**T.C. DOĞUŞ ÜNİVERSİTESİ**

**SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ**

**İŞLETME ANABİLİM DALI**

# NÖROPAZARLAMA AÇISINDAN BİLGİLENMİŞ KULLANICILARIN KARAR SÜRECİ ÜZERİNDE KOKU ETKİSİNİN ÖLÇÜMLENMESİ

**Yüksek Lisans Tezi**

**Hakan Demirtürk**

**201282035**

**Danışman:**

**Yrd. Doç. Dr. Esra Arıkan**

**Eş Danışman:**

**Yrd. Doç. Dr. Nurcan Yücel**

**İSTANBUL, Ocak 2016**

**T.C. DOĞUŞ ÜNİVERSİTESİ**

**SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ**

**İŞLETME ANABİLİM DALI**

# NÖROPAZARLAMA AÇISINDAN BİLGİLENMİŞ KULLANICILARIN KARAR SÜRECİ ÜZERİNDE KOKU ETKİSİNİN ÖLÇÜMLENMESİ

**Yüksek Lisans Tezi**

**Hakan Demirtürk**

**201282035**

**Danışman: Yrd. Doç. Dr. Esra Arıkan**

**Eş Danışman: Yrd. Doç. Dr. Nurcan Yücel**

**Tez Jürisi Üyeleri:**

**Prof. Dr. Nüket Saracel**
**Yrd. Doç. Dr. Şahver Ömeraki**

**İSTANBUL, Ocak 2016**

## ÖNSÖZ

Çalışmamın her aşamasında değerli görüş ve önerileri ile her türlü katkı ve yardımda bulunan; Fırat Üniversitesi Farmakoloji Anabilim Dalı Başkanı Prof. Dr. Engin ŞAHNA'ya, danışman hocam Bilgi Üniversitesi İşletme Anabilim Dalı Yrd. Doç. Dr. Esra ARIKAN ve eş danışman hocam Fırat Üniversitesi İşletme Anabilim Dalı Pazarlama ve Nöropazarlama Araştırma Merkezi Müdürü Yrd. Doç. Dr. Nurcan YÜCEL'e, Fırat Üniversitesi İşletme Anabilim Dalı Yrd. Doç. Dr. Atilla YÜCEL'e, Doğuş Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Müdürü Prof. Dr. Nüket SARACEL'e, Bilgi Üniversitesi İletişim ve Reklamcılık Anabilim Dalı Yrd. Doç. Dr. E. Eser TELCİ'ye, Üsküdar Üniversitesi Nörobilim Anabilim Dalı Yrd. Doç Dr. Türker Tekin ERGÜZEL'e, Üsküdar Üniversitesi İletişim ve Reklamcılık Anabilim Dalı Yrd. Doç. Dr. Nihal TOROS'a, Nöroloji Uzm. Dr. Elif AYIK'a, Nöroloji Uzm. Dr. Meltem Hale GÖKMEN'e, Nöroloji Uzm. Dr. Tomris ALBAY'a, EEG Uzmanı Nazım İPEK'e, Kardiyoloji Uzm. Dr. Şeyhmus KÜLAHÇIOĞLU'na ve Dr. Meltem ACARLI'ya,

Çalışmamın her aşamasında değerli görüş ve katkılarda bulunan Araştırmacı Fatma ÇUBUK'a,

Çalışmamda beni cesaretlendiren Pelin İÇİL ve Hakan ÖZKAN'a, özgürce fikirlerimi ifade edebileceğim bir çalışma ortamı sunan yöneticilerim Oğuz MÜLAZIMOĞLU, Bahadır AKAR, Levent ÇETİN ve Tarkan ERDOĞAN'a,

Çalışmam sırasında hiçbir yardımı esirgemeyen değerli çalışma arkadaşlarım Neslihan SAYIN, Seda ERSOY ve Yasin TOPCU'ya,

Bana her zaman inanan, hiçbir yardımı esirgemeyen; değerli annem Semra ÇETİNKAYA ve değerli babam İhsan DEMİRTÜRK'e, eşimin değerli annesi Semra SOYDAN ve değerli babası Mustafa SOYDAN'a,

Bu zorlu çalışma süresince her zaman yanımda olan, sevgi, anlayış, sabır ve hoşgörüsünü hiçbir zaman esirgemeyen sevgili eşim Ezgi DEMİRTÜRK'e ve heyecanla beklediğimiz canımız yavrumuza sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

İstanbul, Ocak 2016 Hakan DEMİRTÜRK

## ÖZET

Küreselleşen rekabetçi pazar ortamında bilgi ve iletişim teknolojilerindeki gelişmelere paralel olarak bir nevi kara kutuyu andıran tüketici karar verme mekanizması daha kompleks bir yapıya kavuşmuştur. Tüketicilerin tercihlerinde rasyonel olduğu varsayımına dayanan geleneksel pazarlama anlayışına dayalı araştırma teknikleri kullanılarak tüketici karar verme sürecini anlamaya yönelik elde ettikleri verilerin, tüketicilerin pazarlama uyarıcılarına verdikleri tepkilerin çözümlenmesindeki ve tercihlerinin altında yatan gerçek sebepleri ortaya çıkarmadaki yetersizliği, işletmelerin alternatif pazarlama anlayış ve yöntemlere başvurmalarına neden olmuştur. Nörobilim, bilişsel psikoloji ve pazarlamanın mutidisipliner bir yaklaşımı olan nöropazarlama, sezgilerin modellenmesi ve tercihlerin altında yatan gerçek sebepleri ortaya çıkarmak suretiyle, tüketiciye dönük sadece rasyonel bilgi veya ürünün sağlayacağı faydadan öte tüketicide yarattığı duygusal ve bilinçdışı tepkileri de pazarlama süreçlerine dahil ederek pazarlama yöneticilerinin daha etkili pazarlama stratejileri oluşturmalarına yönelik arayışlarına cevap vermeye başlamıştır.

Araştırmalara göre koku, tüketicilerin hafızalarında görsel uyarıcılardan daha etkili şekilde yer edinmekte ve marka sadakatine olumlu katkıda bulunmaktadır. Markalar açısından ayırtedici ve tüketicilere hoş gelen kokulara sahip olmak, yoğun rekabetçi ortamda fark yaratma adına önemli bir avantaj haline gelmiştir. Günümüzde birçok marka farkedilebilir olmak adına kendi ürünlerine özgü bir koku oluşturarak, ürünlerinin bu kokularla özdeşleşmesini ve hatırlanmasını sağlamaktadır. Çalışmaya konu nöropazarlama araştırması marka ve tasarım hukukunda ilacın tüketicisi olarak bilgilenmiş kullanıcı kavramı ile ifade edilen kadın hastalıkları ve doğum uzman hekimlerine yönelik ürün tanıtımında marka kimliklendirme bileşeni olarak koku duyusunun kullanılmasının karar verme süreci üzerindeki etkisinin nöropazarlama araştırma tekniklerinden biri olan EEG ile ölçümlenmesini içermektedir. Nöropazarlama araştırması geleneksel pazarlama araştırma teknikleri ile desteklenmiş, elde edilen sonuçlar karşılaştırmalı olarak analiz edilmiştir.



Anahtar Kelimeler: Nöropazarlama, Nöropazarlama Araştırması, Koku, EEG Analizi, Bilgilenmiş Kullanıcı

**ABSTRACT**

Consumer decision mechanism in some way resembling a black box in parallel to the developments in the information and communication technologies in the globalizing competitive market environment has had a more complex structure. Companies have applied to alternative marketing approach and methods due to the fact that the data obtained for understanding the consumer decision making process with the use of research techniques based on traditional sense of marketing, which is based on the assumption that the consumers are rational in their preferences, is insufficient for analyzing the reactions given by the consumers to the marketing stimuli and revealing the real reasons lying behind their preferences. Neuromarketing, which is a multidisciplinary approach of neuroscience, cognitive psychology and marketing, by means of modeling the intuition and revealing the real reasons lying behind the preferences, has started to meet the quest of marketing managers for forming more effective marketing strategies by including emotional and unconscious reactions of the consumers in the marketing processes beyond the advantage to be provided only by the rational information or the product for the consumer.

According to the researches, smell has a place in the memory of the consumers more effectively than the visual stimuli and contributes positively to the brand loyalty. Having distinctive odors that is good for the consumers has become an important advantage for making a difference in the intense competitive environment in terms of the brands. Today, a lot of brands create a perfume peculiar to their products to be distinguishable and provide their products to be identified and remembered with these odors. Neuromarketing research of the study involves the measurement of the effect of the sense of smell as brand identification component on the decision process with EEG, one of the neuromarketing research techniques, in the product promotion for obstetricians and gynecologists defined with the concept of informed user as the consumer of the drug in the brand and design law. Neuromarketing research is supported with traditional marketing research techniques, and the results obtained are comparatively analyzed.

Key words: Neuromarketing, Neuromarketing Research, Smell, EEG Analysis, Informed User

**İÇİNDEKİLER**

ÖNSÖZ ..... i

ÖZET ..... ii

ABSTRACT ..... iii

İÇİNDEKİLER ..... iv

ŞEKİL LİSTESİ ..... vii

TABLO LİSTESİ ..... viii

GRAFİK LİSTESİ ..... xxvii

RESİM LİSTESİ ..... xxviii

KISALTMALAR ..... xxix

GİRİŞ ..... 1

BÖLÜM 1. PAZARLAMA VE NÖROPAZARLAMA ..... 2

1.1.Pazarlama Kavramının Tanımı ve Gelişimi ..... 2

1.1.1. Geleneksel Pazarlama Yaklaşımlarından Modern Pazarlama Yaklaşımlarına Geçiş Süreci ve Geçiş Sürecine Etki Eden Faktörler ..... 4

1.1.2. Modern Pazarlama Yaklaşımlarına Genel Bir Bakış ..... 9

1.1.3. Modern Pazarlama Yaklaşımları ..... 12

1.2. Nöropazarlama ve Kavramsal Çerçevesi ..... 17

1.2.1. Nöropazarlamanın Tanımı ve Önemi ..... 17

1.2.2. Nöropazarlamanın Geleneksel Pazarlama Anlayışından Farkı ..... 20

1.2.3.Nöropazarlamada Kullanılan Önemli Kavramlar ..... 22

1. 3. Nöropazarlama Araştırmalarında Kullanılan Teknikler ..... 31

1.3.1. Fonksiyonel Manyetik Rezonans Görüntüleme (Functional Magnetic Resonance Imaging- fMRI) ..... 33

1.3.2. Elektro Beyin Grafisi (Electroencephalography- EEG) ..... 36

1.3.3. Manyetik Beyin Grafisi (Magnetoencephalography- MEG) ..... 40

1.3.4. Pozitron Emisyon Tomografi (Positron Emission Tomography- PET) ..... 42

1.3.5. Transkraniyal Manyetik Uyarım (Transcranial Magnetic Stimulation- TMS) ..... 44

1.3.6. Sabit Hal Topografisi (Steady State Topography- SST) ..... 45
1.3.7. Göz İzleme (Eye Tracking) Tekniği ..... 48
1.3.8. Fizyolojik Tepkilerin Ölçülmesi (Measuring Physiological Responses ..... 49
1.3.9. Örtük Çağrışım Testi (Implicit Association Test) ..... 50
1.3.10. Deri İletkenliği Tepkisi (Skin Conductance Response- SCR ..... 51
1.3.11. Yüz Kodlama (Facial Coding) ..... 52
1.3.12. Yüz Elektromiyografisi (Facial EMG) ..... 53
1.4. Nöropazarlama Araştırmaları ..... 55
BÖLÜM 2. NÖROPAZARLAMA AÇISINDAN TÜKETİCİ DAVRANIŞLARI VE SATIN ALMA KARAR SÜREÇLERİ ..... 60
2.1. Tüketici Satın Alma Davranışları, Karar Süreci ve Genel Çerçevesi ..... 60
2.1.1.Tüketici kavramı ..... 60
2.1.2.Bilgilenmiş kullanıcı kavramı ..... 61
2.1.3.Tüketici Davranışı Kavramı ve Özellikleri ..... 61
2.1.4.Tüketici Davranışının Pazarlama ve Nöropazarlamadaki Önemi ..... 62
2.2.Tüketici Davranışı Genel Modeli ve Karar Verme Süreci ..... 63
2.2.1.İhtiyacın Ortaya Çıkması (Problemin Belirlenmesi) ..... 65
2.2.2.Araştırma ve Alternatiflerin Belirlenmesi ..... 66
2.2.3.Alternatiflerin Değerlendirilmesi ..... 66
2.2.4.Satınalma Kararının Verilmesi ..... 66
2.2.5.Satınalma Sonrası Değerlendirme ..... 67
2.3.Tüketici Davranışına Etki Eden Faktörler ..... 67
2.3.1.Kişisel faktörler ..... 67
2.3.2.Psikolojik Faktörler ..... 70
2.3.3.Sosyo-Kültürel Faktörler ..... 74
2.4. Nöropazarlama Açısından Tüketici Karar Verme Mekanizmasını Etkileyen Uyarıcılar ..... 77
2.4.1.Görsel Uyarıcılar ..... 78
2.4.2.İşitsel Uyarıcılar ..... 79
2.4.3.Koku ..... 80
2.4.4.Tatma ..... 81
2.4.5.Dokunma ..... 82
2.4.6.Duygusal Karar Vericiyi Etkileyen Güçlendirici Uyarıcılar ..... 83

BÖLÜM 3. BİLGİLENMİŞ KULLANICILARIN KARAR SÜRECİ ÜZERİNDE KOKU ETKİSİNİN ÖLÇÜMLENMESİNE YÖNELİK UYGULAMA AŞAMASI ..... 87
3.1.Araştırmanın Amacı ..... 87
3.2. Araştırmanın Önemi ..... 87
3.3. Araştırmanın Yöntemi ..... 88
3.4. Araştırmanın Örneklemi ..... 97
BÖLÜM 4. ANALİZ VE BULGULAR ..... 97
4.1. Araştırmanın Güvenilirliği ..... 97
4.2. Araştırmanın Bulguları ..... 98
BÖLÜM 5. DEĞERLENDİRME VE SONUÇ ..... 373
KAYNAKLAR ..... 380
EKLER ..... 397
ÖZGEÇMİŞ ..... 405

## ŞEKİL LİSTESİ

Şekil 1.1 Pazarlamanın geçirdiği dönemler…….....5
Şekil 2.1 Tüketici karar vermesinin genel bir modeli……..……65
Şekil 3.1 EEG beyin dalgaları…….……89
Şekil 3.2 Göz kapağı ve göz yuvarlağı hareketlerinin etkisi……...…….....92
Şekil 3.3 Terlemenin Etkisi……...……...92
Şekil 3.4 Kas kasılmasının etkisi……...…….……..93
Şekil 3.5 Vücut hareketlerinin etkisi……..……..93
Şekil 3.6 Çeşitli elektrot artefaktları……...……..94
Şekil 3.7 Kötü yerleştirilmiş elektrotlara bağlı oluşan artefaktlar……...……94
Şekil 4.1 Ürünü betimleyen kelimeler……...…….....101
Şekil 4.2 Ürünü betimleyen kelimeler (erkek)…….……..102
Şekil 4.3 Ürünü betimleyen kelimeler (erkek) kullanım- ambalaj teması….……...…….103
Şekil 4.4 Ürünü betimleyen kelimeler (erkek) hasta teması…..…….103
Şekil 4.5 Ürünü betimleyen kelimeler (erkek) ürün teması…….…….……104
Şekil 4.6 Ürünü betimleyen kelimeler (erkek) tedavi teması……..…….....…...105
Şekil 4.7 Ürünü betimleyen kelimeler (kadın) ana temalar……..……..106
Şekil 4.8 Ürünü betimleyen kelimeler (kadın) hasta teması……...…….107
Şekil 4.9 Ürünü betimleyen kelimeler (kadın) tedavi teması……..……...107
Şekil 4.10 Ürünü betimleyen kelimeler (kadın) ürün teması……..108
Şekil 4.11 Ürünü betimleyen kelimeler (kadın) kullanım- ambalaj teması……109
Şekil 4.12 Y ürünü kokusunun hatırlattıkları……114
Şekil 4.13 Y ürünü kokusunun canlandırdığı anılar…….……..117
Şekil 4.14 Y ürünü kokusunun canlandırdığı anılar (kadın)…….……...……..119
Şekil 4.15 Y ürünü kokusunun canlandırdığı anılar (erkek)……...……..119
Şekil 4.16 OKS tercihlerinde aranılan en önemli özellikler ……..121
Şekil 4.17 OKS tercihlerinde aranılan en önemli özellikler (kadın)……..122
Şekil 4.18 OKS Tercihlerinde aranılan en önemli özellikler (kadın- ürün ana teması)…….123
Şekil 4.19 OKS tercihlerinde aranılan en önemli özellikler (erkek)……..124
Şekil 4.20 OKS tercihlerinde en önemli özellik (erkek - ürün ana teması)……125
Şekil 4.21 Kadın hastalıkları ve doğum uzman hekimlerinin ürün tahminleri……...126
Şekil 4.22 Akılda kalan ürün slaytları……127
Şekil 4.23 Kokuyu betimleyen kelimeler……...130

## TABLO LİSTESİ

Tablo 1.1 Pazarlamanın gelişim süreci……...4

Tablo 1.2 Nöropazarlama araştırmalarında fonksiyonel manyetik rezonans görüntüleme (functional magnetic resonance ımaging- fMRI) tekniğine genel bir bakış: ölçümlenenler, kullanım alanları, avantajları ve kısıtlılıkları…… ……...35

Tablo 1.3 Nöropazarlama araştırmalarında elektro beyin grafisi (electroencephalography- EEG) tekniğine genel bir bakış: ölçümlenenler, kullanım alanları, avantajları ve kısıtlılıkları……..39

Tablo 1.4 Nöropazarlama araştırmalarında manyetik beyin grafisi (magnetoencephalography- MEG) tekniğine genel bir bakış: ölçümlenenler, kullanım alanları, avantajları ve kısıtlılıkları…...41

Tablo 1.5 Nöropazarlama araştırmalarında pozitron emisyon tomografi (positron emission tomography- PET) tekniğine genel bir bakış: ölçümlenenler, kullanım alanları, avantajları ve kısıtlılıkları……43

Tablo 1.6 Nöropazarlama araştırmalarında transkraniyal manyetik uyarım (transcranial magnetic stimulation- TMS) tekniğine genel bir bakış: ölçümlenenler, kullanım alanları, avantajları ve kısıtlılıkları……45

Tablo 1.7 Nöropazarlama araştırmalarında sabit hal topografisi (steady state topography- SST) tekniğine genel bir bakış: ölçümlenenler, kullanım alanları, avantajları ve kısıtlılıkları……..47

Tablo 1.8 Nöropazarlama araştırmalarında göz izleme (eye tracking) tekniğine genel bir bakış: ölçümlenenler, kullanım alanları, avantajları ve kısıtlılıkları……48

Tablo 1.9 Nöropazarlama araştırmalarında fizyolojik tepkilerin ölçülmesi (measuring physiological responses) tekniğine genel bir bakış: ölçümlenenler, kullanım alanları, avantajları ve kısıtlılıkları……50

Tablo 1.10 Nöropazarlama araştırmalarında örtük çağrışım testine (implicit association test) genel bir bakış: ölçümlenenler, kullanım alanları, avantajları ve kısıtlılıkları……51

Tablo 1.11 Nöropazarlama araştırmalarında deri iletkenliği tepkisine (skin conductance response-SCR) genel bir bakış: ölçümlenenler, kullanım alanları, avantajları ve kısıtlılıkları……52

Tablo 1.12 Nöropazarlama araştırmalarında yüz kodlama (facial coding) genel bir bakış: ölçümlenenler, kullanım alanları, avantajları ve kısıtlılıkları……53

Tablo 1.13 Nöropazarlama araştırmalarında yüz elektromiyografisi (facial EMG) genel bir bakış: ölçümlenenler, kullanım alanları, avantajları ve kısıtlılıkları……55

Tablo 2.1 Tüketici davranışı kara kutu modeli……..64

Tablo 4.1 1. Katılımcının 1. ve 18. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları……...132

Tablo 4.2 2. Katılımcının 1. ve 18. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları.133

Tablo 4.3 3. Katılımcının 1. ve 18. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları…...……....134

Tablo 4.4 4. Katılımcının 1. ve 18. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları……...……135

Tablo 4.5 5. Katılımcının 1. ve 18. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları……...……136

Tablo 4.6 6. Katılımcının 1. ve 18. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları……...137

Tablo 4.7 7. Katılımcının 1. ve 18. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları…….....138

Tablo 4.8 8. Katılımcının 1. ve 18. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları……...139

Tablo 4.9 9. Katılımcının 1. ve 18. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları……...140

Tablo 4.10 10. Katılımcının 1. ve 18. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları……...140

Tablo 4.11 11. Katılımcının 1. ve 18. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları……...141

Tablo 4.12 12. Katılımcının 1. ve 18. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları……...142

Tablo 4.13 13. Katılımcının 1. ve 18. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları……...142

Tablo 4.14 14. Katılımcının 1. ve 18. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları……...143

Tablo 4.15 15. Katılımcının 1. ve 18. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları……...144

Tablo 4.16 16. Katılımcının 1. ve 18. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları……...144

Tablo 4.17 17. Katılımcının 1. ve 18. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları……...145

Tablo 4.18 18. Katılımcının 1. ve 18. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları……...146

Tablo 4.19 19. Katılımcının 1. ve 18. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları……...146

Tablo 4.20 20. Katılımcının 1. ve 18. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları……...147

Tablo 4.21 21. Katılımcının 1. ve 18. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları……...148

Tablo 4.22 22. Katılımcının 1. ve 18. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları……...148

Tablo 4.23 23. Katılımcının 1. ve 18. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları……...149

Tablo 4.24 24. Katılımcının 1. ve 18. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları……...150

Tablo 4.25 25. Katılımcının 1. ve 18. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları……...150

Tablo 4.26 26. Katılımcının 1. ve 18. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları……...151

Tablo 4.27 27. Katılımcının 1. ve 18. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları……...152

Tablo 4.28 28. Katılımcının 1. ve 18. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları……...152

Tablo 4.29 29. Katılımcının 1. ve 18. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları……...153

Tablo 4.30 30. Katılımcının 1. ve 18. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları……...154

Tablo 4.31 31. Katılımcının 1. ve 18. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları……...154

Tablo 4.32 32. Katılımcının 1. ve 18. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları……...155

Tablo 4.33 33. Katılımcının 1. ve 18. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları……...156

Tablo 4.34 34. Katılımcının 1. ve 18. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları……...157

Tablo 4.35 35. Katılımcının 1. ve 18. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları……...158

Tablo 4.36 Katılımcıların “anlamlı derecede düşük pearl indeksi” mesajına ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları değerlendirmesi……..159

Tablo 4.37 1. Katılımcının 2, 7 ve 16. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları……...161

Tablo 4.38 2. Katılımcının 2, 7 ve 16. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları……...163

Tablo 4.39 3. Katılımcının 2, 7 ve 16. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları……...165

Tablo 4.40 4. Katılımcının 2, 7 ve 16. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları……...166

Tablo 4.41 5. Katılımcının 2, 7 ve 16. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları……...167

Tablo 4.42 6. Katılımcının 2, 7 ve 16. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları……...169

Tablo 4.43 7. Katılımcının 2, 7 ve 16. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları……...170

Tablo 4.44 8. Katılımcının 2, 7 ve 16. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları……...171

Tablo 4.45 9. Katılımcının 2, 7 ve 16. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları……...172

Tablo 4.46 10. Katılımcının 2, 7 ve 16. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları……...173

Tablo 4.47 11. Katılımcının 2, 7 ve 16. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları……...174

Tablo 4.48 12. Katılımcının 2, 7 ve 16. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları……...175

Tablo 4.49 13. Katılımcının 2, 7 ve 16. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları……...176

Tablo 4.50 14. Katılımcının 2, 7 ve 16. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları……...177

Tablo 4.51 15. Katılımcının 2, 7 ve 16. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları……...178

Tablo 4.52 16. Katılımcının 2, 7 ve 16. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları……...179

Tablo 4.53 17. Katılımcının 2, 7 ve 16. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları……...180

Tablo 4.54 18. Katılımcının 2, 7 ve 16. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları……...181

Tablo 4.55 19. Katılımcının 2, 7 ve 16. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları……...182

Tablo 4.56 20. Katılımcının 2, 7 ve 16. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları……...183

Tablo 4.57 21. Katılımcının 2, 7 ve 16. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları……...184

Tablo 4.58 22. Katılımcının 2, 7 ve 16. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları……...185

Tablo 4.59 23. Katılımcının 2, 7 ve 16. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları……...186

Tablo 4.60 24. Katılımcının 2, 7 ve 16. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları……...187

Tablo 4.61 25. Katılımcının 2, 7 ve 16. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları……...188

Tablo 4.62 26. Katılımcının 2, 7 ve 16. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları……...189

Tablo 4.63 27. Katılımcının 2, 7 ve 16. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları……...190

Tablo 4.64 28. Katılımcının 2, 7 ve 16. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları……...191

Tablo 4.65 29. Katılımcının 2, 7 ve 16. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları……...192

Tablo 4.66 30. Katılımcının 2, 7 ve 16. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları……...193

Tablo 4.67 31. Katılımcının 2, 7 ve 16. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları……...194

Tablo 4.68 32. Katılımcının 2, 7 ve 16. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları……...195

Tablo 4.69 33. Katılımcının 2, 7 ve 16. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları……...196

Tablo 4.70 34. Katılımcının 2, 7 ve 16. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları……...197

Tablo 4.71 35. Katılımcının 2, 7 ve 16. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları……...198

Tablo 4.72 Katılımcıların "akıllı ambalaj" mesajına ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları değerlendirmesi……200

Tablo 4.73 Katılımcıların "dinamik doz rejimi" mesajına ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları değerlendirmesi……201

Tablo 4.74 1. Katılımcının 3. ve 17. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları……...203

Tablo 4.75 2. Katılımcının 3. ve 17. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları……...203

Tablo 4.76 3. Katılımcının 3. ve 17. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları……...204

Tablo 4.77 4. Katılımcının 3. ve 17. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları……...205

Tablo 4.78 5. Katılımcının 3. ve 17. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları……...205

Tablo 4.79 6. Katılımcının 3. ve 17. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları……...206

Tablo 4.80 7. Katılımcının 3. ve 17. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları……...207

Tablo 4.81 8. Katılımcının 3. ve 17. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları……...207

Tablo 4.82 9. Katılımcının 3. ve 17. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları……...208

Tablo 4.83 10. Katılımcının 3. ve 17. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları……...209

Tablo 4.84 11. Katılımcının 3. ve 17. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları……...209

Tablo 4.85 12. Katılımcının 3. ve 17. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları……...210

Tablo 4.86 13. Katılımcının 3. ve 17. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları……...211

Tablo 4.87 14. Katılımcının 3. ve 17. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları……...211

Tablo 4.88 15. Katılımcının 3. ve 17. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları……...212

Tablo 4.89 16. Katılımcının 3. ve 17. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları……...213

Tablo 4.90 17. Katılımcının 3. ve 17. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları……...213

Tablo 4.91 18. Katılımcının 3. ve 17. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları……...214

Tablo 4.92 19. Katılımcının 3. ve 17. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları……...215

Tablo 4.93 20. Katılımcının 3. ve 17. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları……...215

Tablo 4.94 21. Katılımcının 3. ve 17. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları……...216

Tablo 4.95 22. Katılımcının 3. ve 17. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları……...217

Tablo 4.96 23. Katılımcının 3. ve 17. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları……...217

Tablo 4.97 24. Katılımcının 3. ve 17. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları……...218

Tablo 4.98 25. Katılımcının 3. ve 17. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları……...219

Tablo 4.99 26. Katılımcının 3. ve 17. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları……...219

Tablo 4.100 27. Katılımcının 3. ve 17. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları……...220

Tablo 4.101 28. Katılımcının 3. ve 17. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları……...221

Tablo 4.102 29. Katılımcının 3. ve 17. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları……...221

Tablo 4.103 30. Katılımcının 3. ve 17. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları……...222

Tablo 4.104 31. Katılımcının 3. ve 17. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları……...223

Tablo 4.105 32. Katılımcının 3. ve 17. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları……...223

Tablo 4.106 33. Katılımcının 3. ve 17. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları……...224

Tablo 4.107 34. Katılımcının 3. ve 17. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları……...225

Tablo 4.108 35. Katılımcının 3. ve 17. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları……...225

Tablo 4.109 Katılımcıların "E2 formülasyonlarının biyoeşdeğerliliği" mesajına ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları değerlendirmesi……..226

Tablo 4.110 1. Katılımcının 4. ve 16. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları……...228

Tablo 4.111 2. Katılımcının 4. ve 16. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları……...229

Tablo 4.112 3. Katılımcının 4. ve 16. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları……...230

Tablo 4.113 4. Katılımcının 4. ve 16. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları……...231

Tablo 4.114 5. Katılımcının 4. ve 16. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları……...231

Tablo 4.115 6. Katılımcının 4. ve 16. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları……...232

Tablo 4.116 7. Katılımcının 4. ve 16. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları……...233

Tablo 4.117 8. Katılımcının 4. ve 16. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları……...233

Tablo 4.118 9. Katılımcının 4. ve 16. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları……...234

Tablo 4.119 10. Katılımcının 4. ve 16. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları……...235

Tablo 4.120 11. Katılımcının 4. ve 16. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları……...236

Tablo 4.121 12. Katılımcının 4. ve 16. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları……...236

Tablo 4.122 13. Katılımcının 4. ve 16. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları……...237

Tablo 4.123 14. Katılımcının 4. ve 16. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları……...238

Tablo 4.124 15. Katılımcının 4. ve 16. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları……...239

Tablo 4.125 16. Katılımcının 4. ve 16. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları……...239

Tablo 4.126 17. Katılımcının 4. ve 16. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları……...240

Tablo 4.127 18. Katılımcının 4. ve 16. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları……...241

Tablo 4.128 19. Katılımcının 4. ve 16. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları……...242

Tablo 4.129 20. Katılımcının 4. ve 16. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları……...243

Tablo 4.130 21. Katılımcının 4. ve 16. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları……...243

Tablo 4.131 22. Katılımcının 4. ve 16. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları……...244

Tablo 4.132 23. Katılımcının 4. ve 16. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları……...245

Tablo 4.133 24. Katılımcının 4. ve 16. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları……...246

Tablo 4.134 25. Katılımcının 4. ve 16. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları……...246

Tablo 4.135 26. Katılımcının 4. ve 16. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları……...247

Tablo 4.136 27. Katılımcının 4. ve 16. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları……...248

Tablo 4.137 28. Katılımcının 4. ve 16. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları……...249

Tablo 4.138 29. Katılımcının 4. ve 16. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları……...250

Tablo 4.139 30. Katılımcının 4. ve 16. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları……...250

Tablo 4.140 31. Katılımcının 4. ve 16. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları……...251

Tablo 4.141 32. Katılımcının 4. ve 16. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları……...252

Tablo 4.142 33. Katılımcının 4. ve 16. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları……...252

Tablo 4.143 34. Katılımcının 4. ve 16. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları……...253

Tablo 4.144 35. Katılımcının 4. ve 16. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları……...254

Tablo 4.145 Katılımcıların "östrojen azalan progestin artan dozlarda" mesajına ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları değerlendirmesi ……255

Tablo 4.146 1. Katılımcının 5. ve 14. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları……...257

Tablo 4.147 2. Katılımcının 5. ve 14. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları……...257

Tablo 4.148 3. Katılımcının 5. ve 14. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları……...258

Tablo 4.149 4. Katılımcının 5. ve 14. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları……...259

Tablo 4.150 5. Katılımcının 5. ve 14. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları……...259

Tablo 4.151 6. Katılımcının 5. ve 14. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları……...260

Tablo 4.152 7. Katılımcının 5. ve 14. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları……...261

Tablo 4.153 8. Katılımcının 5. ve 14. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları……...261

Tablo 4.154 9. Katılımcının 5. ve 14. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları……...262

Tablo 4.155 10. Katılımcının 5. ve 14. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları……...263

Tablo 4.156 11. Katılımcının 5. ve 14. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları……...263

Tablo 4.157 12. Katılımcının 5. ve 14. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları……...264

Tablo 4.158 13. Katılımcının 5. ve 14. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları……...265

Tablo 4.159 14. Katılımcının 5. ve 14. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları……...265

Tablo 4.160 15. Katılımcının 5. ve 14. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları……...266

Tablo 4.161 16. Katılımcının 5. ve 14. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları……...267

Tablo 4.162 17. Katılımcının 5. ve 14. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları……...267

Tablo 4.163 18. Katılımcının 5. ve 14. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları……...268

Tablo 4.164 19. Katılımcının 5. ve 14. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları……...268

Tablo 4.165 20. Katılımcının 5. ve 14. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları……...269

Tablo 4.166 21. Katılımcının 5. ve 14. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları……...270

Tablo 4.167 22. Katılımcının 5. ve 14. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları……...270

Tablo 4.168 23. Katılımcının 5. ve 14. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları……...271

Tablo 4.169 24. Katılımcının 5. ve 14. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları……...272

Tablo 4.170 25. Katılımcının 5. ve 14. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları……...272

Tablo 4.171 26. Katılımcının 5. ve 14. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları……...273

Tablo 4.172 27. Katılımcının 5. ve 14. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları……...274

Tablo 4.173 28. Katılımcının 5. ve 14. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları……...274

Tablo 4.174 29. Katılımcının 5. ve 14. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları…….....275

Tablo 4.175 30. Katılımcının 5. ve 14. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları……...276

Tablo 4.176 31. Katılımcının 5. ve 14. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları……...277

Tablo 4.177 32. Katılımcının 5. ve 14. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları……...277

Tablo 4.178 33. Katılımcının 5. ve 14. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları……...278

Tablo 4.179 34. Katılımcının 5. ve 14. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları……...279

Tablo 4.180 35. Katılımcının 5. ve 14. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları……...279

Tablo 4.181 Katılımcıların "şiddetli adet kanamasında endikasyonu olan ilk ve tek doğum kontrol hapı" mesajına ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları değerlendirmesi…….280

Tablo 4.182 1. Katılımcının 6, 8, 9 ve 13. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları……...282

Tablo 4.183 2. Katılımcının 6, 8, 9 ve 13. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları……...283

Tablo 4.184 3. Katılımcının 6, 8, 9 ve 13. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları……...284

Tablo 4.185 4. Katılımcının 6, 8, 9 ve 13. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları……...285

Tablo 4.186 5. Katılımcının 6, 8, 9 ve 13. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları……...286

Tablo 4.187 6. Katılımcının 6, 8, 9 ve 13. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları……...287

Tablo 4.188 7. Katılımcının 6, 8, 9 ve 13. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları……...288

Tablo 4.189 8. Katılımcının 6, 8, 9 ve 13. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları……...289

Tablo 4.190 9. Katılımcının 6, 8, 9 ve 13. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları……...290

Tablo 4.191 10. Katılımcının 6, 8, 9 ve 13. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları……...291

Tablo 4.192 11. Katılımcının 6, 8, 9 ve 13. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları……...292

Tablo 4.193 12. Katılımcının 6, 8, 9 ve 13. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları……...293

Tablo 4.194 13. Katılımcının 6, 8, 9 ve 13. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları……...294

Tablo 4.195 14. Katılımcının 6, 8, 9 ve 13. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları 295

Tablo 4.196 15. Katılımcının 6, 8, 9 ve 13. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları……...296

Tablo 4.197 16. Katılımcının 6, 8, 9 ve 13. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları……...297

Tablo 4.198 17. Katılımcının 6, 8, 9 ve 13. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları……...298

Tablo 4.199 18. Katılımcının 6, 8, 9 ve 13. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları……...299

Tablo 4.200 19. Katılımcının 6, 8, 9 ve 13. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları……...300

Tablo 4.201 20. Katılımcının 6, 8, 9 ve 13. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları……...301

Tablo 4.202 21. Katılımcının 6, 8, 9 ve 13. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları……...302

Tablo 4.203 22. Katılımcının 6, 8, 9 ve 13. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları…….....303

Tablo 4.204 23. Katılımcının 6, 8, 9 ve 13. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları……...304

Tablo 4.205 24. Katılımcının 6, 8, 9 ve 13. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları…….....305

Tablo 4.206 25. Katılımcının 6, 8, 9 ve 13. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları…….....306

Tablo 4.207 26. Katılımcının 6, 8, 9 ve 13. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları…….....307

Tablo 4.208 27. Katılımcının 6, 8, 9 ve 13. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları……...308

Tablo 4.209 28. Katılımcının 6, 8, 9 ve 13. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları……...309

Tablo 4.210 29. Katılımcının 6, 8, 9 ve 13. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları……...310

Tablo 4.211 30. Katılımcının 6, 8, 9 ve 13. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları…….....311

Tablo 4.212 31. Katılımcının 6, 8, 9 ve 13. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları……...313

Tablo 4.213 32. Katılımcının 6, 8, 9 ve 13. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları……...314

Tablo 4.214 33. Katılımcının 6, 8, 9 ve 13. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları……...315

Tablo 4.215 34. Katılımcının 6, 8, 9 ve 13. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları……...316

Tablo 4.216 35. Katılımcının 6, 8, 9 ve 13. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları……...317

Tablo 4.217 Katılımcıların "doğal östrojen içeren ilk ve tek doğum kontrol hapı" mesajına ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları değerlendirmesi……...319

Tablo 4.218 Katılımcıların "iyi siklüs kontrolü" mesajına ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları değerlendirmesi……320

Tablo 4.219 Katılımcıların "adet kan kaybında %88 azalma" mesajına ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları değerlendirmesi……321

Tablo 4.220 1. Katılımcının 10. ve 12. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları……...323

Tablo 4.221 2. Katılımcının 10. ve 12. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları……...323

Tablo 4.222 3. Katılımcının 10. ve 12. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları……...324

Tablo 4.223 4. Katılımcının 10. ve 12. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları……...325

Tablo 4.224 5. Katılımcının 10. ve 12. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları……...325

Tablo 4.225 6. Katılımcının 10. ve 12. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları……...326

Tablo 4.226 7. Katılımcının 10. ve 12. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları……...327

Tablo 4.227 8. Katılımcının 10. ve 12. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları……...327

Tablo 4.228 9. Katılımcının 10. ve 12. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları……...328

Tablo 4.229 10. Katılımcının 10.ve 12.slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları……...328

Tablo 4.230 11.Katılımcının 10. ve 12.slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları……...329

Tablo 4.231 12. Katılımcının 10.ve 12.slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları……...330

Tablo 4.232 13. Katılımcının 10.ve 12.slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları……...330

Tablo 4.233 14. Katılımcının 10.ve 12.slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları……...331

Tablo 4.234 15. Katılımcının 10.ve 12.slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları……...332

Tablo 4.235 16. Katılımcının 10.ve 12.slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları……...332

Tablo 4.236 17. Katılımcının 10.ve 12.slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları……...332

Tablo 4.237 18. Katılımcının 10.ve 12.slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları……...334

Tablo 4.238 19. Katılımcının 10.ve 12.slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları……...334

Tablo 4.239 20. Katılımcının 10.ve 12.slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları……...335

Tablo 4.240 21. Katılımcının 10.ve 12.slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları……...336

Tablo 4.241 22. Katılımcının 10.ve 12.slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları……...336

Tablo 4.242 23. Katılımcının 10.ve 12.slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları……...337

Tablo 4.243 24. Katılımcının 10 ve 12.slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları……...338

Tablo 4.244 25. Katılımcının 10.ve 12.slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları……...338

Tablo 4.245 26. Katılımcının 10.ve 12.slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları……...339

Tablo 4.246 27. Katılımcının 10.ve 12.slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları……...340

Tablo 4.247 28. Katılımcının 10.ve 12.slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları……...341

Tablo 4.248 29. Katılımcının 10.ve 12.slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları……...342

Tablo 4.249 30.Katılımcının 10. ve 12.slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları……...343

Tablo 4.250 31. Katılımcının 10.ve 12.slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları……...343

Tablo 4.251 32. Katılımcının 10.ve 12.slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları……...344

Tablo 4.252 33. Katılımcının 10.ve 12.slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları……...345

Tablo 4.253 34. Katılımcının 10.ve 12.slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları……...346

Tablo 4.254 35. Katılımcının 10.ve 12.slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları……...346

Tablo 4.255 Katılımcıların “oral kontrasepsiyonda doğallık dönemi” mesajına ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları değerlendirmesi……..347

Tablo 4.256 1. Katılımcının 11. ve 15. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları……...349

Tablo 4.257 2. Katılımcının 11. ve 15. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları……...349

Tablo 4.258 3. Katılımcının 11. ve 15. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları……...350

Tablo 4.259 4. Katılımcının 11. ve 15. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları……...351

Tablo 4.260 5. Katılımcının 11. ve 15. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları……...351

Tablo 4.261 6. Katılımcının 11. ve 15. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları……...352

Tablo 4.262 7. Katılımcının 11. ve 15. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları……...353

Tablo 4.263 8. Katılımcının 11. ve 15. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları……...353

Tablo 4.264 Katılımcının 11. ve 15. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları……...354

Tablo 4.265 10. Katılımcının 11.ve 15.slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları……...355

Tablo 4.266 11.Katılımcının 11. ve 15.slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları…….....355

Tablo 4.267 12.Katılımcının 11. ve 15.slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları……...356

Tablo 4.268 13. Katılımcının 11.ve 15.slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları……...357

Tablo 4.269 14.Katılımcının 11.ve 15. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları……...357

Tablo 4.270 15. Katılımcının 11.ve 15.slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları……...358

Tablo 4.271 16. Katılımcının 11.ve 15.slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları……...359

Tablo 4.272 17.Katılımcının 11. ve 15.slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları……...359

Tablo 4.273 18.Katılımcının 11. ve 15.slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları……...360

Tablo 4.274 19.Katılımcının 11. ve 15.slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları……...361

Tablo 4.275 20.Katılımcının 11. ve 15 slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları……...361

Tablo 4.276 21.Katılımcının 11. ve 15.slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları……...362

Tablo 4.277 22. Katılımcının 11. ve 15.slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları……...362

Tablo 4.278 23.Katılımcının 11.ve 15. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları……...363

Tablo 4.279 24. Katılımcının 11.ve 15.slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları……...364

Tablo 4.280 25.Katılımcının 11.ve 15. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları……...364

Tablo 4.281 26.Katılımcının 11. ve 15.slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları……...365

Tablo 4.282 27.Katılımcının 11. ve 15.slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları……...365

Tablo 4.283 28. Katılımcının 11. ve 15 slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları……...366

Tablo 4.284 29.Katılımcının 11. ve 15.slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları……...367

Tablo 4.285 30. Katılımcının 11.ve 15.slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları……...367

Tablo 4.286 31.Katılımcının 11.ve 15.slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları……...368

Tablo 4.287 32.Katılımcının 11. ve 15.slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları……...369

Tablo 4.288 33.Katılımcının 11. ve 15.slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları……...369

Tablo 4.289 34.Katılımcının 11. ve 15.slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları……...370

Tablo 4.290 35.Katılımcının 11. ve 15.slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları……...371

Tablo 4.291 Katılımcıların “yüksek kullanıcı memnuniyeti” mesajına ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları değerlendirmesi……372

Tablo 5.1 Nöropazarlama araştırmasının açık uçlu sorularla desteklenen kısmında NVivo 2 verilllerine göre bilgilenmiş kullanıcıların en fazla görüş bildirdikleri mesajlar……374

Tablo 5.2 Nöropazarlama araştırmasının EEG ölçümleme tekniği verilerine göre bilgilenmiş kullanıcıların en yüksek ilgi seviyelerini içeren mesajlar…….. 375

## GRAFİK LİSTESİ

Grafik 4.1 Kadın – erkek karşılaştırması (kullanım/ambalaj)……110

Grafik 4.2 Kadın – erkek karşılaştırması (hasta)…….111

Grafik 4.3 Kadın – erkek karşılaştırması (ürün)…….112

Grafik 4.4 Kadın – erkek karşılaştırması (tedavi)……..112

Grafik 4.5 Kadın – erkek karşılaştırması (temizlik hissi ana teması)…….115

Grafik 4.6 Kadın – erkek karşılaştırması (kişisel anı)……116

Grafik 4.7 Kadın – erkek karşılaştırması (kişisel anı)……118

Grafik 4.8 OKS ürün alt tema görüş sıralaması……..124

Grafik 4.9 OKS ürün alt tema görüş sıralaması……126

Grafik 4.10 Akılda kalan ürün slaytları (kadın)…….128

Grafik 4.11 Akılda kalan ürün slaytları (erkek)…….129

## RESİM LİSTESİ

Resim 1.1 Fonksiyonel manyetik rezonans görüntüleme -fMRI..... .34
Resim 1.2 Elektro beyin grafisi –EEG..... 38
Resim 1.3 Manyetik beyin grafisi (MEG)..... 41
Resim 1.4 Pozitron emisyon tomografi..... 42
Resim 1.5 Transkraniyal manyetik uyarım (TMS) ..... 44
Resim 1.6 Sabit hal Topografisi - SST..... 46
Resim 1.7 Göz izleme (Eye tracking) ..... 48
Resim 1.8 Deri iletkenliği tepkisi -SCR..... 52
Resim 1.9 Yüz kodlama ..... 53
Resim 1.10 Yüz elektromiyografisi (EMG)..... 54
Resim 3.1 Emotiv Epoc EEG..... 90
Resim 3.2 Beyin aktivite haritası ..... 90
Resim 3.3 Elektrotlarının yerleşimi ..... 91
Resim 4.1 18. Slayt ürün görseli ..... 131
Resim 4.2 1. Slayt ham mesaj görseli ..... 131
Resim 4.3 16. Slayt ürün görseli ..... 160
Resim 4.4 2. Slayt ham mesaj görseli ..... 160
Resim 4.5 7. Slayt ham mesaj görseli ..... 160
Resim 4.6 17. Slayt ürün görseli ..... 202
Resim 4.7 3. Slayt ham mesaj görseli. ..... 202
Resim 4.8 16. Slayt ürün görseli ..... 227
Resim 4.9 4. Slayt ham mesaj görseli ..... 227
Resim 4.10 14. Slayt ürün görseli ..... 256
Resim 4.11 5. Slayt ham mesaj görseli ..... 256
Resim 4.12 13. Slayt ürün görseli ..... 281
Resim 4.13 6. Slayt ham mesaj görseli ..... 281
Resim 4.14 8. Slayt ham mesaj görseli ..... 281
Resim 4.15 9. Slayt ham mesaj görseli ..... 281
Resim 4.16 12. Slayt ürün görseli ..... 322
Resim 4.17 10. Slayt ham mesaj görseli ..... 322
Resim 4.18 15. Slayt ürün görseli…… ..... .348
Resim 4.19 12. Slayt ham mesaj görseli……..…….348

## KISALTMALAR

AMA :American Marketing Assocation

APB : Amerikan Pazarlama Birliği

BOLD: Kan Oksijenasyon Düzeyine Bağlı Sinyal (Blood Oxygenation Level Dependent Signal)

EEG: Elektro Beyin Grafisi (Electroencephalography)

EMG: Elektromiyografi

fMRI: Fonksiyonel Manyetik Rezonans Görüntüleme (Functional Magnetic Resonance Imaging)

IAT: Örtük Çağrışım Testi (Implicit Association Test)

MEG : Manyetik Beyin Grafisi (Magnetoencephalography)

MPR: Fizyolojik Tepkilerin Ölçülmesi (Measuring Physiological Responses)

OKS: Oral Kontraseptif

PET: Pozitron Emisyon Tomografi (Positron Emission Tomography)

SCR: Deri İletkenliği Tepkisi (Skin Conductance Response)

SST: Sabit Hal Tipografisi (Steady State Topography)

SSVEP : Sabit Hal Görsel Uyarılmış Potansiyeli

TKHK: Tüketicinin Korunması Hakkında Kanun

TMS: Transkraniyal Manyetik Uyarım (Transcranial MagDependent slation*)*

# GİRİŞ

Küreselleşen rekabetçi pazar ortamında bilgi, enformasyon ve iletişim teknolojilerindeki radikal değişimler, bilgi asimetresini işletme lehine olmaktan çıkartmıştır (Koçak, 2012). Tüketicilerin bilgi ve iletişim düzeylerindeki artış; pazarlama anlayışında hızlı gelişmelere yol açmış, işletmelerin pazarlama stratejilerini tüketici odaklı bir anlayışa sahip olmayı zorunlu kılmıştır (Alabay, 2010). Tüketici istek, ihtiyaç ve beklentileri değişmiş, tüketici tercih ve karar alma mekanizması daha karışık bir yapıya kavuşmuştur. İşletmeler açısından tüketici tercihi ve satın alma karar mekanizması bir nevi kara kutu hâlini almıştır (Yücel ve Çubuk, 2014). Böylece, pazarlama alanındaki hızlı gelişmelere paralel olarak tüketici algısının keşfedilmesi sürecinde aldıkları her mesafenin, tüketici algısına dayalı pazarlama stratejisi oluşturmalarında son derece önemli olduğu görülmüştür (Ural, 2008).

Günümüzdeki pazarlama anlayışının, tüketicinin zihnindeki kara kutuyu açmak ve anlamak yolunda tüketicinin duygularının ve düşüncelerinin daha fazla önemsendiği bir noktaya geldiği belirlenmiş ve bu süreçte pazarlama yöntemleri de değişmiştir. Böylece, pazarlamada uygulama alanı bulan nöropazarlama ile beyin görüntüleme yöntemleri kullanılarak tüketici karar verme sürecinin daha iyi anlaşılması yolunda büyük bir adım atılmıştır (Yücel ve Çubuk, 2013). Nöropazarlama; sezgilerin modellenmesi ve tercihlerin altında yatan gerçek sebepleri ortaya çıkarmak suretiyle, tüketiciye dönük sadece rasyonel bilgi veya ürünün sağlayacağı faydadan öte tüketicide yarattığı duygusal ve bilinçdışı tepkileri pazarlama süreçlerine dahil ederek pazarlama yöneticilerinin daha etkili pazarlama stratejileri oluşturmalarında yardımcı olmaya başlamıştır.

Pazarlama alanındaki güncel yaklaşımlardan biri olan nöropazarlamanın daha iyi anlaşılması ve öneminin ortaya konulması için pazarlamanın gelişim süreçleri hakkında bilgi vermek gerekmektedir. Bu bilgiler doğrultusunda; öncelikle pazarlama kavramı ve gelişim süreci açıklanacaktır. Böylece, Nöropazarlamanın önemi ve gerekliliği konusunda daha kapsayıcı bir analiz yapma imkânı doğacaktır.

# NÖROPAZARLAMA AÇISINDAN BİLGİLENMİŞ KULLANICILARIN KARAR SÜRECİ ÜZERİNDE KOKU ETKİSİNİN ÖLÇÜMLENMESİ

## BÖLÜM 1. PAZARLAMA VE NÖROPAZARLAMA

### 1.1.Pazarlama Kavramının Tanımı ve Gelişimi

Son yıllarda pazarlamanın ve pazarlama faaliyetlerinin oldukça önemli bir konuma gelmesi ile pazarlama kavramının tanımı kapsamında farklı görüşler ortaya konulmaktadır. Pazarlama kavramının kendini sürekli güncellediğinden ve yeni tanımlamalar yapıldığından kesin kabul görmüş bir tanımı bulunmamaktadır. Pazarlama, yöntem ve yaklaşımlarıyla içinde bulunduğu dönemin ekonomik, sosyal ve teknolojik gelişmelerine çabuk uyum sağlayan dinamik bir bilim olarak ifade edilmektedir (Köksal, 2014).

Pazarlama kavramı tanımlarının gelişimi kapsamında, AMA (American Marketing Assocation-Amerikan Pazarlama Birliği) 1935 yılından günümüze pazarlama anlayışındaki değişikliklere paralel olarak pazarlama tanımının değişik şekillerini ortaya koymuştur. Amerikan Pazarlama Birliği'nin 1935 yılında literatüre kazandırdığı ilk tanıma göre; "pazarlama, üreticiden tüketiciye doğru, mal veya hizmetlerin akışını sağlayan işletme faaliyetlerinin bütünüdür" (Keefe, 2004: 22). 1948 yılında yapılan bir diğer tanıma göre ise; "Pazarlama, üreticiden tüketici veya kullanıcıya doğru yönlendirilen işletme faaliyetlerinin yerine getirilmesi ve malların ve hizmetlerin akışını sağlayan olaylardır", bu tanımlama, 1960 yılında "mal ve hizmetlerin üreticilerden tüketicilere akışını yönlendiren işletme faaliyetlerinin yerine getirilmesidir" şeklinde değiştirilmiş ve 25 yıl kullanılmıştır (Gundlach, 2007: 18). 1985 yılı tanımına göre; "pazarlama, kişilerin ve örgütlerin amaçlarına uygun biçimde değişimi sağlamak üzere, malların, hizmetlerin ve düşüncelerin yaratılmasını, fiyatlandırılmasını, dağıtımını ve satış çabalarını planlama ve uygulama sürecidir" (Sheth ve Uslay, 2007: 26). Amerikan Pazarlama Birliği'nin 1985 yılı tanımının en önemli yanı, ilk defa pazarlama karması elemanları üzerinden geliştirilmiş olmasıdır (Üner, 2009).

APB'nin 2004 yılı tanımında, "Pazarlama; müşteriler için değer yaratmayı, bunu tanıtma ve sunmayı; örgüte ve paydaşlarına yarar sağlayacak şekilde müşteri ilişkilerini yönetmeyi hedefleyen bir fonksiyon ve süreçler dizisidir" (Vargo ve Lush, 2004: 9). Bu tanımla APB'nin pazarlama karması paradigmasından, ilişkisel pazarlama karması paradigmasına

yakınlaştığı yorumları yapılmıştır (Palmatier, 2008; Üner, 2009). Nitekim 2004 yılı tanımına birçok eleştiri getirilmiştir; bu yeni pazarlama tanımının kapsam, alan ve derinlik açısından yetersiz ve eksik bulunması üzerine APB, 2006 Mayıs ayında pazarlama tanımlarını yeniden revize etmek amacıyla toplanmış ve yeni tanım için güncelleştirme sürecine başlamıştır (Üner, 2009). Haziran 2007'de yeni pazarlama tanımına ulaşmıştır: "Pazarlama; müşteriler, alıcılar, paydaşlar ve toplumun bütünü için değer ifade eden önerilerin geliştirilmesi, iletişimi, ulaştırılması ve değişimi için bir dizi kurum ve süreçten meydana gelen, örgütler ve bireyler tarafından yürütülen faaliyetlerdir" (Gundlach, 2007: 7). Son olarak Ekim 2007'de yapılan son revize işlemiyle tanımlamaya son hâli verilmiştir. Buna göre; 2007 son revize pazarlama tanımı "Pazarlama, müşteriler, alıcılar, paydaşlar ve toplumun bütünü için değer ifade eden önerilerin geliştirilmesi, iletişimi, ulaştırılması ve değişimi için bir faaliyet, bir dizi kurum ve süreçtir" şeklinde kabul edilmiş ve internet sayfasından duyurulmuştur (Gundlach ve Wilkie, 2009: 12). Bu tanım; Amerikan Pazarlama Birliği Yönetim Kurulu Temmuz 2013 onaylı pazarlama tanımı ibaresiyle, Amerikan Pazarlama Birliği güncel internet sayfasında pazarlama tanımı olarak yer almaktadır (https://www.ama.org/AboutAMA/Pages/Definition-of-Marketing.aspx, 08.01.2016).

Yukarıdaki bilgiler çerçevesinde; 1935 yılından günümüze kadar pazarlama gelişimi ve tanımları kısaca özetlenmeye çalışılmıştır. Öte yandan, Türkiye'de yapılan çeşitli çalışmalarda da pazarlamanın tanımları ortaya konulmuştur. Yapılan bu tanımlamalardan Altunışık vd. (2006); iki veya daha fazla taraf arasında gerçekleşen değişim süreci olarak ifade etmiştir. Yükselen (1994) pazarlamayı; kişilerin ve örgütlerin amaçlarına uygun şekilde değişimi sağlamak üzere, malların, hizmetlerin ve düşüncelerin yaratılmasını, fiyatlandırılmasını, dağıtımını ve satış çabalarını planlama ve uygulama süreci şeklinde tanımlamıştır. Mucuk (2004) ise; işletme amaçlarına ulaşmayı sağlayacak mübadeleleri gerçekleştirmek üzere, ihtiyaç karşılayacak malların, hizmetlerin ve fikirlerin geliştirilmesi, fiyatlandırılması, tutundurulması ve dağıtılmasına ilişkin planlama ve uygulama süreci olarak ortaya koymuştur. Tokol (2007)'e göre pazarlama; uygun mal veya hizmeti uygun tüketiciye uygun tutundurma teknikleri kullanarak uygun fiyatla, uygun yerde, uygun zamanda kâr ederek bulundurmaktır. Ecer ve Canıtez (2004) ise; belirli kriterlere göre seçilmiş müşteri grubunun ihtiyaç ve isteklerinin kâr getirecek şekilde karşılanması amacıyla firmanın müşteri odaklı kaynak, davranış ve aktivitelerinin analiz

edilmesi, organize edilmesi, planlanması ve kontrol edilmesi olarak belirlemişlerdir (Üner, 2009).

### 1.1.1. Geleneksel Pazarlama Yaklaşımlarından Modern Pazarlama Yaklaşımlarına Geçiş Süreci ve Geçiş Sürecine Etki Eden Faktörler

Pazarlama anlayışının tüketici odaklı modern pazarlama anlayışına gelinceye kadar, pazarlamanın gelişim sürecine bakıldığında; üretim anlayışı dönemi, satış anlayışı dönemi ve pazarlama anlayışı dönemi olmak üzere 3 ayrı dönemde ele alındığı görülmektedir (Stanton ve Furtell, 1987):

Tablo 1.1 Pazarlamanın gelişim süreci

| Üretim | Satış | Pazarlama | Modern Pazarlama |
|---|---|---|---|
| - Arz<Talep<br>- Çok üretmek önemli<br>- Tüketici ihtiyaçları gözardı edilmiş<br>- İşletmede pazarlama departmanı yok<br>- Rekabet yok<br>- Satış değil üretmek önemli<br>1930'a kadar | - Arz= Talep<br>- 1930'dan sonraki dön<br>- Baskılı satış ve yanıltıcı reklam yoluyla satış arttırma çabaları<br>- Üretmek değil satış önemli | - Arz>Talep<br>- Reklam ve satış gücü üretileni satmaya yetmiyor<br>- Pazarlama departmanı var<br>- Rekabet artmış durumda | - Arz, talepten çok büyük.<br>- Özellikle 1990'lardan sonraki dönem<br>- Hedef pazardaki müşteri istek ve ihtiyaçlarını tespit ederek tatmin sağlama<br>- İşletmenin bütün birimleri koordineli olarak çalışmakta<br>- Bütünleşik pazarlama<br>- Tüketiciye yönelik<br>- Uzun dönemde karlılık amaç<br>- Rekabet oldukça fazla olduğundan yenilik arayışı<br>- Pazar yönlü yönetim anlayışı |

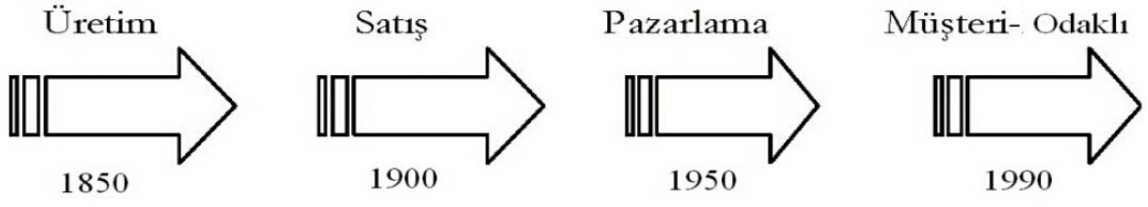
Kaynak: Varinli, 2006'dan aktaran, Alabay, 2010: 215

Tablo 1.1'de görüldüğü üzere pazarlamanın ilk aşaması; sanayi devriminden büyük ekonomik buhrana kadar geçen süreci kapsayan üretim anlayışı dönemidir. Pazardaki talebin arzdan büyük olduğu, tüketici ihtiyaçlarının göz ardı edilerek, sadece ona sunulan ürünü satın alabileceği bir dönem olmuştur. Üreticinin ürettiğini satamama gibi bir sorunu yoktur (Tek, 1999). Temel olarak "ne üretilirse o satılır" görüşü hâkim konumdadır (Mucuk, 2004). Montaj hattını keşfedip kitlesel üretim yönteminin öncüsü olarak kabul edilen Henry Ford, "siyah olmak kaydıyla istediğiniz renkte otomobil sahibi olabilirsiniz" sloganıyla kitlesel üretime dayanan dönemin anlayışını özlü bir şekilde ifade etmiştir (Bardakçı, 2004: 11). Bu arada siyah rengin Ford fabrikalarında özellikle kullanılmasının

nedeni; en ucuz renk olması değil, dönem anlayışından hareketle en hızlı kuruyan renk olmasıdır (Davis, 1996). Üretim anlayışın döneminde önemli olan malların en uygun şekilde üretilmesi ve yaygın biçimde dağıtılmasıdır (Cemalcılar, 1999; Odabaşı, 2004).

Üretim anlayışından sonra; satış anlayışı dönemine geçilmiştir. Büyük ekonomik buhran, ekonomide temel sorunun üreterek aşılabileceğini değil, üretilenlerin satılarak aşılabileceğini göstermiştir (Yeygel, 2006). İyi ürün üretmek de tek başına yeterli olmamaktadır (Kaşıkçı, 2002). Bu dönemde, rekabetin de artmasıyla işletmeler yoğun bir şekilde tutundurma çalışmaları yürütmüşler, baskıcı ve satışa odaklı reklam ve tanıtımlar ile tüketici tatmininden uzak satış arttırıcı faaliyetlerde bulunmuşlardır (Mucuk, 2004).

Satış anlayışı döneminde; üretilen malı her ne şekilde olursa olsun satmaya çalışmanın, sağlıklı ve uzun vadeli işletme- tüketici ilişkisine imkân vermemesi 1950'lerin ortalarında bazı işletmelerin üçüncü aşama olan pazarlama anlayışını benimsemelerine yol açmıştır (Mucuk, 2004). Modern pazarlama anlayışı olarak nitelendirilen pazarlama anlayışı döneminde, ürün geliştirme sürecinden üretime kadar tüm süreçte tüketicinin istek, ihtiyaç ve beklentilerine paralel bir anlayış hâkimdir. Diğer bir ifadeyle, pazarlama anlayışı döneminde tüketiciye ve tüketici istek ve ihtiyaçlarının tatminine yönelik bir pazarlama yaklaşımı söz konusudur (Taşkın, 2000). İşletmeler arası yoğun rekabetin yaşandığı bu dönemde üretilen mal ve hizmette kalite ön plana çıkarılmış, toplam kalite yönetimi felsefesi işletmelerde uygulanmaya başlamıştır (Kaşıkçı, 2002). Modern pazarlama anlayışı; pazarlama stratejilerinin ve etkinliklerinin merkezine üretim, ürün ve satış yerine tüm bu etkinliklerin kaynağı olan tüketiciyi yerleştirmiştir (Özgören ve Karabıyık, 2010).




Şekil 1.1. Pazarlamanın geçirdiği dönemler (Bose, 2002'den aktaran, Uysal ve Aksoy, 2004: 25)

Şekil 1.1'de görüldüğü üzere 1850 ile 1990 yılları arasındaki süreçte pazarlamanın gelişimi 4 ana dönemde ele alınmış ve son aşamayı "müşteri odaklı pazarlama anlayışı" olarak

ifade edilmiştir. Bose (2002) ise; 1850- 1900 yıllarını arzın talebi karşılamadığı; bu nedenle işletmelerin ürünlerini satamama gibi bir sorununun olmadığı, müşteri istek, ihtiyaç ve beklentileri ile ürün kalitesine önem verilmediği üretim odaklı bir dönem; 1900-1950 yıllarını gelişmekte olan pazarda reklam, satış ve dağıtım kanallarıyla müşterinin ilgisini çekmeye çalışan satış odaklı bir dönem; 1950- 1990 yıllarını ise müşteri veri tabanları oluşturarak, müşteriye istek, ihtiyaç ve beklentileri doğrultusunda ürün veya hizmet sunan, müşteri profillerine göre pazarlama stratejisi geliştiren işletmelerin varolmaya başladığı, müşteri odaklı bir dönemin başlangıcı olarak tanımlamıştır (Alabay, 2010).

Pazarlamanın geçmişten günümüze gelen süreç içerisindeki tarihsel değişimi, geleneksel pazarlama yaklaşımını, müşteriyi odak hâle getiren modern pazarlama yaklaşımına dönüştürmüştür. Geleneksel pazarlama yaklaşımlarından modern pazarlama yaklaşımlarına geçiş sürecine etki eden faktörleri üç ana başlık altında sıralamak mümkündür (Bayuk, 2005; Alabay, 2010):

1. Teknolojik gelişmeler ve internetin yaygınlaşması,
2. Küreselleşme,
3. Tüketicinin eğitim ve iletişim düzeyindeki artış.

#### *1.1.1.1.Teknolojik Gelişmeler ve İnternetin Yaygınlaşması*

Teknolojik gelişmeler ve teknolojinin işletmelerde kullanılmaya başlanmasıyla birlikte, işletmelerin kâr odaklı geleneksel performans göstergelerinin yerini, bilgi ve teknolojinin kullanımı, kalite, güven, müşteri memnuniyeti, çevreye duyarlılık gibi ölçülmesi zor ve daha soyut kriterler almıştır (Alabay, 2010). İşletmeler teknolojik gelişmeler sayesinde araştırma geliştirme, üretim, maliyet, dağıtım, kalite kontrol gibi süreçlerde etkinlik sağlamış, bilgiyi hızla kullanabilir hâle gelmiş ve pazarda rekabet avantajına kavuşmuşlardır.

İlk web tarayıcısının geliştirildiği 1990'lı yılların başından itibaren internet, işletmelerin ticari faaliyetlerinde daha yoğun kullanılmaya başlanmış, bilgiye ve kaynaklara erişim daha kolay ve hızlı hâle gelmiş, tüketici davranışını ve geleneksel pazarlama anlayışını

değiştirmiştir (Çoban, 2005). Tüketiciler internet aracılığıyla, satın almak istedikleri ürün hakkındaki bilgiye kolay ve maliyetsiz şekilde ulaşabilmiştir. Böylece işletme-müşteri ilişkisi yeni bir boyut kazanmıştır (Aksoy, 2006). İşletmelerin bu yeni boyutta müşterileri hakkında bilgilerin toplanması, depolanması ve analiz edilmesi gibi işlevleri de bulunmaktadır (Alabay, 2010). İşletmeler bu veriler sayesinde oluşturdukları müşteri veri tabanları ile müşteri istek ve ihtiyaçlarını analiz etme, yeni müşteriler kazanma, mevcut müşterileri elde tutma, etkin ve uzun vadeli müşteri ilişkileri kurarak sadık müşteri kitlesi oluşturma ve böylece satışta sürekliliği sağlayan stratejilerin uygulanması imkânı bulmuşlardır (Çoban, 2005; Ersöz vd., 2008).

Günümüzde internet, pazarlamanın önemli bir iletişim aracıdır. İşletmeler tarafından Pazarlamada yaygın olarak kullanılmakta, işletme ile ilgili gelişmeler internet üzerinden tüketiciyle hızlı şekilde paylaşılmaktadır. Ayrıca, işletmeler ürün veya hizmetlerinin reklam ve satış faaliyetlerini de internet üzerinden gerçekleştirebilmektedir (Marangoz, 2014).

Geleneksel pazarlama ile internette pazarlamanın birbirinden farklılaştığı pazarlama faaliyetleri; satış, reklam, müşteri hizmetleri ve pazar araştırmalarıdır (Alabay, 2010). Satış açısından, geleneksel pazarlamada ürünün fiziksel tanıtımı ön plandayken, internette Pazarlamada müşterilerle anında (online) iletişim ve e-posta araçları vasıtasıyla alınan bilgilere göre hareket edilir. Özellikle reklam faaliyetlerinde geleneksel pazarlamada TV, radyo ve gazete gibi iletişim araçları kullanılırken, internette pazarlamada internet sitelerine daha kolay ve maliyeti çok daha düşük olan banner adı verilen hareketli reklamlar kullanılmaktadır. Müşteri hizmetleri açısından ise; geleneksel pazarlamada yüz yüze görüşme, telefonla arama, mektup gönderme gibi iletişim araçları kullanılırken, internette pazarlamada anında (online) iletişim söz konu olmaktadır. Pazarlama araştırmaları açısından geleneksel pazarlamadaki anket gibi iletişim araçları yerine, anında (online) iletişimden yararlanılmaktadır (Marangoz, 2014).

Yeni pazarlama yaklaşımına geçişe neden olan faktörlerden biri olan teknolojik gelişmeler ve internetin yaygınlaşması, geleneksel pazarlama yöntemlerinin tersine düşük maliyetlerle iletişimi mümkün kılmış, özellikle elektronik ticaret vasıtasıyla işletmeler geleneksel yöntemlere nazaran pazar potansiyellerini arttırmış, uluslararası pazarlarda daha kolay iş yapabilme imkanına kavuşmuştur (Aksoy, 2006; Marangoz, 2014).

#### 1.1.1.2.Küreselleşme

Üretim ve tüketim boyutunda sosyal ve ekonomik entegrasyonu, işletmelerin Dünyanın her yerindeki tüketicilerin ihtiyaç ve isteklerini karşılayabilecek düzeyde üretim yapabilmesi ve ürünlerini satabilmesi olarak tanımlanan küreselleşme, geleneksel pazarlama yaklaşımından modern pazarlama yaklaşımına geçişine etki eden bir diğer faktördür (Dicle, 2000; Uysal, 2003; Özgen vd., 2004). Küreselleşme ile birlikte pazarlama yönetimine birçok kolaylık sağlanırken diğer yandan teknolojik gelişmeler, değişen pazar yapısı, ürünler arası nüansların azalması, tüketim alışkanlıklarının birbirine benzemesi, mal ve hizmetler ile tüketicilerin serbest dolaşımı gibi küreselleşme unsurları rekabeti daha yoğun ve karmaşık hâle getirmiştir (Gökaliler ve Sabuncuoğlu, 2004). Günümüzde eski alışkanlıklarından vazgeçmeyen, dış pazarlara açılmak isterken farklılıkları göz ardı eden, teknolojik gelişmeleri takip etmeyen ve geleneksel pazarlama anlayışını sürdüren işletmelerin küreselleşen Dünyada başarılı pazarlama stratejileri geliştirebilmeleri oldukça zordur (Erem vd., 2000; Tekin ve Ömürbek, 2004). Küreselleşme sürecinin pazarlama yönetimine olan etkilerini şu şekilde sıralamak mümkündür (Prabhaker vd., 1995'den aktaran Alabay, 2010):

- Yeni rekabetçi pazarların oluşumu,
- Hızlı değişim ve karar verme sürecinin kısalması,
- Pazarlama yöntemlerinin daha karmaşık ve kapsamlı hale gelmesi,
- Tüketicinin eğitim ve iletişim düzeyindeki değişim,
- Tüketim kalıpları ve standartlarındaki değişim,
- Pazarlama bilgi sistemlerini kullanmanın bir zorunluluk haline gelmesi,
- İşletme yönetim anlayışı ve pazarlama yöneticilerinin niteliğindeki değişim.

Günümüzde işletmeler küresel pazarda rekabet etmek istiyorlarsa pazarlama faaliyetlerini küreselleşme sürecine entegre etmekle zorundadırlar. Küreselleşen pazar ortamında fark yaratan, müşterilerin istek ve ihtiyaçlarına cevap verebilen ve uzun vadeli müşteri ilişkileri kurabilen işletmeler, rakiplerine karşı rekabet üstünlüğü sağlamaktadır (Tağraf, 2002; Elibol, 2005).

#### 1.1.1.3.Tüketicilerin Eğitim ve İletişim Düzeylerindeki Artış

Bilişim ve iletişim teknolojilerindeki gelişmeler ve hızlı bir şekilde toplumun her kesiminde yaygınlaşması, tüketici alışkanlık ve davranışlarını da değiştirmiş, tüketicilerin gerek kendi aralarında gerekse pazarda sürekli iletişim hâlinde olmalarını sağlamıştır. Böylece, tüketiciler ihtiyaç duydukları ürün veya hizmet ile ilgili bilgiye kolayca ulaşabilmekte, kendi aralarında tecrübelerini paylaşabilmekte, ilgili ürün veya hizmeti daha hızlı ve daha ekonomik şekilde temin edebilmektedir (Gençosmanoğlu, 2006). Bu gelişmeler karşısında işletmeler de rekabetçi ortamda bilişim ve iletişim teknolojilerini etkin olarak kullanarak müşteri geri bildirimlerini değerlendirme, müşteri istek ve ihtiyaçlarına yönelik stratejiler geliştirme, kaliteli ürün veya hizmeti en uygun şekilde müşterilerine sunma ve müşterilerle güvene dayalı uzun vadeli ilişkiler kurarak sadık müşteri kitlesi oluşturma yolunda ilerleme sağlamaktadırlar (Alabay, 2010).

Tüketicilerin eğitim ve iletişim düzeylerindeki artış ile birlikte ürün veya hizmete yönelik tüketici istek, algı, hassasiyet, beklenti ve tatmini de değişime uğramıştır; tüketiciler, sağlayacakları faydanın bilinci ile karar vermektedirler (Aytan ve Telci, 2014). Bu sebeple, ürün veya hizmet ile ilgili en yüksek düzeyde tatmini sağlayıcı bilgi ve kaynaklara başvurmaktadırlar (Akan ve Kaynak, 2008). Eğitim ve iletişim düzeyi yüksek tüketicilerin sadakati, diğer tüketicilere göre daha düşüktür (Çatı ve Koçoğlu, 2008). Ambalaj, tasarım, görsellik, dayanıklılık, güvenilirlik, fiyat, kalite, garanti süresi ve bütçeye uygunluk gibi özellikler de tüketicilerin ürün veya hizmete yönelik tercihini etkilemektedir (Aktuğlu ve Temel, 2006).

### 1.1.2. Modern Pazarlama Yaklaşımlarına Genel Bir Bakış

Sanayi devriminden büyük ekonomik buhrana kadar seri üretime geçilememesi ve pazardaki talebin arzdan büyük olması gibi nedenlerle üretilen malların satılamaması gibi bir sorun bulunmamakta ve tüketici ihtiyaçları göz ardı edilmekteydi. Fazla talebi karşılamak için üretimi arttıran üreticiler, tüketicinin kendiliğinden satınalma davranışı gösteremeyeceği varsayımıyla ürünlerini tüketici tatmininden uzak bir anlayış ve yanıltıcı reklamlarla satmaya çalışmaktaydılar. Ancak, işletmeler arasında yoğun rekabetin artması ile gelinen süreçte bu tarz yaklaşımların tüketicilerle uzun vadeli ve sağlıklı ilişki kurmaya

imkân vermeyeceği anlaşılmış; tüketici istek, ihtiyaç, beklenti ve memnuniyetini odağına alan modern pazarlama yaklaşımlarına geçilmiştir (Torlak, 1992).

Modern pazarlama yaklaşımında gerçekleştirilen bazı önemli faaliyetler şunlardır (Durmaz, 2006):

- Tüketicilerin satın alma davranışları yakından takip edilir.
- Tüketici beklentilerine uygun ve beklentilerin ötesinde yenilikçi ürün ve hizmetler geliştirilir.
- Promosyon, hediye, ödül gibi satış arttırıcı faaliyetler gerçekleştirilir.
- Etkin bir pazarlama iletişimi faaliyetleri söz konusudur.
- Etkin bir pazarlama karması oluşturulur.

Pazarlama yaklaşımlarındaki bu değişimler, teknolojik gelişmeler ve internetin yagınlaşması, küreselleşme, tüketicinin eğitim ve iletişim düzeyindeki artışa bağlı olarak meydana gelmiş, bu süreçte müşteri işletmenin odağına konulmuş, işletmenin organizasyon yapısı ile pazarlama süreçleri de değişime uğramıştır (Alabay, 2010).

Modern pazarlama anlayışının üç temel unsuru bunmaktadır (Mucuk, 2004):

- Tüketiciye yönelik tutum
- Bütünleşik pazarlama çabaları
- Uzun dönemde karlılık

#### *1.1.2.1.Tüketiciye Yönelik Tutum*

Modern pazarlamanın temelini oluşturan bu anlayış, işletme planlarının odak noktasına müşteri istek, ihtiyaç ve beklentilerini yerleştirir. Müşteri odaklı bu pazarlama anlayışını ilk uygulayan işletme General Electric olmuştur. Tüketiciye yönelik tutum pazarlamayı, işletmenin temel felsefesini yönlendiren ve örgüt faaliyetleriyle eşgüdümlü bir kavram olarak tanımlar (Tokol, 2007). İşletmenin ürün ve hizmetleri hedef müşteri istek, ihtiyaç ve beklentilerine göre şekillenir, pazarlama araştırmaları müşteri odaklıdır; işletme çalışanları da müşteri memnuniyetini esas alır, kendilerini müşterinin yerine koyarlar. İşletme müşteri ilişkilerinde sürekliliği esas alır, müşteri ile sürekli iletişim hâlindedir ve yeni müşteri kazanmaya çalışırken aynı zamanda yeni müşteri kazanmanın maliyetinin eski müşteriyi

elde tutmanın maliyetinden fazla olduğunun bilincinde etkin bir müşteri sadakati sağlamaya çalışır. İşletme yeni müşterilerini, eski müşterilerinin memnuniyeti üzerinden kazanır (Tek, 1999).

#### *1.1.2.2.Bütünleşik Pazarlama Çabaları*

Modern pazarlama anlayışında, bütünleşik pazarlama çabalarıyla müşteri istek, ihtiyaç ve beklentilerinin karşılanması, uzun vadeli müşteri memnuniyetinin sağlanması ve hedeflenen kar seviyesine ulaşılması, bir bütün olarak görülen işletmede pazarlama departmanının işletmenin diğer tüm birimleriyle koordinasyon içinde olmasına ve yine pazarlama departmanının kendi içindeki birimleriyle uyumuna bağlıdır (Mucuk, 2004). Bu anlayışta pazarlama, işletmenin diğer birimlerinden ayrı olarak düşünülememekte ve işletme faaliyetleri tüm birimleriyle bir bütün olarak eşgüdümlü bir uyum sağlanarak müşteri memnuniyetine odaklanmaktadır. Pazarlama karmasının da tüm unsurlarıyla müşteri odaklı, koordineli ve işbirliği içinde olması, müşteri memnuniyetinin sağlanmasına yönelik bütünleşik pazarlama çabalarının başarısı açısından oldukça önemlidir (Tek, 1999).

#### *1.1.2.3.Uzun Dönemde Kârlılık*

İşletme açısından sadece müşteri memnuniyetini sağlamak veya hedeflenen satış hacmine ulaşmak uzun dönemli kârlılık için yeterli olmayacaktır. Günümüzde birçok işletme kısa dönemli düşünerek tüm faaliyetlerini kısa dönemde kârlılık seviyelerine ulaşmak üzerine kurgularlar. Ancak işletmelerin küreselleşen, değişen, gelişen ve yenilikçi rekabetçi pazarın konjonktürel şartlarına hazır olmaları, uzun vadeli müşteri memnuniyeti ve tatmin edici kârlılık seviyelerine ulaşmaları, uzun vadeli planlama yapmalarına bağlıdır. Pazarlama açısından en büyük tehdit, kısa vadede satış hacimlerine ulaşmaya yönelik gündelik satış ve pazarlama faaliyetleridir. Modern pazarlama anlayışı için asıl olan uzun dönemde kârlılık ve sürekli müşteri ilişkileri yaratmaktır (İslamoğlu, 2002).

### 1.1.3. Modern Pazarlama Yaklaşımları

Modern pazarlama literatüründe yer alan ya da yeni yer almaya başlayan tüketici odaklı iletişim unsurları ile yeni pazarlama iletişimi stratejilerini içeren modern pazarlama yaklaşımlarından önemli olanları aşağıda kısaca tanımlanmıştır.

#### *1.1.3.1.Ağızdan Ağıza Pazarlama (WOMM):*

İşletmenin kontrolü dışında gerçekleşen, tüketicilerin birbirleriyle informal, herhangi bir ticari amaç güdülmeksizin, işletme ve işletmenin ürün, mal veya hizmetlerine ilişkin olumlu veya olumsuz deneyimlerini, görüş ve önerilerini sözlü olarak paylaşmalarını içeren, bu yönüyle mevcut veya potansiyel tüketici satın alma kararlarını dolayısıyla işletmenin imajını ve satışlarını etkileyen ağızdan ağıza pazarlama, interaktif bir iletişim ve pazarlama yöntemidir (Karaca, 2010).

Tüketicilerin, kendileriyle benzer tüketim alışkanlıklarına sahip yakın çevrelerinin satın alma ve kullanım deneyimlerine, görüş ve önerilerine duydukları güven, tüketicilere pazarlama değil, tüketicilerle pazarlama mahiyetindeki ağızdan ağıza pazarlamayı tüketici satın alma karar sürecinde etkili bir konuma getirmektedir. Bu açıdan tüketicilerin ücretli reklam ve satış temsilcilerine göre daha güvenilir buldukları, internet aracığılıyla geniş erişim olanağı ve zaman avantajı sağlayan, yenilikçiler, fikir liderleri ve referans grupları gibi kaynaklara sahip ağızdan ağıza pazarlamayı etkin olarak kullanmak isteyen işletmelerin, koşulsuz müşteri memnuniyetine odaklanmaları, müşteri ile sürekli iletişim halinde olmaları ve müşteri sadakatini sağlamaları gerekmektedir (Silverman, 2006).

#### *1.1.3.2.Buzz / Vızıltılı Pazarlama*

Kelime anlamı itibariyle vızıltı veya söylenti olan buzz, pazarlama anlamıyla tüketicilerin işletme, ürün veya marka hakkında konuşarak markanın yayılmasını sağlamalarını ifade eder. Ağızdan ağıza pazarlamanın bir türevi olan buzz pazarlama, tüketicilerle birlikte yapılan bir faaliyettir ve yüksek maliyetli reklamlar yerine kişiler üzerinde odaklanır. Buzz pazarlama, tüketicilerin dikkatini işletme, ürün veya marka hakkında konuşulmaya değer bir olayı veya memnuniyet verici bir deneyimi çevresindeki benzer tüketim alışkanlıklarına sahip başka kişilerle konuşmanın farklı, eğlenceli ve ilgi çekici olacağı bir noktaya çeker, bu şekilde kişiden kişiye zincirleme bir paylaşım halkası oluşturulur. Buzz pazarlama,

yüksek müşteri memnuniyetinin müşterileri gönüllü marka elçilerine dönüştürüp, paylaşımlarıyla markanın tanıtımına katkı sağlamalarını içerir (Hughes, 2005).

#### 1.1.3.3.Destinasyon Pazarlaması

Destinasyon; tarih, kültür, doğa, sanat ve spor faaliyetleri ile alışveriş ve eğlence olanakları gibi çeşitli turistik çekiciliğe ve özelliklere sahip olan, tüketicilere seyahatleri boyunca ziyaret amaçlarına uygun bütünleşik deneyimler sunan ülke, ada veya şehir gibi iyi tanımlanmış coğrafi bir bölge olarak tanımlanabilir (Atay, 2003; Özdemir, 2008). Destinasyon pazarlaması ise, bu iyi tanımlanmış coğrafi bölgenin öz niteliklerine uygun olarak oluşturulmuş destinasyon kimliğinin, organizasyonların ve iş birimlerinin uyumlu şekilde çalışarak belirlenen hedef kitlelere yönelik yoğun pazarlama faaliyetleriyle daha çekici hâle getirilmesi, imaj ve farkındalık yaratılmasıdır (Uygur ve Çelik, 2009; Bardakoğlu ve Pala, 2009). Destinasyon pazarlaması; sadece turist sayısının arttırılmasına yönelik faaliyetleri içermez, aynı zamanda ilgili coğrafi bölgenin gelişimine ve kalkınmasına da yardımcı olur. Ancak, turistik çekiciliğini çeşitlendiremeyen, kaynaklarını verimli kullanamayan, gelişime direnç gösteren, yaratıcı pazarlama faaliyetlerinden yoksun ve markalaşamayan destinasyonların rekabetçi pazarda başarılı olmaları olmaları oldukça zordur (Özdemir, 2008).

#### *1.1.3.4.Değer Temelli Pazarlama*

Küreselleşmeyle birlikte değişen rekabet anlayışı, rakiplere karşı gerek ulusal gerekse uluslararası pazarda rekabet üstünlüğü sağlamanın zorlaşması, işletmeleri geleneksel pazarlama anlayışındaki, tatmin edilmiş müşterilerin pazar payı ve satışlarda artışa yol açacağı, bu durumun da finansal sonuçlara olumlu yansıyacağı düşüncesinden uzaklaştırarak değer temelli pazarlama anlayışını benimsemelerine yol açmıştır. İşletmeler her tatmin edilmiş müşterinin, en kârlı müşteri olmadığının artık farkına varmışlardır (Kaya, 2009).

#### *1.1.3.5.Doğrudan Pazarlama*

Tüketici satın alma davranışlarını etkilemeye yönelik doğrudan postalama, tele pazarlama, kataloğ pazarlaması, internet ile pazarlama, yüz yüze satış, posterler, kapıdan kapıya satış ile gazete, dergi, radyo, TV gibi kitlesel medya aracılığıyla yapılan, müşteri odaklı ve

mesajların, potansiyel müşteri veri tabanından hareketle kişiye özel, hızlı, esnek olarak hazırlandığı, tele pazarlama ve otomatik doğrudan satış dışında her çeşit mağazasız perakendeciliği kapsayan interaktif bir pazarlama sistemidir (Nakip ve Gedikli; 1996; Öztürk, 1996; Tek, 1999; Bozkurt, 2004; Pırnar, 2005; Erdem, 2009). Doğrudan pazarlama aynı zamanda müşteri ile işletme arasında doğrudan ilişki kurulmasını sağlayan bütünleşik pazarlama faaliyetidir.

#### *1.1.3.6.Deneyimsel Pazarlama*

Tüketicilerin satın alma kararlarını daha önce edindikleri deneyimler çerçevesinde verdikleri görüşüne dayanan deneyimsel pazarlama, tüketicilerle interaktif bir iletişim ortamı oluşturarak, geleneksel pazarlamadaki ürün ve hizmet anlayışından farklı şekilde müşterilere unutamayacakları gerçek bir deneyim sunan, müşteri deneyimi odaklı bir anlayıştır. Deneyimsel pazarlama; tüketiciyi sadece rasyonel değil, aynı zamanda duygusal olarak da ele alarak, tüketici duygu, düşünce ve beklentilerini anlamaya, hem soyut hem de somut nitelikli ihtiyaçlarını tatmin etmeye, onlara pozitif bir deneyim yaşatmaya, uzun süreli ve sadık müşteriler yaratmaya çalışır. Tüketicilere, ilgili ürünü satın almadan önce denemelerine, ürün özellikleri hakkında bilgi edinmelerine, edindikleri bilgi ve deneyimleri çevreleriyle paylaşmalarına imkan verir (Schmitt, 1999'dan aktaran; Torlak vd., 2007).

#### **1.1.3.7.İnternette Pazarlama ( E- Pazarlama*)***

Bilgi çağının temelini oluşturan internetin pazarlama amaçlı kullanımını ifade eden internet pazarlama, potansiyel müşteriye ulaşımın, ürün veya hizmetlerin pazarlama faaliyetlerinin arama motoru, blog, elekronik posta, internet reklamları gibi biçimlerle internet üzerinden yapılmasıdır. İnternetin sağladığı iletişim ve bilgiye erişim kolaylığı sayesinde işletmeler, her türlü bilgi ve mesajı geniş hedef kitlelerine zaman ve mekan sınırlaması olmaksızın diğer pazarlama iletişim araçlarına nazaran daha düşük maliyetle ve etkili şekilde ulaştırabilmekte, tüketiciler de istedikleri ürün veya hizmet hakkında bilgiye kolaylıkla ulaşabilmektedirler (Kırcova, 2005; Aksoy, 2006).

### *1.1.3.8.Gerilla Pazarlama*

Günümüz değişen rekabetçi pazar ortamında teknolojik gelişmelerle birlikte ürün çeşitliliğindeki artış, ürün ve hizmetlerin birbirine benzerliliği beraberinde getirmiş işletmelerin pazarlama faaliyetlerine yönelik yenilikçi, fark yaratıcı, etkili ve düşük maliyetli stratejiler oluşturmalarını zorunlu kılmıştır (Ay ve Ünal, 2002; Tek, 1999).

Geleneksel hedeflere fark yaratıcı, yenilikçi ve sıradışı yöntemler kullanılarak, tüketiciyle interaktif bir iletişim hâlinde, tüketici istek ve ihtiyaçlarına duyarlı ve esnek bir yol izlenerek, düşük maliyetle kısa vadede etkili geri dönüşlerin alındığı ve rekabet avantajının sağlandığı pazarlama faaliyetlerini ifade eden gerilla pazarlama; fiyat indirimleri, ürün farklılaştırmaları, dağıtımda yenilik, rakip karşılaştırmaları, şaşırtıcı teklifler, agresif, yoğun ve etklili reklam kampanyaları, düşük kaliteki ürünü düşük fiyatla veya tam tersi stratejiler ve beklenmedik hamlelerle rakipten pay alma, daha küçük tüketici gruplarına avantaj sağlama, marka bilinci ve tüketim alışkanlıkları kazandırma amacını taşıyan dinamik bir pazarlama tekniğidir (Tek, 1999; Nardalı, 2009; Kaya, 2010).

### *1.1.3.9.İlişkisel Pazarlama*

İşletmelerin kısa vadeli kazanç yerine müşterileriyle uzun vadeli, karşılıklı iyi niyet ve güvene dayalı, kazançlı ilişkiler kurarak yeni müşteriler kazanmayı, mevcut müşteriyi elde tutmayı, onlarla bilgi alışverişini ve ilişkileri geliştirerek müşteri tatminini arttırmayı, müşteri sadakati ve rakiplerine karşı rekabet üstünlük sağlayabilmeyi amaçlayan ilişkisel pazarlama, geleneksel pazarlamadan farklı olarak pazarlama faaliyetlerinin odağına müşteri ihtiyaç ve değerlerini almaktadır. İlişkisel pazarlamada, müşteri ilişkileri yönetimi etkin şekilde kullanılmakta, müşteriler bölümlere ayrılmakta ve müşteriye özel çözümler üretilmektedir. Böylece, müşteriyi özel hissettiren işletme, müşteri sadakatini de kazanmış olmaktadır (Öztürk, 1996; Selvi, 2007).

### 1.1.3.10.Niş Pazarlama

İşletmelerin faaliyette bulunduğu pazarı daha küçük pazar bölümlerine ayırarak, pazardaki keşfedilmemiş fırsat ve boşlukları saptamalarını, rakiplerinden önce değerlendirmelerini, belirli bir pazar, müşteri, ürün veya pazarlama karmasında uzmanlaşmalarını, yeni ortaya çıkan, değişen veya tam olarak tatmin edilememiş küçük tüketici gruplarının istek, ihtiyaç

ve beklentilerini etkin bir şekilde karşılamaya yönelik farklılaştırılmamış ve çok sayıda alternatifi bulunmayan ürün veya hizmetler sunarak kârlılıklarını arttırmalarına dayalı pazarlama faaliyetlerini ifade eden niş pazarlama, işletmenin niş pazardaki hedef müşterilerine ürün veya hizmet avantajını yöneltme fırsatıdır (Özcan, 1997; Güreş ve Akgül, 2010). Örnek olarak, Rolex saat tercih eden müşteriler, kendilerine sunulan ürün veya hizmeti diğer saat markalarında bulamayacaklarını düşünerek yüksek fiyat farkını ödemeye razıdırlar.

#### *1.1.3.11.Veri Tabanlı Pazarlama*

İşletmelerin bilgi ve iletişim teknolojilerindeki gelişmelerden yararlanarak pazarlama iletişimi yöntem ve teknikleri ile hedef kitlelerine ait verilerin toplanması, depolanması, saklanması ve analiz edilmesini, oluşturdukları bu veri tabanından hareketle mevcut veya potansiyel müşterilerin istek, ihtiyaç ve beklentilerine uygun ürün veya hizmet sunmalarını içermektedir. Yeni müşteri bulmanın maliyetinin mevcut müşteriyi elde tutmanın maliyetinden daha yüksek olduğunun bilincinde, her bir müşteriyi işletmeye sağladığı katma değer bakımından kategoriye ayıran, her bir müşteri profiline özel mesajların verildiği, etkin ve uzun vadeli müşteri ilişkileri kurarak sadık müşteri kitlesi oluşturma ve böylece satışta sürekliliği sağlamaya dayalı bir pazarlama anlayışıdır (Varinli, 2006).

#### *1.1.3.12.Viral Pazarlama*

Teknolojik gelişmeler ve internetin yaygınlaşmasıyla birlikte yeni bir boyut kazanan pazarlama uygulamalarıyla işletmeler, sanal ortamda ürün veya hizmetle ilgili mesajlarını geleneksel pazarlama ortamlarına göre çok daha düşük maliyetlerle geniş tüketici kitlesine daha hızlı ve etkili şekilde ulaştırma imkanına kavuşmuşlardır. Tüketicilerin ürün veya hizmet ile ilgili satın alma deneyimlerini ticari bir amaç güdülmeksizin internette sosyal iletişim ağlarındaki kişilerle paylaşmalarını içeren referans odaklı yayılma sürecini ve sanal ortamdaki bu yayılmayı etkili, interaktif, eğlendirici ve bilgi verici mesajlarla teşvik eden pazarlama faaliyetlerini ifade eden viral pazarlama, ağızdan ağıza pazarlamanın internet boyutudur (Argan ve Argan, 2006; Alakuş, 2014).

#### *1.1.3.13.Yeşil Pazarlama*

Satın alma davranışlarının doğal çevre üzerinde etkisi olduğunun bilincindeki tüketiciler, istek ve ihtiyaçlarının tatminine yönelik çevreye duyarlı işletme, ürün ve ambalajlarını tercih etmektedirler. İşletmelerin doğal çevreyi ve ekolojik dengeyi dikkate alarak sosyal sorumluluk anlayışıyla mal ve hizmetlerini üretme, fiyatlandırma, dağıtma ve tutundurma faaliyetlerinde bulunmalarını ifade eden yeşil pazarlama, işletmelerin tüketici nezdinde kurumsal güven ve imajlarına olumlu katkıda bulunur, karlılığı, verimliliği, marka değerini, çalışan ve müşteri sadakatini arttırmalarını, rekabet avantajı elde etmelerini sağlar (Uydacı, 2002; Kuduz ve Zerenler, 2013).

1935 yıllardan günümüze gelinceye kadar pazarlamanın tanımları ve gelişimi ile çeşitli pazarlama yaklaşımları kısaca açıklanmaya ve bilgi verilmeye çalışılmıştır. Bu bilgiler doğrultusunda; günümüzde önemli bir kavram olan Bilişsel Psikoloji, Nörobilim ile Pazarlama bilimlerinin disiplinler arası ortak çalışma alanlarından oluşan Nöropazarlama kavramının tanımı, geleneksel pazarlama yaklaşımlarından farkları ve nöropazarlamada yer alan kavramlar açıklanacaktır.

## 1.2. Nöropazarlama ve Kavramsal Çerçevesi

### 1.2.1. Nöropazarlamanın Tanımı ve Önemi

Küreselleşen rekabetçi pazar ortamında bilgi ve iletişim teknolojilerindeki gelişmelere paralel olarak işletmeler daha bilinçli bir tüketici kitlesi ile karşı karşıya kalmaktadır. Günümüz tüketicisinin artık geleneksel pazarlama yöntem ve kanallarını bildiği ve daha bilinçli bir tutum sergilediği gerçeğinden hareketle işletmeler, alternatif pazarlama araştırma, yöntem ve anlayışlarına yönelmişlerdir (Dapiapis, 2014). Pazarlama profesyonelleri tüketicinin pazarlama uyarıcılarına verdiği tepkileri çözümlemeye ve tercihlerinin sebeplerini daha doğru anlamaya yönelik pazarlama araştırması araçlarından faydalanmaya başlamıştır. Bu pazarlama araştırmalarından elde edilen verilerin gerçekliği, işletmenin müşterisini daha iyi anlaması ve daha etkili pazarlama stratejileri oluşturmaları

açısından oldukça önemlidir (Renvoise ve Morin, 2013). Nitekim günümüzde önemli bir pazarlama yaklaşımı olan nöropazarlama; sezgilerin modellenmesi ve tercihlerin altında yatan gerçek sebepleri ortaya çıkarmak suretiyle, tüketiciye dönük sadece rasyonel bilgi veya ürünün sağlayacağı faydadan öte tüketicide yarattığı duygusal ve bilinçdışı tepkileri pazarlama süreçlerine dahil ederek pazarlama yöneticilerinin daha etkili pazarlama stratejileri oluşturmalarında yardımcı olmaya başlamıştır.

Nöropazarlama ilk kez 1990 yılında Harvard Üniversitesi'nden Prof. Gerry Zaltman'ın fonksiyonel manyetik rezonans görüntüleme cihazını (fMRI) pazarlama araştırmalarında kullandığını duyurmasıyla gündeme gelmiştir (Fisher vd., 2010). Bu çalışmaları 2002 yılında, nöropazarlama kavramıyla ilk kullanan ve akademik literatüre kazandıran ise; Erasmus Üniversitesi'nden Nobel ödülü sahibi Prof. Ale Smidts'tir (Lewis ve Bridger, 2008).

Nöropazarlama, nörobilim ve psikofizyoloji birleşiminden elde edilen verilerin pazarlama süreçlerine dahil edilmesidir (Hubert ve Kenning, 2008). Nöropazarlama, insan beyninin pazarlama uyarıcılarına verdiği tepkinin nörobilim teknikleri kullanılarak anlaşılmaya çalışılmasıdır (Senior vd., 2007).

Nöropazarlama; beyin görüntüleme teknolojilerindeki gelişmelere paralel olarak bir nevi kara kutuyu andıran, 100 milyar civarında nörondan oluşan, karmaşık düşünebilme kapasitesine sahip insan beyninin pazarlama uyarıcılarına verdiği tepkilerin, beyin görüntüleme yöntemleriyle ölçümlenmesi olarak ifade edilmektedir. Beynin ve sinir sisteminin anatomisi, fizyolojisi, biyokimyası veya moleküler biyolojisi alanında faaliyet gösteren, özellikle sinir sisteminin davranış ve öğrenme ile ilişkisini inceleyen nörobilim; düşünme, hissetme, öğrenme, anımsama, karar verme, dil, problem çözme ve yargılama gibi zihinsel süreçlerin incelendiği bilişsel psikoloji ve pazarlama disiplinlerinin bir araya gelmesiyle oluşan bir pazarlama dalıdır (Senior vd., 2007).

Nöropazarlama, tüketici karar aşamasındaki nöronları ve dolayısıyla beyinden gelen sinyalleri değerlendirmektedir. Tüketici kararları karışıktır. Bir tüketici herhangi bir markayı kalite, fiyat ve görünüm nedeniyle tercih ettiğini düşünse de beyinden yansıyanlar tam olarak bunu göstermemektedir. Nöropazarlama tercihlerin ve kararların bilinç dışında yatan sebeplerini ortaya çıkarmaya çalışmaktadır (Ariely ve Berns, 2010). Pazarlama ve

reklam stratejileri çoğunlukla kişinin kendisinin dahi bilmediği derinlerde saklı olan yönlerine dokunma ve uyandırma üzerine kurulmaktadır. Pazarlamacılar her bireyde ayrı ayrı taktik ve teknikler kullanmaktadırlar. Bunlar mantıksal ve duygusal mahiyette olabilmektedir. Ancak, çoğu zaman insan beyninin farklı kısımlarını aktive eden duygusal stratejiler kullanılmaktadır.

Kısacası; Nöropazarlama tüketici beyninin reklam ve pazarlama uyaranlarına verdiği yanıtı değerlendirmektedir. Her bireyin bir tercihi bulunmaktadır ancak birşeyi başka birşeye tercih etmesinin sebebi cevaplanması zor bir soru olmaktadır. Çoğu zaman mantıklı açıklamalarla izah edilmeye çalışılsa da gerçek, zannedilenden çok daha karmaşık olarak karşımıza çıkmaktadır. Bir tüketicinin bir pazarlama uyaranına verdiği cevap, gerçekte çok farklı bir sebebe bağlı olabilmektedir. Nöropazarlama; bu uyaranlara beynin cevabını ve bilinç dışındaki tepkilerini incelemektedir. Bu alandaki çalışmalar; bireylerin gerçekte ne hissettiği ile ne hissettiklerini düşündüklerinin tamamen farklı olduğunu ortaya çıkarmaktadır. Bu durum; bilinç dışı seviyesindeki beyin aktivesinden kaynaklanmaktadır. Geleneksel pazarlama araştırmalarının aksine nöropazarlama tüketicilerin beyin aktivitelerini kullanarak daha farklı pazarlama stratejileri geliştirmeyi amaçlamaktadır. Nöropazarlama ile beyin görüntüleme teknikleri kullanılarak belirli bir algoritma dahilinde bilinç dışının sayısallaştırılmış tepkilerinin ölçümlenmesine dayalı olarak tüketici zihninin pazarlama uyarıcısı karşısındaki eş zamanlı ilgi, dikkat ve motivasyon gibi duygusal etki seviyeleri analiz edilebilmektedir (Eser vd., 2011; Yücel ve Çubuk, 2014).

Renvoise ve Morin (2013), beynin farklı hücresel ve işlevsel özellikleri olan eski beyin, orta beyin ve yeni beyin olmak üzere 3 gruba ayrıldığını belirtmektedirler. Nöropazarlamanın eski beyin ile yeni beynin etkileşimine dayandığını ve bu etkileşimin nöropazarlama kavramına ışık tuttuğunu ifade etmektedirler. Yeni beyin düşünmekte, orta beyin hissetmekte ve eski beyin de karar vermektedir. Karar sürecinin duygulardan etkilendiğinden hareketle şekillenen nöropazarlama, tüketicilerin her zaman rasyonel kararlar almadıklarını belirterek, duyguların etkisi altında irrasyonel kararlar aldıkları üzerinde durmaktadır. Beyin görüntüleme teknikleri kullanılarak yapılan araştırmalarda da insan beyni karar verirken gözlemlenmiş ve görünüşte rasyonel kararların duygusal beyin tarafından yönlendirildiği kanıtlanmıştır (Carter, 2013). UC Irvine Nörobilim Direktörü

Prof. Antonio Damasio, Descartes'in Yanılgısı adlı kitabında, "Duygu, his ve biyolojik düzenlemelerin hepsi insan mantığında bir rol üstleniyor" demektedir (Damasio, 2006: 25). İnsanın hayatta kalmasıyla ilgili işlevlerin, karar verme işlemi üzerinde etkisi bulunmaktadır (Renvoise ve Morin, 2013).

Tüketicilerin koku, ambalaj, ürün, reklam, logo ve müzik gibi pazarlama iletişimi uyarıcılarına beyin görüntüleme araçları kullanılarak beyinlerinde verdikleri tepkiler saniye saniye ölçümlenmekte ve istatistiksel analizler sonucu elde edilen veriler çerçevesinde tüketici satın alma kararları ile tercihleri altında yatan gerçek sebepler anlaşılmaya çalışılmaktadır. Tüketicide yarattığı gerçek duygu ve düşünceler açığa çıkarılabilmekte; böylece tüketici istek, ihtiyaç ve beklentilerine uygun olarak doğru mesajın, doğru zamanda, doğru hedef kitleye ulaştırılması amaçlanmaktadır (Lee vd., 2007).

Nöropazarlama, birçok farklı disiplinin işbirliğiyle duyular çerçevesinde tüketici satın alma karar sürecini inceleyerek, pazarlama uyarıcılarının beyindeki bölgesel etki karşılığının analizi ve duygusal tepkilerin ölçümlenmesi yoluyla veriler elde etmektedir. Elde ettiği verilerle, satın alma kararına yön veren bilinç dışı tepkilerin ortaya çıkarılmasını ve böylece, tüketicinin satın alma kararını gerçekte nasıl aldığını açıklığa kavuşturmayı istemektedir (Yücel ve Çubuk, 2014).

Bu çerçevede tüketicinin satın alma kararlarının ve tercihlerinin gerçek nedenlerini bulmaya çalışmakta ve bu alanda çeşitli yöntemler kullanarak çalışmalar yapmaktadır. Günümüzdeki tüketicilerin daha bilgili ve bilinçli olduğunu, rekabetin yoğun bir şekilde yaşandığını ve işletmelerin farklı pazarlama stratejileri geliştirmek zorunda oldukları düşünüldüğünde; nöropazarlamanın önemi ortaya çıkmaktadır. Bu çerçevede, Nöropazarlamanın geleneksel pazarlama anlayışlarından farklı olduğu yönleri aşağıda kısaca açıklanacaktır.

### 1.2.2. Nöropazarlamanın Geleneksel Pazarlama Anlayışından Farkı

Nöropazarlama tekniklerinin kullanılması geleneksel pazarlama araştırmalarının yönünü değiştirmiş ve geleneksel pazarlama anlayışından farklı bir boyuta geçmiştir. Nöropazarlama; geleneksel pazarlamayı ve multidisipliner nörobilimi birleştirmekte ve

işletmenin tüketicilerine mesajını daha net iletmesine yardımcı olmaktadır (Treutler, 2010). İşletmelerin tüketicilerine tercihlerini basit bir şekilde sormak yerine beyin görüntüleme yöntemlerini kullanmaları, tüketicilerin tercihlerini net olarak açıklayamamalarından ve gerçek davranışlarını göstermemelerinden kaynaklanmaktadır. Zaltman (2000)'a göre; bireylerin duygu ve düşüncelerinin % 95'i bilinçdışı süreçlerden etkilenerek gerçekleşir, sonrasında ise bireyler verdikleri kararları rasyonalize etme girişiminde bulunurlar. Bu sebeple, tüketicinin gerçek duygu ve düşüncelerinin ortaya çıkarılması için bilincinin derinliklerine inilmesi gerekmektedir. Nöropazarlama; tüketici bilincinin ve bilinç dışının çıktılarını birlikte değerlendirip, tüketicinin temel davranışlarını şekillendiren gerçek duyguları ortaya çıkarmakta ve pazarlama profesyonellerinin karar verme süreçlerini daha etkin kılmalarını sağlamaktadır. Tüketicinin sosyal kabullere göre verdiği cevaplar yerine, davranışlarının altında yatan gerçek sebeplere odaklanan nöropazarlama teknikleriyle, tüketici zihninin derinliklerinde gizlenen gerçek duygu ve düşünceler gün ışığına çıkarılabilmektedir (Ural, 2008). Tüketicilerin ifade etmedikleri gerçek duygularını, düşüncelerini ve bilinç dışı tepkilerini ortaya çıkaran nöropazarlama araştırma yöntemlerinin diğer nitel araştırmalarla desteklenerek birlikte değerlendirilmesinin tüketiciyi anlama yolunda daha sağlıklı sonuca ulaştıracağı mümkün gözükmektedir. Nöropazarlama araştırma yöntemleri, geleneksel pazarlama araştırma yöntemlerinin ikamesi değil, tamamlayıcısı konumundadır (Morin, 2011).

İşletmelerin pazar araştırmalarına ayırdıkları bütçe her geçen yıl artarak devam etmesine rağmen, Amerika Birleşik Devletleri'nde pazara yeni çıkan her 10 ürünün 8'i, lansman tarihlerinin üzerinden henüz 3 ay geçmeden başarısızlıkla sonuçlanmakta, hatta bu rakam Japonya'da 9.7'yi bulabilmektedir (Lindstrom, 2014). Harvard Üniversitesi'nden Prof. Gerald Zaltman bu durumu "Çok bilinen ama işe yaramayan araştırma tekniklerini kullanarak sürekli olarak tüketicinin davranışlarını yanlış yorumluyoruz. Bu bilgilerle geliştirdiğimiz ürünler ve iletişimler artık tüketiciye hitap etmiyor" şeklinde ifade etmektedir (Zaltman, 2004:15'ten aktaran; Özkaya, 2015:34).

Ünlü reklamcı David Ogilvy "İnsanlar hissettiklerini düşünemiyorlar, düşündüklerini ifade edemiyorlar ve söylediklerini yapmıyorlar" şeklinde ifade etmektedir (Ogilvy, 1989:54). Bu tespite paralel olarak araştırmacılar, tüketicinin bir reklam veya ürün tercihi esnasında beynin incelenerek birtakım verilere ulaşabileceklerini düşünmektedirler.

Bununla birlikte, tüketicinin tercihlerinde rasyonel olduğu varsayımından hareketle şekillenen geleneksel pazarlama anlayışına karşı çıkarak, tüketici satın alma karar mekanizması üzerinde duyguların etkisini araştıran UC Irvine Nörobilim Direktörü Prof. Antonio Damasio, "Biz hisseden düşünme makineleri değil, düşünen hissetme makineleriyiz" ifadesini kullanmaktadır. Tüketicilerin duygularının yüksek etkisi altında irrasyonel kararlar verdiklerini ileri sürmektedir (Damasio, 2006:29; Eser vd., 2011). Diğer bir ifadeyle, tüketicilerin tercihlerinin altında yatan gerçek duygu ve sebepleri ifade etmek yerine, gizlemeyi tercih edebildiği, önyargılarını içinde barındırdığı, genellikle ifade edilmesini beklendiğini sandığı cevapları dile getirme eğilimini gösterdiğini belirtmektedir. Bu şekilde elde edilen verilerin ve sonuçlarının ne kadar gerçekliği yansıttığı konusunu ise tartışmaya açmaktadır (Venkatraman, 2010).

### 1.2.3.Nöropazarlamada Kullanılan Önemli Kavramlar

#### 1.2.3.1.Beyin

Beyin, insan vücudundaki en karmaşık organ ve insanoğlunun karşılaştığı en karmaşık sistemdir. Beyinde birbirlerine sürekli olarak sinyaller gönderen milyarlarca nöron bulunmaktadır ve bu nöronlararası sinyalleşme zihni oluşturmaktadır. Beyin; spesifik işlevleri yerine getirmek üzerine uzmanlaşmış modüllerden meydana gelmektedir. Günümüzde modern beyin görüntüleme teknolojilerindeki ilerlemeler sayesinde beynin yapısı çok detaylı bir şekilde bilinmektedir (Weiss, 2000; Carter vd., 2013).

Sinir sistemi anatomik olarak merkezi sinir sistemi ve periferik sinir olmak üzere ikiye ayrılmaktadır. Merkezi sinir sistemi; beyin ve omurilikten oluşmaktadır. Periferik sinir sistemi ise beyinden çıkan 12 çift kranial ve omurilikten çıkan 31 çift sinirden oluşan, bedene uzan sinirlerin oluşturduğu karmaşık bir ağdır (Sürmeli, 2010; Carter vd., 2013).

Beynin fiziksel yapısı aynı zamanda zihinsel örgütlenmesini yansıtmaktadır. Beynin daha üst bölgeleri yüksek zihinsel işlevlerden sorumluyken, daha alt bölgeleri yaşam desteğinden sorumlu olmaktadır. En üst beyin bölgesi, aynı zamanda beynin en baskın bölümü olan serebral korteks, büyük oranda bilinçli algılar, soyut düşünce süreçleri, akıl yürütme, hayal etme, planlama, çalışma belleği ve buna benzer üst düzey zihinsel süreçleri gerçekleştirmektedir. Beynin en iç bölgelerinde, beyin sapının çevresindeki limbik alanlar

büyük oranda duygusal, içgüdüsel davranış, yanıtlarla ve uzun süreli bellekle ilgili olmaktadır. Talamus, birincil olarak aşağıda beyin sapından gelen ve yukarıdaki beyin yarımkürelerine giden görme, duyma, tatma, dokunma gibi duyusal bilgiler için bir ön işleme ve aktarma merkezi görevini üstlenmektedir. Beyin sapından kalp atışı ve solunum gibi fonksiyonları düzenleyen medullaya doğru beynin, kişi bilincini kaybetse dahi yaşamanı sürdürmesini sağlayan otonom merkezleri bulunur. Beynin hiyerarşik sırasıyla ilkel beyin, limbik sistem ve neokorteksten (thinking brain) oluştuğunu ileri süren ve "Üçlü Beyin Teorisi" ile tanınan Amerikalı nörobilimci Dr. Paul MacLean'a göre; büyük oranda beyin sapından oluşan ve beynin en iç bölgelerinde yer alan, geçmişi 450 milyon yıl geriye dayanan ilkel beyin (eski beyin- sürüngen beyin) olarak da adlandırılan kısım, yüksek zihinsel işlevler gerektirmeyen, sindirim, dolaşım, solunum, eşleşme, aidiyet, alışkanlıklar, zorunluluklar, kavga ya da kaçma ve yaşamı sürdürmeye yönelik işlevleri yerine getirmektedir (Keleş ve Çepni, 2006).

Yapısal olarak sağ ve sol beyin yarımküreleri birbirine benzemektedir. Her iki yarımküre de duyusal verileri analiz etmekte, hafızayla ilgili fonksiyonları yerine getirmekte, yeni bilgiler öğrenmekte, düşünceler oluşturmakta ve kararlar vermektedir (Sürmeli, 2010; Carter vd., 2013). İşlevsel olarak ise; konuşma, dil, matematik, akıl yürütme, soyutlama, hafızada saklama, analiz ve belirli iletişimsel eylemler çoğu insanda sol tarafta kalmaktadır. Sinir lifleri soldan beyin tabanında sağa geçtiklerinden, bu baskın sol taraf bedenin sağ tarafında bulunan kaslardan el de dahil olmak üzere bilgi almakta ve onlara bilgi göndermektedir (Carter vd., 2013). Diğer bir ifadeyle sol beyin yarımküresi; algoritmik, matematik, mantık ve dil gibi doğrusal düşüncenin merkezi olarak görev yaparken, sağ beyin yarımküresi; bütüncül fonksiyonlar, görsel beceriler, sezginin kullanılması, sanatın hemen hemen tüm alanları; resim, müzik, yaratıcılık gerektiren alanlar, ilham kaynağı gibi soyut kavramsal düşüncelerin ve duyguların merkezi olarak görev yapmaktadır (Renvoise ve Morin, 2013). Serebral korteks, filogenetik, ontogenetik ve fonksiyonel kriterlere göre; arşikorteks, paleokorteks ve neokorteks olarak üçe ayrılmaktadır. Bunlardan neokorteks (yeni beyin), frontal lob, parietal lob, oksipital lob ve temporal lob olmak üzere dört farklı alandan oluşmaktadır. Böylece, korteksin %90'lık bölümününü teşkil etmektedir. Neokorteks, beynin düşünme merkezidir, görme, işitme, dokunma duyuları ile konuşma, soyut düşünme, analiz etme, planlama, yaratıcılık gibi

yüksek zihinsel işlevleri yerine getirmektedir. Duyular aracılığıyla gelen verileri anlamlandırmaktadır (Ülgen vd, 2002).

Serebral korteks fonksiyonlarına göre; frontal lob korteksi, parietal lob korteksi, oksipital lob korteksi ve temporal lob korteksi ve limbik lob korteksi olmak üzere beş bölüme ayrılmaktadır. Neokorteks ve limbik lob korteksinden oluşmaktadır. *Frontal lob korteksi*, korteksin üçte birini oluşturmakta, beynin ön kısmında bulunmakta ve bilişsellik, muhakeme, akıl yürütme, bilinçli düşünme, planlama, duygu kontrol merkezi, dil, hafıza ve motor fonksiyonlardan sorumlu olmaktadır (Sürmeli, 2010; Carter vd., 2013). Frontal lob; motor korteks, prefrontal ve orbitofrontal korteks ve broca alanı olarak dört alana ayrılmaktadır.

Frontal lobun (korteks) arka kısmı olan motor korteks ve premotor korteks motor kontrolden sorumludur. Motor korteks istemli motor aktiviteyle ilgili iken, premotor korteks dürtü kontrolü ve düşünceli olma durumunun kontrolünün yanı sıra, motor fonksiyon düzeni ve istemli aktivitelerin koordine edildiği yerdir.

Orbitofrontal korteks; bir söz veya eylemde bulunmadan önce bu davranışın sonuçlarının düşünülmesini sağlayan bölümdür. Bu bölüm iş ve sosyal hayatta sosyal ve duygusal bilgileri değerlendirme, davranış seçenekleri arasında önceki deneyimler ışığında tutarlı davranışın seçilmesini sağlar. Lezyonlarında; hareketlilik, emosyonel labilite veya anormal cinsel davranışlar görülebilir.

Prefrontal korteks; frontal lobun ön kısmında yer almaktadır. Düşünme, planlama, zamanı etkin kullanma, iletişim kurma, sosyal sorumlulukları yürütme, problem çözebilme, konsantrasyon ve konsantrasyonun devamlılığını sağlama, düşüncelerin detaylandırılması, organizasyon, yeni bilgi edinme, yargıya varma, öz eleştiri yapabilme, empati, dürtülerin kontrolü ile kişisel ve duygusal özellikler bu alanda kontrol edilmektedir (Sürmeli, 2010; Carter vd., 2013).

Broca alanı; frontal lobun arka kısmında ve beyinde yalnızca sol yarımkürede yer almaktadır. Motor konuşma merkezidir; dilin konuşma fonksiyonu, konuşma sırasında cümlelerin dilbilgisi yapısı, düşüncelerin kelimelerle ifadesi ve ses tellerine iletilmesinde önemlidir. Broca alanı hasar alan bir kişi, ne söylemek istediğinin bilincindedir ancak

gerekli kelimeleri seçememekte ve anlamsız sesler çıkarmaktadır (Sürmeli, 2010; Carter vd., 2013).

*Parietal lob korteksi*; basınç, dokunma, ağrı gibi talamustan gelen duyusal girdilerin işlenmesi, uzun süreli bellek, duyusal ayırım, yazı yazma, bedensel uyum, bedeni tanıma, dikkatin yöneltilmesi fonksiyonları ile ilgilidir (Sürmeli, 2010; Carter vd., 2013).

*Temporal lob korteksi*, sol ve sağ bölümlere ayrılır. Sol temporal lob, bilgiyi anlama ve işleme, etkin okuma, yeni bilgilerin yerleşmesini sağlama, orta ve uzun süreli bellek, duygusal dengeyi muhafaza, görsel ve işitsel işlem yapma, dilin ve kelimelerin geri çağrılması; sağ temporal lob ise görsel öğrenme, yüz ifadelerini anlamlandırma, işitsel algılama, seslerin ve dilin işlenmesi, ritim duygusu, müzikten keyif alma gibi işlevler açısından önemlidir (Sürmeli, 2010; Carter vd., 2013). Sağ temporal lob lezyonlarında, müzik gibi işitsel uyarılara duyarlılıkta kayıp meydana gelirken; sol temporal lob lezyonlarında, lisanın şekillenmesi, farkındalık ve bellek etkilenir (Eren vd., 2005).

*Oksipital lob korteksi;* görsel uyarıcıyı algılama ve bilgiyi yorumlama, göz retinasından gelen bilgiyi alarak renkleri ve hareketleri ayırt etme, okuma, objeleri fark etme ve tanıma işlevlerinden sorumludur (Sürmeli, 2010; Carter vd., 2013).

Wernicke alanı; ilk olarak 1874 yılında Carl Wernicke tarafından tanımlanmıştır. Superior temporal gyrusun sol arka tarafında sol beyin yarımküresinde yer almaktadır. İşitilen ve görünen kelimeler burada anlaşılmakta ve ifade edilmek üzere seçilmektedir. Dili yorumlama ve anlama yeteneğiyle ilişkisi olduğu belirlenen bir bölgedir. Konuşma ve ses bilgileri işitsel bölgeden Wernicke alanına ulaşmakta ve bu alanda kelimelerinin anlamı değerlendirilerek yorumlandıktan sonra dilbilgisi analizi için Broca alanına gönderilmektedir. Konuşma sırasında içerik kelimeleri Wernicke alanından seçilmektedir. Broca alanında dilbilgisi düzenlemeleri yapılmakta ve daha sonra konuşmanın fiilen üretilmesi için motor kortekse gönderilmektedir (Sürmeli, 2010; Carter vd., 2013).

*Limbik lob korteksi*; beyin sapı çevresindeki korteks halkasıdır. Duyguların kontrolünden sorumlu olan limbik sistem; korteksin bir kısmını, amigdala, hipotalamus, talamus, corpus callosum, hipokampüs, merkezi beyin yapıları ve bunların bitişiğindeki limbik lob adı

verilen kısımları içermektedir (Özden, 2003; Sürmeli, 2010; Carter vd., 2013). Beyin sapını çevreleyen limbik sistem; içgüdüsel davranışlar, cinsellik, öfke ve sağkalım gibi temel dürtüler, dışsal değişikliklere adaptasyon, derine yerleşmiş duygular ve yakın hafızanın entegrasyonuyla ilişkili olmaktadır (Ülgen vd., 2002). Uyku, açlık, cinsellik, heyecan, şiddet, öfke ve korku gibi fizyolojik olayların düzenlenmesinde limbik sistemin yadsınamaz bir önemi bulunmaktadır (Soydal, 2010). Bu sistem; özellikle koku duyusu gibi duyusal sistem bileşenleriyle de donanmıştır. Sinir lifleri bunları birbiriyle yakından ve özellikle beynin beklenti, ödül ve karar vermeden sorumlu alt frontal korteks gibi diğer beyin alanlarıyla birleştirmektedir. Beyinde etki ve algı süreçleri yani limbik korteks ile frontal korteks arasında durmaksızın bir bilgi alışverişi bulunmaktadır. Herhangi bir anda veya herhangi bir olay karşısında karar verirken, beynin iki büyük mekanizması birlikte çalışmaktadır. Örneğin; frontal korteks, limbik sistemden gelen bilgileri baz aldığından limbik sistem kaynaklı panikleme duygusu rasyonel kararlar almada engel olabilmektedir. (Soydal, 2010). Corpus callosum, beynin orta kısmında yer almaktadır. Sağ ve sol beyin yarımküreleri arasında bağlantı kurmayı ve her iki yarımkürede oluşturulan bilgilerin bir yarımküreden diğerine transferini sağlamaktadır. Talamus; duyu organlarından gelen bilgiyi toplamakta ve beynin ilgili bölgelerine göndermektedir. Ancak, koku duyusunu taşıyan sinir hücreleri bilgisi filtrelenmemektedir. Diğer bir ifadeyle, sadece koku alma duyusu Talamusa uğramadan geçen tek duyudur. Burundan gelen duyu, beyinde duyguları düzenleyen bölüme çok yakındır. Bu sebeple, koku duyusunun duygular üzerinde önemli etkisi bulunmaktadır. Hipotalamus; savaş ya da kaç, dur ve sindir gibi tepkileri içeren otonom sinir sistemini düzenleyen, heyecan ve arzuların yönetildiği, sindirim, dolaşım, hormonel düzen, uyku ve duyguları denetleyen, tüm vücut fonksiyonlarının dengeli bir biçimde yürütülmesini sağlayan kontrol merkezidir. Hipotalamusun ön bölümü bedenimize rahatlatıcı sinyaller gönderirken; arka bölümü endişe ve korku anlarında çarpıntı, titreme, kızarma, gerginlik gibi sinyaller göndermektedir (Soydal, 2010). Beynin beyni olarak da isimlendirilen hipokampüsün, kısa süreli belleğin uzun süreli belleğe dönüştürülmesi ve öğrenmenin oluşumunda önemli rolü bulunmaktadır (Sürmeli, 2010; Carter vd., 2013). Amigdala; hipokampüsle bağlantılıdır, bilginin işlenmesi, duyguların denetimi, duygusal hafıza ve duygusal tepkilerin oluşmasında birincil öneme sahiptir. Amigdala bazen öfke merkezi olarak da ifade edilmektedir (Özden, 2003). Amigdala; korku, şiddet, öfke, nefret ve kaygı duyguları ile ilişkili olmaktadır. Beynin alt bölümünde bulunan serebellum;

denge, koordinasyon, motor hafıza ve yenilikleri öğrenmede rol oynamaktadır (Sürmeli, 2010; Carter vd., 2013).

### *1.2.3.2.Duygusal karar verici*

Renvoise ve Morin (2013), Amerikan nörobilimci Paul Mac Lean'ın 1950'li yıllarda geliştirdiği "Üçlü Beyin Teorisi"ne benzer şekilde Nöropazarlama açısından beynin hücresel ve işlevsel özellikleri farklı üç bölgeye ayrıldığını belirtmişlerdir. Paul MacLean'ın ilkel beyin, limbik sistem ve neokorteks olan sıralamasını ise; eski beyin, orta beyin ve yeni beyin olarak ifade etmişlerdir. Renvoise ve Morin (2013)'e göre; nöropazarlamanın temeli eski beyin ile yeni beyin, diğer bir ifadeyle ilkel beyin ile neokorteks arasındaki etkileşime dayanmaktadır. Eski beynin geçmişi 450 milyon yıl öncesine dayanmaktadır ve beynin gelişimini tamamlamış ilk parçasıdır. Sürüngenlerle ortak yapı olan beyin, milyonlarca yıldır yaşamı sürdürme ve hayatta kalma işlevi ile ilgilenmektedir. Araştırmalara göre; eski beynin karar verme üzerindeki etkisi oldukça yüksek düzeyde bulunmaktadır. Duygusal beynin varlığı, evrimsel süreç içerisinde düşünen beyinden daha öncedir.

Beyin sadece yeni ve önemli işler için bilinci devreye sokar. Sadece bir obje veya göreve odaklanıldığında dışarıdaki dünyanın büyük bir bölümünün karartıldığının farkına bile varılamamaktadır. Bilinç korteksle sınırlandırılmıştır. Beyin işleri sürekli bizsiz halletmeye çalışır. Beyin sapı nefes almak ve kalp ritmi gibi yaşamsal fonksiyonları düzenler. Beyincik yürümek veya tutmak gibi tüm hareket rutinlerini düzenler ve limbik sistem bizi bizden daha iyi tanır. Neyin yeni ve bizimle, yani bilinç ile paylaşılmaya değer olduğuna, bilinçdışı bir filtre olan talamus karar verir. Tüm zihinsel yaşantı bilinçli ve bilinçdışı birbirini tamamlayan aşırı dinamik işlemlerin karışımından meydana gelir.

Düşüncelerimizin ışığı, ruhumuzun derinliklerinde küçücük bir çıkış noktasıdır ve ne yaptığımız ile ne olduğumuz konusunda aklımızın çok az etkisi vardır. Yale Üniversitesi'nden Prof. John Bargh'a göre, normalde sezgiden anladığımız şey içimizdeki histir. Sezgisel olarak birşeyler hakkında iyi veya kötü hislerimiz vardır. Bu kişisel hisler oldukça önemlidir. Çünkü bunlar birşeylerin güvenli ya da güvensiz, doğru ya da yanlış

olduğuna dair beynimizden gelen sinyallerdir. Tecrübelerden öğreniriz ve çoğu zaman beynimizin neleri aklında tuttuğunu bilmeyiz. Bilindışımız birşey üstlendiğinde herşey bize kolay gelir, fakat bu durumda birşey yaptığımızda neden yaptığımızı bilmeyiz. İşte bu da bize rutinlerden uzaklaşmayı zor hale getirir. Sezgi ve başarızsızlık arasında çok ince bir ayrım vardır (Bargh, 2014).

Leslie Hart, "Beyin Nasıl Çalışır" adlı kitabında, neokortekse (yeni beyin) ulaştırılan bilgilerin eski beyin etkisi altında ulaştığını, bu durumun kararlar üzerinde eski beynin belirleyici rolüne işaret ettiğini ileri sürmektedir (Hart, 1975). Karar verme süreçlerinin duygulardan ve bilinçdışı süreçlerden etkilendiğinden hareketle şekillenen nöropazarlama, tüketicilerin her zaman rasyonel kararlar almadıklarını belirterek, duyguların etkisi altında irrasyonel kararlar aldıkları üzerinde durmaktadır. UC Irvine Nörobilim Direktörü Prof. Antonio Damasio, Descartes'in Yanılgısı adlı kitabında, "Duygu, his ve biyolojik düzenlemelerin hepsi insan mantığında bir rol üstleniyor" demektedir (Damasio, 2006:25). İnsanın yaşamını sürdürmesi ile ilgili işlevlerin, karar verme işlemi üzerinde önemli derecede etkisi bulunmaktadır (Renvoise ve Morin, 2013).

Carneige Mellon Üniversitesi davranışsal iktisat uzmanı George Loewenstein tüketici tercihlerine yönelik yaptığı araştırmalarda insanların ifade ettiği ile gerçek duyguları arasında farkı ortaya koymuştur(Loewenstein, 2001). David Ogilvy buna benzer olarak, "İnsanlar hissettiklerini düşünemiyorlar, düşündüklerini ifade edemiyorlar ve söylediklerini yapmıyorlar" demektedir (Ogilivy, 1989:54). Loewenstein'a göre; beynin büyük kısmı bilinçli düşünmeden ziyade, otomatik süreçlerin etkisi altında kalmaktadır. Bu sebeple, beyinde gerçekleşen işlemlerin büyük çoğunluğu düşünerek değil, duyguların etkisi altında gerçekleşmektedir (Lindstrom, 2014). Duygusal Beyin adlı eserinde Dr. Joseph Ledoux "amigdalanın korteks üzerinde, korteksin amigdala üzerinde olduğundan daha büyük etkisi var. Bu da duygusal tahriklerin düşünceyi baskı altına alarak kontrol etmesine olanak tanıyor" demektedir (Ledoux, 1998:65; Renvoise ve Morin, 2013:23).

Prof. Antonio Damasio, "Biz hisseden düşünme makineleri değil, düşünen hissetme makineleriyiz" ifadesiyle; tüketicilerin duygularının yüksek etkisi altında kararlar verdiklerini ileri sürmektedir (Damasio, 2006:29; Eser, Işın ve Tolon, 2011:9). Damasio, Descartes'ın Yanılgısı adlı kitabında bizzat hastası olan ve önceki yaşamında yetenekli, çalışkan ve uyumlu biri olarak tanınan Elliot'un beyninde beliren tümörün alındıktan sonra

konuşma, bilgi, hafıza, soyut düşünme ve akıl yürütme fonksiyonlarında herhangi bir kusur olmamasına, hatta uygulanan psikolojik testleri geçmesine karşın en basit kararları bile veremez, hiçbir tercihte bulunamaz veya kötü tercihte bulur hale geldiğinden bahsederek, Elliot'un bu durumunu duygusal beynindeki hasara bağlamaktadır. Damasio'a göre Elliot, bilgi eksikliği olmamasına rağmen, bu verileri işlerken gereksinim duyduğu duygulara ulaşamaması, başka bir deyişle akıl yürütme sürecindeki duygu eksikliği nedeniyle için karar veremez olmuştur (Damasio, 2006). Bu tespit, duyguların karar verme üzerinde etkisinin ortaya koyulması açısından oldukça önemlidir.

#### 1.2.3.3.Beynin ödül ve ceza merkezi

Beyindeki ödül ve ceza merkezinin temelini oluşturan limbik sistem aynı zamanda temel duyguları ve davranışları kontrol etmekte ve haz algısına temel oluşturmaktadır. Limbik yapılar özellikle duyuların, duygusal olarak dışa yansıması ile ilgili olarak ifade edilmektedir. Diğer bir ifadeyle, duyular ya beğenilmekte ya da beğenilmemektedir. Bu duygusal dışa yansıma aynı zamanda ödül veya ceza ya da doyum veya tiksinme olarak da isimlendirilmektedir (Guyton ve Hall, 2007). Limbik sistemde ödül alanları; birincil olarak hipotalamusun bazı çekirdekleri, ikincil olarak ise septum, amigdala, talamusun ve bazal ganglianın bazı alanları ile meseencephalonun bazı bölgeleridir. Limbik sistemde ceza alanları ise; birincil olarak mesencephalonun bir bölgesi, hipotalamus ve talamusun bazı alanlarıdır, ikincil olarak ise amigdala ve hipokampusun bazı alanlarıdır. Limbik sistemde ceza alanlarının uyarılması, ödül alanlarını engellemektedir (Şahpolat vd., 2014). Hayvanlar üzerine yapılan deneylerde beynin ceza merkezlerinin elektriksel yollarla uyarılmasıyla, ödül merkezlerini baskılandığı gözlemlenmiş ve cezanın ödüle baskın geldiği yorumları yapılmıştır. Duygusal davranış modeli olarak; ceza merkezleri uyarıldığında öfke, ödül merkezleri uyarıldığında ise sakinleşme ve uysallık gözlemlenmiştir (Guyton ve Hall, 2007).

Hemen hemen her davranış veya eylem aslında ödül ve cezayla ilişkilidir. Eğer herhangi bir davranış veya eylemin karşılığı ödüllendirme olacaksa bu davranış veya eyleme devam edilir; ancak davranış veya eylemin sonucunda bir ceza varsa, bu davranış veya eylemden vazgeçilir. Bu sebeple, beynin ödül ve ceza merkezlerinin eylem veya davranışların kontrolündeki önemi büyüktür. Hayvan deneyleri, bir ödül veya cezaya neden olmayan duyusal deneyimlerin çok daha zor hatırlandığını göstermiştir (Guyton ve Hall, 2007).

Karar verme davranışı aynı zamanda bir risk alma durumunu içermektedir. Karar verirken ödülün (kazanç) ve cezanın (kayıp) boyutu, kararın alternatif fırsat maliyeti, düşük ve yüksek risk durumları göz önüne alınarak tercihte bulunulmaktadır (Damasio, 2006).

### *1.2.3.4.Ayna nöronlar*

Ayna nöronlar, ilk olarak 1995 yılında, bir maymun türü olan makakların, beynin F5 bölgesi olarak da bilinen motor planlama beyin bölgelerinde keşfedilmiştir. İtalya Parma Üniversitesi'nden Giacomo Rizzolatti başta olmak üzere bir grup araştırmacı, maymunlar nesnelere uzanırken beyinlerinde oluşan nöronal aktiviteyi gözlemlemişlerdir. Araştırmalar esnasında araştırmacılardan biri, tesadüfen maymunlardan birinin davranışını, maymun onu izlerken taklit etmiş ve maymunun beyninde hareketi izlerken oluşan nöronal aktivitenin maymunun kendisi hareketi yaparken oluşan nöronal aktiviteyle aynı olduğunu bulmuştur. Devamında yapılan beyin görüntüleme çalışmaları, Rizzolatti'nin ayna nöronlar olarak adlandırdığı bu sistemin insanlarda da bulunduğunu göstermiştir. Ancak insanların ayna sistemi, ayna nöronların sadece beynin hareket bölgeleriyle kısıtlı olmaksızın duygu ve hislerle ilgilenen parietal lob ve hatta niyetleriyle ilgilenen frontal bölgelerinde de bulunması açısından maymunlardaki sistemden daha kapsamlıdır (Carter vd., 2013).

Ayna nöronlar, bir başkasının zihninde neler yaşandığını, onun neler yaptığını ve neler hissetiğini bilmemizi sağlarlar. Bazı araştırmacılara göre bu yetenek, ayna nöronların empatinin, taklit etmenin ve zihin kuramının temeli olması ihtimalinden kaynaklanmaktadır. Araştırmalar empati eksikliği olan otistik insanların daha az ayna nöron aktivitesi gösterdiklerine işaret etmektedir. Ayna nöronlar izleyen kişinin beyninde, izlenen kişinin beynindeki durumu üreterek otomatik bir taklit eylemine yol açmaktadır. Son araştırmalar, ayna nöronlarının hem hareket ederken hem de hareketi izlerken aktif olduğunu ortaya koymuştur. Premotor korteksteki nöronlar, koşan bir kişiyi gördüğünüzde bacaklarınızı hareket ettirme planıyla ilgilenir. Diğer bir deyişle, bir kişiyi herhangi bir şeyi yaparken gördüğünüzde, beyninizde siz de aynısını yaparsınız. Beynin bir başkasının eylemlerini anlayabilmesi, ilgili şeyi yapmanın nasıl hissettirdiğini bilmesi ile ilgilidir. Örneğin profesyonel bale dans hareketlerini anlayabilmek için bu hareketleri mükemmel bir şekilde yapamasanız da onları yapmanın nasıl olduğu hakkında fikir sahibi olmanız gerekir. Bir kişi, bir başkasının duygusal dışavurumunu gördüğünde, beyninde bu duyguyla ilgili bölgeler aktive olur ve duyguları iletebilir hale getirir. Bir çalışmada

gönüllüler mide bulandırıcı bir kokuyu içlerine çekmişler ve ardından bir kişinin bir şeyi kokladığını ve mide bulantısı gösterdiğini izlemişlerdir. Her iki durum da beynin mide bulantısıyla ilgili bölgelerindeki nöronal aktiviteyi tetiklemiştir (Carter vd., 2013).

Ayna nöronlar farkında olmadan fiziksel, duygusal ve psikolojik açıdan başkaları gibi davranmaya, başkalarını taklit etmeye ve empati geliştirmeye yardımcı olur. Diğer bir ifadeyle, kendimizi başkalarının, özellikle de beğendiğimiz kişilerin duygu, davranış ve tepkilerine uyarlarız. Bu durum satınalma davranışlarında da kendini gösterir. Başkalarının satın alma davranışlarını taklit etme, ayna nöronların alışveriş deneyimlerimiz ve satınalma nedenlerimiz üzerindeki etkisini ortaya koymaktadır. Ayna nöronlar ünlü, sempati duyulan, takdir edilen bir kişi, bir manken, bir mağaza ya da bir elbise olabilmektedir. Ayna nöronlar vasıtasıyla satın alınan aslında bir tutum, rol, sosyal statü, tutku, popülerlik ve imaj olmaktadır. "Bir ürünün hiç ilginizi çekmediği, hatta iticiyken, sonrasında fikrinizi değiştirdiğiniz oldu mu? Bir ayakkabı modelini karşılaştığınız üç kişiden birinin ayağında görünceye kadar size çirkin geliyor muydu? Çirkin olduğu fikrinden bir anda satın almanız gerektiği fikrine geçtiniz mi? Bazen bir ürünü üst üste her yerde görmek, içinizde ona yönelik bir istek uyandırabilir (Lindstrom, 2014:67). Ayna nöronların tüketicilerin satınalma davranışları üzerindeki etkisi bu şekildedir.

Diğer insanların davranışlarının, alışveriş deneyimi ve sonrasında satın alma kararını nasıl etkilediğine yönelik yapılan bir araştırmada; 55 gönüllü üzerinde neşe ve mutluluğun alışverişe gelen insanları nasıl etkilediğinine yönelik bir gülümseme testi gerçekleştirilmiştir. Gönüllülerden hayali olarak bir turizm acentesine gitmeleri istenmiş ve gülümseyen, keyifsiz görünen ve bezgin duran üç çalışandan hangisiyle iletişim kurmayı tercih edecekleri sorulmuştur. Araştırma sonuçlarına göre; gülümsemeyen çalışanlara oranla gülümseyen çalışanlarla iletişimin, gönüllüler için bir neşe kaynağı ve daha keyifli bir deneyim olduğu, yapılan işe yönelik daha olumlu yaklaşım oluşturduğu ve başkalarına işletmeyi tavsiye etme konusunda daha istekli olduğu ortaya çıkarılmıştır (Lindstrom, 2014:65).

### 1. 3. Nöropazarlama Araştırmalarında Kullanılan Teknikler

Bilim adamları yakın bir zamana kadar insan beyninin nasıl işlediğine dair gerekli olan bilgiye ulaşamamıştı. Araştırmalar, beyin hasarı sonrasındaki davranışsal değişiklikler

incelenerek beyne neler olduğuna dair tahminlerle sınırlı kalmaktaydı. Bilim adamlarının geçmişte düşünme, algılama, hareket etme, karar verme, duygulanma, hafıza, konuşma ya da görme gibi işlevlerin beyindeki hangi kontrol alanlarıyla ilişkili olduğunu bulabilmeleri, beyin hasarının boyutunu ve beynin neresinde gerçekleştiğini tespit edebilmeleri için; yaralanma sebebiyle bir duyusu bozulmuş bir kişinin bulunup ölmesini beklemeleri gerekmekteydi. Ancak günümüzde nörobilim uzmanları, beyin araştırmalarına yeni ve tamamlayıcı bir boyut kazandıran modern işlevsel beyin görüntüleme teknikleri sayesinde, kişinin zihinsel süreçleri ya da duyusal işlevleri yerine getirirken canlı beyindeki elektriksel aktiviteyi ve beynin farklı işlevlerinin beyinde nasıl birlikte çalıştığını gözlemleyebilme imkanına sahiptirler. Bu teknikler, beyinde oluşan hasarların tespit edilmesinde fayda sağlamakta, beyindeki hangi konrol alanının hangi işlevi sağladığını tespit etmekte ve böylece, duygu ve davranış tiplerinin ve benzeri işlevlerin beyindeki spesifik tipte aktivitelerle ilişkilendirilmesine olanak tanımaktadır. Nörobilim uzmanları, beyin araştırmalarında işlevsel beyin görüntüleme tekniklerinin kullanılmasıyla elde edilen bilgiler çerçevesinde, beyin işlevlerini gösteren ayrıntılı bir harita ortaya çıkartmış bulunmaktadır (Carter vd., 2013).

Nöropazarlama araştırmalarında, işlevsel beyin görüntüleme tekniklerinin yanı sıra tüketicinin beyin dışındaki fizyolojik ve biyolojik tepkilerini ölçmek üzere geliştirilmiş bilgisayar destekli sistemleri içeren biyometrik ölçüm teknikleri de kullanılmaktadır (Ustaahnetoğlu, 2015).

Nöropazarlama araştırmalarında kullanılan işlevsel beyin görüntüleme teknikleri; beyindeki metabolik aktiviteleri kaydeden *Fonksiyonel Manyetik Rezonans Görüntüleme (Functional Magnetic Resonance Imaging- fMRI)* ve *Pozitron Emisyon Tomografi (Positron Emission Tomography- PET)* ile beyindeki elektrik aktivitelerini kaydeden *Elektro Beyin Grafisi (Electroencephalography- EEG)*, *Manyetik Beyin Grafisi (Magnetoencephalography- MEG)*, *Sabit Hal Tipografisi ( Steady State Tipography- SST)* ve *Transkraniyal Manyetik Uyarım (Transcranial Magnetic Stimulation- TMS)* tekniklerini içermektedir. Biyometrik veya beyin aktivitesi kaydedilmeksizin yapılan ölçüm teknikleri ise; *Deri İletkenliği Tepkisi (Skin Conductance Response- SCR)*, *Yüz Elektromiyografisi (Facial EMG)*, *Fizyolojik Tepkilerin Ölçülmesi (Measuring Physiological Responses)*, *Göz İzleme (Eye Tracking)*, *Örtük Çağrışım Testi (Implicit Association Test)* ve *Yüz Kodlama*

*(Facial Coding)* teknikleri olarak sıralanmaktadır (Zaltman, 1997; Ural, 2008; Çubuk, 2012; Akın, 2014; Bercea, 2013; Lindstrom, 2014; Kahraman ve Aytekin, 2015; Ustaahmetoğlu, 2015; Özkaya, 2015).

Nöropazarlama, nörobilim ve psikofizyoloji birleşiminden elde edilen verilerin pazarlama süreçlerine dahil edilmesidir (Hubert ve Kenning, 2008). Nöropazarlama araştırmaları; insan beyninin pazarlama uyarıcılarına verdiği tepkinin anlaşılmasına yönelik nörobilimin işlevsel beyin görüntüleme teknikleri kullanılarak belirli bir algoritma dahilinde bilinçdışının sayısallaştırılmış tepkilerinin ölçümlenmesine dayanmaktadır (Senior vd., 2007). Elde edilen veriler, tüketici satın alma karar mekanizmasına dair bilişsel psikolojik süreçlerle eş zamanlı değerlendirilmekte; böylece tüketici tercihleri altında yatan gerçek neden anlaşılmaya çalışılmaktadır. Bu açıdan nöropazarlama araştırma tekniklerini açıklamak yerinde olacaktır.

### 1.3.1. Fonksiyonel Manyetik Rezonans Görüntüleme (Functional Magnetic Resonance Imaging- fMRI)

Fonksiyonel Manyetik Rezonans Görüntüleme (Functional Magnetic Resonance Imaging-fMRI), son yıllarda nöropazarlama araştırmalarında popüler hale gelmiştir ve beyin fonksiyonlarının ayrıntılı olarak görüntülenmesini sağlamaktadır. fMRI; nöral aktiviteyi, kan hacmi, oksijenlenme ve kan akımı değişkenliklerine bağlı olarak ölçmektedir. fMRI, kandaki oksihemoglobin (oksijen bağlı hemoglobin) ile deoksihemoglobinin (oksijenini kaybetmiş hemoglobin) manyetik özelliklerindeki farklılığa dayanmaktadır ve bu nedenle fMRI sinyali, Kan Oksijenasyon Düzeyine Bağlı Sinyal (Blood Oxygenation Level Dependent signal – BOLD) olarak adlandırılmaktadır. Bu sinyal aktif olan nöral alanların haritalanmasını sağlamaktadır. Nöronal aktivitenin artması, aktive olan bölgede oksijen tüketiminde ve enerji metabolizmasında artışa neden olmakta, böylece deoksihemoglobinin artmasına ve manyetik sinyalde küçülmeye neden olmaktadır. Aynı zamanda, yerel kan akımındaki artış ile saniyeler içerisinde oksijen tüketiminde artış meydana gelmektedir. Beyin kan akımındaki artış, oksijen tüketimindeki artışın üzerine çıktığından oksihemoglobin artmakta ve sinyal büyüklüğünde artış görülmektedir. Böylece istenen fiziksel veya zihinsel aktivinin beynin hangi bölge ya da bölgelerinden kaynaklandığı görüntülenebilmektedir (http://patofizyoloji.blogspot.com.tr/2012/01/fmri-ve-beyin-arastrmalar.html; Ariely ve Berns, 2010; Bercea; 2013; Carter vd., 2013, Fortunatao vd,

2014). Beyinde satınalma ilgili bölgelerde nöronal aktivite artışı, fMRI tekniği ile ilgili bölgeye doğru kan akımının hızlandığı ve mevcut aktivite durumu saniyenin milyonda biri kadar kısa aralıklarla izlenebilmektedir (Varinli, 2006; Aytekin ve Kahraman; 2014). Örnek olarak; ilk aşaması marka isimlerinin verilmediği 2004 yılı Coke – Pepsi tadım karşılaştırması fMRI ile yapılmıştır ve sonuçlara göre; yüksek oranda tüketicinin Pepsi'yi beğenmesine karşın, markalar açıklandığında Coke'yi tercih ettiği gözlemlenmiştir. Bu durum fMRI sonuçlarına göre, Coke'nin tüketicilerin beyninde duygusal bağlılık ve güven alanındaki aktive artışını artırması ile ilişkilendirilmiştir (http://barisgurkas.com/noropazarlama-nedir/).




Resim 1.1 Fonksiyonel manyetik rezonans görüntüleme -fMRI

(neuro.mediasauce.com)

Tablo 1.2 Nöropazarlama araştırmalarında fonksiyonel manyetik rezonans görüntüleme (functional magnetic resonance ımaging- fMRI) tekniğine genel bir bakış: ölçümlenenler, kullanım alanları, avantajları ve kısıtlılıkları

| **Ölçümlenenler:** | **Kullanım alanları:** |
|---|---|
| • Hafıza kodlama<br>• Duyusal algılama<br>• Duygusal bağlılık<br>• Arzu<br>• Güven<br>• Marka sadakati<br>• Marka tercihi<br>• Marka hatırlama | • Yeni ürünlerin testi<br>• Yeni kampanyaların testi<br>• Reklamların testi ve geliştirilmesi<br>• Bir reklam veya video materyalinin önemli anlarının belirlenmesi<br>• Ambalaj tasarımlarının testi<br>• Fiyatların testi<br>• Marka konumlandırna<br>• Seçeneklerin tahmini<br>• İhtiyaçları belirleme<br>• Ünlülerin reklamlarda rol almasının veya markanın ünlülere sponsor olarak reklamını yapmasının duyusal testi. |
| **Avantajları:** | **Kısıtlılıkları:** |

| | |
|---|---|
| • Beyin aktivitelerinin ve aktivite değişiklerinin yüksek çözünürlükte, derin ve detaylı olarak görüntülenmesini sağlamaktadır (Zurawicki, 2010; Plassmann vd., 2011).<br>• Beyindeki psikolojik süreçlerin yorumlanmasına izin vermektedir (Reimann vd., 2011).<br>• Tüketici tercihleri ve tüketim deneyimi sırasında nöral işleme lokalize edilebilmektedir (Plassmann vd., 2011).<br>• Bilişsel ve duygusal tepkilerin ölçümünde geçerli ve güvenilir sonuçlar elde edilmektedir (Plassmann vd., 2011).<br>• Beynin metabolik aktivitesinin takip ettiği kimyasal bileşim değişiklikleri ya da beyindeki sıvı akışı değişiklikleri tespit edilebilmektedir (Wang vd., 2008; Perrachione vd., 2008).<br>• Non-invaziv bir yöntemdir. | • Yüksek maliyet unsuru içermektedir.<br>• Deneklerin işlem süresi boyunca hareketsiz kalmaları ve olası baş hareketlerinden mümkün olduğunca kaçınmaları gerekmektedir (Zurawicki, 2010).<br>• Düşük zamansal çözünürlük içermekte ve 1-10 saniyelik bir zamansal çözünürlüğe sahip dinamik değişiklikleri yakalamaktadır. Hızlı grelişen olayları yakalama konusunda yavaş kalmaktadır (Carter vd., 2013).<br>• Ölçeklenebilir değildir (O'Connel vd., 2011).<br>• Beyin aktivasyonu beyin fonksiyonu için ters çıkarım kullanmaktadır (Reimann vd., 2011).<br>• Sınırlı bir düzeyde çalışmalar mevcut bulunmaktadır (Reimann vd., 2011).<br>• Veri analizleri oldukça karmaşıktır (Savoy, 2005; Kenning vd., 2007; Plassmann vd., 2011). |

Kaynak: Bercea, 2013:3, Fortunato vd., 2014:9

### 1.3.2. Elektro Beyin Grafisi (Electroencephalography- EEG)

Elektro Beyin Grafisi (Electroencephalography- EEG); kafatası çevresine yerleştirilen elektrotlar yardımı ile beyinde değişik frekanstaki beyin dalgalarını ölçmektedir. fMRI tekniğinden sonra nöropazarlama araştırmalarında en çok kullanılan tekniklerden biridir. EEG dalgalarının değerlendirilmesindeki en önemli parametre frekans, ikinci derecede önemli bir diğer parametre ise genliktir. Beynin aktivite düzeyi yükseldikçe, EEG dalgaları frekansı yükselir, genlikleri (amplitude) ise azalır. Frekans, bir saniye içinde bir dalganın kaç defa tekrar ettiğini ifade etmektedir. Bu frekansların yetersiz, fazla ya da bulunması

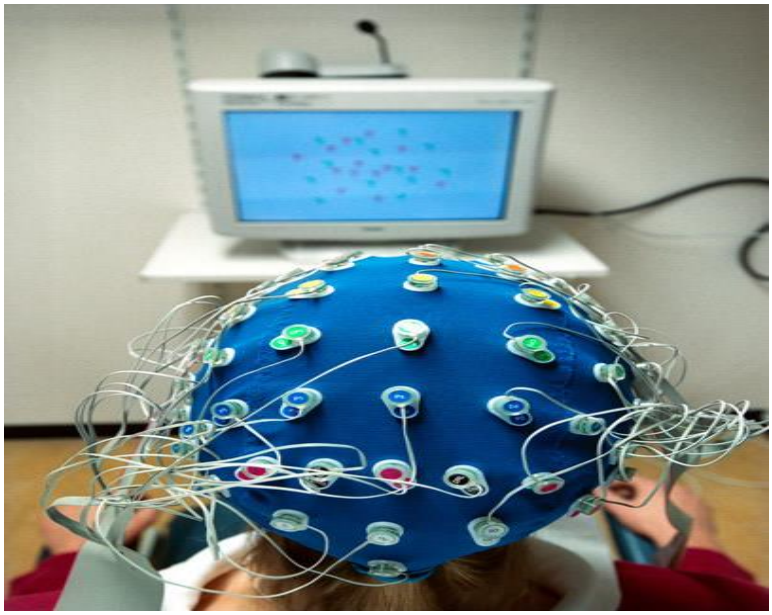
zor olduğu durumlarda zihinsel performans olumsuz etkilenebilmektedir (Sürmeli; 2010). EEG kayıtlamasında; 8-16 elektrot çifti, uluslararası 10- 20 sistemi olarak adlandırılan kafatası çevresindeki standart noktalara yerleştirilmektedir. Bu noktaların adlandırılması; F, T, P, C, O harflerine (sırasıyla frontal, temporal, parietal, central, oksipital), 1-2-3-4 rakamları (çift rakamlar sağ, tek rakamlar ise sol beyin yarımküresini ifade etmektedir) eklenerek yapılmaktadır (http://www.efizder.org/sayfa.asp?sayfaid=1571). Amplitud, beynin meydana getirdiği elektriksel aktivitenin gücünü temsil etmektedir. Beyin dalgası aktivitesinin volume ya da şiddeti mikrovoltla ölçülmekte, dalga sıklığı Hertz (Hz) ile belirtilmektedir. Beyin dalgaları, canlı beyinde nörokimyasal aktivitenin yarattığı düşük frekanslı elektriksel aktivite olarak tanımlanmaktadır. EEG ile bu elektriksel aktivite kaydedilmektedir ve kaydedilen bu nöronal elektrik dalgası desenleri beyin dalgalarını göstermektedir. Düz bir EEG, elektriksel aktivitenin olmadığına işaret etmektedir; bu durum beyin ölümünün klinik kanıtı olmaktadır. Beyin dalgaları; Delta, Theta, Alpha ve Beta olmak üzere 4 temel gruba ayrılmaktadır. Raw EEG çoğunlukla bu frekans bantlarıyla tanımlanmakta; Delta (4 Hz'den düşük), Theta (4-8 Hz), Alpha (8-12 Hz) ve Beta (13-30 Hz) şeklinde sıralanmaktadır (Sürmeli, 2010; Carter, 2013);

*Delta dalgaları*; 0,1- 3 Hz aralığı frekanslarında yer almakta ve genellikle uyku, derin meditasyon, ve empati hali hissedildiğinde görülmektedir. 1 yaşa kadar bebeklerde baskın ritimdir ve yetişkin uykusunun 3. ve 4. evresinde bulunmaktadır. Delta dalgaları bilinçaltı düşünceyi yansıtmaktadır, başka bir ifadeyle bilinçaltı düşüncelere delta dalgaları aracılığıyla ulaşılmaktadır. Delta dalgası, amplitude en yüksek ve en yavaş dalgadır. Fiziksel dünyadaki farkındalığın azaltılması için, delta dalgalarının arttırılması gerekirken; performansı artırmak için, delta dalgaları azaltılarak yüksek odaklanma ve yüksek performans elde edilmektedir. Delta dalgaları beynin çok düşük aktivite gösterdiği durumlarda kaydedilmektedir (Sürmeli, 2010).

*Theta dalgaları*; 4- 8 Hz aralığı frekanslarında yer almakta ve yavaş aktivite olarak ifade edilmektedir. Sezgi, öğrenme, yaratıcılık, sakinlik, huzur, rahatlama, hayal kurma, duygular, hatıralar, heyecan uyandırıcı olaylar ve bilinçdışı theta dalgası ile ilişkilidir. Aynı zamanda içe dönük odaklanma ve meditasyon sırasında kuvvetlidir ve uyanık olma ile uyku arasındaki durumu yansıtmaktadır. Theta dalgası, hipokampüs ve limbik sistem bölgesindeki aktiviteyi göstermektedir (Sürmeli, 2010).

*Alpha dalgaları*; 8- 12 Hz aralığı frekanslarında yer almakta ve oksipital bölge ve frontal kortekste yoğunlaşmaktadır. Alpha dalgası, bilgiyi öğrenme ve kullanmada önemlidir, aynı zamanda bilinç ve bilinçaltı bir nevi köprü vazifesi görerek; dışadönüklük, yaratıcılık ve zihinsel aktivite ile ilişkili bulunmaktadır. Normal alpha ritiminde iyi ruh hali, sakinlik, dikkat ve hızlı kavrayış gözlemlenmektedir (Sürmeli, 2010).

*Beta dalgaları*; 12 Hz üstündeki frekanslarda yer almaktadır. Beta dalgasının, aktif düşünme, ilgi, konsantrasyon, problem çözme, karar verme, yargıya varma ve duyusal bilgiyi işlemede etkin bir rolü bulunmaktadır. Beta dalgası, beynin çok yüksek aktivite düzeyi gösterdiği durumlarda kaydedilmektedir (Sürmeli, 2010).



Resim 1.2 Elektro beyin grafisi –EEG

(www.trueimpact.ca)

Tablo 1.3 Nöropazarlama araştırmalarında elektro beyin grafisi (electroencephalography- EEG) tekniğine genel bir bakış: ölçümlenenler, kullanım alanları, avantajları ve kısıtlılıkları

| **Ölçümlenenler:** | **Kullanım alanları:** |
|---|---|
| • Dikkat<br>• Etkileşim/ Sıkıntı<br>• Heyecan<br>• Duygusal bağlılık<br>• Biliş<br>• Hafıza kodlama<br>• Bilinilirlik<br>• Yaklaşım/ Çekicilik | • Reklamların testi ve geliştirilmesi<br>• Yeni kampanyaların testi<br>• Bir reklam veya video materyalinin önemli anlarının belirlenmesi<br>• Film fragmanlarının testi<br>• İnternet sitelerinin tasarımı ve kullanılabilirliğinin testi<br>• Mağaza deneyim testi<br>• Sloganların testi |
| **Avantajları:** | **Kısıtlılıkları:** |
| • Kullanımı fMRI tekniğine göre daha basittir (O'Connel vd, 2011).<br>• Beyindeki elektriksel aktivitenin frekans değişimleri ölçümlebilmekte ve beyindeki aktif olan bölgeler tespit edilebilmektedir (Wang vd., 2008; Perrachione vd., 2008).<br>• Yüksek zamansal çözünülürlük sayesinde araştırmacılar, hızla değişen uyarıcılara bağlı olarak beyin aktivitesi değişiklikleri tam olarak algılama imkanına sahiptirler (Ohme vd., 2011).<br>• Beynin sağ ve sol yarımküreleri arasında karşılaştırmalar yapılabilmekte; eğilimler, olumlu veya olumsuz tepkiler ölçümlenebilmektedir (Ohme vd., 2011; Plassmann vd., 2011). | • Elektrik iletkenliği kişiden kişiye farklılık gösterebilir, kaydedilen her sinyal için tam yerini almak zordur (Kenning vd., 2007; Zurawicki, 2010).<br>• Düşük uzaysal çözünürlük, sadece korteksin yüzeyel katmanlarındaki aktivite verilerini kaydeder (Zurawicki, 2010).<br>• Ölçeklenebilir değildir (O'Connel vd., 2011).<br>• Duygu, pozitif veya negatif olması durumunda tespit edilebilmektedir (O'Connel vd., 2011).<br>• Orta derecede yüksek karmaşıklıktadır |

| | |
|---|---|
| • EEG asimetrisi ve kişilik özellikleri arasında güçlü bir korelasyon mevcuttur (Plassmann vd., 2011).<br>• İstatistiksel yazılım paketleri bulunmaktadır (Plassmann vd., 2011).<br>• Özellkile fMRI tekniğine göre çok daha düşük maliyetli bir tekniktir (Kenning vd., 2007).<br>• Non invaziv bir tekniktir.<br>• Taşınabilir olabilmektedir.<br>• Bilişsel bilgi işleme için geçerli bir ölçümleme tekniğidir (Wang vd., 2008). | (Plassmann vd., 2011). |

Kaynak: Bercea, 2013:5

### 1.3.3. Manyetik Beyin Grafisi (Magnetoencephalography- MEG)

Manyetik Beyin Grafisi (Magnetoencephalography- MEG) tekniği, deneğin kafasına yerleştirilen hassas dedektöre sahip bir kask ile saçlı deri seviyesinde beyin aktivitesini kaydetmek için manyetik potansiyeli kullanmaktadır. Bu sayede beynin işlevsel görüntüsünü veya faaliyet haritasını elde etmeyi sağlamaktadır. MEG, manyetik alan değişikliklerini takip ederek beyin aktivitelerini milisaniyeyle ölçebilmekte ve milimetrik hassasiyette nöronal aktiviteleri gösterebilmektedir, böylece beynin olası aktivasyon alanları tespit edilerek ayrıntılı bir dataya ulaşma imkanı bulunmaktadır (Crease, 1991; Bercea, 2013; http://ilkogretim-online.org.tr/vol14say1/v14s1m24.pdf).



Resim 1.3 Manyetik beyin grafisi (MEG)

(www.neuromarketingresearch.com)

Tablo 1.4 Nöropazarlama araştırmalarında manyetik beyin grafisi (magnetoencephalography-MEG) tekniğine genel bir bakış: ölçümlenenler, kullanım alanları, avantajları ve kısıtlılıkları

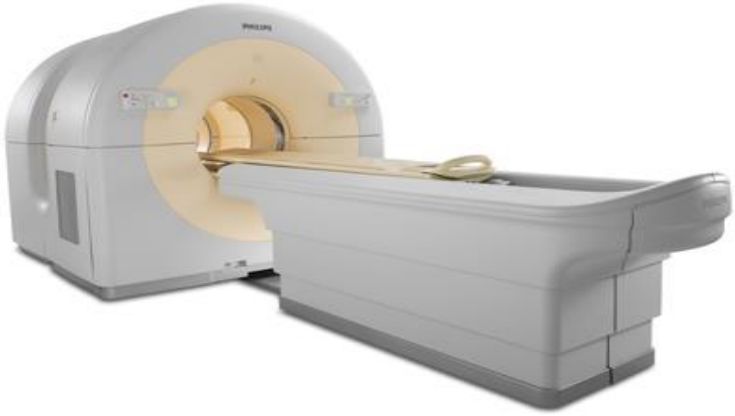
| **Ölçümlenenler:** | **Kullanım alanları:** |
|---|---|
| • Algı<br>• Dikkat<br>• Hafıza | • Yeni ürünlerin testi<br>• Reklamların testi<br>• Ambalaj tasarımlarının testi<br>• İhtiyaçların belirlenmesi<br>• Duyusal test |
| **Avantajları:** | **Kısıtlılıkları:** |
| • İyi temporal çözünülürlüğe sahiptir (Kenning vd., 2007; Ariely vd., 2010). | • Manyetik alanın serbest bırakılabileceği bir deney odası gerekmektedir (Zurawicki, 2010). |

| | |
|---|---|
| • Non invaziv bir tekniktir.<br>• Bilişsel ve duygusal tepkilerin ölçümünde geçerli ve güvenilir sonuçlar elde edilmektedir (Wang vd., 2008).<br>• Beynin metabolik aktivitesinin takip ettiği kimyasal bileşim değişiklikleri ya da beyindeki sıvı akışı değişiklikleri tespit edilebilmektedir (Wang vd., 2008). | • EEG tekniğinden daha iyi ama sınırlı bir uzaysal çözünürlüğe sahiptir (Kenning vd., 2007; Ariely vd., 2010).<br>• Ölçeklenebilir değildir (O'Connel vd., 2011).<br>• Yüksek maliyet unsuru içeren, pahalı bir tekniktir (Ariely vd., 2010).<br>• Karmaşık bir data analizi sunmaktadır (Kenning vd., 2007). |

Kaynak: Bercea, 2013:6

### 1.3.4. Pozitron Emisyon Tomografi (Positron Emission Tomography- PET)

Pozitron Emisyon Tomografi (Positron Emission Tomography- PET), bir gönüllüye beyinde glikoza bağlanan ve pozitron ısıması yoluyla bozunarak özel sinyaller yayan radyoaktif bir markörün damar yoluyla enjekte edilmesini içermektedir. Yüksek aktivitenin görüldüğü kırmızı renkli alanlar, glikozu yakıt olarak kullanmaktadır. Markör boyası beynin hangi alanlarında ateşleme olduğunu göstermektedir. PET, glikoz emilimindeki değişimlerin metabolik olarak ölçülmesini esas alarak, metabolik ve fonksiyonel görüntüleme sağlamaktadır (Lin, Tuan ve Chiu, 2010; Bercea. 2013; Fortunato vd., 2014)



Resim 1.4 Pozitron emisyon tomografi
(www.cincinnatipetscan.com)

Tablo 1.5 Nöropazarlama araştırmalarında pozitron emisyon tomografi (positron emission tomography- PET) tekniğine genel bir bakış: ölçümlenenler, kullanım alanları, avantajları ve kısıtlılıkları

| **Ölçümlenenler:** | **Kullanım alanları:** |
|---|---|
| • Duyusal algılama<br>• Duygusal bağlılık | • Yeni ürünlerin testi<br>• Reklamların testi<br>• Ambalaj tasarımlarının testi |
| **Avantajları:** | **Kısıtlılıkları:** |
| • Veriler fMRI benzeri yüksek uzaysal çözünülürlükte elde edilmektedir (Kenning vd., 2007; Zurawicki, 2010).<br>• Bilişsel ve duygusal tepkilerin ölçümünde geçerli ve güvenilir sonuçlar elde edilmektedir (Wang vd., 2008).<br>• Beynin metabolik aktivitesinin takip ettiği kimyasal bileşim değişiklikleri ya da beyindeki sıvı akışı değişiklikleri tespit edilebilmektedir (Wang vd., 2008; Perrachione vd., 2008). | • Yüksek maliyet unsuru içeren, pahalı bir tekniktir.<br>• Vücuttaki biyokimyasal dengesizlikler, yanlış sonuçlar elde edilmesine neden olabilmektedir (Zurawicki, 2010; http://www.beyincerrahisi.net/tetkikler/pozitronemisyontomografisi.html).<br>• PET işleminde kullanılan radyoaktif madde kısa ömürlüdür (Zurawicki, 2010; http://www.beyincerrahisi.net/tetkikler/pozitronemisyontomografisi.html).<br>• Düşük zamansal çözünürlük içermektedir (Kenning vd., 2007).<br>• Uygulamaya dönük, etik engeller ve özel kurallar mevcuttur (Wang vd., 2008).<br>• Radyoaktif madde kullanımı içeren invaziv bir yöntemdir (Kenning vd., 2007). |

Kaynak: Bercea, 2013:8

### 1.3.5. Transkraniyal Manyetik Uyarım (Transcranial Magnetic Stimulation- TMS)

Transkraniyal Manyetik Uyarım (Transcranial Magnetic Stimulation- TMS) tekniği, algılama ve düşünme sırasında beyin alanlarında meydana gelen elektriksel aktivite değişikliklerini daha iyi tespit için EEG ve MEG ile birlikte kullanılmaktadır. Deneğin kafasına yakın bir konuma yerleştirilen bir çubuk aracılığıyla manyetik yük kısa zamanda beyinde belli bir alana yönlendirilmekte ve bu yük MEG ve EEG çıktıları olarak incelenebilmektedir (Bercea, 2013; http://ilkogretim-online.org.tr/vol14say1/v14s1m24.pdf).



Resim 1.5 Transkraniyal manyetik uyarım (TMS)
(http://fmri.uib.no/)

Tablo 1.6 Nöropazarlama araştırmalarında transkraniyal manyetik uyarım (transcranial magnetic stimulation- TMS) tekniğine genel bir bakış: ölçümlenenler, kullanım alanları, avantajları ve kısıtlılıkları

| **Ölçümlenenler:** | **Kullanım alanları:** |
|---|---|
| • Dikkat<br>• Biliş<br>• Davranış değişiklikleri | • Yeni ürünlerin testi<br>• Reklamların testi<br>• Ambalaj tasarımlarının testi<br>• Diğer pazarlama uyaranlarının testi |
| **Avantajları:** | **Kısıtlılıkları:** |
| • Taşınabilir olabilmektedir.<br>• Beyin aktiviteleri analiz edilerek davranış değişikliklerine yönelik çıkarımlar yapılabilmektedir (Plassmann vd., 2011).<br>• Belirli zihinsel süreçlerin gerçekleştiği spesifik beyin bölgelerinde nedenselliğin araştırmasında kullanılmaktadır (Plassmann vd., 2011).<br>• Etki, davranışsal tepkiler ile birlikte değerlendirilmektedir (Perrachione vd., 2008).<br>• Belirli zihinsel işlemler ile beynin ilgili bölgeleri arasında ilişki kurmaktadır (Plassmann vd., 2011). | • Yüksek maliyet unsuru içeren, pahalı bir tekniktir (Plassmann vd., 2011).<br>• Derin beyin yapıları doğrudan uyarılamamaktadır. |

Kaynak: Bercea, 2013:10

### 1.3.6. Sabit Hal Topografisi (Steady State Topography- SST)

Sabit Hal Topografisi (Steady State Topography- SST) tekniği, beyin aktivitesini ve beyin aktivitesindeki hızlı değişimleri ölçmek için bilişsel Nörobilim ve Nöropazarlama araştırmalarında kullanılmaktadır. SST, sinüzoidal görsel özelliği sayesinde Sabit Hal Görsel Uyarılmış Potansiyeli (SSVEP) olarak da adlandırılan bir yöntemle beynin

tamamen titreşimsiz görsel bir çevrenin uyarıcılarına karşı verdiği titreşimli elektriksel tepkileri ölçümlemekte ve beyin elektrik aktivitesini eş zamanlı olarak kaydetmektedir (Bercea, 2013).



Resim 1.6 Sabit hal Topografisi - SST

(ww.wallblog.co.uk)

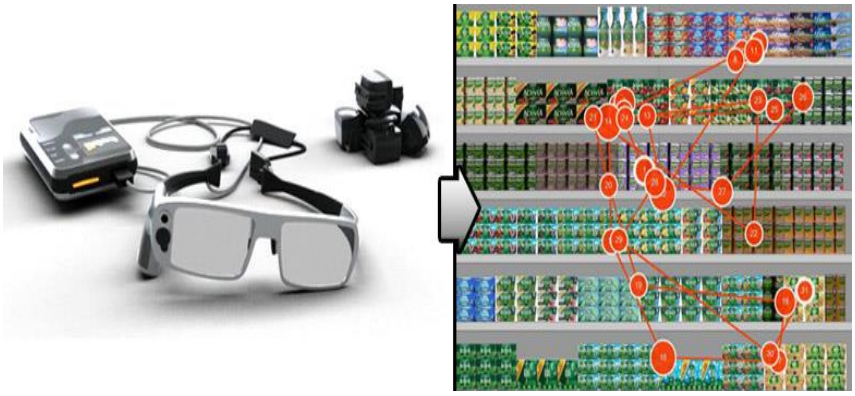
Tablo 1.7 Nöropazarlama araştırmalarında sabit hal topografisi (steady state topography- SST) tekniğine genel bir bakış: ölçümlenenler, kullanım alanları, avantajları ve kısıtlılıkları

| **Ölçümlenenler:** | **Kullanım alanları:** |
|---|---|
| • Tüketici davranışları<br>• Video materyallerinin etkinliği<br>• Uzun süreli hafıza kodlama<br>• Etkileşim<br>• Duygusal yoğunluk<br>• Duygusal bağlılık<br>• Görsel ve koku işlenmiş girdi<br>• Dikkat | • Reklamların testi<br>• Film fragmanlarının testi<br>• Baskı ve görüntülerin testi<br>• Marka iletişimi testi |
| **Avantajları:** | **Kısıtlılıkları:** |
| • Yüksek temporal çözünürlüğe sahiptir. SST ile sürekli ve hızlı beyin aktivite değişikliklerini uzun bir süre boyunca izlemek mümkündür (Silberstein, 1995).<br>• Beynin farklı bölgelerindeki hızlı değişiklikleri izleme.<br>• Gürültü, kas gerginliği, baş hareketleri, göz kırpmaları gibi etkenleri tolere ederek etkin bir data elde edilmesini sağlar (Silberstein, 1995; Gray vd., 2003). | • Düşük uzaysal çözünülürlük. |

Kaynak: Bercea, 2013: 12

### 1.3.7. Göz İzleme (Eye Tracking) Tekniği

Göz izleme (Eye tracking) tekniği; nöropazarlama araştırmalarında sıklıkla kullanılmaktadır ve beyin aktivitesini ölçmeden görsel uyarıcılar karşısında göz hareketlerin takip edilmesini içermektedir. Buna göre deneyde bir katılımcının herhangi bir anda nereye, ne kadar süreyle baktığına ve göz hareketlerininin nasıl bir izlediğine ilişkin fizyolojik ölçümlemeye dayalı veriler elde edilmektedir (Nenad, 2011; Baş ve Tüzün, 2014).



Resim 1.7 Göz izleme (Eye tracking)

(www.marketingactual.es)

Tablo 1.8 Nöropazarlama araştırmalarında göz izleme (eye tracking) tekniğine genel bir bakış: ölçümlenenler, kullanım alanları, avantajları ve kısıtlılıkları

| **Ölçümlenenler:** | **Kullanım alanları:** |
|---|---|
| • Görsel sabitleme<br>• Arama<br>• Göz hareketleri<br>• Uzaysal çözünülürlük<br>• Heyecan | • Web siteleri ve kullanıcı arayüzü etkinliğinin testi (kullanılabilirlik araştırması)<br>• Mağaza reaksiyonlarının testi<br>• Ambalaj tasarımlarının testi (marka ve ürün ismi görünülürlüğü)<br>• Reklam ve video materyallerinin testi |

| | |
|---|---|
| • Dikkat<br>• Gözbebeği genişlemesi | • Görüntü ve baskı tasarımlarının testi<br>• Tüketici bilgi filtrelerinin hazırlanması<br>• Uyarıcı materyallerin algıları belirlemedeki hiyerarşisinin belirlenmesi<br>• Raf düzeni testi<br>• Ürün yerleştirme testi |
| **Avantajları:** | **Kısıtlılıkları:** |
| • Gözbebeği ve göz kırpma hızı gibi anlık değişikliklerin heyecan derecesi üzerinde görüntü işleme ve katılımı hakkında doğru bilgi sağlamaktadır (Zurawicki, 2010).<br>• Taşınabilir niteliktedir (O'Connel vd., 2011).<br>• Dikkat derecesi tespit edilebilmektedir (Perrachione vd., 2008).<br>• Non- invaziv bir tekniktir. | • Orta derecede yüksek maliyet unsuru içermektedir (Plassmann vd., 2011).<br>• Güvenilir olarak kabul edilmemiştir (Wang vd., 2008).<br>• Sonuçlar katılımcıların göz koşullarına bağlıdır (Wang vd., 2008). |

Kaynak: Bercea, 2013:13

### 1.3.8. Fizyolojik Tepkilerin Ölçülmesi (Measuring Physiological Responses)

Uyaranlara karşı verilen biyolojik reaksiyonlar yalan dedektörleri gibi deneğin duygusal etkileri hakkında bilgi sağlamaktadır. Araştırmacılar kalp hızı, kan basıncı, deri iletkenliği, tükürük stres hormonu, yüz kasları kasılması gibi fizyolojik tepkilerin ölçülmesine dayalı olarak deneklerin anlık duygusal durumlarını ortaya çıkarabilmektedir (Bercea, 2013).

Tablo 1.9 Nöropazarlama araştırmalarında fizyolojik tepkilerin ölçülmesi (measuring physiological responses) tekniğine genel bir bakış: ölçümlenenler, kullanım alanları, avantajları ve kısıtlılıkları

| **Ölçümlenenler:** | **Kullanım alanları:** |
|---|---|
| • Seçim esnasındaki duygusal bağlılık<br>• Duygular | • Reklamların testi<br>• Film fragmanlarının testi<br>• Web site tasarımlarının belirlenmesi<br>• Mağaza reaksiyonlarının testi<br>• Doğal ortamda tüketici davranışlarının tanımlanması |
| **Avantajları:** | **Kısıtlılıkları:** |
| • Uyaranlara karşı kişinin verdiği duygusal reaksiyon üzerine bilgi vermektedir (Zurawicki, 2010).<br>• EEG'nin aksine duygular daha geniş bir yelpazade tespit edilmektedir (O'Connel vd., 2011).<br>• Seçim süreci boyunca duygusal bağlılık/ uyarımlara dönük çıkarımla elde edilmektedir (Plassmann vd., 2011).<br>• Veri toplama araçları mevcut bulunmaktadır (Plassmann vd., 2011).<br>• Taşınabilir, non- invaziv bir tekniktir. | • Orta derecede yüksek maliyet unsuru içermekte ve farklı maliyetlerde olabilmektedir (Plassmann vd., 2011).<br>• Fizyolojik tepkiler, sabit duygusal durumları belirlemede birkaç saniye ile beyin aktivitesinin gerisinde yer almaktadır (O'Connel vd., 2011). |

Kaynak: Bercea, 2013:13

### 1.3.9. Örtük Çağrışım Testi (Implicit Association Test)

Örtük çağrışım testi, bireysel davranış ve deneyim ölçümünde kullanılan ürünlerin karşılaştırma yapılarak hiyerarşilerinin tanımlanmasını sağlamaktadır. Bireylerin herhangi bir kavrama ilişkin örtük tutumlarını ölçmekte kullanılmaktadır. Örtük çağrışım testine

göre zihinde aynı kategoride yer alan kavramlar otomatik olarak birbirlerini çağrıştırmaktadır (Atakay, 2014).

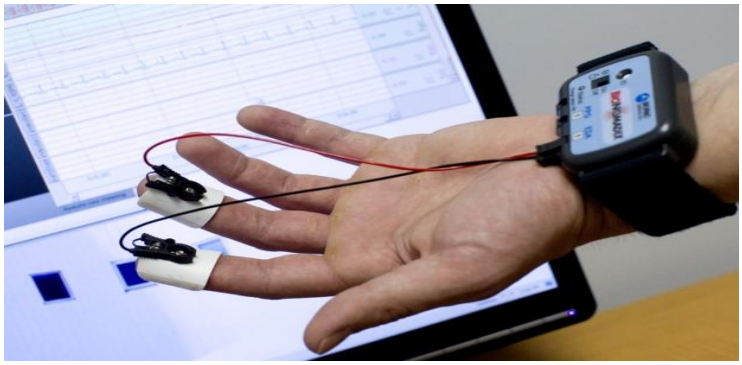
Tablo 1.10 Nöropazarlama araştırmalarında örtük çağrışım testine (implicit association test) genel bir bakış: ölçümlenenler, kullanım alanları, avantajları ve kısıtlılıkları

| **Ölçümlenenler:** | **Kullanım alanları:** |
|---|---|
| • Reaksiyon süresi<br>• Temel tutum/ değerlendirmeler | • Ünlülerin reklamlarda rol almasının veya markanın ünlülere sponsor olarak reklamını yapmasının testi (doğru seçeneğin seçilmesi)<br>• Kategori segmentasyon<br>• Marka konumlandırma<br>• Belirgin ambalaj özellikleri |
| **Avantajları:** | **Kısıtlılıkları:** |
| • Bireysel davranış ve deneyimin daha bütünsel bir resmini çizmektedir.<br>• Ürün hiyerarşilerinin belirlenmesini sağlamaktadır.<br>• Sır saklama girişimi kısıtlı olacağından daha az önyargılıdır. | • Erkek ya da kadın deneğin göreve odaklanması gerektiğinden sonuçlar ayrıca deneklerin işbirliğine bağlıdır. |

Kaynak: Bercea, 2013:13

### 1.3.10. Deri İletkenliği Tepkisi (Skin Conductance Response- SCR)

Deri iletkenliği otonom sinir sisteminin aktivasyonu ile oluşan galvanik deri değişiklerinin analiz edilmesine dayanmaktadır ve meydana gelen uyarılmayı ölçmektedir (Banks vd., 2012). LaBarbea ve Tucciarone (1995) deri iletkenliğinin pazar performansını bireysel raporlardan daha iyi tahmin edebildiğini ortaya koymuştur (Bercea, 2013).



Resim 1.8 Deri iletkenliği tepkisi -SCR

(news.temple.edu)

Tablo 1.11 Nöropazarlama araştırmalarında deri iletkenliği tepkisine (skin conductance response-SCR) genel bir bakış: ölçümlenenler, kullanım alanları, avantajları ve kısıtlılıkları

| **Ölçümlenenler:** | **Kullanım alanları:** |
|---|---|
| • Uyarılma | • Pazarlama performansını tahmin etme |
| **Avantajları:** | **Kısıtlılıkları:** |
| • Yazılım, sesi gerçek uyarılmadan ayırmaktadır.<br>• Uyarılmanın derecesini ölçebilmektedir.<br>• Pazarlama performanısını bireysel raporlardan daha iyi tahmin etmektedir. | • Duygusal reaksiyonların ayrımı yapılamamaktadır (heyecan ve stres benzer bulgu verir). |

Kaynak: Bercea, 2013:14

### 1.3.11. Yüz Kodlama (Facial Coding)

Yüz kodlama, bir video kamere vasıtasıyla yüz kaslarının aktivitesine dayanan, bilinçdışı reaksiyonları kodlayan mikro ifadeleri ölçen bir yöntemdir. Yüz ifadeleri spontandır, gerçek zaman bilgisi sağlar fakat sübjektiftir (Bercea, 2013).




Resim 1.9 Yüz kodlama

(www.millwardbrowniberia.com)

Tablo 1.12 Nöropazarlama araştırmalarında yüz kodlama (facial coding) genel bir bakış: ölçümlenenler, kullanım alanları, avantajları ve kısıtlılıkları

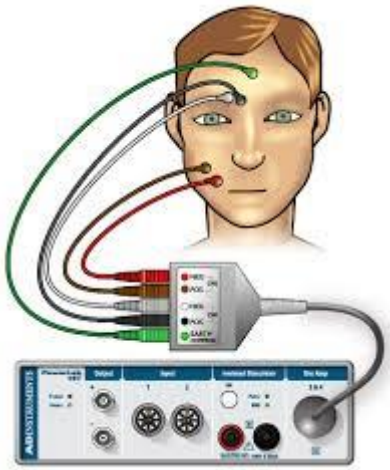
| **Ölçümlenenler:** | **Kullanım alanları:** |
|---|---|
| • Bilinçdışı reaksiyonlar<br>• 43 yüz kası<br>• 23 hareket ünitesi<br>• 6 temel duygu (sinir, hoşnutsuzluk, kıskançlık, korku, üzüntü, sürpriz, gülme-sosyal veya doğal). | • Reklamların testi<br>• Film fragmanlarının testi |
| **Avantajları:** | **Kısıtlılıkları:** |
| • Yüz ifadeleri spontandır<br>• Gerçek bilgi sağlamaktadır. | • Subjektiftir<br>• En ufak bir yüz hareketi kodlamaya sebep olabilmektedir. |

Kaynak: Bercea, 2013:15

### 1.3.12. Yüz Elektromiyografisi (Facial EMG)

Yüz Elektromiyografisi (Facial EMG), herbiri spesifik bir yüz hareketi ile karakterize duyguların bilinçli ve bilinçsiz ifadelerini yansıtan, istemli ve istemsiz yüz kas hareketlerinin fizyolojik özelliklerini ölçen ve değerlendiren bir yöntemdir. Yüz Elektromiyografisi (Facial EMG), genellikle iki kutuplu olarak yüzün her iki tarafına

yerleştirilerek her biri temel duygusal ifadelerde belirgin rol oynayan spesifik kaslarda aktivite kaydı yapan küçük yüzey elektrotları kullanılarak uygulanmaktadır. Yüz Elektromiyografisi (Facial EMG), yüz ifadelerindeki değişiklikleri tespit etmede daha duyarlı ve etkin bir yöntemdir. Hatta denekler duygusal yüz ifadelerini sakladıklarında bile kas aktivite kaydı yapılmaktadır (Bercea, 2013).



Resim 1.10 Yüz elektromiyografisi (EMG)

(www. indiana.edu)

Tablo 1.13 Nöropazarlama araştırmalarında yüz elektromiyografisi (facial EMG) genel bir bakış: ölçümlenenler, kullanım alanları, avantajları ve kısıtlılıkları

| **Ölçümlenenler:** | **Kullanım alanları:** |
|---|---|
| • Duygusal ifadeler<br>• Sosyal iletişim<br>• Duygu durumu<br>• Duygusal nitelik | • Müşterilerin reklamlara tepkisi<br>• Video materyallerini testi<br>• Marka çağrışımlarının test edilmesi |
| **Avantajları:** | **Kısıtlılıkları:** |
| • Hem istemli hem de istemsiz kas hareketlerini test edebilmektedir.<br>• Pozitif veya negatif duygu ifadelerinin niteliğini tespit edebilmektedir.<br>• Duyarlı ve kesin<br>• Zayıf duygusal uyaranlarda bile yüz kas aktivitelerini ölçebilmektedir.<br>• Pozitif veya nagatif duygu durum değerlerini tespit edebilir.<br>• Kayıttaki pazazitleri giderecek yazılıma sahiptir. | • Ekipman maliyeti yüksektir.<br>• Doğal koşullar altındaki duygusal ifadeler hızlıca değişebilir, dolayısıyla EMG cevapları etkilenebilmektedir.<br>• Sinyal fitrelenmediyse göz kırpma, nefes alma, komşu kas aktiviteleri, yutkunma gibi durumlar parazite sebep olabilmektedir. |

Kaynak: Bercea, 2013:16

## 1.4. Nöropazarlama Araştırmaları

1990'lı yıllarda Zaltman'ın fMRI tekniğini pazarlama araştırmalarında kullandığını duyurması ve 2002 yılında Ale Smidts'in nöropazarlama kavramını literatüre kazandırmasının ardından günümüze kadar reklam, ürün geliştirme, medya etkinliğini değerlendirme, logo, ambalaj, web site ya da marka tasarımı gibi birçok alanda tüketici karar mekanizmasının anlaşılması ve pazarlama uyarıcılarına verdikleri tepkilerin ölçümlenmesine yönelik nöropazarlama araştırmaları yapılmıştır. Bilinen ilk nöropazarlama araştırması 2002 yılında Amerika'nın Atlanta eyaletindeki bir pazarlama

danışmanlık firması tarafından yapılmıştır. Danışmanlık firmasının fMRI tekniği kullanılarak yaptığı çalışmanın tasarımında tüketicilerin ürünlere ilgi gösterdikleri sırada beyinlerinin hangi alanlarında aktivite artışı olduğu incelenmiş ve bu aktif alanlara göre işletmelere önerilerde bulunulmuştur. Ancak o dönemde beyin aktivitesine göre belirlenen pazarlama stratejilerinin tüketicilerin kalitesiz ürün, mal veya hizmetleri satın almaları ile sonuçlanabileceği endişesi üzerine ilgili pazarlama danışmanlık firmasının faaliyetleri sivil toplum kuruluşlarının başvurusu ile federal mahkeme kararıyla durdurulmuştur. Sonrasında ilgili firma, çalışmalarına Emory ve Harvard Üniversitesi ile birlikte bilimsel olarak devam etmiş ve beyin elektriksel aktivitelerini ölçebilen elektro beyin grafisi (Electroencephalography- EEG) tekniği ile birçok başarılı çalışma gerçekleştirmiştir. 2004 yılından sonra üniversitelerin nöropazarlama araştırmalarına dahil olmasıyla nöropazarlama tanımına , etik ilkelere önem veren bilimsel bir araştırma platformu ibaresi eklenmiştir (http://www.cumhurtas.com/#!N%C3%B6ropazarlama-Pazarlaman%C4%B1n-n%C3%B6robilim-ile-tan%C4%B1smas%C4%B1/c1mbt/562fe2780cf2d5c7c8f62707).

2004 yılında en kapsamlı nöropazarlama araştırmalarından biri, Danimarkalı global markalandırma uzmanı Martin Lindstrom tarafından gerçekleştirilen, Londra'da bulunan Nörogörüntüleme Bilimleri Merkezi evsahipliğinde, 200 araştırmacı, 10 profesör ve 1 etik kurulun dahil olduğu üç buçuk yıl süren, 7 milyon dolar bütçe ile Amerika, İngiltere, Almanya, Japonya ve Çin'den 2081 gönüllü katılımcı arasından seçilmiş 32 sigara kullanıcısına yönelik, sigara paketlerinin üzerlerinde bulunan sağlık uyarılarının etkisinin fMRI ve SST teknikleri kullanılarak araştırılmasını içeren çalışmadır. Çalışmada deneklerin sigara paketleri üzerinde bulunan uyarı yazılarının kendilerini etkilediğini ifade etmelerine rağmen, sonuçlarda uyarı yazılarının sigara kullanıcılarının beynindeki arzu noktası olarak bilinen nucleus accumbens (akumben çekirdeği) bölgesini uyardığı gözlemlenmiş ve sigara arzusunu bastırmaya yönelik hiçbir etkisinin olmadığı, aksine arttırdığı ortaya konmuştur. Bu durum ülkelerin sigara aleyhtarı kampanyalara harcadıkları kaynağın sorgulanmasına yol açmıştır (Lindstrom, 2014).

1975 yılında Pepsi yöneticileri tarafından tasarlanan ve Pepsi'nin Meydan Okuması olarak bilinen kampanyada, dünyanın bir çok köşesinde oluşturulan standlarda deneklere birinde Pepsi diğerinde ise Coca Cola bulunan bardaklarda marka adı verilmeksizin tadım testi

uygulanmış ve hangisini beğendiklerini ifade etmeleri istenmiştir. Sonuçlar, gönüllülerin yarısından çoğunun Pepsi'yi tercih ettiğini ortaya koymuştur. Ancak Pepsi'nin teste başarılı olmasına rağmen, Coca Cola'nın pazar liderliği artarak devam etmiştir. Baylor Tıp Fakültesi'nden başta İnsan Nörogörüntüleme Laboratuvarı Müdürü Prof. Read Montague olmak üzere bir grup araştırmacının 2003 yılında gerçekleştirdiği, bu testin sonuçlarının daha derinlemesine incelenmesini içeren araştırma, Coca Cola ve Pepsi'nin tüketiciler tarafından tercih edilme oranları ve bu tercihlerinin altında yatan gerçek sebepleri fMRI tekniği kullanılarak tespit etmeye yönelik yaptıkları nöropazarlama araştırmasıdır. Bu araştırmada ilk aşamada marka adı verilmeden tadım testi tekrarlanmış ve deneklerden her iki içecekten hangisini tercih ettiklerini ya da herhangi bir ayrım yapıp yapamadıklarını ifade etmeleri istenmiştir. İlk aşamadaki sonuçlar Pepsi tadım testi sonuçları ile aynı oranda gerçekleşmiş ve fMRI tekniğiyle beynin çekici tat algılama halinde uyarılan bölgesi olan ön putamende aktivite artışı gözlemlenmiştir. İkinci aşamada marka adları verilerek tadım testi gerçekleştirilmiş ve deneklerin %75'i Coca Cola'yı beğendiklerini ifade etmişlerdir. fMRI sonuçlarına göre beynin ön putamen bölgesinin yanı sıra, beynin daha derin düşünme, hatırlama, kendim-imajından (self-image) ve ayırt etme işlevlerinden sorumlu orta prefrontal kortekste aktivasyon artışı gözlemlenmiştir. Bir nevi rasyonel düşünce ile duygusal düşüncenin mücadelesini içeren bu durum (eski beyin- yeni beyin), beyin ile markalandırma arasındaki bilimsel ilişkinin mevcudiyetini kanıtlamış, tüketiciyi duygusal yönden yakalayan markaların başarılı olduğunu ortaya koymuştur. (Lindsrom, 2014).

ABD'nde ciddi bir pazar payına sahip ünlü pastel boya üreticisi Crayola, son yıllarda satışlarındaki azalma üzerine Bibraial adlı pazarlama firması ile birlikte gerçekleştirdiği ürün geliştirme projesi kapsamındaki nöropazarlama araştırmasında fMRI tekniği kullanılarak tüketicilerin kokulu pastel boya ile kokusuz pastel boya ürünlerine karşılaştırmalı bakışlarını ortaya çıkarmayı amaçlamıştır. Daha önce yapılan geleneksel araştırma teknikleri sonuçlarına göre, denekler boya tercih sebebi olarak kalite, fiyat ve şekil gibi özellikleri öne süren tüketiciler, kokuya hiç değinmemişlerdir. Ancak fMRI tekniğinin kullanıldığı nöropazarlama araştırma sonuçları, tüketicilerin tercihlerinde koku unsurunun oldukça önemli bir rolü olduğunu ortaya çıkartmıştır. Böylece Crayola pastel boyalarına birbirinden farklı kokular ekleyerek satışa sunmuştur (Özkaya, 2015).

Müşterilerine kampanya dönemlerini planlamaları konusunda da hizmet veren Neuroco adlı araştırma firması, Hewlett Packard'ın yeni bir dijital fotoğraf makinesi için düzenleyeceği reklam kampanyasında hangi görüntünün daha çok ilgi toplayacağının belirlenmesini içeren nöropazarlama araştırmasında, elektro beyin grafisi (Electroencephalography- EEG) tekniği kullanılarak, deneklere birbirininin hemen hemen aynı nitelikte iki gülümseyen kadın görüntüsü gösterilmiş, araştırma sonucu olarak diğer görüntüye göre daha sıcak bir ifadeye sahip kadın gülümsemesi görüntüsünde beyin aktivite artışı gözlemlenmiştir. Bu nöropazarlama araştırması, beynin küçük detaylarına dair verilerin ortaya konması açısından önem taşımaktadır (Mucha, 2005'ten aktaran Aytekin ve Kahraman, 2014). Neuroco'nun 20th Century Fox için yaptığı başka bir nöropazarlama araştırmasında bir video oyunundaki reklamlara deneklerin verdiği tepkiler elektro beyin grafisi (Electroencephalography- EEG) ve göz izleme (eye tracking) teknikleri ile ölçüldü. Paris içinde çıkarıldıkları sanal bir şehir turu sırasında billboard, otobüs durakları ve otobüs üstündeki reklamlardan en çok hangilerinin deneklerin dikkatini çektiği incelenmiştir. Sonuçlar, reklamların hiçbirinin dikkati çekmediği yönünde tespit edilmiştir. Araştırmacılar yoğun görsel yüklemenin etkili bir strateji olmadığı sonucuna varmışlardır (Lindstrom, 2014).

Pepsi- Co/ Frito- Lay tarafından yapılan ve cips ambalajlarının özellikle kadın tüketicileer üzerindeki etkisinin ölçümlenmesini içeren nöropazarlama araştırmasında, beynin suçluluk hissi ile ilgili bölümü olan anterior singulat korteksi aktive etmede parlak renkli ve cips resimli ambalaj tasarımının, patates ve cipsin içeriğinde bulunan sağlıklı maddelerin yer aldığı ambalaj tasarımına göre daha etkin olduğunu ortaya çıkartmıştır. Bunun üzerine Pepsi- Co/ Frito- Lay, Amerika'da parlak renkli ve cips resimli ürünlerini piyasadan kaldırmıştır (Burkitt, 2009'dan aktaran; Aytekin ve Kahraman, 2014).

Almanya'nın Ulm kentindeki Daimler Chrysler Araştırma Merkezi'nde deneklere, aralarında Mini Cooper ve Ferrari'nin de bulunduğu otomobil resimleri gösterilerek yapılan fMRI tekniğinin kullanıldığı nöropazarlama araştırmasında, denekler Mini Cooper resmini izledikleri esnada beynin insan yüzüne tepki veren bölgesi olan oksipital lob korteksinde aktivite artışı gözlemlenmiştir. fMRI verilerine göre; Mini Cooper, çekici ve hayranlık verici tepkilerle özdeşleştirilmiştir. Daimler Chrysler Araştırma Merkezi'nin fMRI ile yaptığı başka bir nöropazarlama araştırmasında; 12 deneğe 66 farklı otomobil

resmi gösterilmiştir. Spor arabaların beynin ödüllendirme ve pekiştirme ile ilgili bölgesinde yoğun aktivite artışı meydana getirdiği tespit edilmiştir (Lindstrom, 2014).

2011 yılında Sands Araştırma Şirketi'nin Super Bowl reklamlarını elektro beyin grafisi (Electroencephalography- EEG) ve göz izleme (Eye Tracking) tekniklerini birlikte kullanarak etkileşim oranını analiz ettiği nöropazarlama araştırmasında Volkswagen'in The Force reklamı en yüksek etkileşimli reklam spotu olarak kategorize edilmiştir (http://bigumigu.com/haber/noropazarlama-duygular-rasyonalite/). Benzer şekilde Google etkili web sayfa tasarımları tercihine ilişkin karar verirken nöropazarlama araştırma tekniklerinden Göz İzleme (Eye Tracking) tekniği verilerinden elde edilen sonuçlara göre hareket etmektedir (Nenad, 2011).

Clinton yönetiminin üst düzey danışmanlarından biri olan Tom Freedman'ın kurduğu FKF Applied Research adlı şirket, karar alma süreçleri ve beynin liderlik vasıflarına nasıl tepki verdiğine yönelik araştırmalarda bulunmaktadır. Bu bağlamda şirket, 2003 yılında Bush-Kerry arasındaki ABD başkanlık seçimi yarışında, seçim kampanya reklamlarının seçmen halktan oluşan denekler üzerindeki etkisini fMRI tekniğiyle ölçümlemiştir. Test deneklerine iki adayın seçim kampanyalarından derlemeler gösterilmiştir. Bu derlemeler arasında iki adayın fotoğrafları, 11 Eylül'de Dünya Ticaret Merkezi'ne yapılan saldırıyla ilgili görüntüler ve eski başkanlardan Johnson'un 1964 tarihli kız çocuğun papatya yapraklarını kopartırken patlayan nükleer bombayı gösteren Papatya reklamından meydana gelmiştir. Deneklerde korku, panik, endişe gibi duyguların merkezi olan amigdalada yoğun aktivite artışı gözlemlenmiştir. Ancak, demokrat seçmenlerin amigdalalarında, cumhuriyetçi seçmen deneklerin amigdalarına göre daha yoğun bir aktivite artışı saptanmıştır (Lindstrom, 2014).

# BÖLÜM 2. NÖROPAZARLAMA AÇISINDAN TÜKETİCİ DAVRANIŞLARI VE SATIN ALMA KARAR SÜREÇLERİ

## 2.1. Tüketici Satın Alma Davranışları, Karar Süreci ve Genel Çerçevesi

### 2.1.1.Tüketici kavramı

Tüketici, "Bir örgütün hedef pazarında yer alan kendine sunulan pazarlama bileşenlerini kabul ya da red eden kişi olduğu ve bunların toplamı işletmenin hedef pazarını oluşturduğu için, işletmenin pazara yönelik faaliyetlerin de temel belirleyicidir" (Altunışık ve İslamoğlu, 2013:28).

Tüketici, "Kişisel ya da ailesinin ihtiyaç, istek ve arzuları için pazarlama bileşenlerini satın alan ya da satın alma kapasitesinde olan gerçek bir kişidir" (Karabulut,1981:24). Tüketici, "kişisel veya ailesiyle ilgili ihtiyaçları karşılamak için, işletme tarafından piyasaya sunulan mal veya hizmeti satın alan veya satın alma imkanı olan kişidir" (Tunçer, 2012:12). Tüketici, "son kullanım amacı ile ürün ve hizmetleri satın alan, kullanan kişi anlamına gelmektedir" (Odabaşı ve Barış, 2012:19). Tüketici, "tatmin edilecek ihtiyacı, harcayacak parası ve harcama isteği kişi, kurum ve kuruluşlardır" (Mucuk, 2004:32).

"Tüketicinin Korunması Hakkında Kanun'un (TKHK) 3. maddesinde yapılan tanıma göre; tüketici, bir mal ya da hizmeti ticari ya da mesleki olmayan amaçlarla edinen, kullanan ya da yararlanan gerçek ya da tüzel kişidir" (Özcan, 2010: 248). Geniş kapsamlı bir kavram olan tüketici, aslında piyasada mal ve hizmetlere karşı talepte bulunan herkesi kapsamaktadır (Uraz, 1979). Tüketici kavramı genelde iki farklı tüketici tipini belirlemek için kullanılmaktadır. Bunlar; bireysel (nihai) ve örgütsel (endüstriyel) tüketicilerdir. Bireysel tüketiciler; kendilerinin ve/veya ailelerinin ihtiyaçları için satın alan ve tüketen kişilerdir. Bireysel tüketicilerin oluşturduğu pazara nihai tüketici pazarı veya tüketici pazarı denilmektedir (Yükselen, 2007). Örgütsel tüketiciler; bir malı başka bir malın üretimine katmak, girdi olarak kullanmak ve tekrar satmak gibi örgütsel hedeflerin gerçekleştirilmesi amacıyla satın alanlardır (Mucuk, 2004).

Bu çalışmanın konusu; kişisel veya ailesinin istek ve ihtiyaçlarını karşılamak amacıyla mal veya hizmet satın alan bireysel tüketicilerdir ve çalışmanın diğer kısımlarında bireysel tüketiciler ele alınacaktır. Ancak, deneysel çalışma marka hukukunda yerini bulan

bilgilenmiş kullanıcılar üzerinde yapılacaktır. Bu açıdan bilgilenmiş kullanıcı kavramını açıklamak gerekmektedir. Bu sebeple, aşağıda kısaca bilgilenmiş kullanıcı hakkında bilgi vermek yerinde olacaktır.

### 2.1.2.Bilgilenmiş kullanıcı kavramı

Bir ürün ve hizmetin veya türevlerinin doğrudan temini nihai tüketici olunsa dahi bazen mümkün olmamaktadır. Yasalarla bu durum şekillendirilerek o ürün veya hizmet alanında uzman kişilerce belirlenmekte, kullandırılmakta, tercih ve temin edilmekte, ürün veya hizmete dair satış ve pazarlama faaliyetleri etik ve hukuki sınırlarla çizilerek sadece ilgili uzmanlıklara yapılmaktadır.

"İlaç tüketicisinin hasta mı, yoksa hekim ve eczacı mı olduğu sorusu marka hukukunda bilgilenmiş kullanıcı kavramı ile karşımıza çıkmaktadır." (Özcan, 2010: 250). İlaç tanıtım faaliyetleri ülkemizde Beşeri Tıbbi Ürünlerin Tanıtım Faaliyetleri Hakkında Yönetmeliğin 5. Maddesinde de belirtildiği üzere; sadece hekim ve eczacıya yapılmaktadır, halka doğrudan veya dolaylı reçeteli ilaç tanıtımı yasaktır. Hasta, hekimin hastalığa koyduğu tanının tedavisinde tercih edeceği ilacı, yine hekimin düzenlediği reçete karşılığı sadece eczacıdan temin edebilmektedir.

"Sonuç olarak, ilacın genel kullanımında da marka hukuku ve tasarım hukukunda kullanılan bilgilenmiş kullanıcı kavramına başvurarak hekim ve eczacı bilgilenmiş kullanıcılar olarak ilacın tüketicisidirler." (Özcan, 2010: 251).

### 2.1.3.Tüketici Davranışı Kavramı ve Özellikleri

Tüketici davranışları; bireylerin veya grupların ihtiyaç ve isteklerini karşılamak amacıyla ürünleri, hizmetleri, fikirleri veya tecrübeleri seçmesi, satın alması, kullanması ya da kullandıktan sonra elden çıkarması ile ilgili süreçleri ve bu süreçleri etkileyen faktörleri inceleyen çalışma alanı olarak tanımlanabilir (Engel vd., 1995; Solomon, 2009; Koç, 2011).

Tüketici davranışına ait özellikleri şu şekilde sıralamak mümkündür (Wilkie, 1990; Odabaşı ve Barış, 2012):

- Tüketici davranışı; ihtiyaç ve isteklerin tatminine yönelik güdülenmiş bir davranıştır.

- Tüketici davranışı; satın alma öncesi, satın alma ve satın alma sonrası faaliyetleri içeren dinamik bir süreçtir.

- Tüketici davranışı; planlı veya tesadüfi nitelikte çeşitli faaliyetlerden oluşur. Tüketicinin ürün veya hizmet satın alma öncesi yaptığı araştırma, bilgi toplama gibi faaliyetleri planlı faaliyetler iken, basit kararlar neticesindeki satın almaları tesadüfi faaliyetleri içerir.

- Tüketici davranışı; karmaşıktır ve zamanlama açısından farklılıklar gösterir.

- Tüketici davranışı; başlatıcı, etkileyici, karar verici, satın alıcı ve kullanıcı olmak üzere farklı rollerle ilgilenir.

- Tüketici davranışı; çevresel faktörlerden etkilenir.

- Tüketici davranışı; farklı kişiler için, farklılıklar gösterebilir.

### 2.1.4.Tüketici Davranışının Pazarlama ve Nöropazarlamadaki Önemi

Ekonomik bir mübadele, belirli ihtiyaçları gidermek amacıyla faydalı bir ürünü edinme isteği ya da fizyolojik ihtiyaçları tatmin etme süreci olarak tanımlanan tüketim; günümüzde sosyal, kültürel ve ekonomik bir ürün seçme süreci hâline dönüşmüş, psikolojik tatmin, çevre ve dış dünya ile kurulan bir iletişim aracı hâline gelmiştir (Koç, 2011). Bireylerin sahip oldukları ürünler; bir iletişim aracı olarak bireyin tutumu, düşünce yapısı, sosyal statüsü, arzu ve hayalleri hakkında bilgi vermekte, tüketim bir "kimlik oluşturma" ve "kendini ifade etme, kendini gerçekleştirme" deneyimi olarak algılanmaktadır (Kuzu ve Özveren, 2011).

Tüketici istek ve ihtiyaçları, günümüz modern pazarlama anlayışının temelini meydana getirmektedir (Odabaşı ve Barış, 2012). Modern pazarlama anlayışında işletmeler pazarlama stratejilerini, tüketici istek ve ihtiyaçları odaklı oluşturmaktadır. Rekabetçi pazar ortamında işletmelerin varlıklarını sürdürebilmeleri ve büyüyebilmeleri tüketici

ihtiyaçlarını rakiplerinden daha hızlı ve daha iyi tatmin etmeleri ile doğru orantılıdır (Schiffan ve Kanuk, 2004).

Tüketicinin satın alma davranışları, işletme uyarıcılarına karşı gösterdikleri tepkilerdir. Tüketici davranışlarının incelenmesi; işletmenin pazara yönelik faaliyetlerinde temel belirleyici olan tüketicilerin, işletme uyarıcılarına karşı verdikleri tepkilerin işletme başarısı üzerindeki etkilerinin görülmesi ve tüketici satın alma karar mekanizmasına etki eden faktörlerin öğrenilmesi açısından önemlidir. Böylece işletmeler, inovatif ve tüketici odaklı pazarlama stratejileri geliştirme imkânına kavuşabilirler (Cemalciler, 1999; İslamoğlu, 2002; Yılmaz, 2004).

Nöropazarlama, tüketicilerin pazarlama uyarıcılarına gösterdikleri olumlu veya olumsuz tepkilerin bir neticesi olan tüketici satın alma davranışlarının altında yatan gerçek sebeplerin ortaya çıkarılması, tüketicinin ve tüketici tercihlerinin daha iyi anlaşılması; böylece tüketicinin istek, ihtiyaç ve beklentilerine uygun ürün, mal veya hizmet sunumu ile pazarlama stretejileri belirlenmesi konusunda işletmelere yol göstermektedir.

## 2.2.Tüketici Davranışı Genel Modeli ve Karar Verme Süreci

İşletmelerin pazarlama faaliyetlerine tüketicilerin nasıl tepkiler vereceğini ve tüketicilerin satınalma kararlarını nasıl aldıklarını açıklamaya yönelik genel kabul görmüş bir tüketici davranışı modeli bulunmamaktadır (Tokol, 2007). Kurt Lewin tüketici davranışını kişisel ve çevresel faktörlerin bir fonksiyonu olarak formüle etmiştir (Odabaşı ve Barış, 2007). Buradan hareketle; tüketici davranışını açıklamaya yönelik yapılan çalışmalar geliştirilmiş, diğer tüketici davranış modellerine altyapı niteliğindeki Tablo 2.1'de gösterilen kara kutu modeli en temel model olarak ortaya konulmuştur (Kotler ve Armstrong 2010).

Tablo 2.1 Tüketici davranışı kara kutu modeli



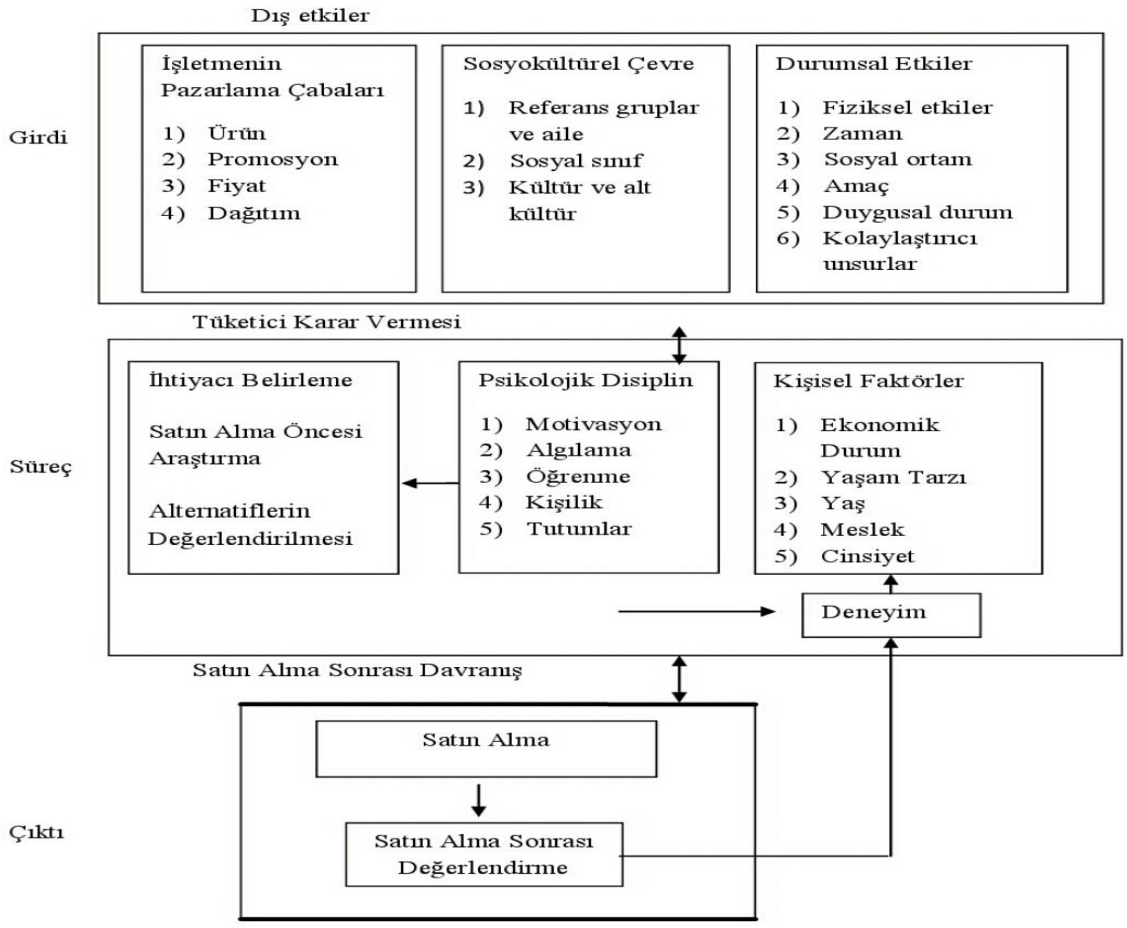

Kaynak: Kotler ve Armstrong, 2010:25

Burada temel nokta; ürün, fiyat, dağıtım ve tutundurma olarak belirlenen pazarlama karması uyaranları ile sosyal, ekonomik, teknik ve kültürel çevreyi içeren diğer uyaranların etkisiyle tepkilere neden olacak kararları oluşturan ve kara kutu olarak adlandırılan tüketici zihninde neler olduğunun anlaşılmaya çalışılmasıdır (Akturan, 2007; Durmaz, 2008; Kotler ve Armstrong, 2010). Tüketicinin kara kutusuna gelen uyarıcılar, tüketici satın alma davranış ve tercihlerinde müşahade edilebilir tepkilere sebep olmaktadır (Kotler ve Armstrong, 2010).

Tüketici satın alma süreci, tüketicinin satın alma öncesi, satın alma aşaması ve satın alma sonrasına ait tüm aşamaları içermektedir. Tüketicinin neden satın aldığı sorusuyla yakından ilişkili bu kavram, satın alma davranışını bir karar süreci olarak incelemektedir. Tüketici satın alma karar süreci, satın alma eyleminin gerçekleştirilmesinden çok daha önce başlamakta ve satın alma eyleminin gerçekleştirilmesinden çok daha sonra da sonuçlarını sürdürmeye devam edecektir (Tek ve Özgül, 2005). İşletmeler, her bir tüketici için farklılık gösteren tüketici satın alma karar sürecinin nasıl oluştuğu ve nelerden etkilendiğini öğrenmeye yönelik çeşitli araştırmalar yapmaktadırlar. Ancak, tüketici satın alma davranışlarının nedenlerini bulmak, kolay olmamaktadır. Bu soruların tüm cevapları bir nevi kara kutuyu andıran tüketici beyninin derinliklerinde gizlenmektedir (Kotler ve Armstrong, 2010).

Genel olarak tüketicilerin karar alma sürecinin beş aşamadan oluştuğu kabul edilmektedir. Şekil 2.1'de bu aşamalar ve tüketici davranışı genel modeli özetlenmektedir (Odabaşı ve Barış, 2012).

- Bir ihtiyacın ortaya çıkması (problemin belirlenmesi)
- Araştırma ve alternatiflerin belirlenmesi
- Alternatiflerin değerlendirilmesi
- Satın alma kararının verilmesi
- Satın alma sonrası değerlendirme




Şekil 2.1 Tüketici karar vermesinin genel bir modeli (Shiffman ve Kanuk, 2004:25).

### 2.2.1.İhtiyacın Ortaya Çıkması (Problemin Belirlenmesi)

Tüketici karar verme sürecinin başlangıcı olarak görülen, içsel veya dışsal uyarıcıların etkilerinden hareketle tüketicinin bir problemi veya bir ihtiyacı fark etmesi ile problemi

nasıl çözeceğine veya ihtiyacı nasıl tatmin edeceğine yönelik araştırmalar yapmalarını ve bilgi toplamalarını içeren bir aşamadır. Problemin belirlenmesi, tüketicinin içinde bulunduğu gerçek durum ile olması gereken durumu arasındaki farka işaret ederken; ihtiyacın ortaya çıkması, giderilmemiş ihtiyacın tüketicide yarattığı gerilimi ifade eder. Tüketici karar verme süreci, tüketicinin bir problemi belirlemesi veya bir ihtiyacının ortaya çıkmasıyla başlar (Mucuk, 2004; Odabaşı ve Barış, 2012).

### 2.2.2.Araştırma ve Alternatiflerin Belirlenmesi

Sürecin ikinci aşamasını tüketicilerin ihtiyaç duyduğu ürün veya hizmetle ilgili karar vermelerini kolaylaştıracak, karşı karşıya kaldığı şüphe ve belirsizlikleri azaltacak kaynaklara başvurmaları, araştırmalar yapmaları ve araştırmaları sonucu elde ettikleri bilgiler çerçevesinde ihtiyaçlarını tatmine yönelik alternatifler belirlemeleri oluşturur. Tüketicilerin seçimlerini en fayda sağlayıcı şekilde yapabilmeleri için bilgiye ihtiyaçları bulunmaktadır. Yanlış tercihte bulunma riskini bertaraf etme amacıyla, en doğru kaynaklara yönelmeye çalışan tüketiciler, bu aşamada her türlü bilgi edinme maliyetine de katlanırlar (Odabaşı ve Barış, 2012).

### 2.2.3.Alternatiflerin Değerlendirilmesi

Bu aşama, ihtiyaç duydukları ürün veya hizmetlerle ilgili araştırmaları sonucu bilgi elde eden tüketicilerin belirledikleri alternetifleri sağlamlık, performans, fayda, maliyet gibi objektif kriterler ve tüketiciden tüketiciye ve ürün veya hizmetin farklı özelliklerine göre değişkenlik gösterebilen marka, imaj, güven, prestij gibi subjektif kriterler ile geçmiş deneyimleri çerçevesinde değerlendirmesidir. Tüketicinin beklentilerini en yüksek düzeyde karşılayacak ürün veya hizmete yönelik karar verme aşamasıdır (Odabaşı ve Barış, 2012).

### 2.2.4.Satınalma Kararının Verilmesi

Alternatifler değerlendirildikten sonra tercih edilen ürün veya hizmete dair satın alma eyleminin gerçekleştirilmesini kapsayan bu aşamada; tüketici değerlendirme sonucu malın cinsine, markasına, rengine, miktarına, ne zaman ve nereden satın alacağına dair bir dizi karar verir. Tüketicinin satın alma kararları, başkalarının tutum ve davranışlarına göre değişebilmektedir. Örneğin; ucuz ve daha az kaliteli olan bir ürünü tercih eden tüketici, çevresinin kalite konusundaki tavsiyeleri ile tercihini kaliteli ürün yönünde

yapabilmektedir. Tüketicinin gelirinde azalma, başka bir markanın kampanyası, fikir değiştirme ve kararsızlık gibi beklenmeyen durum faktörleri de tüketicinin satın alma kararını etkilemektedir (Kotler ve Armstrong, 2010).

### 2.2.5.Satınalma Sonrası Değerlendirme

Satın alma karar sürecinin son aşaması olan satın alma sonrası değerlendirme; tüketici tatmin durumunu, satın alma kararının etki ve sonuçlarını değerlendirmektedir. Tüketicinin ürün veya hizmetten duyduğu memnuniyet, ürün veya hizmetin beklentilerini karşılaması ile doğru orantılı olmaktadır. Satın aldığı ürün veya hizmetten memnun ve tatmin edilmiş tüketici satın alma davranışını tekrarlayacak, memnuniyetini çevresiyle paylaşarak işletme imajına olumlu katkıda bulunacaktır. Ancak, tatmin olmamış tüketici için benzer şeyler söylenememektedir. İşletmeler etkin bir müşteri ilişkileri yönetimi ile müşteri memnuniyeti odaklı stratejiler geliştirmeli ve müşteri istek ve şikayetlerini dikkate alarak, ürün ve hizmetlerini geliştirmelerine yönelik bir fırsat olarak görmelidirler (Odabaşı ve Barış, 2012).

## 2.3.Tüketici Davranışına Etki Eden Faktörler

Tüketici davranışını açıklamak amacıyla geliştirilen modellerin ortak noktası, tüketicilere etki eden faktörleri gruplandırmalarıdır. Tüketici, ihtiyacını belirleme ve tatmin etme sürecinde kişisel, psikolojik ve sosyo-kültürel faktörlerden etkilenir. Bu faktörler işletmelerin kontrolü dışında olan ancak tüketicinin satın alma karar mekanizmasına etkisi düşünülerek tüketiciyi anlamak ve başarılı bir pazarlama stratejisi geliştirmek adına işletmelerin üzerinde çalışmaları gereken faktörlerdir (Mucuk, 2004).

### 2.3.1.Kişisel faktörler

Tüketicilerin satın alma davranışlarını etkileyen başlıca kişisel faktörler yaş ve yaşam dönemi, meslek, ekonomik durum, yaşam tarzı ve kişiliktir (Mucuk, 2004).

#### *2.3.1.1.Yaş ve Yaşam Dönemi*

Bireyin yaşı ve belirli yaş dönemleri istek, ihtiyaç ve beklentilerini değişken kılmakta, hangi tür mal, hizmet, model veya tarzı benimseyeceğinde etkili olmaktadır (Mucuk, 2004). Her yaş grubunun ihtiyaç ve ilgi duyduğu ürün ve hizmetlerin farklı karakteristik

özellikleri bulunmaktadır. Örneğin; 18-20 yaşlarındaki bir genç kot pantolon giymeyi, rahatlık, kolaylık, gençliğinin dışa yansıması olarak tercih ederken, 23-25 yaşlarında iş hayatına atıldığında kot pantolonu sadece tatil günlerinde giymeyi düşünecek, takım elbise ve kravat tercihleri ön plana çıkacaktır (Yükselen, 2007). Bireyler yaşam dönemleri boyunca farklı ürün ve hizmetler satın almaktadır (Cemalcılar, 1999).

Pazarlamacılar pazar bölümlendirmede genellikle yaş gruplarını kullanırlar ve ona uygun ürünler ve pazar planları geliştirmektedirler. Bunun nedeni; benzer yaş gruplarındaki tüketicilerin, benzer tüketim ve satın alma davranışı göstermelerinden kaynaklanmaktadır (Tek, 1999).

#### 2.3.1.2.Meslek

Kişilerin sahip oldukları meslekler, ekonomik durum göstergesidir ve satın alma davranışını önemli ölçüde etkilemektedir (Cemalcılar, 1999). Üst düzey bir yöneticinin satın alma tercihi pahalı ve markalı ürünler olurken; asgari ücrete tabi bir işçinin satın alma tercihi çok yönlü ve dayanıklı ürünlerden yana olmaktadır (Karafakıoğlu, 2006). Kişilerin mesleği aynı zamanda sahip olunan sosyal statü ve rolün de bir göstergesidir. Kişilerin tüketim alışkanlıkları, zevk ve tercihleri üye olunan mesleki gruptaki diğer üyeler ile benzerdir (Çakır, 2006).

Kişilerin mesleği, farklı mal ve hizmetlere yönelik istek ve ihtiyaçları içinde barındırır. Bir işveren ile işçinin, işin niteliği ve çalışma ortamı açısından giysi ihtiyacı birbirinden farklı olduğu gibi, bir doktor ile mühendisin de mesleklerinin teknik özelliklerine bağlı olarak farklı mal ve hizmet ihtiyaçları bulunmaktadır (Cömert ve Durmaz, 2006).

Kişilerin meslekleri, istek ve ihtiyaçları farklılaştırır ve satın alacakları mal ve hizmetleri tayin eder. Bu açıdan işletmeler her meslek grubunun farklı istek ve ihtiyaçlarına yönelik stratejiler belirlemelidirler (Tek, 1999).

#### 2.3.1.3.Ekonomik Durum

Kişilerin ekonomik durumları, satın alacakları mal, hizmet veya ürünün seçiminde etkilidir. Kişilerin ekonomik durumu, varlıklarına, gelirin elde edilme zamanına, harcanabilir gelirlerine, likiditelerine, tasarruflarına, borçlanmalarına, içinde bulunulan

ekonomik dönemlere, fırsat maliyetlerine ve tasarruf ile harcama tercihlerine bağlıdır (Kotler ve Armstrong, 2010).

Kişilerin ekonomik durumlarındaki değişiklikler, tercih edecekleri benzer işlevdeki mal, hizmet veya ürünlerde de değişikliğe yol açmaktadır. Satın alınacak mal, hizmet veya ürünlerin gelire karşı olan duyarlılıkları, işletmeleri ekonomik göstergeleri yakından takip etmeye zorunlu kılmaktadır. İşletmeler ekonomik göstergeler doğrultusunda hareket ederler (Kotler ve Armstrong, 2010).

#### 2.3.1.4.Yaşam Tarzı

Yaşam tarzı, bireylerin sosyal faaliyet anlayışlarından, ilgi alanlarından, geçmiş tecrübelerinden, kendilerini ifade etme biçimlerinden, inanç ve tutumlarından etkilenir (Altunışık ve İslamoğlu, 2013). Yaşam tarzı, bireylerin tüketim davranışlarını, diğer bir ifadeyle para ve zamanlarını ne şekilde harcayacaklarına dair kararlarını etkiler. Bu bağlamda, bireylerin para ve zaman yönetiminde fayda maksimizasyonu sağlamaları amacıyla değerlendireceği alternatiflerini içerir (Aytuğ, 1997). Pazarlama açısından önemli olan tüketicinin yaşam tarzına ilişkin mevcut alternatifler arasında en rasyonel tercihi nasıl yapacağıdır (Yücel, 2010). Yaşam tarzı pazarlama stratejilerinde pazar bölümlendirme, ürün veya marka konumlandırma, reklam ve yeni ürünlere pazar yaratma amacıyla kullanılır (Cömert ve Durmaz, 2006).

Bireyler yaşam tarzlarına uygun mal, hizmet veya ürünleri tercih ederler diğer bir ifadeyle yaşam tarzlarını tüketime yansıtırlar. Bu açıdan işletmeler, yaşam tarzlarına uygun pazarlama stratejileri geliştirmelidirler (Yücel ve Yücel, 2012).

#### 2.3.1.5.Kişilik

Kişilik; bireyin içsel ve dışsal uyarıcıların etkisi altında kurmuş olduğu, onu diğer bireylerden farklı kılan yeteneklerini, duygularını, düşüncelerini, algılarını, davranışlarını, yeteneklerini, istek ve alışkanlıklarını içine alan kendine özgü özelliklerinin tümüdür. (Cüceloğlu, 1993; Ordun, 2004; Odabaşı ve Barış, 2012).

Pazarlama uygulamacılarına göre; bireyin satın aldığı ürün, mal veya hizmetler ile kişiliği arasında ilişki vardır ve kişilik bu yönüyle satın alma davranışlarını etkilemektedir. Bu

bağlamda bireyin satın alma tercihleri aynı zamanda kişiliğini yansıtmaktadır. Bireyler her ne kadar farklı kişilik özelliklerine sahip olsalar da, bu farklılıkların içinde ortak kişilik özelliklerinin oluşturduğu hedef pazar bölümleri söz konusudur (Yücel ve Yücel, 2012). Kişilik türlerinin doğru sınıflandırılması ve ürün, mal veya hizmet tercihleri ile kişilik özellikleri arasında bir özdeşlik kurulması hâlinde kişilik, tüketici davranışı analizinde önemli bir unsur olacaktır (Tek ve Özgül, 2005). Kişiliğin insan davranışları üzerindeki rolü üzerine birçok teori geliştirilmiş, pazarlama karması elemanlarının tüketici nezdinde kabulü veya red edilmesi açısından tüketici kişilikleri üç grupla toplanmıştır (Yükselen, 2007):

• Yenilikçi (önder) tüketiciler

• İzleyici tüketiciler

• Tutucular (yeniliğe karşı direnenler)

Yenilikçi tüketiciler, yeniliğe açık, cesur, ilk benimseyen ve gösterişi sever niteliktedirler. Bu gruptaki tüketicilerin davranışları takip ve taklit edenler izleyici tüketicilerdir. İzleyici tüketiciler; yenilikleri ilk kabul edenler, ilk ergenler, son ergenler ve gecikenler olmak üzere dört gruba ayrılırlar. Tutucular ise; yeniliğe karşı dirençli, belirli marka ve ürünlere karşı sadakati yüksek ve pazarlamacılar açısından ikna edilmesi en zor olan grup olarak yerini almaktadır.

İşletmeler pazarlama stratejilerini oluştururlarken kişilik özelliklerini kullanmaktadırlar. Böylece tercih edilecek mal, hizmet veya ürünle kişilik özellikleri arasında özdeşlik sağlayarak, pazarı bölümlere ayırabilir ve etkin bir pazarlama stratejisi uygulayabilirler (Özer ve Yücel, 2004).

### 2.3.2.Psikolojik Faktörler

Tüketicilerin satın alma davranışlarını etkileyen başlıca psikolojik faktörler motivasyon (güdüleme), algılama, öğrenme, tutum ve inançlardır.

### 2.3.2.1.Motivasyon (Güdüleme)

Motivasyon, kişilerin belirli bir amacı gerçekleştirmek üzere kendi istek ve arzuları ile harekete geçmeleri ve bu doğrultuda çaba harcamaları şeklinde tanımlanabilir (Koçel, 2010). Davranışa iten sebep olarak da ifade edilen motivasyon, aynı zamanda tatmin edilmeye çalışılan uyarılmış bir ihtiyaçtır (Mucuk, 2004). Bu açıdan, tüketicilerin belirli bir ürün, mal veya hizmeti satın alma sebeplerinin (güdülerinin) anlaşılması gerekmektedir. Satın alma güdüleri, kişiyi belirli bir ürün, mal veya hizmeti satın almaya yönelten birincil güdüler, belirli bir ürün, mal veya hizmet grubunu satın almaya yönelten seçimli satın alma güdüleri, ussal güdüler veya kişinin diğerlerinden farklı görünme, prestij elde etme gibi isteklerini içeren duygusal güdülerden oluşabilir (Yücel, 2013).

### 2.3.2.2.Algılama

Algılama, kişinin duyu organları aracılığı ile gelen uyarıcıları seçmesi, organize etmesi ve yorumlaması sürecidir (Odabaşı ve Fidan 2012). Duyma, görme, koklama, tatma ve dokunma olmak üzere beş duyumuz bulunmaktadır. Uyarıcılar, maruz kalma, dikkat ve yorumlama sırasıyla ilerleyen algılama süreci fiziksel bir olaydan öte dış dünya hakkında bilgi edinme, öğrenme ve dış dünyadan gelen uyarıcıları öznel olarak bireyin tutumu, değer yargıları, kişiliği ve düşünceleri ile etkileşim halinde anlamlı hale getirme olarak tanımlanabilir (Barlı, 2007; Yükselen, 2007; Altunışık ve İslamoğlu, 2013).

Tüketiciler yaşamları boyunca birçok uyarıcı ile karşı karşıyadırlar ve bunların bir kısmını algılarlar. Kimi zaman algılanan ile algılanılması istenilen arasında fark olabilmektedir. Pazarlama açısından algılama süreci içinde tüketicin uyarıcıyı fark etmesi ve doğru algılaması son derece önemlidir. Algılama, tüketicinin dış uyarıcılara maruz kaldığı anda başlar; satın alma ise öğrenmenin sonunda gerçekleşir (Koç, 2011). Algılama kişiden kişiye farklılık gösteren, seçme, organize etme ve yorumlamanın subjektif olduğu bir durumudur. Tüketici bir ürünü kaliteli ve ucuz olarak algılarken, başka bir tüketici için aksi bir durum söz konusu olabilir. (Akay, 2003) Algılama sürecini iyi analiz eden pazarlama yöneticileri, doğru ürün ve mesajların doğru kitleye iletilmesini sağlayarak başarılı bir strateji izleyebilirler (Yücel ve Yücel, 2012).

Algılama, uyarıcıların sıklığına, zamanlamasına ve niteliğine, tüketicinin ilgi düzeyi, ihtiyaç, değer ve beklentilerine, kişisel özelliklerine, tüketicinin içinde bulunduğu ortama göre değişiklik gösterebilir (Altunışık ve İslamoğlu, 2013).

Algılama sürecinin seçici algılama, algısal örgütlenme ve algısal yorumla olmak üzere üç önemli boyutu bulunmaktadır (Odabaşı ve Fidan, 2012):

*Seçici algılama;* Kişiler yaşamları boyunca sayısız uyarıcıya maruz kalmakta ve bu uyarıcıların bir kısmını algılamaktadırlar. Kişilerin neyi algılayacağı ve nasıl algılayacağı üzerine kişisel özellikler, uyarıcıların yapısı, güdüler, ihtiyaçlar, alışkanlıklar, deneyim, ilgi, bilgi düzeyi gibi etki eden değişkenler bulunmaktadır. Kişiler bu değişkenlerin etkisiyle seçici bir niteliğe bürünen dış dünya ile etkileşimde sadece algılamak istediklerini algılayacaklardır (Akay, 2003).

*Algısal örgütlenme*; Algıların belirli bir düzene sokulmasını ifade eder. Birey maruz kaldığı duyuları örgütleyerek anlam vermektedir. Bireyin uyaranı seçtikten sonra yorumlaması için öncelikle uyaranı örgütlemesi gerekmektedir.

Algısal örgütlemenin üç farklı eğilimi bulunmaktadır. Bunlardan ilki biçim- zemin algısıdır. Biçim ile zeminin birbirinden ayrılmaması tüketicinin vitrinde aradığına bakıp algılamaması demektir. Bir diğer örgütleyici eğilim gruplamadır. Birbirine benzer nesneler gruplanarak algılanmaktadır. Benzer tanıtımları olan ürünlerin özellikleri de benzer olarak algılanır. Son eğilim olan tamamlama eğiliminde ise kişi, birbirinden kopuk parçalar yerine bütünü algılar. Tüketicinin çok iyi bildiği bir ürün reklamda yer almasa bile, ürünün bir parçasını gören tüketici direkt ürünü algılar (Acar, 2004)

*Algısal yorumlama;* Bireyin uyarıcıya yüklediği anlamı ifade eder. Yorumlama kişiseldir ve kişiden kişiye farklılık göstermektedir. Uyarıcının netliği, geliş zamanı, sıklığı, kişinin içinde bulunduğu fiziksel ortam, kişinin deneyimleri, güdüleri, ihtiyaç ve beklentileri algısal yorumlamayı farklı kılar. Aynı reklam, izleyen her bir kişide farklı şekilde yorumlanabilir (Akay, 2003).

### 2.3.2.3. Öğrenme

Öğrenme, pekiştirilmiş tekrarlama veya deneyimlerin insan davranışlarında meydana getirdiği kalıcı bir davranış değişikliğidir. (Baysal ve Tekarslan, 1998). İnsan beyni kapalı bir kutuya benzer; bu kutuya belirli uyarıcılar girer ve kutunun içerisindeki işlemlerin sonucu davranış kalıpları ortaya çıkar (Mucuk, 2004). Bu açıdan tüketici davranışlarını yönlendirmede öğrenmenin önemi büyüktür (Cömert ve Durmaz, 2006).

Pazarlama açısından öğrenme; bireylerin gelecekteki benzer davranışlarını şekillendirebilecek satın alma ve tüketime ilişkin bilgi ve deneyimleri kazandıkları süreci ifade eder. Diğer bir ifadeyle, öğrenme sürecinde edinilen bilgi ve deneyimler tüketici satın alma davranışını yönlendirecektir (Yücel ve Yücel, 2012). Tüketici davranışı açısından öğrenme, pazarlama iletişimi aracılığıyla tüketicinin öğrendikleri sonucu davranışlarını değiştirmesi anlamına gelmektedir (Odabaşı ve Barış, 2012).

### 2.3.2.4.Tutum ve İnançlar

Tüketicinin yaşam ve deneyimleri sonucu oluşan, algılamalarını ve davranışlarını doğrudan etkileyen bir unsur olarak tutum, bireyin bir düşünceye, bir nesneye veya bir sembole karşı olumlu veya olumsuz değerlendirmelerini, duygularını veya eğilimlerini ifade eder (Mucuk, 2004). Tutum, kişinin somut bir durum karşısında duygu, düşünce ve davranışlarını belirtme şeklidir (Cömert ve Durmaz, 2006).

Tutum inançları, inançlar da davranışları etkilemektedir. İnanç ise; kişinin bir konu hakkında sahip olduğu düşüncedir, içsel veya dışsal verilere dayanır ve kişinin bilgi, görüş ve kanaatlerini yansıtır (Arslan, 2003). Tutum ve inançlar birbirlerine neden sonuç ilişkisiyle bağlıdırlar. Kişiler bilgi, görüş ve kanaatlerini tutum ve davranışlarıyla belli ederler. Bu bakımdan tutum ve inançlar, tüketicinin satın alma davranışında etkin rol oynamaktadırlar (Yükselen, 2007).

Pazarlama yöneticileri, tüketicilerin tutum ve inançları hakkında bilgi sahibi olmalı, bunların neden ve nasıl değiştiğini tespit ederek tüketicileri etkileyici bir pazarlama stratejisi oluşturmalıdırlar. Böylece, ürün veya hizmetlerini tüketici tutum ve inançlarına paralel veya tutum ve inançları değiştirici yönde tüketici satın alma davranışlarını yönlendirebilirler. Örneğin Türkiye'de kışın dondurma tüketme eğilimi hastalığa neden

olacağı inancıyla düşük seviyededir. Bu inanç ve tutum sebebiyle, dünya dondurma tüketimi sıralamasında Türkiye diğer ülkelere göre çok daha alt sıralarda yer almaktadır. Algida bu tutumu değiştirebilmek amacıyla reklam ve promosyonlarında sağlık profesyonellerini de kullanarak, dondurmayı her mevsim tüketilebilecek sağlıklı bir yiyecek olduğu temasını işlemiş, yaz mevsimini çağrıştıran logosunu değiştirmiş, kışın tüketilen kestaneyi dondurmada kullanarak, kestaneli dondurmayı tüketiciye sunmuştur. Böylece tüketici tutum ve inançlarının değiştirilmesinde satın alma davranışına yönelik etkili bir pazarlama strateji izlemiştir (Koç, 2011).

### 2.3.3.Sosyo-Kültürel Faktörler

Sosyo-kültürel faktörler; kültür, alt kültürler, sosyal sınıflar, roller ve statüler, referans grupları ve aile şeklinde sıralanmaktadır.

#### 2.3.3.1.Kültür

İstek ve ihtiyaçları belirleyen en temel unsurdur. Kültür, toplumun paydaşları arasındaki etkileşimi ifade eden, ahlak, inanç, anlayış, gelenek, görenek, işaret gibi kuşaktan kuşağa aktarılan değerler bütünüdür. Kültür, toplum içinde yaşayan ve karşılıklı etkileşimde bulunan bireyin yaşam tarzı, tüketim alışkanlıkları, tercih ve algılamalarını şekillendirmekte, dolayısıyla tüketimi de etkilemektedir (Tek ve Özgül, 2005). Tüketici davranışını ve tüketici satın alma kararlarını etkileyen kültür, ülkeler arasında farklılık gösterir, hatta aynı ülkenin değişik bölgelerinde farklı kültürel özellikler görülebilmektedir. Örnek verecek olursak, renkler birçok kültürde farklı anlamlar ifade eder. Beyaz, Batı kültüründe saflık, temizlik ve masumiyeti ifade ederken; Doğu kültüründe matem ve ölümü sembolize eder (Acarlı, 2011, Mazlum, 2011). Özellikle uluslararası pazarlama yönetiminde işletmelerin faaliyette bulunmak istedikleri ülkelerin kültürel özelliklerini bilmeleri başarılı bir pazarlama stratejisi oluşturmaları ve uygun tüketim kalıpları sunmaları açısından son derece önemlidir (İslamoğlu ve Altınışık, 2013; Akyol vd., 2008).

### 2.3.3.2.Alt kültür

Kültür, bir sosyal grup veya zümre tarafından paylaşılan, bünyesinde yaşadığı ülke veya toplumun genel kültür bütünü içinde yer alan ve ortak yaşam tecrübelerine dayanan; etnik, dini, yerel ve meslekî nedenlerle farklılık gösteren dilleri, elbiseleri, evleri, yaşam biçimleri gibi farklı kültürel yönleri içeren alt kültürlerden oluşur (Kotler ve Armstrong 2010; Tek ve Özgül, 2005). Karadeniz veya Güneydoğu Anadolu bölgeleri örnek olarak verilebilir. Alt kültürler aynı zamanda bir pazar bölümü oluştururlar, işletmelerin faaliyet göstermek istedikleri bölgenin kültürel özellikleri bilmesi ihtiyaçlara cevap verebilecek ürün veya hizmetlerin sunulması bakımından önemlidir (Mucuk, 2004).

### 2.3.3.3.Sosyal sınıflar

Yaşam tarzları, davranışları, tüketim alışkanlıkları, tercihleri, etkileşimleri, gelirleri, statüleri, sosyal faaliyetleri, inanç ve değer yargıları benzer özellik gösteren grup üyelerini ifade eder (Karalar, 2005). Aynı sosyal sınıfa ait bireyler homojen nitelikte tüketim ve satın alma davranışı sergilerler. Bu durum, işletmelere pazar bölümlendirme açısısından fayda sağlar ve böylece işletmeler hedefledikleri sosyal sınıfa dönük tutundurma faaliyetlerinde bulunurlar, ayrıca o sosyal sınıfa özenen tüketicileri kazanma imkanı sağlarlar (Yücel, 2013). Her sosyal sınıfın farklı özellikleri ve kendine özgü tüketim alışkanlıkları mevcuttur. İşletmelerin tutundurma faaliyetlerinde bu durumu göz önünde bulundurmaları gerekmektedir (Mucuk, 2004). Sosyal sınıf; bir aidiyet içerir ve statü göstergesidir, statü belirli sembollerle karakterize edilir. Burada statü saygınlık ve itibar düzeyini içerir (Tokol, 2007).

### 2.3.3.4.Roller ve Statüler

Bireylerin sosyal yapı içerisindeki yerini, konumunu, mevkisini içeren statüleri ve bu statülere bağlı olarak üstlendikleri rolleri vardır. Sahip olunan rol, bireye statü kazandırır. Sosyal yapı içinde bireyler birden fazla statüye sahiptir. Örneğin birey, öğretmeni için öğrenci, ailesi için evlat, işvereni için çalışan vb durumundadır. Rol, sahip olunan statülere ilişkin beklenen davranışların bütünüdür (Yükselen, 2007).

Bireylerin rolleri ve statüleri ile davranış biçimleri arasında güçlü bir ilişki mevcuttur. Bireyler davranışlarını rolleri ve statülerine uygun olarak gerçekleştirirler, dolayısıyla satın alma davranışları da bu duruma göre şekillenecektir (Arslan, 2003).

### 2.3.3.5.Referans (Danışma) Grupları

Referans (danışma) grupları; bireylerin ya da tüketicilerin tutumlarını, düşüncelerini, değer yargılarını ve davranışlarını direkt veya dolaylı etkileyen topluluklardır (Tek, 1999; Mucuk, 2004). Bir sosyal grubun, referans grup niteliğini alabilmesi için bireyin davranışı üzerine bir etkisinin olması gerekir. Aile, arkadaşlar, komşular ve oyun grupları ile ilişkilerin daha formel ve kişisellikten uzak olduğu, siyasi partiler, dernekler, mesleki kuruluşlar ve klüpler de birer referans grubudur (Cömert ve Durmaz, 2006; Mucuk 2004). Referans gruplar, içinde bulundukları toplulukta öncü, bilirkişi, yenilikçi, takip edilen, merak uyandıran, danışılan, gözlemlenen, tecrübe ve fikirlerine güvenilen, içinde fikir liderlerini barındıran, topluluktaki diğer bireylere rehber olan, onların düşünce, tutum ve kararlarını etkileyen bir sosyal etki sürecini ifade ederler (Arslan, 2003; Karafakıoğlu, 2006; Odabaşı ve Barış, 2012). Dolayısıyla, referans grupların, bu sosyal etki sürecinde tüketicinin satın alma tutum ve davranışları üzerinde de direkt veya dolaylı etkileri bulunmaktadır. Çünkü tüketici referans gruba danışmakta, eylemlerini rehber edinmekte ve buna göre satın alma davranışı sergilemektedir (Karaca, 2010).

### 2.3.3.6.Aile

Aile; en geniş anlamı ile kan bağı, evlat edinme ya da evlilik gibi etmenler sonucunda kurulan, birlikte oturan birden çok kişinin oluşturduğu, ilk dahil olunan ve toplumun en küçük birimini oluşturan sosyal grup olarak tanımlanabilir (Odabaşı ve Barış, 2012). Aile, bu sosyalleşme sürecinde üyelerinin fikir, davranış, kişilik ve tutumlarını belirleyen asli unsur olduğu gibi, hem kazanan hem de tüketen bir birim olması nedeniyle, üyelerin tüketim alışkanlıklarını ve satın alma davranışlarını da etkiler (Mucuk, 2004; Odabaşı ve Barış, 2012).

Ailenin satın alma davranışı üzerindeki etkisi; ailenin demokratik yapısı, çocuk sayısı, kadının iş hayatına katılım durumu, yaş, meslek, kırsal veya kentsel ikamet gibi faktörlere göre, aileden aileye hatta toplumdan topluma değişiklik gösterebilmektedir (Cemalcılar,

1999; Arslantürk ve Amman, 2001). Aile içinde ihtiyaç olan ürün, mal veya hizmetin satın alma kararını veren, satın alan ve kullanan farklı üyeler olabilir. Aile üyeleri arasında ortak ve farklı ihtiyaçların tatminine yönelik satın alma davranışını, aile içi üyelerin karşılıklı etkileşimi ve aile içinde üstlendikleri roller yönlendirmektedir (Odabaşı ve Barış, 2012).

İşletmeler bu açıdan aile faktörünün tüketici satın alma davranışı üzerine etkisini iyi analiz etmeli ve ailede karar verenin kim olduğunu tespit ederek ona uygun pazarlama karması oluşturmalıdırlar (Yapraklı ve Can, 2009).

## 2.4. Nöropazarlama Açısından Tüketici Karar Verme Mekanizmasını Etkileyen Uyarıcılar

Nöropazarlama tüketicilerin satın alma karar mekanizmasını etkileyen duyusal uyarıcıların beyindeki kontrol alanlarıyla ilişkisini ortaya koymaktadır. Duygusal karar verici, bu uyarıcıların etkisi altında karar verme sürecine yön vermektedir. Bu yoğun etkileşim sürecinin açığa çıkarılması, her bir uyarıcının ve bu uyarıcıları harekete geçiren alt uyarıcıların incelenmesi, eski beyin ile yeni beyin arasında şekillenen tüketici karar verme mekanizmasının nöropazarlama açısından değerlendirilmesine yardımcı olacaktır. Duygusal karar verici olan beynimiz, duyu organlarımızın algıladığı uyarıcılardan gelen bilgileri işlemekte ve görsel, işitsel, dokunma, tatma ve koku bazlı uyarıcıların etkisi altında karar vermektedir. Nöropazarlama bu uyarıcıların tüketici karar mekanizması üzerindeki etki seviyelerini ölçümlemekte, elde edilen veriler çerçesinde tüketici ve tüketici karar verme mekanizmasını anlamaya çalışmakta, tüketici istek, ihtiyaç ve beklentilerine uygun mal, hizmet veya ürün sunumu ile farklı bakış açıları geliştirmeleri konularında işletmelere yol göstermektedir.

Nöropazarlama, markaların logo, renkler ve marka ismi gibi görsel uyarıcıların yanı sıra, gerek ses ve koku kimlikleri gerekse dokunma ve tat duyusu bağlamında çok sayıda uyarıcı ile kendisini ilişkilendirmesine olanak tanımaktadır. Ayrıca markalama çalışmalarında hedef kitlenin hafızasında güçlü bir algı yaratılması, rakiplerden farklılaşmayı sağlayacak duyusal unsurları kullanılmasını içermekte, bu uyarıcıların tüketici karar mekanizmasındaki etki seviyesini beyin görüntüleme teknikleri kullanarak açıklamaya çalışmaktadır. Nöropazarlama bu yönüyle işletmelere pazarlama eylem ve stratejilerine yönelik yol haritası sunmaktadır. Nöropazarlama ile işletmeler kendilerine

özel yaratılan ses kimlikleri, kurumları ile özdeşleşen koku kimlikleri, kurumsal markaya ait dış ve iç çevre düzenlemeleri, ürün ve ambalaj tasarımlarında kullanılan özel malzemelerle yaratılan dokunma kimlikleri, kendilerine has yaratılan tatlar ve görsel kimlik unsurları ile marka-hedef kitle etkileşimini güçlendirecek deneyim alanları yaratmaya çalışmaktadırlar (Lindstrom, 2006; Çakır, 2010).

### 2.4.1.Görsel Uyarıcılar

Göz, duyu organları arasında beyin hücrelerini içeren tek duyu organıdır. Beyinde oksipital lob korteksi; görsel uyarıcıyı algılama ve bilgiyi yorumlama, göz retinasından gelen bilgiyi alarak renkleri ve hareketleri ayırt etme, okuma, objeleri fark etme ve tanıma işlevlerinden sorumludur (Sürmeli, 2010; Carter vd., 2013). Görme, beş duyu arasında en güçlü olan, pazarlama yöneticilerinin en çok hitap etmeye çalıştıkları duyudur. Araştırmalar, pazarlama iletişiminin %83'lük kısmının görme duyusu üzerine kurulu olduğunu göstermektedir (Alemdar, 2010). İnsanların en güçlü duyusuna yöneltilen ve tüketici karar verme sürecinde oldukça etkili olan görsel uyarıcılar, aynı zamanda nöropazarlamada en çok odaklanılan duyusal uyarıcılardır. Görsel uyarıcıları oluşturan renk, fotoğraf, şekil, boyut, tasarım, görsel anlatım, nesnelerin kombinasyonu, aydınlatma, yazı stili, ürün kalitesi karmaşıklık ya da basitliğin derecesi gibi unsurların nitelikleri duygular üzerindeki etkisi ve marka deneyimi açısından önem taşımakta; marka kimliğinin oluşturulması, marka bilinilirliğinin, akılda kalıcılığın ve farkındalığın sağlanmasında etkili olmaktadır. Tüketicilerin görsel uyarıcıları ürüne yönelik duygusal ve düşünsel olarak nasıl anlamlandırdığına bağlı olarak satın alma süreci şekillenmektedir (Çakır, 2010).

Araştırmacılar yoğun görsel yüklemenin etkili bir strateji olmadığını ve görsel uyarıcının etkisini azalttığını ifade etmektedirler. Bu durum karmaşık görsel uyarıcıların anlaşılabilir kılınması ve diğer duyusal uyarıcılarla birlikte kullanımının önemini ortaya koymaktadır (Lindstrom, 2014).

İyi bir tasarım, ürünün dikkat çekmesini ve estetik açıdan beğenilmesini sağlarken, güçlü aydınlatmanın rahatlatıcı, sıcak ve samimi bir ortam yarattığı, yoğun ve yapay ışıkların hareketlilik üzerine etkide bulunduğu belirtilmektedir. Renkler üzerine yapılan araştırmalar, renklerin duygular üzerindeki etkisini ortaya çıkartmaktadır. Buna göre, karışık renk kullanımının dikkat üzerinde olumsuz etki gösterdiği, sade renk kullanımının

ürüne konsantrasyonu arttırdığı, doğal ve yumuşak renk kullanımının kişiyi iyi hissettirdiği gözlemlenmiştir (Güzel, 2013). Ancak görsel uyarıcıların algılanış biçimi kişilik, kültür ve değerlere göre farklılık gösterebilmektedir. Bu durum göz önüne alınarak görsel uyarıcıların, faaliyette bulunulan ülkenin kültür ve değerlerine uyarlanması gerekmektedir (Alemdar, 2010).

Renvoise ve Morin'in (2013), görsel olduğunu belirttikleri eski beyne hitap etmede etkin rol oynayan 6 temel uyarıcıdan biri olarak ifade ettikleri görsel uyarıcılar sayesinde karar verme sürecini anlamlandırmak mümkün gözükmektedir. Görsel uyarıcılara bu noktada değinmiş olmakla birlikte, duygusal karar vericiye ulaşmada etkili olan alt uyarıcılar kısmında geriye kalan benmerkezci, zıtlık, somut veri, başlangıç ve son ile duygu uyarıcılarını anlatmak yerinde olacaktır.

### 2.4.2.İşitsel Uyarıcılar

İşitsel uyarıcılar, beyinde bir görsel fikrin oluşması ya da bir algılamanın gerçekleşmesinde işitsel duyu organımıza hitap eden ses, müzik, efekt gibi unsurları içermekte ve belirli bir ruh hali yaratırken duyguları, hisleri ve heyecanları ortaya çıkarmaktadır (Güzel, 2013; Lindstrom, 2014). Beyinde sağ temporal lob ise görsel öğrenme, yüz ifadelerini anlamlandırma, işitsel algılama, seslerin ve dilin işlenmesi, ritim duygusu, müzikten keyif alma gibi işlevler açısından önemlidir (Sürmeli, 2010; Carter vd., 2013). Tüketiciler kimliklendirmede işitme duyusunu kullanmaktadırlar. Bu bağlamda işitsel uyarıcılar, tüketicilerin marka deneyimleri ve algılamalarında önemli katkıda bulunmaktadır. İşletmeler işitsel uyarıcılar aracılığıyla markaya yönelik farkındalık oluşturabilmekte, tüketiciyle aralarında duygusal bağ kurabilmekte ve sesi bir markalama unsuru olarak kullanabilmektedirler. Nokia cep telefonlarının reklamlarında da kullandığı özel zil sesi, 12 mühendisin ürünün bir parçası gibi özel olarak tasarladıkları Mercedes Benz otomobillerinin kapı sesi ve Intel'in 5 notadan oluşan açılış müziği sesi işitme duyusunun pazarlamada kurumsal marka kimliğine yönelik kullanımına örnek olarak verilebilmektedir (Çakır, 2010). Bu durum markalara yoğun rekabet ortamında önemli bir rekabet avantajı sağlamaktadır (Alemdar, 2010).

İşitsel uyarıcıların tüketiciler üzerinde farkı duygusal tepkilere yol açtığı, yanlış kullanılan işitsel uyarıcıların tüketiciler üzerinde olumsuz etkide bulunduğu ve duygusal

karışıklıklara neden olduğu ifade edilmektedir (Güzel, 2013). Amerika'da alışveriş merkezleri ve restoranlarda arka planda çalan müziklerin tüketiciler üzerindeki etkisine yönelik birçok araştırma yapılmaktadır. Araştırmalardan elde edilen sonuçlara göre, restoranlarda arka planda çalan yüksek sesli ve hareketli müziklerin müşterilerin daha fazla yemek yemelerine ve yemeklerini daha hızlı bitirmelerine neden olduğu gözlemlenmiştir. Benzer şekilde alışveriş merkezlerinde arka planda çalan yavaş müziklerin etkisiyle tüketicilerin mağazalarda daha fazla zaman geçirdikleri ve daha fazla alışveriş yaptıkları gözlemlenmiştir (Alemdar, 2010; Çakır, 2010).

### 2.4.3.Koku

Talamus duyu organlarından gelen bilgiyi toplamakta ve beynin ilgili bölgelerine göndermektedir. Ancak, koku duyusunu taşıyan sinir hücreleri bilgisi filtrelenmemektedir. Diğer bir ifadeyle, koku alma duyusu talamusa uğramadan geçen tek duyudur. Burundan gelen duyu, beyinde duyguları düzenleyen bölüme çok yakın olmaktadır (Carter, 2013). Bu sebeple, koku duyusunun duygular üzerinde önemli etkisi bulunmaktadır. Lindstrom (2014), insan duygularının %75'inin oluşumuna aracılık eden kokunun en ikna edici duyu olduğunu ve insanların ruh halini ve davranışlarını önemli ölçüde etkileyebildiğini belirtmektedir. İnsanlar bir yıl sonra bile kokuları %64 oranında hatırlayabilmektedirler (Güzel, 2013). Koku; imaj, duyum, anılar ve hatıralara dönük çağrışımlar yapmaktadır. Koku, olumlu bir anıyı çağrıştırdığında tüketicilerin duygu durumları da olumlu yönde değişime uğramaktadır. Koku gerek markaların tercih edilmesinde gerekse markalara ilişkin kalite algısının oluşumunda önemli bir duyusal uyarıcıdır (Alemdar, 2010). Günümüzde birçok marka farkedilebilir olmak adına kendi ürünlerine özgü bir koku oluşturarak, ürünlerinin bu kokularla özdeşleşmesini ve hatırlanmasını sağlamaktadır. 1973 yılında Singapur Havayolları'nın "Singapur Kızı" karakteri ile geleneksel markalandırmanın dışına çıkılmıştır. Bu konseptle birlikte Singapur Havayollarında çalışan hostesler makyajlarını bu karaktere benzer şekilde yapmışlar, ayrıca Singapur Havayollarının markasında kullanılan renklerle uyumlu olarak tasarlanmış kıyafetleri kullanmışlardır. Markalandırmada bir kimliklendirme özelliği olarak kokunun kullanılması ilk olarak 1990'lı yılların sonunda Singapur Havayolları için özel olarak tasarlanmış "Stefan Floridian Waters" adlı kokunun kullanılmasıyla başlamıştır. Singapur Havayollarının egzotik bir Asyalı kimliği ile markayı kişiselleştirmede önemli bir rol

oynayan, bu sayede markanın bilinilirliğini ve akılda kalıcılığını sağlayan "Stefan Floridian Waters" adlı özel tasarım kokusu uçuş görevlilerince de kullanılmış, uçuş öncesi sıcak havlular eşliğinde yolculara servis edilmiştir (Lindstrom, 2006).

Araştırmalara göre koku, tüketicilerin hafızalarında görsel uyarıcılardan daha etkili şekilde yer edinmekte ve marka sadakatine olumlu katkıda bulunmaktadır. Markalar açısından ayırtedici ve tüketicilere hoş gelen kokulara sahip olmak, yoğun rekabetçi ortamda fark yaratma adına önemli bir avantaj haline gelmiştir. Otomotiv sektöründe örneklerine sıkça rastlanan özel tasarlanmış kokuları kullanan markalar arasında Cadillac, Ford, Rolls Royce, Toyota bulunmaktadır. Tüketicilerin özellikle yeni otomobil kokusuna olan meraklarından yola çıkan otomobil üreticileri arasında yer alan Cadillac, müşteri sadakatini sağlama adına 2003 yılında koku odak grubun seçtiği öğeleri içinde barındıran özel bir mühendislik çalışmasına dayalı olarak geliştirdiği nüans adı verilen ve deri koltukların içine sıkılan özel bir koku tasarlamıştır (Lindstrom 2006'dan aktaran; Alemdar, 2010). Chicago Koku ve Tat Araştırma Birliği'nin Las Vegas'ta yürüttüğü araştırmada, kumarhanelerin, kumar makinalerinin etrafını hoş kokularla donatarak makinelere atılan bozuk paraları %45 oranında arttırdığı gözlemlenmiştir. Alışveriş ortamında hoşa giden bir kokunun varlığı kalite algısının oluşmasına, tüketicilerin ortamda daha fazla zaman geçirmelerine, daha fazla harcama yapmalarına, sadık müşterilere dönüşmelerine etki ettiği ifade edilmektedir (Güzel, 2013).

Koku; geçmiş anı ve hatıralara dönük çağrışımlar yapmakta, böylece marka ile sürekli ilişkilendirilerek, tüketici ile marka arasında duygusal bir bağ kurulmasına etkide bulunmaktadır. İngitere'de bebek mağazalarının havalandırmalarından verilen bebek pudrası kokusunun, müşteriler üzerinde olumlu etkiler yarattığı gözlemlenmiştir. (Alemdar, 2010).

### 2.4.4.Tatma

Tat alma duyusu, en keskin duyulardan biridir ve beyin sinir sistemi içinde frontal bölge ile ilişkilendirilmektedir. Tat duyusunun oluşumunda kültürün, iklimin ve bireyler arası fizyolojik farklılıkların önemli etkisi bulunmaktadır. Tüketicilerin tat tercihleri ve tada yönelik olumlu veya olumsuz değerlendirmeleri, öğrenilmiş davranışlar ve geçmiş deneyimler çerçevesinde şekillenmektedir. Temel faaliyet alanı yiyecek ve içecekle ilgili

olan işletmelerin ürünlerinde başarılı olabilmeleri, tüketicilerinin damak zavkine uygun tatlar geliştirebilmelerine bağlıdır. Ayrıca tüketicilerin ürünün tadına yönelik olumlu veya olumsuz deneyimlerinin tekrar satın alma ve tüketme davranışı üzerinde etkisi bulunmaktadır. Bu nedenle işletmeler, ürünlerini pazara sunmadan önce tadım testlerine tabi tutmaktadırlar (Ustaahmetoğlu, 2015).

Bir markanın diğerlerinden ayırt edilebilir nitelikte bir tada sahip olması, yoğun rakabet ortamında işletmelere rekabet üstünlüğünde avantaj sağlamaktadır (Alemdar, 2010). Colgate diş macununun, diş macunu pazarındaki rakiplerine nazaran ayırtedici bir tadı bulunduğu bilinmektedir (Lindstrom, 2014).

Tat alma duyusunun diğer duyusal uyarıcılarla birlikte uyum içinde kullanımı, duyusal sinerji sağlamada önemli bir etki meydana getirmektedir. Ayrıca tad alma duyusunun tek başına değerlendirmenin ötesinde, diğer duyularla arasında yakın bir ilişki bulunmaktadır. Örneğin bir şeyin kokusu, tadı hakkında fikir vermektedir. İyi dekore edilmiş bir restaurantta, hoş müzikler eşliğinde yenen akşam yemeğinin damak tadına uygunluğu, yemeğe yönelik algıya etkide bulunmakta ve yemek tüketici açısından olumlu bir deneyim oluşturmaktadır. Tat ve görsellik arasındaki ilişkiye vurgu yapmak ve tadın renklerle olan ilişkisini değerlendirmek üzere yapılan bir araştırmada, tüketicilerin tadamadıkları kapalı ambalajlı ürünlerde, renk ve etiket bilgisine dayalı olarak tat tahmini yaptıkları gözlemlenmiştir (Alemdar, 2010).

### 2.4.5.Dokunma

Dokunma duyusu, deride bulunan mekanik reseptörler aracılığıyla gerçekleştirilmekte, ayrıca beyinde parietal lob korteksi ile ilişkilendirilmektedir (Carter vd., 2013). Ürünlere dokunma, tüketicilerin tercihlerini etkilemekte, satın alma kararını vermelerini ve ikna edilmelerini kolaylaştırmaktadır. Bu nedenle ürünlere dokunmaya imkan tanıyacak satış alanlarının oluşturulması ve bu alanda gerekli düzenlemelerin yapılması önem taşımaktadır (Alemdar, 2010). Lindstrom (2014), dokunma duyusunun bir ürünü daha gerçekçi ve ayırtedilebilir kıldığını belirtmekte, dünyanın en bürük perakende zinciri Wal-Mart'ın müşterilerine ürünlere dokunma olanağı tanıyarak satışlarını arttırdığına dikkat çekmektedir (Güzel, 2013). Markalar günümüzde kendileri ile özdeşleştirdikleri ambalaj tasarımları ile tüketicilere dokunma hissinin ayrıcalığını sunmaktadır. Tüketiciler açısından

dokunma hissinin önemli olduğu ürün sınıflandırmaları giyim, sabun, araba, cep telefonu, dondurma, meşrubat ve ev eşyaları olarak sıralanabilmektedir (Alemdar, 2010). Dokunma duyusuna yönelik yapılan bir araştırmada, tüketicilerin cep telefonunu ellerinde tutarken hissettikleri duygusal etkileşimin telefonun görselliğinden daha önemli olduğu bulgusuna erişilmiştir (Lindstrom, 2014).

### 2.4.6.Duygusal Karar Vericiyi Etkileyen Güçlendirici Uyarıcılar

Nöropazarlama tekniklerinin uygulanması tüketici zihninin kara kutusu mahiyetindeki duygusal karar verme mekanizması eski beyni etkilemeye yönelik mesajların iletilmesinde doğru uyarıcıların seçimi ve kontrolünü mümkün kılmaktadır. Günümüzde ürünlerinin hatırlanması, akılda kalıcılığın sağlanması ve tüketiciyle uzun vadeli ilişkiler kurulabilmesi adına birçok pazarlama faaliyetinde bulunan işletmeler, nöropazarlama ile tüketiciyi anlama, tüketici istek, ihtiyaç ve beklentilerine uygun ürün, mal veya hizmetler sunma, aklıda kalıcılık, hatırlanma, marka kimliklendirme, tüketiciyle duygusal ve uzun vadeli ilişkiler kurma imkanına sahip olmaktadır. Renvoise ve Morin (2013), eski beyni etkileyen 6 temel uyarıcı bulunduğunu belirtmekte ve şu şekilde sıralamaktadırlar;

- Benmerkezci
- Zıtlık
- Somut Veri
- Başlangıç ve Son
- Görsel Uyarıcı
- Duygu

Gerçek karar verici olan eski beyne ulaşmada etkin bir rolü bulunan bu uyarıcıların kontrolünün sağlanması ve tüketiciyle bu uyarıcılar temelinde ilişki kurulması bir nevi kara kutuya benzeyen tüketici karar verme mekanizmasının derinliklerindeki gerçeklerin ortaya çıkarılması bağlamında önemli bir adım olarak görülmektedir. Renvoise ve Morin'in (2013) eski beyne hitap etme noktasında büyük önem taşıyan bu uyarıcıları daha önce değindiğimiz görsel uyarıcılar haricinde sırasıyla incelemek yerinde olacaktır.

#### 2.4.6.1.Benmerkezci

Geçmişi 450 milyon yıl öncesine dayanan eski beyin, yüksek zihinsel işlevler gerektirmeyen, sindirim, dolaşım, solunum, eşleşme, aidiyet, alışkanlıklar, zorunluluklar, kavga ya da kaçma, hayatta kalma ve yaşamı sürdürmeye yönelik işlevleri yerine getirmektedir (Keleş ve Çepni, 2006). Eski beyin, benmerkezcidir; pratik, sabırsız, hızlı ve sağlanacak faydanın ön planda tutulduğu bir yaklaşımla kazanımlar üzerine kurulu bir ağ yapısını teşkil etmektedir. Bu açıdan eski beyne hitap etmek, işletmelerin pazarlama iletişiminde karar verme ve tercih mekanizmasına dair pragmatik önerilerini net olarak vermeleri yerinde olacaktır. Eski beyin, kendisine fayda sağlamayan ve temel işlevlerine katkıda bulunmayan hiçbir mesaja ilgi göstermemekte, karşısındakinin kim ve ne olduğunun ötesinde kendisine nasıl bir fayda sağlayacağına odaklanmaktadır. Başkalarında gördüğü acı bir tablo karşısında durup düşünmeyi veya bir eylemde bulunmayı lüks olarak algılamakta ve hızlı bir empati kurarak bu durumu yaşamamış olmanın rahatlığına yönelmektedir. Bu anlamda eski beyin, kendisi ile ilgili olmayan hiçbir mesaja ilgi göstermemekte, hayatta kalma ve yaşamı sürdürmeye programlı şekilde fazla sorgulamaksızın enerjisini temel işlevlerini yerine getirmeye yönelik sarfetmektedir. Benmerkezci eski beyne mesajlarını etkin bir şekilde ulaştırmak ve eski beyni ikna etmek isteyen işletmelerin öncelikle, hedef kitlelerinin mevcut sıkıntılarını anlamaları, ihtiyaçlarını teşhis etmeleri, iddialarını farklılaştırmaları, istek, ihtiyaç ve beklentilerine uygun çözüm önerileri sunmaları, onlara sağlayacağı kazancı net bir şekilde göstermeleri ve eski beyne mesajlarını etkili bir biçimde iletmeleri yerinde olacaktır (Renvoise ve Morin, 2013).

### 2.4.6.2.Zıtlık

Eski beyin önce/sonra, riskli/güvenli, hızlı/yavaş, savaş/kaç ya da kazanç/kayıp gibi açık ve net olan zıtlıklara karşı duyarlıdır. Zıtlıklar, eski beynin hızlı ve risksiz kararlar vermesini sağlamaktadır. Zıtlıklardan bağımsız olarak karar vermeye çalışan eski beyin, geç karar verme ya da hiç karar verememe gibi karmaşık bir durumun içine girmektedir. Eski beyin mevcut durum değişikliklerine, duruma müdahalelere ve yeni duruma adapte olmaya açık bir yapıda bulunmaktadır. Her ne kadar durum değişikliklerine ve olası müdahalelere karşı olaydan sonra tepki geliştirildiği sanılsa da yapılan araştırmalar sonrası elde edilen bulgular duyular vasıtasıyla önceden hazırlıklı hale gelindiğini ve duruma yönelik savunma mekanizmasının geliştirildiğini ortaya koymaktadır. Zıtlıklara karşı duyarlı eski beyne mesajlarını etkili bir şekilde iletmek isteyen işletmelerin, mesajlarında "biz dünyanın lider üreticilerinden biri olan" gibi tarafsız ifadeler yerine zıtlık yaratıcı ifadeleri tercih etmeleri gerekmektedir. Zıtlık yaratıcı ifadeleri içinde barındıran mesajlar, eski beyin tarafından daha kolay şekilde algılanacak ve daha hızlı karar vermesinde faydalı olacaktır (Renvoise ve Morin, 2013).

### 2.4.6.3.Somut Veri

Temel işlevi hayatta kalmak ve yaşamı sürdürmek olan eski beyin yazılı dili işleyebilme konusunda yetenekli olmadığı için, mesajlarda kullanılacak kelimelerin seçimi büyük önem taşımaktadır. Mesajlarda karmaşık kelimelerle karşılaşan eski beyin, karar vermeye yönelik mesajın şifrelerini çözümlemek ve tepkide bulunmak için beklemeyi ön planda tutacak veya karmaşık verilerin işlenmesi için mesajı yeni beyne devredecektir. Eski beyin karar verme sürecinde somut verilere ihtiyaç duymakta, basit, sabit, net, anlaşılır ve tanıdık mesajları karar karar verme sürecine dahil etmektedir. Bunun dışındaki verileri işleyebilme konusunda zorluk çekmektedir. Eski beynin dikkatini çekmek ve eski beyne mesajlarını etkili şekilde iletmek isteyen işletmelerin, karmaşık anlamları içerebilecek kelimeler yerine basit, sade, net ve anlaşılır kelimeleri içeren mesajları tercih etmeleri, mesajlarında somut verileri ön planda tutmaları gerekmektedir. Eski beyin "esnek çözüm", "bütünleşik yaklaşım" ya da "ölçümlenebilir mimari" gibi somut verilerden uzak mesajları işleyememekte; bunun yerine "daha fazla para", "kırılmaz" ya da "24 saatte sonuç" gibi somut, basit ve anlaşılır verilerle donatılmış mesajları daha dikkat çekici bulmakta ve hızlı tepki vermektedir (Renvoise ve Morin, 2013).

### 2.4.6.4.Başlangıç ve Son

Eski beyin güçlü başlangıç ve sonlardan hoşlanmakta, çok gerekli gördüğü enerjisini tasarruflu kullanmak adına aradaki verileri işlemekte zorlanarak göz ardı etmektedir. İzlenilen bir reklam veya filmin yalnızca başlangıcını ve sonunu hatırlamak; eski beynin gerekli bilgileri edinmeye yönelik başlangıç ve son kısımlardaki mesajlara odaklanarak aradaki mesajlara ilgisiz kalmasından kaynaklanmaktadır. Ancak, Nörobilimciler, eski beyinde yer alan ödül merkezinin bir nörotransmitter olan dopaminin seviyesindeki değişimi sayesinde eski beynin ilgi seviyesinin arttıralabileceğini ifade etmektedirler. Ödül merkezinin harekete geçirilmesiyle, eski beyinde oluşturulan beklenti durumu mesaja ilgi seviyesindeki artışa yol açarak, mesaja yönelik ilgi aralığının genişlemesini sağlamaktadır. Bu bağlamda eski beyne mesajlarını etkili bir şekilde iletmek isteyen işletmelerin, mesajlarındaki en önemli içeriğe başlangıçta yer vermeleri, sonunda ise tekrarlamaları gerekmektedir. İşletmelerin mesaja yönelik ilgi seviyesini arttırma, devamlılığını ve akılda kalıcılığını sağlama konusunda ise beynin ödül merkezi ile ilişkili öğelere mesajlarında yer vermeleri yerinde olacaktır (Renvoise ve Morin, 2013).

### 2.4.6.5.Duygu

Tüketici satın alma karar mekanizması üzerinde duyguların etkisini araştıran UC Irvine Nörobilim Direktörü Prof. Antonio Damasio, "Descartes'in Yanılgısı" adlı kitabında "Biz hisseden düşünme makineleri değil, düşünen hissetme makineleriyiz" ifadesini kullanmaktadır. Damasio (2006:29), tüketicilerin duygularının yüksek etkisi altında irrasyonel kararlar verdiklerini ileri sürmektedir (Damasio, 2006:29; Eser vd., 2011:9). Bu anlamda hayatta kalma ve yaşamını sürdürme ile ilgili işlevleri yerine getiren eski beyin yalnızca duygular tarafından harekete geçirilmekte, karar verme süreci duyguların etkisiyle şekillenmektedir. Nöropazarlama araştırmaları, tüketicilerin güçlü duygularının deneyimleri olan markaları daha fazla hatırladıklarını ortaya koymaktadır. Tüketicilerin markalara yönelik olumlu duygusal deneyimleri markalara yönelik duygusal bir kimliklendirme oluşturmakta, bu durum marka sadakatini de beraberinde getirmektedir. Eski beyne mesajlarını etkili bir şekilde iletmek isteyen işletmelerin, karar verici olan eski beynin duyguların yüksek etkisi altında karar verme sürecininin şekillendiğini göz ardı etmemeleri, mesajlarında duygusal öğelere daha fazla yer vererek, tüketici ile duygusal bağ kurmaya çalışmaları gerekmektedir. Nöropazarlama araştırmalarında, hedef kitlesi ile

duygusal bağ kuran işletmelerin marka sadakati, hatırlanma ve akılda kalıcılık konularında oldukça başarılı olduklarına dair bulgular ortaya konulmaktadır (Renvoise ve Morin, 2013).

# BÖLÜM 3. BİLGİLENMİŞ KULLANICILARIN KARAR SÜRECİ ÜZERİNDE KOKU ETKİSİNİN ÖLÇÜMLENMESİNE YÖNELİK UYGULAMA AŞAMASI

## 3.1.Araştırmanın Amacı

Günümüzdeki pazarlama anlayışı, tüketicinin zihnindeki kara kutuyu açmak ve anlamak yolunda tüketicinin duygularının ve düşüncelerinin önemsendiği bir noktaya gelmiş, bu süreçte pazarlama yöntemleri de değişmiştir. Pazarlamada yeni uygulama alanı bulan nöropazarlama ile beyin görüntüleme yöntemleri kullanılarak tüketici karar verme sürecinin daha iyi anlaşılması yolunda büyük bir adım atılmıştır. Nöropazarlama; sezgilerin modellenmesi ve tercihlerin altında yatan gerçek sebepleri ortaya çıkarmak suretiyle, tüketiciye dönük sadece rasyonel bilgi veya ürünün sağlayacağı faydadan öte tüketicide yarattığı duygusal ve bilinçdışı tepkileri pazarlama süreçlerine dahil ederek pazarlama yöneticilerinin daha etkili pazarlama stratejileri oluşturmalarında yardımcı olmaya başlamıştır.

Bu araştırmanın amacı; bilgilenmiş kullanıcı olarak olarak tanımlanan kadın hastalıkları ve doğum uzman hekimlerinin karar verme süreci üzerinde koku etkisinin ölçümlenmesidir. Araştırma, pazarlama uyarıcılarının beyindeki bölgesel etki karşılığının analizi ve duygusal tepkilerin ölçümlenmesini içeren nöropazarlama araştırma yöntemlerine dayanmaktadır.

## 3.2. Araştırmanın Önemi

Küreselleşen rekabetçi pazar ortamında bilgi ve iletişim teknolojilerindeki gelişmelere paralel olarak bir nevi kara kutuyu andıran tüketici karar verme mekanizması daha kompleks bir yapıya kavuşmuştur. Tüketicilerin tercihlerinde rasyonel olduğu varsayımına dayanan geleneksel pazarlama anlayışına dayalı araştırma teknikleri kullanılarak tüketici karar verme sürecini anlamaya yönelik elde ettikleri verilerin, tüketicilerin pazarlama uyarıcılarına verdikleri tepkilerin çözümlenmesindeki ve tercihlerinin altında yatan gerçek sebepleri ortaya çıkarmadaki yetersizliği, işletmelerin alternatif pazarlama anlayış ve yöntemler aramalarına neden olmuştur. Nörobilim, bilişsel psikoloji ve pazarlamanın

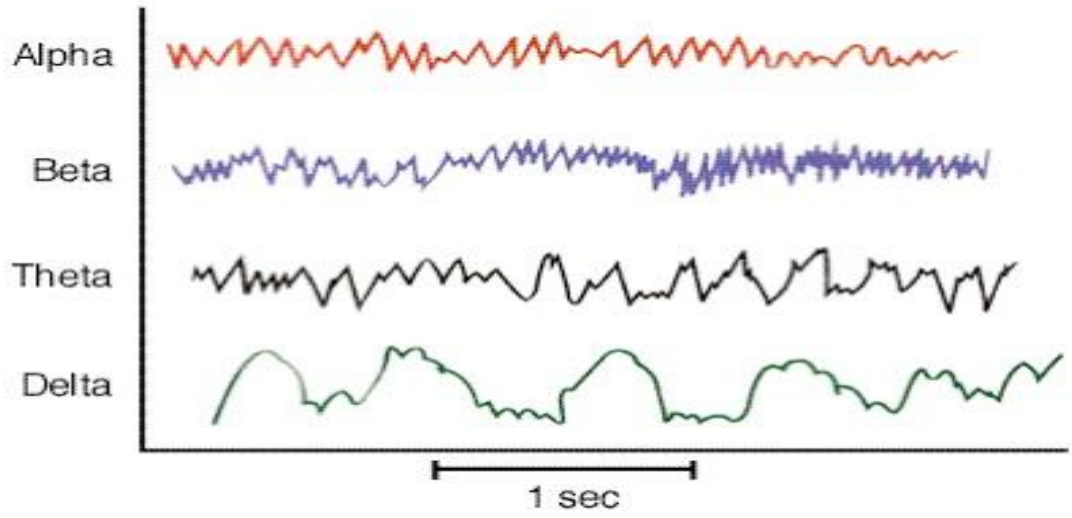
mutidisipliner bir yaklaşımı olan nöropazarlama ile bu arayışlara cevap bulmak mümkün gözükmektedir.

Araştırmalara göre koku, tüketicilerin hafızalarında görsel uyarıcılardan daha etkili şekilde yer edinmekte ve marka sadakatine olumlu katkıda bulunmaktadır. Markalar açısından ayırtedici ve tüketicilere hoş gelen kokulara sahip olmak, yoğun rekabetçi ortamda fark yaratma adına önemli bir avantaj haline gelmiştir. Günümüzde birçok marka farkedilebilir olmak adına kendi ürünlerine özgü bir koku oluşturarak, ürünlerinin bu kokularla özdeşleşmesini ve hatırlanmasını sağlamaktadır. Çalışmaya konu nöropazarlama araştırması marka ve tasarım hukukunda ilacın tüketicisi olarak bilgilenmiş kullanıcı kavramı ile ifade edilen kadın hastalıkları ve doğum uzman hekimlerine yönelik ürün tanıtımında marka kimliklendirme bileşeni olarak koku duyusunun kullanılmasının karar verme süreci üzerindeki etkisinin nöropazarlama araştırma tekniklerinden biri olan EEG (Electroencephalography) ile ölçümlenmesini içermektedir. Nöropazarlama araştırması geleneksel pazarlama araştırma teknikleri ile desteklenmiş, elde edilen sonuçlar karşılaştırmalı olarak analiz edilmiştir.

### 3.3. Araştırmanın Yöntemi

Araştırmanın nitel sorularından biri olan açık uçlu sorular için Kadın Hastalıkları ve Doğum Uzman Hekimlerinin görüşleri dikkate alınarak elde edilen verilerin analizinde nitel araştırmaların çözümlemesinde kullanılan "içerik analizi", "elektro beyin grafisi (Electroencephalography- EEG)" ve "karşılaştırma" yöntemleri kullanılmıştır. İçerik analizinde temelde yapılan işlem; birbirine benzeyen verileri belirli kavramlar ve temalar çerçevesinde bir araya getirmek ve bunu okuyucunun anlayabileceği bir biçimde organize ederek yorumlamaktır. İçerik analizinde temel amaç; toplanan verileri açıklayabilecek kavramlara ve ilişkilere ulaşmaktır. Bu yolla veriler tanımlanmaya, verilerin içinde saklı olabilecek gerçekler ortaya çıkarılmaya çalışılmaktadır (Yıldırım ve Şimşek, 2011). Elektro beyin grafisi (Electroencephalography- EEG) yönteminin yanı sıra verilerin analizinde Karşılaştırma yöntemi de kullanılmıştır. Araştırmada kullanılan EEG cihazı, uluslararası 10-20 sistemine göre tasarlanmış 14 kanallı bir cihazdır ve elektrotlarının yerleşimi şu şekildedir: AF3, F7, F3, FC5, T7, P7, O1, O2, P8, T8, FC6, F4, F8, AF4 (Khushaba vd., 2013). Emotiv EPOC olarak tanımlanan yüksek çözünürlüklü bu cihaz saniyede 2048 Hz frekansta veri toplamaktadır. EEG cihazı, toplanan verileri 128Hz

frekanslık bir örneklem dahilinde kablosuz ağ vasıtasıyla bilgisayara aktarmaktadır (Anderson vd., 2011). EEG verileri aynı zamanda Emotiv Epoc ile eş zamanlı olarak beyin aktivite haritası (brain activity map) ile incelenecektir. Emotiv Epoc adlı EEG cihazıyla ölçümlenen veriler belirli algoritmalar dahilinde ölçüme katılan gönüllü katılımcıların duygusal tepkilerini ortaya koymaktadır (Sourina ve Liu, 2011). EEG verileri ve beyin aktivite haritası yorumlanırken referans alınan değer aralıkları (Epoc EEG Frekans aralıkları aşağıda verilmektedir; Delta (4 Hz'den düşük), Theta (4-8 Hz), Alpha (8-12 Hz) ve Beta (13-30 Hz) (Sürmeli, 2010; Carter, 2013).

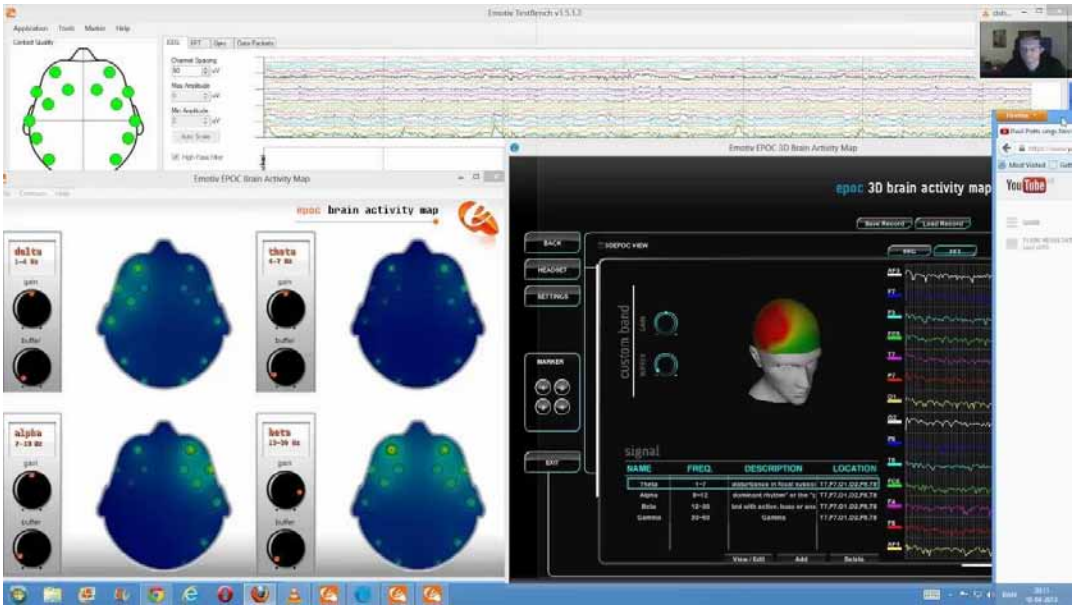



Şekil 3.1 EEG beyin dalgaları

(http://sccpsy101.files.wordpress.com/2011/06/brain_waves1.jpeg)

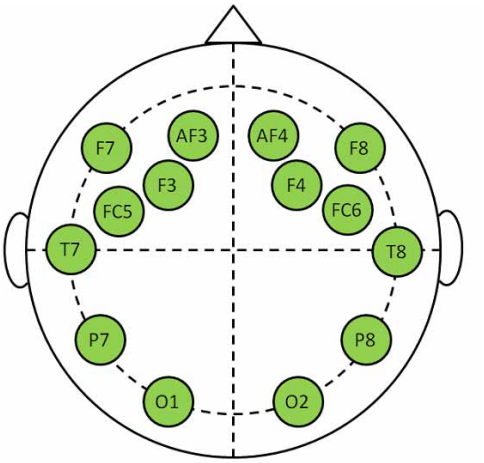


Resim 3.1 Emotiv Epoc EEG
(https://emotiv.com)




Resim 3.2 Beyin aktivite haritası

(https://i.ytimg.com/vi/qHwq2f-VRpM/maxresdefault.jpg)




Resim 3.3 Elektrotlarının yerleşimi

(http://www.people.vcu.edu/~mmanic/images/ResearchDetail/RoboticsDetail/EmotivHMI/Emotiv_3.png)

Beyin haritasındaki renkler şu şekilde değerlendirilmiştir;

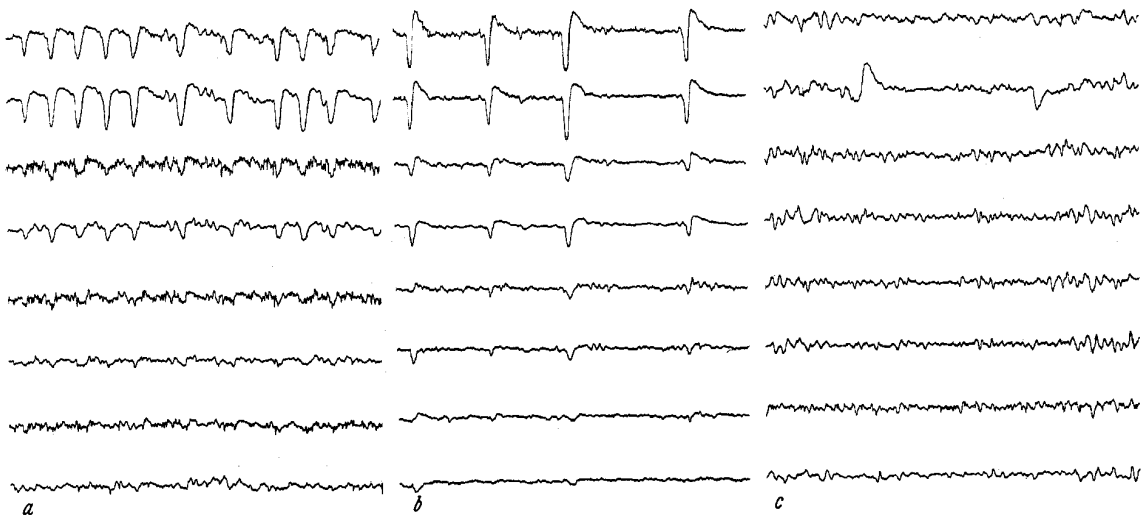
- Kırmızı- turuncu- sarı: İlgi seviyesi yüksek
- Mavi- yeşil tonları: İlgisiz ve sakin

Çekim esnasında oluşan artefaktlar veriler incelenirken dikkate alınmamıştır. Uyarıcıya karşı oluşan bir tepki olarak değerlendirilmemiştir. Bu bağlamda 1 katılımcının EEG verilerindeki yoğun artefaklar nedeniyle, igili denek verileri EEG analizinde değerlendirme dışı bırakılmıştır.

Göz ardı edilen artefaktlar;

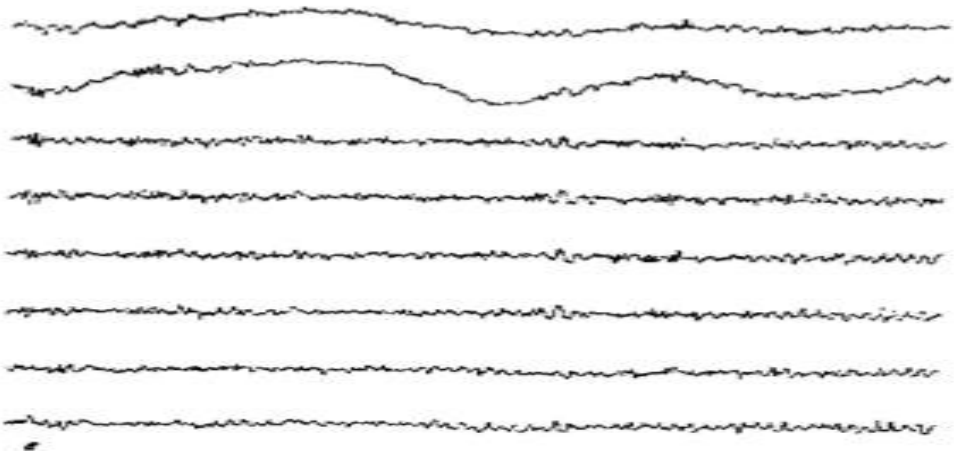
(http://sinirbilim.karaelmas.edu.tr/sinir2006/images/stories/hakan%20g%C3%BCrvit/kognitif_elektrofizyoloji.doc)

- Göz kapağı ve göz yuvarlağı hareketlerinin etkisi: Göz ve göz kapağına bağlı olarak ortaya çıkan en sık karşılaşılan artefakt tipleridir.



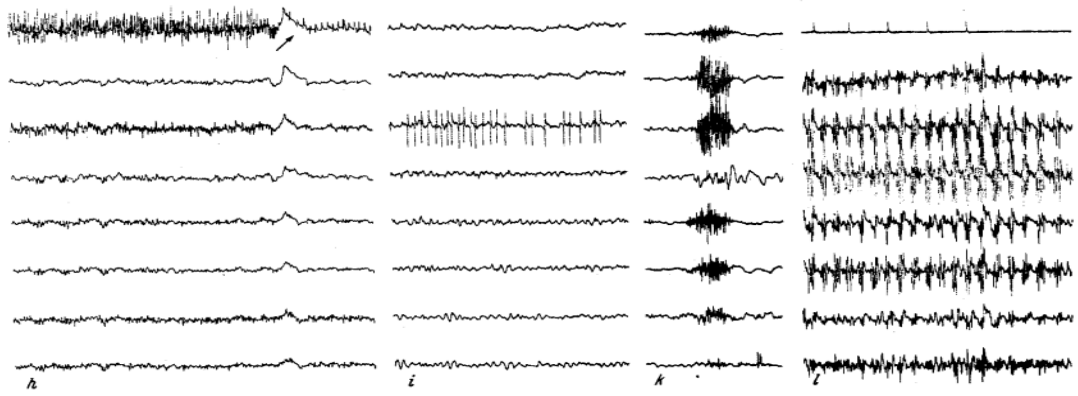

Şekil 3.2 Göz kapağı ve göz yuvarlağı hareketlerinin etkisi

- Terlemenin etkisi: Ter bezinin aktivitesine bağlı olarak frontal ve frontopolar kanallarda belirgin olarak izlenen 4 saniyede bir dalgalık (¼ Hz) yavaş bir salının şeklinde ortaya çıkan artefakt tipidir.



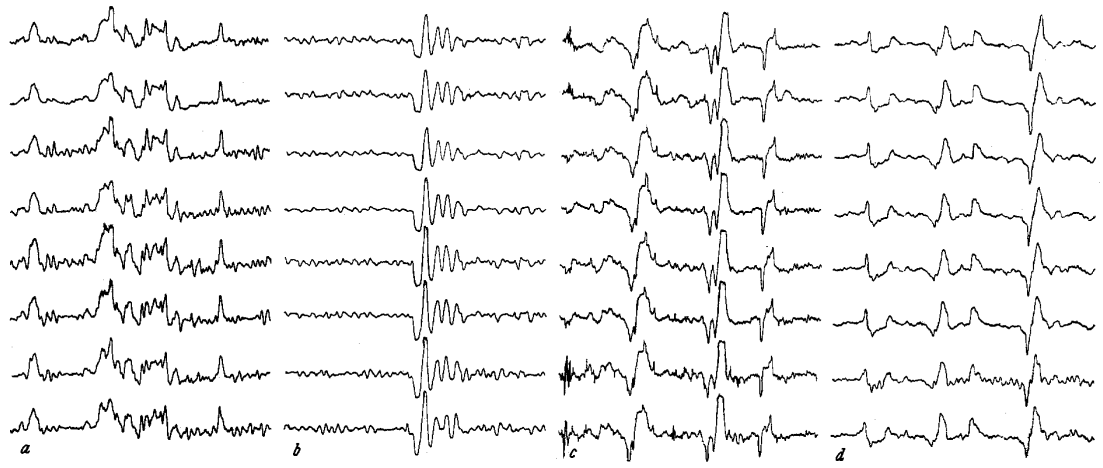
Şekil 3.3 Terlemenin Etkisi

- Kas kasılmasının etkisi: Hızlı ve ritmik elektriksel deşarjlardır. Frekansları 100 Hz'e kadar ulaşabilmektedir. Çoğunlukla frontale ve temporale yansımakta ya da kasılmış boyun kaslarına bağlı olarak oksipitalde görülebilmektedir. Yutkunma hareketine ya da gevşeyememiş çiğneme kaslarına bağlı olarak oluştuğunda tüm EEG elektrotlarına yayılabilmektedir.



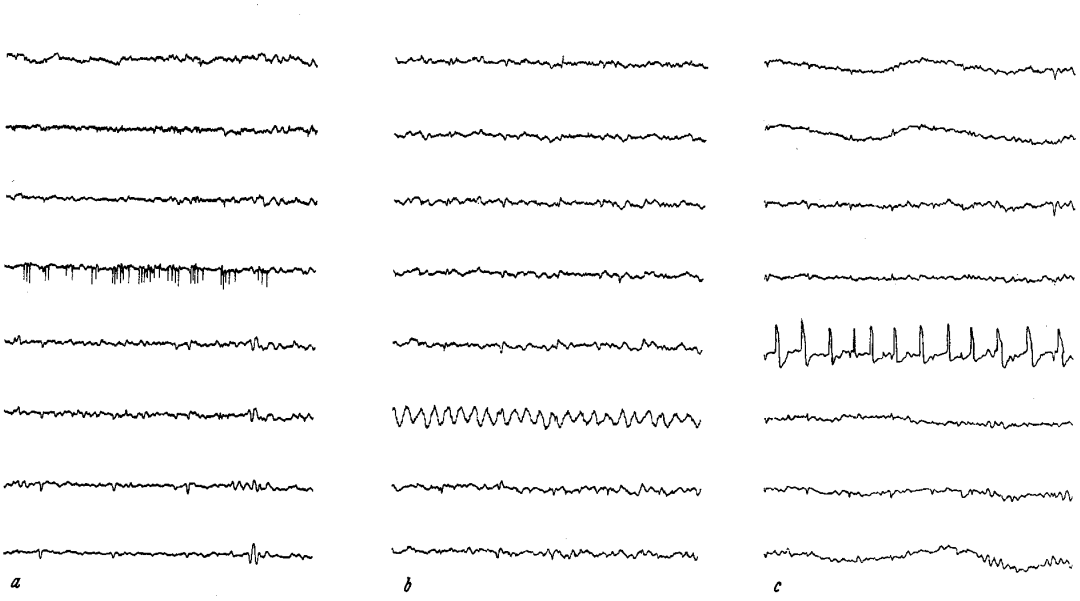
Şekil 3.4 Kas kasılmasının etkisi

- Harekete bağlı artefaktlar: Vücut hareketi ve elektrotlara bağlı artefakları içermektedir.

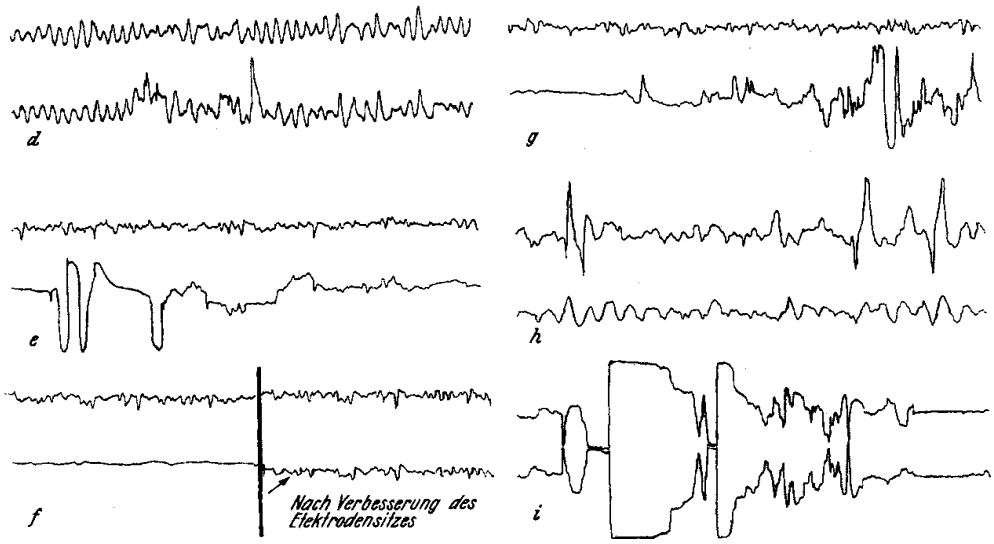


Şekil 3.5 Vücut hareketlerinin etkisi; (a) gövde hareketi; (b) ayak titremesi; (c ve d) kafa hareketleri

Elektrotlara bağlı artefaktlar, bozuk ya da sallanan bağlantı kablosu, kötü yerleştirilmiş ya da bozuk elektrot, elektrotlar arasında iletken bir köprü oluşmasına bağlı olrak elekrrotların tek bir elektrot gibi davranması ve aynı kaydı vermesi durumlarında meydana gelmektedir.




Şekil 3.6 Çeşitli elektrot artefaktları




Şekil 3.7 Kötü yerleştirilmiş elektrotlara bağlı oluşan artefaktlar

Elektro beyin grafisi (Electroencephalography- EEG) yöntemi ile katılımcıların beyin dalgaları incelenerek mesajlara, slaytlara ve uyarıcılara verdikleri tepkiler

gözlemlenmektedir. Bununla birlikte, Elektro beyin grafisi (Electroencephalography- EEG) verileri kendi grupları içerisinde karşılaştırılarak tepki farkları gözlemlenmektedir. Araştırmada; marka ve tasarım hukuku literatüründe bilgilenmiş kullanıcı tanımına giren kadın hastalıkları ve doğum uzman hekimlerine yönelik, ilaç sektöründe faaliyet gösteren X firmasına ait Y adlı oral kontraseptif ürünün tanıtımı esnasında kullanılan özel olarak tasarlanmış Y kokusunun, ürün ana mesajları ve görselleri üzerindeki etkinliği ölçümlenecektir. Katılımcılara hem kokulu ortamda hem de kokusuz ortamda ürün ana mesajları ve görselleri gösterilerek aradaki farklar elektro beyin grafisi (Electroencephalography- EEG) çıktıları analiz edilerek belirlenecektir. Araştırmada; her katılımcı kendi kontrol ve deney grubunu oluşturmaktadır. Ayrıca, katılımcıların analiz sonuçları Frekans yöntemiyle sıralanarak farklı kategorilerde sonuçlar elde edilecektir.

Araştırmanın ilk aşamasında; kadın hastalıkları ve doğum uzman hekimlerine kişisel bilgilerini içeren ve açık uçlu soruları kapsayan gönüllü katılım formu doldurtulmuştur. Bu form tamamlandıktan sonra katılımcılara araştırma beyan formu doldurtularak, araştırmaya gönüllü olarak katıldıklarını beyan etmeleri istenmiştir. Araştırma toplamda 36 adet katılımcı ile yapılmıştır. Kadın hastalıkları ve doğum uzman hekimlerinin nitel sorulara verdikleri cevaplar incelenmiş ve kadın doğum uzman hekimlerinin vermiş olduğu cevaplara göre hazırlanan bütün veriler (36 adet form) geçerli kabul edilmiş, sonrasında ise bu cevaplara yönelik çözümlemeler yapılmıştır. 36 adet formun her biri sırasıyla numaralandırılarak her bir soru için bir Word belgesi oluşturulmuş ve cevaplar istatistiksel veri analiz programında (Nvivo2) analiz edilmiştir. Kadın hastalıkları ve doğum uzman hekimlerinin verdikleri cevapların analizinde, ifadelerin benzerliğine göre gruplandırmalar yapılarak temalar oluşturulmuştur. Ayrıca, çalışmada kadın hastalıkları ve doğum uzman hekimlerinin görüşlerine ilişkin frekans değerleri belirlenmiştir. Araştırmanın nitel kısmında farklı sorular için farklı tema grupları altında görüşler sınıflandırılmıştır. Nitel sorulara kadın hastalıkları ve doğum uzman hekimlerinin verdikleri cevaplarda birden fazla tema bulunmaktadır. Bu cevaplar incelenerek temalara göre sınıflandırmaya tabi tutulmuştur. Çalışma içerisinden örnek cevaplar eklenerek, temaların nasıl oluşturulduğu açıklanacaktır (Yücel vd., 2015).

Çalışmaya daha sonra elektro beyin grafisi (Electroencephalography- EEG) ölçümü ile devam edilmiştir. Elektro beyin grafisi (Electroencephalography- EEG) ölçümü yapılan

kısım kendi içinde iki aşamaya ayrılmıştır. Birinci aşamanın birinci bölümünde Y ürününe ait ham özellikleri içeren kelime grupları slaytlarda 10'ar saniye aralıklarla katılımcılara izletilmiştir. Bu özellikler hazırlanırken markaya ait herhangi bir uyarıcı veya görsel kullanılmamıştır. Slayt, genel özellikler içeren ham kelime gruplarından oluşmaktadır. Bu aşama toplamda 18 adet slayttan oluşmaktadır. Bu aşamanın sonunda katılımcılardan slaytlarda özellikleri verilen ürünü tahmin etmeleri istenmiştir. Ürün tahmininden sonra birinci aşamanın ikinci bölümüne geçilmiştir. Bu aşamada, ürün görsellerinden ve özelliklerinden oluşan slaytlar incelenmiştir. Bu iki aşamada amaç; hem marka tahmini hem de kokusuz ortamda ürün özelliklerine veya ürün slaytlarına verilecek tepki düzeyini ölçümlemektir. Birici aşama ürün kokusu kullanılmadan hastane içerisinde hazırlanan izole bir ortamda gerçekleştirilmiştir. Deney ortamı, deney sonuçlarını etkileyecek uyarıcılardan arındırılmıştır. Birinci aşamanın ikinci bölümünde ürün slaytları katılımcıya izletilmiştir. Bu aşama sonunda katılımcılara akılda kalan slaytlar sorulmuştur.

30 dakika ara verildikten sonra çalışmanın ikinci aşamasına geçilmiştir. Bu aşamada katılımcılara hem ham kelimeler hem de ürün slaytları durdurulmadan Y kokusu verilerek izlettirilmiştir. Böylece, Y kokusunun hem katılımcı üzerinde etkisi ölçümlenmiş hem de mesajlara verilen tepkiler karşılaştırılarak incelenmiştir.

Araştırmanın nitel sorularından biri olan açık uçlu soru için kadın hastalıkları ve doğum uzman hekimlerinin görüşleri dikkate alınarak elde edilen verilerin analizinde nitel araştırmaların çözümlemesinde kullanılan "içerik analizi" ve "EEG", "karşılaştırma" yöntemleri kullanılmıştır. İçerik analizi; temelde yapılan işlem, birbirine benzeyen verileri belirli kavramlar ve temalar çerçevesinde bir araya getirmek ve bunu okuyucunun anlayabileceği bir biçimde organize ederek yorumlamaktır. İçerik analizinde temel amaç, toplanan verileri açıklayabilecek kavramlara ve ilişkilere ulaşmaktır. Bu yolla veriler tanımlanmaya, verilerin içinde saklı olabilecek gerçekler ortaya çıkarılmaya çalışılmaktadır (Yıldırım ve Şimşek, 2013). EEG yöntemi ile katılımcıların beyin dalgaları incelenerek mesajlara, slaytlara ve uyarıcılara verdikleri tepkiler gözlemlenmektedir. Ayrıca bu EEG verileri, kendi grupları içerisinde karşılaştırılarak tepki farkları belirlenecektir. Araştırmada; Y kokusunun ürün mesajlarına ve görsellerine etkinliği ölçümlenmeye çalışılacaktır. Katılımcılara hem kokulu ortamda hem de kokusuz ortamda ürün mesajları ve görselleri gösterilerek aradaki farklar EEG çıktıları ile analiz edilecektir.

Her katılımcı kendi kontrol ve deney grubunu oluşturmaktadır. Katılımcıların analiz sonuçları Frekans yöntemiyle sıralanarak farklı kategorilerde sonuçlar tespit edilecektir.

### 3.4. Araştırmanın Örneklemi

Araştırmanın örneklemi; kolayda örneklem yöntemiyle seçilen 36 kadın hastalıkları ve doğum uzman hekiminden oluşmaktadır. Örneklem kadın ve erkek, kadın hastalıkları ve doğum uzman hekimlerinden oluşmaktadır. Bu grup benzeşik bir grup olarak düşünülerek oluşturulmuştur. Araştırmaya dahil edilen gönüllü katılımcılar İstanbul'da bulunan Kanuni Sultan Süleyman Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Kadın Hastalıkları ve Doğum Servisi, Bakırköy Sadi Konuk Eğitim ve Araştırma Hastanesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Servisi, Bağcılar Eğitim ve Araştırma Hastanesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Servisi ile Özel Acıbadem Üniversitesi Hastanesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Servisi olmak üzere 4 hastaneden seçilmiştir. Araştırma maliyetlerinin yüksek ve zamanın kısıtlı olmasından dolayı örneklem alanı kısıtlı tutulmuştur. Bu hastaneler tesadüfi örneklem olarak seçilmiştir. Böylece, toplam örneklem içinde uzmanlık derecesine sahip Türkiye'nin çeşitli yerlerinde görev yapmış tüm geneli temsil edecek şekilde seçilmiştir (Yıldırım ve Şimşek, 2013). Nitel çalışmaların yapısı gereği örneklem grubu sayısı sınırlıdır. Çalışmanın yüksek maliyeti yüksek sayıda çalışma yapmayı kısıtlayan bir yapıdadır. Bu bakımdan örneklem sayısı çalışma için yeterli görülmüştür.

## BÖLÜM 4. ANALİZ VE BULGULAR

### 4.1. Araştırmanın Güvenilirliği

Nitel soru güvenilirliğini ölçmek için, kadın hastalıkları ve doğum uzman hekimlerinin görüşlerinden elde edilen metaforun (kelimenin) yerleştirildiği temayı temsil edip etmediğini görebilme amacıyla 3 uzman görüşüne başvurulmuştur. Bu doğrultuda; uzman tarafından incelenmesi istenen soru formlarından elde edilen metaforlar ile araştırmacı tarafından oluşturulan tema listesi, hiçbir metafor kavramı dışarıda kalmayacak şekilde eşleştirmesi yapılmıştır. Ayrıca, araştırmanın güvenilirliğini ölçmek için Miles ve Huberman'ın (1994) geliştirdiği aşağıdaki formül kullanılmıştır:

Uzlaşma Yüzdesi(P) = Görüş Birliği(Na)/ (Görüş Birliği(Na) + Görüş Ayrılığı(Nd)) X 100.

Nitel çalışmalarda, uzman ve araştırmacı değerlendirmeleri arasındaki uyumun % 90 ve üzeri olduğu durumlarda güvenilirlik sağlanmış olmaktadır (Saban, 2008). Buna göre; görüşüne başvurulan uzman sadece iki metaforu araştırmacılardan farklı bir kategoriyle yerleştirmiştir. Bu hesaplama sonucunda araştırmanın güvenirliği; P = 891 / (891 + 2) X 100 = %99,77 olarak bulunmuştur. Güvenilirlik hesaplarının %70'in üzerinde çıkması nedeniyle, bu çalışma güvenilir olarak kabul edilmiştir (Miles ve Huberman, 1994).

Öte yandan kadın hastalıkları ve doğum uzman hekimlerinin belirtmiş olduğu görüş ve öneriler tek tek incelenmiş, kadın hastalıkları ve doğum uzman hekimlerinin açık uçlu soruya verdikleri yanıtlarla görüş ve öneriler sınıflandırılmıştır.

### 4.2. Araştırmanın Bulguları

Çalışmada; Nöropazarlama araştırma tekniklerinden biri olarak kullanılan elektro beyin grafisi (electroencephalography- EEG) tekniği kullanılmıştır. EEG analizleri karşılaştırılarak sonuçlar değerlendirilmiştir. Araştırmada; Emotiv EPOC adında uluslararası 10-20 sistemine göre tasarlanmış 14 kanallı EEG cihazı kullanılmıştır. Analizler; EEG Testbench yazılımı, beyin aktivite haritaları kullanılarak yorumlanmıştır.

Araştırmada; açık uçlu olarak sorulan sorulara verilen cevaplar nitel değerlendirme yöntemi kullanılarak analiz edilmiştir. Nvivo2 programı kullanılarak yapılan analiz sonuçları tablolaştırılarak açıklanmıştır.

Yapılan araştırma sonucunda kadın hastalıkları ve doğum uzman hekimlerinin nitel sorulara verdikleri cevaplar incelenmiş ve bu cevaplara göre hazırlanan bütün veriler (36 adet form) geçerli kabul edilmiştir. Daha sonra bu cevaplara yönelik çözümlemeler yapılmıştır. 36 katılımcı formunun her biri sırayla numaralandırılarak, her bir soru için bir Word belgesi oluşturulmuş ve cevaplar istatistiksel veri analiz programı olan "NVivo2 Nitel Veri Analizi Programı" ile analiz edilmiştir. Kadın hastalıkları ve doğum uzman hekimlerinin verdikleri cevapların analizinde, ifadelerin benzerliğine göre gruplandırmalar yapılarak temalar oluşturulmuştur.

Ayrıca araştırmada; kadın hastalıkları ve doğum uzman hekimlerinin görüşlerine ilişkin frekans değerleri de belirlenmiştir. Araştırmanın nitel kısmında farklı sorular için farklı tema grupları altında görüşler sınıflandırılmıştır. Nitel sorulara kadın hastalıkları ve doğum

uzman hekimlerinin verdikleri cevaplarda birden fazla tema bulunmuştur. Bu cevaplar incelenerek temalara göre sınıflandırılmıştır (Yücel vd., 2015).

Çalışmaya daha sonra EEG ölçümü ile devam edilmiştir. EEG analizleri karşılaştırılarak sonuçlar değerlendirilmiştir. EEG yöntemiyle kişilerin beyin dalgaları ölçümlenmiş ve kişilerin verdikleri duygusal tepkiler kaydedilmiştir. Araştırmada kullanılan EEG cihazı, uluslararası 10-20 sistemine göre tasarlanmış 14 kanallı bir cihazdır ve elektrotlarının yerleşimi şu şekildedir: AF3, F7, F3, FC5, T7, P7, O1, O2, P8, T8, FC6, F4, F8, AF4 (Khushaba vd., 2013). Emotiv EPOC olarak tanımlanan yüksek çözünürlüklü bu cihaz saniyede 2048 Hz frekansta veri toplamaktadır. EEG cihazı, toplanan verileri 128Hz frekanslık bir örneklem dahilinde kablosuz ağ vasıtasıyla bilgisayara aktarmaktadır (Anderson vd., 2011). EEG verileri aynı zamanda Emotiv Epoc ile eş zamanlı olarak beyin aktivite haritası (brain activity map) ve EEG Testbench yazılımı ile yorumlanacaktır. Emotiv Epoc adlı EEG cihazıyla ölçümlenen veriler belirli algoritmalar dahilinde ölçüme katılan gönüllü katılımcıların duygusal tepkilerini ortaya koymaktadır (Sourina ve Liu, 2011).

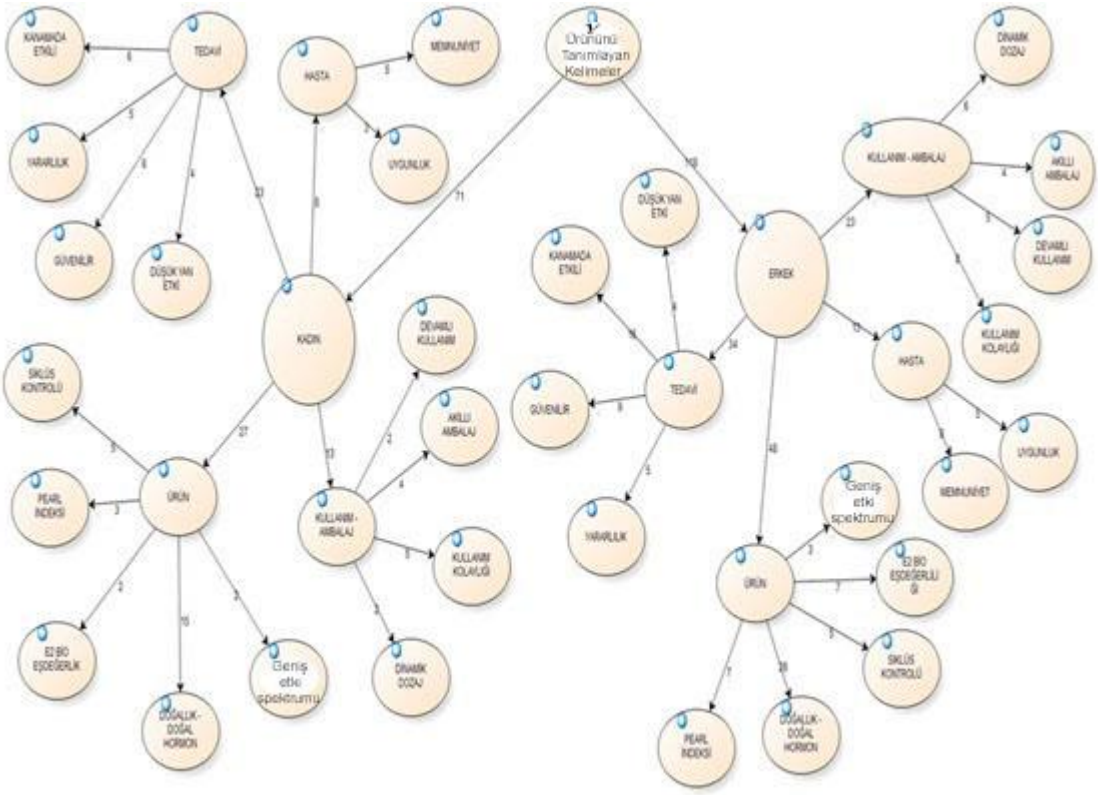
Çalışmanın açık uçlu olarak sorulan soruları nitel değerlendirme yöntemi kullanılarak analiz edilmiştir. "NVivo2 Nitel Veri Analizi Programı" programı kullanılarak yapılan analiz sonuçları tablolaştırılarak, katılımcılara sorulan sorular çerçevesinde değerlendirilmiştir.

Nitel sorular şunlardır;

- Slaytlarda özellikleri verilen ürün sizce hangi markalı ürün olabilir?
- Aklınızda kalan slaytları söyleyebilir misiniz?
- Ürünü betimleyen 5 tane kelime söyler misiniz?
- Duyduğunuz koku size neleri hatırlattı?
- Kokuyu duyduğuzda aklınıza gelen ilk anınız ne ile alakalı?
- Koku ile alakalı 5 tane kelime söyler misiniz?

- Oral Kontraseptif ürününde tercih ettiğiniz en önemli özellik nedir?

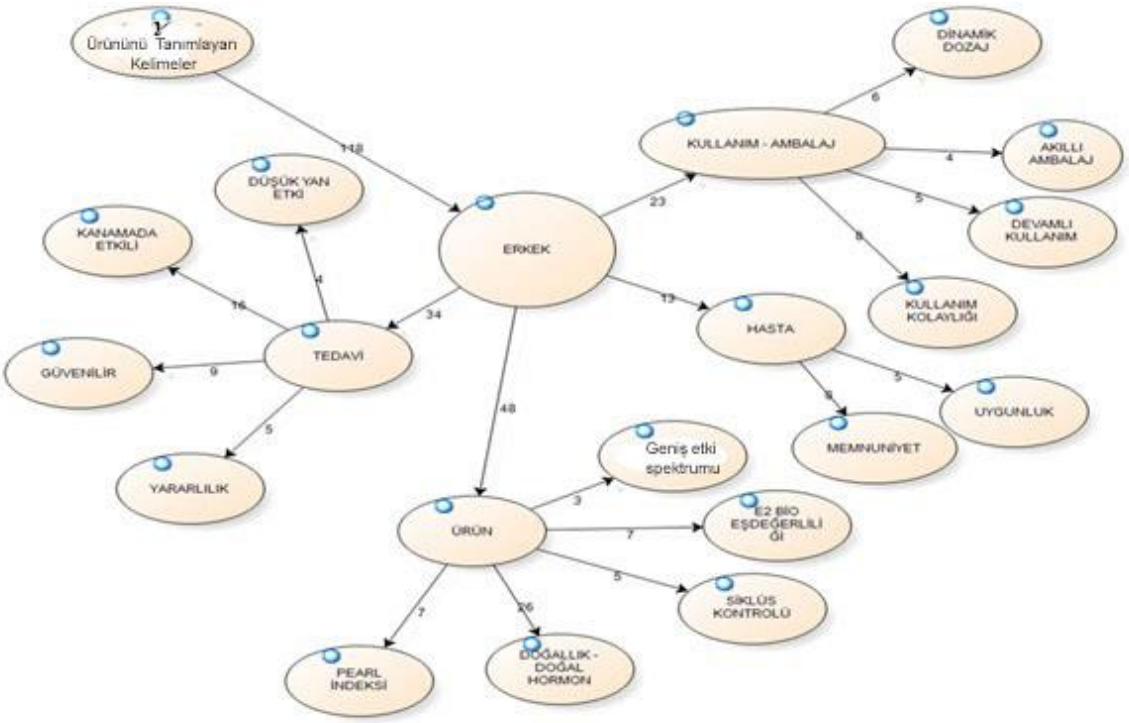
"Ürünü betimleyen kelimeler söyler misiniz?" sorusuna kadın hastalıkları ve doğum uzman hekimlerinin belirttikleri görüşler Nvivo2 yöntemi kullanılarak analiz edilmiştir. Yapılan analiz sonuçları Şekil 4.1'de gösterilmektedir:




Şekil 4.1 Ürünü betimleyen kelimeler

Kadın hastalıkları ve doğum uzman hekim görüşleri kendi içlerinde kadın ve erkek olarak gruplandırılmıştır. Y ürününü tanımlayan kelimeler sorulmuş ve uzman hekimlerinin belirtmiş oldukları görüşler belirli temalar altında toplanmıştır. Ana temalar; ürün, kullanım- ambalaj, hasta ve tedavidir. Bu temalar altında görüşler metaforlaştırılarak alt kategorilere ayrılmıştır. Her ana temanın altında kendi kategorileri yer almıştır. Y ürününü tanımlayan kelimeler teması altında; erkek uzman hekimlerinden 118 görüş, kadın uzman hekimlerinden 71 görüş belirlenmiştir. Kadın, kadın hastalıkları ve doğum uzman hekimlerinin en fazla görüş bildirdiği ana temalar; ürün ve tedavi temalarıdır. Ürün ana

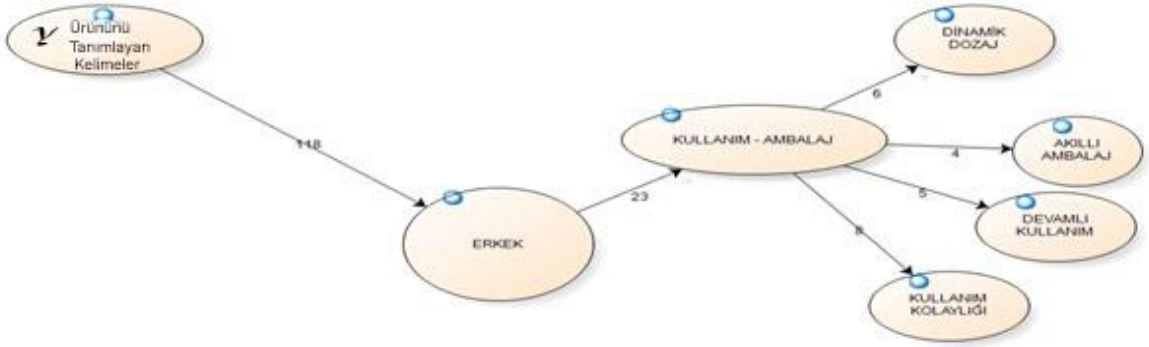
temasına 27, tedavi ana temasına 23 görüş bildirilmiştir. Erkek, kadın hastalıkları ve doğum uzman hekimlerinin belirtmiş olduğu görüşlere göre en fazla görüş bildirilen ana temalar; tedavi ve ürün temalarıdır. Ürün temasına 48, tedavi temasına 34 görüş bildirilmiştir. Kadın ve erkek, kadın hastalıkları ve doğum uzman hekimlerinin en fazla görüş bildirdiği ana temalar; tedavi ve ürün teması olarak öne çıkmaktadır. Bu ana temaların açılımları ve detayları diğer şekillerde açıklanarak anlatılmıştır. Ürün slaytları gösterildikten sonra sorulan bu özellikler, kadın hastalıkları ve doğum uzman hekimlerinin akıllarında en çok kalan özelliklerdir. Bu soru 10'ar saniyelik aralarla gösterilen ürün slaytlarının hemen bitiminde sorulan ikinci açık uçlu nitel sorudur. Kadın, kadın hastalıkları ve doğum uzman hekimlerinin aklında en fazla kalan özellikler, frekans dağılımına göre belirlenmiştir.




Şekil 4.2 Ürünü betimleyen kelimeler (erkek)

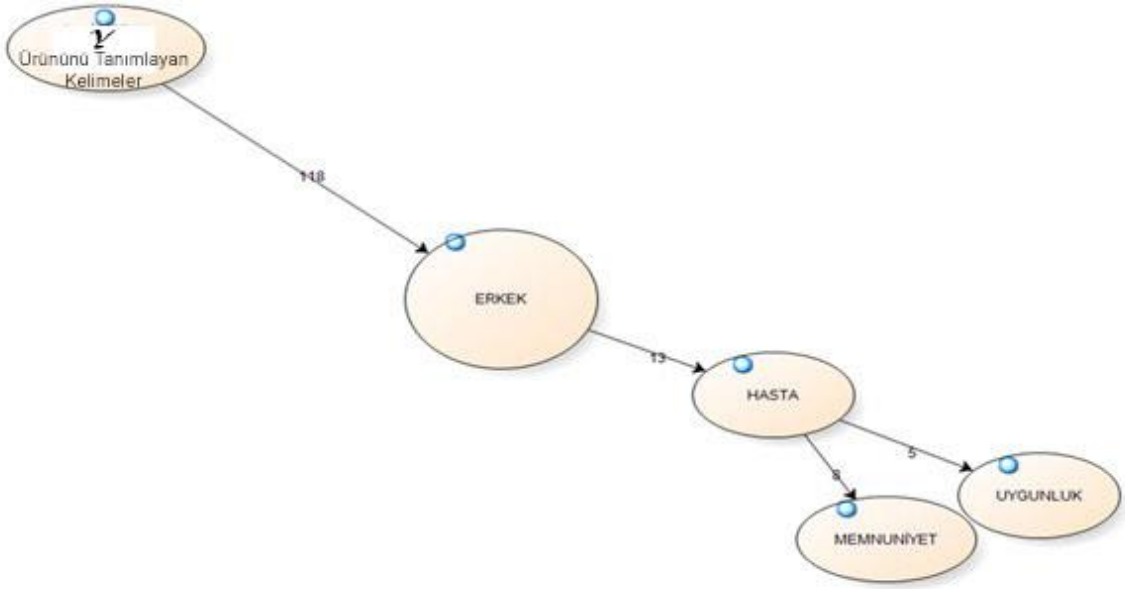
Erkek, kadın hastalıkları ve doğum uzman hekimlerinin belirttikleri görüşler incelendiğinde; ürün, hasta, kullanım- ambalaj ve tedavi ana temalarında görüş bildirdikleri görülmüştür. Bu ana temalar içerisinde en fazla görüş bildirilen tema; ürün temasıdır. Ürün temasına 48, tedavi temasına 34, kullanım- ambalaj temasına 23, hasta

temasına 13 görüş bildirilmiştir. Bu frekans değerlerine göre en fazla görüş bildirilen tema; ürün temasıyken, en az görüş bildirilen tema; hasta temasıdır.



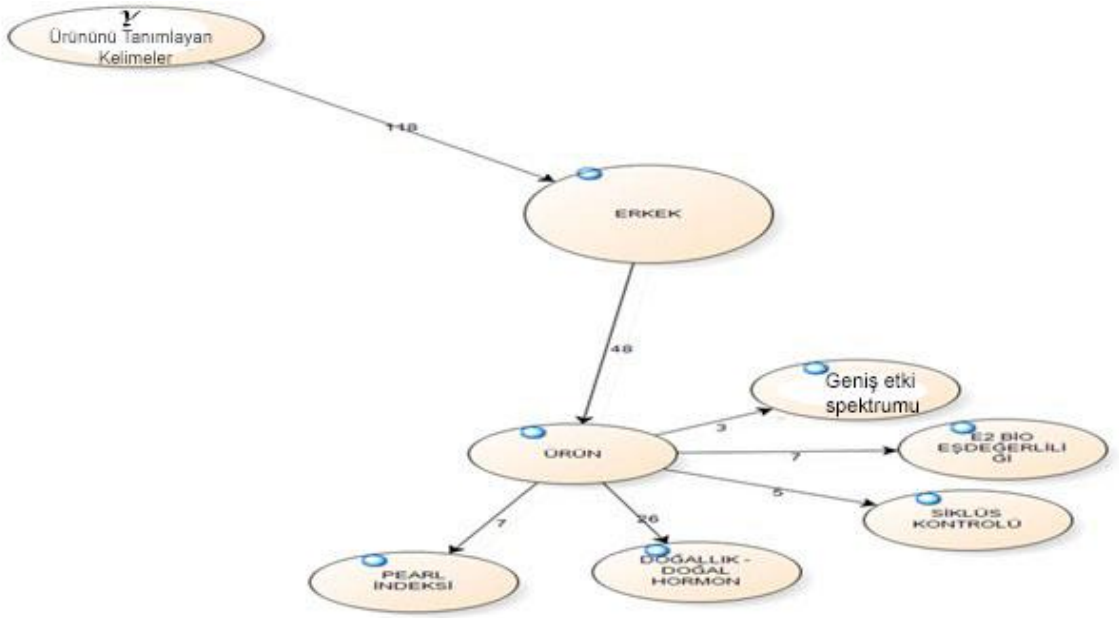

Şekil 4.3 Ürünü betimleyen kelimeler (erkek) kullanım- ambalaj teması

Şekil 4.3'de Y ürününü tanımlayan kelimeler genel temasının ana temalarından biri olan Kullanım-Ambalaj teması ayrıntılı olarak açıklanmıştır. Bu tema altında belirtilen alt kategoriler şunlardır; kullanım kolaylığı, devamlı kullanım, akıllı ambalaj ve dinamik dozajdır. Bu alt kategorilerde öne çıkan en fazla görüş bildirilen alt tema 8 görüş ile kullanım kolaylığıdır. Bu alt temayla ilgili olarak erkek, kadın hastalıkları ve doğum uzman hekimleri Y ürününün kolay kullanımına ilişkin görüşler ve özellikler belirtmişlerdir. En az görüş bildirilen alt tema, akıllı ambalaj özelliğidir.



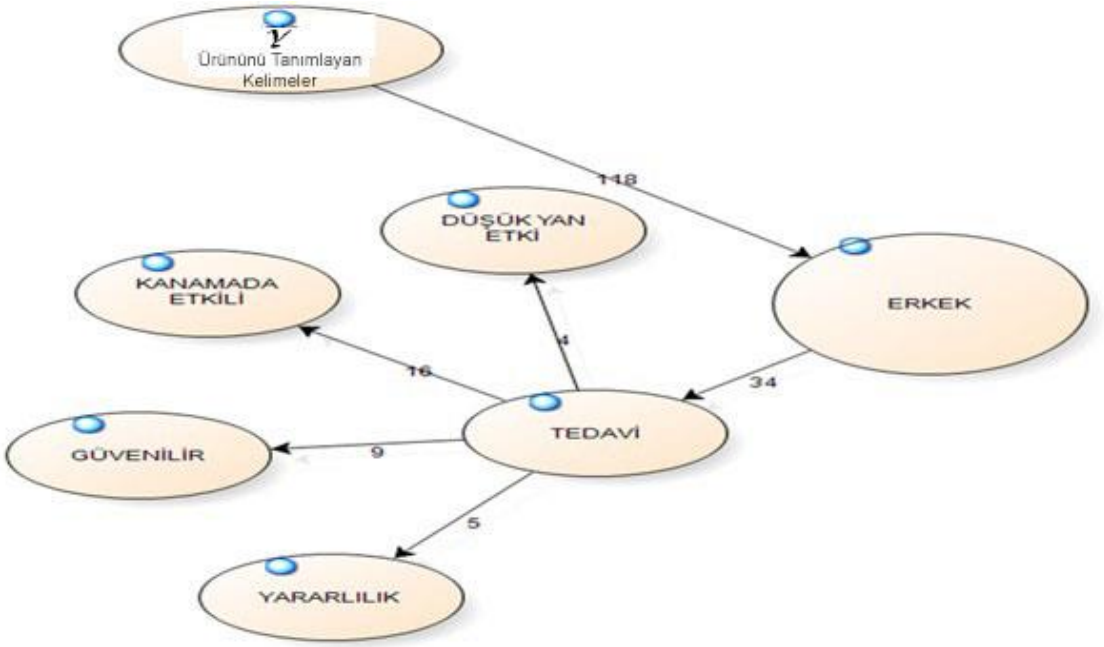

Şekil 4.4 Ürünü betimleyen kelimeler (erkek) hasta teması

Şekil 4.4'te; 118 görüş bildiriminden 13 tanesi hasta ana temasına yöneliktir. Erkek, kadın hastalıkları ve doğum uzman hekimlerinin belirtmiş olduğu görüşler neticesinde; memnuniyet ve uygunluk ile ilgili alt kategoriler belirlenmiştir. Bu alt kategorilerden en fazla görüş bildirilen alt tema; memnuniyettir. Diğer bir ifadeyle, hasta memnuniyetine ilişkin görüşler bildirilmiştir. Memnuniyet alt kategorisine 8 görüş bildirilmiştir. Belirlenen diğer alt kategori ise; uygunluktur. Bu alt kategoride hastaya uygunluk ile alakalı görüşler toplanmıştır. Uygunlukla ilgili belirtilen görüşler toplamda 8 görüş bildirimidir.



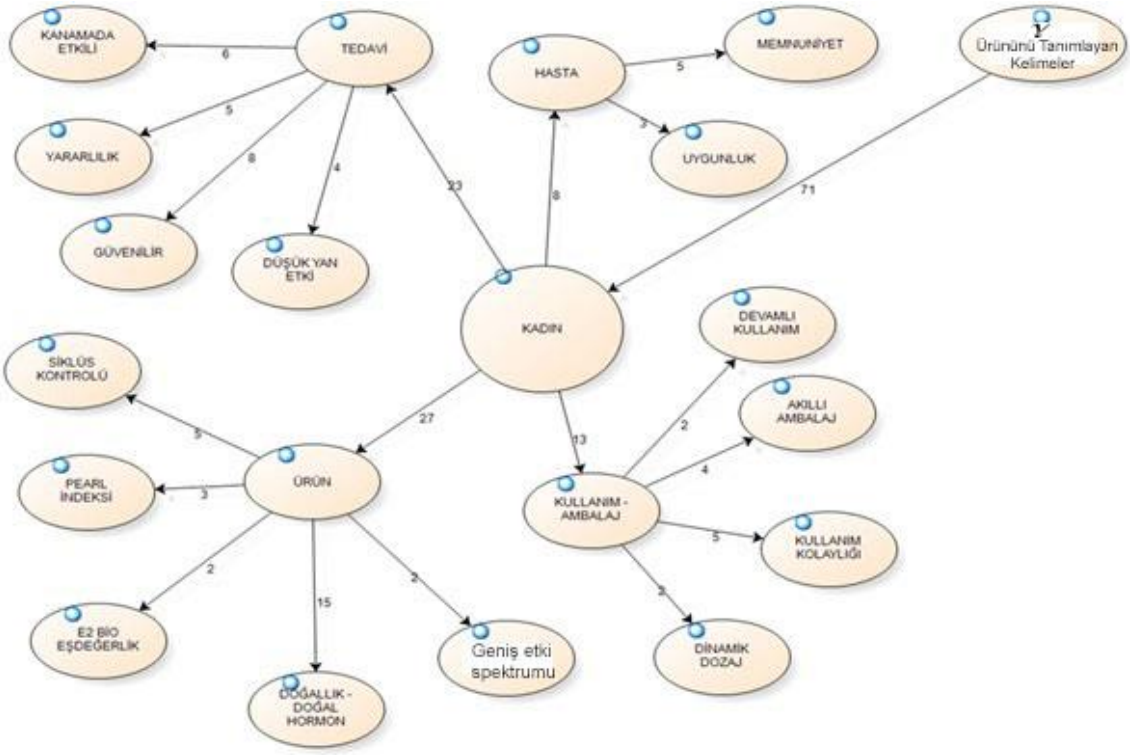

Şekil 4.5 Ürünü betimleyen kelimeler (erkek) ürün teması

Bu tema altında pearl indeksi, doğallık– doğal hormon, siklüs kontrolü, E2 biyoeşdeğerliği ve geniş etki spektrumu kategorileri bulunmaktadır. Bu kategoriler ürün ile ilgili direkt özellikleri içeren görüşlerden oluşturulmuştur. Şekil 4.5'te gösterilenlere göre; ürün ana teması altında en fazla görüş bildirilen alt kategori doğallık-doğal hormondur. Bu kategori hakkında 26 görüş bulunmaktadır. Bu alt kategoride; en fazla doğal östrojen hakkında görüş bildirilerek ürünün doğallığına vurgu yapılmıştır.



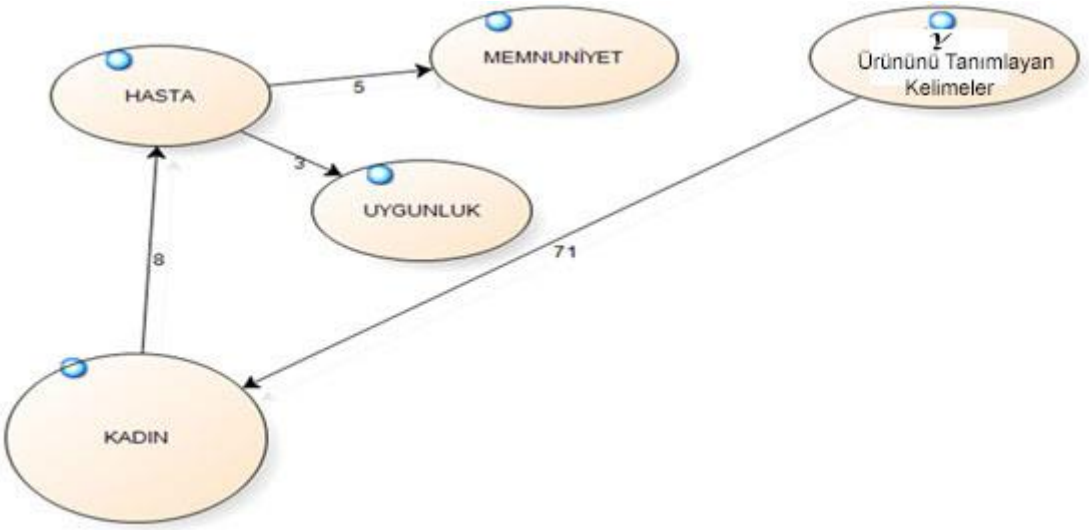

Şekil 4.6 Ürünü betimleyen kelimeler (erkek) tedavi teması

Şekil 4.6'da; tedavi ana temasıyla ilgili görüşler bildirilmiştir. Toplam tedavi ana teması 34 görüşten oluşmaktadır. Ana tema altında yararlılık, güvenilirlik, kanamada etkililik ve düşük yan etki bulunmaktadır. Bu alt temalar arasında en fazla görüş bildirilen alt tema; kanamada etkililik temasıdır. Bu temaya 16 görüş bildirilmiştir. En fazla görüş bildirilen ikinci tema; 9 görüş bildirimi ile güvenilirlik alt temasıdır. Daha sonra yararlılık alt teması 5 görüş bildiriminde bulunulmuştur. En az görüş bildirilen alt tema; 5 görüş bildirimi ile düşük yan etki temasıdır. En fazla görüş bildirilen alt tema olan kanamada etkili temasına, Y ürününün "aşırı kanamada etkili" görüşü bu kategoride en fazla görüş bildirilen alt tema metaforu olmuştur.



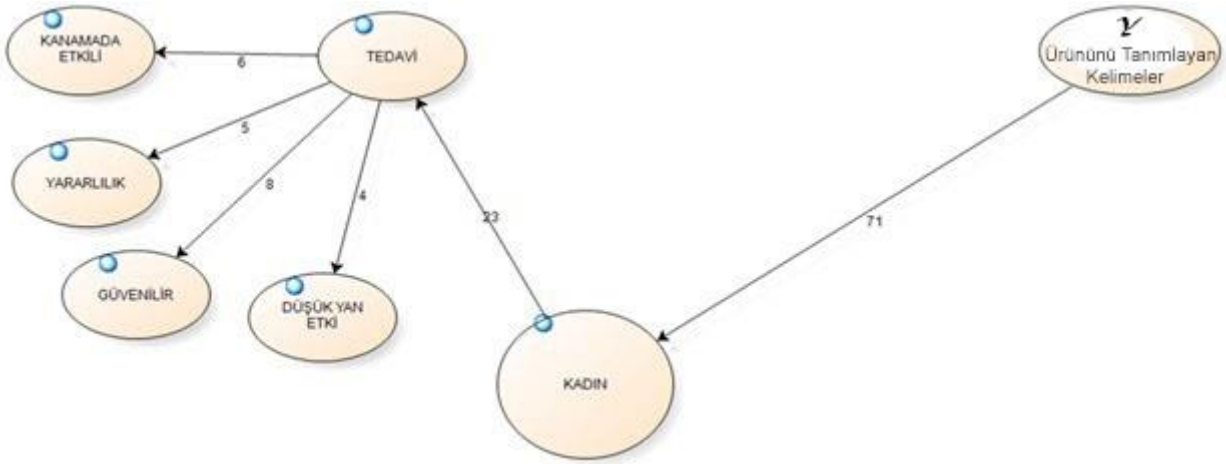

Şekil 4.7 Ürünü betimleyen kelimeler (kadın) ana temalar

Kadın, kadın hastalıkları ve doğum uzman hekimlerinin belirttikleri görüşler incelendiğinde; ürün, hasta, kullanım- ambalaj ve tedavi ana temalarında görüş bildirdikleri görülmüştür. Bu ana temalar içerisinde en fazla görüş bildirilen tema ürün temasıdır. Ürün temasına 27, tedavi temasına 23, kullanım- ambalaj temasına 13, hasta temasına ise 8 görüş bildiriminde bulunulmuştur. Bu frekans değerlerine göre en fazla görüş bildirilen tema, ürün temasıyken; en az görüş bildirilen tema hasta temasıdır. Toplamda ise 71 görüş bildirilmiştir.



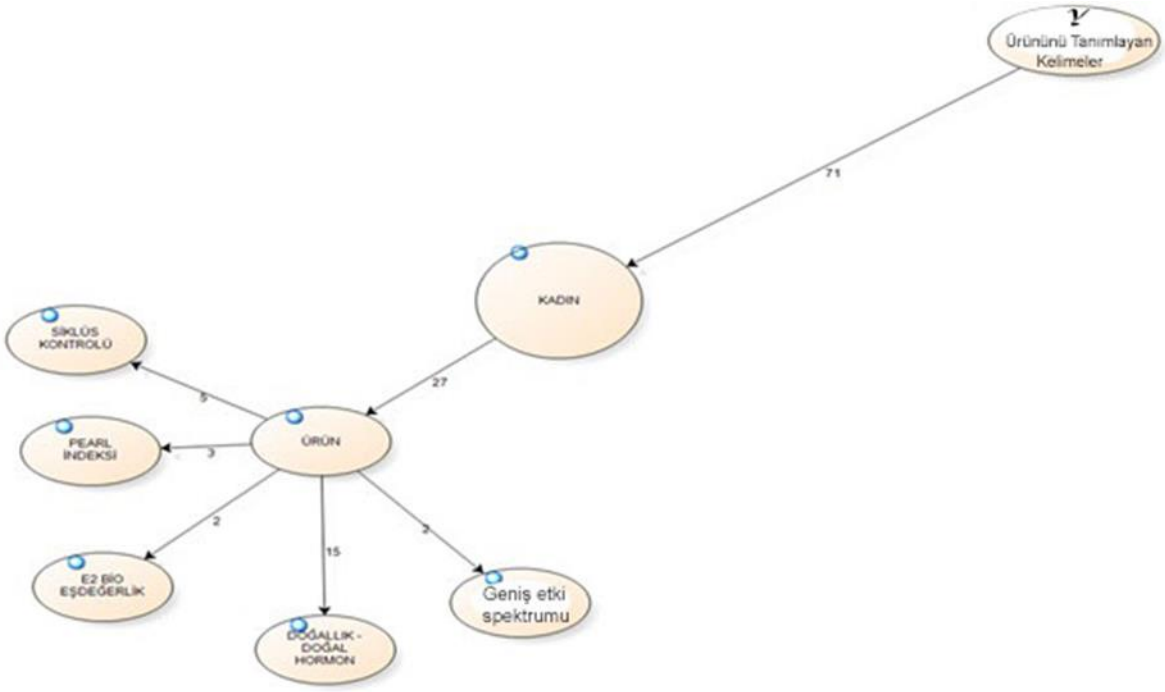

Şekil 4.8 Ürünü betimleyen kelimeler (kadın) hasta teması

Şekil 4.8'de kadın, kadın hastalıkları ve doğum uzman hekimlerinin ürünü betimleyen kelimeler hasta teması ile ilgili görüş dağılımı gösterilmektedir. Kadın, kadın hastalıkları ve doğum uzman hekimleri, hasta ana temasına toplam 8 görüş bildirmişlerdir. Bu görüşlerden en fazla görüş bildirilen alt tema, memnuniyet temasıdır. Bu tema, 5 görüş almıştır. Uygunluk alt teması ise, 3 görüş almıştır.



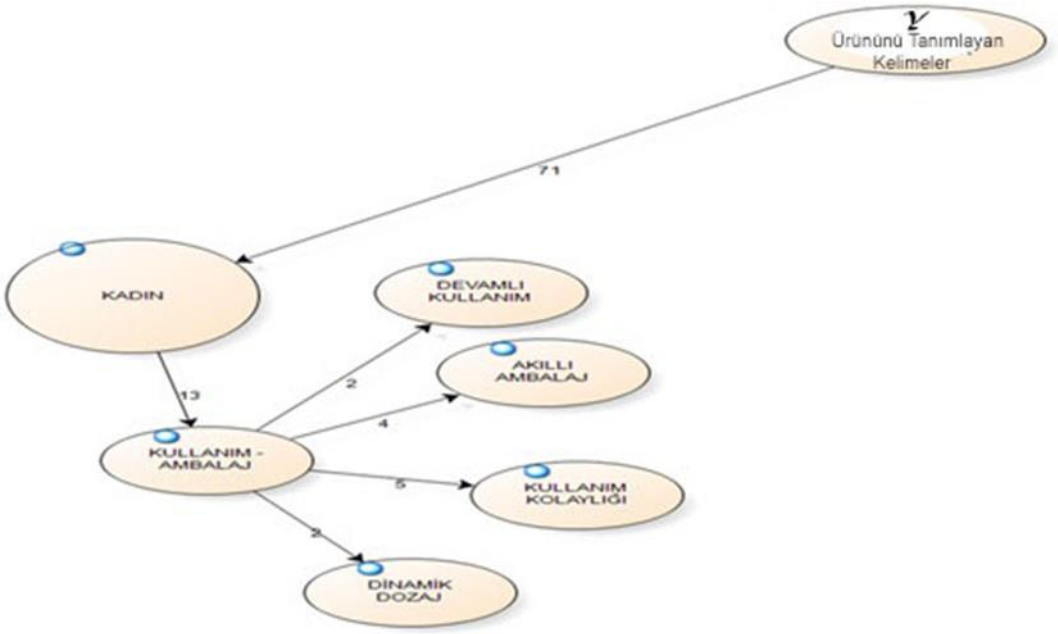

Şekil 4.9 Ürünü betimleyen kelimeler (kadın) tedavi teması

Şekil 4.9'da; kadın, kadın hastalıkları ve doğum uzman hekimlerinin ürünü betimleyen kelimeler tedavi ana temasıyla ilgili görüş dağılımları gösterilmiştir. Toplamda, tedavi ana teması 23 görüşten oluşmaktadır. Ana tema altında yararlılık, güvenilirlik, kanamada etkililik ve düşük yan etki bulunmaktadır. Bu alt temalar arasında en fazla görüş bildirilen ise; 8 görüş ile güvenilirlik temasıdır. En fazla görüş bildirilen ikinci tema; 6 görüş bildirimi ile kanamada etkililik alt temasıdır. Daha sonra 5 görüş bildirimi yararlılık alt teması yer almaktadır. En az görüş bildirilen alt tema ise 4 görüş bildirimi ile düşük yan etki temasıdır.




Şekil 4.10 Ürünü betimleyen kelimeler (kadın) ürün teması

Şekil 4.10'da kadın, kadın hastalıkları ve doğum uzman hekimlerinin ürün ana temasında görüş bildirdiği alt temalar yer almaktadır. Bu alt temalar; siklüs kontrolü, pearl indeksi, E2 biyoşdeğerliliği, doğallık-doğal hormon ve geniş etki spektrumudur. Bu alt temalar içerisinde en fazla görüş bildirilen alt tema 15 görüş bildirimi ile doğallık- doğal hormon temasıdır. En az görüş bildirilen alt temalar ise 2 görüş bildirimi ile geniş etki spektrumu ve E2 biyoşdeğerliliği temalarıdır.

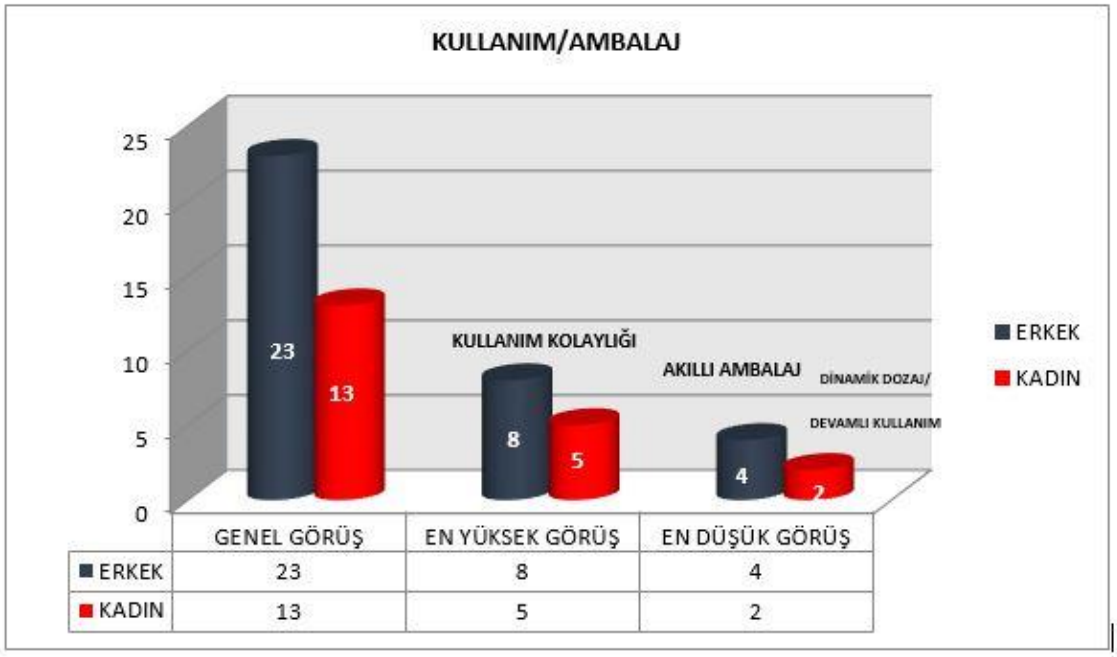



Şekil 4.11 Ürünü betimleyen kelimeler (kadın) kullanım- ambalaj teması

Şekil 4.11'de bakıldığında kadın, kadın uzman hekimlerinin belirtmiş oldukları görüşler incelendiğinde Y ürününü tanımlayan kelimeler grubunda kullanım- ambalaj ana teması 13 görüş almıştır. Bu görüşlerden en fazla görüş bildirilen alt tema; kullanım kolaylığı ile ilgili alt temadır. En az görüş bildirilen alt tema ise; dinamik dozaj ve devamlı kullanım alt temalarıdır. Bu alt temalar 2 görüş almıştır.

***Ürünü Betimleyen Kelimeler Kadın – Erkek Kadın Hastalıkları ve Doğum Uzman Hekimlerinin Karşılaştırılması***

***Kullanım – Ambalaj***

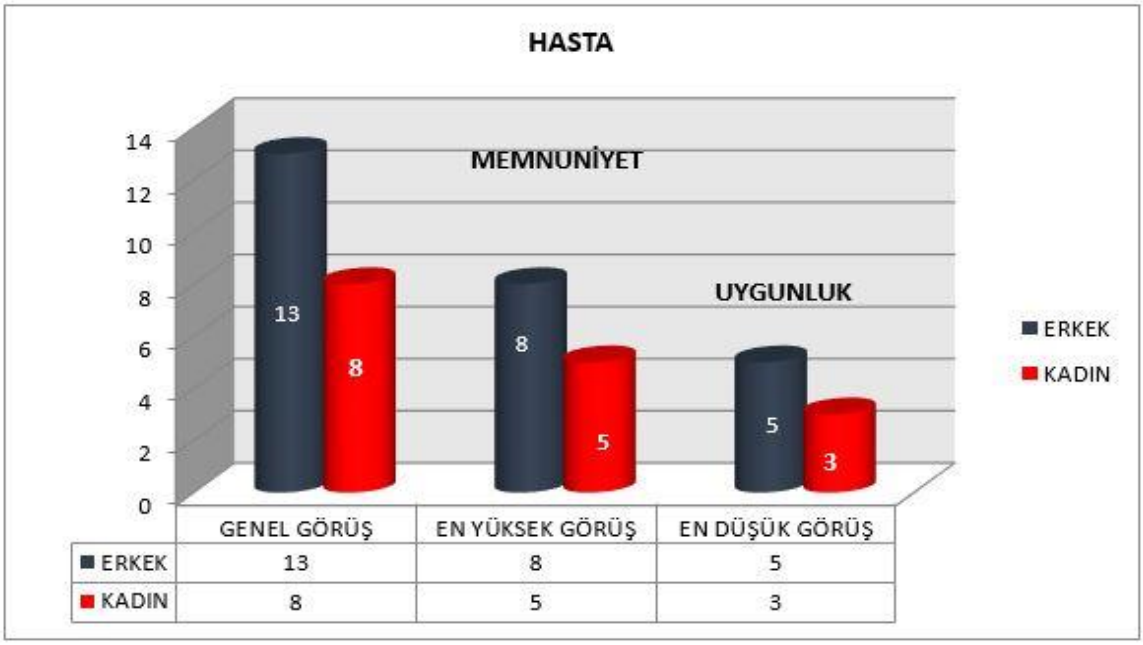



Grafik 4.1 Kadın – erkek karşılaştırması (kullanım/ambalaj)

Kadın ve erkek, kadın hastalıkları ve doğum uzman hekimlerinin görüşleri karşılaştırıldığında Grafik 4.1'de görüldüğü üzere; en yüksek görüş kullanım kolaylığı alt temasındadır ve 13 görüş bildirilmiştir. Erkek, kadın hastalıkları ve doğum uzman hekimleri 8; kadın, kadın hastalıkları ve doğum uzman hekimleri 5 görüş bildirmişlerdir. En düşük görüş bildirilen alt temada ise erkek, kadın hastalıkları ve doğum uzman hekimleri akıllı ambalaja en az görüşü bildirirlerken; kadın, kadın hastalıkları ve doğum uzman hekimleri ise dinamik dozaj ve devamlı kullanım alt temalarında daha az görüş bildirmiştir.

.

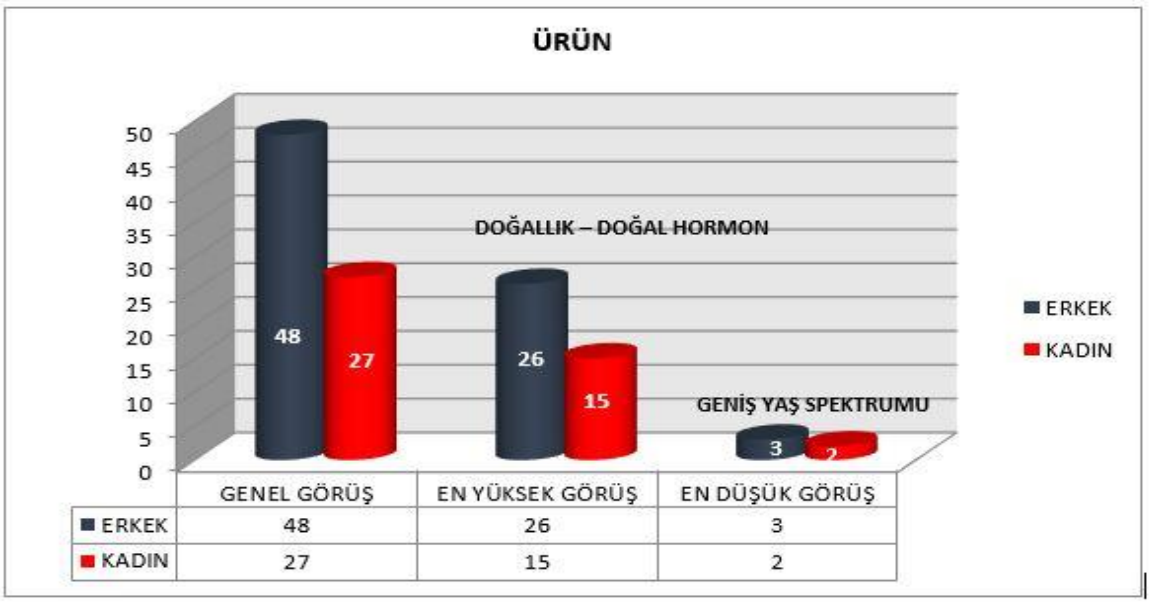
**Hasta**




Grafik 4.2 Kadın – erkek karşılaştırması (hasta)

Hasta ana temasında kadın ve erkek, kadın hastalıkları ve doğum uzman hekimlerinin görüşleri karşılaştırıldığında; Memnuniyet ve Uygunluk alt temalarında görüş farklılıkları bulunmamıştır. Memnuniyet alt temasında erkek uzman hekimleri 8 görüş bildirirken; kadın uzman hekimleri 5 görüş bildirmiştir. En düşük görüş bildirilen alt tema ise; her iki grupta da aynıdır. Bu alt tema Uygunluk alt temasıdır.

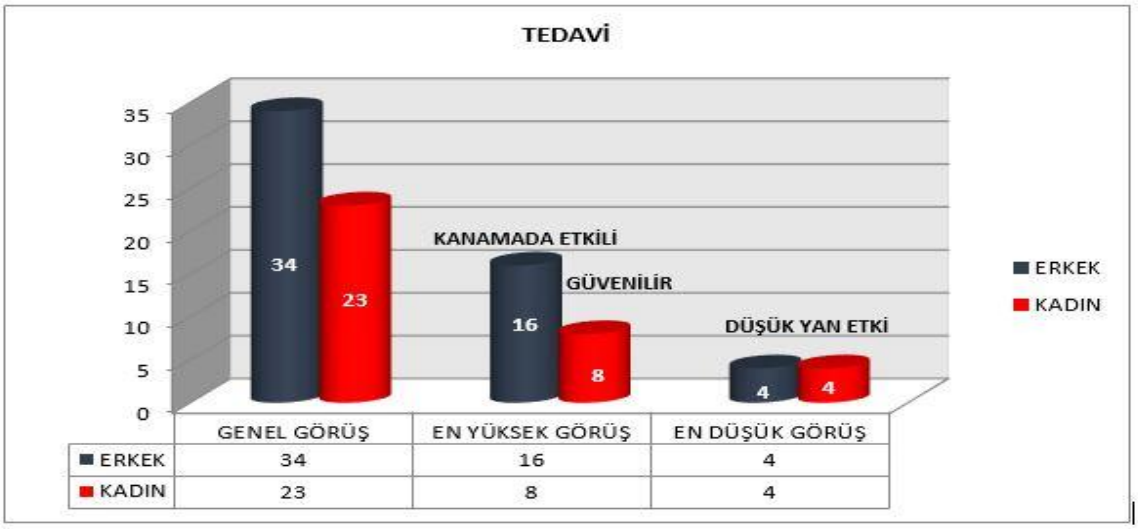
**Ürün**




Grafik 4.3 Kadın – erkek karşılaştırması (ürün)

Grafik 4.3'te görüldüğü üzere; ürün ana temasıyla alakalı karşılaştırma yapılmıştır. Veriler incelendiğinde en yüksek (doğallık- doğal hormon) ve en düşük (geniş etki spektrumu) görüşlerin aynı alt temalarda olduğu görülmüştür.

**Tedavi**

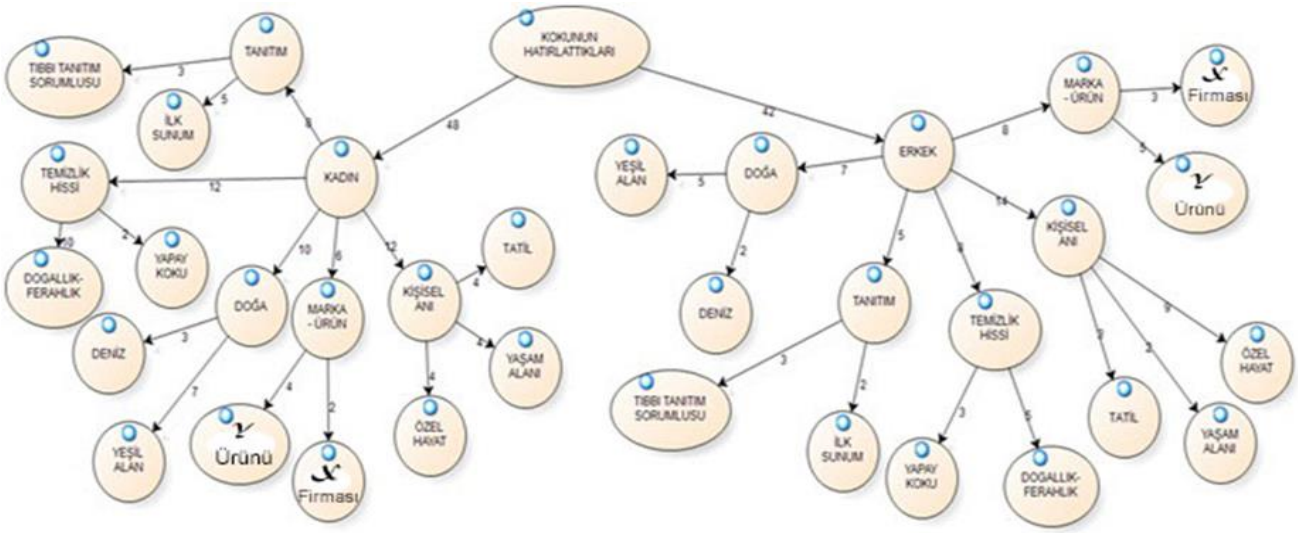



Grafik 4.4 Kadın – erkek karşılaştırması (tedavi)

Tedavi ana teması altında en yüksek görüş bildirilen alt temalar birbirinden farklıdır. Erkek, kadın hastalıkları ve doğum uzman hekimleri, 16 görüşle kanamada etkililik görüşü bildirirken, kadın, kadın hastalıkları ve doğum uzman hekimleri güvenilirlik alt temasına 8 görüş bildirmişlerdir. Erkek, kadın hastalıkları ve doğum uzman hekimlerinin tedavi konusunda en fazla önem verdikleri alt tema, kanamada etkililik iken; kadın, kadın hastalıkları ve doğum uzman hekimlerinin ien fazla önem verdikleri alt tema ise tedavinin güvenilir olması alt temasıdır. En düşük görüş birliği; düşük yan etki alt temasıdır.

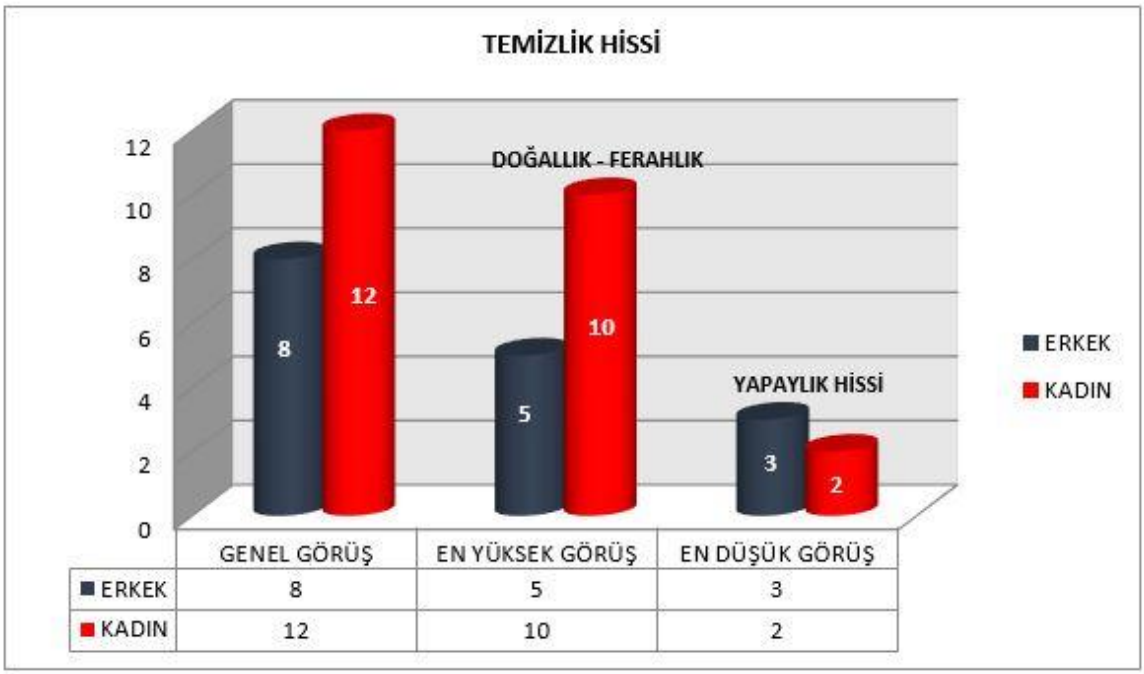
### *Hatıralar*

Çalışmanın nitel kısmında katılımcılara sorulan bir diğer soru ise "Duyduğunuz koku size neleri hatırlattı?" sorusudur. Bu soruya yönelik kadın ve erkek, kadın hastalıkları ve doğum uzman hekimlerinin vermiş oldukları görüşler şekil ve grafiklerle açıklanmıştır. Bu soru, kokuyu duyan katılımcıların kokuyu duydukları an ne hatırladıkları ve bu hatıralara göre oluşturulan temalardan oluşmuştur. Ayrıca, katılımcılara anıları ile ilgili soru da sorulmuştur. Katılımcıların hatırladıkları, sadece anılarından oluşmamıştır. Genel olarak anılarla ilgili soru ayrıca sorulmuştur. Bu soruyla amaçlanan Y ürünü kokusunun katılımcılar açısından çağrıştırdığı temaları belirleyip, Y ürününün marka ve pazarlama çalışmalarında öne sürdüğü mesajlara ne kadar yaklaştığının ölçülmesidir. Y ürünü kokusu doğal ve ferahlık veren bir koku olarak tanıtılmış, ürün ile bu özellik özdeşleştirilmiştir. Katılımcıların vermiş oldukları cevaplar incelendiğinde; doğallık ve ferahlık vurgusunun öne çıktığı görülmüştür. Bu açıdan Y ürünü, doğallık vurgusunu kokusu ile başarılı bir şekilde özdeşleştirmiştir.



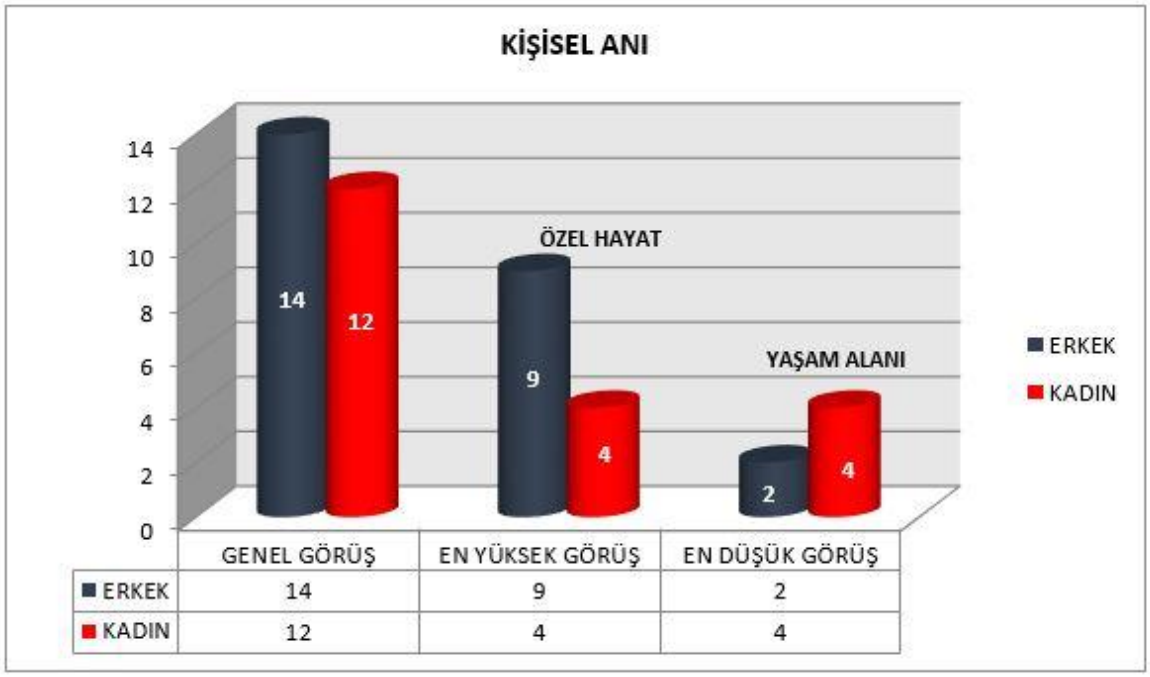

Şekil 4.12 Y ürünü kokusunun hatırlattıkları

Y ürününün kokusunun katılımcılarda uyandırdıkları hatıralar sorulduğunda kadın ve erkek, kadın hastalıkları ve doğum uzman hekimlerine doğa, marka- ürün, kişisel anı, temizlik hissi, tanıtım gibi ana temalarda görüşler metaforlaştırılmıştır. Kadın, kadın hastalıkları ve doğum uzman hekimlerinin 48 görüş bildirimi; erkek, kadın hastalıkları ve doğum uzman hekimlerinin 42 görüş bildirimi bulunmaktadır. Kadın, kadın hastalıkları ve doğum uzman hekimlerinde en fazla görüş; 12 görüş bildirimi ile temizlik hissi ve 12 görüş bildirimi ile kişisel anı ana temalarındadır. Erkek kadın hastalıkları ve doğum uzman hekimlerinin en fazla görüş bildirdiği ana tema ise 14 görüş bildirimi ile kişisel anı ana temasıdır. En az görüş bildirilen ana temalar ise; kadınlarda; 6 görüş bildirimi ile marka-ürün ana temasıyken, erkeklerde 7 görüş bildirimi ile doğa ana temasıdır.




Grafik 4.5 Kadın – erkek karşılaştırması (temizlik hissi ana teması)

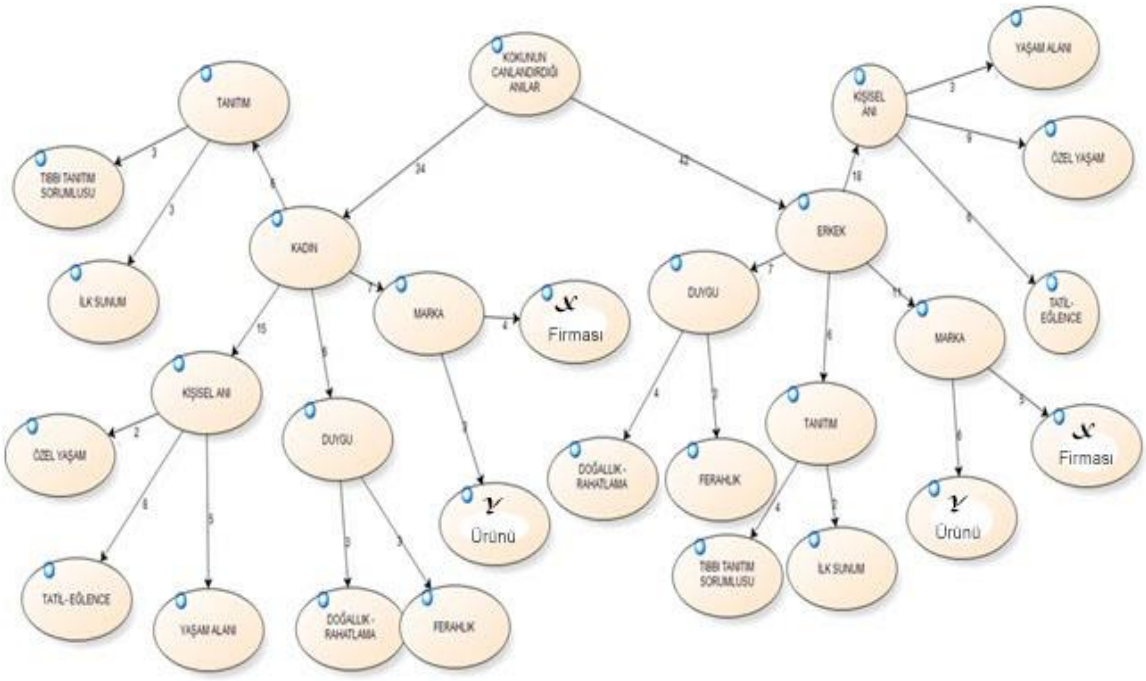
Kadın hastalıkları ve doğum uzman hekimlerinin en fazla görüş bildirdiği temizlik hissi ana temasında alt tema, doğallık- ferahlık teması en fazla görüşü almıştır. Bu temaya 10 görüş bildiriminde bulunulmuştur. Temizlik hissi ana teması altında bulunan diğer bir alt tema ise; yapaylık temasıdır. Bu temaya kadın, kadın hastalıkları ve doğum uzman hekimleri 2 görüş bildirmiştir. Erkek, kadın hastalıkları ve doğum uzman hekimleri Doğallık- Ferahlık alt temasına 5 görüş bildirmişlerken, yapaylık hissi alt temasına 3 görüş bildirmişlerdir. Kadın katılımcılar; Y ürününün kokusunu daha doğal bulurken, erkek katılımcılar yapaylık ve doğallık hissi arasında çok fazla bir görüş farkı bildirmemişlerdir. Kadın katılımcılar kokunun doğal bir temizlik hissi verdiğini beyan etmişlerdir.




Grafik 4.6 Kadın – erkek karşılaştırması (kişisel anı)

Grafik 4.6'da en fazla görüş bildirilen ana temalardan bir diğeri; kişisel anı temasıdır. Bu tema kokuyu duyan katılımcıların kokuyu duydukları an akıllarına gelen kişisel anıları ile ilgilidir. Katılımcıların görüşlerine göre oluşturulan alt temalardan oluşmuştur. Kişisel anı ana teması altında; tatil, yaşam alanı, özel hayat alt temalarından oluşmaktadır. Toplamda kişisel anı ana temasına 26 görüş bildirilmiştir. Erkek, kadın hastalıkları ve doğum uzman hekimleri özel kayat alt temasına 9, tatil alt temasına 3, yaşam alanı alt temasına ise 2 görüş bildirmişlerken; kadın, kadın hastalıkları ve doğum uzman hekimleri özel kayat alt temasına 4, tatil alt temasına 4, yaşam alanı alt temasına ise 4 görüş bildirmişlerdir. Erkek, kadın hastalıkları ve doğum uzman hekimleri en fazla özel hayatları ile ilgili anıları hakkında görüş bildirmişler, en az olarak ise yaşam alanı alt temasına görüş bildirmişlerdir. Erkek katılımcılar kokuyu duyduklarında en fazla özel yaşantıları ve tatil anılarını hatırlamışlardır.

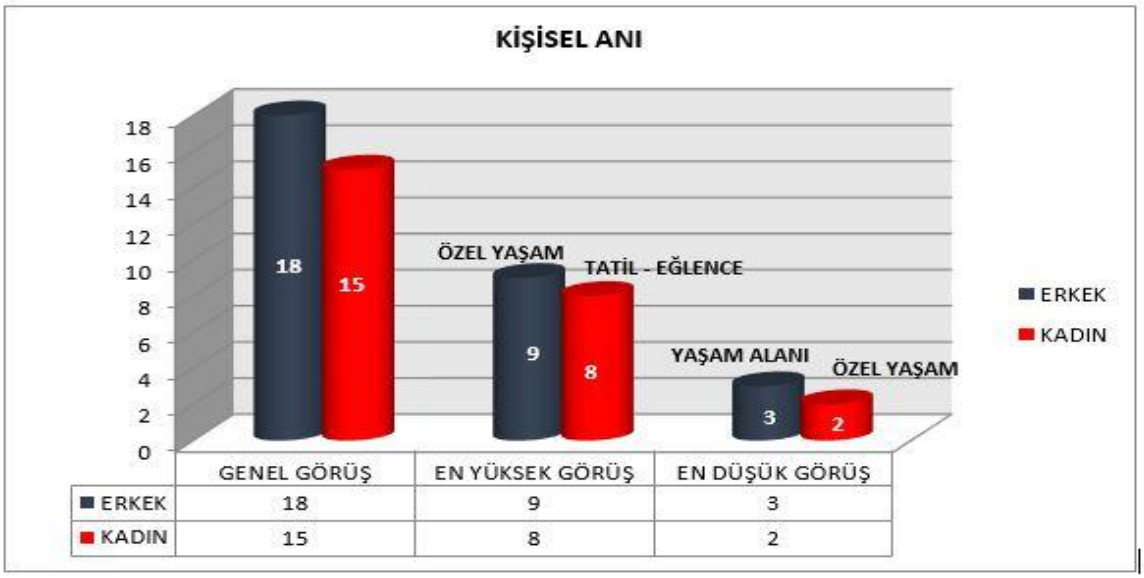
***Anı***




Şekil 4.13 Y ürünü kokusunun canlandırdığı anılar

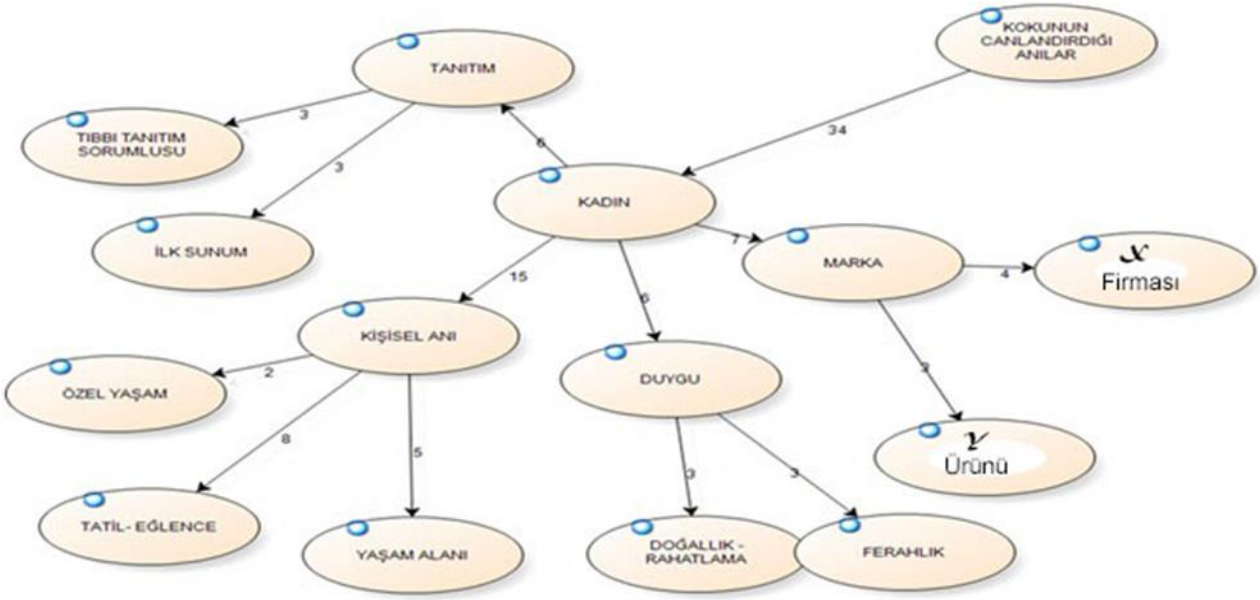
Şekil 4.13'de "Kokuyu duyduğunuzda aklınıza gelen ilk anınız ne ile alakalı?" sorusuna verilen görüşler belirlenmiştir. Bu görüşlere kadın ve erkek kadın uzman hekimlerinin vermiş oldukları görüşler Nvivo 2 programında değerlendirilerek sınıflandırılmıştır. Bu soru çerçevesinde verilen cevaplara göre; 4 adet ana tema oluşturulmuştur. Bu ana temalar; kişisel anı, duygu, tanıtım ve marka olarak sınıflandırılmıştır. Her ana tema kendi segmentinde alt temalar oluşturmuştur. En yüksek görüş alan ana tema; Kişisel anı ana temasıdır. Kadın katılımcılar 15 görüş bildirirken; erkek katılımcıların, Kişisel anı ana temasına bildirdikleri görüş sayısı 18'dir. En az görüş bildirdikleri ana temalar; tanıtım ve duygu alt temalarıdır.

.

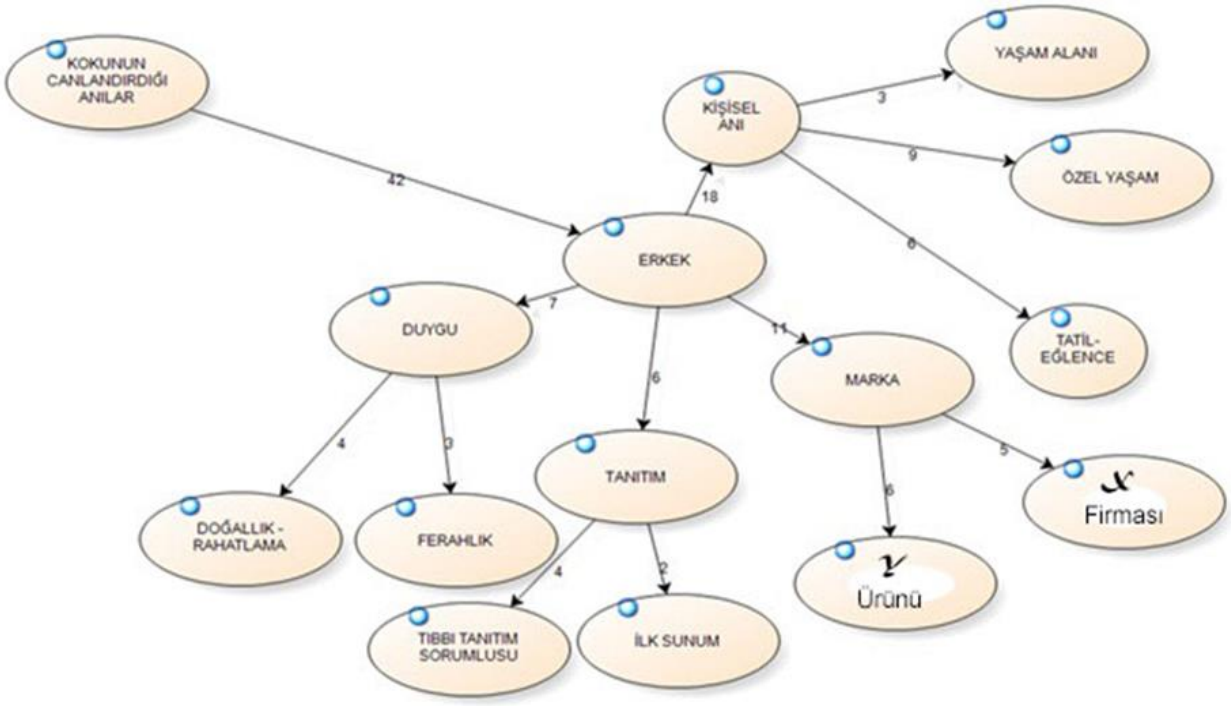



Grafik 4.7 Kadın – erkek karşılaştırması (kişisel anı)

Grafik 4.7'nin sonuçları değerlendirildiğinde; Y ürününün koku deneyine katılan kadın ve erkek, kadın hastalıkları ve doğum uzman hekimlerinin vermiş oldukları cevapların sonuçları ortaya konulmuştur. Kadın katılımcıların verdikleri cevaplar ile erkek katılımcıların vermiş oldukları cevaplar birbirinden farklıdır. Erkek katılımcıların Y ürününün kokusunu duyduklarında akıllarına gelen ilk anı; daha çok özel hayatları ile ilgilidir. Kadın katılımcıların görüşleri incelendiğinde; tatil ve eğlence ile alakalı alt temanın öne çıktığı görülmüştür. Erkek katılımcılar özel hayat alt temasına 9 görüş bildirirken, kadın katılımcılar 2 görüş bildirmiştir. Y ürününün kokusu kadın katılımcılara özel hayatları ile ilgili anıları genellikle hatırlatmamıştır. Kadın katılımcıların en fazla görüş bildirdiği alt tema Tatil ve Eğlence alt temasıdır ve bu temaya 8 görüş bildirilmiştir. Erkek katılımcılar tatil ve eğlence alt temasına 6 görüş bildirirken, en az görüşü yaşam alanı alt temasına göstermişlerdir. Bu alt temaya, 3 görüş bildirilmiştir.



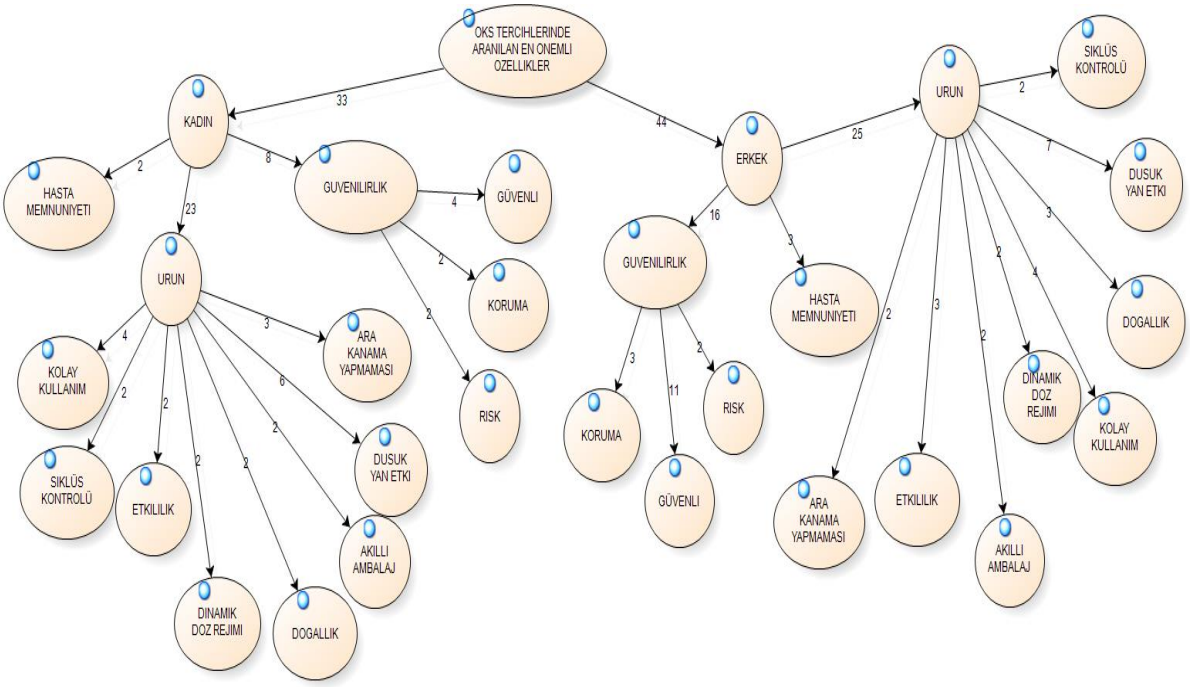

Şekil 4.14 Y ürünü kokusunun canlandırdığı anılar (kadın)




Şekil 4.15 Y ürünü kokusunun canlandırdığı anılar (erkek)

Erkek katılımcıların Y ürününün kokusunun canlandırdığı anılar ile ilgili görüşlerinin dağılımı Şekil 4.15'te verilmiştir. Bu dağılımda erkek katılımcıların nitel soruya belirtmiş olduğu görüşler ortaya konulmuştur. Y ürününün kokusunun canlandırdığı anılar şeklinde; kişisel anı, duygu, marka ve tanıtım ana temaları bulunmuştur. Erkek katılımcıların belirtmiş olduğu görüşlere göre; en fazla görüşü alan tema 18 kişisel anı temasıdır. Tanıtım ile ilgili temaya 6, marka ile ilgili temaya 11, duygu ile ilgili temaya 7 görüş bildirilmiştir. Erkek katılımcıların, tanıtım ana temasına bildirdikleri görüşlere göre; 2 adet alt tema oluşmuştur. Bu alt temalar tıbbi tanıtım sorumlusu ve ilk sunum şeklindedir. Erkek katılımcıların Y ürününün kokusunun canlandırdığı anılar sorusuna verdikleri görüşler doğrultusunda; Y ürününün ilk tanıtım anındaki anıları ile ilgili görüşlerini bildirmişlerdir. Y ürününün kokusu, erkek katılımcılarda ürünün tanıtımı ile alakalı anılar canlandırmıştır. Y ürününü tanıtan tıbbi tanıtım sorumlusu ve yapılan ilk sunumla alakalı anıları canlanmıştır. Bu noktada; Y ürününün kokusu, akılda kalıcılık ve ürünü çağrıştırma açısından başarılıdır yorumu yapılabilmektedir. Bu ana temanın yanı sıra markayı hatırlatan anıları ile ilgili de erkek katılımcılar görüş bildirmiştir. Katılımcıların bir kısmı doğrudan ilaç sektöründe faaliyet gösteren X firması ile ilgili anılarını hatırlarken; katılımcıların diğer kısmı doğrudan Y ürünü hakkında anılarını hatırlamışlardır. Y ürünü hakkındaki görüş sayısı 6, ilaç sektöründe faaliyet gösteren X firması hakkındaki görüş sayısı ise 5'tir. Marka ve tanıtım temaları ele alındığında; ürün kokusunu duyan katılımcılar aynı zamanda markayı, ürünü ve ürün sunumunu yapan tıbbi tanıtım sorumlusu ile ilgili anılarını bildirmişlerdir.

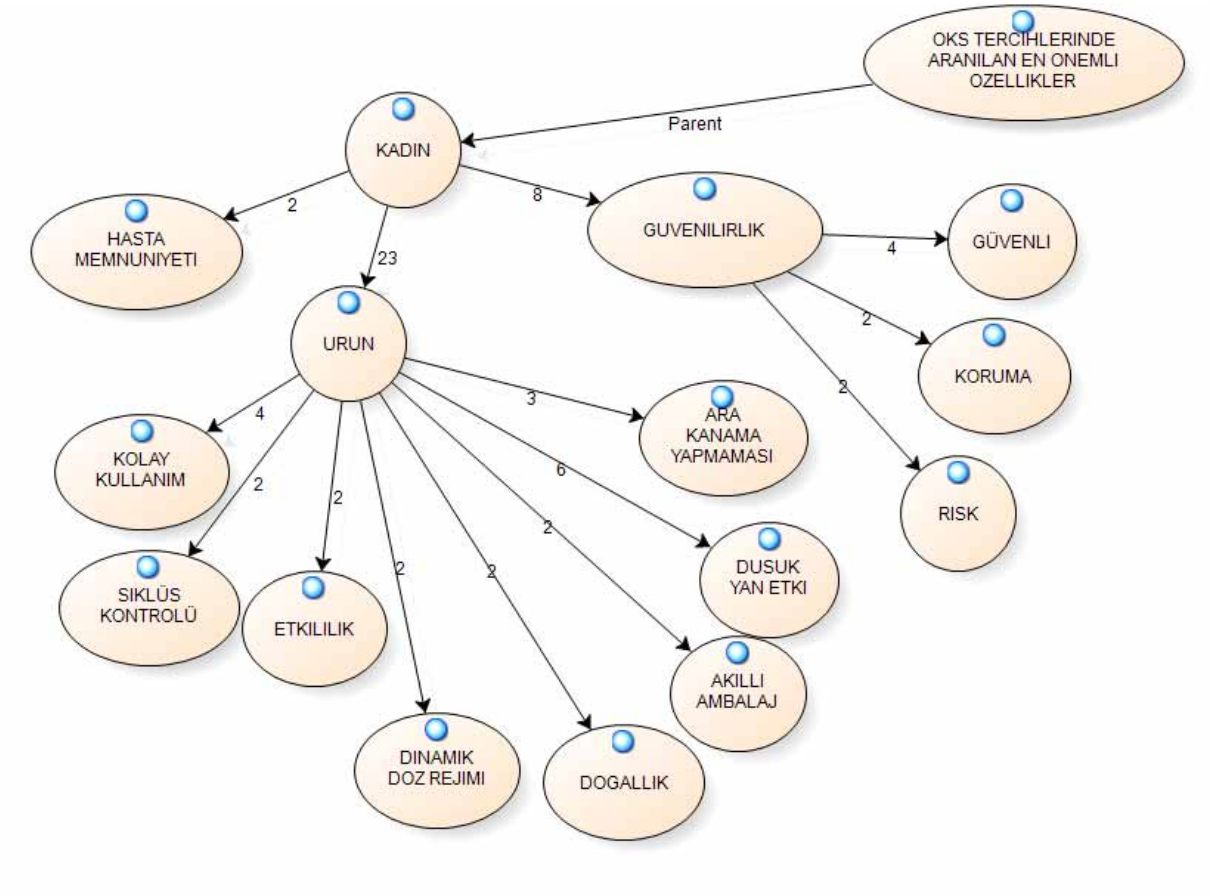
***Kadın ve Erkek- Kadın Kastalıkları ve Doğum Uzman Hekimleinin Oral Konsaseptif (OKS) Tercihlerinde Aradıkları En Önemli Özellik***




Şekil 4.16 OKS tercihlerinde aranılan en önemli özellikler

Katılımcılara, "oral kontraseptif pazarındaki bir üründe tercih ettiğiniz en önemli özellik nedir?" sorusu sorulmuş ve cevaplar Şekil 4.16'da ortaya konulmuştur. Kadın ve erkek, kadın hastalıkları ve doğum uzman hekimi katılımcılarının ilgili soruya vermiş oldukları cevaplara göre; yapılan sınıflandırmada 3 ana tema belirlenmiştir. Bu ana temalar; ürün, hasta memnuniyeti ve güvenilirliktir. Kadın katılımcıların vermiş oldukları cevaplara göre en yüksek özellikler, ürün ana temasına yapılmıştır. Bu tema 23 görüş almıştır. Bu temanın 8 adet alt teması bulunmaktadır. Bu alt temalar kolay kullanım, siklüs kontrolü, etkililik, dinamik doz rejimi, doğallık, akıllı ambalaj, düşük yan etki ve ara kanama yapmamasıdır.

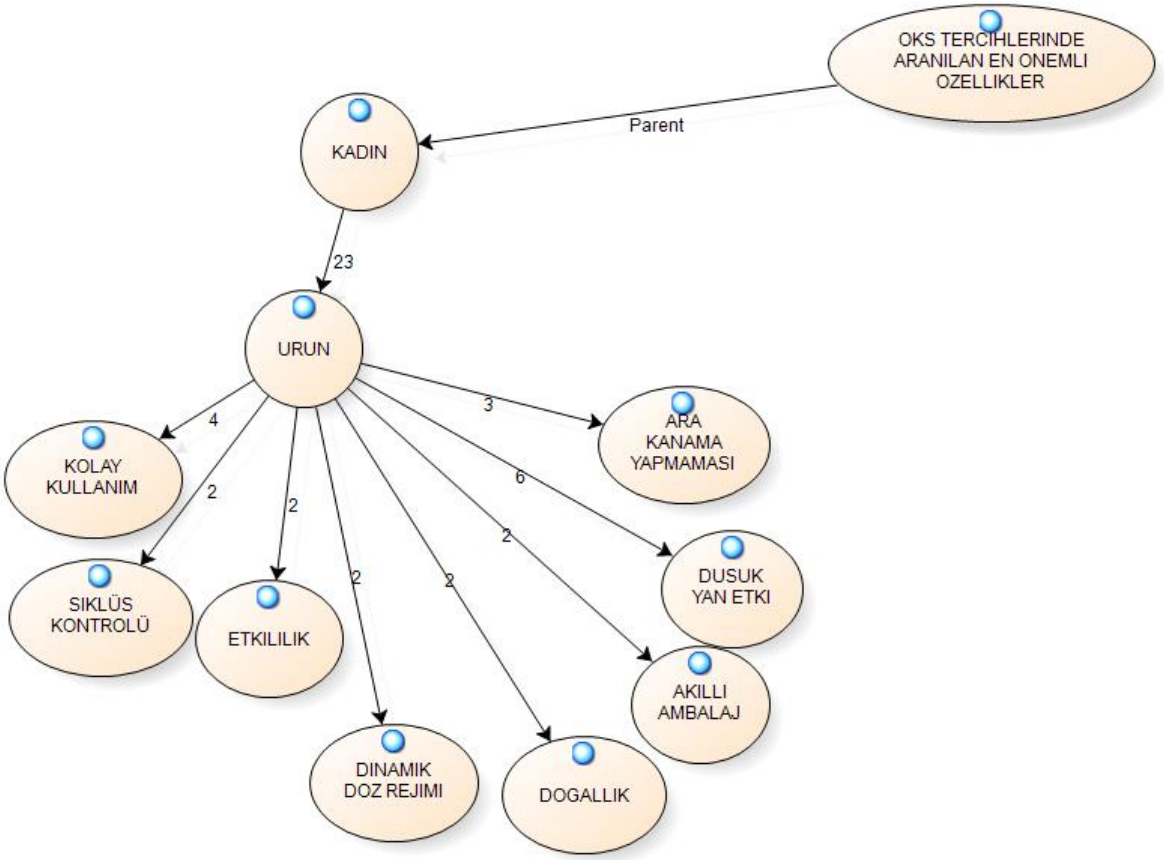
***Kadın- Kadın Kastalıkları ve Doğum Uzman Hekimleinin OKS Tercihlerinde Aradıkları En Önemli Özellikler***




Şekil 4.17 OKS tercihlerinde aranılan en önemli özellikler (kadın)

Şekil 4.17'de gösterilen oral kontraseptif tercihlerinde en önemli özellik ana temasına toplamda kadın katılımcılar 33 görüş bildirmiştir. Kadın katılımcıların vermiş oldukları cevaplara göre; en yüksek özellikler ürün ana temasına yapılmıştır. Bu tema 23 görüş almıştır. En düşük görüşü ise; 2 görüş ile hasta memnuniyeti ana teması almıştır. Güvenilirlik teması ise; 8 görüş almıştır. Bu görüş altında 3 adet alt tema bulunmaktadır. Bu alt temalar; güvenli, koruma, risk alt temalarıdır.

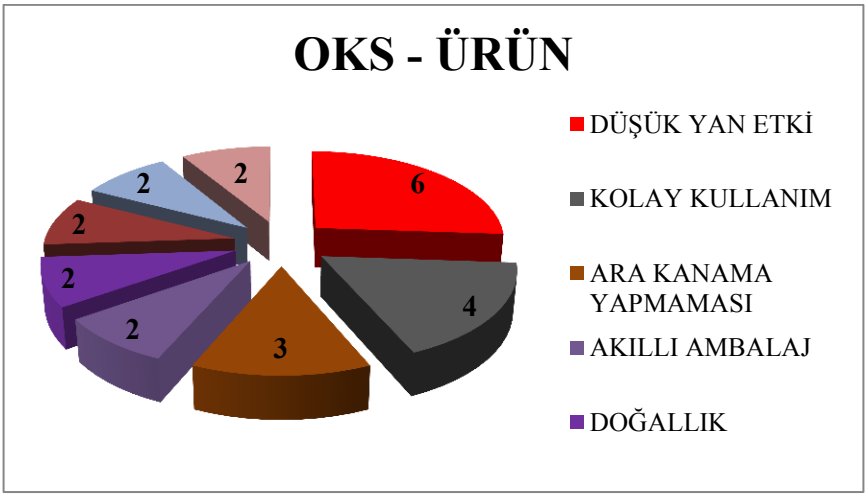
***Kadın OKS Ürün***




Şekil 4.18 OKS Tercihlerinde aranılan en önemli özellikler (kadın- ürün ana teması)

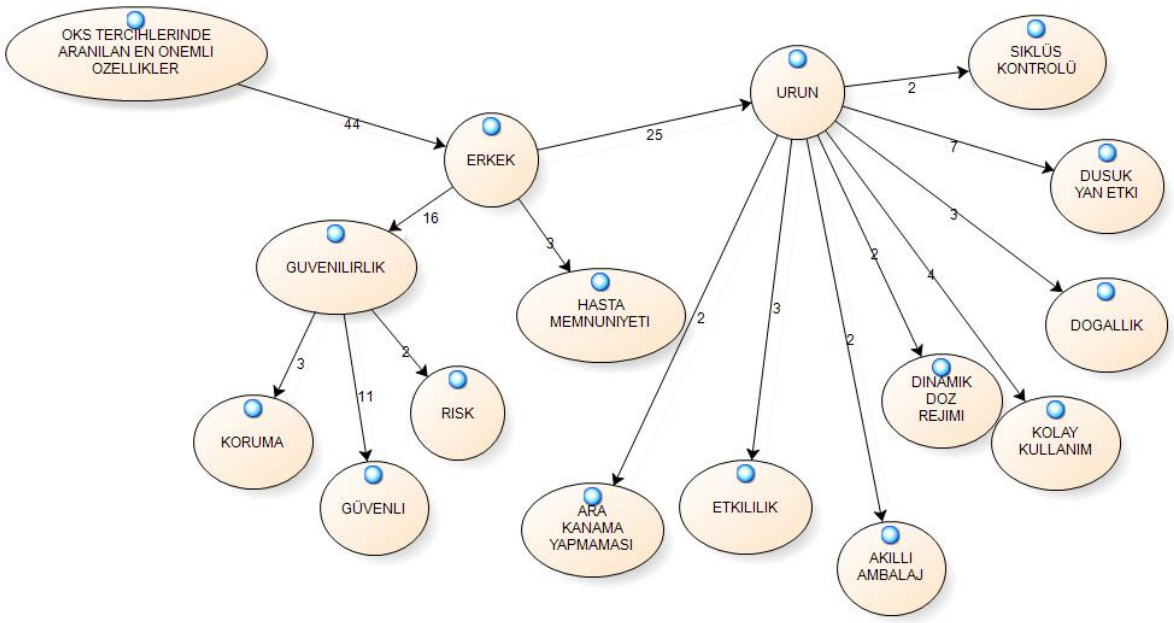
Kadın katılımcılar ürün ana temasına 23 görüş bildirmiştir. Bu ana tema altında toplamda 8 adet alt tema bulunmaktadır. Bu temalardan en fazla görüşü alan 6 görüş bildirimi ile düşük yan etki alt temasıdır. Daha sonra sırasıyla kolay kullanım alt temasına 4 görüş ve ara kanama yapmaması alt temasına 3 görüş bildirilmiştir. Kalan diğer alt temalar ise 2 görüş almışlardır.

.




Grafik 4.8 OKS ürün alt tema görüş sıralaması

***Erkek OKS***

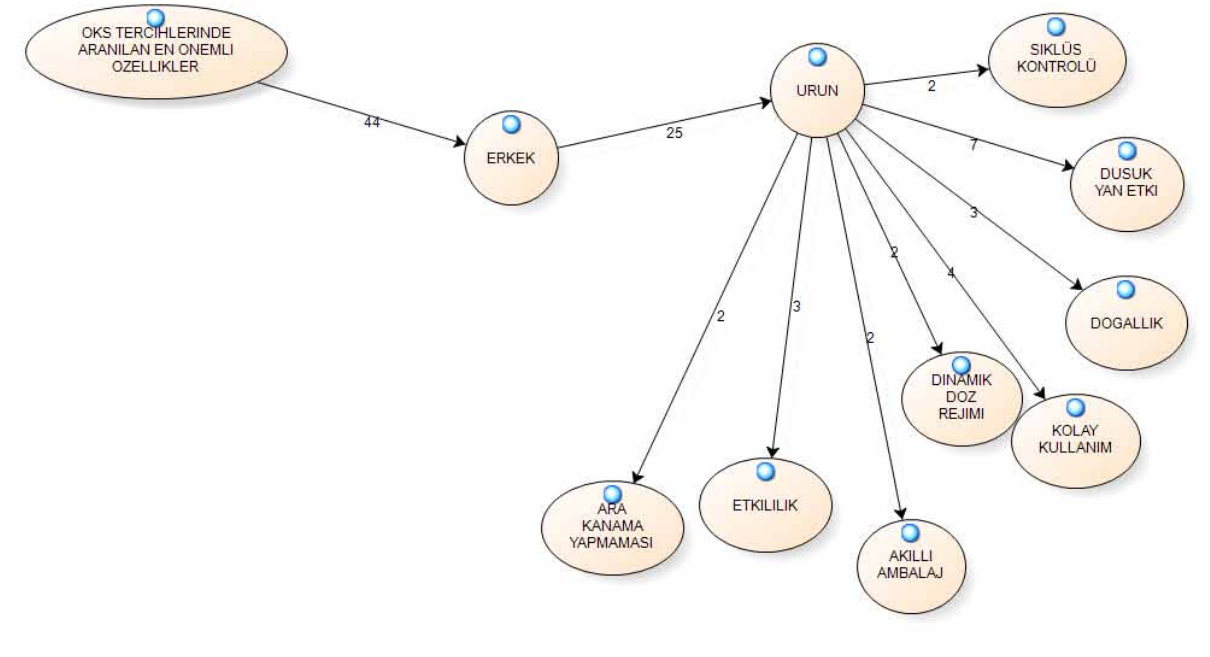



Şekil 4.19 OKS tercihlerinde aranılan en önemli özellikler (erkek)

Erkek katılımcılar genel olarak toplamda oral kontraseptif tercihleri için 44 görüş bildirmiştir. Ürün ana temasına ise 25 görüş bildirmişlerdir. Bu ana tema altında toplamda 8 adet alt tema bulunmaktadır. Bu temalardan en fazla görüşü alan 7 görüş bildirimi ile

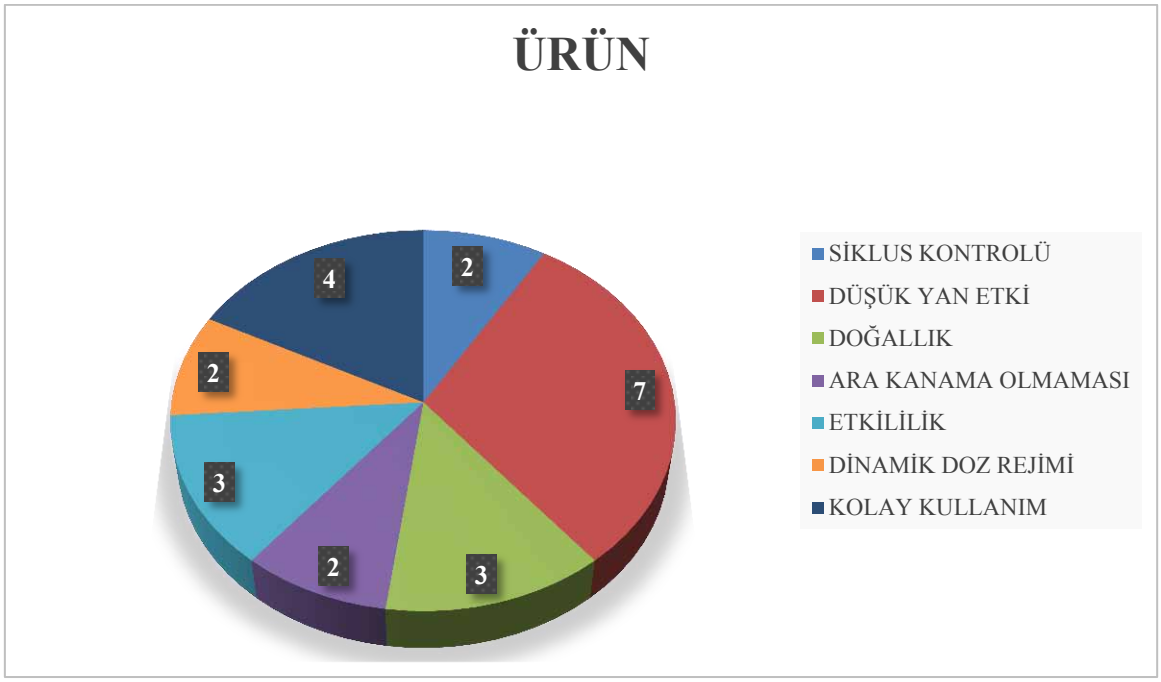
düşük yan etki temasıdır. Güvenilirlik ana teması 16 görüş almıştır. En yüksek görüş bu temada bulunmaktadır. 11 görüşle güvenilirlik alt teması en fazla görüş almıştır. Erkek katılımcılar için oral kontraseptif tercihinde en önemli özellik olarak güvenilir olması sonucu çıkmıştır. En düşük görüş, 3 görüş bildirimi ile hasta memnuniyeti ana temasıdır.

***Erkek OKS Ürün***



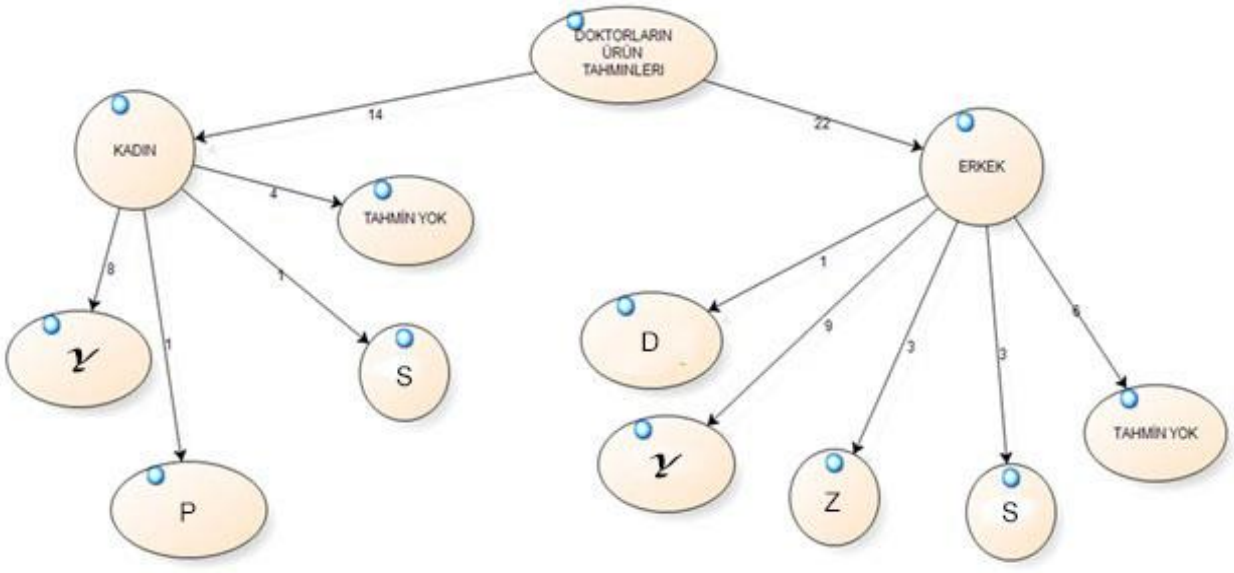

Şekil 4.20 OKS tercihlerinde en önemli özellik (erkek - ürün ana teması)

Erkek katılımcıların vermiş olduğu cevaplara göre; en fazla ürün grubunda görüş bildirilen alt tema 7 görüş bildirimi ile düşük yan etki temasıdır. Kolay kullanım alt teması 4 görüş, doğallık ve siklus kontrolü alt temaları ise 3 görüş almıştır.




Grafik 4.9 OKS ürün alt tema görüş sıralaması

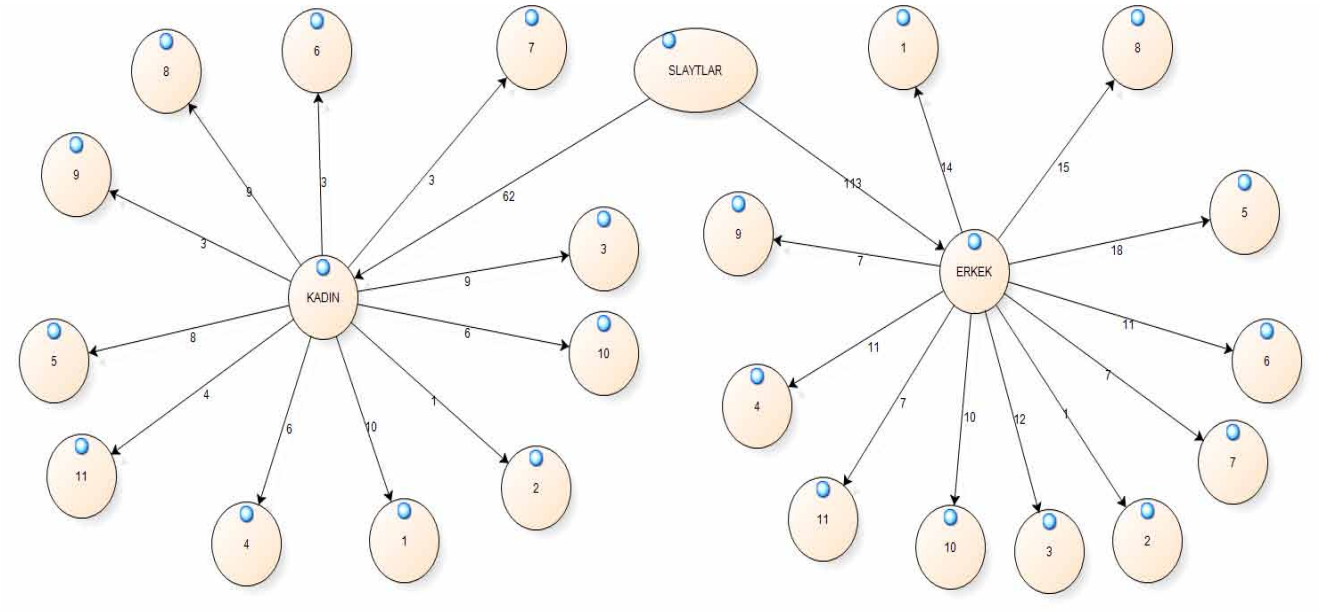
***Ürün Tahmini***




Şekil 4.21 Kadın hastalıkları ve doğum uzman hekimlerinin ürün tahminleri

Katılımcılara “Slaytlarda özellikleri verilen ürün sizce hangi markalı ürün olabilir?” sorusu sorulmuştur. Katılımcıların verdikleri cevaplar değerlendirildiğinde; toplamda 36 görüş bildirilmiştir. Kadın katılımcılar 8 görüşle ilaç sektöründe faaliyet gösteren X firmasına ait Y ürününü tahmin etmişlerdir. Erkek katılımcılar ise; 9 görüşle Y ürününü tahmin etmişlerdir. Kadın katılımcılar ilaç sektöründe faaliyet gösteren X firmasına ait P ürününe 1 görüş bildirirken, erkek katılımcılar bu ürünle ilgili görüş bildirmemişlerdir. Erkek katıcılımcılar ilaç sektöründe faaliyet gösteren M firmasına ait D ürününe 1 görüş bildirirken, kadın katılımcılar bu ürüne görüş bildirmemiştir. Erkek katıcılımcılar ilaç sektöründe faaliyet gösteren X firmasına ait Z ürününe 3 görüş bildirirken, kadın katılımcılar bu ürüne görüş bildirmemiştir. Erkek katıcılımcılar ilaç sektöründe faaliyet gösteren X firmasına ait S ürününe 3 görüş bildirirken, kadın katılımcılar bu ürüne 1 görüş bildirmiştir. Erkek katılımcılar 4 farklı ürün tahmininde bulunurlarken, kadın katılımcılar 3 farklı ürün tahmininde bulunmuşlardır.

***Akılda Kalan Ürün Slaytları***




Şekil 4.22 Akılda kalan ürün slaytları

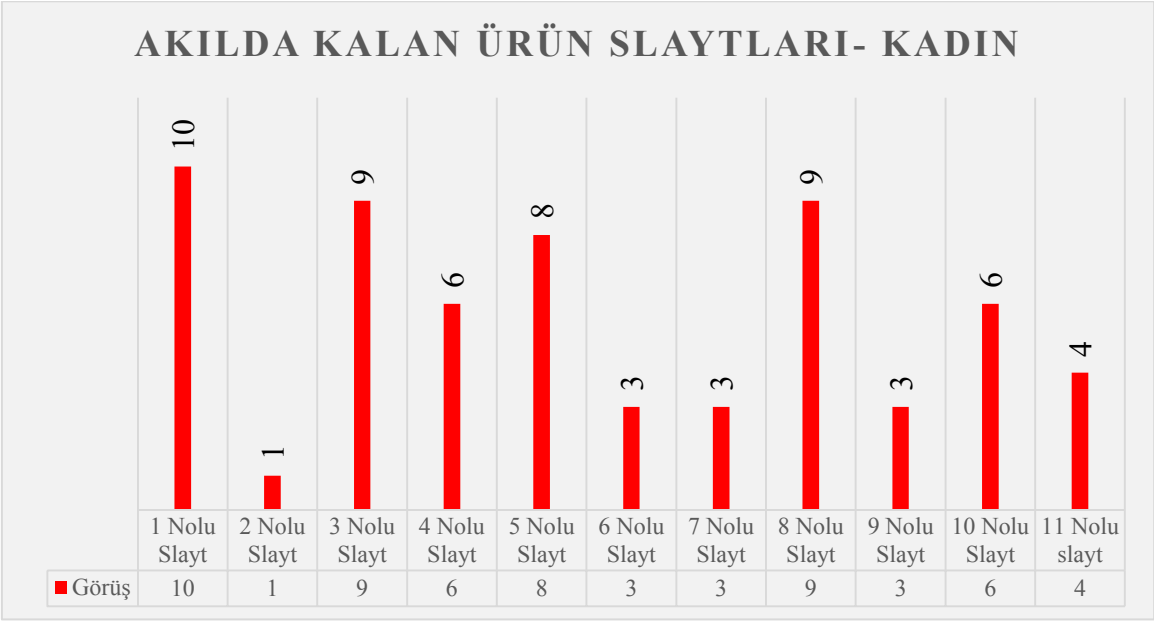
Kadın ve erkek katılımcılara deney sırasında gösterilen slayt görüntülerinin hangilerinin akılda kaldığını ölçmek için slaytlar sorulmuştur. Toplam 18 slaytın, ilk 11 slaytı ürün ham mesajlarını içerirken, kalan 7 slayt ürün görselleri eşliğinde aynı mesajların gösterilmesini içermektedir.

Slayt numaraları şu şekildedir;

1. Slayt: Anlamlı derecede düşük pearl indeksi
2. Slayt: Akıllı ambalaj
3. Slayt: E2 Formülasyonlarının Biyoeşdeğerliliği
4. Slayt: Östrojen azalan progestin artan dozlarda
5. Slayt: Şiddetli adet kanamasında endikasyonu olan ilk ve tek doğum kontrol hapı
6. Slayt: Doğal östrojen içeren ilk ve tek doğum kontrol hapı
7. Slayt: Dinamik doz rejimi
8. Slayt: İyi siklüs kontrolü
9. Slayt: Adet kan kaybında %88 azalma
10. Slayt: Oral kontrasepsiyonda doğallık dönemi
11. Slayt: Yüksek kullanıcı memnuniyeti

En çok akılda kalan slaytlar sorulduğunda toplamda 175 görüş bildirilmiştir. Kadın katılımcılarda en fazla akılda kalan slayt 1 numaralı slayttır ve 10 görüş bildirilmiştir. Daha sonra 9 görüşle 3. ve 8. Slaytlar en çok görüş alan 2. sıradaki slaytlardır. Erkek katılımcılarda ise; en fazla görüş alan slayt 18 görüşle 5 numaralı slayttır.

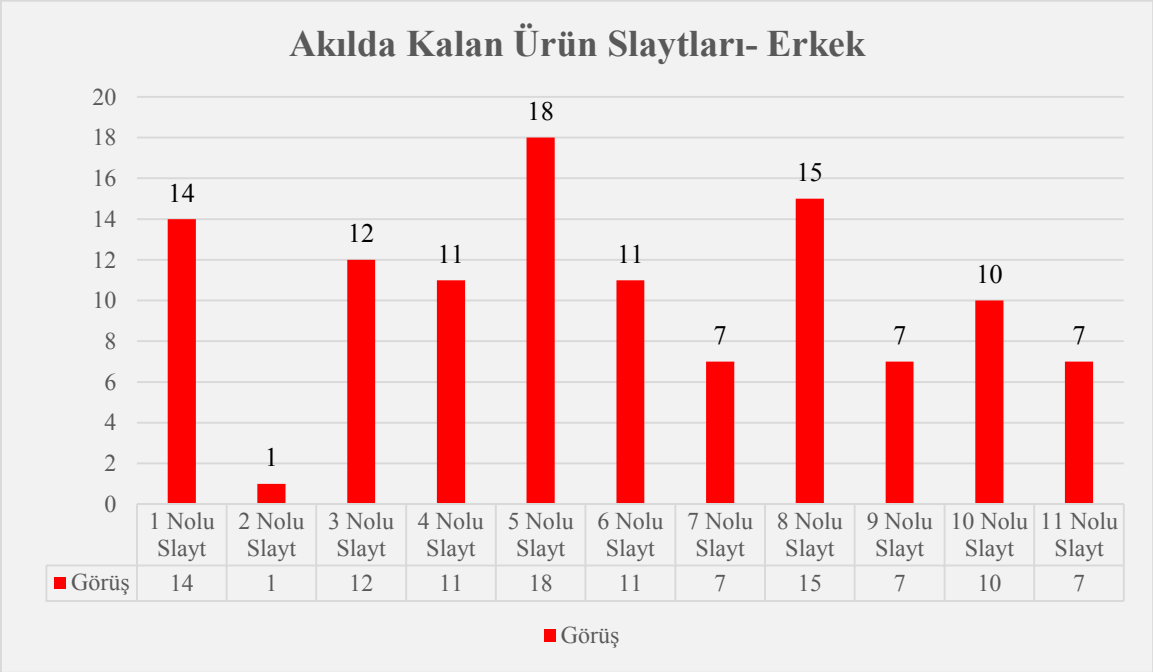
***Akılda Kalan Ürün Slaytları Kadın***




Grafik 4.10 Akılda kalan ürün slaytları (kadın)

Kadın katılımcıların görüşleri ele alındığında; en fazla görüş bildirilen slayt 1 nolu slayttır. Bu slayta 10 görüş bildirilmiştir. Bu slayt; kadın katılımcılar için en fazla akılda kalan slaytken, 3 ve 8 numaralı slaytlar ikinci olarak en fazla akılda kalan slaytlar olarak belirlenmiştir. Öte yandan, sadece 2 nolu slayt 1 görüşle en az görüş alan slayt olarak tespit edilmiştir.

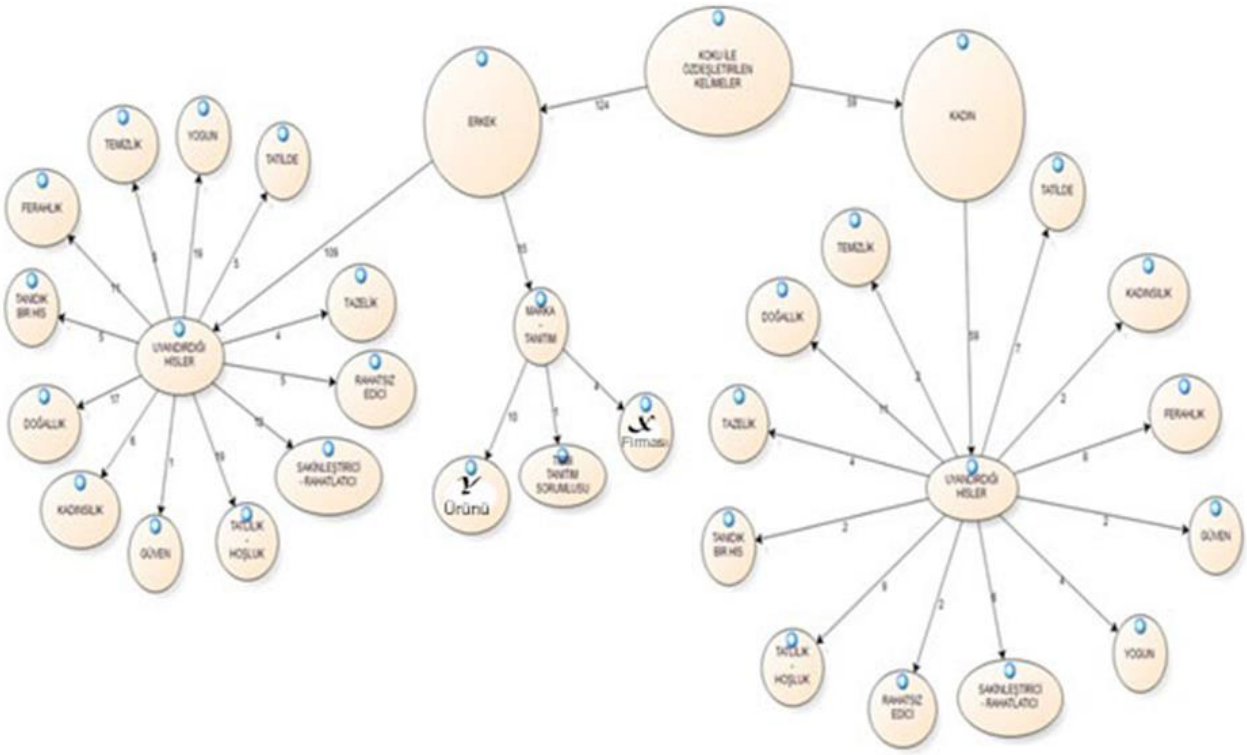
***Akılda Kalan Ürün Slaytları (Erkek)***




Grafik 4.11 Akılda kalan ürün slaytları (erkek)

Erkek katılımcıların verdikleri cevaplar incelendiğinde; en fazla görüş bildirilen slayt 5 nolu slayt olarak tespit edilmiştir. Bu slayta 18 görüş bildirilmiştir. İkinci en fazla görüş alan slayt 15 görüşle 8 nolu slayt olmuştur. Sadece 2 nolu slayt 1 görüşle en az görüş alan slayt olarak belirlenmiştir. Hem erkek katılımcılar hem de kadın katılımcılar 2 nolu slaytı sadece 1 kere hatırlamışlardır.

***Koku Çağrışımları***



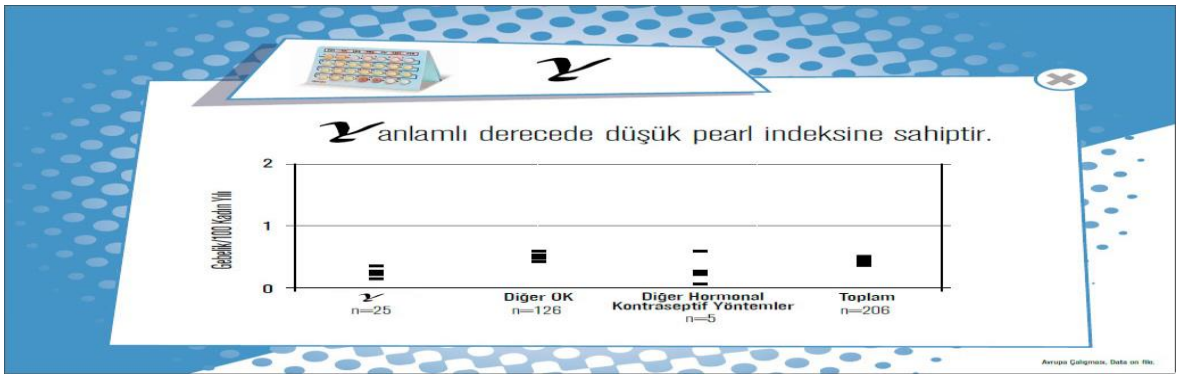

Şekil 4.23 Kokuyu betimleyen kelimeler

Katılımcılara "kokuyu betimleyen 5 adet kelime söylemeleri" istenmiştir. Bu soru başlığı altında toplamda 183 görüş tespit edilmiştir. Kadın katılımcılar toplamda 59 görüş bildirirken, erkek katılımcılar 124 görüş bildirmiştir. Kadın katılımcılar, marka, ürün veya tanıtımla ilgili bir görüş ortaya koymazken; erkek katılımcılar, marka, ürün veya tanıtımla ilgili görüşlerini bildirmişlerdir. Erkek katılımcıların kokunun uyandırdığı hisler ana temasına 109 görüşü saptanmıştır. Bu ana tema altında en fazla görüş bildirilen başlık ise; yoğunluk, tatlılık ve hoşluk alt temasıdır. Toplamda 15 görüş ise; marka ve tanıtım ana teması olarak bulunmuştur. Bu tema altında en fazla görüş bildirilen alt tema 10 görüşle Y ürünüdür. Y ürününün kokusu, erkek katılımcılara Y ürününü hatırlatırken; kadın katılımcılar, Y ürününü çağrıştırdığına dair bir görüş bildirmemiştir. Kadın katılımcılar, uyandırdığı hisler ana temasına 59 görüş belirtmişlerdir. Bu tema altında en fazla alt tema; 11 görüşle doğallık ana teması tespit edilmiştir.

Araştırmanın birinci aşaması olan kadın hastalıkları ve doğum uzman hekimlerine verilen ve bu temaların alt temaları şekiller yardımıyla yukarıda açıklanmaya ve bulunan sonuçlar yorumlanmaya çalışılmıştır. Araştırmanın ikinci aşamasının bulguları ise; aşağıda verilecektir.

**Anlamlı Derecede Düşük Pearl İndeksi Mesajı Tepki Analizi (Slayt 1 ve Slayt 18)**

"Anlamlı Derecede Düşük Pearl İndeksi" ham mesajını taşıyan slaytlara ilişkin EEG görüntüleri ve beyin aktivite haritası görüntüleri ile slaytlara ilişkin veriler açıklanmıştır. Bu veriler incelenerek kokulu ve kokusuz ortamda katılımcıların tepkileri Emotiv EPOC cihazı ile ölçülmüştür. EEG çıktılarının daha iyi anlaşılabilmesi için 3D beyin haritası görüntüleri verilere eklenerek tablolaştırılmıştır. Bu tablolarda katılımcılara ait görüntüler karşılaştırılarak verilmiştir.




Resim 4.1 18. Slayt ürün görseli

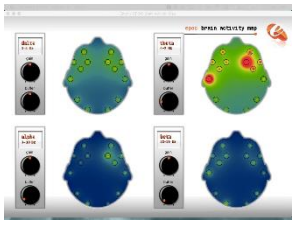
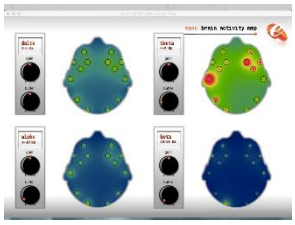
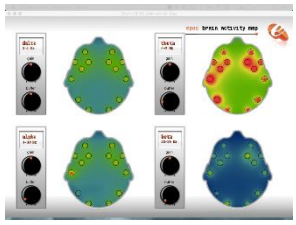
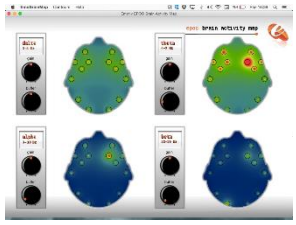
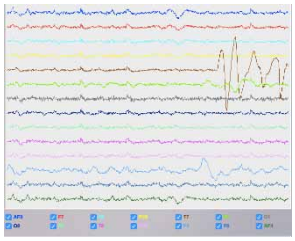
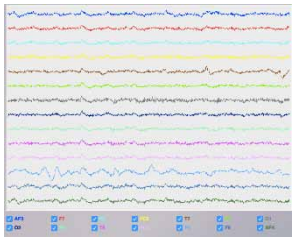
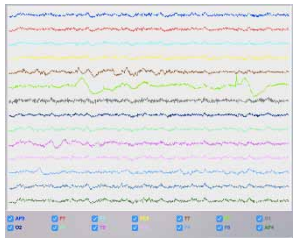
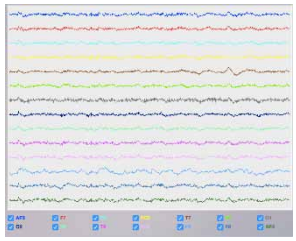



Resim 4.2 1. Slayt ham mesaj görseli

Kategorilere ayrılan görseller mesajların benzerliklerine göre sınıflandırılmıştır. 18. Slay ta ait görselde verilen mesaj, 1. Slaytta ham bir şekilde verilmiştir. Markaya dair herhangi bir uyarıcı verilmeden sadece beyaz bir slaytta ham mesaj verilmiştir. Ham mesajın ve Y

ürün slaytı kokulu ve kokusuz ortamda incelenerek katılımcıya verilen Y ürününün kokusunun etkinliği ölçülmüştür.

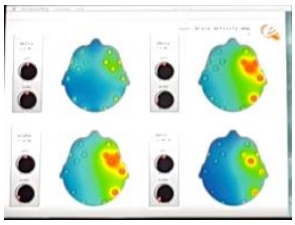
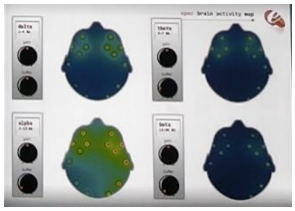
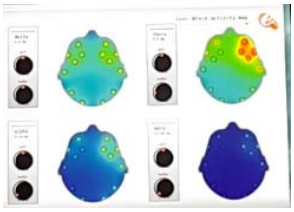
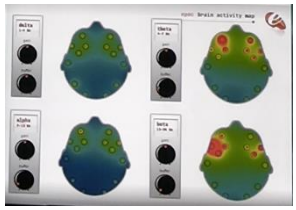
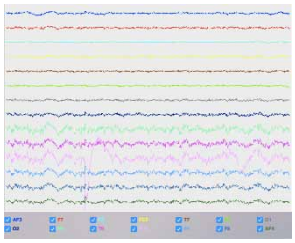
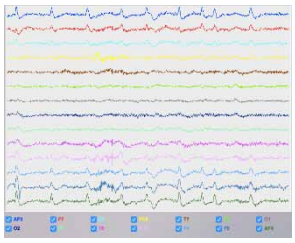
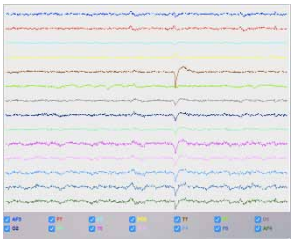
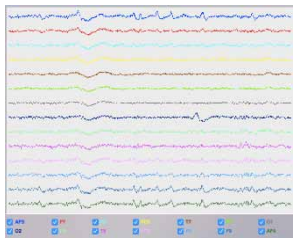
Tablo 4.1 1. Katılımcının 1. ve 18. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları

| **1.Katılımcı** | KOKUSUZ, 1. HAM MESAJ | KOKULU, 1. HAM MESAJ | 18. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKUSUZ | 18. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKULU |
|---|---|---|---|---|
| Beyin Aktivite Haritası |  |  |  |  |
| EEG |  |  |  |  |

Tablo 4.1'de; birinci katılımcıya ait Beyin Aktivite Haritası ve EEG görseli ham mesaja ve Y ürün slaytlarına verdikleri tepkilerin EEG ölçümleri ve Beyin aktivite haritaları verilmiştir. Tablo 4.1 incelendiğinde; kokulu ve kokusuz ortamda yapılan ölçümlere göre, 1.Ham mesaj kokusuz görselinde katılımcının beyin dalgaları F4-T7 elektrotlarda 4-7 hz Theta dalgasında etkinlik gösterdiği tespit edilmiştir. Katılımcının mesaja tepki oranının düşük olduğu belirlenmiştir. Katılımcının Sağ beyin lobunda Frontal ve Sol beyin lobunda Temporal bölgede aktivite gözlemlenmiştir. Birinci ham kokulu mesaj EEG görseli ve Beyin Haritası 1.ham mesajın kokulu ortamda ölçülmüş hâlidir. Katılımcının mesaja kokulu ortamda vereceği tepki ölçülmüştür. Katılımcının kokusuz ortamda mesaja verdiği tepki ile kokulu ortamda mesaja verdiği tepki arasında küçük farklılıklar belirlenmiştir. Beynin Sağ lobundaki F4 elektrotunda ve Sol lobundaki T7 elektrotunda etkinlik gözlemlenmiştir. Etkinlik düzeyi Theta 4-7 hz aralığında saptanmıştır. Katılımcının mesajın kokulu ortamdaki tepki oranının da düşük olduğu bulunmuştur.

Y ürün slayt görseli kokusuz ortamda katılımcıya gösterildiğinde; katılımcının tepki oranında artış olduğu gözlemlenmiştir. Sol lobta F3, FC5, T7; Sağ lobta F4, FC6 elektrotlarında daha yoğun bir aktivite olduğu görülmüştür. Sol Frontal bölgede aktivite oranının sağ Frontal bölgeye göre daha fazla olduğu belirlenmiştir. Sol Frontal bölge; hafıza, zeka, konsantrasyon ve istemli hareketlerin gözlemlendiği bölgedir. Frontal bölgeler karar alma süreçlerinde etkili olan beyin bölgeleridir (Yücel ve Çubuk; 2014). Bu bölgelerde theta 4-7 hz beyin dalgaları gözlemlenmiştir. Katılımcı "Anlamlı Derecede Düşük Pearl İndeksi" mesajının görsel slaytına kokusuz ortamda daha fazla tepki göstermiştir. Katılımcıya kokulu ortamda görsel slayt gösterildiğinde mesaja gösterdiği tepki oranının düştüğü tespit edilmiştir. Katılımcının koku ve görsel slaytın biraraya gelmesi sonucunda; görsel mesaja gösterdiği tepki oranının azaldığı görülmüştür. Y 18. Görsel kokulu ortamda katılımcının sağ lobunda F4 elektrotunda düşük bir aktivite gözlemlenmiştir.

Tablo 4.2 2. Katılımcının 1. ve 18. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları

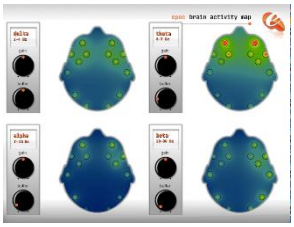
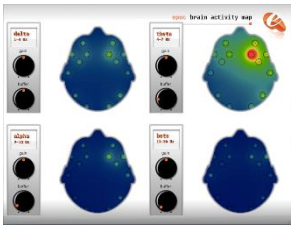
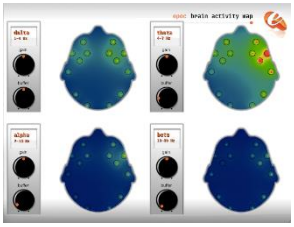
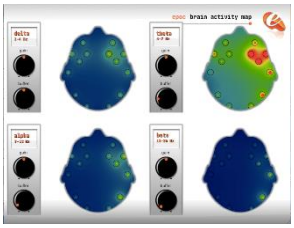
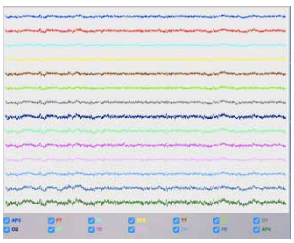
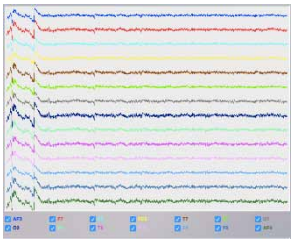
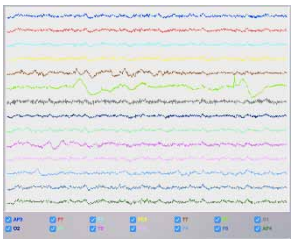
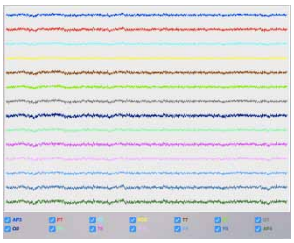
| **2. Katılımcı** | KOKUSUZ, 1. HAM MESAJ | KOKULU,1. HAM MESAJ | 18. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKUSUZ | 18. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKULU |
|---|---|---|---|---|
| Beyin Aktivite Haritası |  |  |  |  |
| EEG |  |  |  |  |

Tablo 4.2'de, 2. Katılımcıya ait EEG grafiği ve beyin haritası verilmiştir. Kokusuz 1. Ham mesaj görseline ait EEG verileri ve Beyin haritası değerlendirildiğinde; katılımcının beyin dalgalarında aktivite artışının tablodaki diğer görsellere göre daha fazla olduğu tespit

edilmiştir. Kokusuz 1.Ham mesaj slaytında katılımcının beyin dalgaları FC6 elektronda, 13-20Hz aralığında Beta dalgası aktivitesi göstermiştir. Katılımcının mesaja gösterdiği tepki oranının belirgin derecede yüksek olduğu belirlenmiştir. Mesajın katılımcının dikkatini çektiği görülmüştür. Bu mesaj katılımcıya kokulu ortamda verildiğinde; katılımcının tepki oranının belirgin ölçüde düştüğü saptanmıştır. Katılımcının rahatladığı ve sakinleştiği, kokulu ortamda verdiği tepki ile kokusuz ortamda verdiği tepki arasında belirgin bir fark bulunduğu tespit edilmiştir.

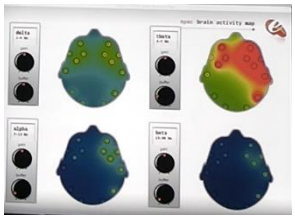
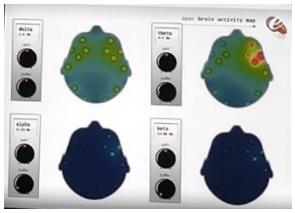
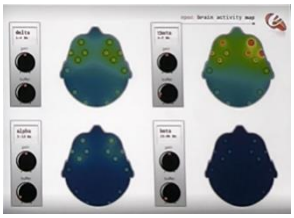
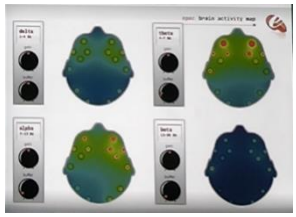
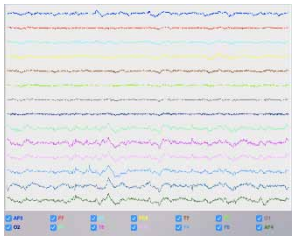
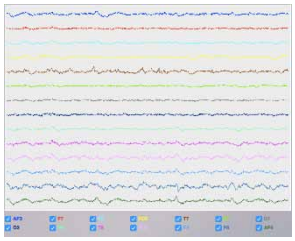
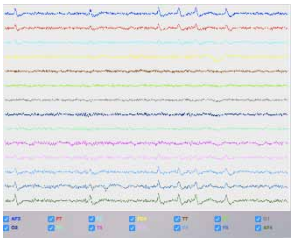
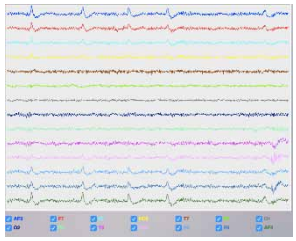
Y ürün görselinin kokusuz ortamdaki beyin aktiviteleri incelendiğinde; katılımcının beyninin sağ lobunda AF4, F4, FC6 ve F8 elektrotlarında 4-7Hz Theta dalga boyu aralığında etkinlik gözlemlenmiştir. Katılımcının Frontal bölgesinde aktivite oranının beyindeki diğer bölgelere göre daha fazla olduğu görülmüştür. Katılımcının ham mesajdaki tepkisi ile Y görseline verdiği tepki karşılaştırıldığında katılımcının ham mesaja verdiği tepkinin daha fazla olduğu saptanmıştır. Kokulu ortamda Y ürün slaytı gösterildiğinde katılımcının beyninde aktivite artışı gözlemlenmiştir. Kokusuz ortamda 4-7Hz theta dalgası gözlenirken, Kokulu ortamda 13-20Hz Beta dalgası belirlenmiştir. Kokulu ortamda katılımcının sol Frontal bölgesinde yoğun bir aktivite görülmüştür.

Tablo 4.3 3. Katılımcının 1. ve 18. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları

| **3. Katılımcı** | KOKUSUZ, 1. HAM MESAJ | KOKULU,1. HAM MESAJ | 18. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKUSUZ | 18. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKULU |
|---|---|---|---|---|
| Beyin Aktivite Haritası |  |  |  |  |
| EEG |  |  |  |  |

Tablo 4. 3'de, 3. katılımcının EEG verileri ve beyin haritası incelendiğinde; genel olarak mesajlara ilgi göstermediği tespit edilmiştir. Katılımcının kokulu ve kokusuz ortamda gösterilen materyallere ilgi oranının düşük olduğu belirlenmiştir. Sadece kokulu ortamlarda katılımcının sağ frontal bölgesinde F4 elektrotunun olduğu bölgede aktivite gözlenmiştir. Genellikle beyin aktivitesinin 4-7Hz theta dalga boyu aralığında olduğu görülmüştür. Kokulu Y 18.slayt görselinin olduğu aktivite haritasında katılımcının sağ lobunda Frontal bölgesinde FC6, F8, F4 elektrotlarında düşük bir aktivite gözlenmiştir. Bu katılımcının mesajlara verdiği tepki oranının kokulu ve kokusuz ortamda düşük olduğu saptanmıştır.

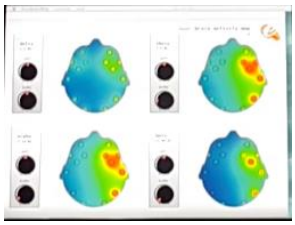
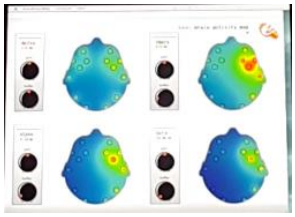
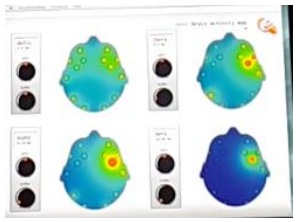
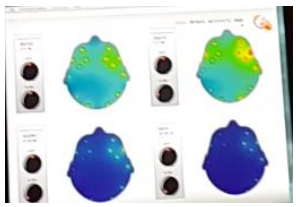
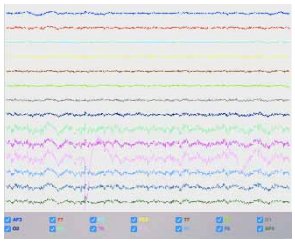
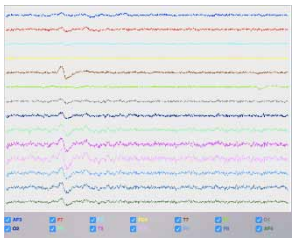
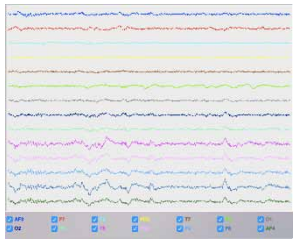
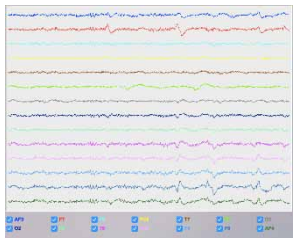
Tablo 4.4 4. Katılımcının 1. ve 18. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları

| **4.Katılımcı** | KOKUSUZ, 1. HAM MESAJ | KOKULU,1. HAM MESAJ | 18. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKUSUZ | 18. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKULU |
|---|---|---|---|---|
| Beyin Aktivite Haritası |  |  |  |  |
| EEG |  |  |  |  |

Tablo 4. 4'de, 4. katılımcının 1.ham mesaja verdiği tepkiler yer almaktadır. 4. Katılımcı için toplanan EEG verileri ele alındığında; katılımcının sağ Frontal bölgesinde aktivite olduğu görülmüştür. Kokusuz 1. Ham mesaj görselinde 4-7 Hz theta dalga boyu aralığında aktivite gözlemlenmiştir. Katılımcının beyin dalgalarında, AF4, F3, AF4, F8, FC6, T8 ve P8 elektrotlarında yüksek seviyede tepki izlenmiştir. Kokulu, kokusuz Y 18.slayt görselleri ile yapılan ölçümler yanında kokulu ham mesaj görseli ölçümleri de dahil olmak üzere, 1.ham mesaj dışında Katılımcının mesaja tepki oranının düşük olduğu belirlenmiştir.

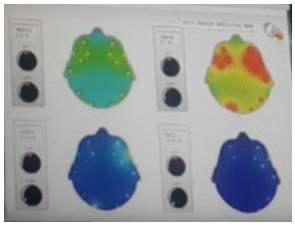
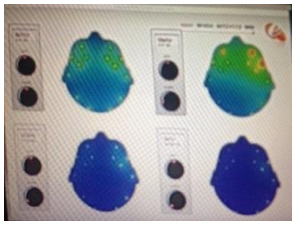
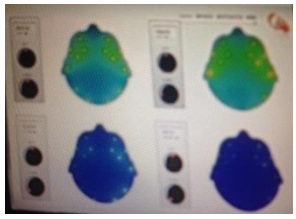
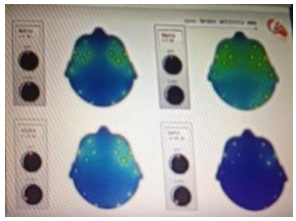
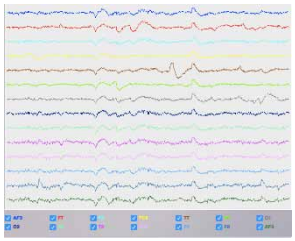
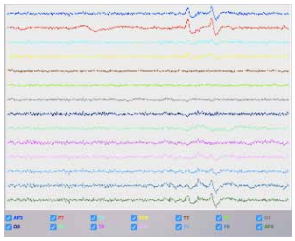
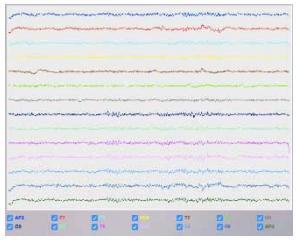
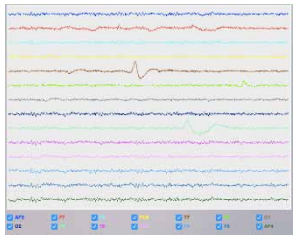
4. Katılımcının mesajlara verdiğinin tepkinin genel çerçevede düşük olduğu tespit edilmiştir.

Tablo 4.5 5. Katılımcının 1. ve 18. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları

| **5.Katılımcı** | KOKUSUZ, 1. HAM MESAJ | KOKULU,1. HAM MESAJ | 18. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKUSUZ | 18. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKULU |
|---|---|---|---|---|
| Beyin Aktivite Haritası |  |  |  |  |
| EEG |  |  |  |  |

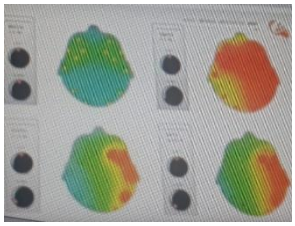
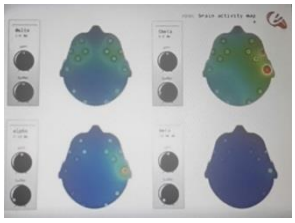
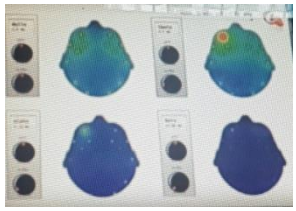
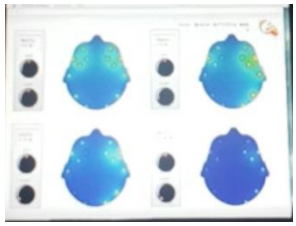
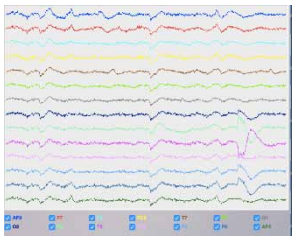
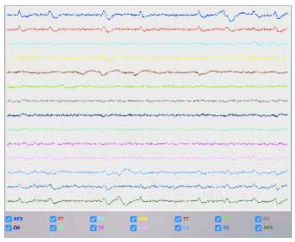
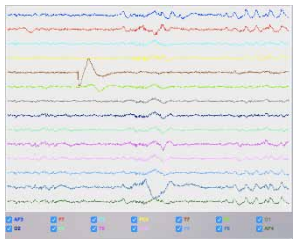
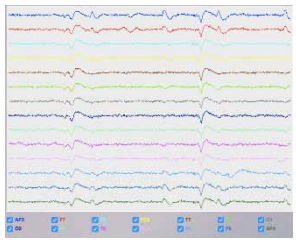
Tablo 4.5'de , 5. katılımcının kokusuz ortamda 1. ham mesaja verdiği tepkiler EEG görseli ve beyin haritasında gösterilmektedir. Bu bilgiler çerçevesinde; katılımcının 1. Ham mesaja verdiği tepkinin 13-15hz Beta dalga boyu aralığında olduğu belirlenmiştir. Beynin mesaja verdiği tepki oranının yüksek olduğu ve katılımcının mesaja ilgi gösterdiği görülmüştür. Ortama koku verildiğinde katılımcının aynı mesaja verdiği tepkiye bakıldığında düşüş gözlemlenmiştir. Dalga frekansı Beta olmasına rağmen daha az elektrotta aktivite gözlemlenmiştir. Kokusuz ortamda AF4, F4, FC6, T8, P8 elektrotlarında aktivite gözlemlenirken, kokulu ortamda sadece Sağ Frontal bölgede aktivite gözlemlenmiştir. Y ürün görselinin katılımcıya kokusuz ortamda gösterildiğinde FC6 elektrotunda 13-12hz Beta frekansı tespit edilmiştir. Aynı görsele Y ürününün kokusu verildiğinde; katılımcının beyin aktivitesinde düşüş belirlenmiştir.

Tablo 4.6 6. Katılımcının 1. ve 18. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları

| **6. Katılımcı** | KOKUSUZ, 1. HAM MESAJ | KOKULU,1. HAM MESAJ | 18. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKUSUZ | 18. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKULU |
|---|---|---|---|---|
| Beyin Aktivite Haritası |  |  |  |  |
| EEG |  |  |  |  |

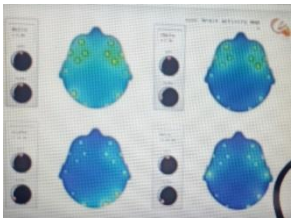
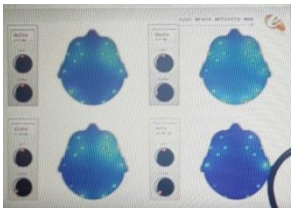
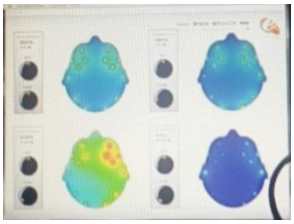
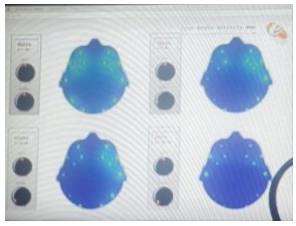
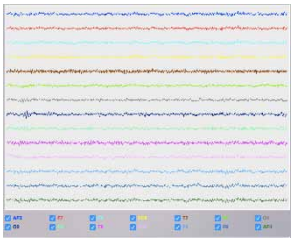
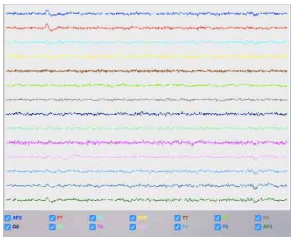
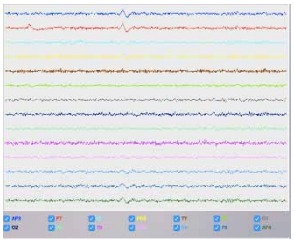
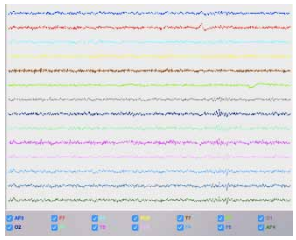
Tablo 4.6 değerlendirildiğinde; katılımcının kokusuz ortamda 1. Ham mesaja verdiği tepki oranının yüksek olduğu görülmüştür. Katılımcıda 6-7 Hz Theta dalga boyu aralığında yoğun olarak Sağ Frontal bölgede bir beyin aktivitesi gözlemlenmiştir. F4, AF4, F8, FC6, T8, P8, O2, O1, FC5, F3, AF3, F7 elektrotlarında aktivite belirlenmiştir. Özellikle F4, AF4, F8, FC6, T8 elektrotlarının bulunduğu bölgelerde daha yoğun bir aktivite tespit edilmiştir. Ham mesaj kokulu ortamda katılımcıya gösterildiğinde ise; katılımcının beyin aktivitelerinde düşüş saptanmıştır. Beyin dalga boyu aralığının 4-5 Theta aralığına gerilediği görülmüştür. Y 18. Ürün görseline ait görsel kokusuz ortamda katılımcıya gösterildiğinde beynin slayta ilgi göstermediği bulunmuştur.

Tablo 4.7 7. Katılımcının 1. ve 18. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları

| **7.Katılımcı** | KOKUSUZ, 1. HAM MESAJ | KOKULU,1. HAM MESAJ | 18. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKUSUZ | 18. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKULU |
|---|---|---|---|---|
| Beyin Aktivite Haritası |  |  |  |  |
| EEG |  |  |  |  |

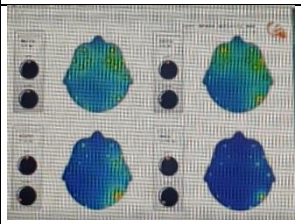
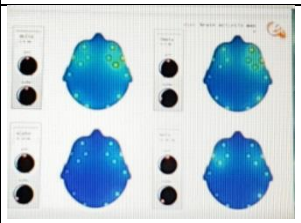
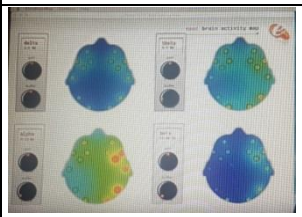
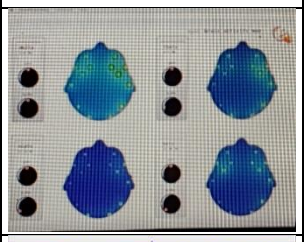
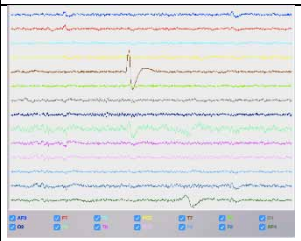
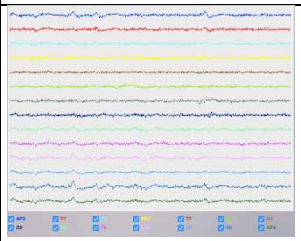
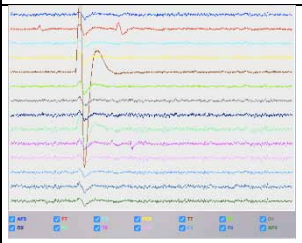
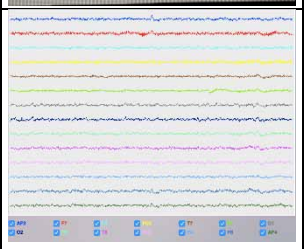
Tablo 4.7'de, 7. Katılımcı için toplanan 1.Ham mesaja ait EEG görselleri ile tepkiler beyin haritasında yer almaktadır. Veriler incelendiğinde, Kokusuz 1. Ham mesaj görselinde Katılımcı 13-30Hz beta dalga boyu aralığına kadar yayıldığı ve 4-7 Hz theta frekansında yoğun aktivite olduğu gözlemlenmiştir. Beyin sağ Frontal bölgede hareketlilik gösterirken, F8 ve T8 elektrotlarında tepki görülmüştür. Ham mesajın 7. Katılımcıya verilmesi sırasında ortamın kokulu olmasının herhangi fark oluşturmadığı belirlenmiştir. Y 18. Ürün görseli kokulu ve kokusuz ortamda katılımcıya gösterildiğinde; tepkilerde düşüş gözlemlenmiştir.

Tablo 4.8 8. Katılımcının 1. ve 18. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları

| **8.Katılımcı** | KOKUSUZ, 1. HAM MESAJ | KOKULU,1. HAM MESAJ | 18. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKUSUZ | 18. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKULU |
|---|---|---|---|---|
| Beyin Aktivite Haritası |  |  |  |  |
| EEG |  |  |  |  |

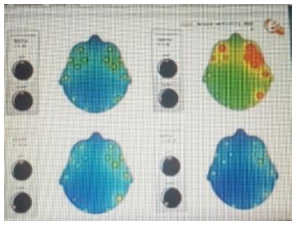
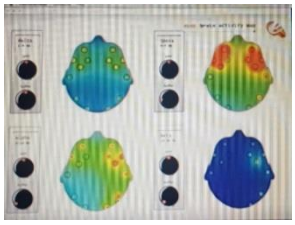
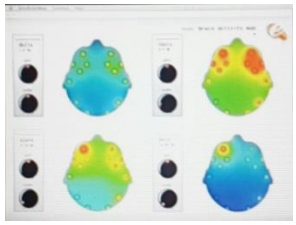
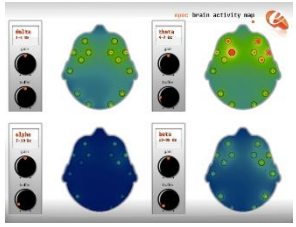
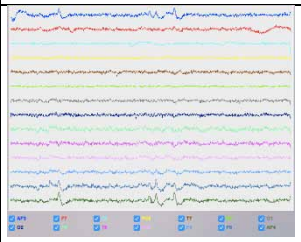
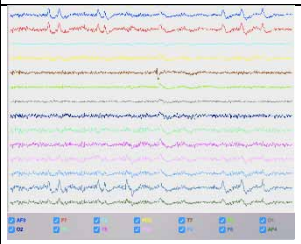
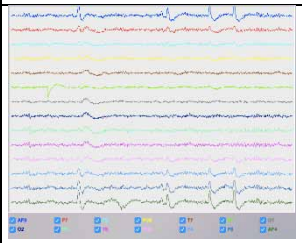
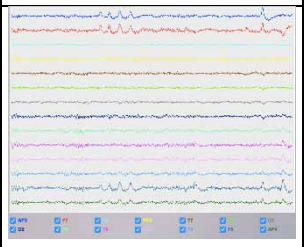
Tablo 4.8'de, 8. Katılımcının EEG görselleri ve beyin dalgaları genel olarak incelendiğinde; mesaja verilen tepkinin düşük olduğu gözlemlenmiştir. Ham mesaja katılımcının kokulu ve kokusuz ortamda ilgi göstermediği belirlenmiştir. 18. Y ürününün görseli katılımcıya gösterildiğinde; katılımcı 7-13Hz Alpha dalga boyu aralığında tepki göstermiştir. Yoğun olarak Beynin Sağ Frontal bölgesinde F4, AF4, F8, FC6, T8 elektrotlarının bulunduğu noktalarda aktivite gözlemlenmiştir. Kokulu ortamda gösterilmesi durumunda katılımcının beyin dalgalarındaki tepki oranının düştüğü görülmüştür. Kokunun katılımcı üzerinde mesajın etkinliğini düşürdüğü bulunmuştur.

Tablo 4.9 9. Katılımcının 1. ve 18. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları

| **9.Katılımcı** | KOKUSUZ, 1. HAM MESAJ | KOKULU,1. HAM MESAJ | 18. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKUSUZ | 18. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKULU |
|---|---|---|---|---|
| Beyin Aktivite Haritası |  |  |  |  |
| EEG |  |  |  |  |

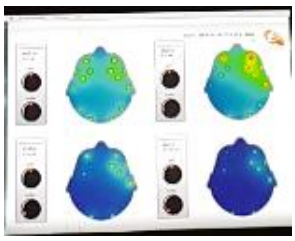
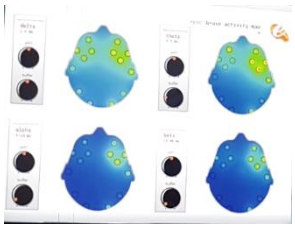
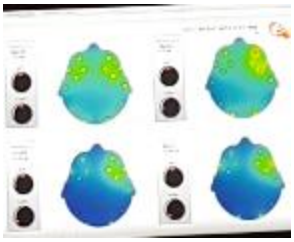
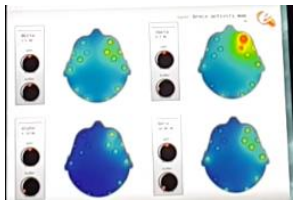
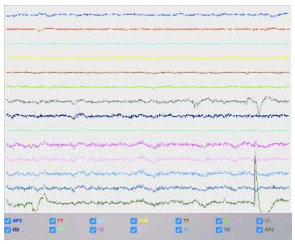
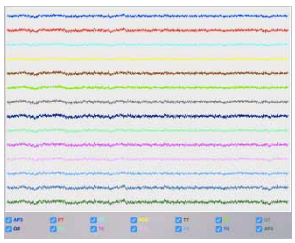
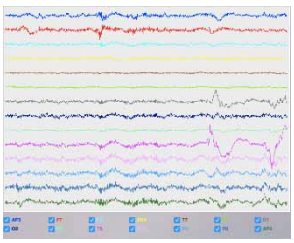
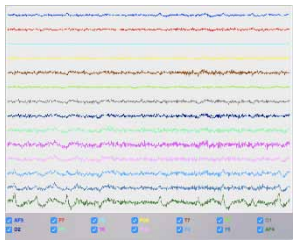
Tablo 4.9 incelendiğinde; genel olarak katılımcının tepki düzeyinin düşük olduğu görülmüştür. Katılımcının kokulu ve kokusuz ortamda mesaja ilgisiz kaldığı belirlenmiştir. 18. Y ürünü görselinin kokusuz ortamda verildiğinde; katılımcının mesaja ilgi düzeyinin arttığı bulunmuştur. Katılımcının Sağ Frontal bölgesinde F8, FC6, T8, P8 elektrotlarının bulunduğu bölgede aktivite gözlemlenmiştir. Ortama koku verildiğinde beynin aktivite oranında düşüş görülmüştür.

Tablo 4.10 10. Katılımcının 1. ve 18. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları

| **10.Katılımcı** | KOKUSUZ, 1. HAM MESAJ | KOKULU,1. HAM MESAJ | 18. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKUSUZ | 18. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKULU |
|---|---|---|---|---|
| Beyin Aktivite Haritası |  |  |  |  |
| EEG |  |  |  |  |

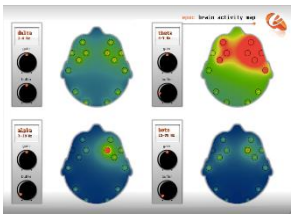
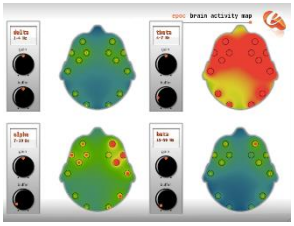
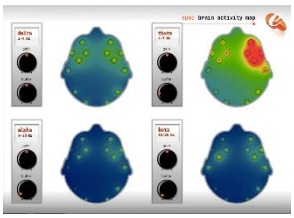
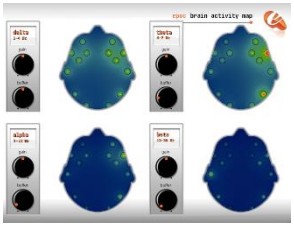
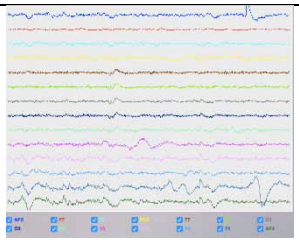
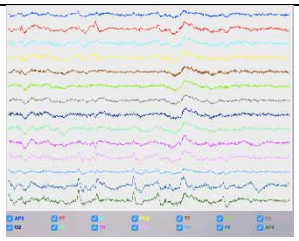
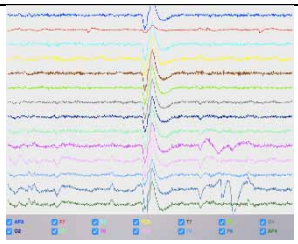
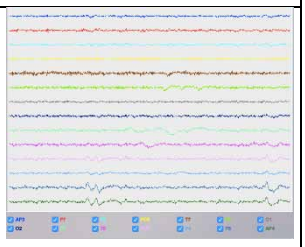
10. katılımcının verileri tablo 4.10'da verilmektedir. Kokusuz ortamda katılımcıya ham mesaj gösterildiğinde; katılımcının sağ ve sol Frontal bölgelerinde yoğun bir aktivite görülmüştür. Sağ lobta F4, AF4, F8, FC6, T8, P8, Sol lobta, FC5, F3, AF3, F7 elektrotlarında 4-5 Hz Theta dalga boyu aralığında aktivite gözlemlenmiştir. Aynı mesaj gösterildiğinde kokulu ortamda Sağ lobta F4, AF4, F8, FC6, T8, P8, elektrotlarında 7-13 Alpha dalga boyu aralığı saptanmıştır. Kokulu ortamda katılımcıya gösterilen ham mesaja ilgi gösterme oranı artmıştır. Y 18. Ürün Görseli kokusuz ortamda gösterildiğinde; Sağ lobta F4, AF4, F8, FC6, T8, P8, elektrotlarında 7-13 Alpha dalga boyu aralığı tespit edilmiştir. Kokulu ortamda katılımcıya 18. Y ürün görseli gösterildiğinde mesaja gösterilen ilginin düştüğü belirlenmiştir.

Tablo 4.11 11. Katılımcının 1. ve 18. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları

| **11.Katılımcı** | KOKUSUZ, 1. HAM MESAJ | KOKULU,1. HAM MESAJ | 18. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKUSUZ | 18. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKULU |
|---|---|---|---|---|
| Beyin Aktivite Haritası |  |  |  |  |
| EEG |  |  |  |  |

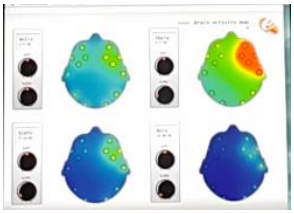
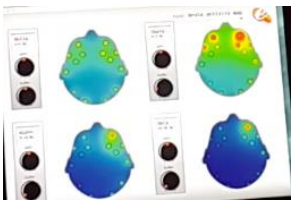
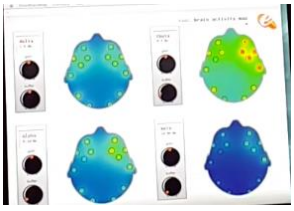
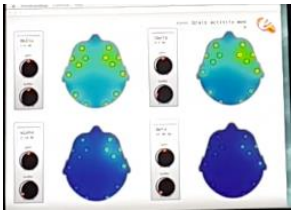
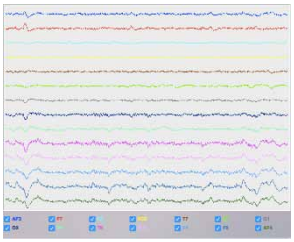
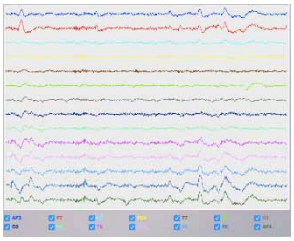
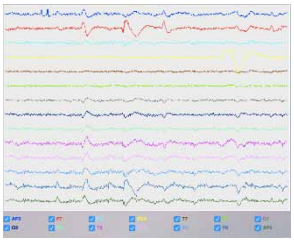
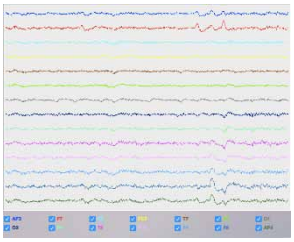
Tablo 4.11'de görüldüğü gibi, 11. katılımcının genel olarak mesaja verdiği tepkinin düşük olduğu, kokulu ve kokusuz ortamda katılımcının verdiği tepkilerin birbirine çok yakın olduğu görülmüştür. Deney sırasında katılımcıya ait EEG verileri incelendiğinde; hareket artifaktları gözlemlenmiştir. Katılımcının beyin haritası incelendiğinde kişinin mesaja ilgi göstermediği tespit edilmiştir.

Tablo 4.12 12. Katılımcının 1. ve 18. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları

| **12.Katılımcı** | KOKUSUZ, 1. HAM MESAJ | KOKULU,1. HAM MESAJ | 18. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKUSUZ | 18. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKULU |
|---|---|---|---|---|
| Beyin Aktivite Haritası |  |  |  |  |
| EEG |  |  |  |  |

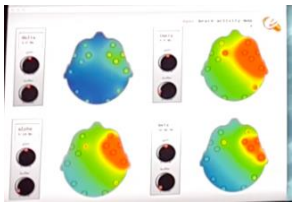
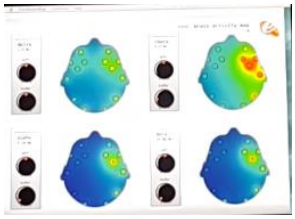
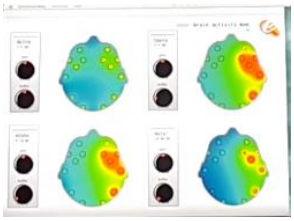
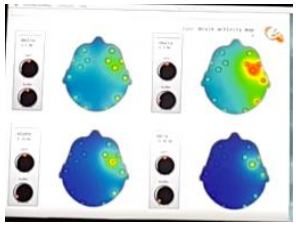
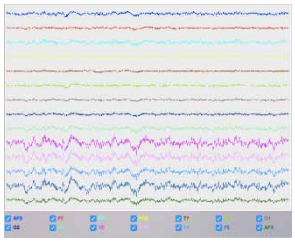
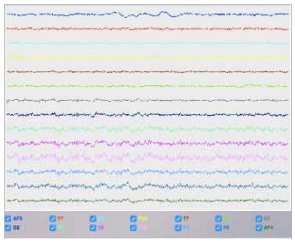
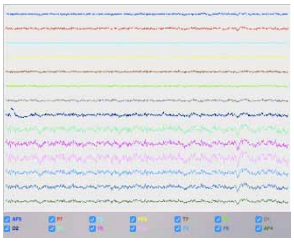
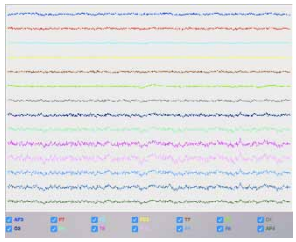
Tablo 4.12'de Katılımcının ham mesaja verdiği tepkiler, beynin sağ Frontal bölgesinde gözlemlenmiştir. FC6, F8, F4 elektrotlarından alınan tepkiler yoğunluk gösterirken, Alpha dalga boyunda 7-9Hz aralığında bir dizilim görülmüştür. 1.Ham mesaja eşlik eden koku, 5-7Hz gibi daha yoğun seviyede Theta frekansına düşmüştür. 18. Y ürün görselinin kokusuz sunulması durumunda katılımcının ilgisinin azaldığı ve ortama verilen kokunun ilgiyi arttırmadığı gözlemlenmiştir.

Tablo 4.13 13. Katılımcının 1. ve 18. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları

| **13.Katılımcı** | KOKUSUZ, 1. HAM MESAJ | KOKULU,1. HAM MESAJ | 18. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKUSUZ | 18. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKULU |
|---|---|---|---|---|
| Beyin Aktivite Haritası |  |  |  |  |
| EEG |  |  |  |  |

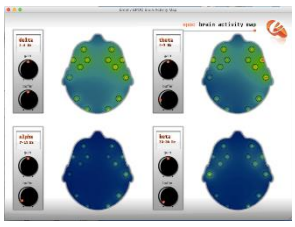
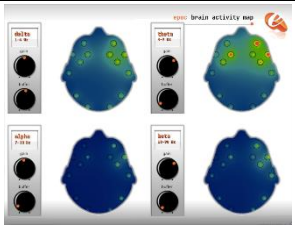
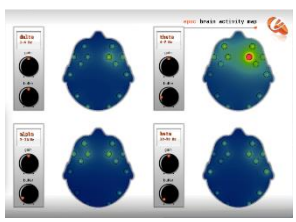
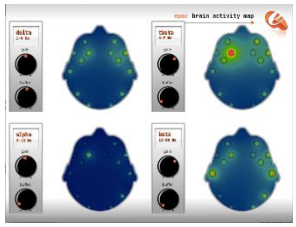
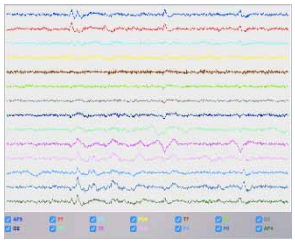
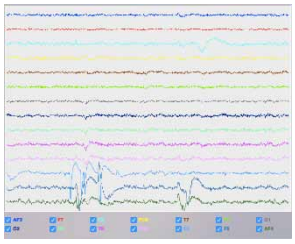
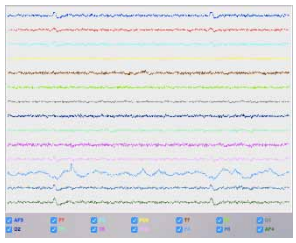
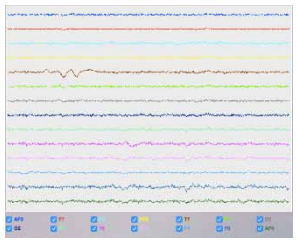
Tablo 4.13'te yer alan beyin haritası ve EEG görselleri ele alındığında; ham mesaj yanında Y ürününün görselinin kokulu ve kokusuz ortamda 13. Katılımcıya gösterildiğinde belirgin farklılıklar olmadığı görülmüştür. 4-7Hz Theta dalga boyu aralığında gözlemlenen mesaj tepkisi genelde sağ Frontal bölgede bulunmuştur. Katılımcıda Ham mesajın kokunun oluşturduğu tepki oranının başlangıçtaki aşamaya göre azaldığı, AF4, F4, FC6, F8 elektrotlarında etkinlik olduğu gözlemlenmiştir.

Tablo 4.14 14. Katılımcının 1. ve 18. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları

| **14.Katılımcı** | KOKUSUZ, 1. HAM MESAJ | KOKULU,1. HAM MESAJ | 18. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKUSUZ | 18. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKULU |
|---|---|---|---|---|
| Beyin Aktivite Haritası |  |  |  |  |
| EEG |  |  |  |  |

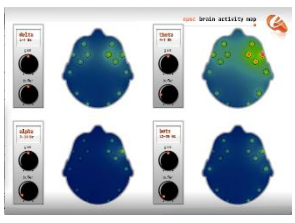
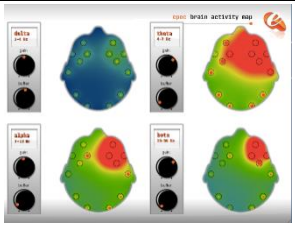
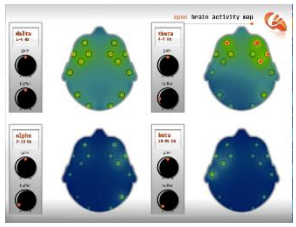
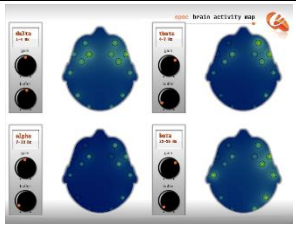
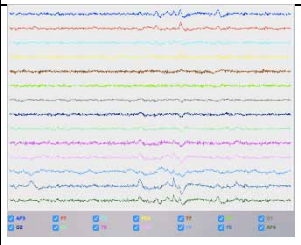
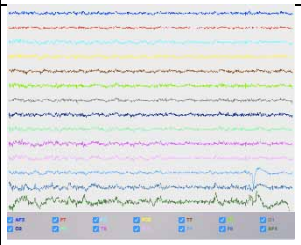
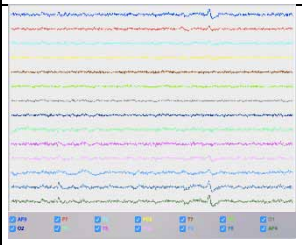
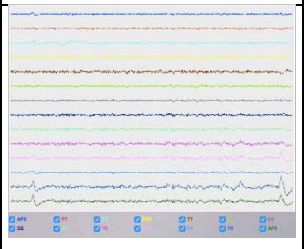
14. Katılımcı ile yapılan çalışmada; ham mesaj ve Y ürün slaytları elde edilen tepkilerin, kokusuz olarak verildiğinde 7-11Hz Alpha ve 13-19 Hz Beta dalga boyuna kadar ulaştığı görülmüştür. Kokulu ortamda gözlemlenen tepkilerin belirgin şekilde düşük kaldığı, kokusuz ortama benzer şekilde sağ Frontal bölge ile Temporal bölgede yer alan F8, T8, P8, FC6 ve F4 elektrotlarında daha yoğun aktivite alındığı tespit edilmiştir.

Tablo 4.15 15. Katılımcının 1. ve 18. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları

| **15. Katılımcı** | KOKUSUZ, 1. HAM MESAJ | KOKULU,1. HAM MESAJ | 18. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKUSUZ | 18. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKULU |
|---|---|---|---|---|
| Beyin Aktivite Haritası |  |  |  |  |
| EEG |  |  |  |  |

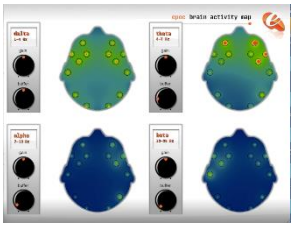
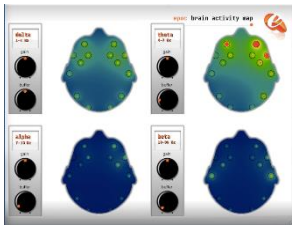
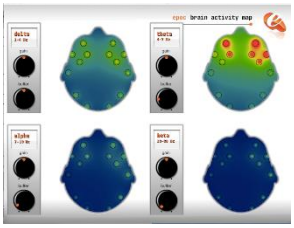
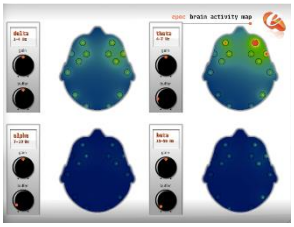
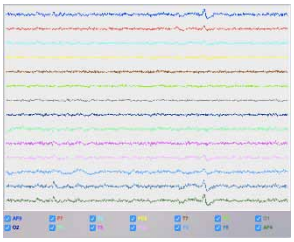
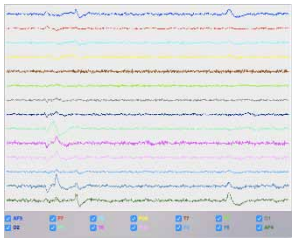
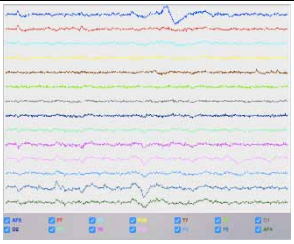
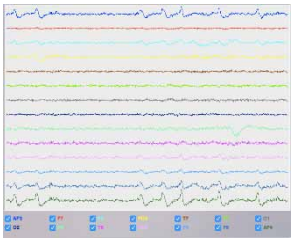
Tablo 4.15'de, 15. katılımcının tepki oranının belirgin şekilde düşük olduğu gözlemlenmiştir. Mesajın kokulu veya kokusuz ortamda verilmesi tepkilerde herhangi bir değişikliğe neden olmazken, mesajın ham olması veya Y ürününün görseli ile verilmesi de benzer şekilde değişiklik oluşturmamıştır. F3 ve F4 elektrotları üzerinden alınan oldukça zayıf tepkiler görülmüştür.

Tablo 4.16 16. Katılımcının 1. ve 18. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları

| **16. Katılımcı** | KOKUSUZ, 1. HAM MESAJ | KOKULU,1. HAM MESAJ | 18. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKUSUZ | 18. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKULU |
|---|---|---|---|---|
| Beyin Aktivite Haritası |  |  |  |  |
| EEG |  |  |  |  |

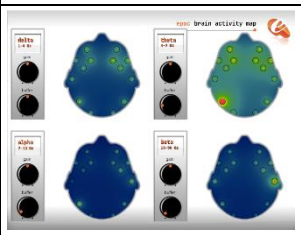
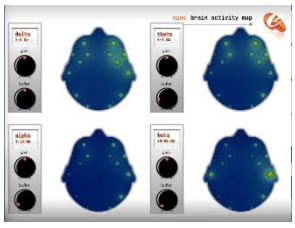
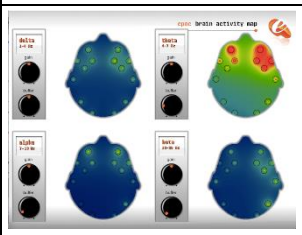
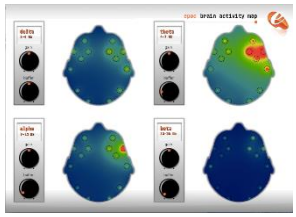
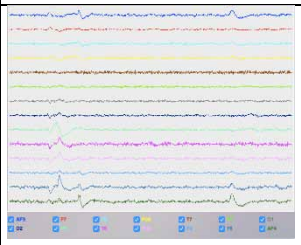
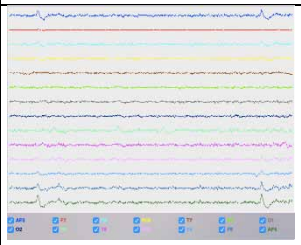
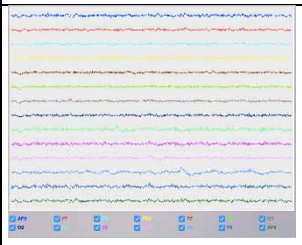
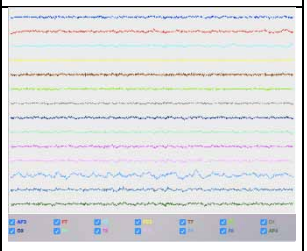
16. Katılımcıya ait beyin aktivite haritası ve EEG görselleri Tablo 4.16'da verilmiştir. Aktivitenin yoğunlukla gözlemlendiği aşamada; Ham mesajın kokulu ortamda sunulması söz konusudur. Kokulu ortamda ham mesaja katılımcı tarafından verilen tepki, theta ve alpha dalgaları ile beta dalgası olarak 13-18Hz aralığına kadar gözlemlenmiştir. Frontal bölgede yoğunlaşan tepkiler benzer şekilde 1.ham mesajın kokulu ortamda verilmesi sırasında alınmıştır. Y ürününün görselinin verildiği kokulu ve kokusuz ortam tepkileri ile ham mesajın kokusuz ortamda verildiği durumlarda tepki oranının düşük olduğu belirlenmiştir.

Tablo 4.17 17. Katılımcının 1. ve 18. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları

| **17. Katılımcı** | KOKUSUZ, 1. HAM MESAJ | KOKULU,1. HAM MESAJ | 18. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKUSUZ | 18. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKULU |
|---|---|---|---|---|
| Beyin Aktivite Haritası |  |  |  |  |
| EEG |  |  |  |  |

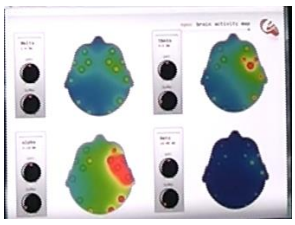
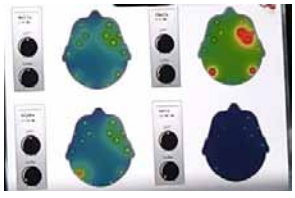
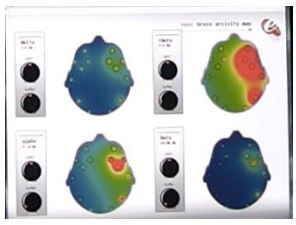
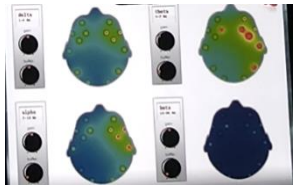
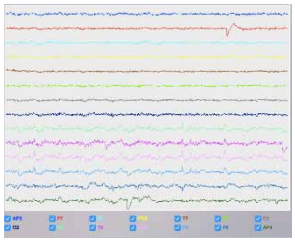
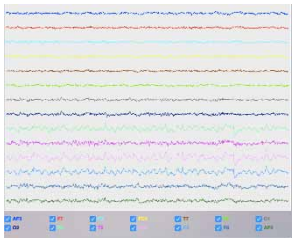
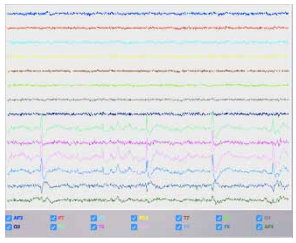
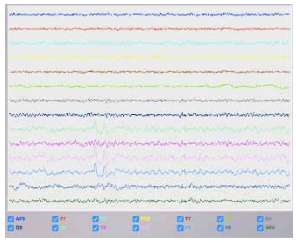
Tablo 4.17'de Katılımcıya ait ham mesaj ve Y ürününün görseli ile yapılan kokulu ve kokusuz uygulamalarda elde edilen beyin haritası ve EEG görselleri verilmiştir. 1.Ham mesaja verilen tepki kokudan bağımsız şekilde düşükken, Y ürünü görselinin kokusuz olarak verildiği durumda aktivite artışı olduğu belirlenmiştir. Alınan tepkiler Frontal bölgeden AF3, AF4, F3, F4, FC6 ve F8 elektrotlarından alınmıştır. Theta dalgası olarak gözlemlenen bu tepkiler, Y ürünü görselinin kokulu ortamda verilmesi durumunda düşük seviyede gözlemlenmiştir.

Tablo 4.18 18. Katılımcının 1. ve 18. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları

| **18. Katılımcı** | KOKUSUZ, 1. HAM MESAJ | KOKULU,1. HAM MESAJ | 18. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKUSUZ | 18. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKULU |
|---|---|---|---|---|
| Beyin Aktivite Haritası |  |  |  |  |
| EEG |  |  |  |  |

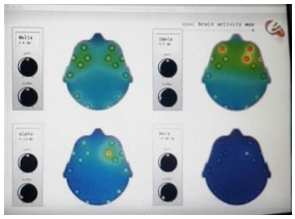
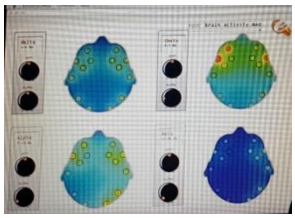
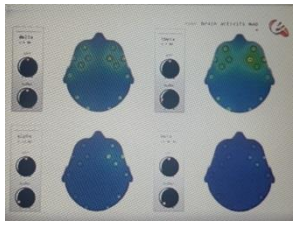
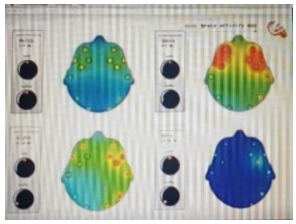
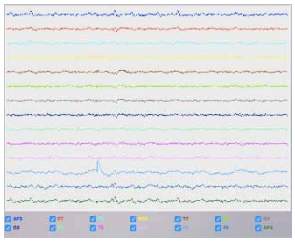
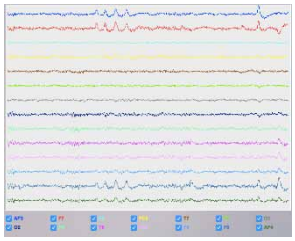
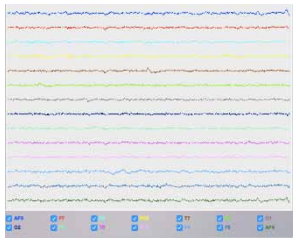
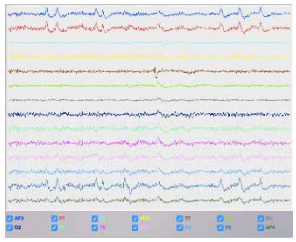
18. Katılımcı 1.Ham mesajın kokusuz ortamda verilmesi durumunda beyin haritası ve EEG görsellerinin sunulduğu Tablo 4.18'da görüleceği gibi; 4-5Hz Theta dalgası olarak P7 elektrotunda aktivite olduğu görülmüştür. Y ürünü görselinin verildiği slaytlarda katılımcının verdiği tepkilerin daha yüksek gerçekleştiği tespit edilmiştir. Kokusuz ortamda kokulu ortama göre daha fazla etkinlik olduğu gözlemlenmiştir.

Tablo 4.19 19. Katılımcının 1. ve 18. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları

| **19. Katılımcı** | KOKUSUZ, 1. HAM MESAJ | KOKULU,1. HAM MESAJ | 18. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKUSUZ | 18. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKULU |
|---|---|---|---|---|
| Beyin Aktivite Haritası |  |  |  |  |
| EEG |  |  |  |  |

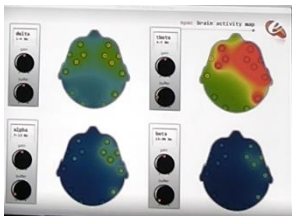
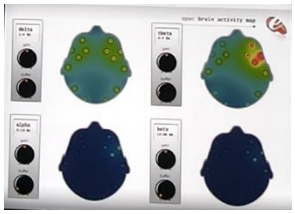
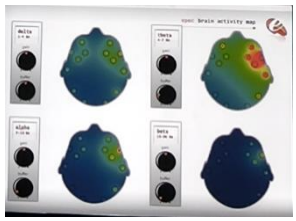
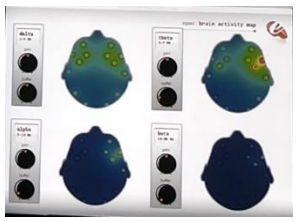
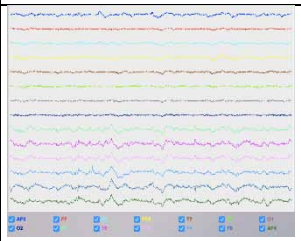
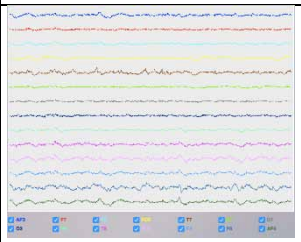
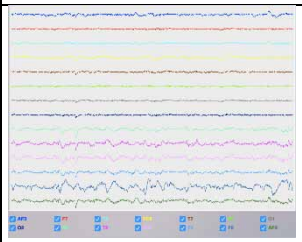
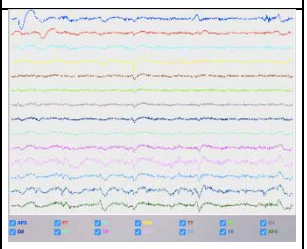
Tablo 4.19'da, 1.Ham mesajın kokusuz ortamda katılımcıya verildiği durumda beyin haritası ve EEG verileri elektrotları alındığında; Alpha 7-11 Hz aralığında etkinlik gözlemlenmiştir. Y ürünün görselinin yer aldığı slaytlarda kokusuz ortamda aktivite sağ Frontal bölge yanında sağ Temporal bölgede ölçülmüştür. Benzer şekilde kokusuz ortamda Y ürününün görseline tepki alınmıştır. AF4, F4, F8T8 ve P8 elektrotları üzerinde etkinlik gözlemlenmiştir.

Tablo 4.20 20. Katılımcının 1. ve 18. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları

| **20. Katılımcı** | KOKUSUZ, 1. HAM MESAJ | KOKULU,1. HAM MESAJ | 18. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKUSUZ | 18. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKULU |
|---|---|---|---|---|
| Beyin Aktivite Haritası |  |  |  |  |
| EEG |  |  |  |  |

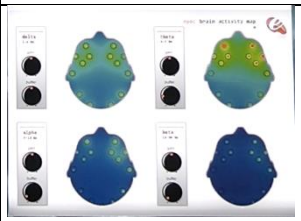
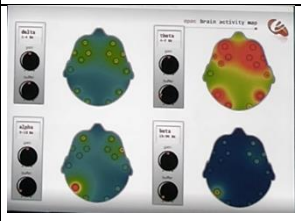
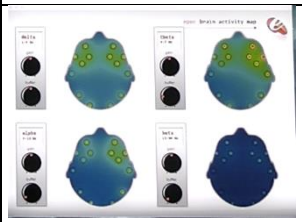
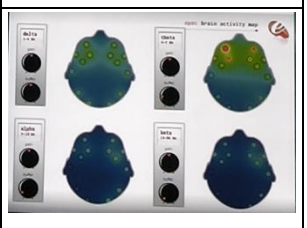
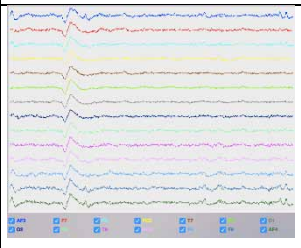
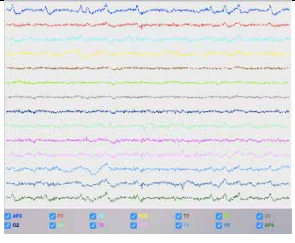
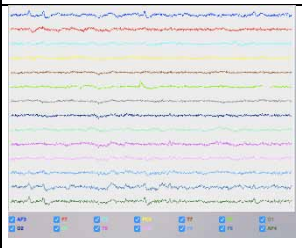
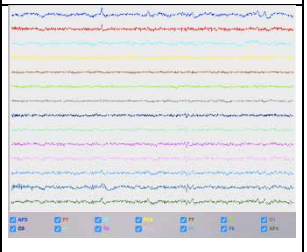
Tablo 4.20'de katılımcının beyin haritası ve EEG görseli ele alındığında; 1.ham mesajın kokusuz ortamda theta 4-5Hz dalga boyunda etkinlik gözlemlenmiştir. Sağ Frontal bölgede AF3, AF4 ve F4 elektrotlarında aktivite oluşurken, ortama koku verildiğinde 1.ham mesajın sunulması durumunda Frontal bölgede etkinlik olduğu belirlenmiştir. Y ürünü görselinin kokusuz ortamda verilmesi durumunda belirgin şekilde tepkinin düştüğü, Y ürünü görselinin koku ile verilmesi durumunda tepkinin arttığı saptanmıştır. Sağ ve sol Frontal bölgede aktivite oluşurken, alpha 7-10 Hz dalga boyu aralığında sağ Frontal bölgede tepki gözlemlenmiştir.

Tablo 4.21 21. Katılımcının 1. ve 18. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları

| **21. Katılımcı** | KOKUSUZ, 1. HAM MESAJ | KOKULU,1. HAM MESAJ | 18. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKUSUZ | 18. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKULU |
|---|---|---|---|---|
| Beyin Aktivite Haritası |  |  |  |  |
| EEG |  |  |  |  |

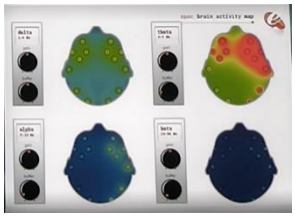
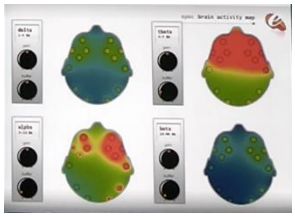
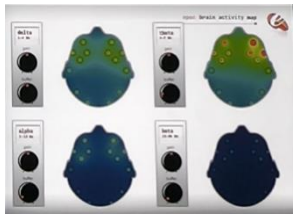
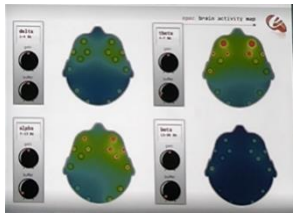
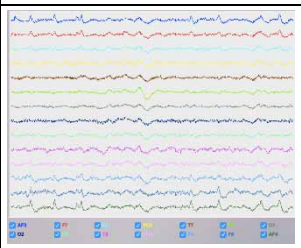
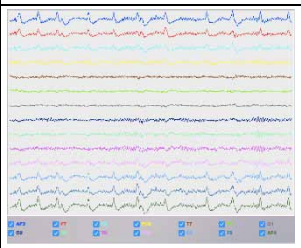
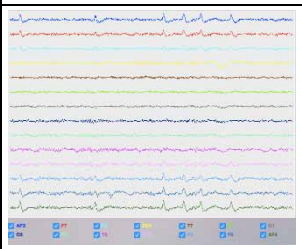
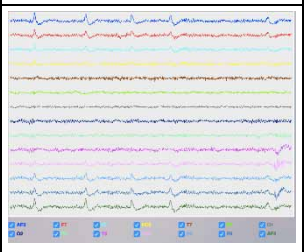
21. Katılımcının EEG görselleri ile beyin haritasının yer aldığı Tablo 4.21 incelendiğinde; 1.Ham mesaja Katılımcının verdiği tepki belirgin şekilde sağ Frontal ve Temporal bölgede belirlenmiştir. AF4, F4, F8, FC6, T8 ve P8 elektrotlarında theta 4-7Hz dalga boyu aralığında aktivite gözlemlenmiştir. 1. Ham mesajın kokulu ortamda verilmesi yanında Y ürünü görselinin kokulu ve kokusuz ortamda verilmesi durumları arasında alınan tepkiler de düşüş gözlemlenmiş, beynin sağ Frontal bölgesinde ise aktivite belirlenmiştir.

Tablo 4.22 22. Katılımcının 1. ve 18. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları

| **22. Katılımcı** | KOKUSUZ, 1. HAM MESAJ | KOKULU,1. HAM MESAJ | 18. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKUSUZ | 18. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKULU |
|---|---|---|---|---|
| Beyin Aktivite Haritası |  |  |  |  |
| EEG |  |  |  |  |

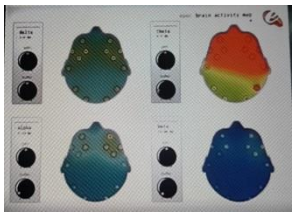
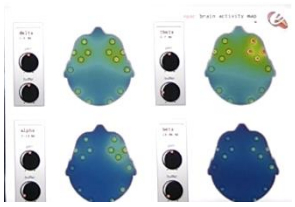
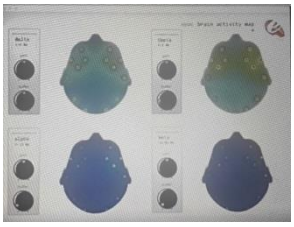
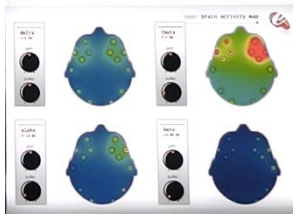
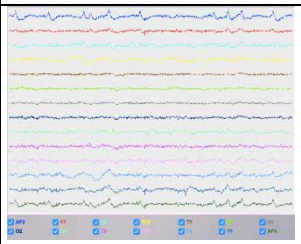
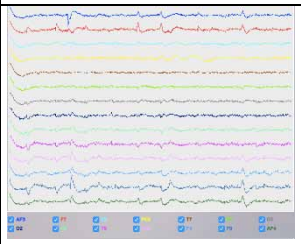
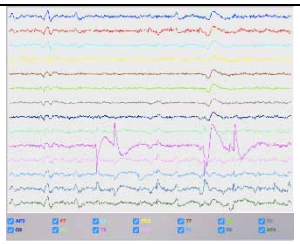
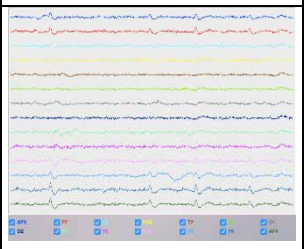
Tablo 4.22'de yer alan beyin haritası ve EEG görselleri incelendiğinde; 1.Ham mesajın katılımcıya verilmesi sırasında ortamın kokulu ve kokusuz olması durumları arasında belirgin bir farklılık gözlemlenmiştir. Kokulu 1. Ham mesaj verildiğinde; beyin haritasında geniş bir alanda etkinlik gözlemlenmiştir. Theta dalga boyunda ortaya çıkan bu etkinlik Y ürünü görselinin kokulu ve kokusuz olarak verilmesi durumunda, 1.Ham mesajın kokusuz olarak verilmesinde olduğu gibi düşük bir tepki ile ortaya çıkmıştır.

Tablo 4.23 23. Katılımcının 1. ve 18. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları

| **23. Katılımcı** | KOKUSUZ, 1. HAM MESAJ | KOKULU,1. HAM MESAJ | 18. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKUSUZ | 18. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKULU |
|---|---|---|---|---|
| Beyin Aktivite Haritası |  |  |  |  |
| EEG |  |  |  |  |

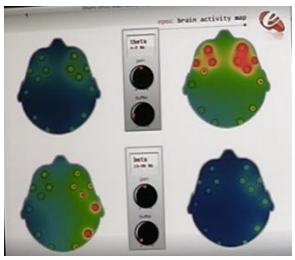
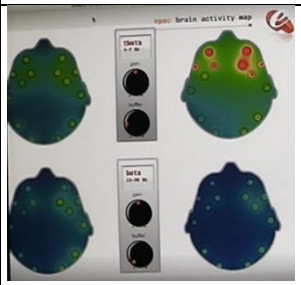
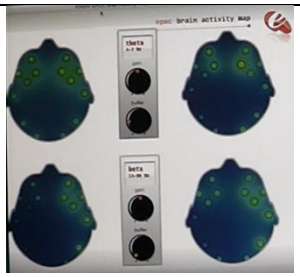
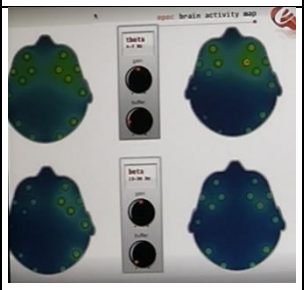
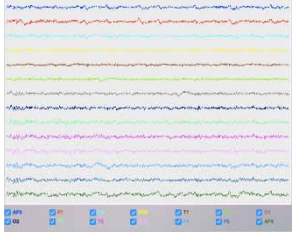
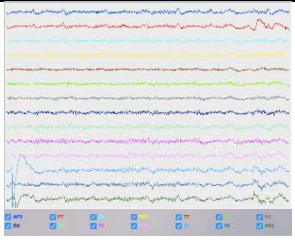
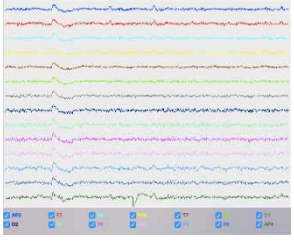
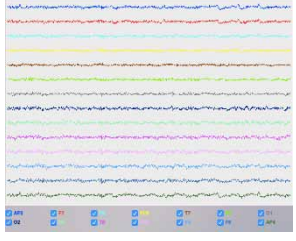
23. Katılımcıya ait beyin haritası görselleri ve EEG görselleri elektrotları alındığında; 1.ham mesajın kokusuz olarak verilmesi durumunda Theta beyin dalgalarının sağ Frontal bölgede yoğunlaşacak şekilde ortaya çıktığı gözlemlenmiştir. Öte yandan, aynı mesajın kokulu ortamda katılımcıya verildiği durumda sağ ve sol Frontal bölgelerde belirgin bir şekilde yüksek aktivite saptanmıştır. Etkinlik Alpha dalgalarına kadar uzanarak 7-10Hz bant aralığında görülmüştür. Y ürünü görselinin kokulu ve kokusuz olarak verildiği durumlarda benzer sonuçlar tespit edilmiş olup, aktivitenin düşük olduğu belirlenmiştir.

Tablo 4.24 24. Katılımcının 1. ve 18. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları

| **24. Katılımcı** | KOKUSUZ, 1. HAM MESAJ | KOKULU,1. HAM MESAJ | 18. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKUSUZ | 18. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKULU |
|---|---|---|---|---|
| Beyin Aktivite Haritası |  |  |  |  |
| EEG |  |  |  |  |

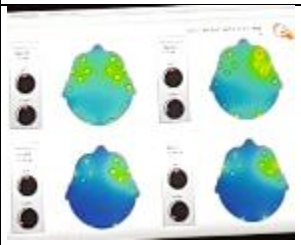
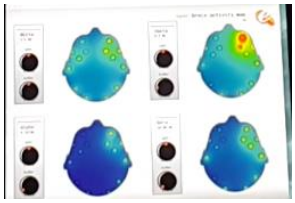
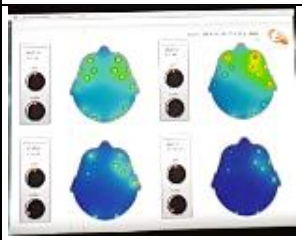
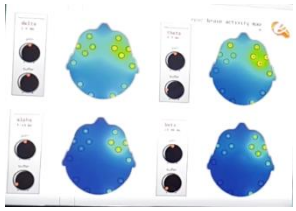
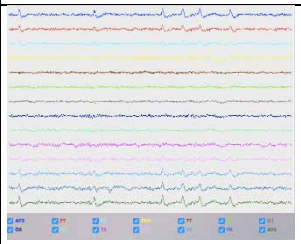
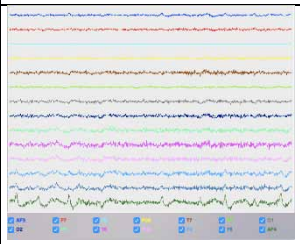
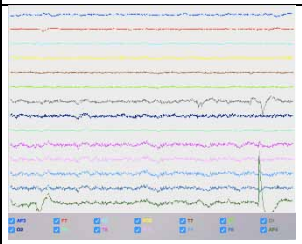
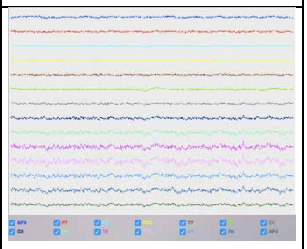
EEG görselleri ve Beyin Haritası görsellerinin 24. Katılımcı için verildiği tablo 4.24'te; 1.Ham mesajın kokusuz olarak verildiği katılımcıda sağ ve sol Frontal bölgelerde yoğun şekilde theta dalgaları ile aktivite gözlemlenmiştir. Y ürünü görselinin kokulu olarak verildiği durumda Af4, F4 ve F8 elektrodlarından aktivite alınmıştır. Y ürünü görselinin kokusuz ortamda verildiği durum ile 1.ham mesajın kokulu olarak verildiği durumda aktivite düşerken, düşük aktivitenin daha çok Frontal bölgede yer aldığı görülmüştür.

Tablo 4.25 25. Katılımcının 1. ve 18. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları

| **25. Katılımcı** | KOKUSUZ, 1. HAM MESAJ | KOKULU,1. HAM MESAJ | 18. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKUSUZ | 18. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKULU |
|---|---|---|---|---|
| Beyin Aktivite Haritası |  |  |  |  |
| EEG |  |  |  |  |

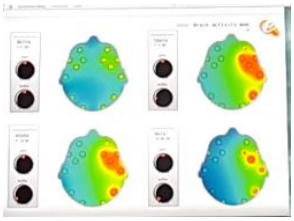
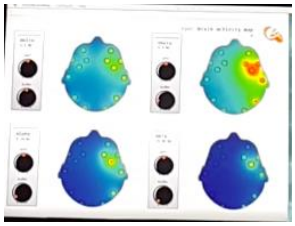
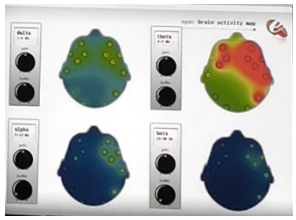
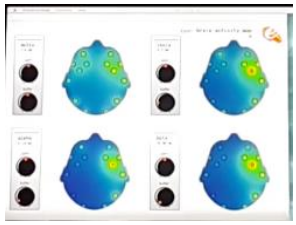
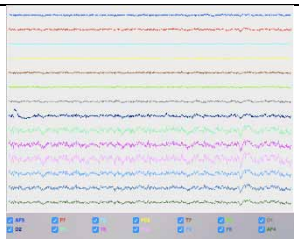
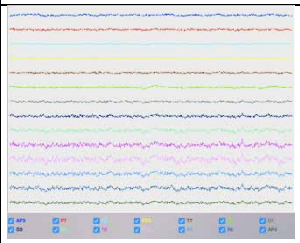
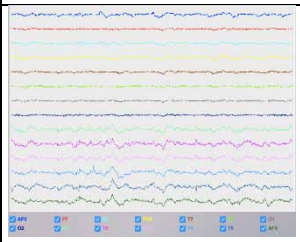
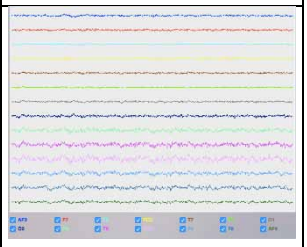
25. Katılımcının 1.Ham mesaja verdiği tepkiler için beyin haritası görselleri ve EEG görsellerinin yer aldığı tablo incelendiğinde; sağ ve sol Frontal bölgelerde AF3 ve AF4 elektrotları ile F7, F8, F3, F4 elektrotlarında aktivite belirlenmiştir. Kokusuz 1. Ham mesajda tepkilerin T8 ve P8 elektrotlarında Alpha dalgası olarak 7-9Hz dalga boyu aralığında olduğu görülürken, Y ürünü görseli ile kokulu ve kokusuz ortamda yapılan uygulamalarda belirgin şekilde düşüş bulunmuştur.

Tablo 4.26 26. Katılımcının 1. ve 18. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları

| **26. Katılımcı** | KOKUSUZ, 1. HAM MESAJ | KOKULU,1. HAM MESAJ | 18. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKUSUZ | 18. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKULU |
|---|---|---|---|---|
| Beyin Aktivite Haritası |  |  |  |  |
| EEG |  |  |  |  |

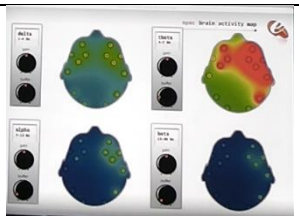
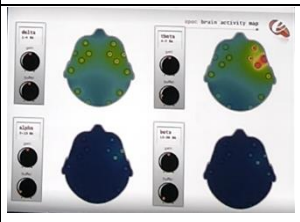
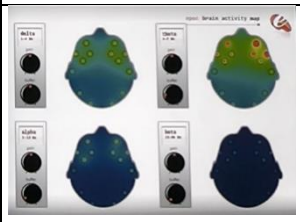
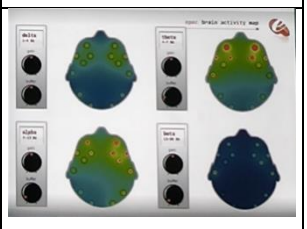
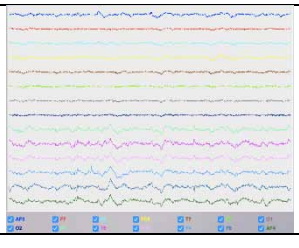
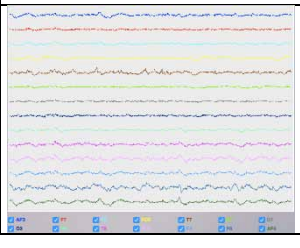
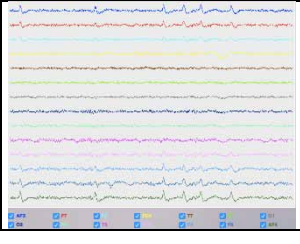
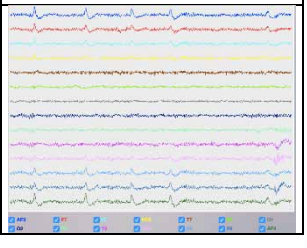
Tablo 4.26'da verilen beyin haritası görselleri ve EEG görselleri incelendiğinde; Katılımcının 1. Ham mesaj ve Y ürünü görseline kokulu ve kokusuz ortamlarda verdiği tepkilerin küçük farklılıklar dışında benzer olduğu gözlemlenmiştir. 1.Ham verinin kokulu ortamda verildiği durumda AF4 ve F8 elektrotlarında theta dalgalarının 4-6Hz aralığında olduğu saptanmıştır. Elde edilen düşük aktivitelerin sağ Frontal bölgede yer aldığı tespit edilmiştir.

Tablo 4.27 27. Katılımcının 1. ve 18. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları

| **27. Katılımcı** | KOKUSUZ, 1. HAM MESAJ | KOKULU,1. HAM MESAJ | 18. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKUSUZ | 18. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKULU |
|---|---|---|---|---|
| Beyin Aktivite Haritası |  |  |  |  |
| EEG |  |  |  |  |

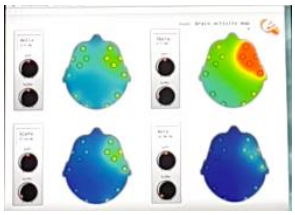
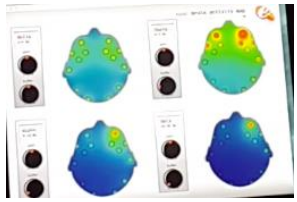
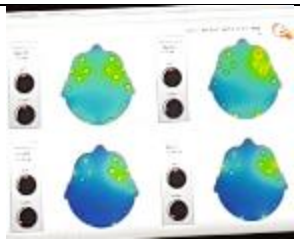
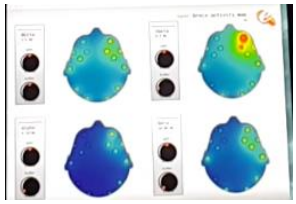
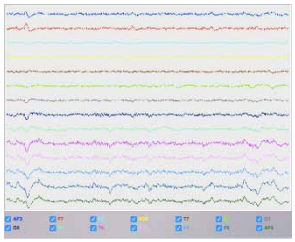
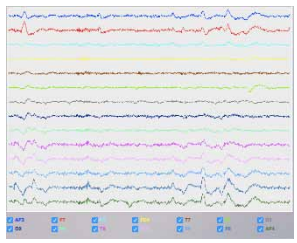
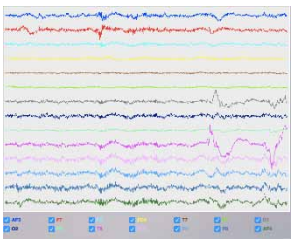
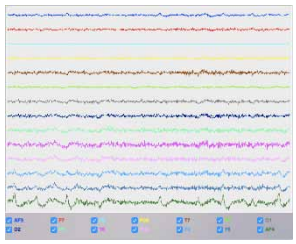
27. Katılımcının verileri elektrotları alındığında; 1. Ham mesaja verdiği tepkiler sağ Frontal ve Temporal bölgede gözlemlenmiştir. Kokulu ortamda Katılımcıya verilen 1.Ham mesajda aktivitenin belirgin şekilde düştüğü belirlenmiştir. Y ürünü görselinin kokusuz olarak verildiğinde; Frontal bölgenin sağ kısmında daha yoğun olmak üzere belirgin seviyede yüksek aktivite gözlemlenmiştir. Theta dalgası olarak 5-7Hz dalga boyu aralığında gözlemlenen aktivite Y ürünü görselinin kokulu olarak verildiğinde düşüş gösterdiği tespit edilmiştir.

Tablo 4.28 28. Katılımcının 1. ve 18. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları

| **28. Katılımcı** | KOKUSUZ, 1. HAM MESAJ | KOKULU,1. HAM MESAJ | 18. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKUSUZ | 18. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKULU |
|---|---|---|---|---|
| Beyin Aktivite Haritası |  |  |  |  |
| EEG |  |  |  |  |

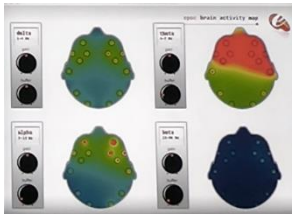
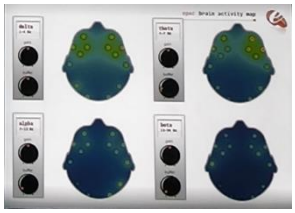
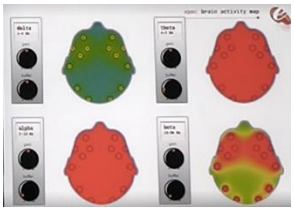
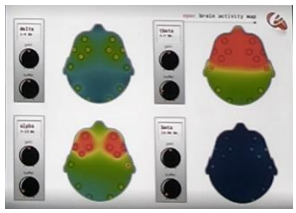
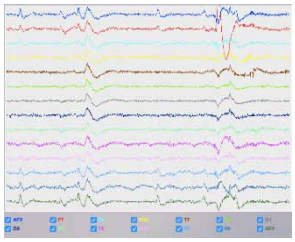
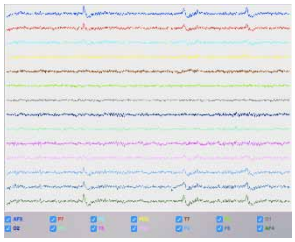
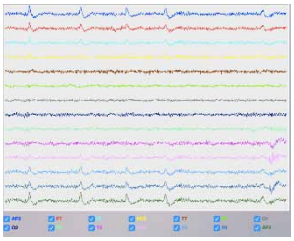
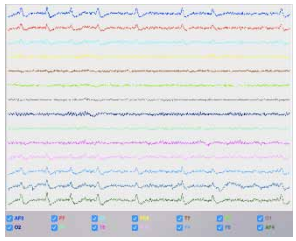
Tablo 4.28 incelendiğinde; beyin haritası görselleri ve EEG görselleri görülmektedir. Katılımcının kokusuz ortamda verilen 1. Ham mesaja verdiği tepkiler theta dalgası olarak 5-7Hz dalga boyu aralığında belirlenmiştir. Frontal bölgede sağa kaymış şekilde gözlemlenen etkinlik Temporal bölgede P8 elektrotu yanında T8, FC6, F8, F4 ve AF4 elektrotlarında görülmüştür. 1.Ham mesajın kokulu ortamda verilmesi ile Y ürünü görsellerinin kokulu ve kokusuz olarak verildiği durumlar incelendiğinde; sağ Frontal bölgede aktivitede düşüş olduğu tespit edilmiştir. Y ürünü görselinin kokulu olarak verildiği durumda Alpha dalgası olarak 7-9Hz dalga boyu aralığında düşük bir etkinlik gözlemlenmiştir.

Tablo 4.29 29. Katılımcının 1. ve 18. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları

| **29.Katılımcı** | KOKUSUZ, 1. HAM MESAJ | KOKULU,1. HAM MESAJ | 18. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKUSUZ | 18. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKULU |
|---|---|---|---|---|
| Beyin Aktivite Haritası |  |  |  |  |
| EEG |  |  |  |  |

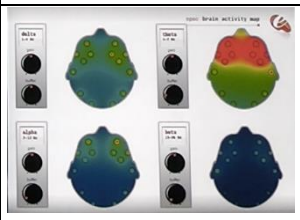
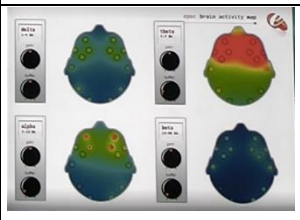
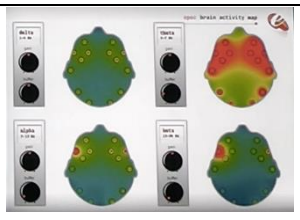
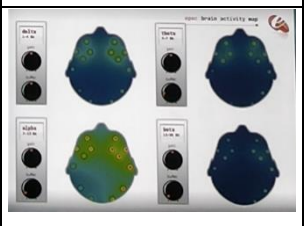
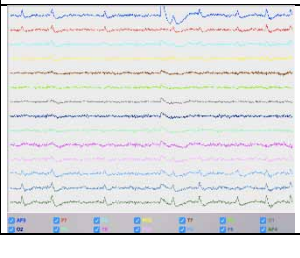
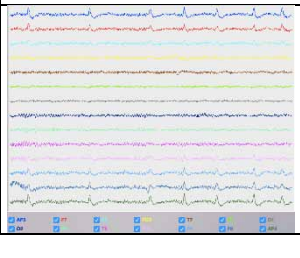
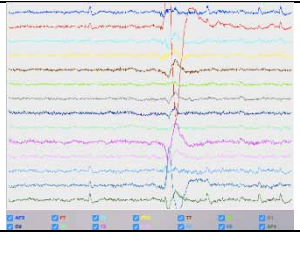
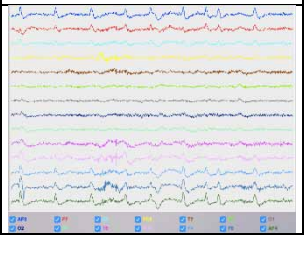
Tablo 4.29'da 29. Katılımcıya ait beyin haritası görselleri ve EEG görselleri elektrotları alındığında; 1.ham mesajın kokusuz olarak verilmesinde sağ Frontal bölgede aktivite theta dalgası olarak 4-6Hz dalga boyu aralığında gözlemlenmiştir. Aynı mesajın kokusuz olarak verilmesi halinde AF4 ve AF3 elektrotlarında belirlenen etkinlik theta dalgası olarak düşüş göstermiştir. Y ürünü görselinin kokusuz olarak verildiği durumda tüm beyin dalgalarında düşük aktivite olduğu saptanmıştır. Y ürünü görselinin kokulu olarak verildiği durumda katılımcının ilgisi azalmış ancak, sağ Frontal bölgede AF4 ve F4 elektrotlarında aktivite olduğu görülmüştür.

Tablo 4.30 30. Katılımcının 1. ve 18. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları

| **30. Katılımcı** | KOKUSUZ, 1. HAM MESAJ | KOKULU,1. HAM MESAJ | 18. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKUSUZ | 18. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKULU |
|---|---|---|---|---|
| Beyin Aktivite Haritası |  |  |  |  |
| EEG |  |  |  |  |

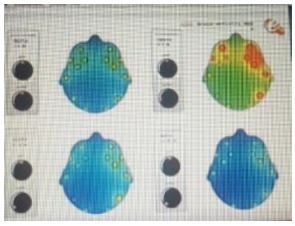
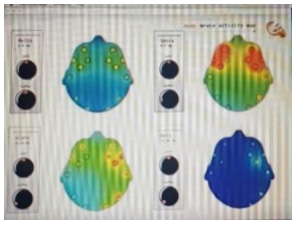
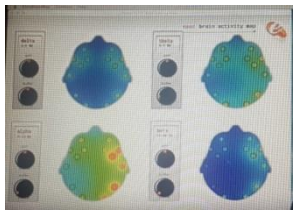
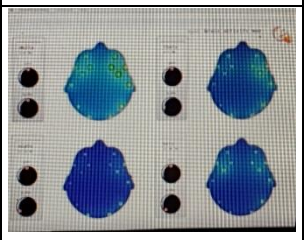
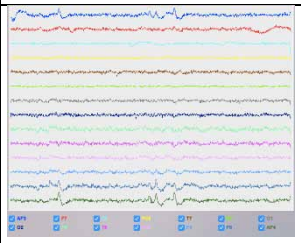
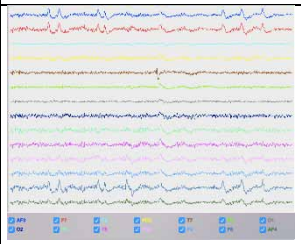
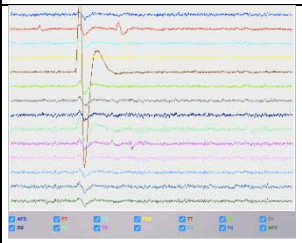
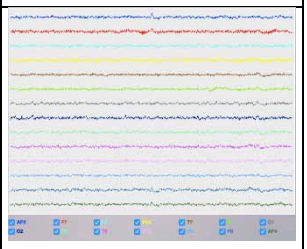
30.katılımcının tabloda verilen verileri incelendiğinde; katılımcının 1. Kokulu ham mesaja Alpha frekansı düzeyinde tepki verdiği görülmüştür. AF4, F4 elektrodlarında düşük düzeyli 7-13 Alpha frekansı belirlenmiştir. Kokulu ortamda katılımcının mesaja verdiği tepkinin düştüğü gözlenmiştir. 18. Y ürünü görseli kokusuz ortamda katılımcıya gösterildiğinde; Beta frekansında yüksek düzeyli tepki görülmüştür. Ayrıca katılımcının kas kasılmalarına bağlı artefaktları da EEG verilerinde saptanmıştır. AF4, F4,FC6, F8, P8, T8, AF3, F3, FC5, O1, O2 elektrodlarında aktivitenin olduğu bulunmuştur.

Tablo 4.31 31. Katılımcının 1. ve 18. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları

| **31. Katılımcı** | KOKUSUZ, 1. HAM MESAJ | KOKULU,1. HAM MESAJ | 18. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKUSUZ | 18. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKULU |
|---|---|---|---|---|
| Beyin Aktivite Haritası |  |  |  |  |
| EEG |  |  |  |  |

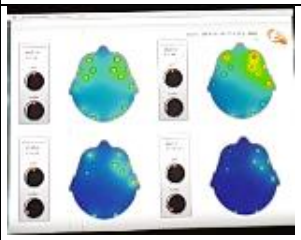
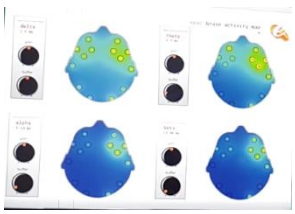
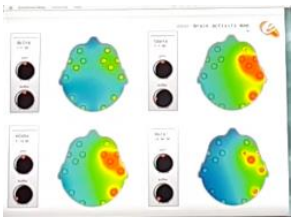
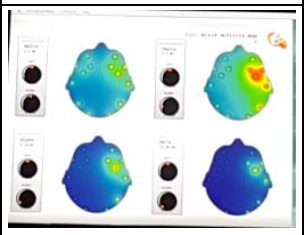
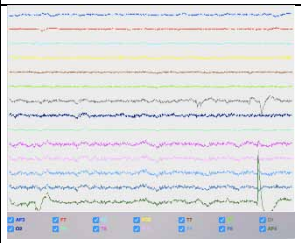
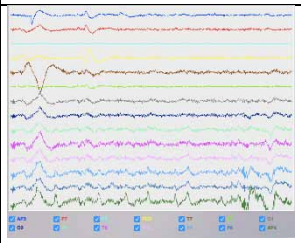
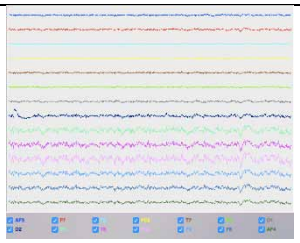
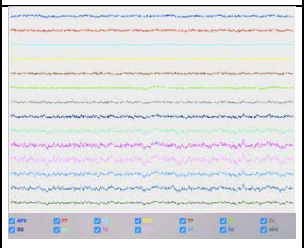
31. katılımcının verileri incelendiğinde; kokusuz ortamda 1. Ham mesaja katılımcının Theta frekansında tepki düzeyinin yüksek olduğu görülmüştür. Katılımcının Frontal bölgesinde aktivite bulunmuştur. AF4, F4,FC6, F8, P8, T8, AF3, F3, FC5 elektrotlarında 4-7 Hz Theta dalga boyunda aktivite gözlemlenmiştir. Katılımcı mesaja ilgi göstermiştir. Kokulu ortamda 1. Ham mesaja katılımcının ilgisi Alpha frekansı düzeyinde artmıştır. Ancak, düşük Alpha aktivitesi belirlenmiştir. 18. Y ürünü görseli incelendiğinde; katılımcının kokusuz ortamda aktivitesinin Beta düzeyinde F3 elektrotunda arttığı tespit edilmiştir. Kokulu ortamda ise; katılımcının mesaja gösterdiği ilginin düştüğü görülmüştür.

Tablo 4.32 32. Katılımcının 1. ve 18. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları

| **32. Katılımcı** | KOKUSUZ, 1. HAM MESAJ | KOKULU,1. HAM MESAJ | 18. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKUSUZ | 18. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKULU |
|---|---|---|---|---|
| Beyin Aktivite Haritası |  |  |  |  |
| EEG |  |  |  |  |

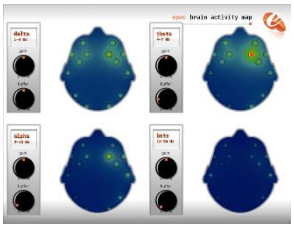
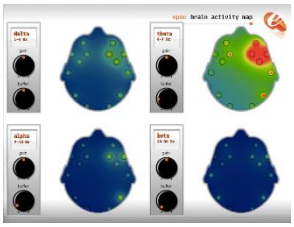
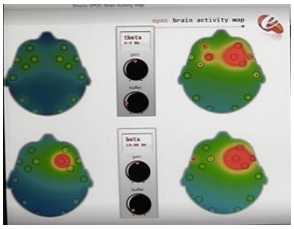
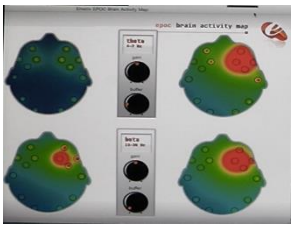
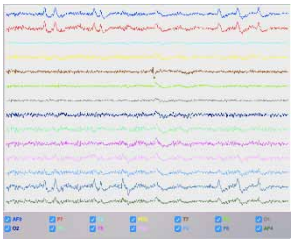
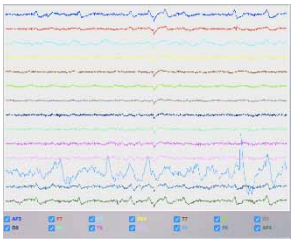
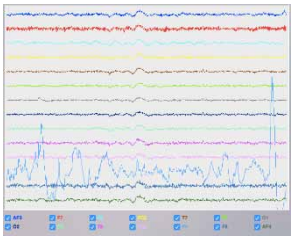
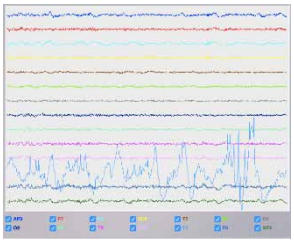
Tablo 4.32'de, 32. Katılımcıya ait EEG verileri ve 3D beyin haritası verilmiştir. Genel olarak tabloya bakıldığında; katılımcının 1. Ham Mesaja daha fazla ilgi gösterdiği görülmüştür. Kokusuz ortamda katılımcıda özellikle Sağ Frontal bölgede ve Temporal bölgede aktivite belirlenmiştir. 4-7 Hz düzeyinde katılımcı mesaja tepki göstermiştir. AF4, F4,FC6, F8, P8, O2, T8, AF3, F3, FC5 elektrotlarının olduğu bölgelerde tepki verildiği saptanmıştır. Kokulu ortamda katılımcının kokusuz ortama göre gösterdiği ilgi düzeyi artmıştır. 7-13 Alpha frekansında AF4, F4, FC6, F8, P8, O2, T8, AF3, F3, FC5 elektrotlarının olduğu bölgelerde aktivite gözlemlenmiştir. 18. Y ürünü görseli gösterildiğinde katılımcının ilgi düzeyinin Alpha frekansında olmasına rağmen 1. Ham mesaja göre düşük olduğu belirlenmiştir. Kokulu ortamda ise; Theta dalga boyu frekansında düşük düzeyli aktivite olduğu görülmüştür.

Tablo 4.33 33. Katılımcının 1. ve 18. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları

| **33. Katılımcı** | KOKUSUZ, 1. HAM MESAJ | KOKULU,1. HAM MESAJ | 18. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKUSUZ | 18. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKULU |
|---|---|---|---|---|
| Beyin Aktivite Haritası |  |  |  |  |
| EEG |  |  |  |  |

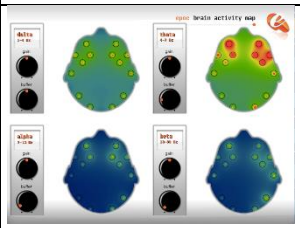
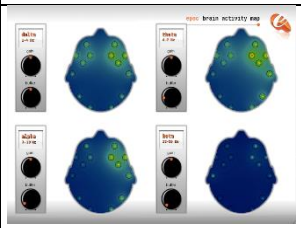
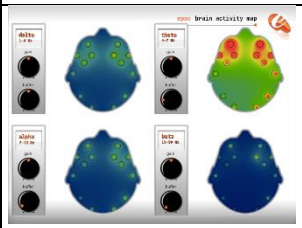
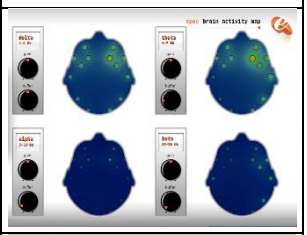
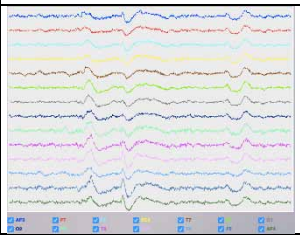
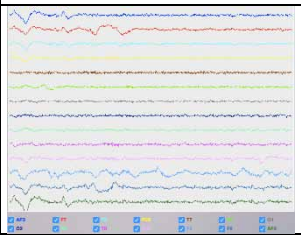
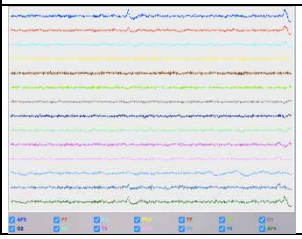
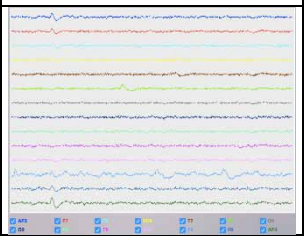
33. katılımcının verileri incelendiğinde; 1. Ham mesaj katılımcının ilgi oranının düşük olduğu Sağ Frontal bölgede AF4, F4,FC6, F8 elektrotlarında ve AF3 elektrotunda 4-7 Theta Dalga Boyu Aralığında aktivitenin olduğu gözlemlenmiştir. Kokulu ortamda Sağ Frontal bölgede AF4, F4,FC6, F8 elektrodlarında düşük boyutta Beta 13-15Hz aralığında aktivite görülmüştürAncak, katılımcının 1. Ham mesaja ilgisiz kaldığı belirlenmiştir. 18. Y ürünü görseli katılımcıya gösterildiğinde; F4, FC6, T8, P8 elektrotlarında 13-20 Hz aralığında Beta frekansında aktivite gözlemlenmiştir. Kokulu ortamda 18. Y ürünü görseline katılımcının ilgisinin düştüğü ve Y ürünü görseline katılımcının kokusuz ortamda daha fazla ilgi gösterdiği tespit edilmiştir.

Tablo 4.34 34. Katılımcının 1. ve 18. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları

| **34. Katılımcı** | KOKUSUZ, 1. HAM MESAJ | KOKULU,1. HAM MESAJ | 18. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKUSUZ | 18. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKULU |
|---|---|---|---|---|
| Beyin Aktivite Haritası |  |  |  |  |
| EEG |  |  |  |  |

34. Katılımcının 1. Ham mesaja kokusuz ortamda verdiği tepki oranının düşük olduğu ve F4 elektrodunda Theta bant aralığında aktivite gözlemlendiği belirlenmiştir. Kokulu ortamda Katılımcının 1. Ham mesaja tepki oranı artmıştır. Katılımcının Sağ Frontal bölgesinde Theta 4-7 Hz ferakans aralığında tepki gösterdiği görülmüştür. Katılımcının kokulu ortamda mesaja gösterdiği ilginin ve 18. Y ürünü görselinin Beta frekans düzeyinde ilgisinin arttığı gözlemlenmiştir. Özellikle katılımcının Sağ Frontal Bölgesinde AF4, F4, FC6, F8 elektrodlarında ve F3, AF3 elektrodlarında 13-30 Hz Beta frekansı bant aralığında tepki gösterdiği görülmüştür. Katılımcıya kokulu ortamda 18. Y ürününün görseli gösterildiğinde ise; katılımcının tepki oranında değişme olmadığı belirlenmiştir.

Tablo 4.35 35. Katılımcının 1. ve 18. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları

| **35. Katılımcı** | KOKUSUZ, 1. HAM MESAJ | KOKULU,1. HAM MESAJ | 18. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKUSUZ | 18. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKULU |
|---|---|---|---|---|
| Beyin Aktivite Haritası |  |  |  |  |
| EEG |  |  |  |  |

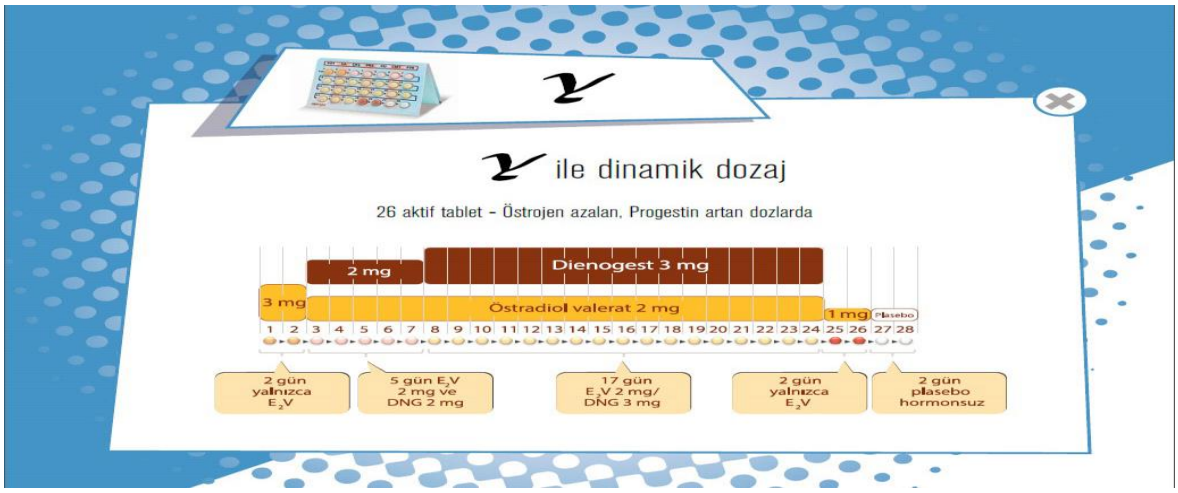
35. Katılımcının verileri incelendiğinde; Katılımcının kokusuz ortamda 1. Ham mesaja verdiği tepki düzeyinin yüksek olduğu belirlenmiştir. Katılımcının özellikle Sağ Frontal bölgesinde AF4, F4, FC6, F8 elektrodlarında ve Sol Frontal bölgede AF3 ve F3 elektrodlarında 4-7 Theta frekansında aktivite olduğu görülmüştür. Katılımcıya kokulu ortamda 1.Ham mesaj gösterildiğinde; katılımcının ilgi düzeyinin düştüğü ve Sağ Frontal Bölgede F4, F8 elektrodlarında düşük oranda 4-5 Theta dalga boyu aralığında frekansı gözlemlenmiştir. Katılımcının kokulu ortamda mesaja ilgi düzeyinin düştüğü saptanmıştır. 18. Y ürünü görseli katılımcıya kokusuz ortamda gösterildiğinde; AF4, F4, FC6, F8 ve AF3, F3, F7 elektrodlarında 4-7 Theta frekansında aktivite olduğu belirlenmiştir. Kokulu ortamda katılımcının ilgi oranının düştüğü görülmüştür.

Tablo 4.36 Katılımcıların "anlamlı derecede düşük pearl indeksi" mesajına ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları değerlendirmesi

| **Mesaj: Anlamlı Derecede Düşük Pearl İndeksi** | **MESAJA İLGİLİ** | **MESAJA İLGİSİZ** |
|---|---|---|
| | **DENEKLER** | |
| **Koku Mesaja İlgi Seviyesini Arttırıyor** | | 20 |
| **Koku Mesaja İlgi Seviyesini Düşürüyor** | 5, 14, 18, 19, 27, 30, 35 | |
| **Kokudan Bağımsız** | 2, 10, 23, 24, 29, 31, 32, 34 | 1, 3, 4, 6, 8, 9, 11, 12, 13, 15, 16, 17, 21, 22,25, 26, 28, 33 |
| **Görsel Tema İlgi Seviyesini Arttırıyor** | | |
| **Görsel Tema İlgi Seviyesini Düşürüyor** | 7 | |
| **YORUM** | | |
| Anlamlı derecede düşük pearl indeksi mesajında, EEG verileri analizine göre; mesajın etkinliği açısından 35 gönüllü katılımcı deneğin %54'ü (19) mesaja ilgisiz kalırken, %46'sı (16) mesaja ilgi göstermiştir. Toplam 35 denekten 19'unun kokudan bağımsız olarak mesaja ilgi duymadıkları, ayrıca bu denekler arasında 1 denekte mesaja ilgi seviyesinin düşük olduğu durumda iken kokunun ilgi seviyesini artırdığı görülmüştür. Kalan toplam 16 denekten 8 deneğin ise; kokudan bağımsız olarak mesaja ilgi duydukları, 7 denekte kokunun mesaja ilgi seviyesini düşürdüğü, 1 denekte ise kokudan bağımsız olarak ürün görseli temasının mesaja ilgi seviyesini düşürdüğü saptanmıştır. | | |

**Akıllı Ambalaj ve Dinamik Doz Rejimi Mesajlarına Tepki Analizi (Slayt 2, 7 ve 16)**

"Akıllı ambalaj" ve "Dinamik Doz Rejimi" ve 16. Y ürün slaytına ilişkin kokulu ve kokusuz ortamda yapılan Y ürünü kokusunun verilen mesaj üzerindeki etkisini ölçümlemek için yapılan deneye ait EEG verileri ve 3D beyin haritası görüntüleri bu bölümde ele alınmıştır. Katılımcıya ait veriler tablolaştırılarak açıklanmıştır. 10'ar saniye aralıklarla verilen mesajlar hem kokulu hem de kokusuz ortamda ölçümlenmiştir.




Resim 4.3 16. Slayt ürün görseli

AKILLI AMBALAJ

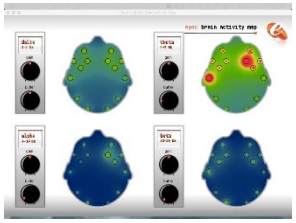
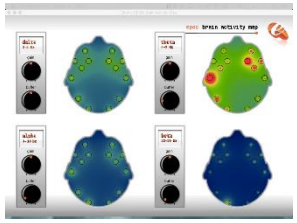
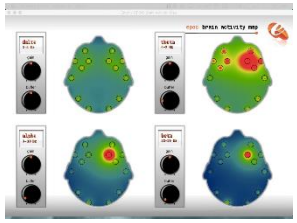
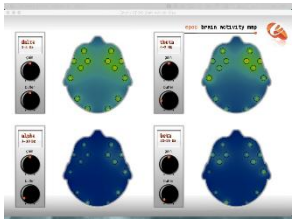
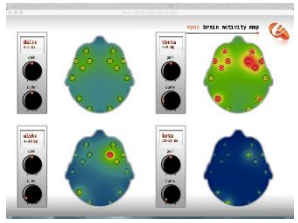
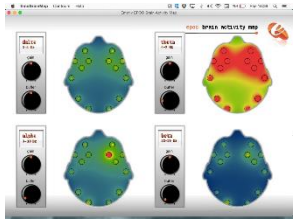
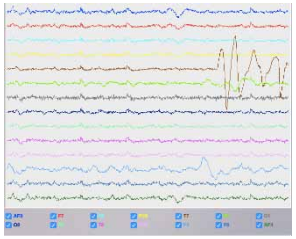
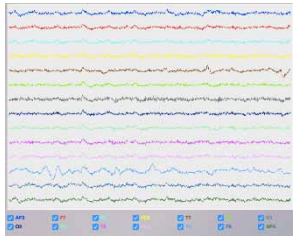
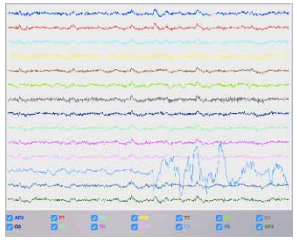
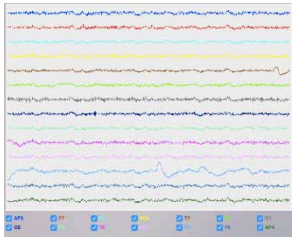
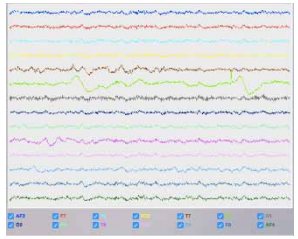
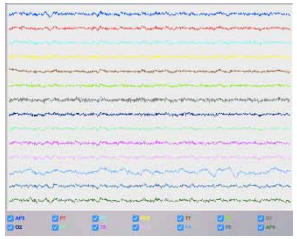
Resim 4.4 2. Slayt ham mesaj görseli

DİNAMİK DOZ REJİMİ

Resim 4.5 7. Slayt ham mesaj görseli

Kategorilere ayrılan görseller mesajların benzerliklerine göre sınıflandırılmıştır. 16. Slayta ait görselde verilen mesaj, 2 ve 7. Slaytlar da ham bir şekilde verilmiştir. Markaya dair herhangi bir uyarıcı verilmeden sadece beyaz bir slaytta ham mesaj verilmiştir. Ham mesajın ve Y ürün slaytı kokulu ve kokusuz ortamda incelenerek katılımcıya verilen Y ürününün kokusunun etkinliği ölçülmüştür.

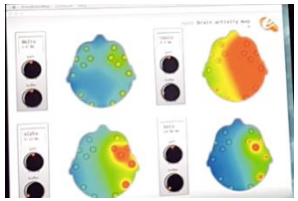
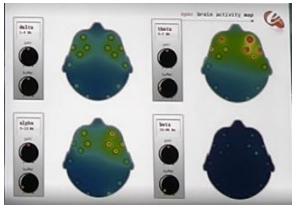
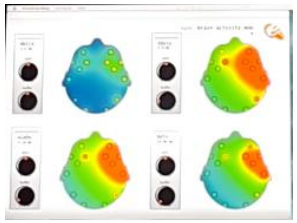
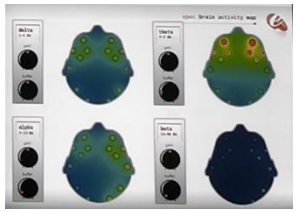
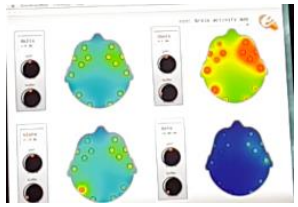
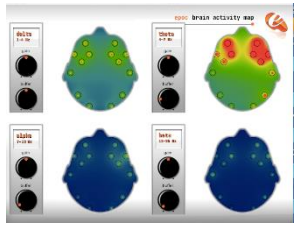
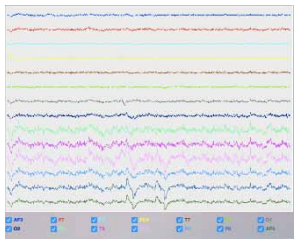
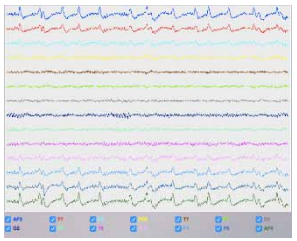
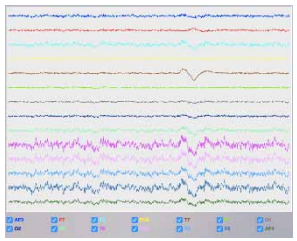
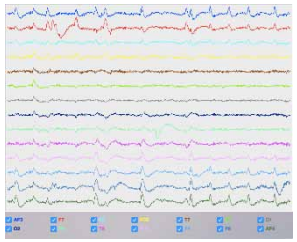
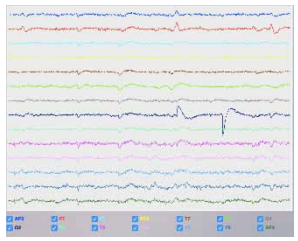
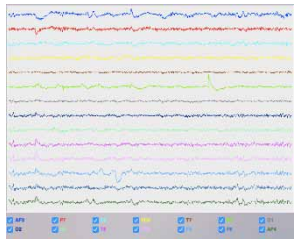
Tablo 4.37 1. Katılımcının 2, 7 ve 16. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları

| **1.Katılımcı** | KOKUSUZ, 2. HAM MESAJ | KOKULU, 2. HAM MESAJ | KOKUSUZ, 7. HAM MESAJ | KOKULU, 7. HAM MESAJ | 16. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKUSUZ | 16. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKULU |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Beyin Aktivite Haritası |  |  |  |  |  |  |
| EEG |  |  |  |  |  |  |

1. Katılımcının 2. ve 7 ham mesaja verdiği tepkiler tabloda ele alınmıştır. 2. Ham mesaj "Akıllı Ambalaj" Mesajıdır. 7 ham mesaj ise; Dinamik dozaj ham mesajıdır. Katılımcının mesaja gösterdiği ilginin ham mesajlarda düşük olduğu görülmüştür. Özellikle kokusuz ham

mesajlarda katılımcının ilgi düzeyinin kokulu ortama göre düşük olduğu belirlenmiştir. 2. Ham mesajda AF4, F4, FC6 ve T7 elektrotlarında 4-7Hz Theta dalga boyu aralığında aktivite görülmüştür. Kokulu ortamda aktivite oranında az bir düşüş gözlemlendiği belirlenmiştir. 7. Ham mesajda (kokusuz ortam) Sağ Frontal bölgede aktivite FC6 da düşük beta aktivitesi saptanmıştır. Birinci ham mesaja göre; dalga frekans aralığında artış görülmüştür. Dalga Theta frekansından Beta frekansına yükselmiştir. Kokulu ortamda katılımcının beyin aktivite oranı düşmüştür. 16.Olairista görseli katılımcıya gösterildiğinde; katılımcının beyin aktivitesinde kokulu ortama göre aktivite oranının daha düşük olduğu belirlenmiştir. Kokusuz ortamda Katılımcının Sağ Frontal bölgesinde özellikle aktivite oranının daha yüksek olduğu görülmüştür. AF4, F4, FC6, AF3, F3, FC5, F7 elektrodlarında aktivite 4-7 Hz Theta dalga frekansı gözlemlenmiştir. Kokulu ortamda katılımcının beyin dalgalarında artış tespit edilmiştir. Beynin Frontal bölgesinde yoğun bir aktivite bulunmuş ve AF4, F4, FC6, T8, AF3, F3, FC5, F7, P7, O1, O2, P8 elektrodlarında 4-7 Theta dalgası gözlemlenmiştir. Kokusuz ortama göre 16. Y ürün slayt görseli katılımcının daha fazla ilgisini çekmiştir.

Tablo 4.38 2. Katılımcının 2, 7 ve 16. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları

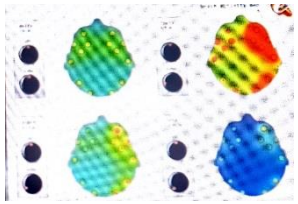
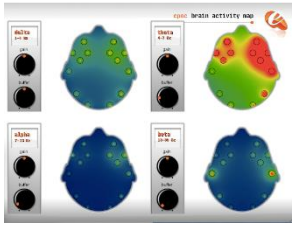
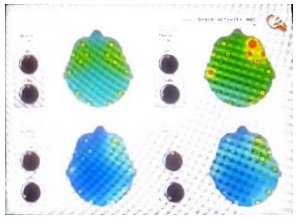
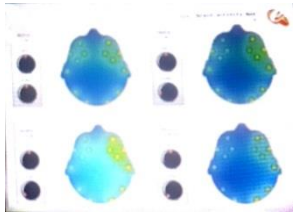
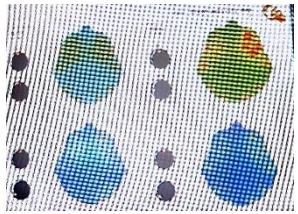
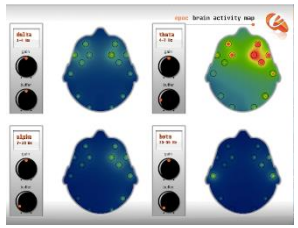
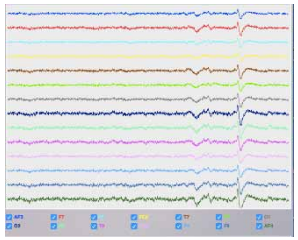
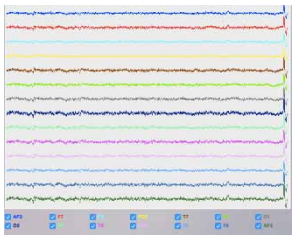
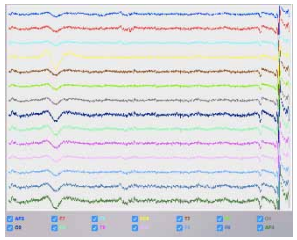
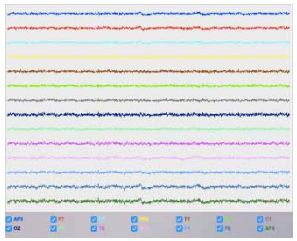
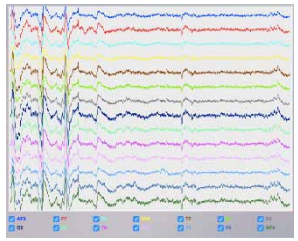
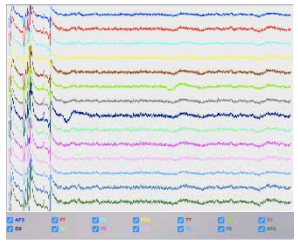
| **2. Katılımcı** | KOKUSUZ, 2. HAM MESAJ | KOKULU, 2. HAM MESAJ | KOKUSUZ, 7. HAM MESAJ | KOKULU, 7. HAM MESAJ | 16. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKUSUZ | 16. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKULU |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Beyin Aktivite Haritası |  |  |  |  |  |  |
| EEG |  |  |  |  |  |  |

2. Katılımcının beyin haritaları ve EEG verileri gözlemlendiğinde kokusuz ortamda katılımcının ilgi oranının kokulu ortamlara göre daha yüksek olduğu görülmüştür. 2. Kokusuz ham mesajda F4, P8 elektrotlarında 13-20 Beta Dalga Boyu Aralığında aktivite gözlemlenmiştir. Kokulu ortamda katılımcının beyin aktivitesinin Theta dalgasına gerilediği belirlenmiştir. Sağ Frontal bölgesinde düşük bir aktivite

gözlemlenmiştir. 7. Ham mesaj kokusuz ortamda katılımcının mesaja gösterdiği ilginin arttığı saptanmıştır. Sağ Frontal bölgede AF4, F4, FC6, T8 13- 30 Hz Beta dalga boyu aralığında aktivite gözlemlenmiştir. Kokulu ortamda 7. Ham mesaja gösterilen ilginin düştüğü ve beynin Sağ ön loblarında aktivite olduğu tespit edilmiştir. AF3, AF4, F4, 4-7 Hz Theta Dalga Boyu aralığında aktivite bulunmuştur.

16. Y Ürün görseli katılımcıya kokusuz ortamda gösterildiğinde; Sağ Frontal bölgede A F4, F4, FC6, F8 elektrotlarında 4-7 Hz Theta dalga boyu aralığında yoğun bir aktivite gözlemlenmiştir. AF3, F3, FC5, F7, P7, elektrodlarında 4-7 Hz Theta dalga boyu aralığında aktivite olduğu belirlenmiştir. Kokulu ortamda ise; katılımcının beyin aktivite oranının düştüğü ve aynı dalga boyunda aktivite olduğu görülmüştür.

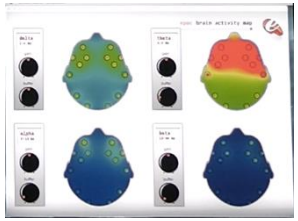
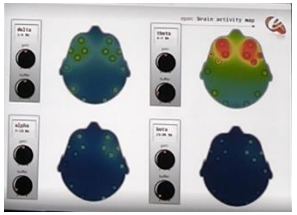
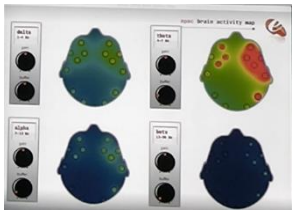
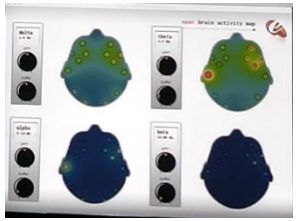
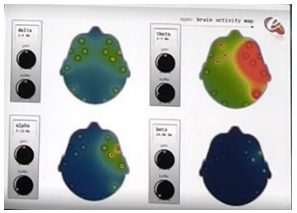
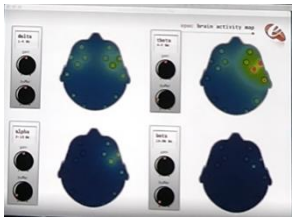
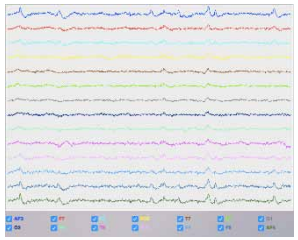
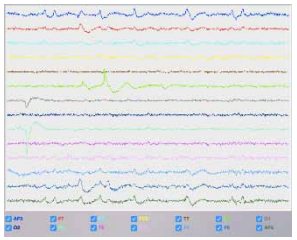
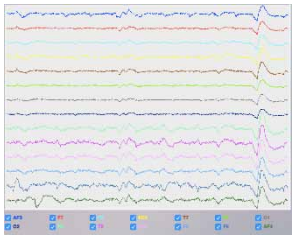
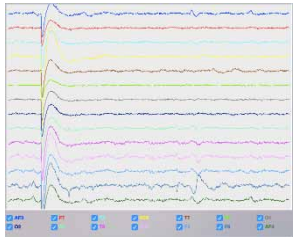
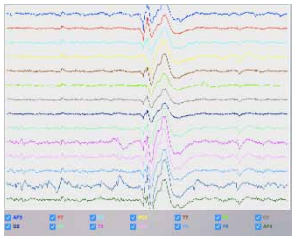
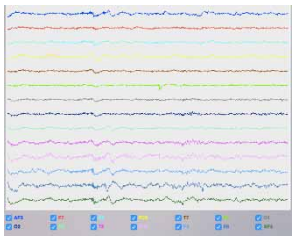
Tablo 4.39 3. Katılımcının 2, 7 ve 16. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları

| **3. Katılımcı** | KOKUSUZ, 2. HAM MESAJ | KOKULU, 2. HAM MESAJ | KOKUSUZ, 7. HAM MESAJ | KOKULU, 7. HAM MESAJ | 16. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKUSUZ | 16. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKULU |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Beyin Aktivite Haritası |  |  |  |  |  |  |
| EEG |  |  |  |  |  |  |

3.Katılımcının verileri incelendiğinde; katılımcının 2. Ham mesaja ilgi gösterdiği ve 4-7 Hz Theta dalga boyu aralığında aktivite olduğu gözlemlenmiştir. Özellikle aktivite Sağ Frontal bölgede görülmüştür. AF3, F3, FC5, F7, P7 elektrotlarının olduğu bölgelerde aktivite oranının yüksek olduğu saptanmıştır. Katılımcının kokulu ortamda beyin aktivite oranında küçük bir düşüş olduğu ve 7. Ham mesajda ise kokusuz ortamda AF3, F3, FC5 elektrodlarında düşük 4-5 Theta dalga boyu aralığında aktivite bulunmuştur. Kokulu ortama geçildiğinde beyin mesaja ilgisini kaybetmiştir. 16. Y ürünü görseli katılımcıya gösterildiğinde katılımcının beyninde düşük Theta aktivitesi

gözlemlenmiştir. AF3, F3, FC5, AF4, F4, FC6 elektrotlarının olduğu bölgelerde aktivitenin olduğu tespit edilmiştir. 16. Y ürünü görseli kokulu ortamda katılımcıya gösterildiğinde katılımcı beyninde aktivite oranında düşüş yaşandığı görülmüştür.

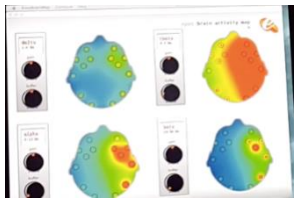
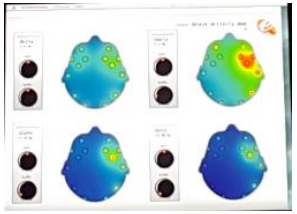
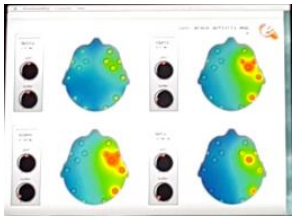
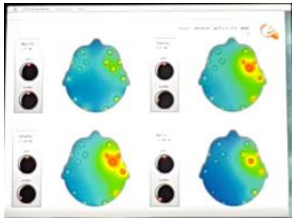
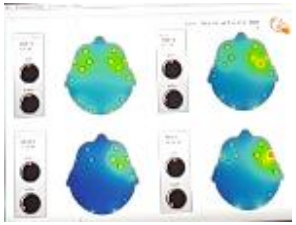
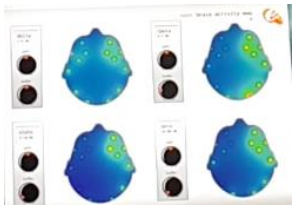
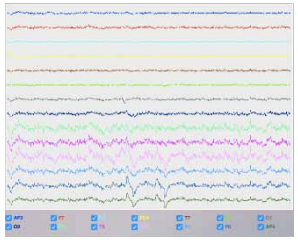
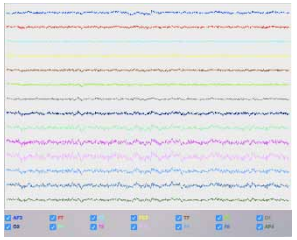
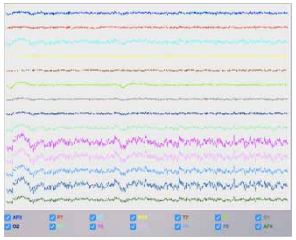
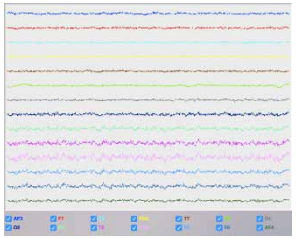
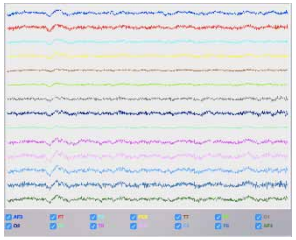
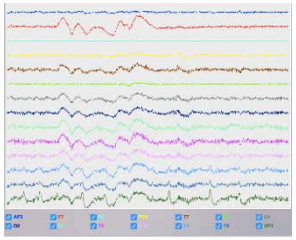
Tablo 4.40 4. Katılımcının 2, 7 ve 16. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları

| **4.Katılımcı** | KOKUSUZ, 2. HAM MESAJ | KOKULU, 2. HAM MESAJ | KOKUSUZ, 7. HAM MESAJ | KOKULU, 7. HAM MESAJ | 16. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKUSUZ | 16. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKULU |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Beyin Aktivite Haritası |  |  |  |  |  |  |
| EEG |  |  |  |  |  |  |

4. Katılımcının verileri incelendiğinde; 2. Ham kokusuz mesajında katılımcının Frontal bölgesinde aktivite yoğunluğu görülmüştür. AF3, F3, FC5, AF4, F4, FC6, T7, T8 elektrodlarında yoğun bir Theta aktivitesi belirlenmiştir. 4. Katılımcı 2. Ham mesaja kokusuz ortamda ilgi göstermiştir. Kokulu ortamda katılımcının beyin aktivitelerinde düşüş gözlemlenmiştir. AF3, F3, FC5, AF4, F4, FC6 elektrodlarında düşük

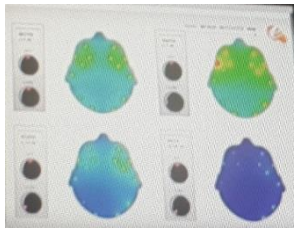
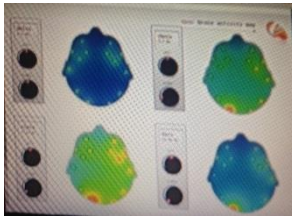
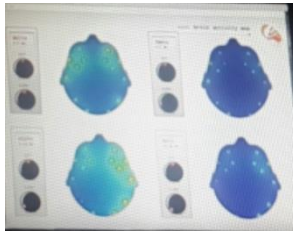
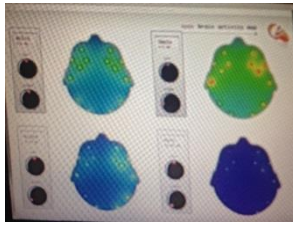
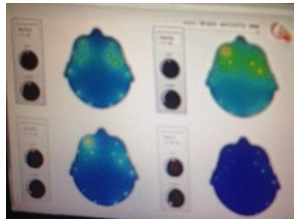
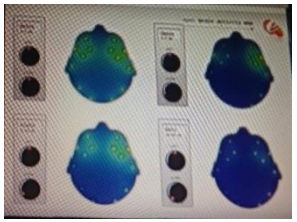
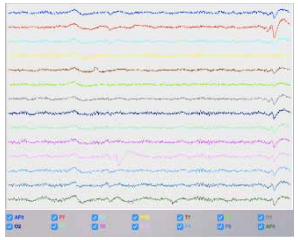
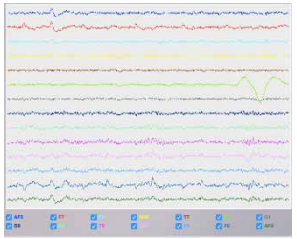
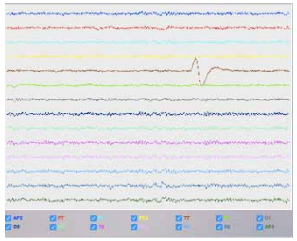
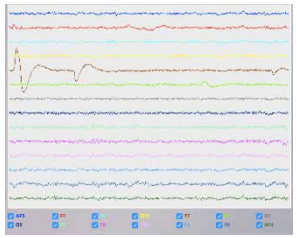
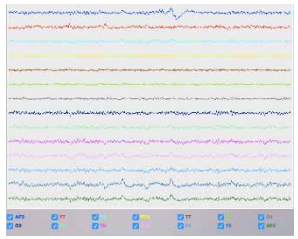
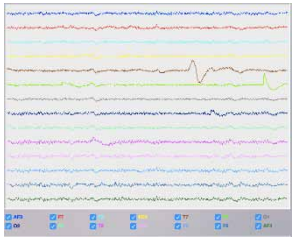
Theta aktivitesinin olduğu saptanmıştır. 7. Ham mesaj kokusuz ortamda kokulu ortama göre katılımcıda daha fazla ilgi uyandırmıştır. Özellikle katılımcının Sağ Frontal bölgesinde AF3, F3, FC5 ve Sol Frontal bölgede AF4, F4, FC6 elektrotlarının olduğu bölgelerde aktivite bulunmuştur. Kokulu ortama geçildiğinde katılımcının mesaja gösterdiği tepki oranının düştüğü tespit edilmiştir. Düşük Theta frekansında aktivite gözlemlenmiştir. 16. Y ürünü görseline katılımcının verdiği tepki ölçüldüğünde Katılımcının Sağ Frontal bölgesinin daha aktif olduğu ve kokulu ortama göre katılımcının beyninin kokusuz ortamda daha aktif olduğu görülmüştür.

Tablo 4.41 5. Katılımcının 2, 7 ve 16. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları

| **5.Katılımcı** | KOKUSUZ, 2. HAM MESAJ | KOKULU, 2. HAM MESAJ | KOKUSUZ, 7. HAM MESAJ | KOKULU, 7. HAM MESAJ | 16. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKUSUZ | 16. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKULU |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Beyin Aktivite Haritası |  |  |  |  |  |  |
| EEG |  |  |  |  |  |  |

5. Katılımcının genel olarak beyin aktiviteleri incelendiğinde; 2. Kokusuz ham mesaja gösterdiği ilginin daha fazla olduğu görülmüştür. 2. Kokusuz ham mesaja katılımcının beyni Beta frekansı düzeyinde tepki vermiştir. Özellikle F4, P8 elektrotlarının olduğu bölgede düşük oranlı Beta (13-30Hz) dalga boyu frekansında aktivite bulunmuştur. Kokulu ortamda ise; katılımcının tepki düzeyinin düşük olduğu belirlenmiştir. Beyin frekansı Theta dalga boyu frekansına düşmüştür. Katılımcı 7. Ham mesaja kokusuz ortamda Beta frekansı düzeyinde tepki vermiştir. Beta frekansı düzeyinde tepki vermesine rağmen tepki düzeyinin düşük olduğu görülmüştür. Kokulu ortamda ise; katılımcının verdiği tepki oranı aynı düzeyde kaldığı ve çok küçük farklılıkların olduğu saptanmıştır. 16. Y ürünü görseline kokusuz ortamda Beta düzeyinde düşük bir aktivite görülmüştür. F8 elektrotunda düşük bir 13-15Hz Beta dalga boyu aralığı bulunmuş olup, kokulu ortamda katılımcı mesaja ilgi göstermemiştir.

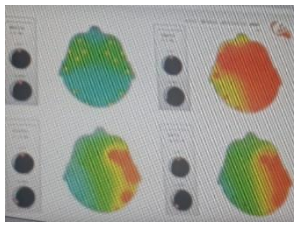
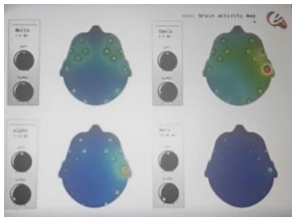
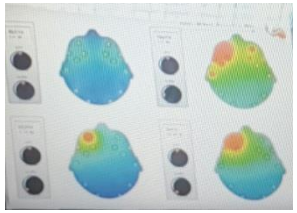
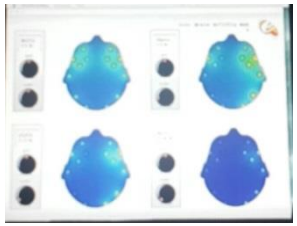
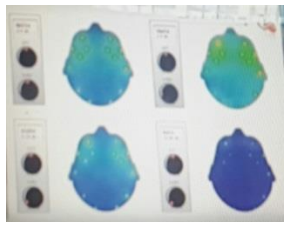
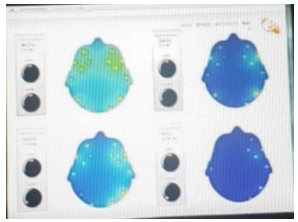
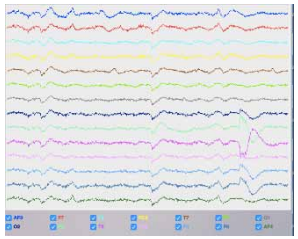
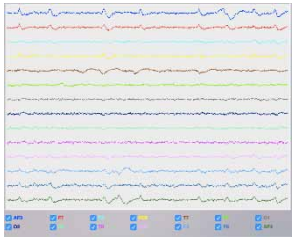
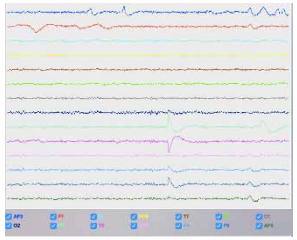
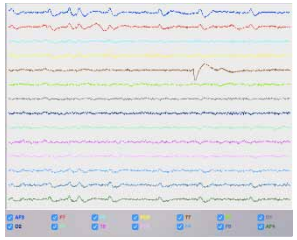
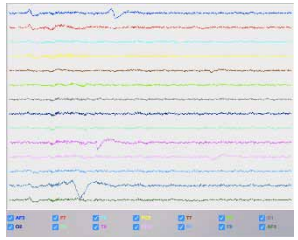
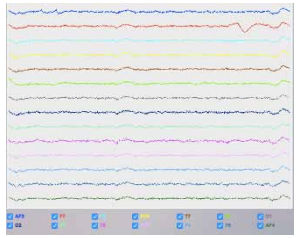
Tablo 4.42 6. Katılımcının 2, 7 ve 16. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları

| **6.Katılımcı** | KOKUSUZ, 2. HAM MESAJ | KOKULU, 2. HAM MESAJ | KOKUSUZ, 7. HAM MESAJ | KOKULU, 7. HAM MESAJ | 16. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKUSUZ | 16. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKULU |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Beyin Aktivite Haritası |  |  |  |  |  |  |
| EEG |  |  |  |  |  |  |

6. katılımcının genel olarak mesajlara ilgi göstermediği ve genel olarak katılımcının ilgi oranının düşük olduğu belirlenmiştir. 2. Ham mesaja kokusuz ortamda F7 elektrotunda aktivite olduğu gözlemlenmiştir. 4-5 Hz Theta frekansında bir aktivite saptanmıştır. Kokulu ortamda katılımcının aktivite oranında artış gözlemlenmiştir. O1 elektrotunda yani görüntünün anlamlandırıldığı bölgede aktivite görülmektedir. 7. Ham mesaj kokusuz ve kokulu ortamda katılımcı mesaja ilgisiz kalmıştır. Kokulu ortamda düşük Theta frekansı AF4, F4,

FC6, T7 elektrodlarında görülmüştür. 16. Y ürün görseli verileri incelendiğinde; katılımcıda Theta frekansında düşük bir aktivite olduğu genel olarak mesaja ilgi oranının olduğu görülmüştür.

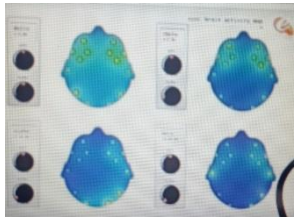
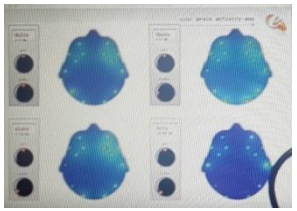
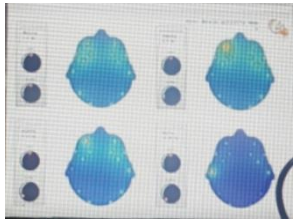
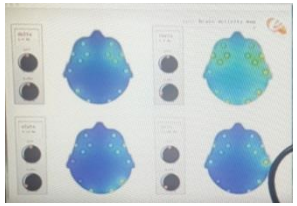
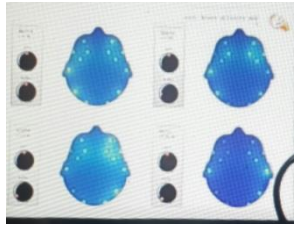
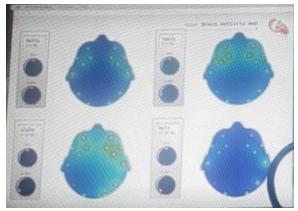
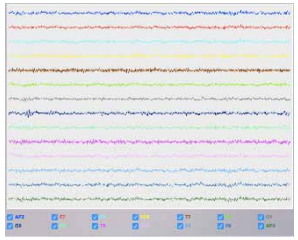
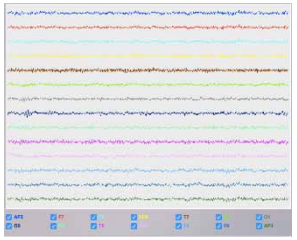
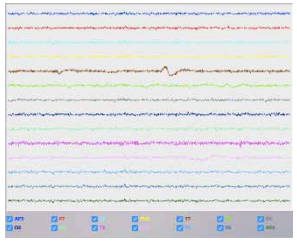
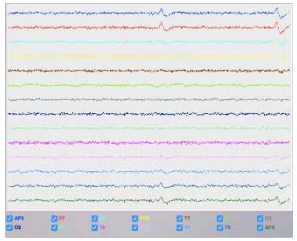
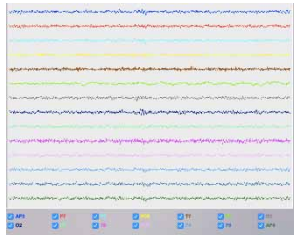
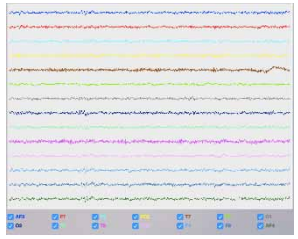
Tablo 4.43 7. Katılımcının 2, 7 ve 16. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları

| **7.Katılımcı** | KOKUSUZ, 2. HAM MESAJ | KOKULU, 2. HAM MESAJ | KOKUSUZ, 7. HAM MESAJ | KOKULU, 7. HAM MESAJ | 16. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKUSUZ | 16. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKULU |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Beyin Aktivite Haritası |  |  |  |  |  |  |
| EEG |  |  |  |  |  |  |

7. katılımcının verileri doğrultusunda elde edilen sonuçlara göre; 2. Ham mesaj kokusuz görselinde katılımcının mesaja yüksek düzeyde ilgi gösterdiği ve AF4, F4, FC6, T8, AF3, F3, FC5, F7, P7, O1, O2, elektrotlarında aktivitenin bulunduğu görülmüştür. Katılımcı aktivite

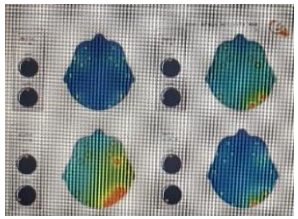
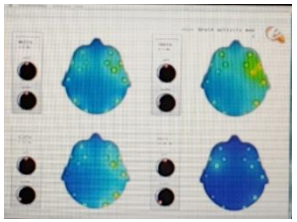
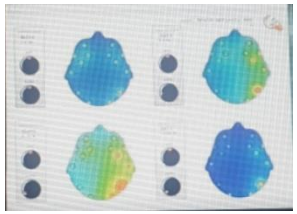
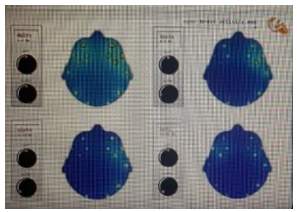
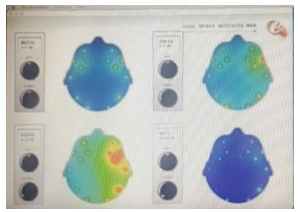
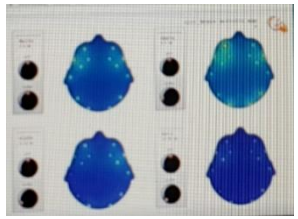
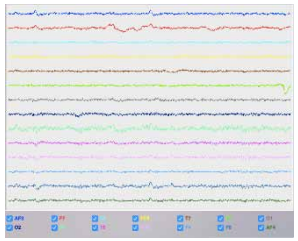
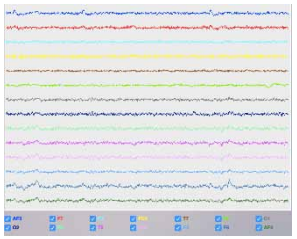
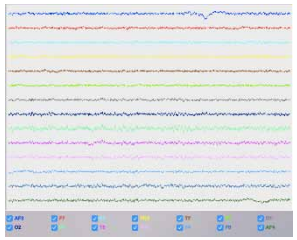
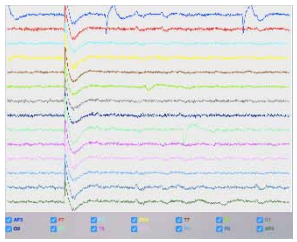
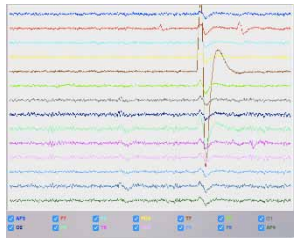
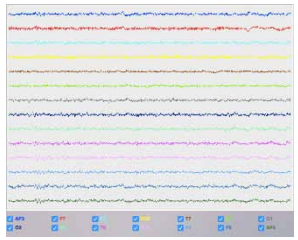
oranı 13-30 Hz Beta frekansındadır. Kokulu ortamda katılımcın beyin aktivitesinde düşüş gözlemlenmiştir. T8 elektrotunda 4-5 Hz Theta düzeyinde aktivitenin mevcut olduğu görülmüştür. 16. Y ürünü görseli katılımcıya kokulu ve kokusuz ortamda gösterildiğinde katılımcının ilgisiz kaldığı belirlenmiştir.

Tablo 4.44 8. Katılımcının 2, 7 ve 16. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları

| **8.Katılımcı** | KOKUSUZ, 2. HAM MESAJ | KOKULU, 2. HAM MESAJ | KOKUSUZ, 7. HAM MESAJ | KOKULU, 7. HAM MESAJ | 16. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKUSUZ | 16. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKULU |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Beyin Aktivite Haritası |  |  |  |  |  |  |
| EEG |  |  |  |  |  |  |

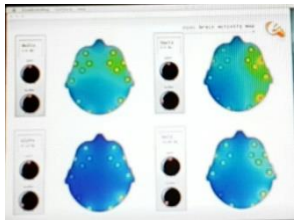
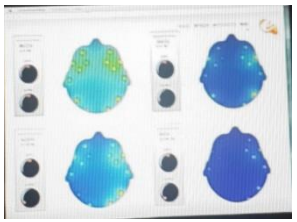
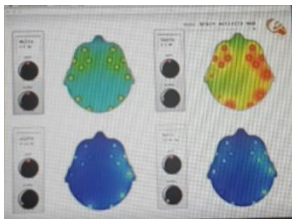
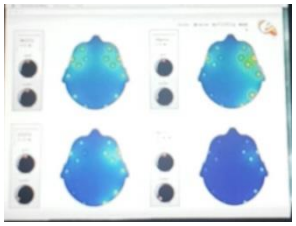
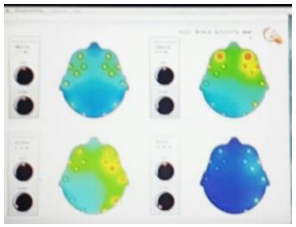
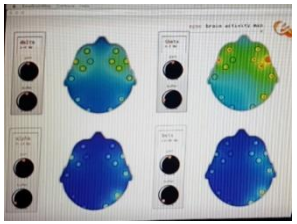
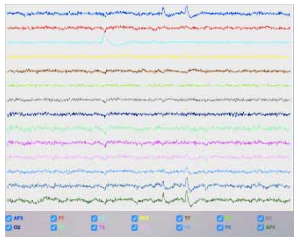
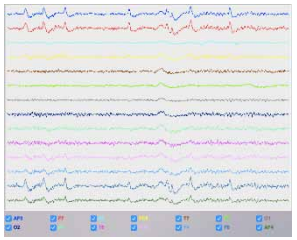
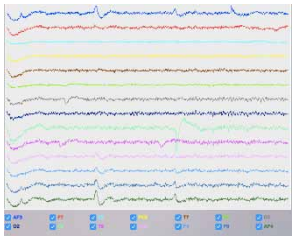
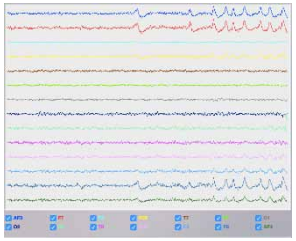
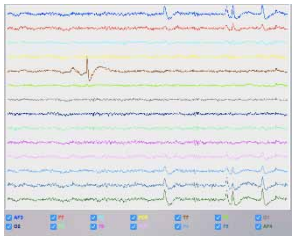
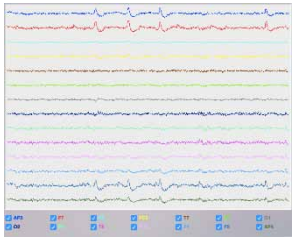
8. katılımcının beyin haritası ve EEG verileri incelendiğinde; katılımcının verilen mesajlara genel olarak ilgisiz kaldığı görülmüştür. Genellikle 4-5 Hz Theta dalga boyu frekansı düzeyinde bir aktivitenin mevcut olduğu saptanmıştır. 2 ve 7. Ham mesajlarda kokulu ve kokusuz ortamda katılımcının mesajlara ilgi göstermediği tespit edilmiştir. 16. Y ürünü görseli gösterildiğinde; katılımcının ilgisizlik durumunun devam ettiği belirlenmiştir.

Tablo 4.45 9. Katılımcının 2, 7 ve 16. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları

| **9.Katılımcı** | KOKUSUZ, 2. HAM MESAJ | KOKULU, 2. HAM MESAJ | KOKUSUZ, 7. HAM MESAJ | KOKULU, 7. HAM MESAJ | 16. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKUSUZ | 16. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKULU |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Beyin Aktivite Haritası |  |  |  |  |  |  |
| EEG |  |  |  |  |  |  |

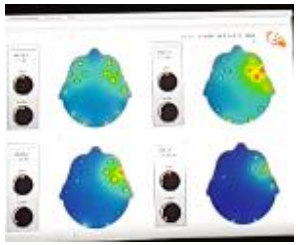
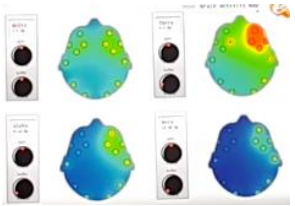
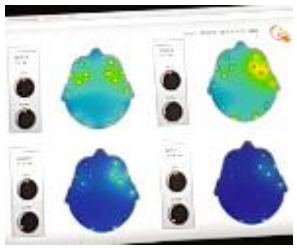
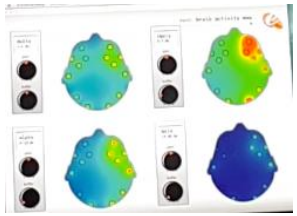
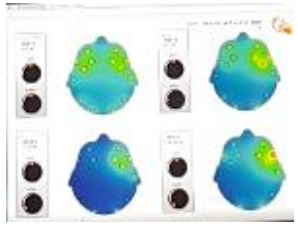
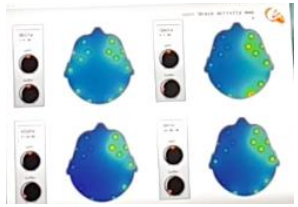
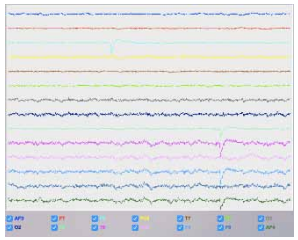
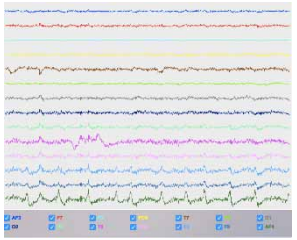
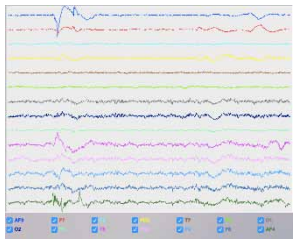
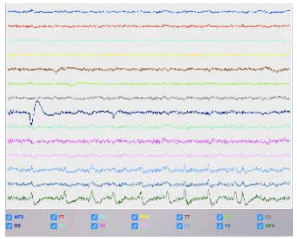
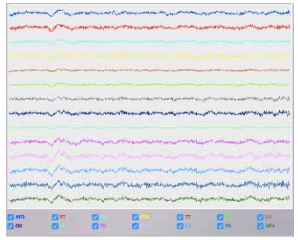
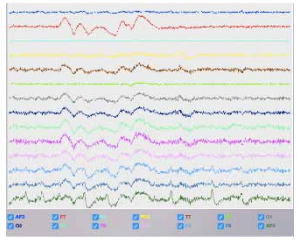
9. katılımcının verileri incelendiğinde; 2.ham mesaja katılımcının Beta Frekansı düzeyinde tepki verdiği görülmüştür. O2 elektrodunda aktivite olduğu ve kokulu ortamda 2. Ham mesaja ilgi düzeyinin düştüğü görülmüştür. İlgi düzeyi Theta bant aralığındadır. Sağ Frontal bölgede düşük düzeyde aktivite saptanmıştır. Kokusuz ortamda 7. Ham mesajda yine O2 elektrotunda Theta bant aralığında aktivite olduğu belirlenmiştir. Kokulu ortamda ise; katılımcının mesaja gösterdiği ilgi oranının düştüğü ve 16. Y ürünü görseli gösterildiğinde Sağ Frontal bölgede Theta bant aralığında aktivite olduğu gözlenmiştir. Kokulu ortamda katılımcının ilgi düzeyinin düşük olduğu görülmüştür.

Tablo 4.46 10. Katılımcının 2, 7 ve 16. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları

| **10.Katılımcı** | KOKUSUZ, 2. HAM MESAJ | KOKULU, 2. HAM MESAJ | KOKUSUZ, 7. HAM MESAJ | KOKULU, 7. HAM MESAJ | 16. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKUSUZ | 16. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKULU |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Beyin Aktivite Haritası |  |  |  |  |  |  |
| EEG |  |  |  |  |  |  |

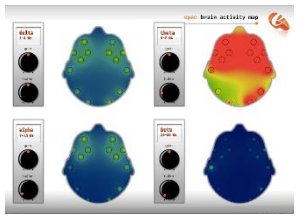
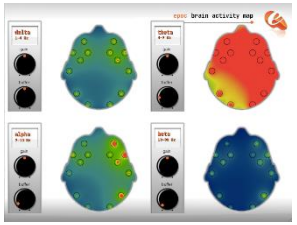
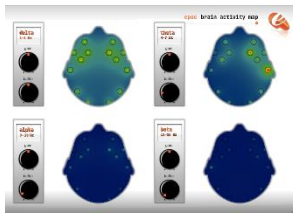
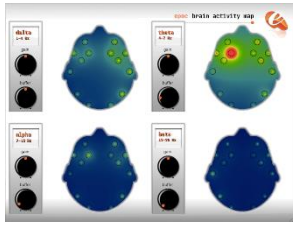
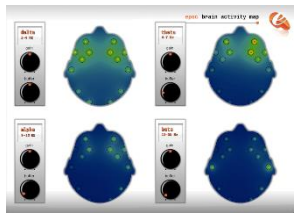
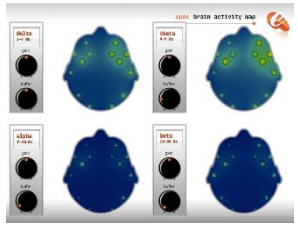
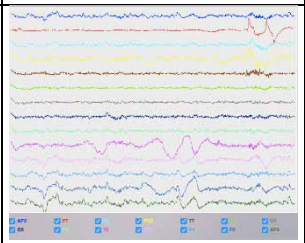
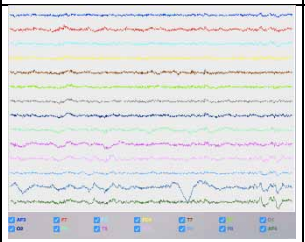
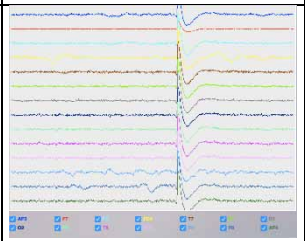
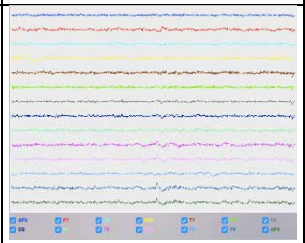
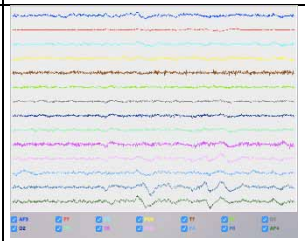
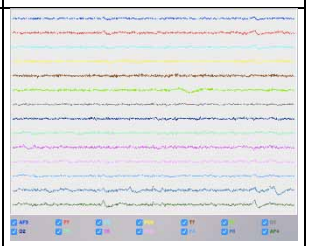
10.Katılımcının kokusuz 2. Ham mesaj incelendiğinde; katılımcının mesaja ilgi göstermediği ve AF4, F4, FC6, P8 elektrodlarında 4-7 Theta dalga boyu aralığı gözlemlenmiştir. Katılımcıya kokulu ortamda "Akıllı Ambalaj" mesajı gösterildiğinde katılımcının beyin aktivitelerinde düşüş belirlenmiştir. Kokusuz 7. Ham mesaj değerlendirildiğinde; Theta Frekansında yüksek bir aktivite görülmüştür. Bütün elektrotlarda aktivite olduğu bulunmuştur. Kokulu ortamda 7. Ham mesaj görseline katılımcının ilgisinin düştüğü ve 16. Y ürünü görseli kokusuz ortamda değerlendirildiğinde Katılımcıda Alpha frekansında bir aktivite olduğu gözlemlenmiştir. Sağ Frontal bölgede ve Temporal bölgede aktivite görülmüştür. Kokulu ortamda katılımcının beyin aktivitesi Theta Frekansına gerilemiştir.

Tablo 4.47 11. Katılımcının 2, 7 ve 16. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları

| **11.Katılımcı** | KOKUSUZ, 2. HAM MESAJ | KOKULU, 2. HAM MESAJ | KOKUSUZ, 7. HAM MESAJ | KOKULU, 7. HAM MESAJ | 16. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKUSUZ | 16. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKULU |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Beyin Aktivite Haritası |  |  |  |  |  |  |
| EEG |  |  |  |  |  |  |

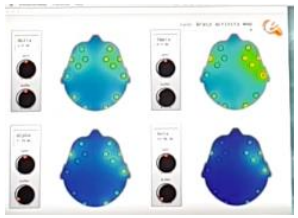
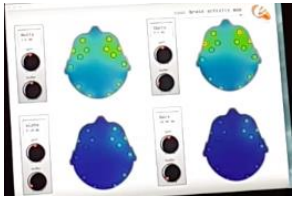
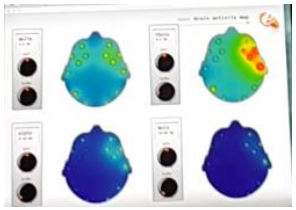
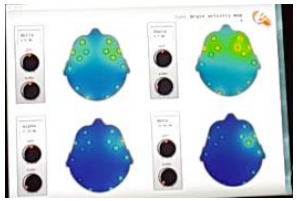
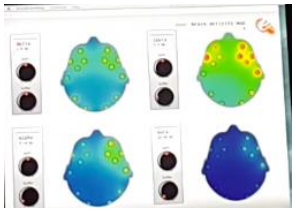
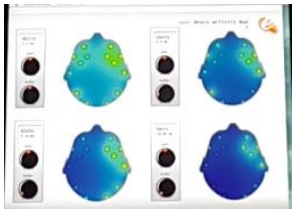
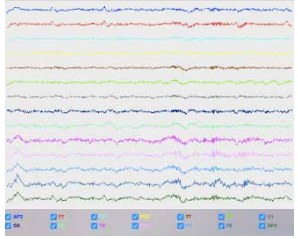
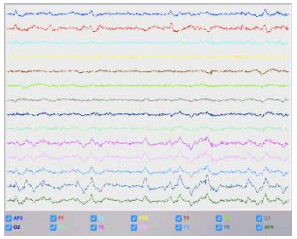
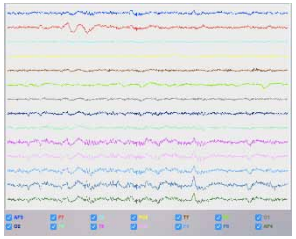
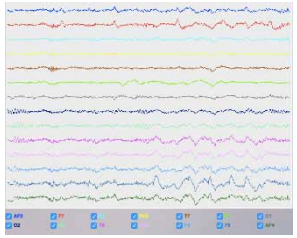
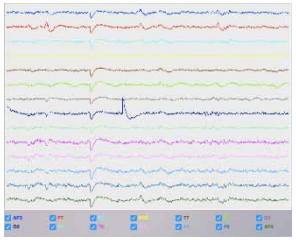
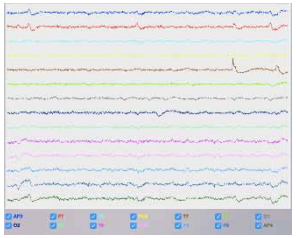
Tablo 4.47 değerlendirildiğinde 11. kokusuz ve kokulu ortamda mesaja verdiği tepkiler ölçülmüştür. 2. Ham Mesajı kokusuz ortamda gören katılımcının Sağ Frontal bölgesinde F4, AF4, FC6 ve T8 elektrotlarının olduğu bölgede Theta frekansında aktivite gözlemlenmiştir. Kokulu ortamda F4, AF4, FC6 ve F3 elektrotlarının olduğu bölgede 4-7 Theta frekansında aktivitenin olduğu belirlenmiştir. 7. Ham mesaj katılımcıya gösterildiğinde; mesajın katılımcının ilgisini çekmediği belirlenmiştir. F4, AF4, FC6 ve T8 elektrotlarında düşük Theta frekansı gözlemlenmiştir. Kokulu ortamda katılımcının beyin aktivitesinde artış görülmüştür. Kokusuz ortamda mesaj katılımcı için daha ilgi çekici bir konuma gelmiştir. 16. Y ürünü slaytı gösterildiğinde slayta katılımcının ilgisi düşüktür. 16. Y ürününün sunumu koku ile gösterildiğinde katılımcının mesaja gösterdiği ilgi düşmüştür.

Tablo 4.48 12. Katılımcının 2, 7 ve 16. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları

| **12.Katılımcı** | KOKUSUZ, 2. HAM MESAJ | KOKULU, 2. HAM MESAJ | KOKUSUZ, 7. HAM MESAJ | KOKULU, 7. HAM MESAJ | 16. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKUSUZ | 16. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKULU |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Beyin Aktivite Haritası |  |  |  |  |  |  |
| EEG |  |  |  |  |  |  |

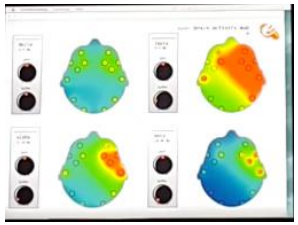
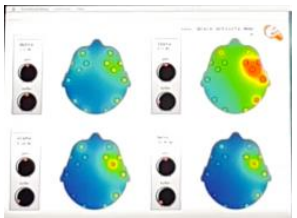
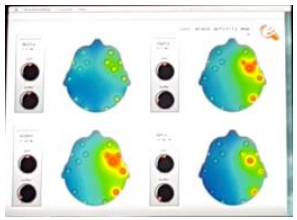
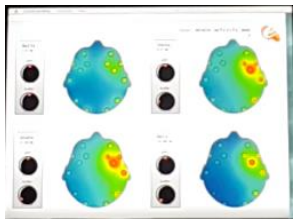
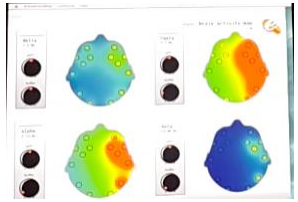
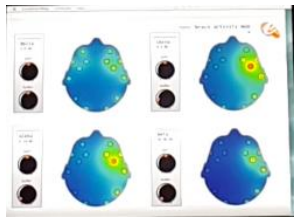
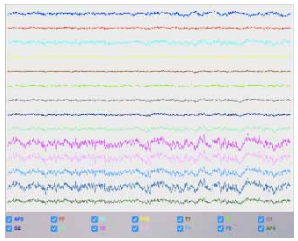
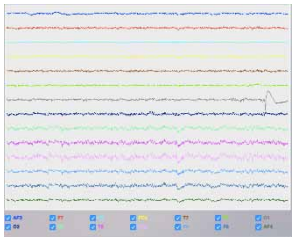
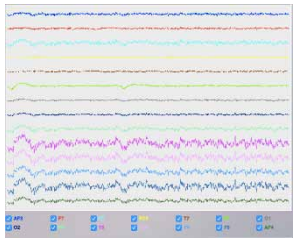
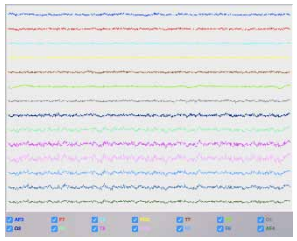
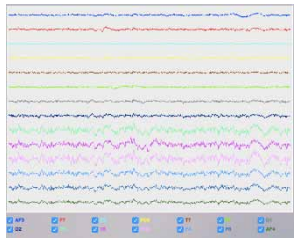
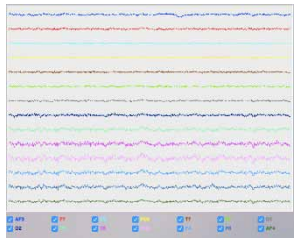
Tablo 4.48'de 12. Katılımcının 2,7 ve 16. Slaytlara ilişkin EEG verileri ve Beyin Haritası yer almıştır. 2. Ham kokusuz mesaja katılımcının Theta Frekansında ilgi düzeyinin yüksek olduğu bulunmuştur. AF4, F4, FC6, F8, T8, P8, O2, O1, P7, T7, FC5, F3, AF3, F7, elektrotlarında 5-7 Hz Theta dalga frekansında aktivite görülmüştür. Kokulu ortamda katılımcının mesaja gösterdiği ilginin arttığı ve AF4, F4, FC6, F8, T8, P8, O2, O1, P7, T7, FC5, F3, AF3, F7, elektrotlarında kokusuz ortama göre daha yoğun bir aktivitenin olduğu gözlemlenmiştir. 7. Ham mesajda Katılımcıda 4-7 Theta frekansında düşük bir aktivite belirlenmiştir. Katılımcı 7. Ham mesajda gösterilen mesaja ve 16. Y ürünü görseli slaytı ile 16. Y ürünü görseline kokulu- kokusuz ortamda tepkisiz kalmıştır.

Tablo 4.49 13. Katılımcının 2, 7 ve 16. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları

| **13.Katılımcı** | KOKUSUZ, 2. HAM MESAJ | KOKULU, 2. HAM MESAJ | KOKUSUZ, 7. HAM MESAJ | KOKULU, 7. HAM MESAJ | 16. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKUSUZ | 16. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKULU |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Beyin Aktivite Haritası |  |  |  |  |  |  |
| EEG |  |  |  |  |  |  |

Tablo 4.49'da 13. Katılımcının 2. Ham mesaja kokulu ve kokusuz ortamda az bir ilgi gösterdiği belirlenmiştir. AF4, F4, FC6, F8, FC5, F3, AF3, F7 elektrotlarında düşük 4-7 Theta frekansı gözlemlenmiştir. 7. Ham mesaj kokusuz ortamda AF4, F4, FC6, F8 elektrotlarında 2 mesaja göre daha fazla Theta aktivitesi görülmüştür. Kokulu ortamda ise; mesaja gösterilen ilgi düzeyinin düştüğü ve 16. Y ürünü görseline ait verilere göre AF4, F4, FC6, F8, elektrotlarında düşük Alpha frekansında bir aktivite gözlemlenmiştir. Kokulu ortamda ise bu aktivite oranının düştüğü ve katılımcının mesaja ilgisini kaybettiği belirlenmiştir.

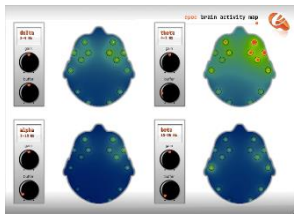
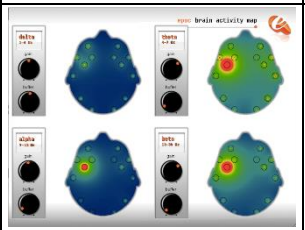
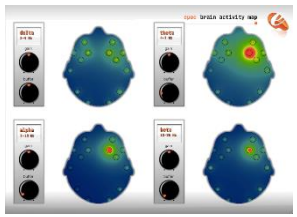
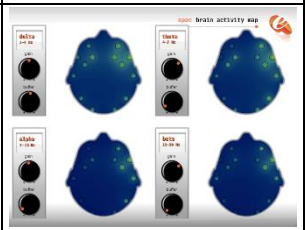
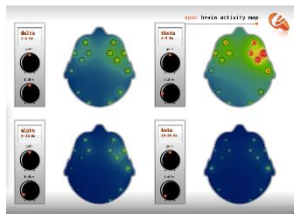
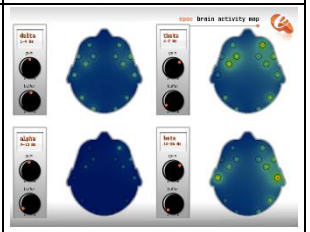
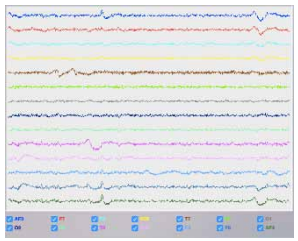
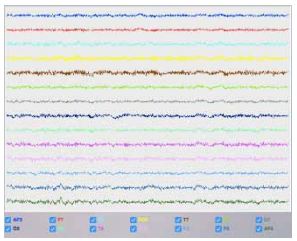
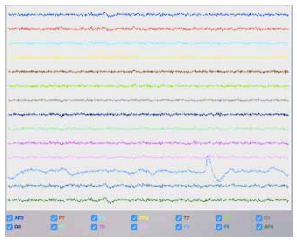
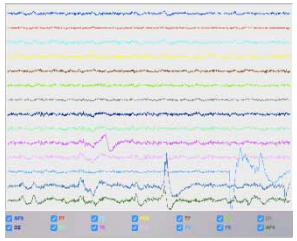
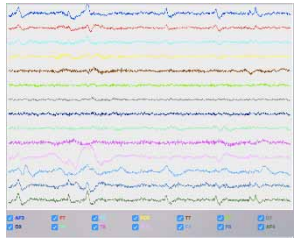
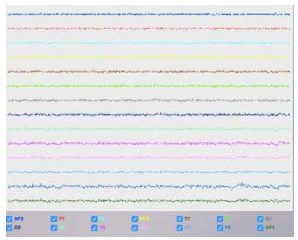
Tablo 4.50 14. Katılımcının 2, 7 ve 16. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları

| **14.Katılımcı** | KOKUSUZ, 2. HAM MESAJ | KOKULU, 2. HAM MESAJ | KOKUSUZ, 7. HAM MESAJ | KOKULU, 7. HAM MESAJ | 16. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKUSUZ | 16. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKULU |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Beyin Aktivite Haritası |  |  |  |  |  |  |
| EEG |  |  |  |  |  |  |

Katılımcı 14'e ait EEG verileri ve beyin aktivite haritası Tablo 4.50'de gösterilmektedir. Kokusuz ortamda 2. Ham mesaja verilen tepki düzeyinin 14. Katılımcı için yüksek olduğu görülmüştür. FC5, F3, AF3, F7 13-30 Beta Frekansı düzeyinde aktivite gözlemlenmiştir. Kokulu ortamda

aktivite oranı Beta frekansında olmasına rağmen Kokusuz ortama göre daha düşük saptanmıştır. Kokusuz ortamda 7. Ham mesajda katılımcının Beta Frekansı Düzeyinde aktiviteye sahip olduğu belirlenmiştir. F4, T8, P8 elektrotlarında aktivite gözlemlenmiştir. Kokulu ortamda mesaja katılımcının tepki düzeyinin aynı kaldığı görülmüştür.16. Y ürünü görseli FC6, F4, AF4, F8, T8 O2 elektrotlarında Alpha 7-13 düzeyinde etkinlik olduğu ve kokulu ortamda aktivite oranının düştüğü, katılımcı kokuya ilgisini kaybettiği belirlenmiştir.

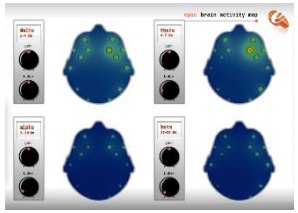
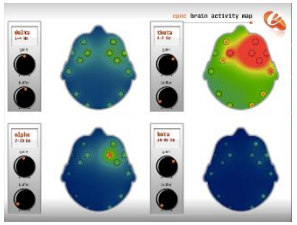
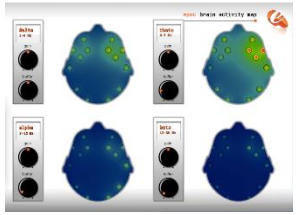
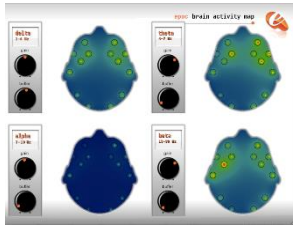
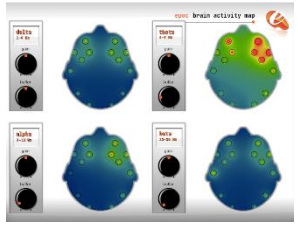
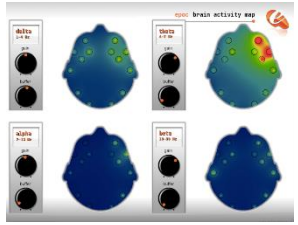
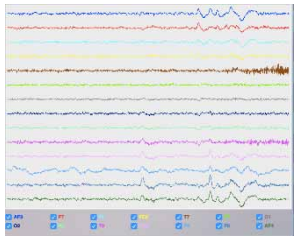
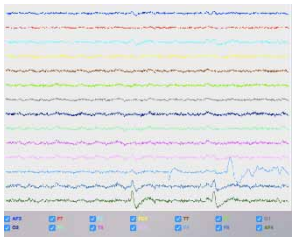
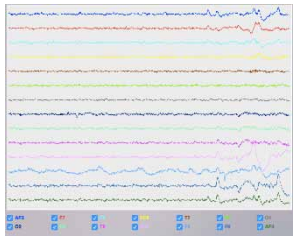
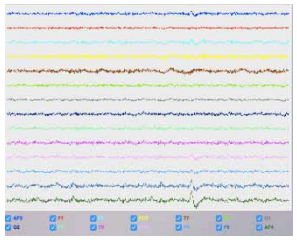
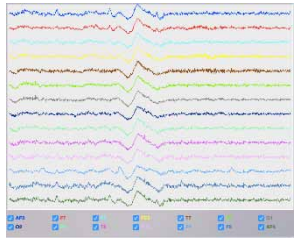
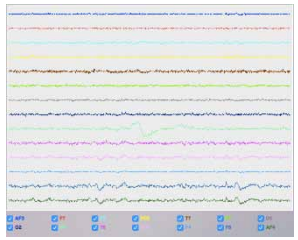
Tablo 4.51 15. Katılımcının 2, 7 ve 16. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları

| **15.Katılımcı** | KOKUSUZ, 2. HAM MESAJ | KOKULU, 2. HAM MESAJ | KOKUSUZ, 7. HAM MESAJ | KOKULU, 7. HAM MESAJ | 16. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKUSUZ | 16. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKULU |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Beyin Aktivite Haritası |  |  |  |  |  |  |
| EEG |  |  |  |  |  |  |

15. Katılımcının 2. Ham mesaja gösterdiği tepki FC6, F4, AF4, F8, T8 O2, F3, FC5 elektrotlarında 4-7 Hz Theta Frekansında Frontal bölgededir. Katılımcının mesaja gösterdiği ilgi düzeyinin düşük olduğu ve kokulu ortamda özellikle F3 elektrotunun olduğu bölgede 13-30

Hz frekansında bir Beta aktivitesi meydana geldiği belirlenmiştir. Katılımcı mesaja azda olsa ilgi göstermiştir. 7. Kokusuz Ham mesaj F4 elektrotunun olduğu bölgede 13-30 Hz frekansında bir Beta aktivitesi meydana gelmiştir. Kokulu ortamda katılımcının mesaja gösterdiği tepki düzeyinin düşük ve 16. Y ürünü görseli kokusuz ortamda FC6, F4, AF4, F8, elektrotlarının olduğu Sağ Frontal bölgede Theta 4-7 dalga boyu aralığında bir aktivite mevcut olduğu görülmüştür. Kokulu ortamda katılımcı mesaja olan ilgisini kaybetmiştir.

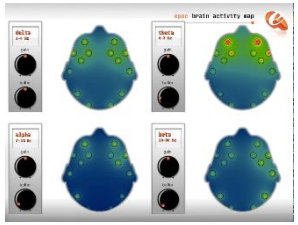
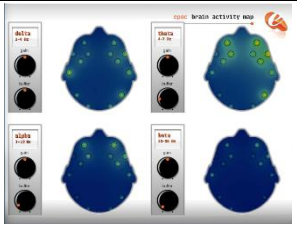
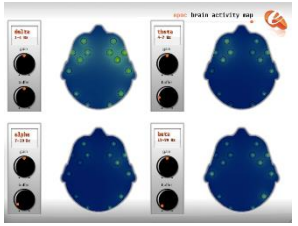
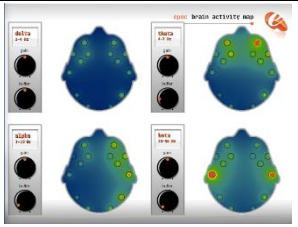
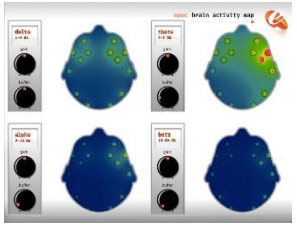
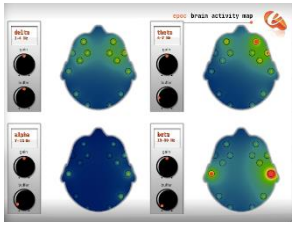
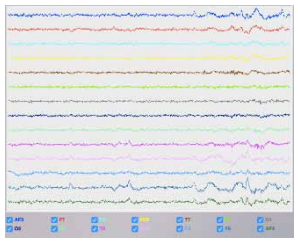
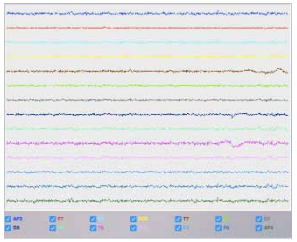
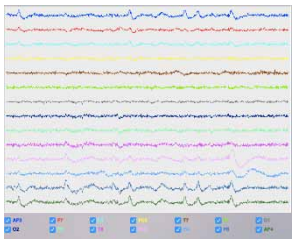
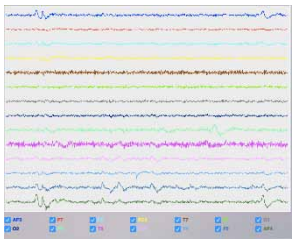
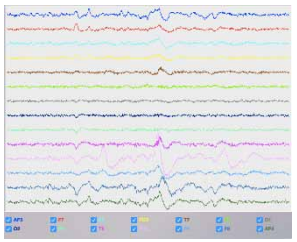
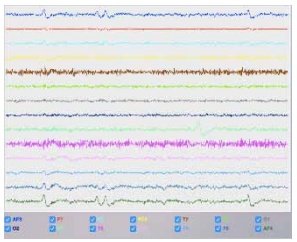
Tablo 4.52 16. Katılımcının 2, 7 ve 16. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları

| **16. Katılımcı** | KOKUSUZ, 2. HAM MESAJ | KOKULU, 2. HAM MESAJ | KOKUSUZ, 7. HAM MESAJ | KOKULU, 7. HAM MESAJ | 16. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKUSUZ | 16. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKULU |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Beyin Aktivite Haritası |  |  |  |  |  |  |
| EEG |  |  |  |  |  |  |

Katılımcı 16 kokusuz ortamda ham mesaj 2 ye katılımcı F4 elektrotunda Theta 4-7 dalga boyunda düşük bir tepki göstermiştir. Katılımcı mesajla ilgilenmemiştir. 2. Ham mesaj kokulu ortamda F4, Alpha düzeyinde bir tepki göstermiştir. Katılımcının kokulu ortamda mesaja

gösterdiği ilgi yükselmiştir. 7. Ham mesaja kokusuz ortamda katılımcıda FC5, T7 elektrotlarında düşük Beta Frekansı düzeyinde bir aktivite gözlemlenmiştir. Katılımcı mesaja ilgi duymamıştır. Kokulu ortamda katılımcının ilgisizlik durumu devam etmiştir. 16. Y ürünü görseli sağ frontal bölgede AF4, F4, F8, FC6 ve F3, AF3 elektrotlarında Theta dalga boyunda aktivite göstermiştir. Kokulu ortamda Sadece sağ frontal bölgede aktivite gözlemlenmiştir.

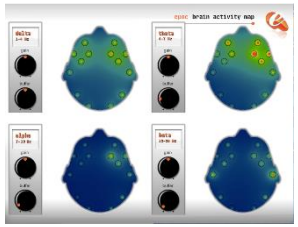
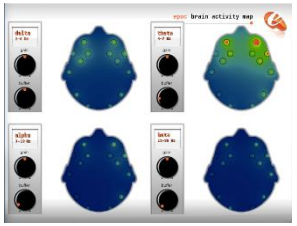
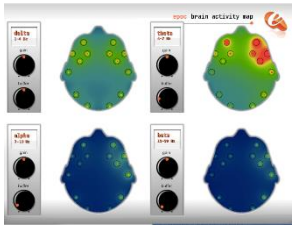
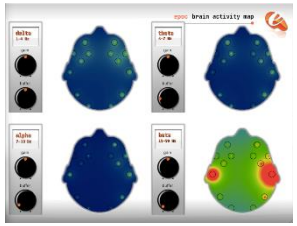
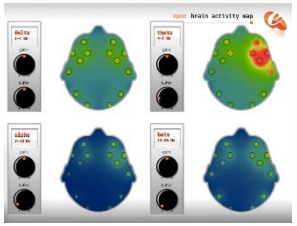
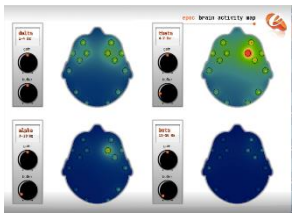
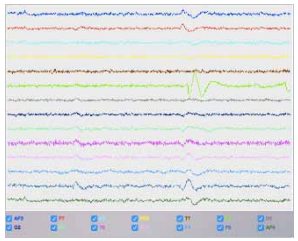
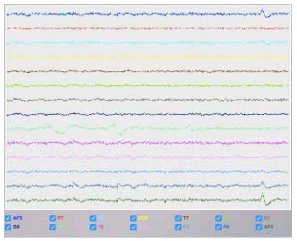
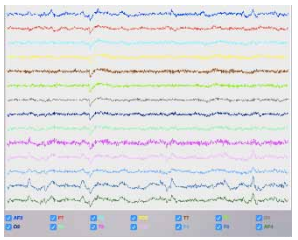
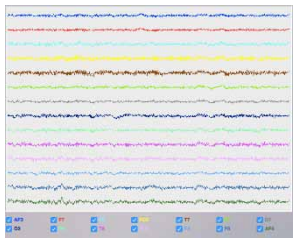
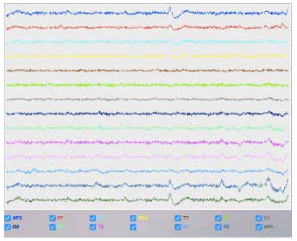
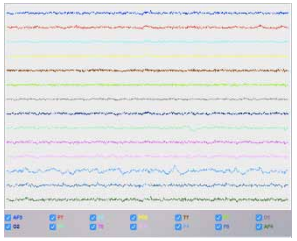
Tablo 4.53 17. Katılımcının 2, 7 ve 16. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları

| **17.Katılımcı** | KOKUSUZ, 2. HAM MESAJ | KOKULU, 2. HAM MESAJ | KOKUSUZ, 7. HAM MESAJ | KOKULU, 7. HAM MESAJ | 16. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKUSUZ | 16. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKULU |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Beyin Aktivite Haritası |  |  |  |  |  |  |
| EEG |  |  |  |  |  |  |

17. Katılımcının verileri incelendiğinde; 2. Ham mesaja kokusuz ortamda katılımcı ilgi göstermemiştir. Sadece AF4, AF3 elektrotlarında düşük bir Theta Frekansında aktivite gözlemlenmiştir. Kokulu ortamda aktivite oranı düşerek beyin mesaja ilgisiz kalmıştır. Kokusuz 7.

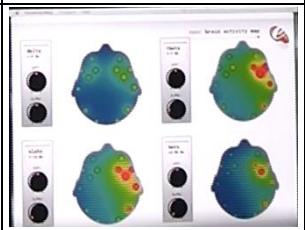
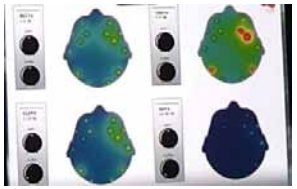
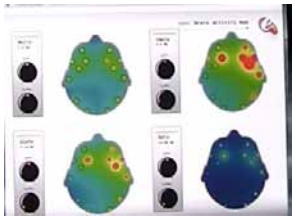
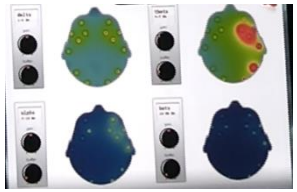
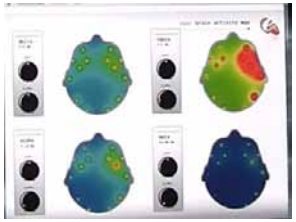
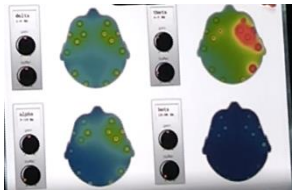
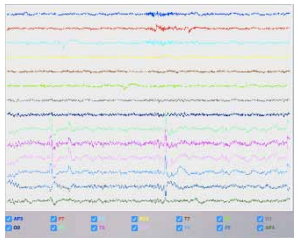
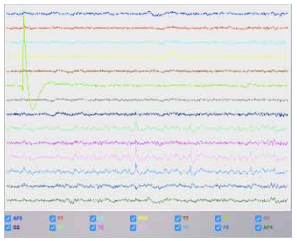
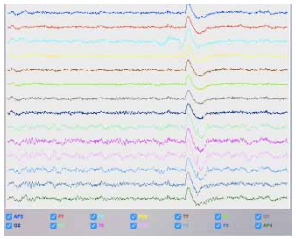
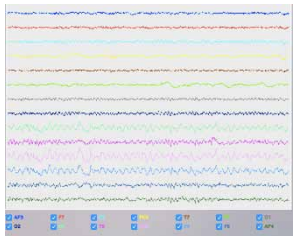
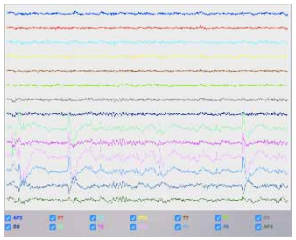
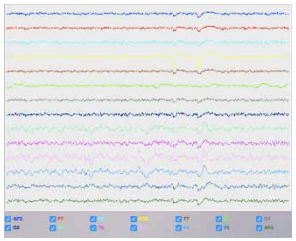
Ham mesajda katılımcı mesaja ilgi göstermediği belirlenmiştir. Kokulu ortamda 7. Ham mesaja katılımcının ilgisi T8, T7, elektrotlarında Temporal bölgede Beta Frekansı düzeyinde olduğu saptanmıştır. 16. Y ürünü görseli FC6, F8 elektrotlarında Theta Frekansı düzeyinde düşük bir aktivite görülmüştür. Kokulu ortamda ise; katılımcının mesaja ilgisi Temporal T8, T7 elektrotlarında Düşük Beta düzeyinde tespit edilmiştir.

Tablo 4.54 18. Katılımcının 2, 7 ve 16. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları

| **18.Katılımcı** | KOKUSUZ, 2. HAM MESAJ | KOKULU, 2. HAM MESAJ | KOKUSUZ, 7. HAM MESAJ | KOKULU, 7. HAM MESAJ | 16. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKUSUZ | 16. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKULU |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Beyin Aktivite Haritası |  |  |  |  |  |  |
| EEG |  |  |  |  |  |  |

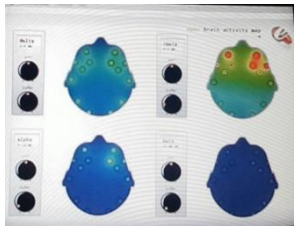
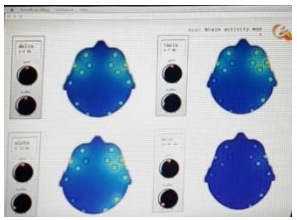
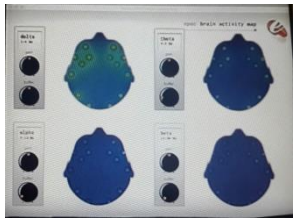
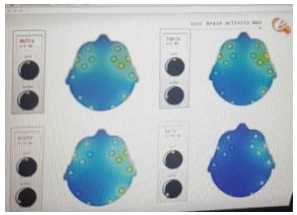
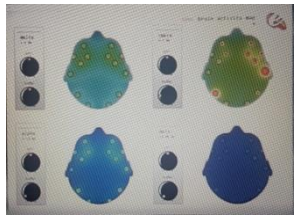
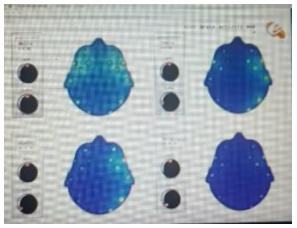
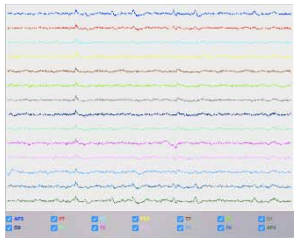
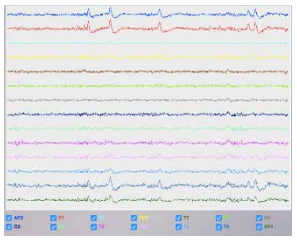
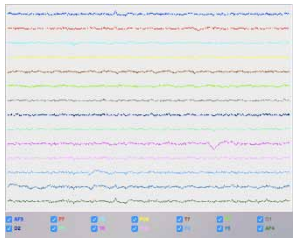
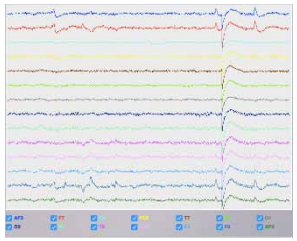
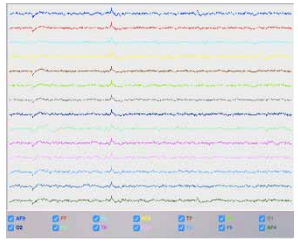
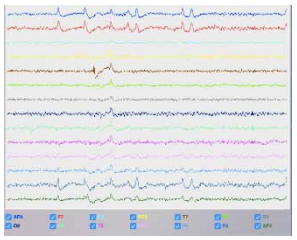
18. Katılımcının 2.kokusuz ham mesaja düşük bir ilgi gösterdiği ve AF4, F4,FC6, F8, AF3, elektrotlarında 4-7 Theta dalga boyu frekansında aktivite gözlemlenmiştir. Kokulu ortamda katılımcının 2. Ham mesaja verdiği tepkinin değişmediği belirlenmiştir. 7 Ham Mesaj kokusuz ortamda incelendiğinde; AF4, F4,FC6, F8, AF3, elektrotlarında 4-7 Theta dalga boyu frekansında yüksek düzeyli bir aktivite gözlemlenmiştir. Kokulu ortamda katılımcının ilgi düzeyi yükselmiştir. FC6, T8, P8 ve T7 elektrotlarında Beta Frekansında aktivite tespit edilmiştir. 16. Y ürünü görseli kokusuz ortamda Sağ Frontal bölgede AF4, F4,FC6, F8 elektrotlarında Theta dalga boyunda aktivite bulunmuştur. Kokulu ortamda F4 dalga boyunda aktivitenin olduğu ve kokulu ortamda 16. Y ürünü görseline ilgisini kaybettiği görülmüştür.

Tablo 4.55 19. Katılımcının 2, 7 ve 16. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları

| **19.Katılımcı** | KOKUSUZ, 2. HAM MESAJ | KOKULU, 2. HAM MESAJ | KOKUSUZ, 7. HAM MESAJ | KOKULU, 7. HAM MESAJ | 16. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKUSUZ | 16. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKULU |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Beyin Aktivite Haritası |  |  |  |  |  |  |
| EEG |  |  |  |  |  |  |

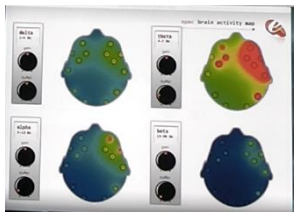
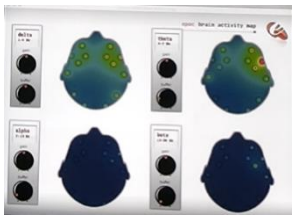
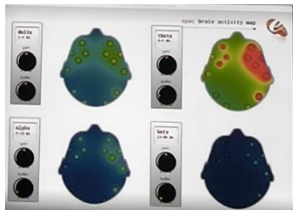
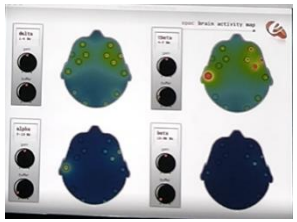
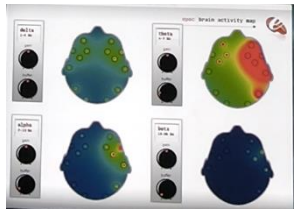
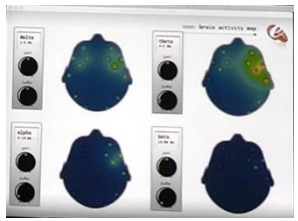
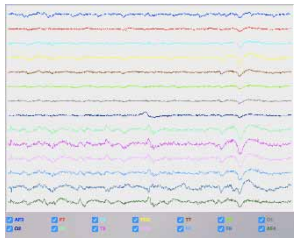
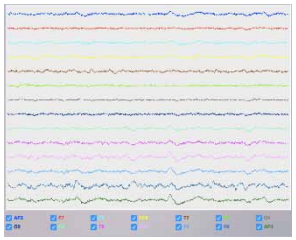
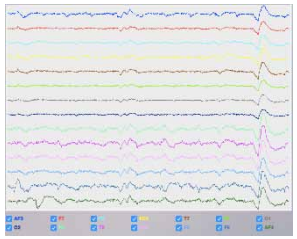
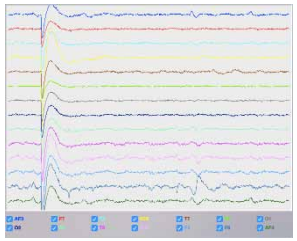
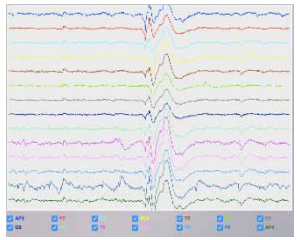
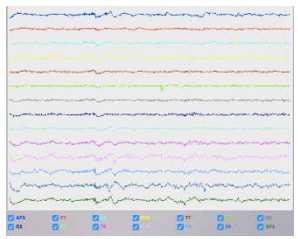
19. Katılımcının kokusuz ortamda 2. Katılımcıya verdiği tepki düzeyi Beta frekansı düzeyindedir. Katılımcı mesaja ilgi göstermiştir. FC6, P8 elektrotlarında düşük 13-30 Beta aktivitesi gözlenmiştir. Kokulu ortamda mesaja olan ilgi Theta frekansına gerilemiştir. 7. Ham mesaj kokusuz ortamda AF4, F4, FC6, F3 elektrotlarında Alpha frekansında yüksek bir tepki göstermiştir. Kokulu ortamda katılımcının mesaja ilgisi düşmüştür. Alpha frekansından Theta Frekansına gerilemiştir. 16. Y ürünü görselinde F4, FC6, elektrotlarının olduğu bölgede düşük Alpha Frekansı gözlemlenmiştir. Kokulu ortamda 16. Y ürünü görseline AF4, F4, FC6, F3, FC5, P8, T8 elektrotlarında Düşük bir Alpha aktivitesi görülmüştür. Katılımcının mesaja ilgi düzeyi aynı kalmıştır.

Tablo 4.56 20. Katılımcının 2, 7 ve 16. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları

| **20.Katılımcı** | KOKUSUZ, 2. HAM MESAJ | KOKULU, 2. HAM MESAJ | KOKUSUZ, 7. HAM MESAJ | KOKULU, 7. HAM MESAJ | 16. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKUSUZ | 16. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKULU |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Beyin Aktivite Haritası |  |  |  |  |  |  |
| EEG |  |  |  |  |  |  |

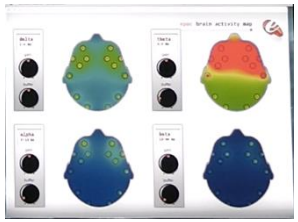
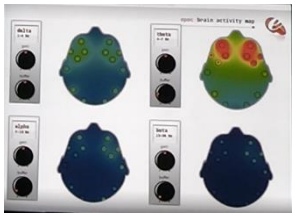
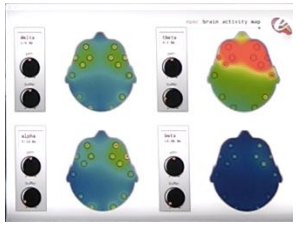
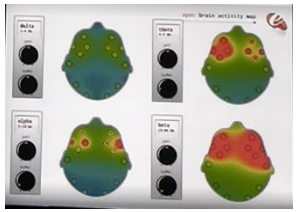
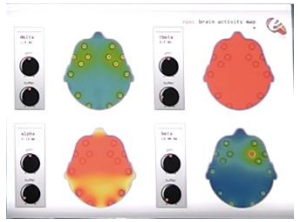
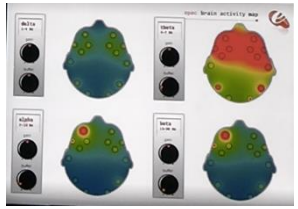
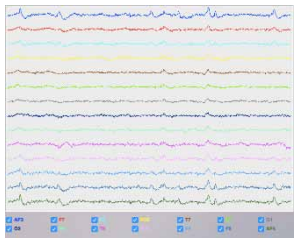
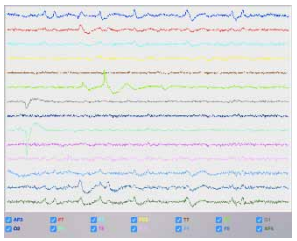
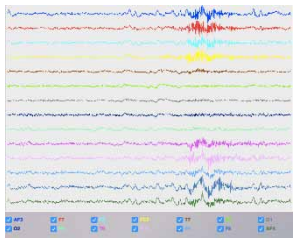
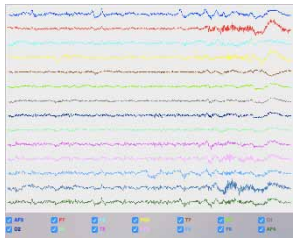
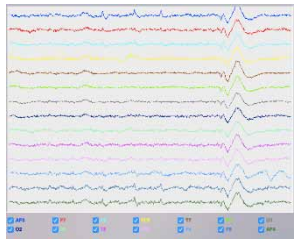
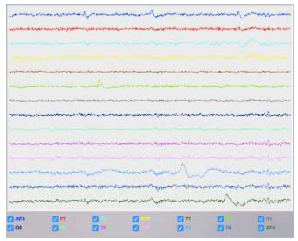
20. katılımcının 2. Kokusuz ham mesaja ilgi gösterdiği ve AF4, F4,FC6, F8, AF3 elektrotlarında 4-7 Theta Frekansında bir etkinlik görülmüştür. Kokusuz ortamda katılımcı mesaja olan ilgisini kaybetmiştir. 7. Ham mesaja Kokulu ve Kokusuz ortamda ilgi göstermediği ve 16. Y ürünü görseli gösterildiğinde Kokusuz ortamda AF4, F4,FC6, F8, P7 elektrotlarında 4-7 Theta Frekansında aktivite gözlemlenmiştir. Kokulu ortamda katılımcının mesaja ilgisiz kaldığı saptanmıştır.

Tablo 4.57 21. Katılımcının 2, 7 ve 16. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları

| **21. Katılımcı** | KOKUSUZ, 2. HAM MESAJ | KOKULU, 2. HAM MESAJ | KOKUSUZ, 7. HAM MESAJ | KOKULU, 7. HAM MESAJ | 16. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKUSUZ | 16. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKULU |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Beyin Aktivite Haritası |  |  |  |  |  |  |
| EEG |  |  |  |  |  |  |

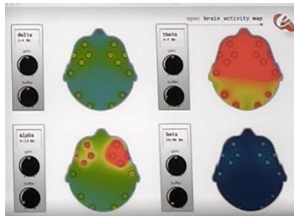
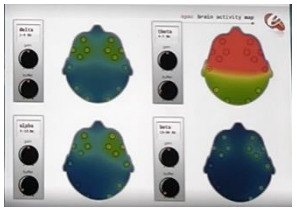
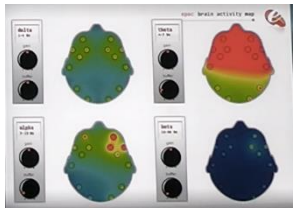
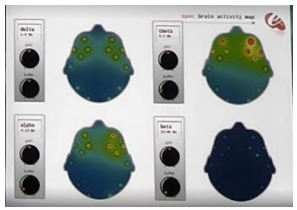
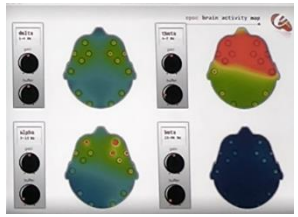
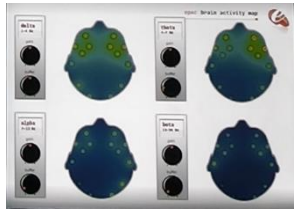
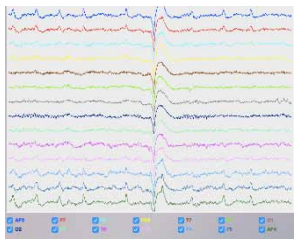
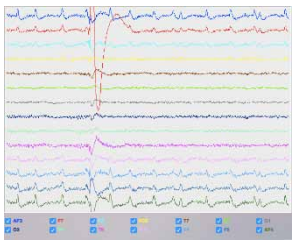
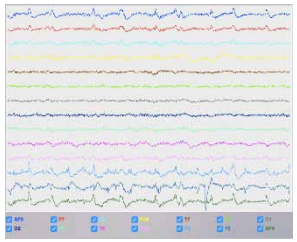
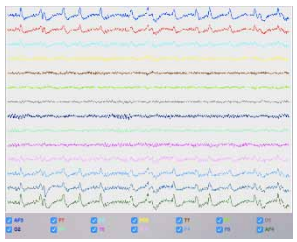
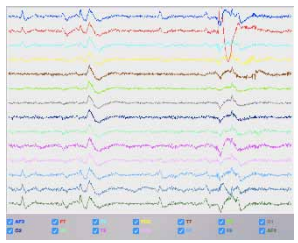
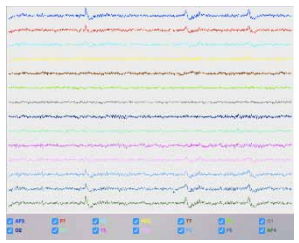
21.Katılımcı 2. Ham mesaja kokusuz ortamda ilgi göstermiştir. AF4, F4,FC6, F8, P8 elektrotlarında düşük 1-10 Hz Alpha frekansında bir etkinlik belirlenmiştir. Kokulu ortamda 2. Ham mesaja katılımcının ilgisini kaybettiği görülmüştür. Kokusuz ham mesaj 7 de AF4, F4,FC6, F8, P8, AF3, F3, FC5 elektrotlarında Theta frekansında bir aktivite saptanmıştır. Katılımcının mesaja ilgi gösterdiği ve Kokulu ortamda katılımcının mesaja gösterdiği ilginin düştüğü tespit edilmiştir. 16. Y ürünü görseli ele alındığında; AF4, F4,FC6, F8, P8, elektrotlarında düşük bir Alpha frekansı düzeyinde etkinlik mevcutturolduğu ve kokulu ortamda mesaja ilgisini kaybettiği belirlenmiştir.

Tablo 4.58 22. Katılımcının 2, 7 ve 16. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları

| **22. Katılımcı** | KOKUSUZ, 2. HAM MESAJ | KOKULU, 2. HAM MESAJ | KOKUSUZ, 7. HAM MESAJ | KOKULU, 7. HAM MESAJ | 16. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKUSUZ | 16. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKULU |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Beyin Aktivite Haritası |  |  |  |  |  |  |
| EEG |  |  |  |  |  |  |

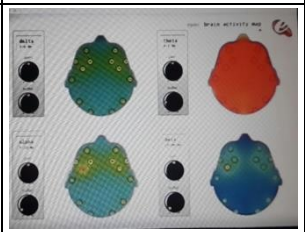
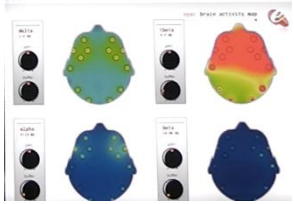
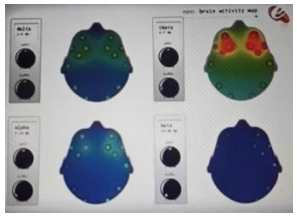
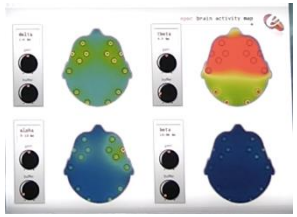
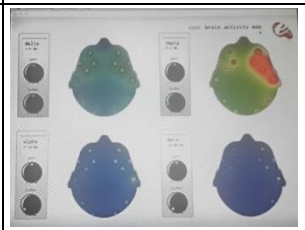
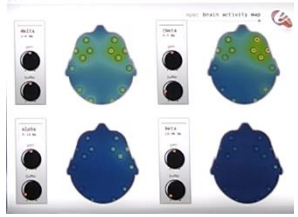
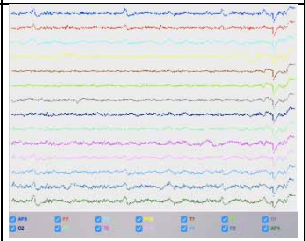
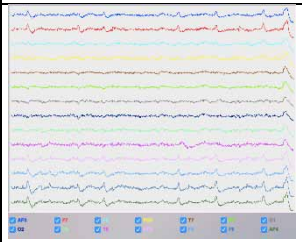
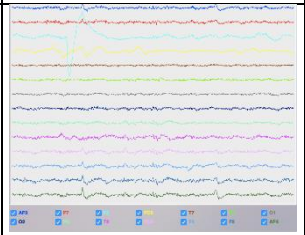
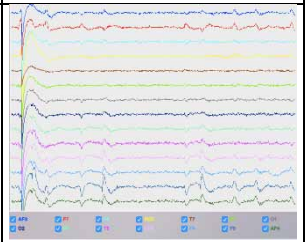
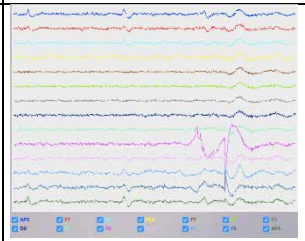
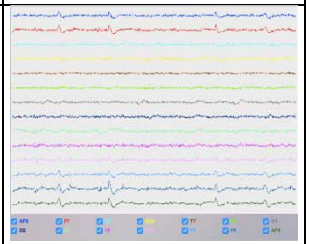
22. Katılımcının 2. Ham mesaja ilgi düzeyi yüksek olduğu ve katılımcının Frontal ve Temporal bölgesinde aktivite olduğu gözlemlenmiştir. AF4, F4,FC6, F8, P8, AF3, F3, FC5, T8, T7 elektrotlarında Theta frekansında yüksek bir aktivite belirlenmiştir. Kokulu ortamda katılımcının mesaja gösterdiği ilginin düştüğü ve AF4, F4,FC6, F8, AF3, F3, FC5 elektrotlarında Theta frekansında bir aktivite olduğu görülmüştür. 7. Ham mesaj kokusuz ortamda katılımcı mesaja yüksek bir ilgi göstermiştir. Kokulu ortamda katılımcının 7. Mesaja gösterdiği ilgi artmıştır. AF4, F4,FC6, F8, AF3, F3, FC5, elektrotlarında Beta frekansında bir aktivite olduğu ve 16. Y ürünü görseli AF4, F4,FC6, F8, AF3, F3, FC5, P8, P7, O1, O2, T7, T8 elektrotlarında 7-13 Hz yüksek bir Alpha frekansı düzeyinde aktivite gösterdiği saptanmıştır. Katılımcının mesaja yüksek bir ilgi gösterdiği, kokulu ortamda Katılımcının ilgisinin arttığı ve sadece F3 elektrotunda Beta düzeyinde bir ilgi gösterdiği bulunmuştur.

Tablo 4.59 23. Katılımcının 2, 7 ve 16. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları

| **23.Katılımcı** | KOKUSUZ, 2. HAM MESAJ | KOKULU, 2. HAM MESAJ | KOKUSUZ, 7. HAM MESAJ | KOKULU, 7. HAM MESAJ | 16. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKUSUZ | 16. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKULU |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Beyin Aktivite Haritası |  |  |  |  |  |  |
| EEG |  |  |  |  |  |  |

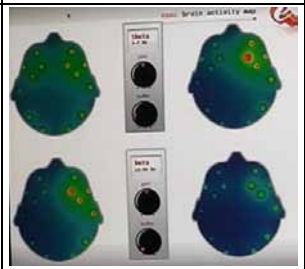
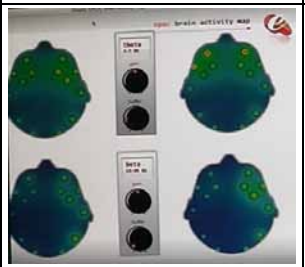
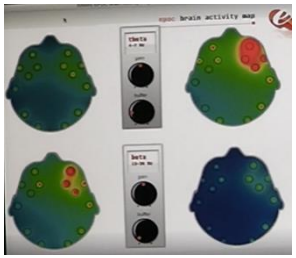
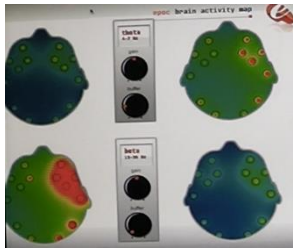
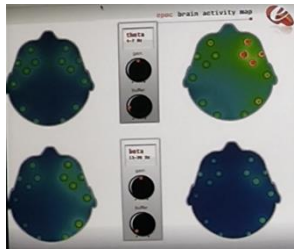
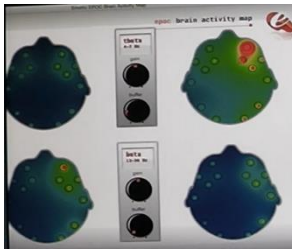
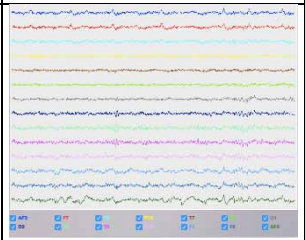
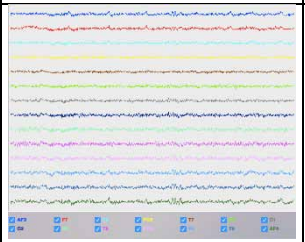
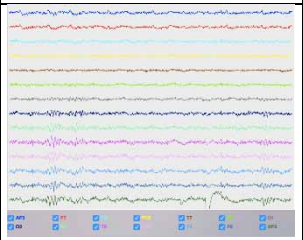
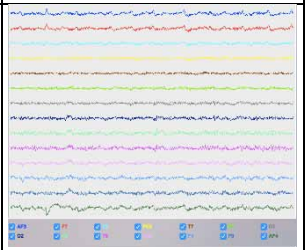
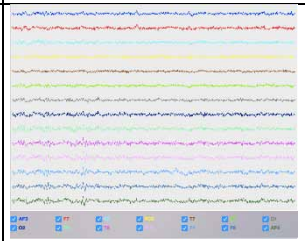
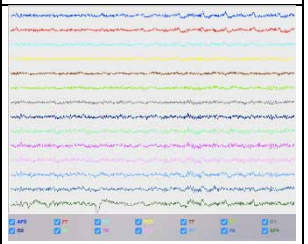
23. Katılımcının kokusuz ortamda mesaja ilgi gösterdiği ve AF4, F4,FC6, F8, AF3, F3, FC5 elektrotlarında Alpha 7-13Hz frekansında bir aktivite görülmüştür. Kokulu ortamda AF4, F4,FC6, F8, AF3, F3, FC5, T7,T8 elektrotlarında Theta 4-7 Hz dalga boyu aralığında gözlemlenmiştir. Katılımcının mesaja gösterdiği ilgi azalmıştır. Kokusuz ortamda 7. Ham mesaja düşük düzeyde AF4, F4,FC6 elektrotlarında Alpha 7-13 Hz dalga boyu aralığında bir aktivite tespit edilmiştir. Kokulu ortamda katılımının mesaja gösterdiği ilgi oranı düşüktür. 16. Y ürünü görselinde katılımcının Frontal ve Temporal Bölgesinde aktivite saptanmıştır. AF4, F4,FC6, F8, AF3, F3, FC5, T7,T8 elektrotlarında yüksek düzeyli 4-7 Theta Frekansında aktivite gözlemlenmiştir. Kokusuz ortamda katılımcının mesaja ilgisi düşmüştür.

Tablo 4.60 24. Katılımcının 2, 7 ve 16. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları

| **24.Katılımcı** | KOKUSUZ, 2. HAM MESAJ | KOKULU, 2. HAM MESAJ | KOKUSUZ, 7. HAM MESAJ | KOKULU, 7. HAM MESAJ | 16. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKUSUZ | 16. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKULU |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Beyin Aktivite Haritası |  |  |  |  |  |  |
| EEG |  |  |  |  |  |  |

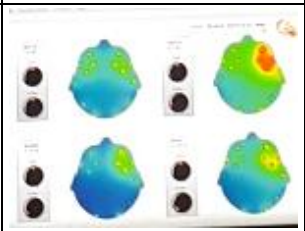
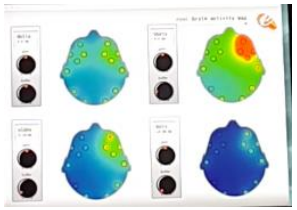
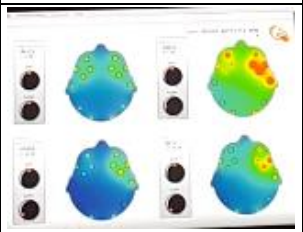
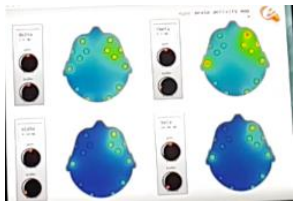
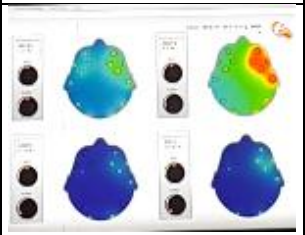
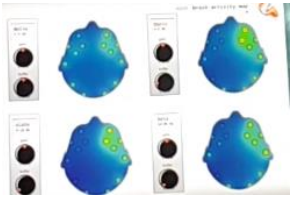
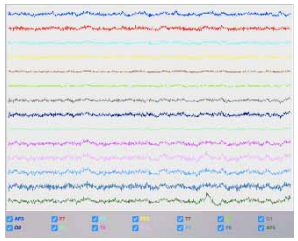
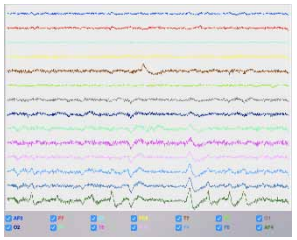
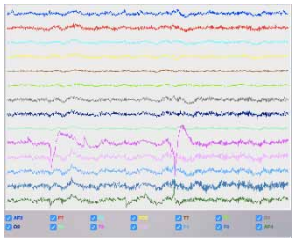
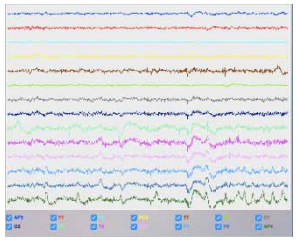
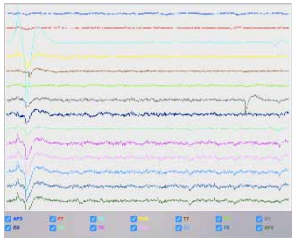
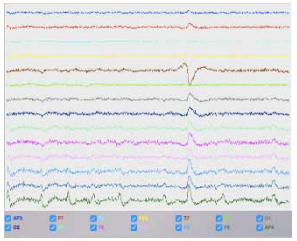
24. Katılımcının 2. Ham mesaj kokusuz ortamda katılımcının ilgisini çekmiştir. AF4, F4,FC6, F8, AF3, F3, FC5, P8, P7, O1, O2, T7 elektrotlarında Theta Frekansı düzeyinde yüksek bir aktivite gözlemlenmiştir. Kokulu ortamda katılımcı mesaja ilgisini kaybetmiş ve AF4, F4,FC6, F8, AF3, F3, FC5, P8, T7, elektrotlarında 4-7Hz Theta Frekansı düzeyinde bir aktivite gözlemlenmiştir. Kokusuz ortamda AF4, F4,FC6, AF3, F3, FC5 elektrotlarının bulunduğu bölgelerde Theta Frekansında bir etkinlik bulunmuştur. Kokulu ortamda katılımcının ilgi düzeyi artmıştır. Kokulu ortamda 7. Ham mesaj AF4, F4,FC6, F8, AF3, F3, FC5, T7, elektrotlarında 4-7Hz Theta Frekansı düzeyinde bir aktivite saptanmıştır. 16. Y ürünü görseline katılımcı AF4, F4,FC6, F8, T8 elektrotlarında ve F3 elektrotunda Theta 4-7 Hz frekansı düzeyinde bir aktivite belirlenmiş ve kokulu ortamda mesaja gösterdiği ilgi düşmüştür.

Tablo 4.61 25. Katılımcının 2, 7 ve 16. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları

| **25.Katılımcı** | KOKUSUZ, 2. HAM MESAJ | KOKULU, 2. HAM MESAJ | KOKUSUZ, 7. HAM MESAJ | KOKULU, 7. HAM MESAJ | 16. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKUSUZ | 16. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKULU |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Beyin Aktivite Haritası |  |  |  |  |  |  |
| EEG |  |  |  |  |  |  |

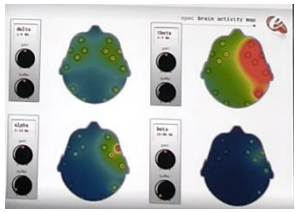
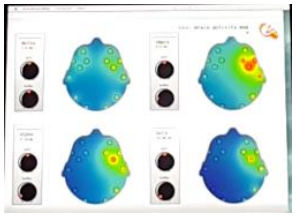
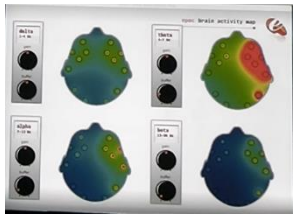
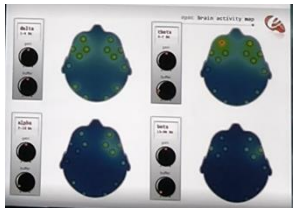
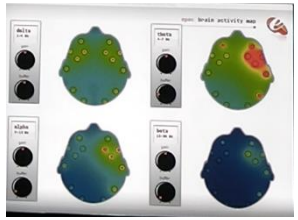
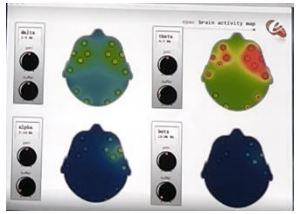
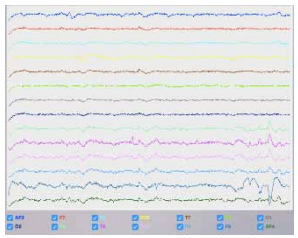
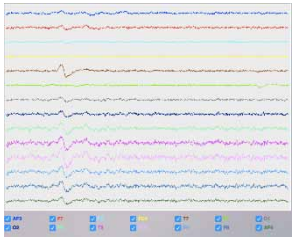
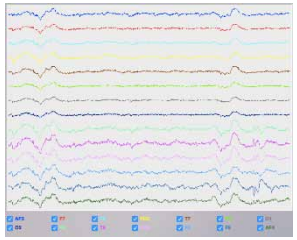
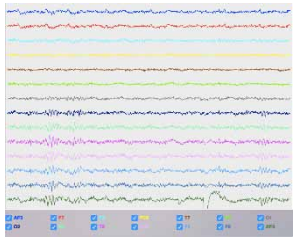
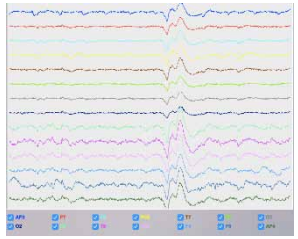
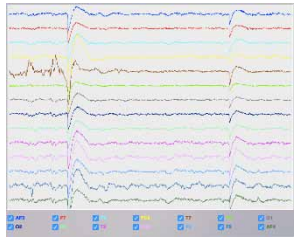
25. katılımcının 2 ham mesaja tepki oranı düşük olduğu ve F4, FC6 elektrotlarında düşük düzeyli Alpha frekansı gözlenmiştir. Kokulu ve kokusuz ortamda katılımcı 2. Ham mesaja ilgi göstermemiş, 7 Ham mesaja ilgi göstermiştir. F4, FC4, AF4, elektrotlarında 7-13 Alpha Frekansında bir aktivite görülmüştür. Kokulu ortamda F4, FC4, AF4, F8, T8, P8, ve O2 elektrotlarında yüksek Alpha frekansında aktivite gözlemlenmiştir. 7. Mesajda kokusuz ortama göre katılımcı kokulu ortamda mesaja daha çok ilgi göstermiştir. 16. Y ürünü görseli katılımcıya gösterildiğinde düşük Theta frekansında bir aktivite belirlenirken, Kokulu ortamda aktivitenin arttığı saptanmıştırr. Sonuç olarak bu katılımcı üzerinde kokunun mesajın etkinliğini artırdığı tespit edilmiştir.

Tablo 4.62 26. Katılımcının 2, 7 ve 16. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları

| **26.Katılımcı** | KOKUSUZ, 2. HAM MESAJ | KOKULU, 2. HAM MESAJ | KOKUSUZ, 7. HAM MESAJ | KOKULU, 7. HAM MESAJ | 16. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKUSUZ | 16. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKULU |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Beyin Aktivite Haritası |  |  |  |  |  |  |
| EEG |  |  |  |  |  |  |

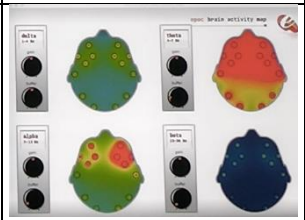
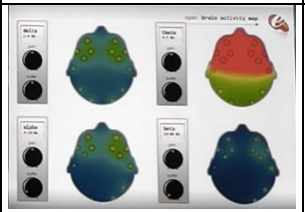
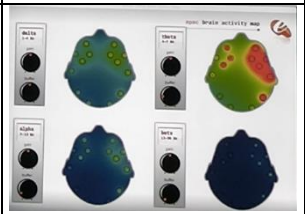
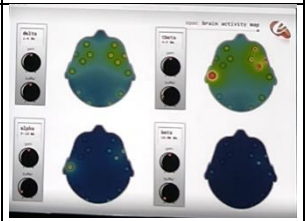
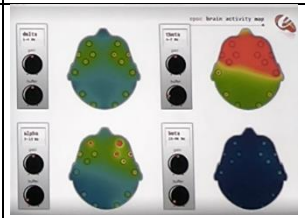
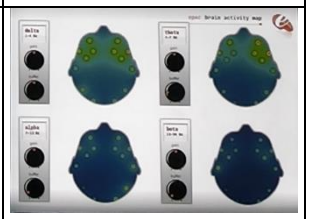
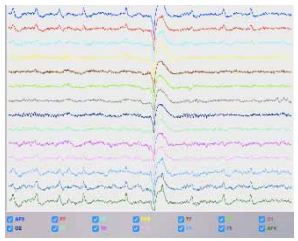
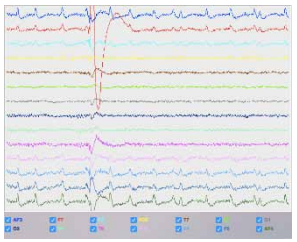
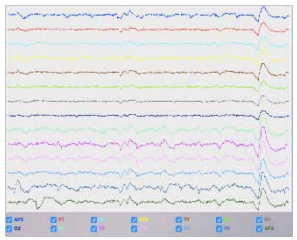
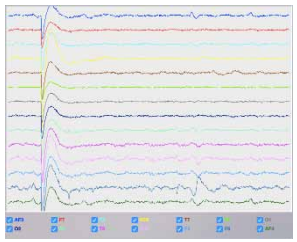
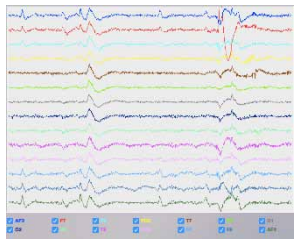
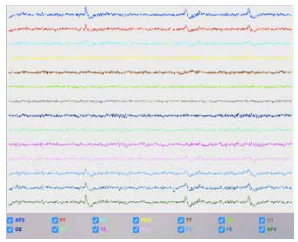
26. katılımcının kokusuz ortamda 2. Mesaja ilgi gösterdiği ve AF4, F4, FC6 elektrotlarında 13-30 Beta düzeyinde etkinlik olduğu görülmüştür. Kokulu ortamda katılımcının ilgi düzeyinde bir gerileme görülmüştür. Aktivite frekans aralığı Beta Frekansından Alpha Frekansına gerilemiştir. 7. Kokusuz ham mesajda katılımcının ilgi düzeyinin Beta Frekansı düzeyinde olduğu belirlenmiştir. F8, FC6 elektrotlarının olduğu bölgelerde aktivite gözlemlenmiştir. Kokulu ortamda katılımcının mesaja gösterdiği ilginin düştüğü ve 16. Y ürünü görseli verileri incelendiğinde; katılımcının beyin aktivitesinin Theta Frekansı aralığında olduğu görülmüştür. Kokulu ortamda katılımcının mesaja ilgisi düşmüştür.

Tablo 4.63 27. Katılımcının 2, 7 ve 16. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları

| **27.Katılımcı** | KOKUSUZ, 2. HAM MESAJ | KOKULU, 2. HAM MESAJ | KOKUSUZ, 7. HAM MESAJ | KOKULU, 7. HAM MESAJ | 16. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKUSUZ | 16. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKULU |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Beyin Aktivite Haritası |  |  |  |  |  |  |
| EEG |  |  |  |  |  |  |

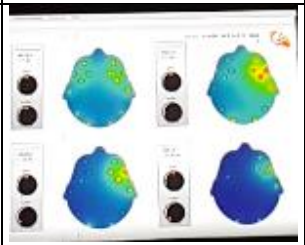
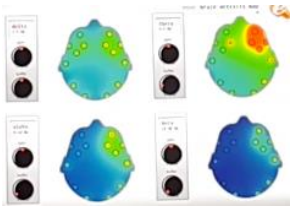
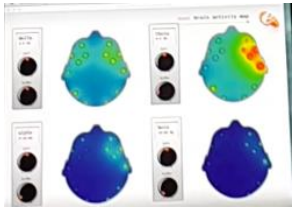
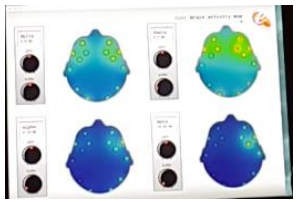
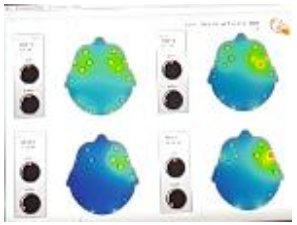
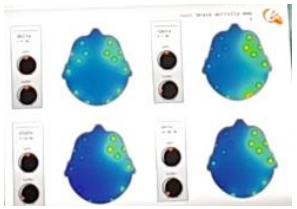
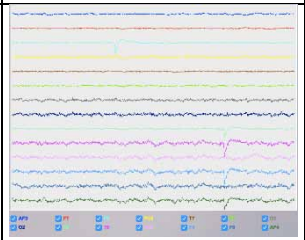
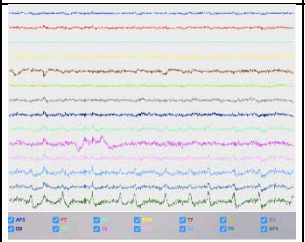
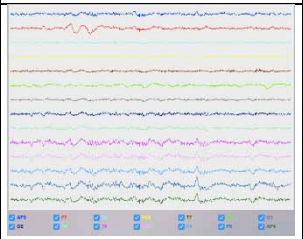
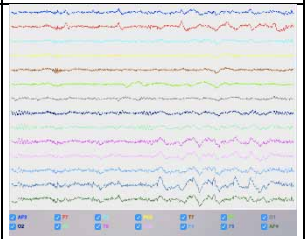
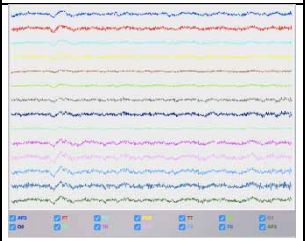
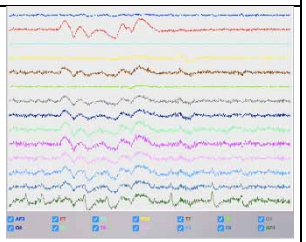
27. Katılımcının 2. Ham mesaja Alpha düzeyinde ilgi gösterdiği ve Katılımcının F8 bölgesi kokusuz ortamda aktif olduğu görülmüştür. Kokulu ortamda katılımcının mesaja olan ilgisi Beta Frekansı aralığına yükselmiştir. İlgisiz kalmasına rağmen beyindeki aktivitenin Frekans aralığı yükselmiştir. Kokusuz ortamda 7. Ham mesaja katılımcının ilgi düzeyinin yüksek olduğu belirlenmiştir. Katılımcının Sağ Frontal bölgesinin, Sağ Temporal bölgesinin ve Sağ Periatal bölgesinin aktif olduğu görülmüştür. AF4, F4,FC6, F8, T8, P8, elektrotlarında Theta düzeyinde aktivite gözlemlenmiştir. Kokulu ortamda katılımcının mesaja gösterdiği ilginin düştüğü ve 16. Y ürünü görseli kokusuz ortamda AF4, F4,FC6, F8, T8 elektrotlarında düşük düzeyli Alpha frekansı saptanmıştır. Kokulu ortamda katılımcının ilgi düzeyi Alpha Frekansından Theta Frekansına düşmüştür. Theta frekansında Sağ Frontal bölgede aktivite gözlemlenmiştir.

Tablo 4.64 28. Katılımcının 2, 7 ve 16. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları

| **28. Katılımcı** | KOKUSUZ, 2. HAM MESAJ | KOKULU, 2. HAM MESAJ | KOKUSUZ, 7. HAM MESAJ | KOKULU, 7. HAM MESAJ | 16. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKUSUZ | 16. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKULU |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Beyin Aktivite Haritası |  |  |  |  |  |  |
| EEG |  |  |  |  |  |  |

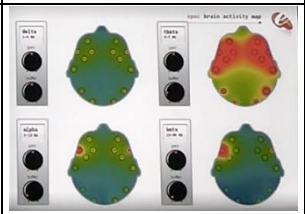
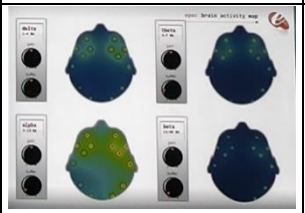
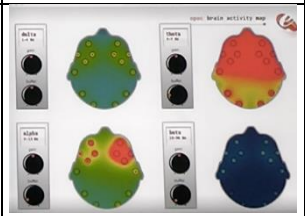
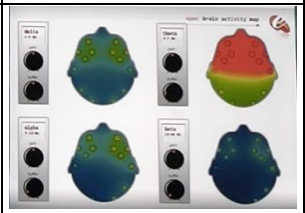
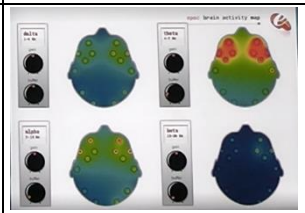
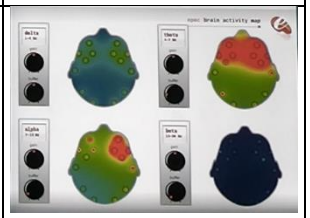
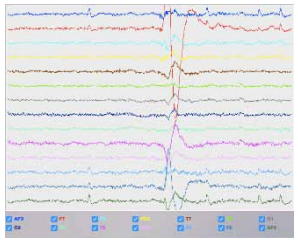
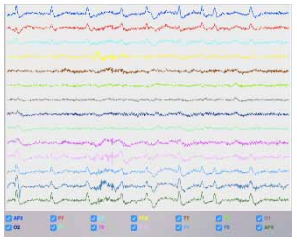
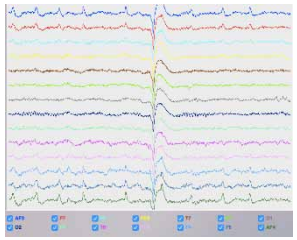
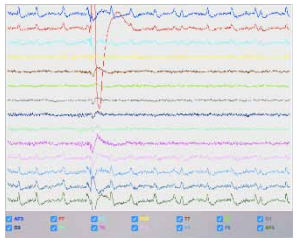
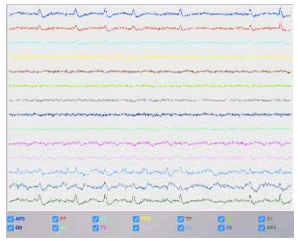
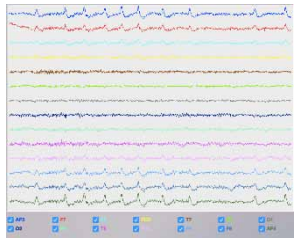
28. katılımcının 2. Ham mesaja ilgi gösterdiği ve Katılımcıda F4, FC6, F8, AF4, T8, T7, AF3, F3, FC5 elektrotlarında Alpha Frekansında aktivitenin mevcut olduğu bulunmuştur. Kokulu ortamda katılımcının mesaja ilgisi gerilemiştir. Katılımcının F4, FC6, F8, AF4, T8, T7, AF3, F3, FC5 elektrotlarında 4-7 Hz Theta dalga boyu aralığında aktivite görülmüştür. Kokusuz ortamda 7. Ham mesaja katılımcının ilgi düzeyi Theta Frekansı düzeyindeyken, F4, FC6, F8, AF4, T8, T7, AF3, F3, FC5, P8 elektrotlarında 4-7 Hz Theta frekansında belirlenmiştir. Kokulu ortamda katılımcının mesaja gösterdiği ilgi düzeyi düşmüştür. Sadece T7 elektrotunda düşük bir Theta frekansında aktivite bulunmuştur. 16. Y ürünü görselinde katılımcının ilgi düzeyinin Alpha Frekansında düşük olduğu ve kokulu ortamda mesaja ilgi göstermediği tespit edilmiştir.

Tablo 4.65 29. Katılımcının 2, 7 ve 16. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları

| **29.Katılımcı** | KOKUSUZ, 2. HAM MESAJ | KOKULU, 2. HAM MESAJ | KOKUSUZ, 7. HAM MESAJ | KOKULU, 7. HAM MESAJ | 16. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKUSUZ | 16. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKULU |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Beyin Aktivite Haritası |  |  |  |  |  |  |
| EEG |  |  |  |  |  |  |

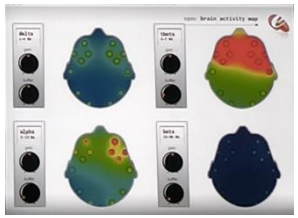
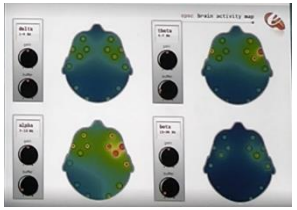
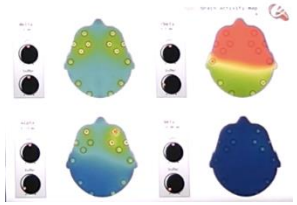
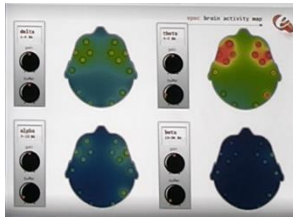
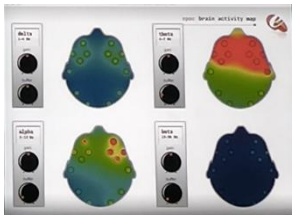
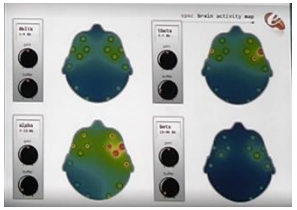
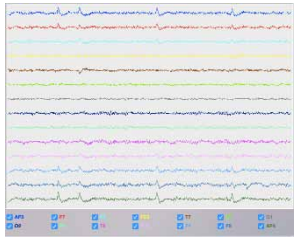
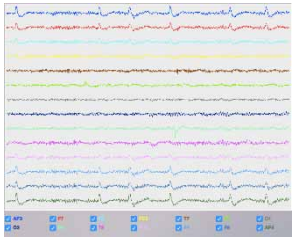
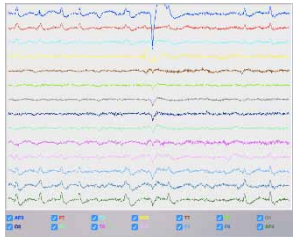
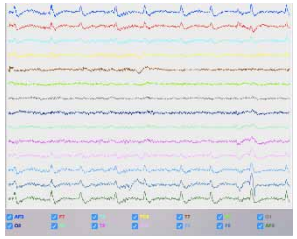
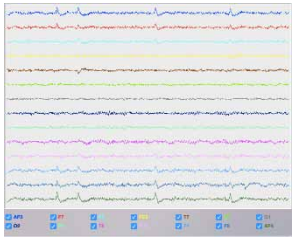
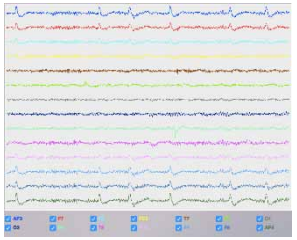
Tablo 4. 65'de 29. Katılımcının 2. Ham mesaja ilgi düzeyinin düşük olduğu görülmüştür. Katılımcının F8, FC6 ve F4 elektrotlarında düşük Alpha Frekansı olduğu ve mesaja ilgisinin arttığı saptanmıştır. F8, FC6, F4, T8 elektrotlarında düşük Alpha frekansı gözlemlenmiştir. Kokusuz ortama göre daha fazla elektrot aktiftir. Kokusuz ortamda 7. Ham mesaj F8, FC6, F4, AF4 elektrotlarında Theta frekansında aktivite belirlenmiştir. Kokulu ortamda katılımcının mesaja gösterdiği ilgi düzeyinin düşük ve 16. Y ürünü görseli katılımcıya gösterildiğinde katılımcının Beta Frekansında tepki düzeyinin de düşüş olduğu gözlenmiştir. F8, elektrotunda hafif bir aktivite bulunmuş ve Kokulu ortamda mesaja gösterdiği ilginin azaldığı tespit edilmiştir.

Tablo 4.66 30. Katılımcının 2, 7 ve 16. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları

| **30. Katılımcı** | KOKUSUZ, 2. HAM MESAJ | KOKULU, 2. HAM MESAJ | KOKUSUZ, 7. HAM MESAJ | KOKULU, 7. HAM MESAJ | 16. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKUSUZ | 16. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKULU |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Beyin Aktivite Haritası |  |  |  |  |  |  |
| EEG |  |  |  |  |  |  |

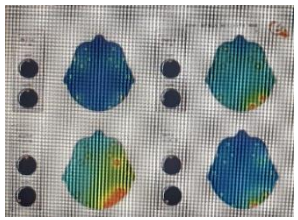
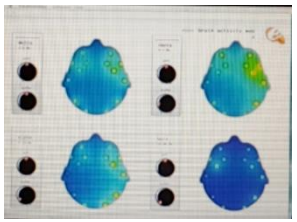
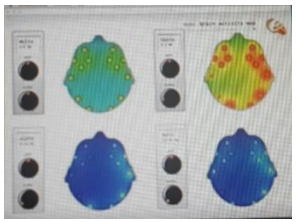
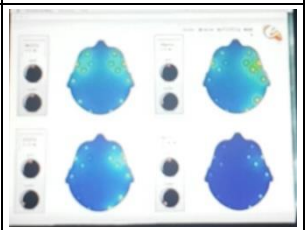
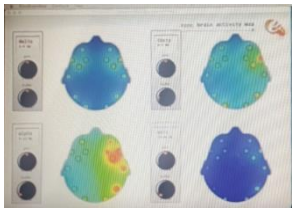
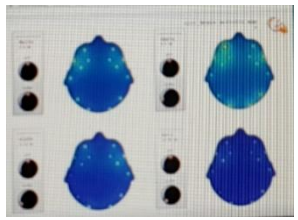
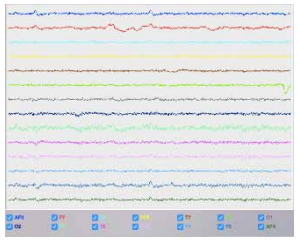
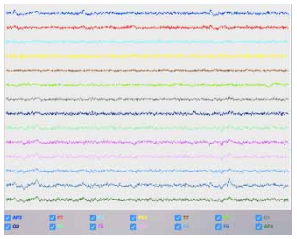
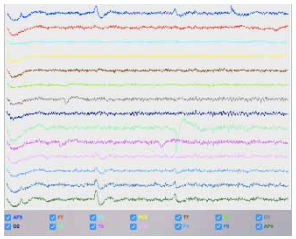
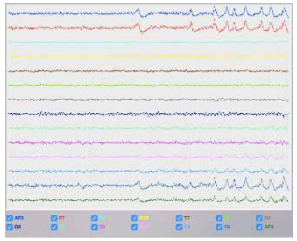
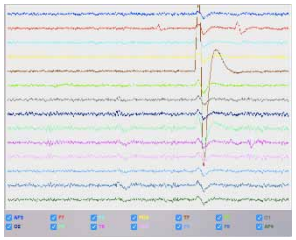
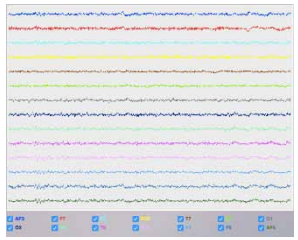
30. Katılımcının kokusuz ortamda 2. Ham mesaja Beta Frekansı düzeyinde ilgi gösterdiği görülmüştür. F7 elektrotunda bir aktivitenin olduğu ve Katılımcının kokulu ortamda mesaja olan ilgisini kaybettiği belirlenmiştir. Kokusuz ortamda 7. Ham mesaja katılımcı Alpha düzeyinde yüksek bir ilgi göstermiş ve F4, AF4, FC6, AF3, F3, FC5, F8 elektrotlarında 7-13 Alpha Frekansında aktivite görülmüştür. Kokulu Ortamda katılımcının Frontal bölgesinde Theta frekansında bir aktivite gözlemlenmiştir. 16. Y ürünü görselinde F4, AF4, FC6, AF3, F3, FC5, F8 elektrotlarında 4-7 Hz dalga boyu aralığında bir aktivite belirlenmiştir. Kokulu ortamda ise bu aktivite artarak Alpha Frekansında bir aktiviteye dönüşmüştür.

Tablo 4.67 31. Katılımcının 2, 7 ve 16. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları

| **31. Katılımcı** | KOKUSUZ, 2. HAM MESAJ | KOKULU, 2. HAM MESAJ | KOKUSUZ, 7. HAM MESAJ | KOKULU, 7. HAM MESAJ | 16. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKUSUZ | 16. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKULU |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Beyin Aktivite Haritası |  |  |  |  |  |  |
| EEG |  |  |  |  |  |  |

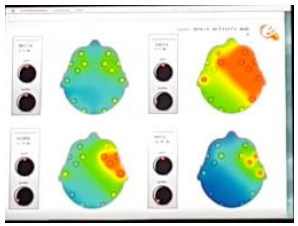
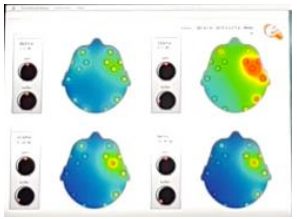
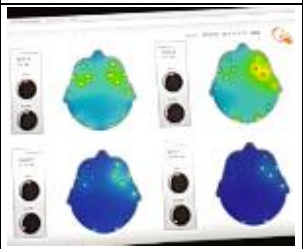
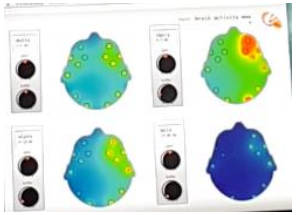
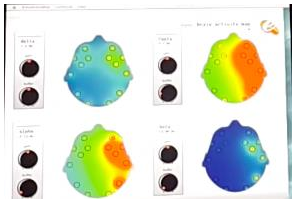
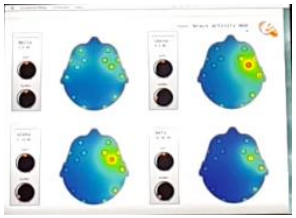
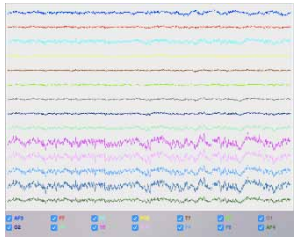
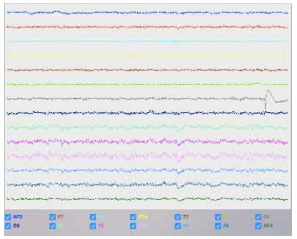
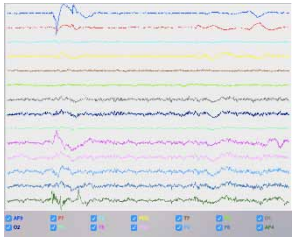
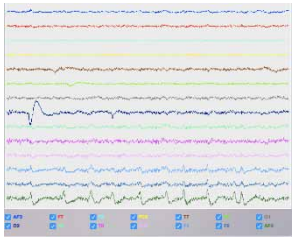
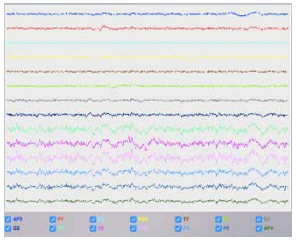
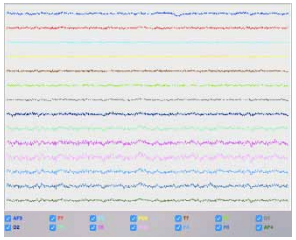
31. Katılımcının kokusuz ortamda 2. Ham mesaj görseline F4, AF4, FC6, AF3, F8 elektrotlarında 7-13 Hz. Alpha düzeyinde bir aktivite olduğu ve kokulu ortamda beyin aktivitesinin azaldığı görülmüştür. Katılımcının mesaja olan ilgisinde düşüş belirlenmiştir. 7. Ham mesaja kokusuz ortamda katılımının verdiği beyin aktivite tepkisi F4, AF4, FC6, AF3, F3, FC5, F8 elektrotlarında saptanmıştır. Bu bölgeler beynin Frontal bölgesidir. Bu bölgede Theta frekansında bir aktivite gözlemlenmiştir. Kokulu ortamda ise; aynı elektrotlar aktif kalırken faaliyet düzeyinin düştüğü görülmüştür. 16. Y ürünü görseli incelendiğinde; F4, AF4, FC6, AF3, F3, FC5, F8 elektrotlarında Alpha Frekansı düzeyinde bir aktivite olduğu tespit edilmiştir. Katılımcının kokulu ortamda mesaja verdiği tepkinin veya ilginin de düştüğü belirlenmiştir.

Tablo 4.68 32. Katılımcının 2, 7 ve 16. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları

| **32. Katılımcı** | KOKUSUZ, 2. HAM MESAJ | KOKULU, 2. HAM MESAJ | KOKUSUZ, 7. HAM MESAJ | KOKULU, 7. HAM MESAJ | 16. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKUSUZ | 16. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKULU |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Beyin Aktivite Haritası |  |  |  |  |  |  |
| EEG |  |  |  |  |  |  |

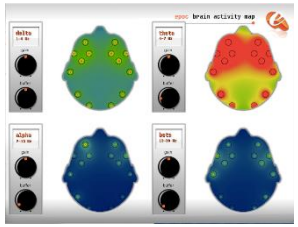
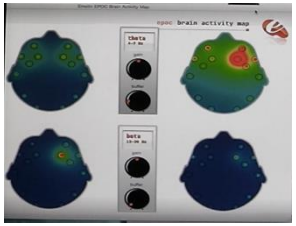
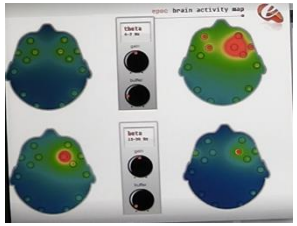
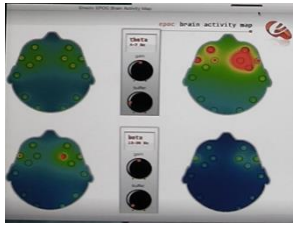
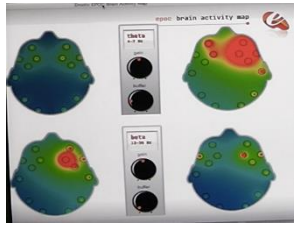
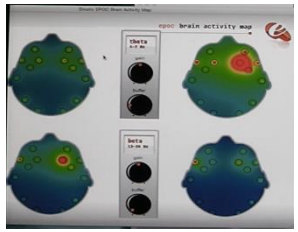
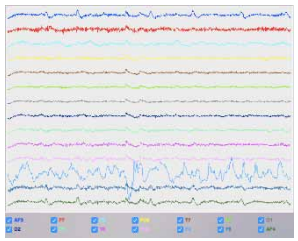
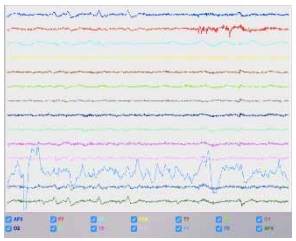
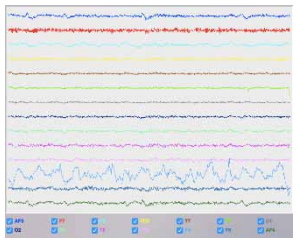
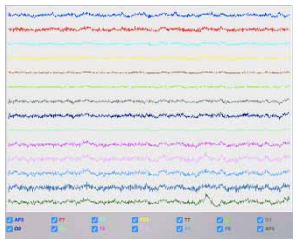
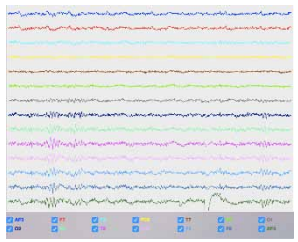
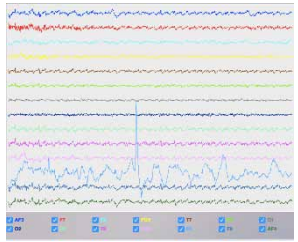
32. Katılımcının kokusuz ortamda 2.Ham mesaja verdiği tepki P8, O2 elektrotlarında Alpha Frekansında olan bir tepkidir. Bu bölgeler insan beyninin görüntüyü anlamlandırdığı bölgelerdir. Oksipital Bölge Görsel korteksin olduğu görüntü işlemede görüntünün anlamlandırdığı bölgedir. Katılımcının beyninin bu bölümleri aktiftir. Kokulu ortamda katılımcının mesaja verdiği tepkinin azaldığı görülmüştür. Katılımcının mesaja ilgisi azalmıştır. Kokusuz ortamda 7. Mesaja ait beyin aktivitesi AF4, F4,FC6, F8, AF3, F3, FC5, P8, P7, O1, O2, T7, Elektrotlarında 4-7 Theta frekansı aralığındadır. Kokulu ortamda kişinin mesaja olan ilgisinin azaldığı ve 16. Y ürünü görselinde AF4, F4,FC6, F8, P8 elektrotlarında Alpha frekansında aktivite olduğu saptanmıştır. Kokusuz ortamda katılımcının mesaja ilgi gösterdiği, kokulu ortamda ise katılımcının mesaja ilgisinin azaldığı belirlenmiştir.

Tablo 4.69 33. Katılımcının 2, 7 ve 16. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları

| **33. Katılımcı** | KOKUSUZ, 2. HAM MESAJ | KOKULU, 2. HAM MESAJ | KOKUSUZ, 7. HAM MESAJ | KOKULU, 7. HAM MESAJ | 16. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKUSUZ | 16. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKULU |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Beyin Aktivite Haritası |  |  |  |  |  |  |
| EEG |  |  |  |  |  |  |

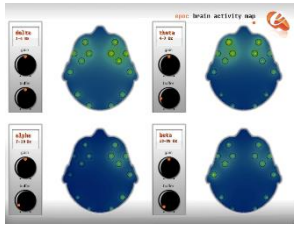
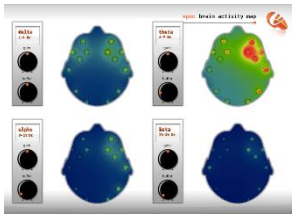
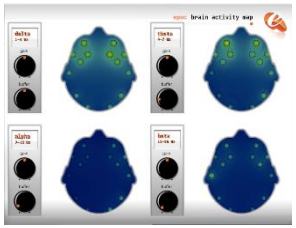
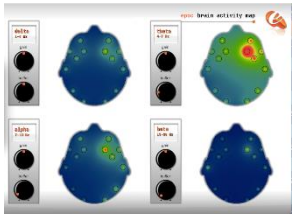
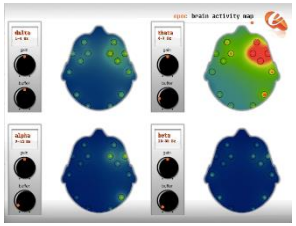
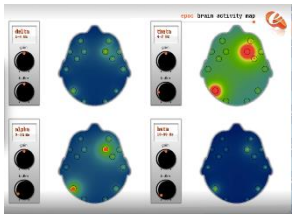
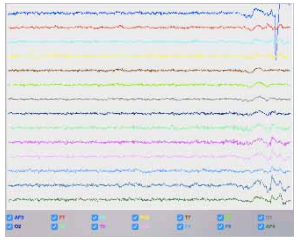
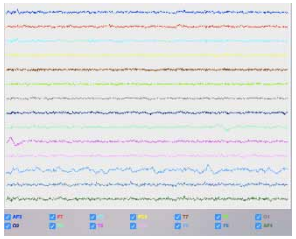
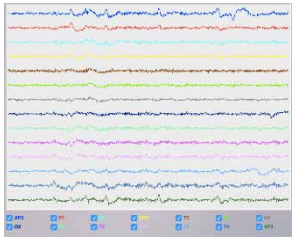
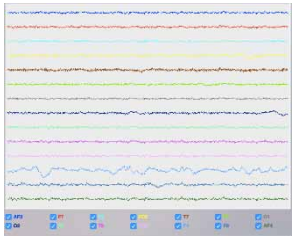
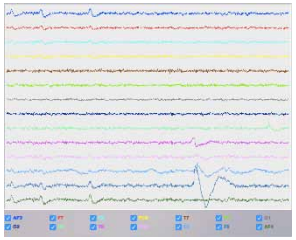
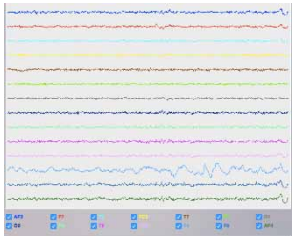
33. Katılımcının 2. Ham kokusuz mesaja AF4, F4,FC6, F8, elektrotlarında 13-30Hz Beta aktivitesi görülmüştür. Kokulu ortamda 2. Mesaja katılımcının ilgi düzeyi azalmıştır. Beta frekansında tepki verirken sadece F4 elektrotunda aktivite gözlemlenmiştir. Daha az elektrotta aktivite bulunmuştur. Kokusuz ortamda 7. Ham mesaja katılımcının ilgi düzeyinin düşük olduğu ve AF4, F4,FC6, F8, O1, O2 düşük düzeyde Theta frekansında tepki verdiği görülmüştür. Kokulu ortamda katılımcının mesaja olan ilgisi artmıştır. AF4, F4,FC6, F8, elektrotlarında Alpha frekans düzeyinde aktivite görülmüştür. 16. Y ürünü görseli incelendiğinde; AF4, F4,FC6, F8, O1, O2 elektrotlarında Alpha frekans düzeyinde aktivite görülmüştür. Katılımcının kokulu ortamda mesaja gösterdiği ilgi azalmıştır.

Tablo 4.70 34. Katılımcının 2, 7 ve 16. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları

| **34. Katılımcı** | KOKUSUZ, 2. HAM MESAJ | KOKULU, 2. HAM MESAJ | KOKUSUZ, 7. HAM MESAJ | KOKULU, 7. HAM MESAJ | 16. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKUSUZ | 16. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKULU |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Beyin Aktivite Haritası |  |  |  |  |  |  |
| EEG |  |  |  |  |  |  |

34. katılımcının AF4, F4,FC6, F8, AF3, F3, FC5, P8, P7, O1, O2, T7, elektrotlarında Theta frekansı aralığında beyin aktivitesinin mevcut olduğu görülmüştür. Katılımcı mesaja ilgi göstermiş ve kokulu ortamda katılımcının beyin aktivitesinde düşme görülmüştür. Theta frekansında daha az sayıda elektrotta aktivite saptanmıştır. 7. Slaytta kokusuz ortamda katılımcı Alpha Frekansı düzeyinde tepki vermiştir. Sadece F4 elektrotunda bir aktivite gözlenmiştir. Kokulu ortamda F4 elektrotundaki aktivite oranı düşmüştür. 16. Y ürünü görseli F4 elektrotunda Düşük düzeyli Beta Frekansında bir aktivite belirlenmiştir. Kokulu ortamda ise bu aktivite Alpha Frekansına gerilemiştir.

Tablo 4.71 35. Katılımcının 2, 7 ve 16. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları

| **35.Katılımcı** | KOKUSUZ, 2. HAM MESAJ | KOKULU, 2. HAM MESAJ | KOKUSUZ, 7. HAM MESAJ | KOKULU, 7. HAM MESAJ | 16. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKUSUZ | 16. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKULU |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Beyin Aktivite Haritası |  |  |  |  |  |  |
| EEG |  |  |  |  |  |  |

35. Katılımcı 2. Kokusuz ham mesaja katılımcının ilgi göstermediği ve kokulu ortamda F4, FC6, AF4, F8, T8 elektrotlarında Theta Frekansında aktivite görülmüştür. Kokulu ortamda katılımcının mesaja ilgisinin arttığı ve kokusuz 7. Ham mesaja katılımcı ilgi göstermediği belirlenmiştir. Kokulu ortamda F4 elektrotunda aktivite gözlemlenmiştir. 16. Y ürünü görselinde F4, FC4, AF4, F8 elektrotlarında Theta Frekansında aktivite bulunmuştur. Kokulu ortamsa ise F4, P7 elektrotunda Alpha frekansında aktivite artmıştır. 35. Katılımcının kokulu ortamda mesaja ilgisinin arttığı tespit edilmiştir.

Tablo 4.72 Katılımcıların "akıllı ambalaj" mesajına ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları değerlendirmesi

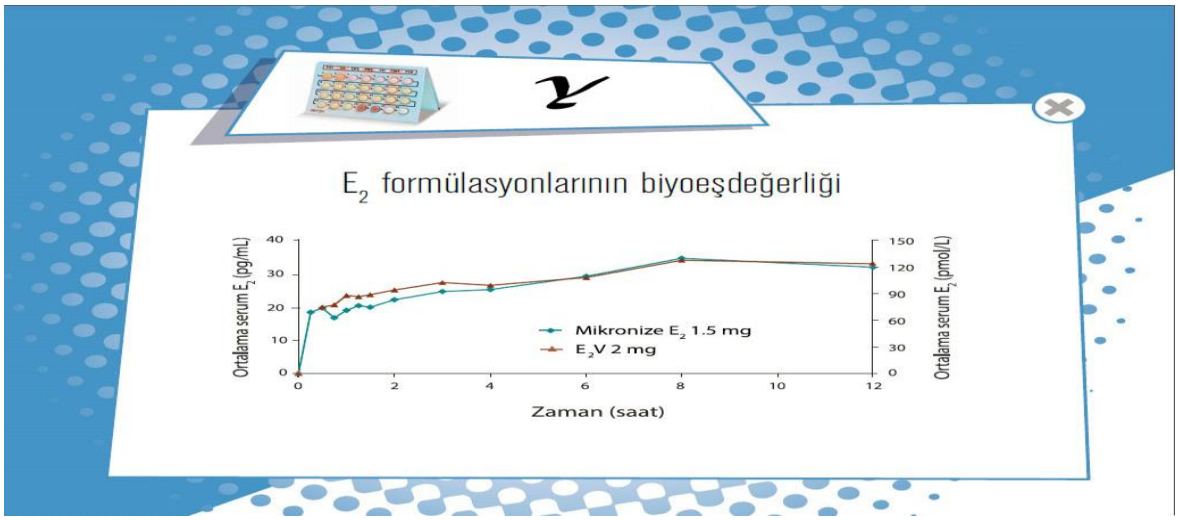
| **Mesaj: Akıllı Ambalaj** | **MESAJA İLGİLİ** | **MESAJA İLGİSİZ** |
|---|---|---|
| | **DENEKLER** | |
| **Koku Mesaja İlgi Seviyesini Arttırıyor** | 35 | |
| **Koku Mesaja İlgi Seviyesini Düşürüyor** | 2, 3, 4, 5, 9, 10, 11, 14, 21, 23, 24, 26, 28, 31, 32, 33, 34 | |
| **Kokudan Bağımsız** | 1, 15, 16, 19, 20, 22, 27, 29, 30 | 6, 7, 8, 12, 13, 17, 18, 25 |
| **Görsel Tema İlgi Seviyesini Arttırıyor** | | |
| **Görsel Tema İlgi Seviyesini Düşürüyor** | | |
| **YORUM** | | |
| Akıllı ambalaj mesajında, EEG verileri analizine göre mesajın etkinliği açısından 35 gönüllü katılımcı deneğin %23'ü (8) mesaja ilgisiz kalırken, %77'si (27) mesaja ilgi göstermiştir. Toplam 35 denekten 8'inin kokudan bağımsız olarak mesaja ilgi duymadıkları; kalan 27 denekten mesaja ilgili 9 deneğin kokudan bağımsız olarak mesaja ilgi duydukları, mesaja ilgili 17 denekte kokunun mesaja olan ilgi seviyesini düşürdüğü, mesaja ilgili 1 denekte ise kokunun mesaja ilgi seviyesini daha fazla yükselttiği gözlemlenmiştir. | | |

Tablo 4.73 Katılımcıların "dinamik doz rejimi" mesajına ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları değerlendirmesi

| **Mesaj: Dinamik Doz Rejimi** | **MESAJA İLGİLİ** | **MESAJA İLGİSİZ** |
|---|---|---|
| | **DENEKLER** | |
| **Koku Mesaja İlgi Seviyesini Arttırıyor** | 24, 35 | |
| **Koku Mesaja İlgi Seviyesini Düşürüyor** | 2, 3, 4, 5, 9, 10, 11, 13, 15, 21, 23, 26, 27, 28, 29, 31, 32, 34 | |
| **Kokudan Bağımsız** | 1, 14, 18, 19, 22, 24, 30, 33 | 6, 7, 8, 12, 16, 17, 20 |
| **Görsel Tema İlgi Seviyesini Arttırıyor** | | |
| **Görsel Tema İlgi Seviyesini Düşürüyor** | | |
| **YORUM** | | |
| Dinamik doz rejimi mesajında, EEG verileri analizine göre mesajın etkinliği açısından 35 gönüllü katılımcı deneğin %20'si (7) mesaja ilgisiz kalırken, %80'i (28) mesaja ilgi göstermiştir. Toplam 35 denekten 7'sinin kokudan bağımsız olarak mesaja ilgi duymadıkları; kalan 28 denekten mesaja ilgili 8 deneğin kokudan bağımsız olarak mesaja ilgi duydukları, mesaja ilgili 18 denekte kokunun mesaja ilgi seviyesini düşürdüğü, mesaja ilgili 2 denekte ise kokunun mesaja ilgi seviyesini daha fazla yükselttiği gözlemlenmiştir. | | |

## $E_2$ Formülasyonlarının Biyoeşdeğerliliği (Slayt 3 ve Slayt 17)

"E2 Formülasyonlarının Biyoeşdeğerliği " mesajı 3. Slaytta ve 17. Slaytta verilmiştir. Kokulu ve kokusuz ortamda yapılan Y ürünü kokusunun verilen mesaj üzerindeki etkisini ölçümlemek için yapılan deneye ait EEG verileri ve 3D beyin haritası görüntüleri bu bölümde incelenmiştir. Katılımcıya ait veriler tablolaştırılarak açıklanmıştır. 10'ar saniye aralıklarla verilen mesajlar hem kokulu hem de kokusuz ortamda ölçümlenmiştir.

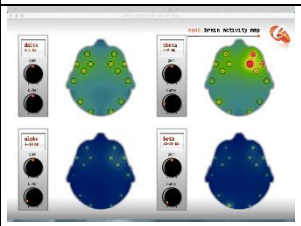
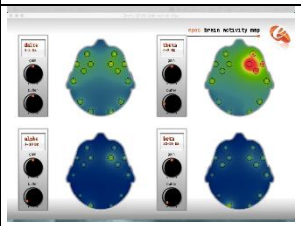
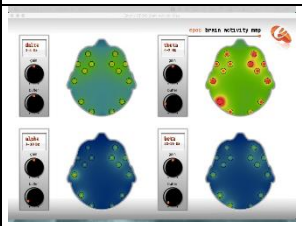
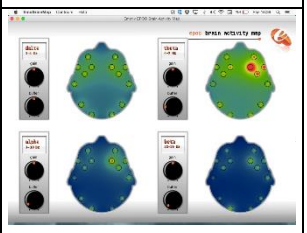
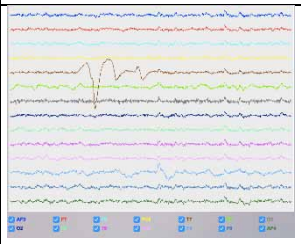
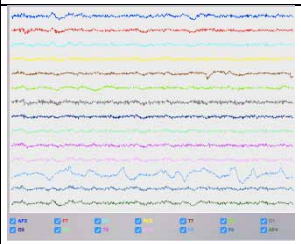
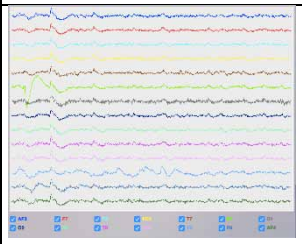
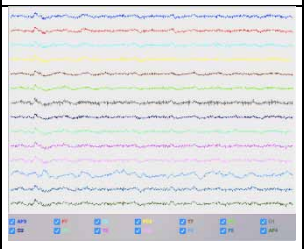



Resim 4.6 17. Slayt ürün görseli



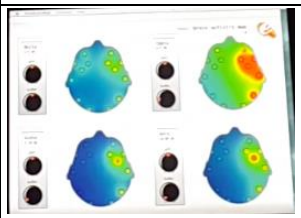
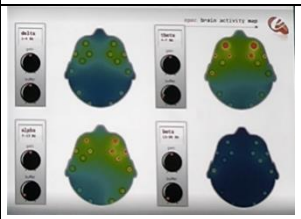
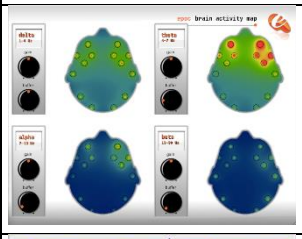
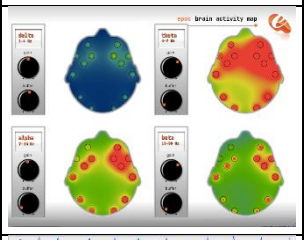
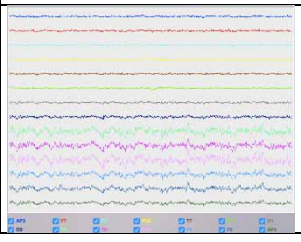
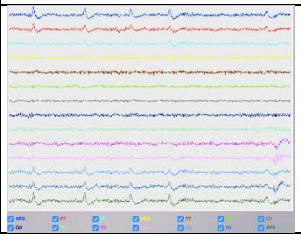
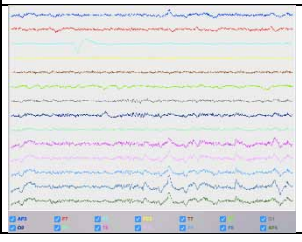
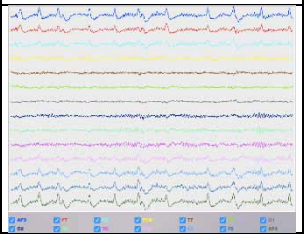

Resim 4.7 3. Slayt ham mesaj görseli

Tablo 4.74 1. Katılımcının 3. ve 17. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları

| **1. Katılımcı** | KOKUSUZ, 3. HAM MESAJ | KOKULU,3. HAM MESAJ | 17. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKUSUZ | 17. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKULU |
|---|---|---|---|---|
| Beyin Aktivite Haritası |  |  |  |  |
| EEG |  |  |  |  |

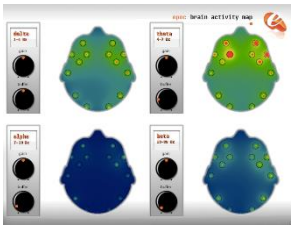
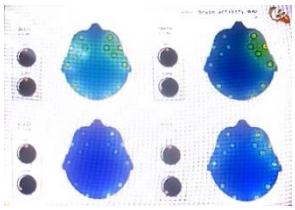
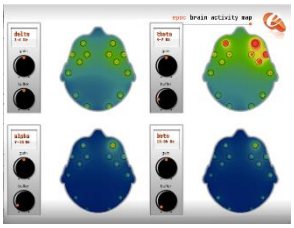
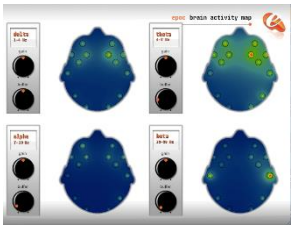
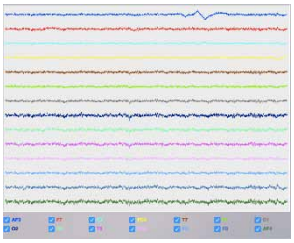
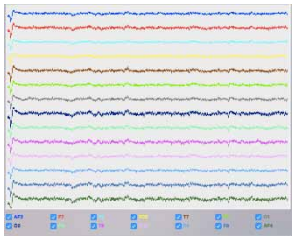
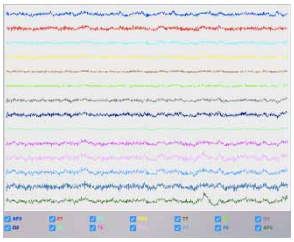
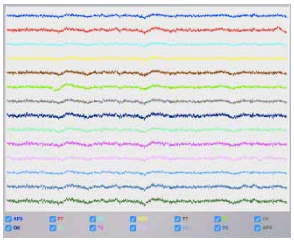
1.Katılımcının 3. Kokusuz Ham mesaja katılımsının ilgisi düşüktür. F4, AF4, F8 elektrotlarının bulunduğu bölgede Theta Frekansında etkinlik görülmüştür. Kokulu ortamda 3. Ham mesaja katılımcının ilgisi artmıştır. F4, AF4, F8, FC6 elektrotlarında Theta Frekansında aktivite gözlemlenmiştir. 17. Y ürünü görseli kokusuz ortamda katılımcının ilgisini çekmiştir. F4, AF4, FC6, F8, F3, AF3, F7, P8, P7, O1, O2 elektrotlarında düşük düzeyli Theta frekansında aktivite gözlemlenmiştir. Kokulu ortamda katılımcının ilgisi düşmüştür.

Tablo 4.75 2. Katılımcının 3. ve 17. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları

| **2. Katılımcı** | KOKUSUZ, 3. HAM MESAJ | KOKULU,3. HAM MESAJ | 17. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKUSUZ | 17. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKULU |
|---|---|---|---|---|
| Beyin Aktivite Haritası |  |  |  |  |
| EEG |  |  |  |  |

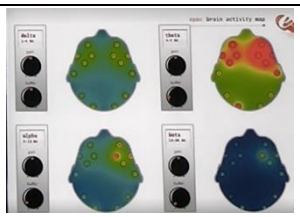
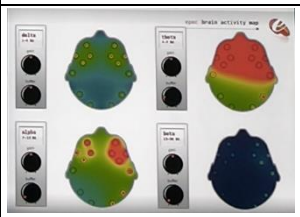
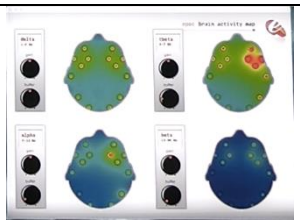
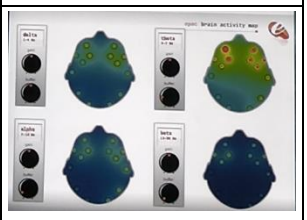
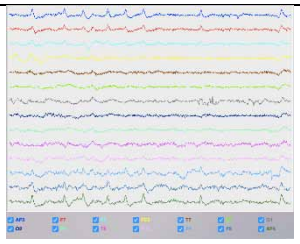
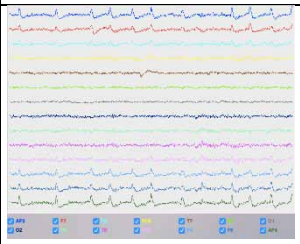
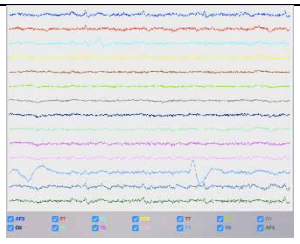
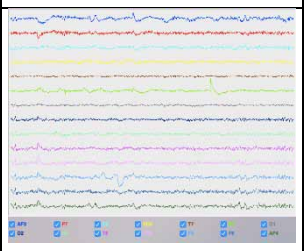
2.katılımcının FC6, T8, P8 elektrotlarında Beta frekansında aktivite gözlemlenmiştir. 2. Katılımcının 3. Ham mesaja ilgi gösterdiği ve kokulu ortamda AF3, AF4, F4, F8 elektrotlarında düşük düzeyde Alpha frekansında aktivite olduğu görülmüştür. Kokulu ortamda katılımcının ilgisinin düştüğü tespit edilmiştir. 17. Y ürünü görseli F4, AF4, F8, FC6, AF3, F3 elektrotlarında Theta düzeyinde aktivite gözlemlenirken, kokulu ortamda F4, AF4, F8, FC6, AF3, F3, P8, O2, O1, T7, FC5, F3 elektrotlarında düşük düzeyde Beta aktivitesi görülmüştür. Katılımcının mesaja ilgisi artmıştır.

Tablo 4.76 3. Katılımcının 3. ve 17. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları

| **3.Katılımcı** | KOKUSUZ, 3. HAM MESAJ | KOKULU,3. HAM MESAJ | 17. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKUSUZ | 17. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKULU |
|---|---|---|---|---|
| Beyin Aktivite Haritası |  |  |  |  |
| EEG |  |  |  |  |

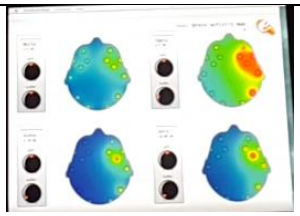
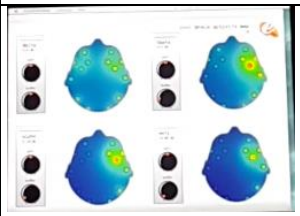
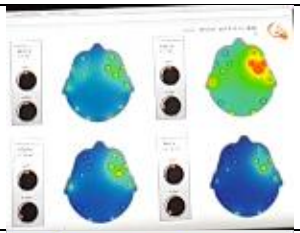
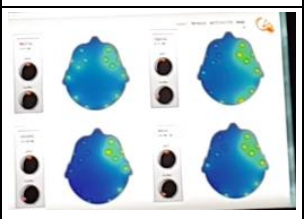
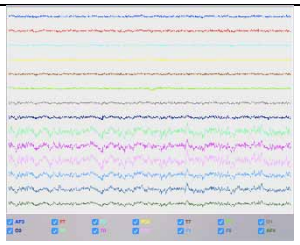
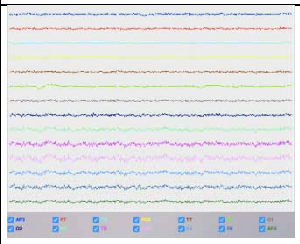
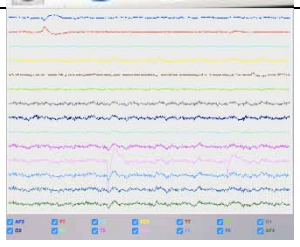
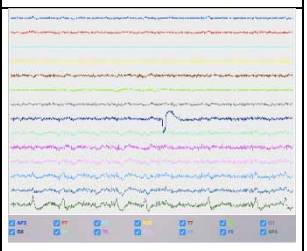
3. Katılımcının, kokusuz ortamda 3. ham mesaja ilgi Theta Frekansı düzeyinde olduğu ve F4, AF4, F8, FC6, AF3, F3 elektrotlarında aktivite olduğu gözlenmiştir. Kokulu ortamda katılımcının beyin aktivitelerinde düşme olduğu saptanmıştır. Aynı dalga boyunda daha düşük bir aktivite gözlemlenmiştir. Kokusuz ortamda 17. Y ürünü görseli F4, AF4, F8, FC6, AF3, F3 elektrotlarında Theta düzeyinde aktivite belirlenmiştir. Kokulu ortamda katılımcının beyin aktivitesinde düşüş olduğu ve mesaja gösterdiği ilginin azaldığı görülmüştür.

Tablo 4.77 4. Katılımcının 3. ve 17. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları

| **4.Katılımcı** | KOKUSUZ, 3. HAM MESAJ | KOKULU,3. HAM MESAJ | 17. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKUSUZ | 17. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKULU |
|---|---|---|---|---|
| Beyin Aktivite Haritası |  |  |  |  |
| EEG |  |  |  |  |

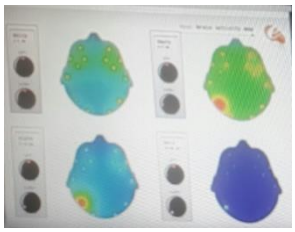
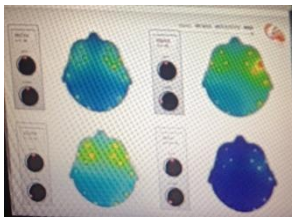
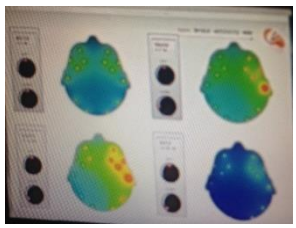
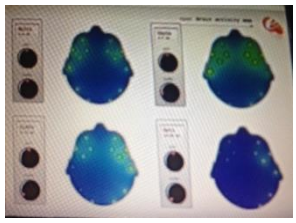
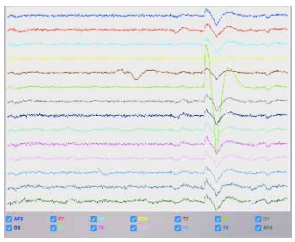
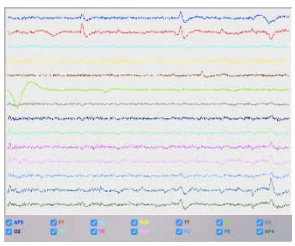
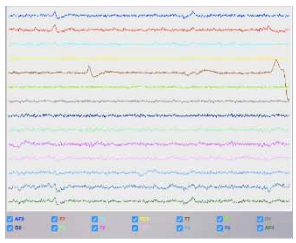
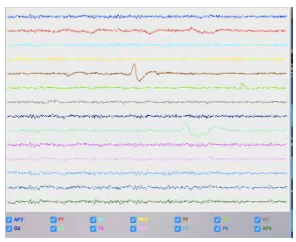
4.katılımcının 3. Ham mesaja gösterdiği ilgi düzeyi Alpha frekansı düzeyindedir. F4, FC6 elektrotlarında aktivite gözlemlenmiştir. Kokulu ortamda Alpha frekansı düzeyinde olmasına rağmen katılımcının beyin aktivitesinde artış olduğu belirlenmiştir. Sağ Frontal bölgede F4, AF4, FC6, F8 ve AF3, F3 elektrotlarında aktivite olduğu saptanmıştır. Katılımcının 3. Ham mesaj için kokulu ortamda mesaja ilgisinin arttığı ve 17. Y ürünü görseli kokusuz ortamda AF4, F4, FC6, F8 Theta Frekansında aktivitenin olduğu tespit edilmiştir. Kokulu ortamda katılımcının beyin aktivitesinde düşüş gözlemlenmiştir.

Tablo 4.78 5. Katılımcının 3. ve 17. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları

| **5.Katılımcı** | KOKUSUZ, 3. HAM MESAJ | KOKULU,3. HAM MESAJ | 17. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKUSUZ | 17. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKULU |
|---|---|---|---|---|
| Beyin Aktivite Haritası |  |  |  |  |
| EEG |  |  |  |  |

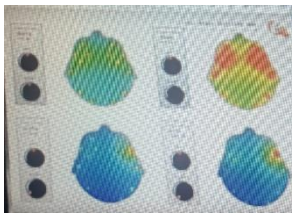
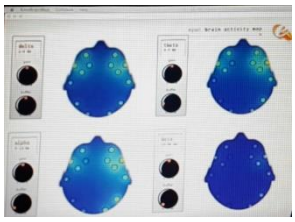
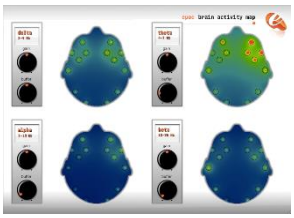
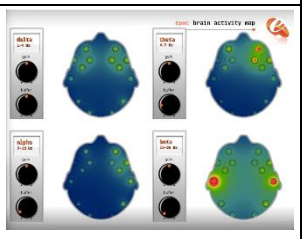
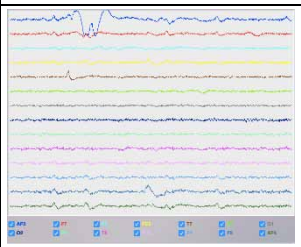
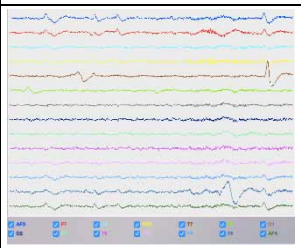
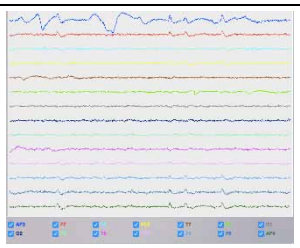
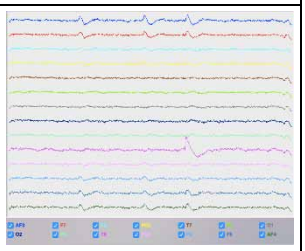
5. katılımcının 3. Kokusuz ham mesaja verdiği tepkinin Beta Frekansı düzeyinde olduğu ve F4, T8, P8 elektrotlarında 13-30 Hz Beta dalga boyu frekansında aktivite gözlemlenmiştir. Kokulu ortamda katılımcının Beta frekansında görülen dalga boyu aralığında düşüş belirlenmiş ve kokulu ortamda katılımcının mesaja gösterdiği ilgi düşmüştür. 17. Y ürünü slayt görselinde; katılımcının FC6, T8 elektrotlarında aktivite gözlemlenmiştir. Kokulu ortamda katılımcının mesaja olan ilgisi düştüğü ve beyin aktivitesinde de düşüş olduğu saptanmıştır.

Tablo 4.79 6. Katılımcının 3. ve 17. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları

| **6. Katılımcı** | KOKUSUZ, 3. HAM MESAJ | KOKULU,3. HAM MESAJ | 17. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKUSUZ | 17. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKULU |
|---|---|---|---|---|
| Beyin Aktivite Haritası |  |  |  |  |
| EEG |  |  |  |  |

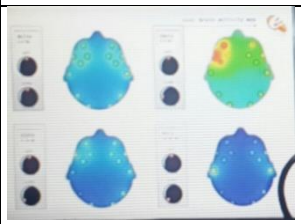
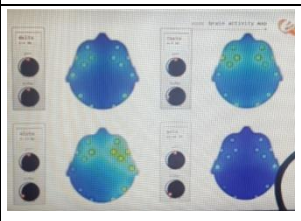
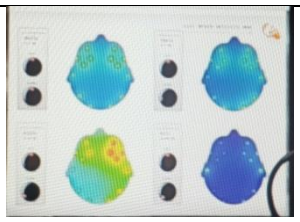
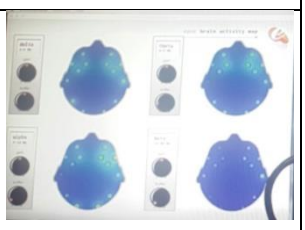
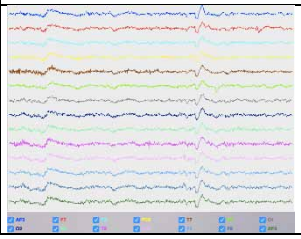
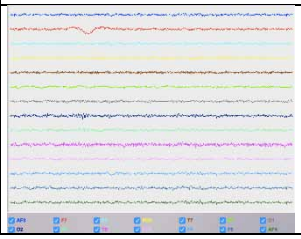
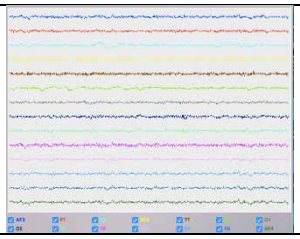
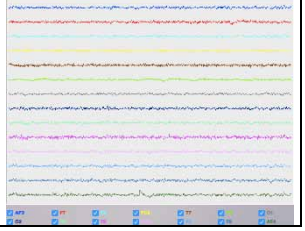
Kokusuz ortamda 6. Katılımcı 3. Ham mesaja Alpha Frekansı düzeyinde tepki vermiştir. Periatal bölgede P7 elektrotunda 7-13Hz. Alpha Frekansında aktivite gözlemlenmiştir. Kokulu ortamda Frontal Bölgede düşük Alpha Frekansı düzeyinde belirlenmiştir. 17. Y ürünü görseli kokusuz ortamda katılımcının ilgisini çekmiştir. F4, AF4, FC6, F8, T8, P8, O2 elektrotlarında 7-13 Hz Alpha frekansında etkinlik görülmüştür. Kokulu ortamda katılımcının beyin aktivitelerinde yavaşlama belirlenmiş ve katılımcının mesaja ilgisinin azaldığı gözlenmiştir.

Tablo 4.80 7. Katılımcının 3. ve 17. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları

| **7. Katılımcı** | KOKUSUZ, 3. HAM MESAJ | KOKULU,3. HAM MESAJ | 17. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKUSUZ | 17. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKULU |
|---|---|---|---|---|
| Beyin Aktivite Haritası |  |  |  |  |
| EEG |  |  |  |  |

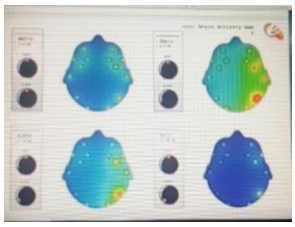
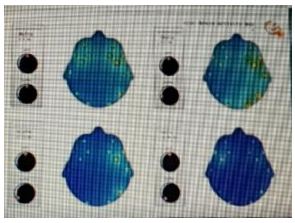
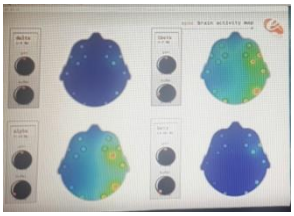
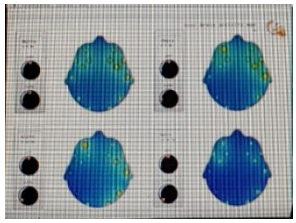
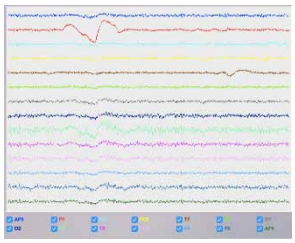
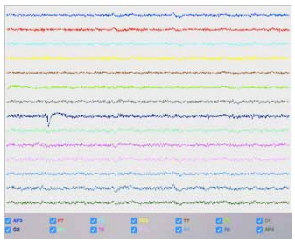
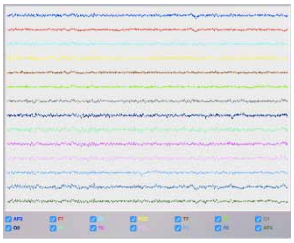
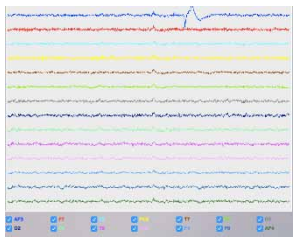
7. katılımcının kokusuz ortamda 3. Ham mesaja Beta Frekansı düzeyinde tepki verdiği ve F8 elektrotunda düşük Beta aktivitesi gözlemlenmiştir. Kokulu ortamda katılımcının mesaja gösterdiği ilgi düşmüştür. 17. Y ürünü görseline katılımcının ilgisinin düşük olduğu ve Sağ Frontal bölgede bulunan elektrotlarda düşük Theta frekansı düzeyinde aktivite olduğu belirlenmiştir. Kokulu ortamda ise; Temporal Bölgede bulunan T7, T8 elektrotlarında 13-30 Hz. Beta dalga boyu aralığında aktivite gözlemlenmiştir. Katılımcının17. Slayta kokulu ortamda ilgisi artmıştır.

Tablo 4.81 8. Katılımcının 3. ve 17. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları

| **8. Katılımcı** | KOKUSUZ, 3. HAM MESAJ | KOKULU,3. HAM MESAJ | 17. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKUSUZ | 17. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKULU |
|---|---|---|---|---|
| Beyin Aktivite Haritası |  |  |  |  |
| EEG |  |  |  |  |

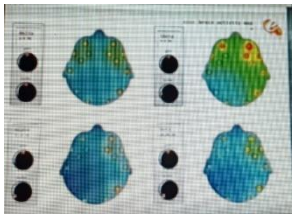
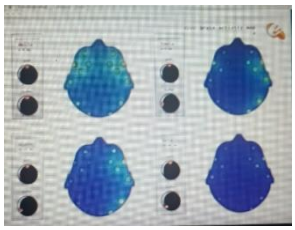
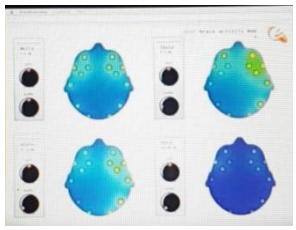
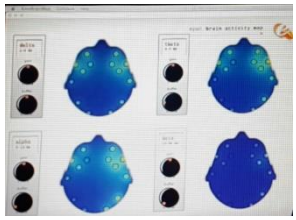
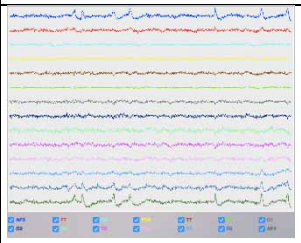
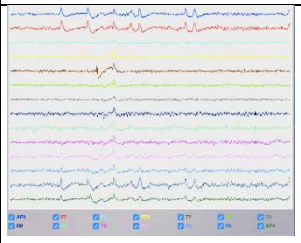
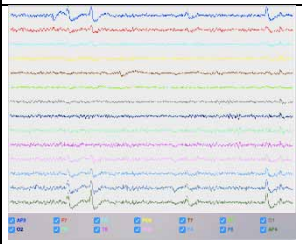
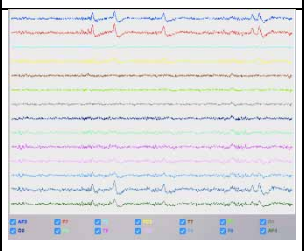
8.katılımcının kokusuz ortamda 3. Ham mesaja Sol Frontal bölgesinde aktivite o lduğu görülmüştür. Theta düzeyindeki bu aktivite kokulu ortamda Düşük Alpha Frekansına dönüşmüştür. 17. Y ürünü görseli kokusuz ortamda gösterildiğinde F4, FC4, AF4, T8, P8, O2 F3, FC5 elektrotlarında aktivite gözlemlenmiştir. Kokulu ortamda 17. Slayta ilişkin katılımcının mesaja olan ilgisi kaybolmuştur.

Tablo 4.82 9. Katılımcının 3. ve 17. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları

| **9.Katılımcı** | KOKUSUZ, 3. HAM MESAJ | KOKULU,3. HAM MESAJ | 17. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKUSUZ | 17. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKULU |
|---|---|---|---|---|
| Beyin Aktivite Haritası |  |  |  |  |
| EEG |  |  |  |  |

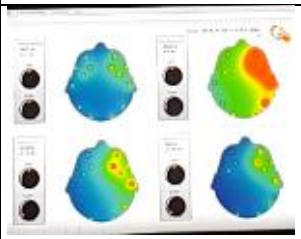
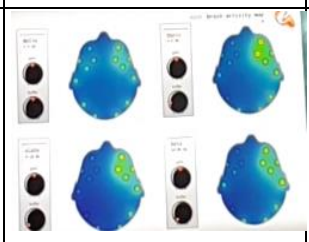
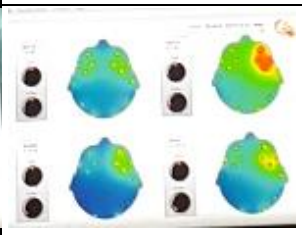
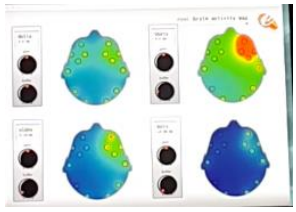
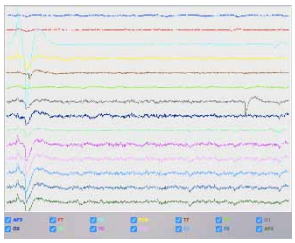
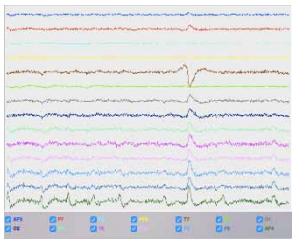
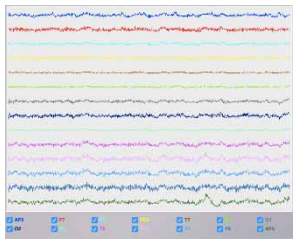
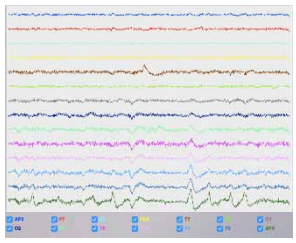
9.katılımcının kokusuz ortamda P8, FC6 elektrotlarında 7-13 Hz Alpha frekansında bir aktivite gözlemlenmiştir. Kokulu ortamda katılımcının beyin aktivitesinin yavaşladığı görülmüştür. Kokusuz ortamda 17. Y ürünü görseli katılımcıya gösterildiğinde ortamda P8, FC6 elektrotlarında 7-13 Hz Alpha frekansında bir aktivitenin mevcut olduğu belirlenmiştir. Kokulu ortamda katılımcının mesaja ilgi düzeyinin düştüğü ve genel olarak katılımcının mesaja pek ilgi duymadığı saptanmıştır.

Tablo 4.83 10. Katılımcının 3. ve 17. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları

| **10.Katılımcı** | KOKUSUZ, 3. HAM MESAJ | KOKULU,3. HAM MESAJ | 17. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKUSUZ | 17. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKULU |
|---|---|---|---|---|
| Beyin Aktivite Haritası |  |  |  |  |
| EEG |  |  |  |  |

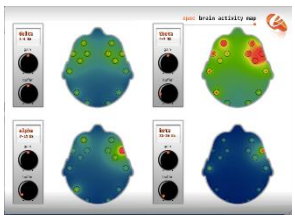
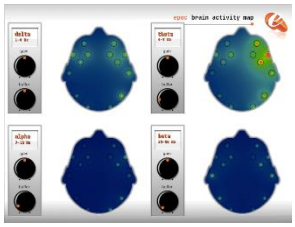
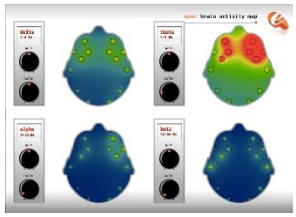
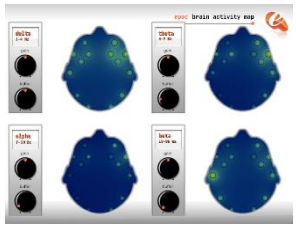
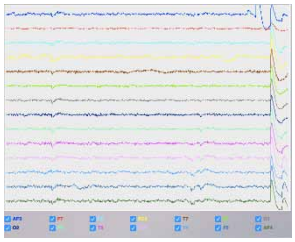
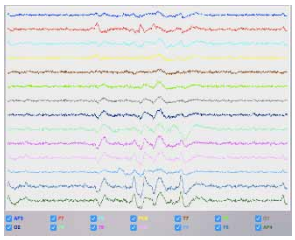
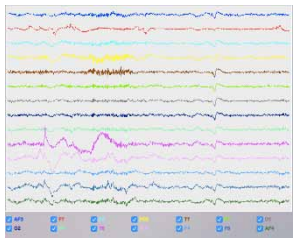
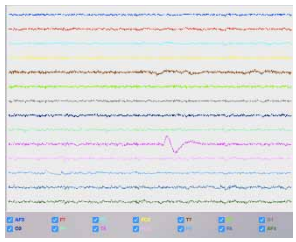
Kokusuz ortamda Katılımcı 3. Ham mesaja düşük düzeyde Beta Frekansında bir aktivite göstermiştir. Katılımcının genel olarak mesaja ilgi düzeyinin düşük olduğu ve kokulu ortamda mesaja ilgisiz kaldığı belirlenmiştir. 17. Y ürünü görseli kokusuz ortamda gösterildiğinde; katılımcıda düşük düzeyde Theta Frekansında bir aktivite gözlemlenmiştir. Kokulu ortamda katılımcının mesaja ilgi düzeyi düşmüştür.

Tablo 4.84 11. Katılımcının 3. ve 17. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları

| **11. Katılımcı** | KOKUSUZ, 3. HAM MESAJ | KOKULU,3. HAM MESAJ | 17. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKUSUZ | 17. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKULU |
|---|---|---|---|---|
| Beyin Aktivite Haritası |  |  |  |  |
| EEG |  |  |  |  |

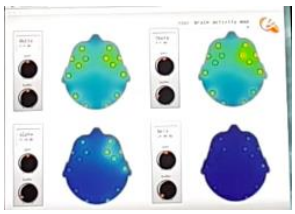
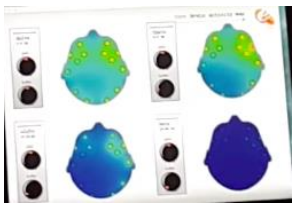
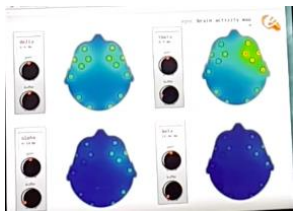
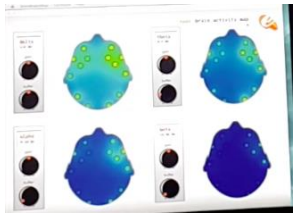
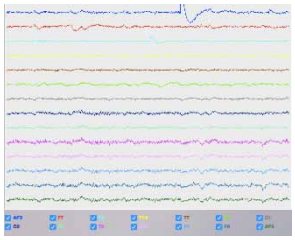
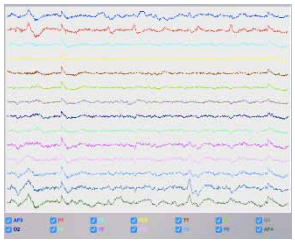
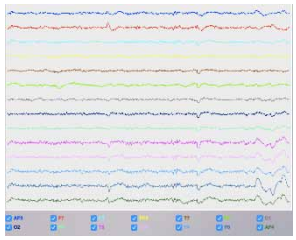
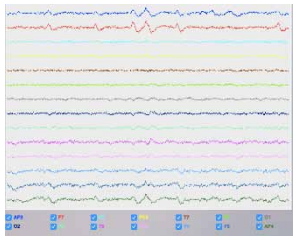
11. Katılımcının 3. Ham mesaja kokusuz ortamda ilgi gösterdiği görülmektedir. Katılımcının Sağ Frontal bölgesinde düşük düzeyli bir Beta Frekansın gözlemlenmiştir. Kokulu ortamda katılımcının mesaja olan ilgisinin düştüğü belirlenmiştir. 17. Y ürünü slaytı katılımcıya kokusuz ortamda gösterildiğinde; katılımcının Düşük düzeyde Beta Frekansında tepki verdiği saptanmıştır. F4, FC6, F8 elektrotlarında 13-18 Hz Beta frekansında bir aktivitenin olduğu ve katlımcıya bu görsel kokulu ortamda gösterildiğinde katılımcının ilgi düzeyinin gerilediği görülmüştür.

Tablo 4.85 12. Katılımcının 3. ve 17. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları

| **12. Katılımcı** | KOKUSUZ, 3. HAM MESAJ | KOKULU,3. HAM MESAJ | 17. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKUSUZ | 17. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKULU |
|---|---|---|---|---|
| Beyin Aktivite Haritası |  |  |  |  |
| EEG |  |  |  |  |

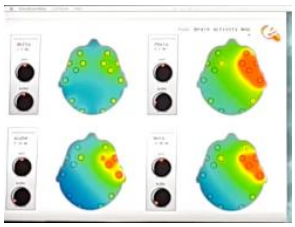
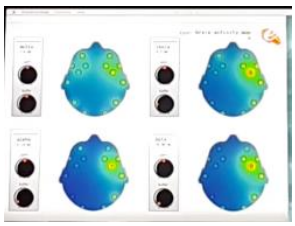
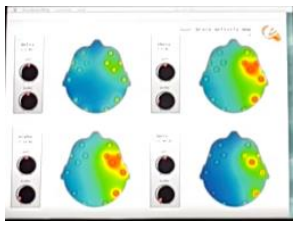
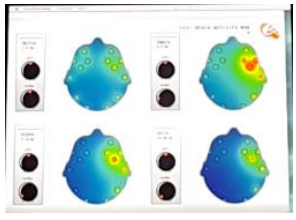
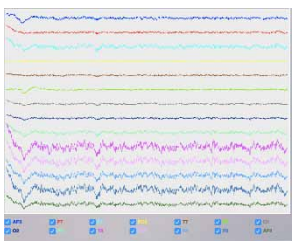
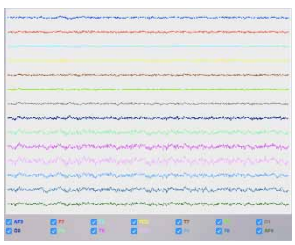
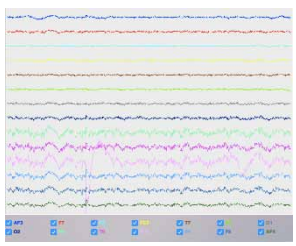
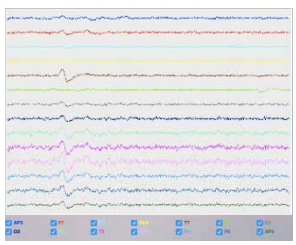
12. katılımcının beyninde F4 elektrotunun bulunduğu bölgede düşük düzeyli bir aktivite gözlemlenmiştir. Kokulu ortamda katılımcının mesaja olan ilgisi düşmüştür. Kokulu ortamda düşük düzeyde Theta Frekansı belirlenmiştir. 17. Kokusuz Y ürünü görseli slaytında katılımcının Frontal bölgesinde aktivite bulunmuş ve kokulu ortamda beyin aktivitesinde düşüş görülmüştür.

Tablo 4.86 13. Katılımcının 3. ve 17. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları

| **13.Katılımcı** | KOKUSUZ, 3. HAM MESAJ | KOKULU,3. HAM MESAJ | 17. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKUSUZ | 17. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKULU |
|---|---|---|---|---|
| Beyin Aktivite Haritası |  |  |  |  |
| EEG |  |  |  |  |

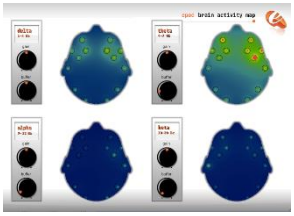
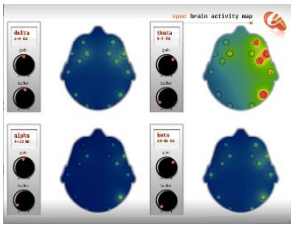
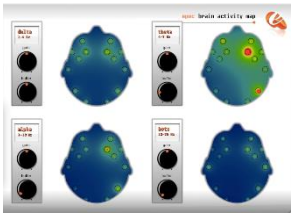
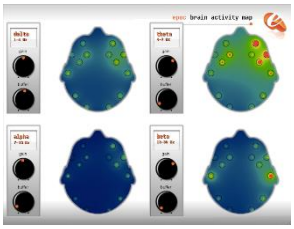
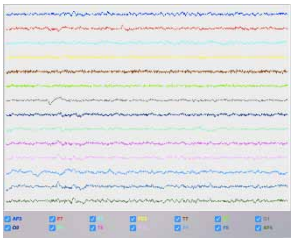
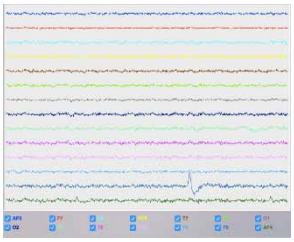
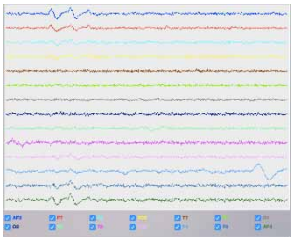
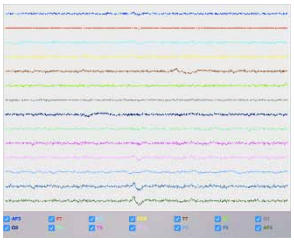
13. Katılımcının kokusuz ve kokulu ortamda ham mesaj 3 ve 17. Y ürünü görseline ait mesajlara ilişkin olarak katılımcının mesajlara ilgi göstermediği saptanmıştır. Katılımcının kokulu ve kokusuz ortamdaki verilerinin birbirine yakın olduğu görülmüştür.

Tablo 4.87 14. Katılımcının 3. ve 17. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları

| **14.Katılımcı** | KOKUSUZ, 3. HAM MESAJ | KOKULU,3. HAM MESAJ | 17. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKUSUZ | 17. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKULU |
|---|---|---|---|---|
| Beyin Aktivite Haritası |  |  |  |  |
| EEG |  |  |  |  |

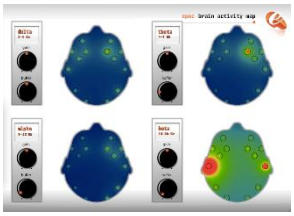
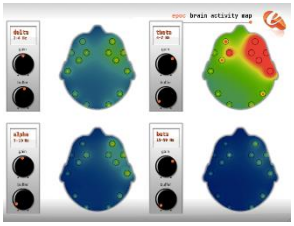
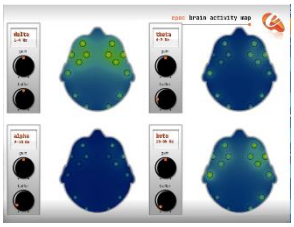
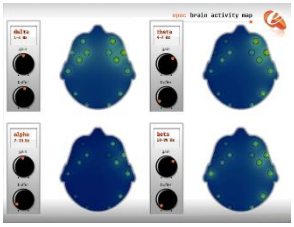
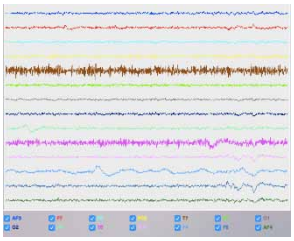
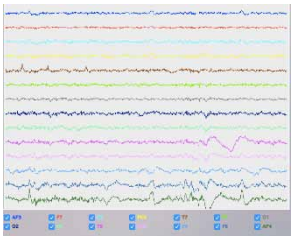
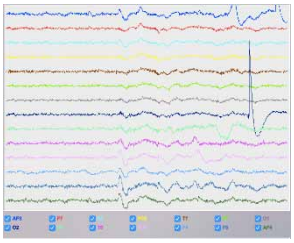
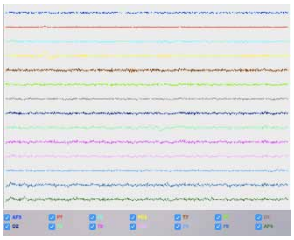
14. Katılımcının kokusuz ortamda akıllı ambalaj mesajına ilgi gösterdiği ve özellikle F4, AF4, FC6, T8, F8 elektrotlarında 13-30 Hz Beta frekansında aktivite olduğu gözlemlenmiştir. Kokulu ortamda katılımcı mesaja olan ilgisini kaybetmiştir. 17. Y ürünü görseli kokusuz ortamda katılımcının Beta Frekansı düzeyinde ilgisini çekmiştir. F4, P8 ve T8 elektrotlarında Beta dalga boyu aralığında aktivite meydana gelmiştir. Kokulu ortamda ise; Beta Frekansında olmasına rağmen katılımcının mesaja gösterdiği ilginin düştüğü gözlemlenmiştir.

Tablo 4.88 15. Katılımcının 3. ve 17. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları

| **15.Katılımcı** | KOKUSUZ, 3. HAM MESAJ | KOKULU,3. HAM MESAJ | 17. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKUSUZ | 17. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKULU |
|---|---|---|---|---|
| Beyin Aktivite Haritası |  |  |  |  |
| EEG |  |  |  |  |

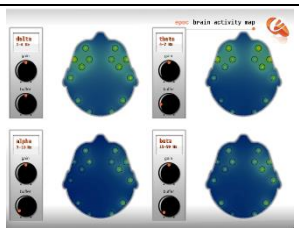
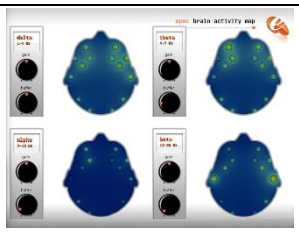
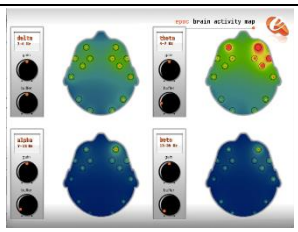
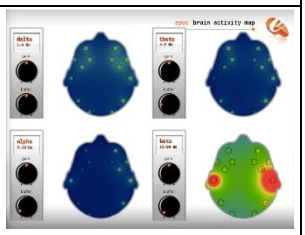
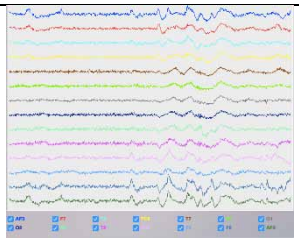
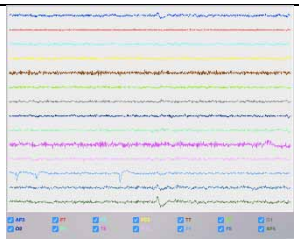
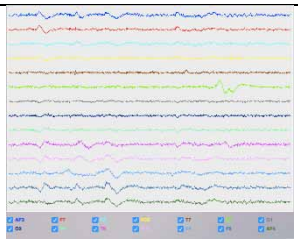
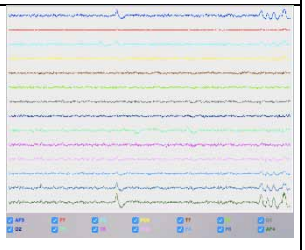
15. Katılımcının kokusuz ortamda 3. Ham mesaja verdiği tepki incelendiğinde; katılımcının mesaja tepkisiz kaldığı ve düşük düzeyli Theta dalgası belirlenmiştir. Kokulu ortamda ise; katılımcının F4, FC6, AF4, F8, P8 elektrotlarında Theta düzeyinde kokusuz ortama göre daha yüksek bir aktivite gözlemlenmiştir. 17. Y ürünü görselinin kokusuz ortamda katılımcının ilgisini pek çekmediği ve F4, P8 elektrotlarında aktivite olduğu gözlenmiştir. Theta düzeyinde olan bu aktivite kokulu ortamda da değişiklik göstermemiştir.

Tablo 4.89 16. Katılımcının 3. ve 17. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları

| **16.Katılımcı** | KOKUSUZ, 3. HAM MESAJ | KOKULU,3. HAM MESAJ | 17. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKUSUZ | 17. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKULU |
|---|---|---|---|---|
| Beyin Aktivite Haritası |  |  |  |  |
| EEG |  |  |  |  |

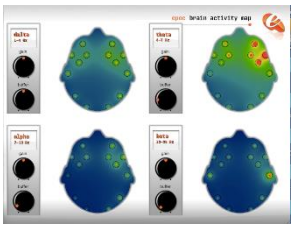
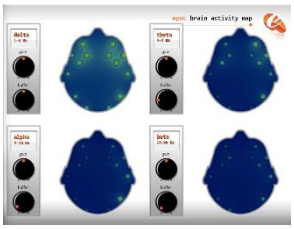
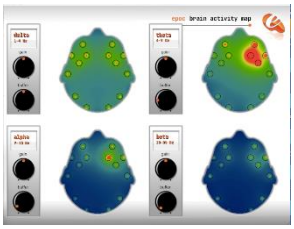
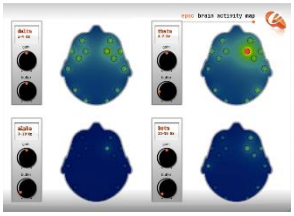
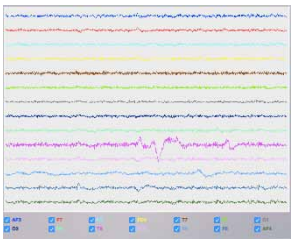
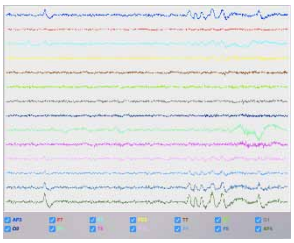
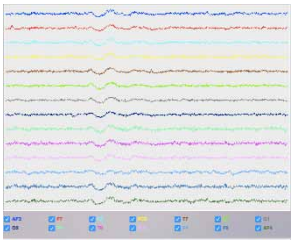
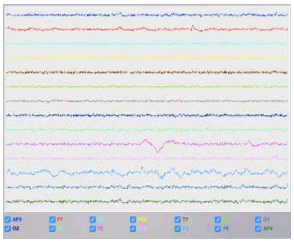
16. katılımcı 3. Ham mesaja Beta Frekansı düzeyinde tepki göstermiştir. Temporal bölgede aktivitenin mevcut olduğu görülmüştür. Kokulu ortamda Theta düzeyinde bir aktivite belirlenmiştir. Katılımcının F4, AF4, FC6, F8, T8 elektrotlarında bu aktivite bulunmuştur. 17. Y ürünü görselindeki mesaja katılımcı kokulu ve kokusuz ortamda ilgi göstermemiştir.

Tablo 4.90 17. Katılımcının 3. ve 17. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları

| **17.Katılımcı** | KOKUSUZ, 3. HAM MESAJ | KOKULU,3. HAM MESAJ | 17. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKUSUZ | 17. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKULU |
|---|---|---|---|---|
| Beyin Aktivite Haritası |  |  |  |  |
| EEG |  |  |  |  |

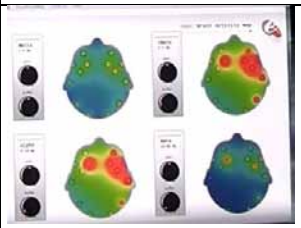
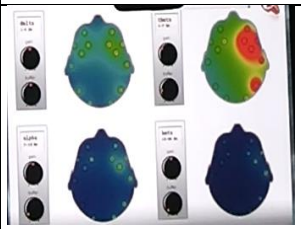
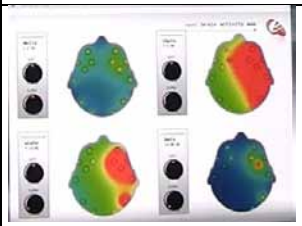
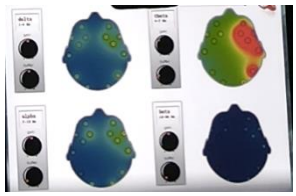
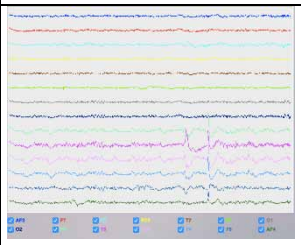
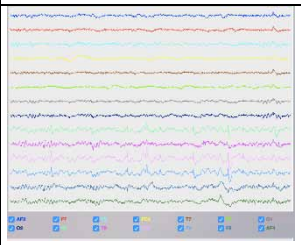
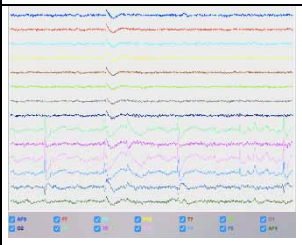
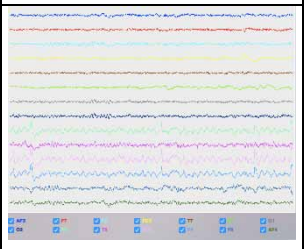
17. katılımcının 3. Ham mesaja kokulu ve kokusuz ortamda ilgi göstermediği belirlenmiştir. 17. Y ürünü görseli kokusuz ortamda katılımcıya gösterildiğinde; AF4, F4, F8, FC6 F3 elektrotlarında 4-7 Hz Theta frekans düzeyinde aktivite gözlemlenmiştir. Kokulu ortamda katılımcının beyin aktivitelerinde artış gözlenmiş ve aktivitenin Beta frekans düzeyine çıktığı tespit edilmiştir.

Tablo 4.91 18. Katılımcının 3. ve 17. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları

| **18.Katılımcı** | KOKUSUZ, 3. HAM MESAJ | KOKULU,3. HAM MESAJ | 17. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKUSUZ | 17. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKULU |
|---|---|---|---|---|
| Beyin Aktivite Haritası |  |  |  |  |
| EEG |  |  |  |  |

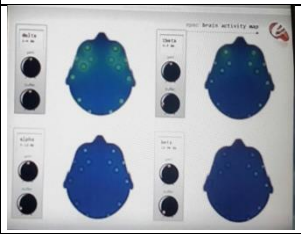
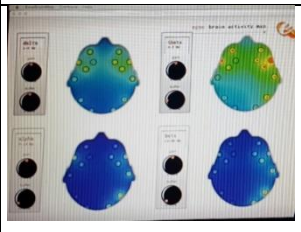
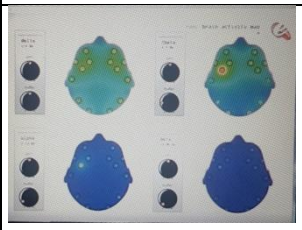
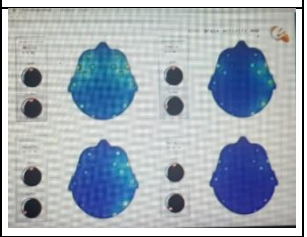
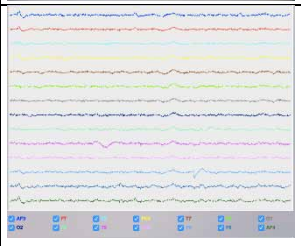
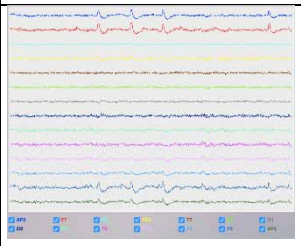
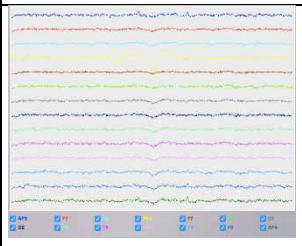
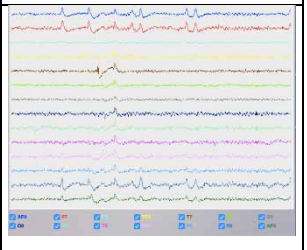
18. Katılımcının 3. Ham mesaja gösterdiği tepkinin Theta Frekansı düzeyinde bir tepki olduğu ve F4, FC6, F8, AF4 elektrotlarında düşük düzeyde olduğu görülmüştür. Kokulu ortamda ise; katılımcının mesaja tamamen ilgisini kaybettiği ve 17. Y ürünü görselinde kokusuz ortamda F4, FC6, F8, AF4 elektrotlarında Theta dalga boyu aralığında bir aktivite olduğu belirlenmiştir. Kokulu ortamda ise; bu aktivite oranının düştüğü saptanmıştır.

Tablo 4.92 19. Katılımcının 3. ve 17. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları

| **19.Katılımcı** | KOKUSUZ, 3. HAM MESAJ | KOKULU,3. HAM MESAJ | 17. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKUSUZ | 17. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKULU |
|---|---|---|---|---|
| Beyin Aktivite Haritası |  |  |  |  |
| EEG |  |  |  |  |

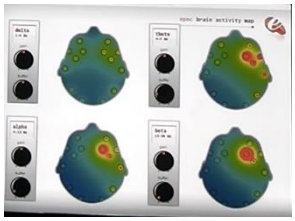
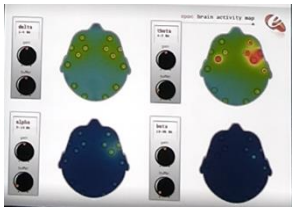
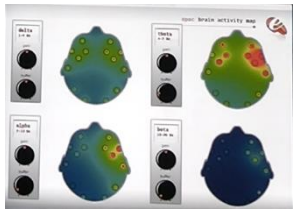
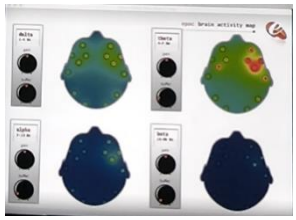
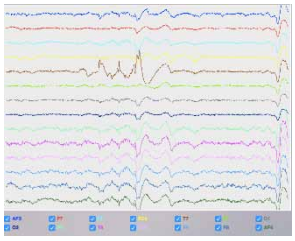
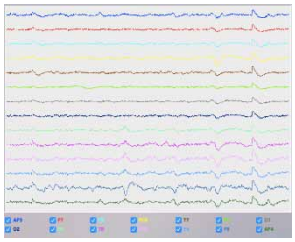
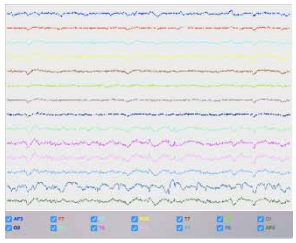
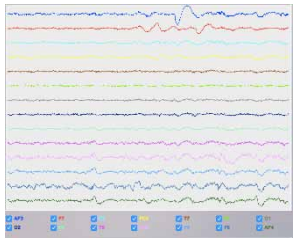
19. Katılımcının 3. Ham mesaja verdiği tepkiler incelendiğinde; F3, FC6 elektrotlarında 13-30 Hz Beta Frekansında aktivite olduğu görülmüştür. Kokulu ortamda katılımcının F4, AF4, FC6, F8, T8, O2, P8 elektrotlarında Theta dalgasında bir aktivite bulunmuştur. Katılımcının beyin aktivitesi gerilemiştir. 17. Y ürünü görseli kokusuz ortamda katılımcıya gösterildiğinde F4, AF4, 13-30 Hz Beta Frekansında aktivite olduğu görülmüştür. Kokulu ortamda F4, AF4, FC6, F8, T8, O2, P8 elektrotlarında Theta dalgası Frekansında aktivite saptanmıştır.

Tablo 4.93 20. Katılımcının 3. ve 17. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları

| **20. Katılımcı** | KOKUSUZ, 3. HAM MESAJ | KOKULU,3. HAM MESAJ | 17. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKUSUZ | 17. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKULU |
|---|---|---|---|---|
| Beyin Aktivite Haritası |  |  |  |  |
| EEG |  |  |  |  |

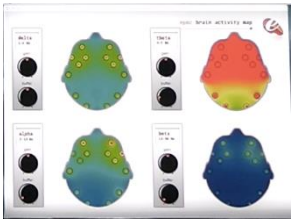
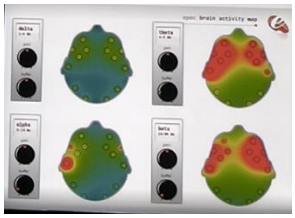
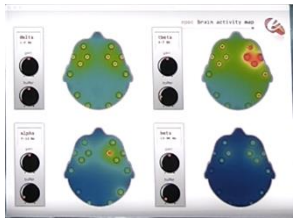
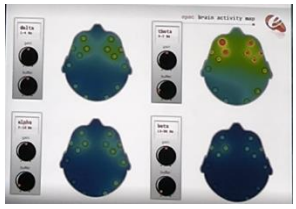
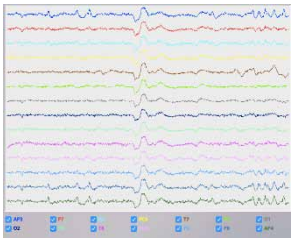
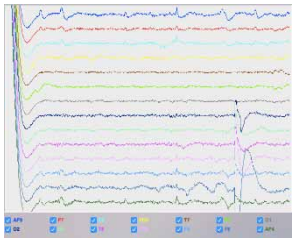
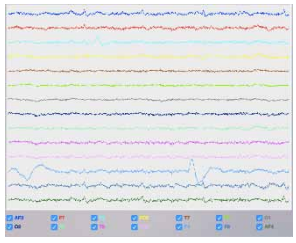
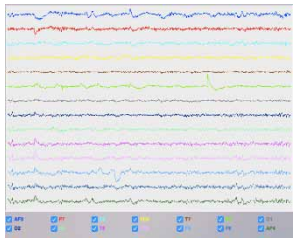
20. Katılımcının kokusuz ve kokulu ortamda ham mesaj 3 ve 17. Y ürünü görseline ait mesajlara ilişkin olarak katılımcının mesajlara ilgi göstermediği belrilenmiştir. Katılımcının kokulu ve kokusuz ortamdaki verilerinin birbirine yakın olduğu tespit edilmiştir.

Tablo 4.94 21. Katılımcının 3. ve 17. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları

| **21. Katılımcı** | KOKUSUZ, 3. HAM MESAJ | KOKULU,3. HAM MESAJ | 17. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKUSUZ | 17. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKULU |
|---|---|---|---|---|
| Beyin Aktivite Haritası |  |  |  |  |
| EEG |  |  |  |  |

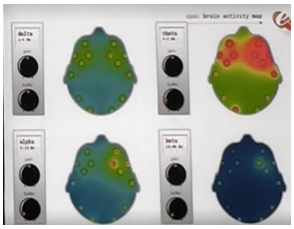
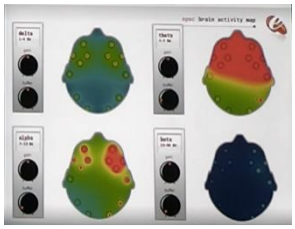
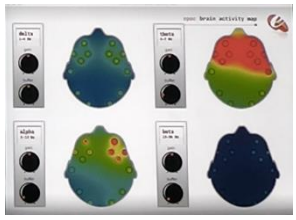
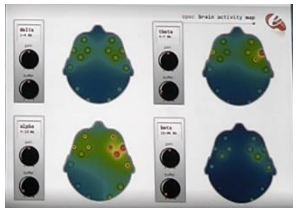
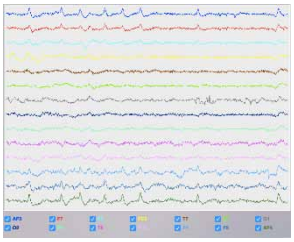
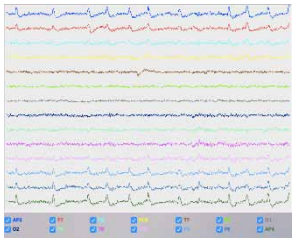
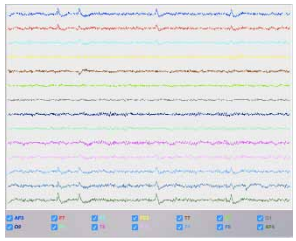
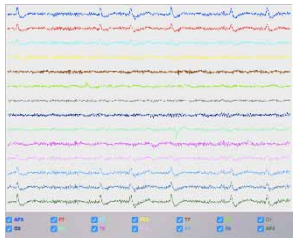
21. Katılımcının F4 elektrotunda Beta frekansında bir aktivite gözlemlenmiş ve kokusuz ortamda görülen bu aktivite kokulu ortamda Theta Frekansına gerilemiştir. 17. Y ürünü görselini kokusuz ortamda katılımcıya gösterildiğinde; Alpha frekansı düzeyinde bir aktivitenin F4 elektrotunda meydana geldiği görülmüştür. Kokulu ortamda katılımcının mesaja gösterdiği tepki Theta frekansına gerilemiştir.

Tablo 4.95 22. Katılımcının 3. ve 17. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları

| **22. Katılımcı** | KOKUSUZ, 3. HAM MESAJ | KOKULU,3. HAM MESAJ | 17. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKUSUZ | 17. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKULU |
|---|---|---|---|---|
| Beyin Aktivite Haritası |  |  |  |  |
| EEG |  |  |  |  |

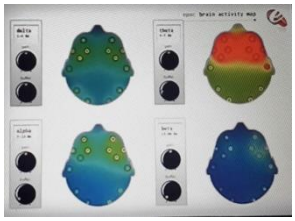
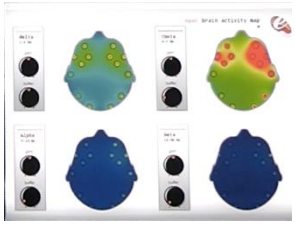
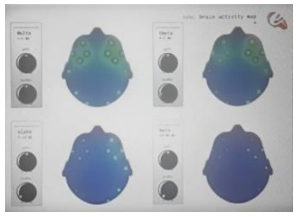
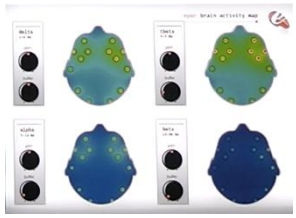
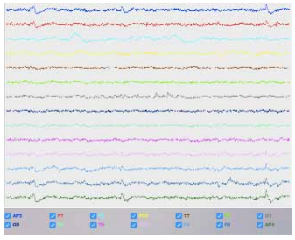
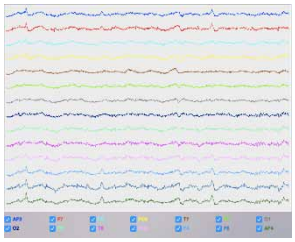
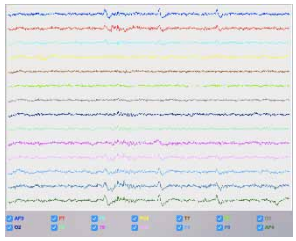
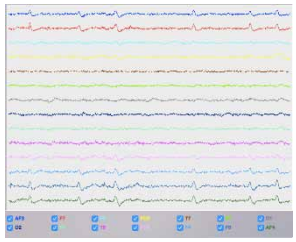
22. Deneğin verileri incelendiğinde; katılımcının tüm elektrotlarında Theta frekansında aktivite gözlemlenmiştir. Kokulu ortamda katılımcının sağ ve sol Frontal bölgesindeki elektrotlarda aktivite belirlenmiş ve 17. Y ürünü görseli kokusuz ortamda katılımcıya gösterildiğinde Sağ Frontal bölgesinde aktivite gözlenmiştir. Theta dalgasında gözlenen bu aktivitenin kokulu ortamda da Frontal bölgede görülmeye devam ettiği görülmüştür.

Tablo 4.96 23. Katılımcının 3. ve 17. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları

| **23. Katılımcı** | KOKUSUZ, 3. HAM MESAJ | KOKULU,3. HAM MESAJ | 17. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKUSUZ | 17. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKULU |
|---|---|---|---|---|
| Beyin Aktivite Haritası |  |  |  |  |
| EEG |  |  |  |  |

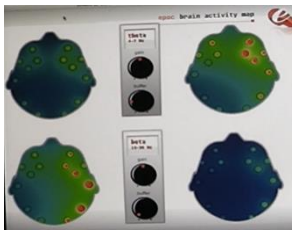
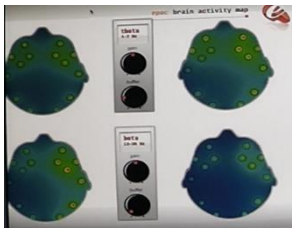
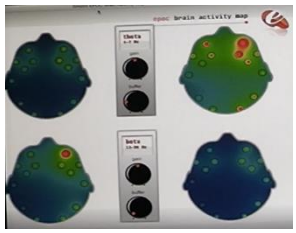
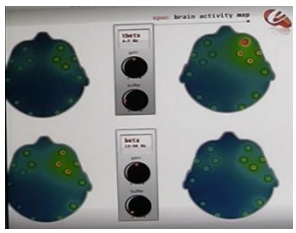
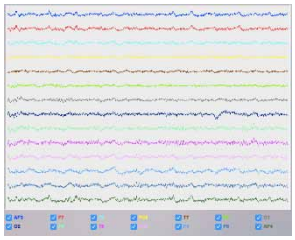
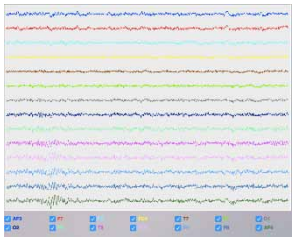
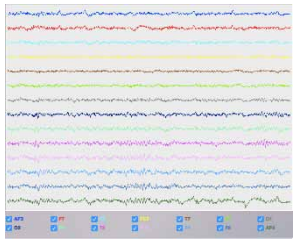
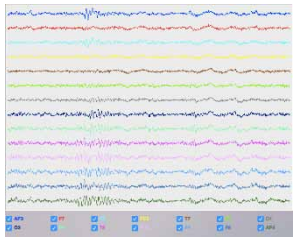
23. Katılımcının F4 elektrotunda düşük düzeyli Beta Frekansında bir aktivite görülmüştür. Kokulu ortamda F4, AF4, FC6, F8, T8, AF3, F3, FC5, T7 elektrotlarında Alpha frekansında bir aktivite belirlenmiştir. Katılımcının beyin aktivitesinin Betadan Alpha Frekansına düştüğü ve 17. Y ürünü kokusuz ortamda F4, AF4, FC6, F8 elektrotlarında bir Alpha frekansında etkileşim gösterdiği gözlenmiştir. Kokulu ortamda bu aktivite oranı düşmüştür.

Tablo 4.97 24. Katılımcının 3. Ve 17. Slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları

| **24. Katılımcı** | KOKUSUZ, 3. HAM MESAJ | KOKULU,3. HAM MESAJ | 17. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKUSUZ | 17. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKULU |
|---|---|---|---|---|
| Beyin Aktivite Haritası |  |  |  |  |
| EEG |  |  |  |  |

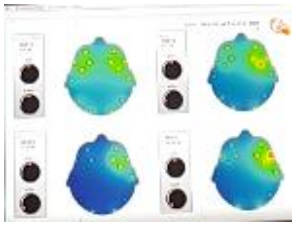
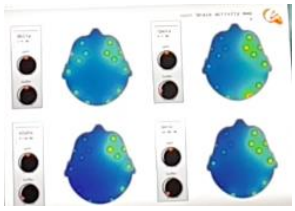
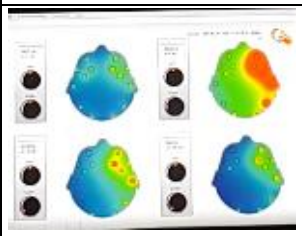
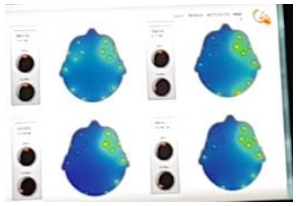
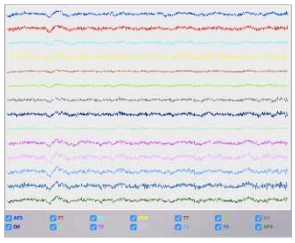
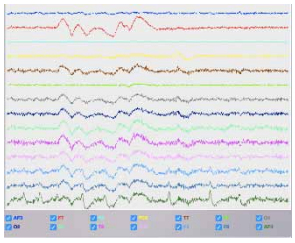
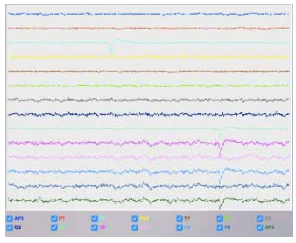
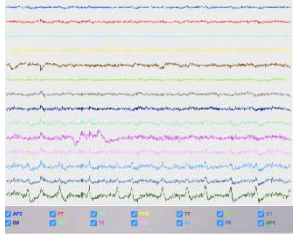
24. Katılımcının 3. Ham mesaja kokusuz ortamda vereceği tepkiler incelendiğinde; katılımcının Frontal bölgesinde F4, AF4, FC6, T8, F3, AF3 elektrotlarında düşük seviyede bir Alpha aktivitesi gözlemlenmiştir. Kokulu ortamda katılımcının beyin aktivitesinin Frontal bölgede olduğu belirlenmiş ve F4, AF4, FC6, F8, F3, AF3, FC5, F7 elektrotlarında Theta dalga boyu aralığındadır. 17. Y ürünü görselinde ise; katılımcının kokulu ve kokusuz ortamda mesaja ilgisiz kaldığı saptanmıştır.

Tablo 4.98 25. Katılımcının 3. ve 17. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları

| **25. Katılımcı** | KOKUSUZ, 3. HAM MESAJ | KOKULU,3. HAM MESAJ | 17. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKUSUZ | 17. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKULU |
|---|---|---|---|---|
| Beyin Aktivite Haritası |  |  |  |  |
| EEG |  |  |  |  |

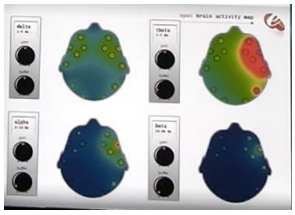
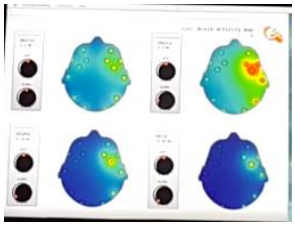
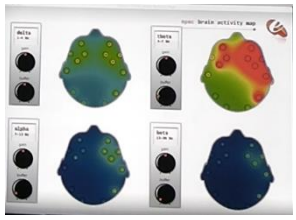
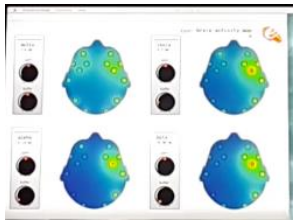
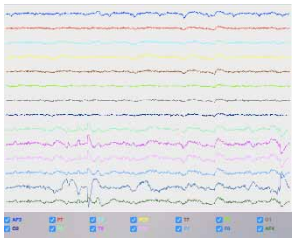
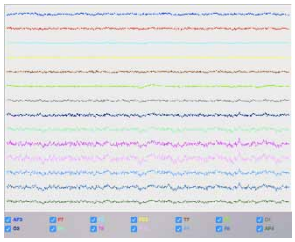
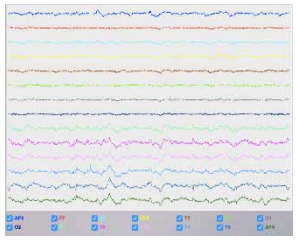
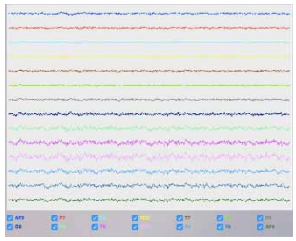
25. Katılımcının kokusuz ve kokulu ortamda ham mesaj 3 ve 17. Y ürünü görseline ait mesajlara ilişkin olarak katılımcının mesajlara ilgi göstermediği görülmüştür. Katılımcının kokulu ve kokusuz ortamdaki verilerinin birbirine yakın olduğu belirlenmiştir. İlgi düzeyinin genel olarak çok düşük olduğu ve sadece 17. Y ürünü görseline kokusuz ortamda AF4, F4 elektrotlarında çok düşük Theta Frekansı olduğu tespit edilmiştir.

Tablo 4.99 26. Katılımcının 3. ve 17. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları

| **26. Katılımcı** | KOKUSUZ, 3. HAM MESAJ | KOKULU,3. HAM MESAJ | 17. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKUSUZ | 17. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKULU |
|---|---|---|---|---|
| Beyin Aktivite Haritası |  |  |  |  |
| EEG |  |  |  |  |

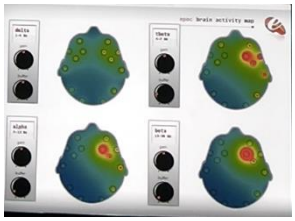
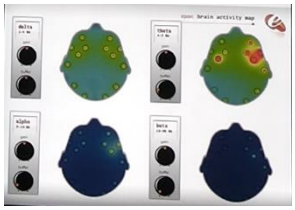
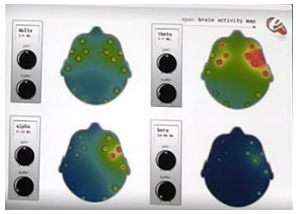
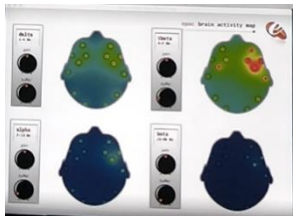
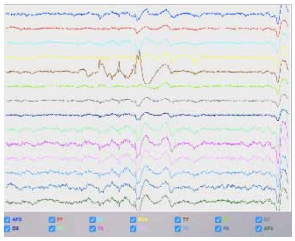
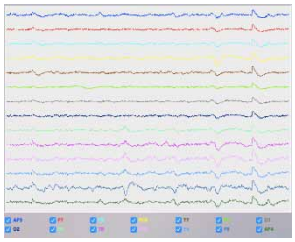
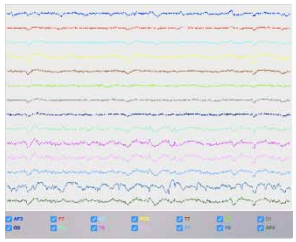
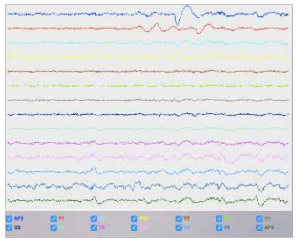
Kokulu ortamda 26. Katılımcının 3. Ham mesaja gösterdiği tepkinin F8 elektrotunda düşük düzeyli bir Beta aktivitesi olduğu belirlenmiştir. Kokulu ortamda ise; katılımcının mesaja olan ilgisini kaybettiği tespit edilmiştir. 17. Y ürünü görselinin kokusuz ortamda F4, T8, FC6 elektrotlarında Beta frekansı düzeyinde katılımcının ilgisini çektiği ve kokulu ortamda katılımcının ilgisinin düştüğü görülmüştür.

Tablo 4.100 27. Katılımcının 3. ve 17. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları

| **27. Katılımcı** | KOKUSUZ, 3. HAM MESAJ | KOKULU,3. HAM MESAJ | 17. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKUSUZ | 17. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKULU |
|---|---|---|---|---|
| Beyin Aktivite Haritası |  |  |  |  |
| EEG |  |  |  |  |

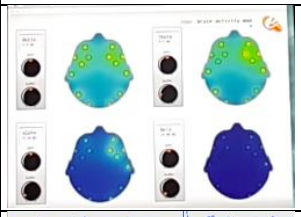
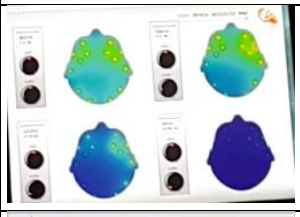
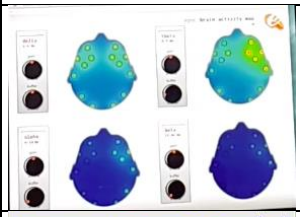
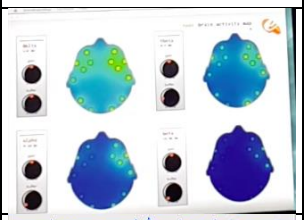
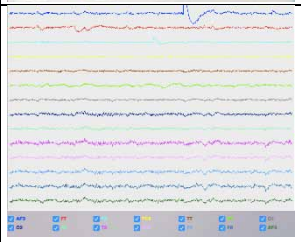
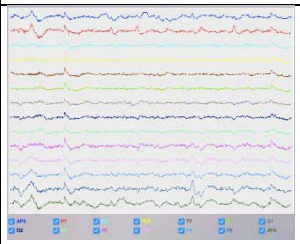
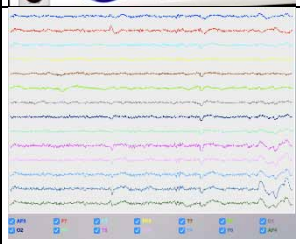
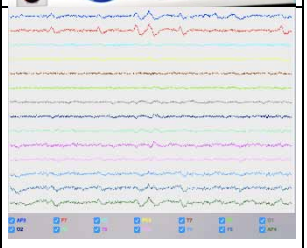
27. Katılımcının mesaja gösterdiği ilgi Yüksek düzeyde Theta dalga boyu aralığındadır. Katılımcının Sağ Frontal bölgesinde aktivite görülmüş ve P8 elektrotunda da Theta frekansında bir aktivite tespit edilmiştir. Katılımcının kokulu ortamda tepkisi azalmış, F4, AF4, FC6, F8 elektrotlarında Theta bant aralığında aktivite gözlemlenmiştir. 17. Y ürünü kokusuz ortamda Yüksek Theta frekansında katılımcının ilgisini çektiği ve kokulu ortamda katılımcının mesaja olan ilgisini kaybettiği belirlenmiştir.

Tablo 4.101 28. Katılımcının 3. ve 17. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları

| **28. Katılımcı** | KOKUSUZ, 3. HAM MESAJ | KOKULU,3. HAM MESAJ | 17. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKUSUZ | 17. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKULU |
|---|---|---|---|---|
| Beyin Aktivite Haritası |  |  |  |  |
| EEG |  |  |  |  |

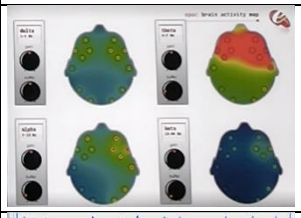
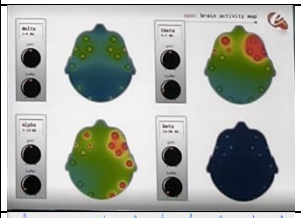
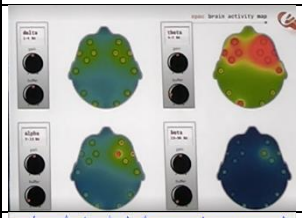
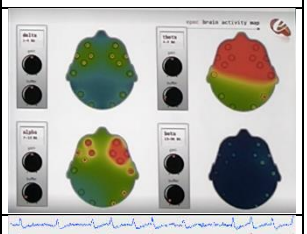
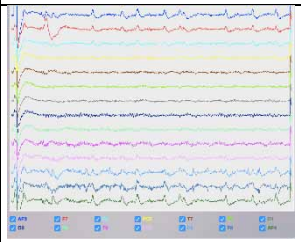
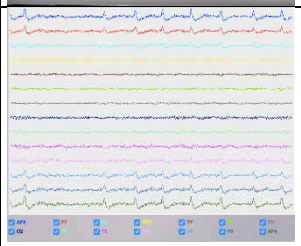
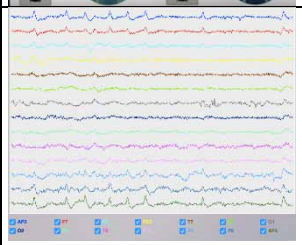
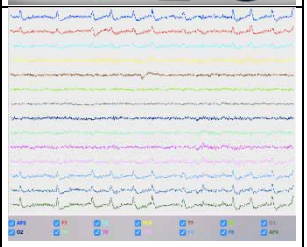
28. katılımcının 3. Kokusuz ham mesaja verdiği tepki incelendiğinde; Beta dalga boyu Frekansında F4 elektrotunda aktivite gözlemlenmiştir. Kokulu ortamda F4, AF4, F3, FC6 elektrotlarında Theta frekansında aktivite belirlenmiştir. Katılımcının mesaja olan ilgi düzeyinin düştüğü ve 17. Y ürünü koku görseli kokusuz ortamda F4, F8 elektrotlarında Alpha frekansında bir aktivite olduğu gözlemlenmiştir. Kokulu ortamda kişinin beyin aktivitesinin yavaşlayarak Theta frekansına düştüğü tespit edilmiştir.

Tablo 4.102 29. Katılımcının 3. ve 17. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları

| **29.Katılımcı** | KOKUSUZ, 3. HAM MESAJ | KOKULU,3. HAM MESAJ | 17. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKUSUZ | 17. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKULU |
|---|---|---|---|---|
| Beyin Aktivite Haritası |  |  |  |  |
| EEG |  |  |  |  |

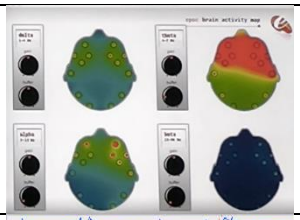
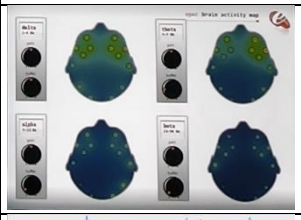
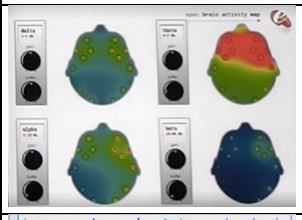
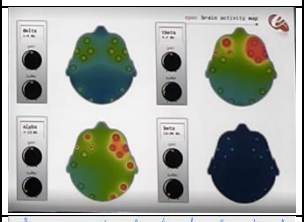
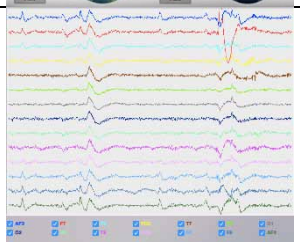
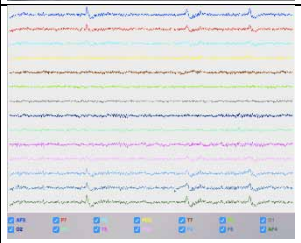
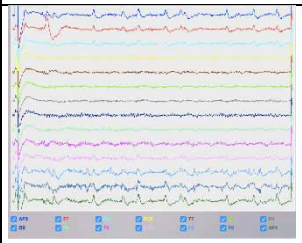
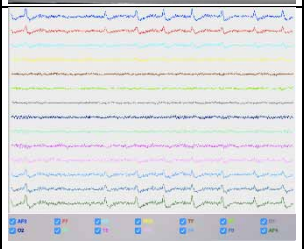
29. Katılımcının kokusuz ve kokulu ortamda ham mesaj 3 ve 17. Y ürünü görseline ait mesajlara ilişkin olarak katılımcının mesajlara ilgi göstermediği görülmüştür. Katılımcının kokulu ve kokusuz ortamdaki verilerinin birbirine yakın olduğu belirlenmiştir. Genel olarak düşük düzeyde Theta frekansında aktivite gözlemlenmiştir.

Tablo 4.103 30. Katılımcının 3. ve 17. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları

| **30. Katılımcı** | KOKUSUZ, 3. HAM MESAJ | KOKULU,3. HAM MESAJ | 17. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKUSUZ | 17. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKULU |
|---|---|---|---|---|
| Beyin Aktivite Haritası |  |  |  |  |
| EEG |  |  |  |  |

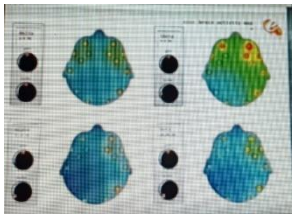
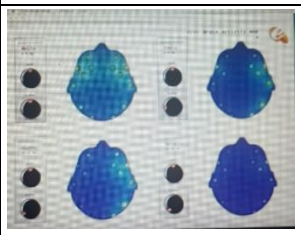
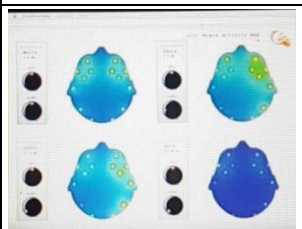
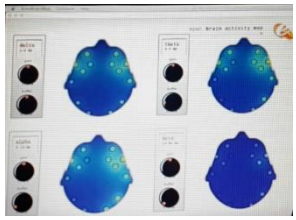
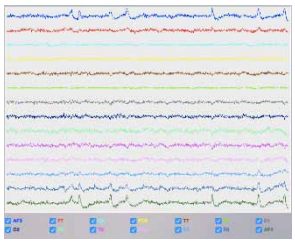
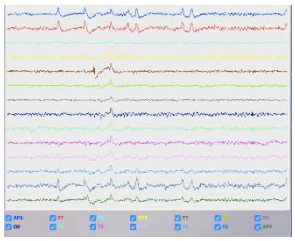
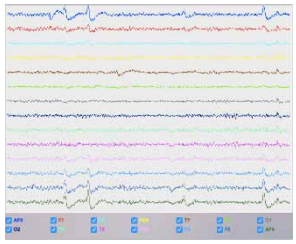
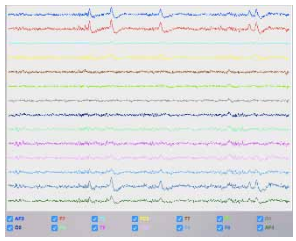
30. katılımcının 3. Kokusuz Ham mesaja verdiği tepkinin Alpha frekansı düzeyinde olduğu ve F4, FC6, AF4 elektrotlarında düşük düzeyli Alpha frekansı görülmüştür. Kokulu ortamda katılımcının Frontal bölgesinde F4, AF4, FC6, F8, T8, P8 elektrotlarında aktivite belirlenmiştir. Katılımcının mesaja gösterdiği ilginin arttığı ve kokusuz ortama göre daha fazla elektrotta aktivite olduğu gözlemlenmiştir.

Tablo 4.104 31. Katılımcının 3. ve 17. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları

| **31. Katılımcı** | KOKUSUZ, 3. HAM MESAJ | KOKULU,3. HAM MESAJ | 17. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKUSUZ | 17. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKULU |
|---|---|---|---|---|
| Beyin Aktivite Haritası |  |  |  |  |
| EEG |  |  |  |  |

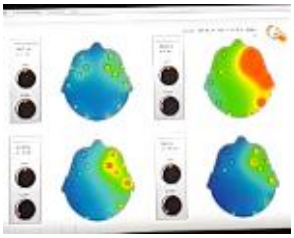
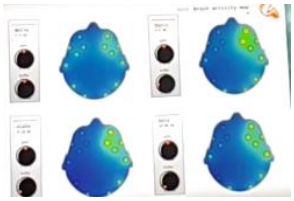
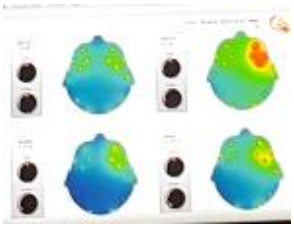
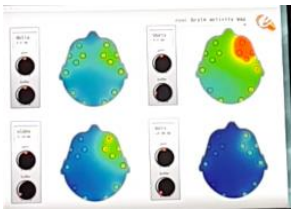
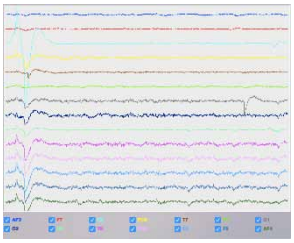
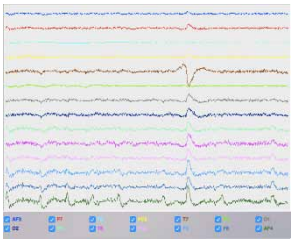
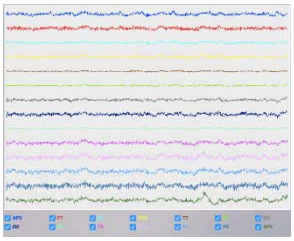
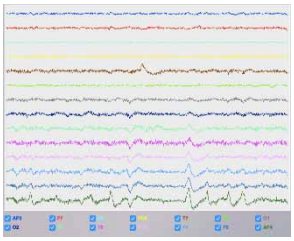
31. Katılımcıda F4, AF4, FC6, F8, T8, P8 elektrotlarında 3. Ham mesaj için kokusuz ortamda düşük düzeyli Alpha Frekansında aktivite gözlemlenmiştir. Katılımcının kokulu ortamda mesaja olan ilgisinin azaldığı saptanmıştır. 17. Y ürünü görselinde kokusuz ortamda F4, AF4, FC6, F8, T8, elektrotlarında 3. Ham mesaj kokulu ortamda düşük düzeyli Alpha Frekansında aktivite görülmüş ve katılımcının mesaja ilgi gösterdiği belirlenmiştir. Kokulu ortamda katılımcının mesaja olan ilgisi artmış ve F4, AF4, FC6, F8, T8, P8 7-13Hz Alpha Frekansında aktivite gözlemlenmiştir.

Tablo 4.105 32. Katılımcının 3. ve 17. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları

| **32. Katılımcı** | KOKUSUZ, 3. HAM MESAJ | KOKULU,3. HAM MESAJ | 17. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKUSUZ | 17. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKULU |
|---|---|---|---|---|
| Beyin Aktivite Haritası |  |  |  |  |
| EEG |  |  |  |  |

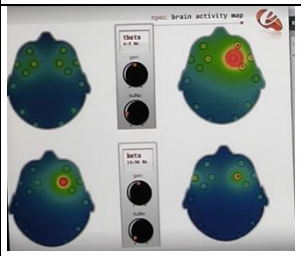
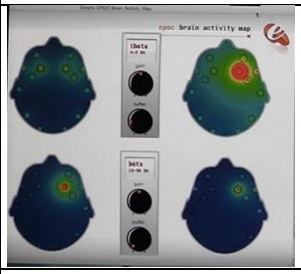
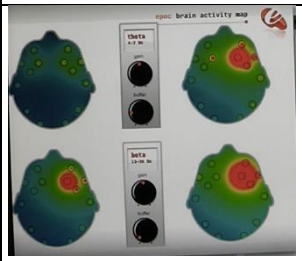
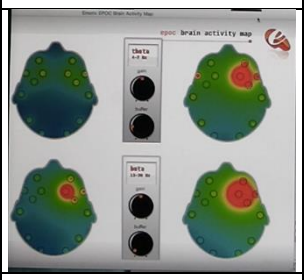
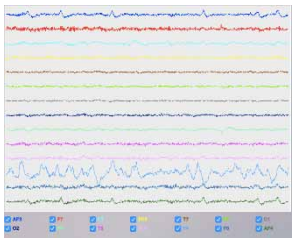
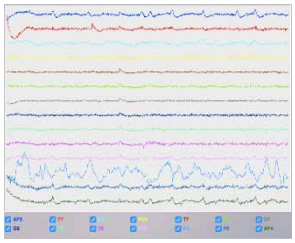
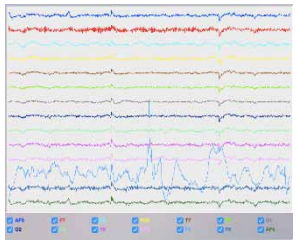
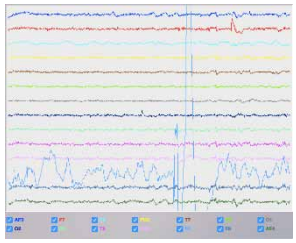
32. Katılımcının F8, P8 elektrotlarında Düşük düzeyli Beta Frekansı gözlemlenmiştir. Katılımcının mesaja ilgi düzeyinin düşük olduğu ve kokulu ortamda katılımcının mesaja olan ilgisinin azaldığı saptanmıştır. 17. Y ürünü görseli kokusuz ortamda katılımcıya gösterildiğinde; P8, T8 elektrotunda düşük düzeyli Alpha Frekansında bir aktivite tespit edilmiştir. Kokulu ortamda ise katılımcının mesaja olan ilgisinin düştüğü görülmüştür.

Tablo 4.106 33. Katılımcının 3. ve 17. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları

| **33.Katılımcı** | KOKUSUZ, 3. HAM MESAJ | KOKULU,3. HAM MESAJ | 17. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKUSUZ | 17. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKULU |
|---|---|---|---|---|
| Beyin Aktivite Haritası |  |  |  |  |
| EEG |  |  |  |  |

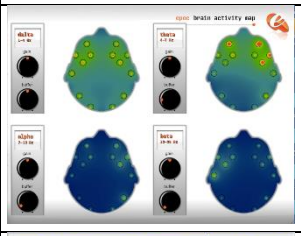
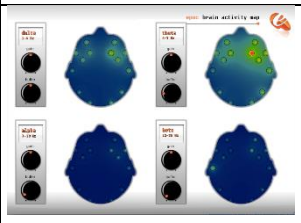
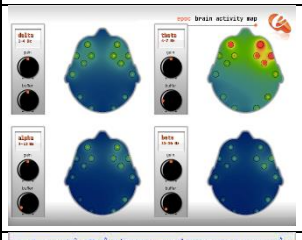
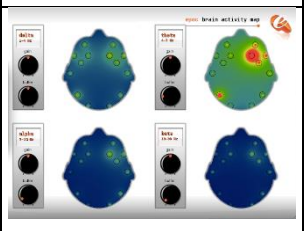
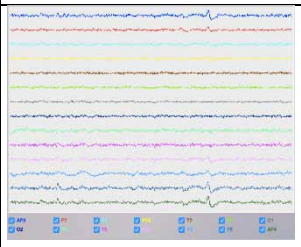
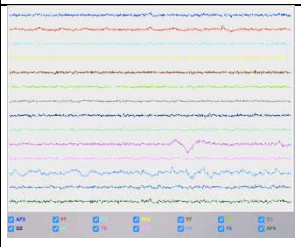
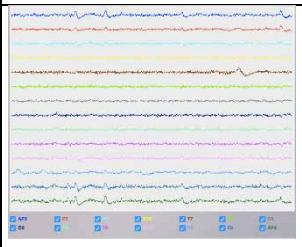
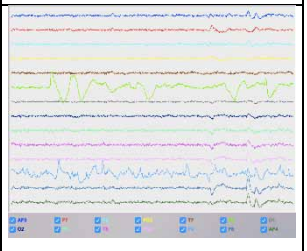
F4, AF4, FC6, F8, T8 elektrotlarında 33. Katılımcının beyin aktivitesinin mevcut olduğu ve verilere göre aktivitenin Beta Frekansı düzeyinde olduğu görülmüştür. Katılımcının mesaja ilgi gösterdiği ve kokulu ortamda katılımcının mesaja olan ilgisinin azaldığı belirlenmiştir. 17. Y ürünü görseli kokusuz ortamda gösterildiğinde; F4, F8, FC6 elektrotlarında Beta düzeyinde aktivitenin mevcut olduğu ve kokulu ortamda Alpha frekansı düzeyine çıktığı saptanmıştır.

Tablo 4.107 34. Katılımcının 3. ve 17. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları

| **34.Katılımcı** | KOKUSUZ, 3. HAM MESAJ | KOKULU,3. HAM MESAJ | 17. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKUSUZ | 17. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKULU |
|---|---|---|---|---|
| Beyin Aktivite Haritası |  |  |  |  |
| EEG |  |  |  |  |

34. katılımcının F4 elektrotunda 13-30 Hz Beta Frekansında aktivite gözlemlenmiştir. Katılımcının kokulu ortamda verdiği tepkinin kokusuz ortamda verdiği tepki ile aynı olduğu saptanmıştır. Belirgin olmayan bir düşüş olduğu ve 17. Y ürünü görselinin katılımcıya gösterildiğinde; AF4, F4, FC6, F8 elektrotlarında Beta frekansı düzeyinde etkinlik görülmüştür. Kokulu ortamda katılımcının tepki oranının neredeyse aynı olduğu belirlenmiştir.

Tablo 4.108 35. Katılımcının 3. ve 17. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları

| **35. Katılımcı** | KOKUSUZ, 3. HAM MESAJ | KOKULU,3. HAM MESAJ | 17. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKUSUZ | 17. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKULU |
|---|---|---|---|---|
| Beyin Aktivite Haritası |  |  |  |  |
| EEG |  |  |  |  |

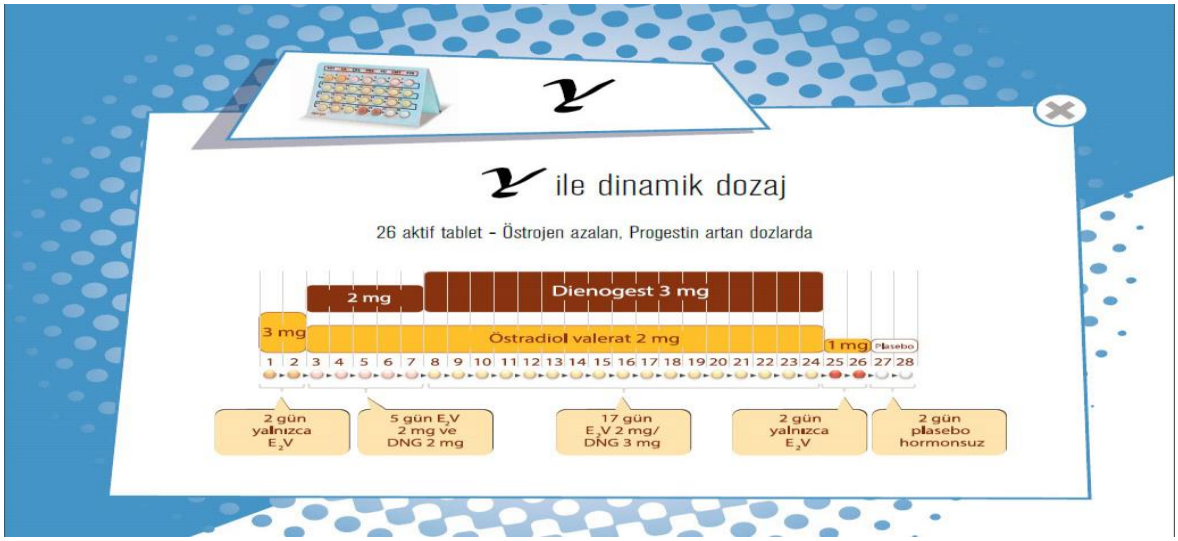
35. katılımcının kokusuz ortamda 3. Ham mesaja verdiği tepki düzeyi Theta Frekansı düzeyinde belirlenmiştir. Katılımcının mesaja ilgisiz kaldığı ve 17. Y ürünü görselinin kokusuz ortamda katılımcıya gösterildiğinde düşükte olsa Theta frekansında bir aktivite olduğu gözlemlenmiştir. F4, F8, AF4, FC6 elektrotlarında aktivite belirlenmiş ve kokulu ortamda katılımcının aktivite düzeyinin Theta F4, AF4 ve FC6 frekanslarında olduğu tespit edilmiştir.

Tablo 4.109 Katılımcıların "E2 formülasyonlarının biyoeşdeğerliliği" mesajına ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları değerlendirmesi

| **Mesaj: E2 Formülasyonlarının Biyoeşdeğerliliği** | **MESAJA İLGİLİ** | **MESAJA İLGİSİZ** |
|---|---|---|
| | **DENEKLER** | |
| **Koku Mesaja İlgi Seviyesini Arttırıyor** | 30 | |
| **Koku Mesaja İlgi Seviyesini Düşürüyor** | 3, 6, 9, 10, 11, 14, 18, 19, 21, 23, 26, 27, 28, 32, 33 | |
| **Kokudan Bağımsız** | 1, 2, 4, 5, 7, 8, 31 | 12, 13, 15, 16, 17, 20, 22, 24, 25, 29, 34, 35 |
| **Görsel Tema İlgi Seviyesini Arttırıyor** | | |
| **Görsel Tema İlgi Seviyesini Düşürüyor** | | |
| **YORUM** | | |
| E2 formülasyonlarının biyoeşdeğerliliği mesajında, EEG verileri analizine göre mesajın etkinliği açısından 35 gönüllü katılımcı deneğin %34'ü (12) mesaja ilgisiz kalırken, %66'sı (23) mesaja ilgi göstermiştir. Toplam 35 denekten 12'sinin kokudan bağımsız olarak mesaja ilgi duymadıkları; kalan 23 denekten ise mesaja ilgili 7 deneğin kokudan bağımsız olarak mesaja ilgi duydukları, mesaja ilgili 15 denekte kokunun mesaja ilgi seviyesini düşürdüğü, mesaja ilgili 1 denekte kokunun ilgi seviyesini daha da fazla yükselttiği gözlemlenmiştir. | | |

**Östrojen Azalan Progestin Artan Dozlarda Mesaji Tepki Analizi (Slayt 4 ve 16)**

"Östrojen Azalan Progestin Artan Dozlarda" 4. ham mesajını taşıyan slaytlara ilişkin EEG görüntüleri ve Beyin aktivite haritası görüntüleri ile slaytlara ilişkin veriler açıklanmıştır. Bu veriler incelenerek kokulu ve kokusuz ortamda katılımcıların tepkileri Emotiv EPOC cihazı ile ölçülmüştür. EEG çıktılarının daha iyi anlaşılması için 3D beyin haritası görüntüleri verilere eklenerek tablolaştırılmıştır. Bu tablolarda katılımcılara ait görüntüler karşılaştırılarak verilmiştir.




Resim 4.8 16. Slayt ürün görseli

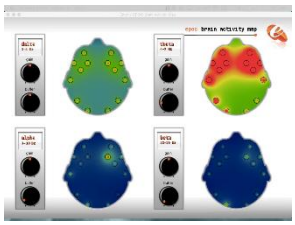
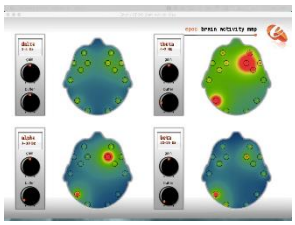
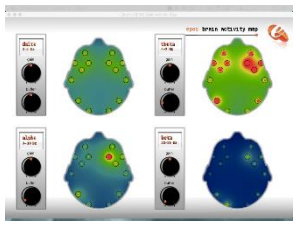
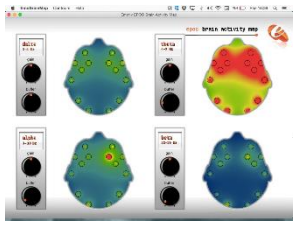
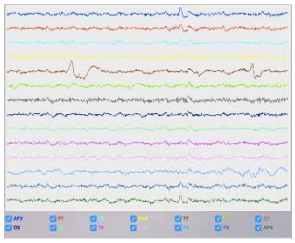
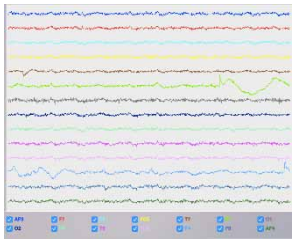
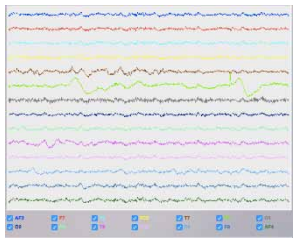
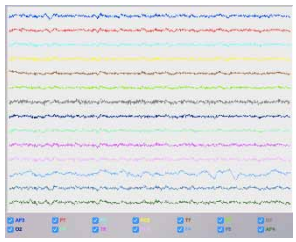



Resim 4.9 4. Slayt ham mesaj görseli

Kategorilere ayrılan görseller mesajların benzerliklerine göre sınıflandırılmıştır. 16. Slayta ait görselde verilen mesaj, 4. Slaytta ham bir şekilde gösterilmiştir. Markaya dair herhangi bir uyarıcı olmadan sadece beyaz bir slaytta ham mesaj verilmiştir. Ham mesaj ile Y

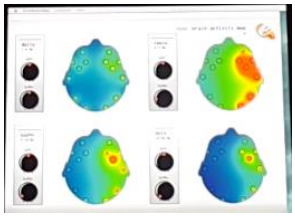
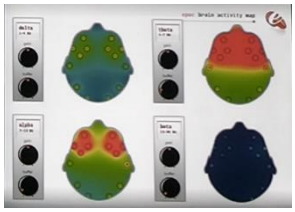
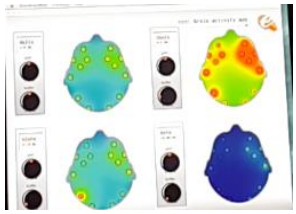
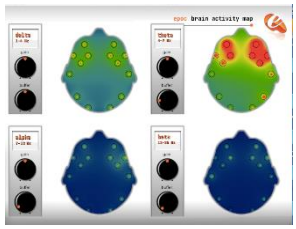
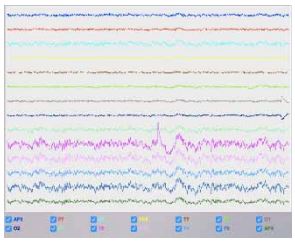
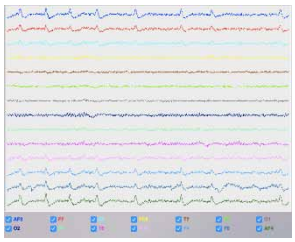
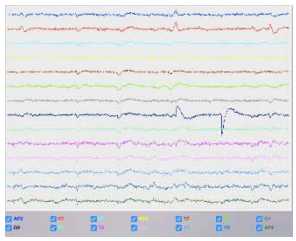
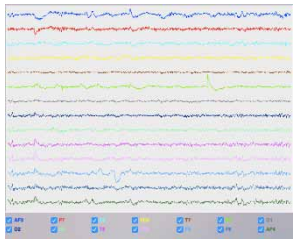
ürününün görsel slaytı kokulu ve kokusuz ortamda incelenerek katılımcıya verilen Y ürünü kokusunun etkinliği ölçülmüştür.

Tablo 4.110 1. Katılımcının 4. ve 16. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları

| **1.Katılımcı** | KOKUSUZ, 4. HAM MESAJ | KOKULU,4. HAM MESAJ | 16. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKUSUZ | 16. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKULU |
|---|---|---|---|---|
| Beyin Aktivite Haritası |  |  |  |  |
| EEG |  |  |  |  |

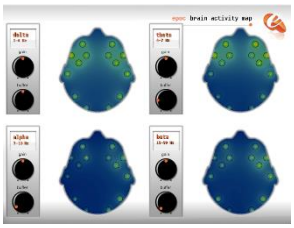
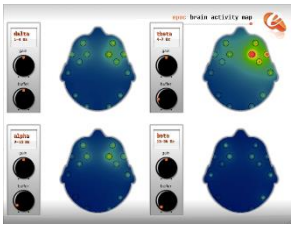
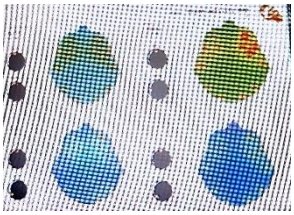
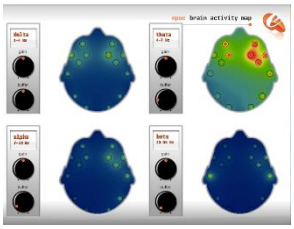
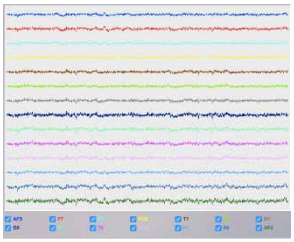
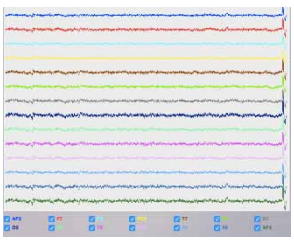
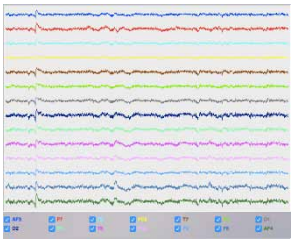
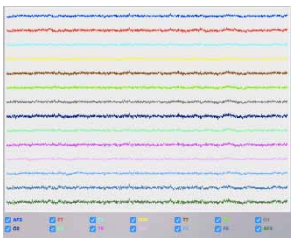
1. katılımcının mesaja gösterdiği tepki düzeyi AF4, F4, FC6, F8, T8, AF3, F3, FC5, T7, P7, O1 elektrotlarında kokusuz ortamda Theta frekansında aktivite gözlemlenmiştir. Katılımcının mesaja olan ilgi düzeyinin yüksek olduğu ve kokulu ortamda katılımcının mesaja olan tepki düzeyinin arttığı saptanmıştır. P7, F4 elektrotunda Beta düzeyinde bir aktivite görülmüştür. Kokusuz ortamda 16. Y ürünü mesajına katılımcının ilgisinin Alpha Frekansı düzeyinde olduğu ve F4 elektrotunda aktivite görülmüştür. Kokulu ortamda katılımcının tepki Frekansı aynı kalırken, mesaja gösterdiği ilginin arttığı gözlemlenmiştir.

Tablo 4.111 2. Katılımcının 4. ve 16. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları

| **2.Katılımcı** | KOKUSUZ, 4. HAM MESAJ | KOKULU,4. HAM MESAJ | 16. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKUSUZ | 16. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKULU |
|---|---|---|---|---|
| Beyin Aktivite Haritası |  |  |  |  |
| EEG |  |  |  |  |

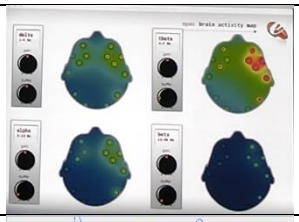
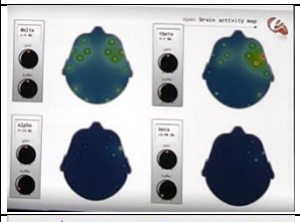
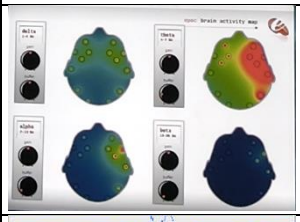
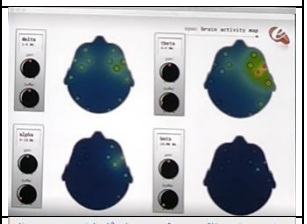
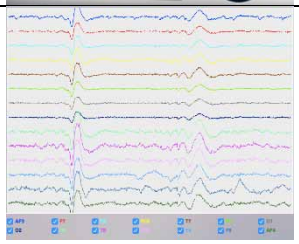
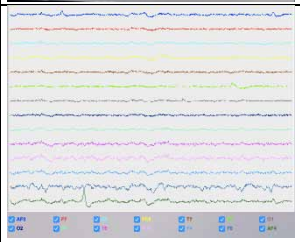
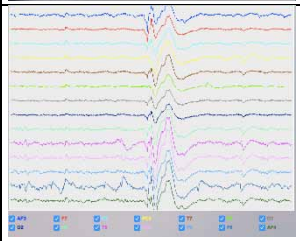
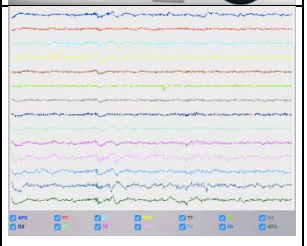
2.katılımcının mesaja gösterdiği tepki düzeyi F4, FC6, T8, P8 elektrotlarında kokusuz ortamda Beta frekansı düzeyinde aktivite gözlemlenmiştir. Katılımcının mesaja olan ilgi düzeyinin yüksek olduğu belirlenmiştir. Kokulu ortamda katılımcının mesaja olan tepki düzeyi Alpha Frekansına düşmüştür. AF4, F4, FC6, F8, F3, F7, FC5 elektrotunda Alpha düzeyinde bir aktivite görülmüştür. Katılımcının Frontal bölgesinin aktif olduğu ve kokusuz ortamda 16 Y ürünü görsel slaytına ilgisinin Alpha Frekansı düzeyinde olduğu saptanmıştır. P7 elektrotunda aktivite gözlemlenmiştir. Kokulu ortamda katılımcının tepkisinin Frekansının Theta 4-7 Hz düzeyinde ve AF4, F4, FC6, F8, F3, F7, FC5 elektrotlarında aktivite olduğu gözlemlenmiştir. Katılımcının kokulu ortamda mesaja olan ilgi düzeyinin azda olsa düştüğü belirlenmiştir.

Tablo 4.112 3. Katılımcının 4. ve 16. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları

| **3.Katılımcı** | KOKUSUZ, 4. HAM MESAJ | KOKULU,4. HAM MESAJ | 16. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKUSUZ | 16. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKULU |
|---|---|---|---|---|
| Beyin Aktivite Haritası |  |  |  |  |
| EEG |  |  |  |  |

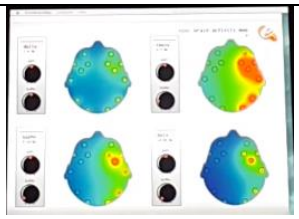
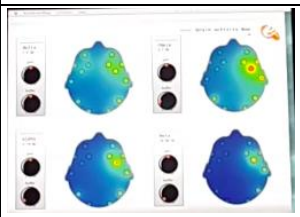
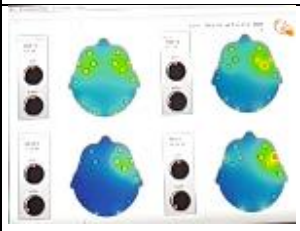
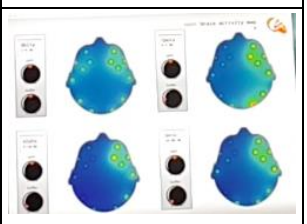
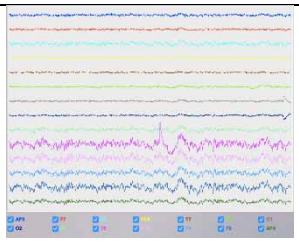
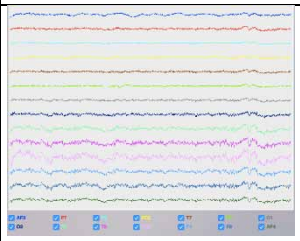
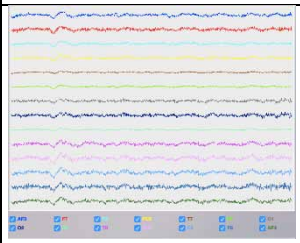
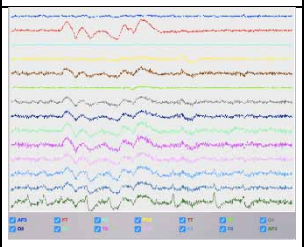
3.katılımcının mesaja pek ilgi göstermediği ve kokulu- kokusuz ortamda mesaja ilgisiz kaldığı görülmüştür. Katılımcını kokulu ortamda F4 elektrotunda Theta Frekansında aktivite gözlemlenmesine rağmen mesaja ilgi göstermediği belirlenmiştir. 16. Y ürünü görsel slaytına katılımcının ilgi düzeyi 4-7 Theta Frekansı düzeyinde saptanmıştır. AF4, F4, FC6, F8, F3, F7, FC5 elektrotunda aktivite gözlemlenmiştir. Aktivitenin katılımcının sağ Frontal bölgesinde olduğu ve kokulu ortamda katılımcının tepki Frekansının Theta 4-7 Hz düzeyin olduğu tespit edilmiştir. AF4, F4, FC6, F8, F3, AF3 elektrotlarında aktivite görülmüş ve katılımcının kokulu ortamda mesaja olan ilgi düzeyinin azda olsa düştüğü tespit edilmiştir.

Tablo 4.113 4. Katılımcının 4. ve 16. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları

| **4.Katılımcı** | KOKUSUZ, 4. HAM MESAJ | KOKULU,4. HAM MESAJ | 16. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKUSUZ | 16. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKULU |
|---|---|---|---|---|
| Beyin Aktivite Haritası |  |  |  |  |
| EEG |  |  |  |  |

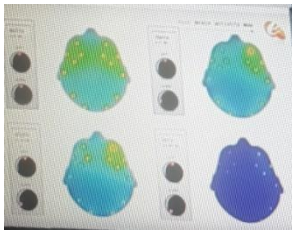
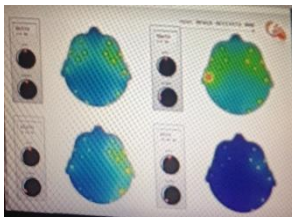
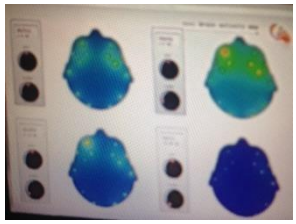
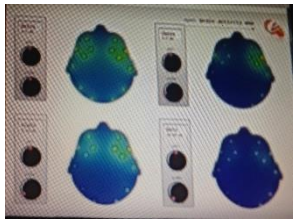
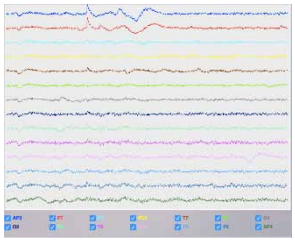
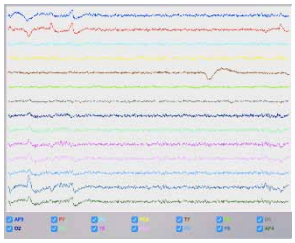
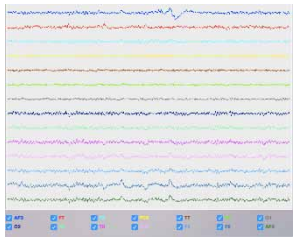
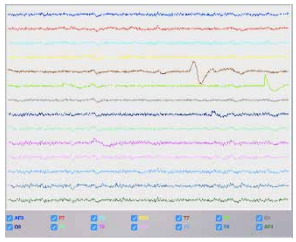
4. katılımcının mesaja gösterdiği tepki düzeyi F4, FC6, T8, P8 elektrotlarında kokusuz ortamda Theta 4-7 Hz frekansı düzeyinde aktivite gözlemlenmiştir. Katılımcının mesaja olan ilgi düzeyinin normal olduğu ve kokulu ortamda katılımcının mesaja ilgi göstermediği görülmüştür. Kokusuz ortamda 16. Y ürünü görseline katılımcının ilgisinin Alpha Frekansı düzeyinde olduğu ve F4 elektrotunda düşük düzeyli bir aktivite olduğu gözlemlenmiştir. Kokulu ortamda katılımcının tepki Frekansı Theta 4-7 Hz düzeyindedir. Katılımcının mesaja ilgisiz kaldığı saptanmıştır.

Tablo 4.114 5. Katılımcının 4. ve 16. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları

| **5.Katılımcı** | KOKUSUZ, 4. HAM MESAJ | KOKULU,4. HAM MESAJ | 16. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKUSUZ | 16. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKULU |
|---|---|---|---|---|
| Beyin Aktivite Haritası |  |  |  |  |
| EEG |  |  |  |  |

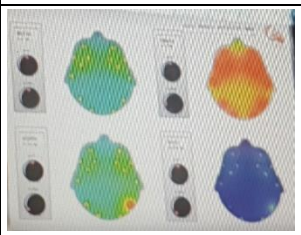
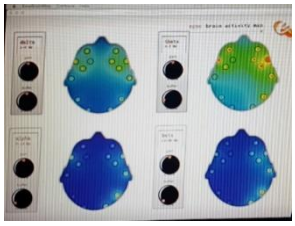
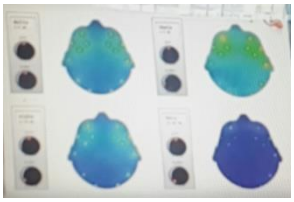
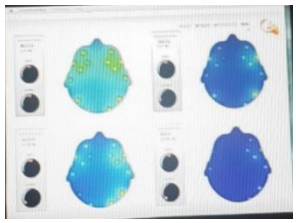
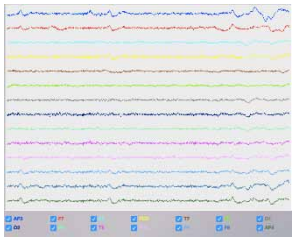
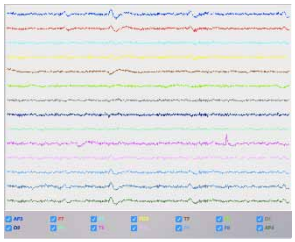
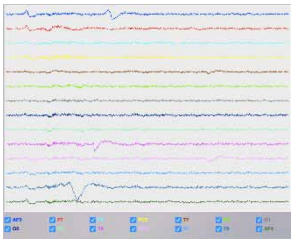
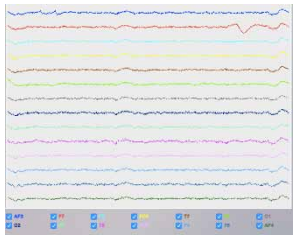
Kokusuz ortamda 5. katılımcının mesaja gösterdiği tepki düzeyinin F4, FC6, T8 elektrotlarında Beta frekansı düzeyinde olduğu gözlemlenmiştir. Katılımcının mesaja olan ilgi düzeyi yüksek olarak belirlenmiştir. Kokulu ortamda katılımcının mesaja olan tepki düzeyinin Beta Frekansında düşük düzeyli olduğu ve mesaja olan ilgisinin azaldığı görülmüştür. Kokusuz ortamda 16. Slayta katılımcının ilgi düzeyi Beta Frekansı düzeyinde tespit edilmiştir. F4 elektrotunda aktivite gözlemlenmiştir. Katılımcı mesaja ilgisiz kalmıştır. Kokulu ortamda katılımcının tepki Frekansı Theta 4-7 Hz düzeyinde olduğu ve katılımcının kokulu ortamda mesaja olan ilgi düzeyinin azaldığı görülmüştür.

Tablo 4.115 6. Katılımcının 4. ve 16. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları

| **6.Katılımcı** | KOKUSUZ, 4. HAM MESAJ | KOKULU,4. HAM MESAJ | 16. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKUSUZ | 16. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKULU |
|---|---|---|---|---|
| Beyin Aktivite Haritası |  |  |  |  |
| EEG |  |  |  |  |

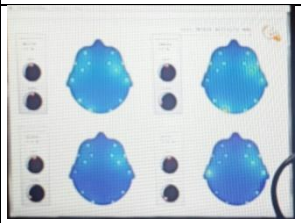
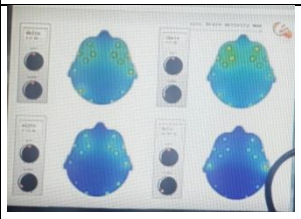
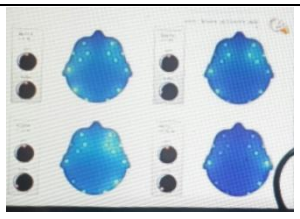
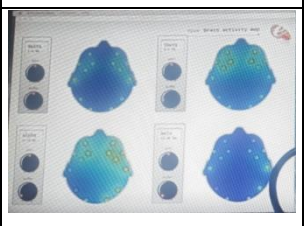
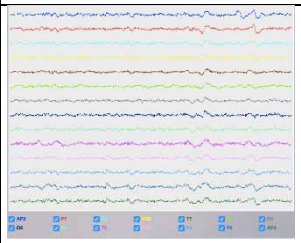
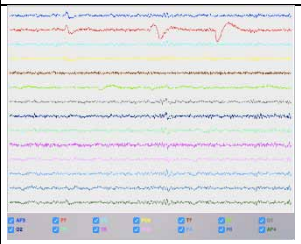
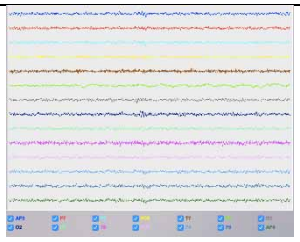
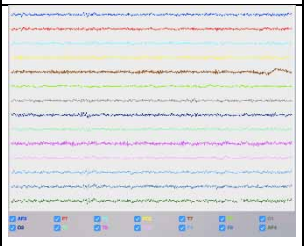
6. katılımcının mesajlara genel olarak ilgisiz kaldığı belirlenmiştir. Kokulu ve kokusuz ortamda katılımcının beyin dalgaları incelendiğinde; tepkinin genel olarak düşük olduğu görülmüştür. 16. Y ürünü görselinin kokulu ve kokusuz ortamda mesaja olan genel ilgisi düşük gözlenmiştir.

Tablo 4.116 7. Katılımcının 4. ve 16. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları

| **7.Katılımcı** | KOKUSUZ, 4. HAM MESAJ | KOKULU,4. HAM MESAJ | 16. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKUSUZ | 16. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKULU |
|---|---|---|---|---|
| Beyin Aktivite Haritası |  |  |  |  |
| EEG |  |  |  |  |

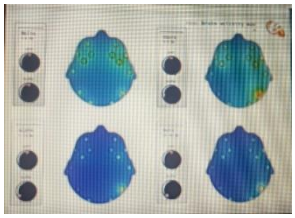
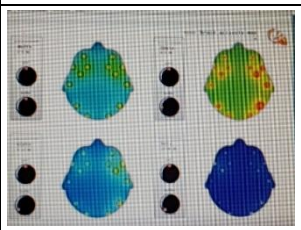
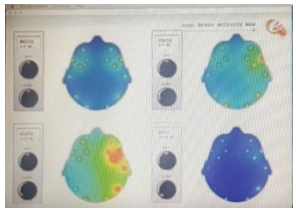
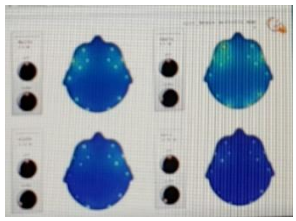
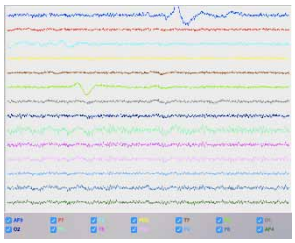
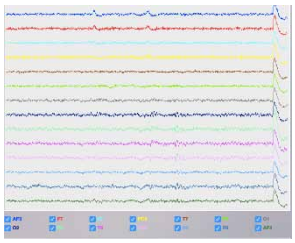
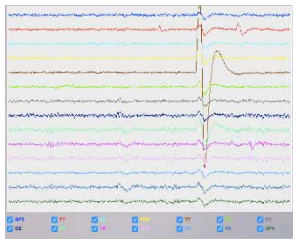
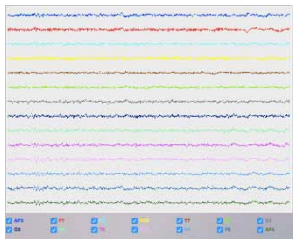
7. katılımcının mesaja gösterdiği tepki düzeyi P8 elektrotunda kokusuz ortamda Alpha frekansı düzeyinde aktivite gözlemlenmiştir. Katılımcının mesaja olan ilgi düzeyi yüksek olarak saptanmıştır. Kokulu ortamda katılımcının mesaja olan tepki düzeyi Theta Frekansına düşmüştür. AF4, F4, FC6, F8, F3, F7, FC5 elektrotunda Alpha düzeyinde düşük bir aktivite görülmüştür. Kokusuz ortamda 16. Y ürünü görseline katılımcının ilgisiz kaldığı görülmüştür.

Tablo 4.117 8. Katılımcının 4. ve 16. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları

| **8.Katılımcı** | KOKUSUZ, 4. HAM MESAJ | KOKULU,4. HAM MESAJ | 16. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKUSUZ | 16. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKULU |
|---|---|---|---|---|
| Beyin Aktivite Haritası |  |  |  |  |
| EEG |  |  |  |  |

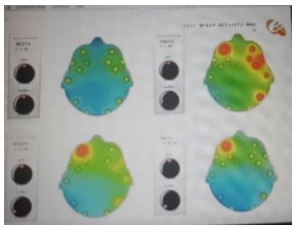
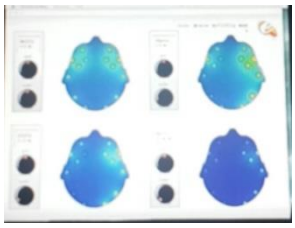
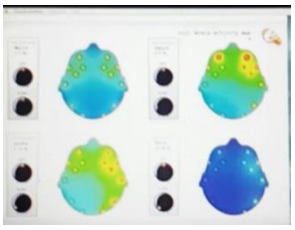
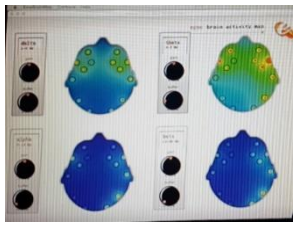
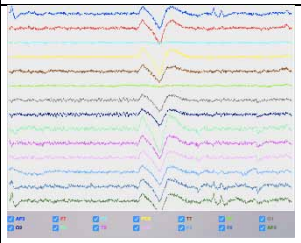
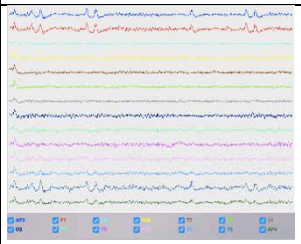
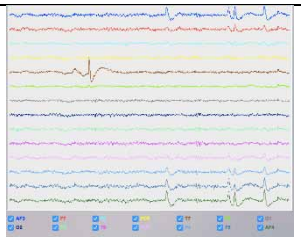
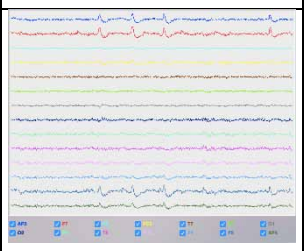
8. katılımcının mesajlara genel olarak ilgisiz kaldığı görülmüştür. Kokulu ve kokusuz ortamda katılımcının beyin dalgaları incelendiğinde; tepkinin genel olarak düşük olduğu saptanmıştır. 16. görselinin kokulu ve kokusuz ortamda mesaja olan genel ilgisinin düşük olduğu ve verilen mesajlara katılımcının ilgisiz kaldığı gözlemlenmiştir.

Tablo 4.118 9. Katılımcının 4. ve 16. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları

| **9.Katılımcı** | KOKUSUZ, 4. HAM MESAJ | KOKULU,4. HAM MESAJ | 16. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKUSUZ | 16. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKULU |
|---|---|---|---|---|
| Beyin Aktivite Haritası |  |  |  |  |
| EEG |  |  |  |  |

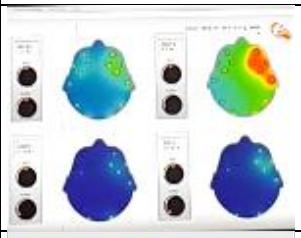
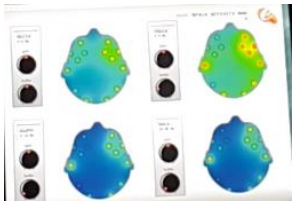
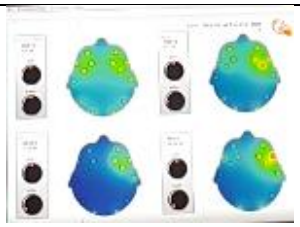
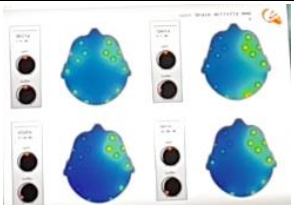
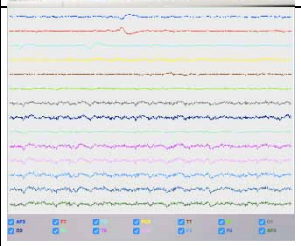
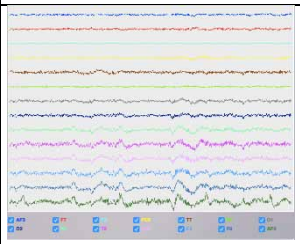
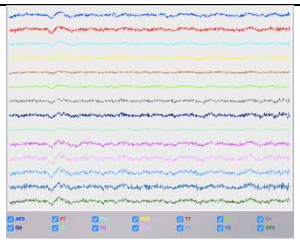
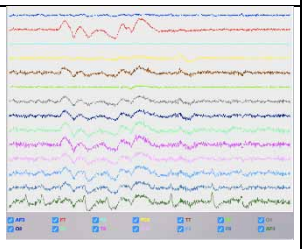
Kokusuz ortamda 9. katılımcının mesaja gösterdiği tepki düzeyi P8 elektrotlarında Theta frekansı düzeyinde aktivite gözlemlenmiştir. Katılımcının mesaja olan ilgi düzeyi düşük olarak saptanmıitır. Kokulu ortamda katılımcının mesaja olan tepki düzeyinin Theta Frekansı olduğu ve AF4, F4, FC6, F8, F3, F7, FC5, P8, O2, O1 elektrotunda Theta düzeyinde bir aktivite olduğu görülmüştür. Kokusuz ortamda 16. Y ürünü görseline katılımcının ilgi düzeyi Alpha Frekansı düzeyinde gerçekleşmiştir. AF4, F4, FC6, F8, P8, O2 elektrotunda aktivite gözlemlenmiştir. Kokulu ortamda katılımcının tepkisiz kaldığı ve mesaja olan ilgisinin azaldığı belirlenmiştir.

Tablo 4.119 10. Katılımcının 4. ve 16. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları

| **10.Katılımcı** | KOKUSUZ, 4. HAM MESAJ | KOKULU,4. HAM MESAJ | 16. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKUSUZ | 16. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKULU |
|---|---|---|---|---|
| Beyin Aktivite Haritası |  |  |  |  |
| EEG |  |  |  |  |

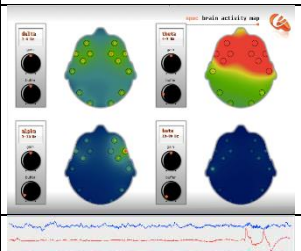
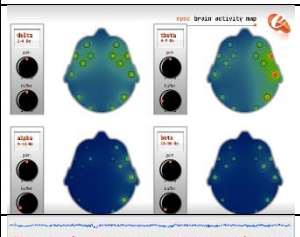
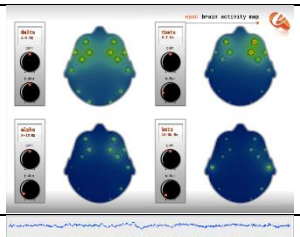
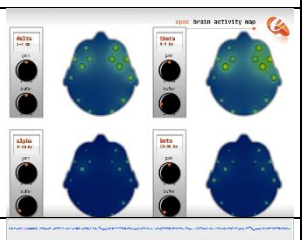
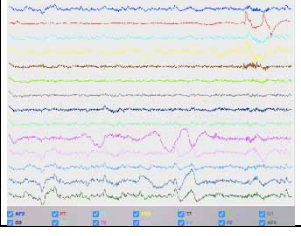
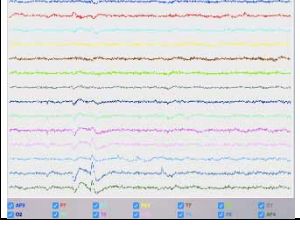
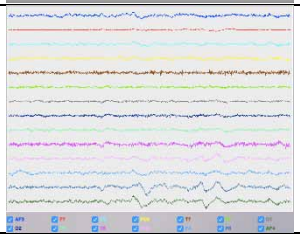
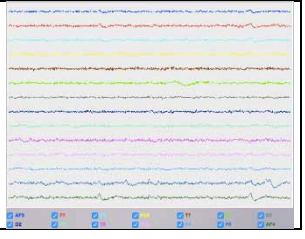
10. katılımcının mesaja gösterdiği tepki düzeyi AF4 elektrotunda kokusuz ortamda Beta frekansı düzeyinde düşük bir aktivite gözlemlenmiştir. Katılımcının mesaja olan ilgi düzeyinin yüksek olduğu ve kokulu ortamda katılımcının mesaja ilgisiz kaldığı saptanmıştır. 16. Slayta katılımcının ilgisi Alpha Frekansı düzeyinde gerçekleşmiştir. Katılımcının genel olarak mesaja ilgi düzeyinin düşük olduğu ve kokulu ortamda ilgisi Theta Frekansı düzeyinde belirlenmiştir. Katılımcının beyin aktivitesi Alpha Frekansından Theta Frekansına düşmüştür.

Tablo 4.120 11. Katılımcının 4. ve 16. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları

| **11.Katılımcı** | KOKUSUZ, 4. HAM MESAJ | KOKULU,4. HAM MESAJ | 16. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKUSUZ | 16. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKULU |
|---|---|---|---|---|
| Beyin Aktivite Haritası |  |  |  |  |
| EEG |  |  |  |  |

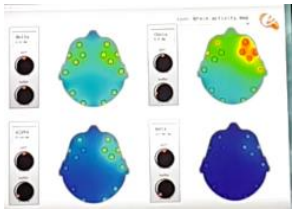
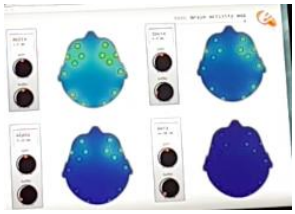
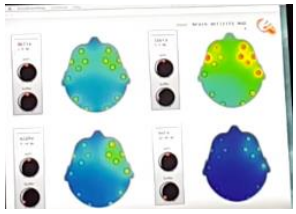
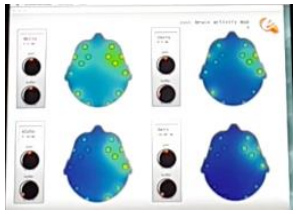
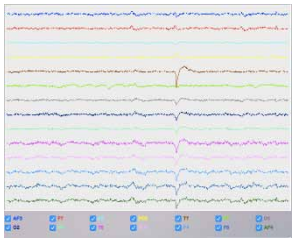
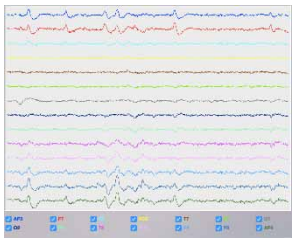
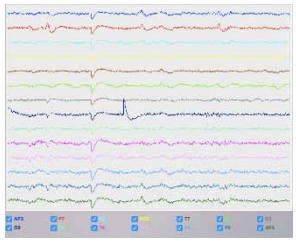
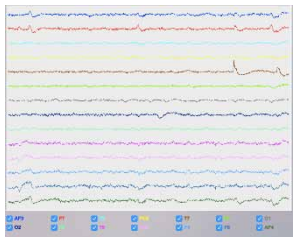
11. katılımcının mesaja gösterdiği tepki düzeyi F4, FC6, T8, P8, AF4 elektrotlarında kokusuz ortamda Theta Frekansı düzeyinde aktivite gözlemlenmiştir. Katılımcının mesaja olan ilgi düzeyi yüksek olarak belirlenmiştir. Kokulu ortamda katılımcının mesaja olan tepki düzeyinin azaldığı ve Sağ Frontal bölgesinin aktif olduğu saptanmıştıir. Kokusuz ortamda 16. Y ürünü görseline katılımcının ilgi düzeyi Beta Frekansı düzeyinde tespit edilmiş ve mesaja olan ilgi düzeyinin düşük olduğu görülmüştür. Kokulu ortamda katılımcının mesaja olan ilgisinin azaldığı gözlemlenmiştir.

Tablo 4.121 12. Katılımcının 4. ve 16. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları

| **12.Katılımcı** | KOKUSUZ, 4. HAM MESAJ | KOKULU,4. HAM MESAJ | 16. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKUSUZ | 16. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKULU |
|---|---|---|---|---|
| Beyin Aktivite Haritası |  |  |  |  |
| EEG |  |  |  |  |

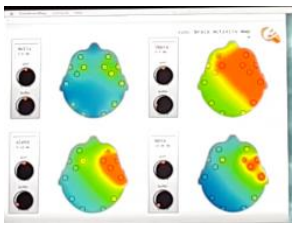
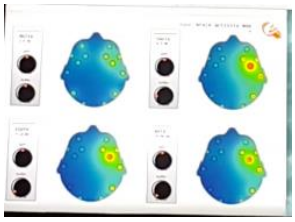
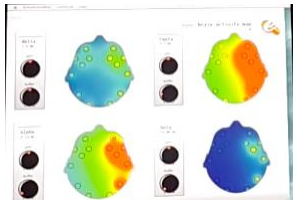
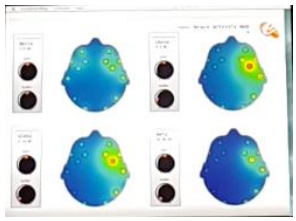
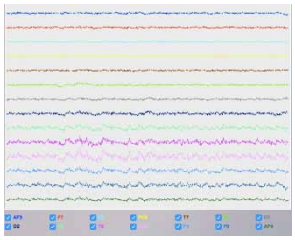
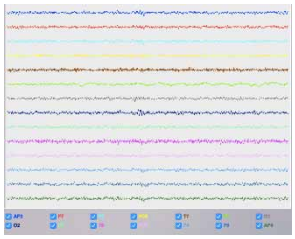
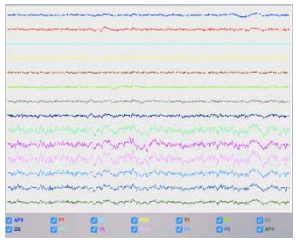
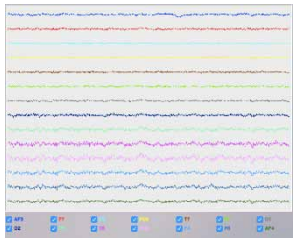
12. katılımcının 4. Ham mesaja gösterdiği tepki düzeyi F4, FC6, T8, AF3, F3, FC5, F7 elektrotlarında kokusuz ortamda Theta Frekansı düzeyinde aktivite gözlemlenmiştir. Katılımcının mesaja olan ilgi düzeyi yüksek saptanmıştır. Katılımcının Frontal bölgesinin aktif olduğu ve kokulu ortamda mesaja olan tepki düzeyinin düştüğü görülmüştür. Kokusuz ortamda 16. Slayta katılımcının ilgi düzeyi düşük saptanmış, kokulu ve kokusuz ortamda mesaja ilgisiz kaldığı görülmüştür.

Tablo 4.122 13. Katılımcının 4. ve 16. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları

| **13.Katılımcı** | KOKUSUZ, 4. HAM MESAJ | KOKULU,4. HAM MESAJ | 16. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKUSUZ | 16. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKULU |
|---|---|---|---|---|
| Beyin Aktivite Haritası |  |  |  |  |
| EEG |  |  |  |  |

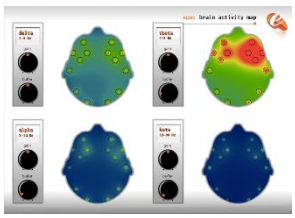
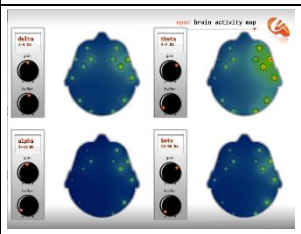
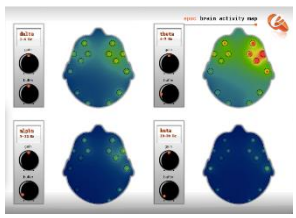
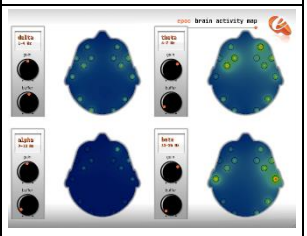
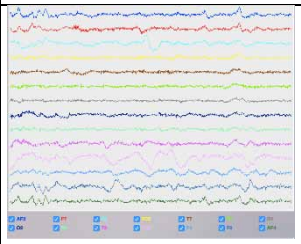
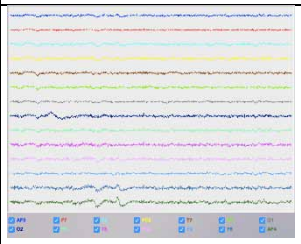
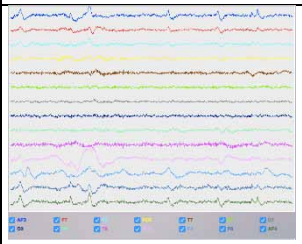
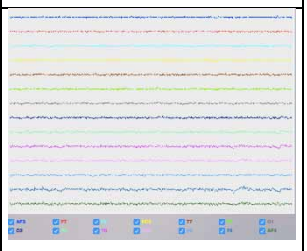
13.katılımcının 4. ham mesaja gösterdiği tepki düzeyi F4, FC6, T8, P8 elektrotlarında kokusuz ortamda Theta Frekansı düzeyinde aktivite gözlemlenmiştir. Katılımcının mesaja olan ilgi düzeyi normal belirlenmiştir. Kokulu ortamda katılımcının mesaja ilgisiz kaldığı ve kokusuz ortamda 16. Y ürünü görseline mesaja ilgisinin Theta Frekansı düzeyinde olduğu saptanmıştır. AF4, F4, FC6, F8, F3, F7, FC5 elektrotunda aktivite gözlemlenmiştir. Kokulu ortamda katılımcının oranı düşmüş ve 16. Y ürünü slaytına ilgisiz kalmıştır.

Tablo 4.123 14. Katılımcının 4. ve 16. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları

| **14.Katılımcı** | KOKUSUZ, 4. HAM MESAJ | KOKULU,4. HAM MESAJ | 16. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKUSUZ | 16. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKULU |
|---|---|---|---|---|
| Beyin Aktivite Haritası |  |  |  |  |
| EEG |  |  |  |  |

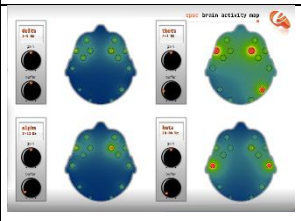
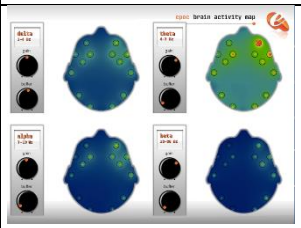
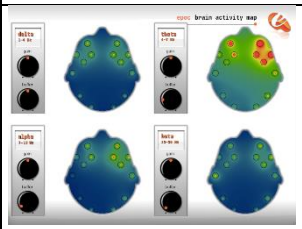
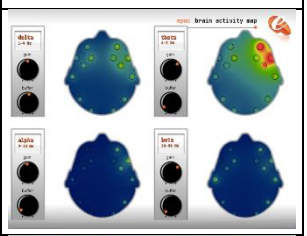
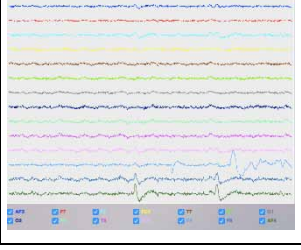
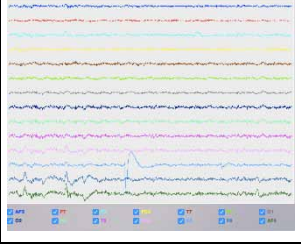
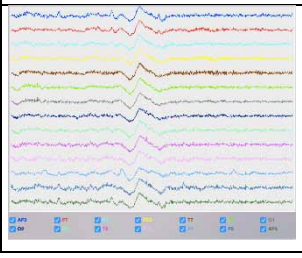
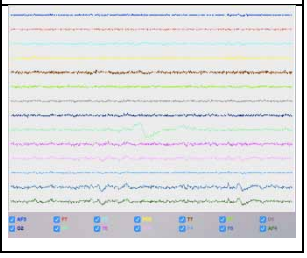
14. katılımcının mesaja gösterdiği tepki düzeyi F4, FC6, T8, P8 elektrotlarında kokusuz ortamda Beta frekansı düzeyinde aktivite gözlemlenmiştir. Katılımcının mesaja olan ilgi düzeyi yüksek saptanmıştır. Kokulu ortamda katılımcının mesaja olan tepki düzeyi aynı Frekansta devam ettiği gözlemlenmiştir. F4 elektrotunda Beta Frekansı düzeyinde bir aktivite görülmüştür. Katılımcının kokulu ortamda 4. Ham mesaja olan ilgisinin azaldığı belirlenmiştir. Kokusuz ortamda 16. Y ürünü slaytına katılımcının ilgi düzeyi Alpha Frekansı düzeyinde ve AF4, F4, FC6, F8, F3, F7, FC5 elektrotlarında aktivite gözlemlenmiştir. Kokulu ortamda katılımcının tepki Frekansı Beta düzeyindedir. Katılımcının kokulu ortamda beyin aktivitesi artmasına rağmen kokuya ilgi düzeyi düşüktür.

Tablo 4.124 15. Katılımcının 4. ve 16. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları

| **15.Katılımcı** | KOKUSUZ, 4. HAM MESAJ | KOKULU,4. HAM MESAJ | 16. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKUSUZ | 16. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKULU |
|---|---|---|---|---|
| Beyin Aktivite Haritası |  |  |  |  |
| EEG |  |  |  |  |

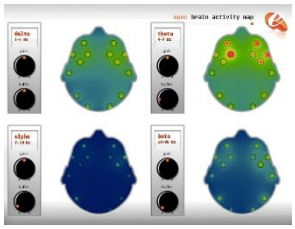
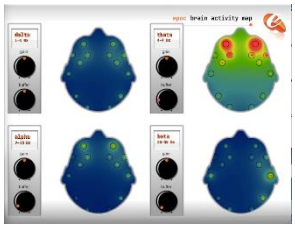
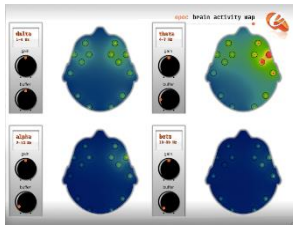
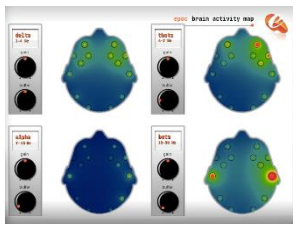
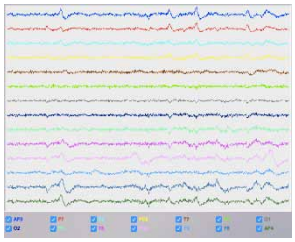
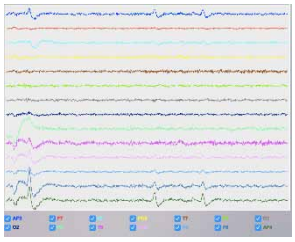
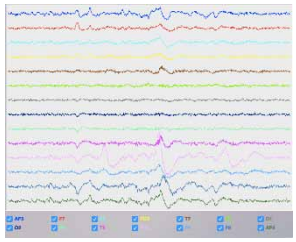
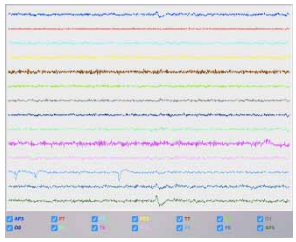
15. katılımcının mesaja gösterdiği tepki düzeyi AF4, F4, FC6, F8, F3, F7, FC5 elektrotlarında kokusuz ortamda Theta Frekansı düzeyinde aktivite gözlemlenmiştir. Katılımcının mesaja olan ilgi düzeyi yüksek belirlenmiştir. Kokulu ortamda katılımcının mesaja ilgisiz kaldığı gözlemlenmiştir. Kokusuz ortamda 16. Y ürünü slaytına katılımcının ilgisinin Theta Frekansı düzeyinde olduğu ve AF4, F4, FC6, F8 elektrotlarında aktivite belirlenmiştir. Kokulu ortamda katılımcının kokuya ilgi düzeyi düşük tespit edilmiştir.

Tablo 4.125 16. Katılımcının 4. ve 16. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları

| **16.Katılımcı** | KOKUSUZ, 4. HAM MESAJ | KOKULU,4. HAM MESAJ | 16. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKUSUZ | 16. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKULU |
|---|---|---|---|---|
| Beyin Aktivite Haritası |  |  |  |  |
| EEG |  |  |  |  |

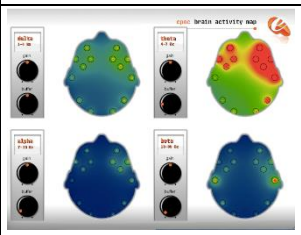
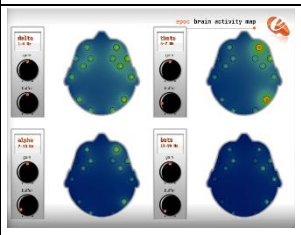
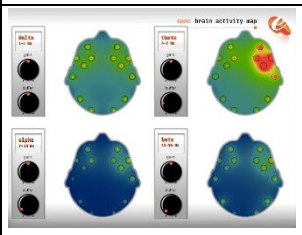
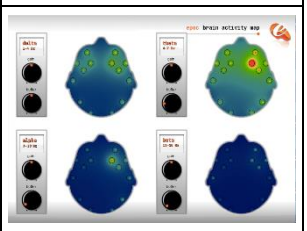
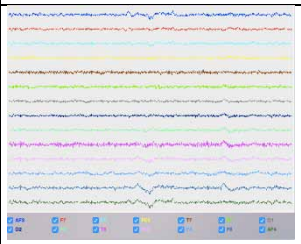
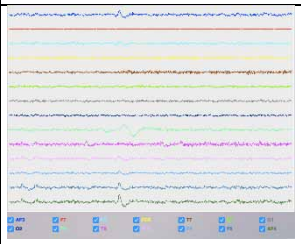
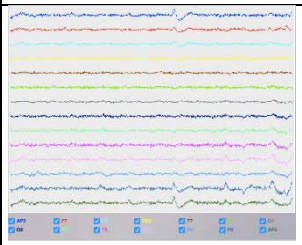
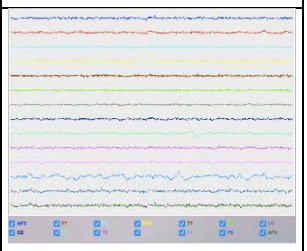
16. katılımcının beyin aktiviteleri incelendiğinde 4. Ham mesaja kokusuz ortamda T8, T7 elektrotlarında düşük düzeyli bir Beta frekansı düzeyinde aktivite gözlemlenmiştir. Kokulu ortamda ise; katılımcının Theta Frekansı düzeyinde AF4 elektrotunda düşük düzeyli bir aktivite belirlenmiştir. Katılımcının mesaja ilgisiz kaldığı ve 16. Y ürünü slaytında katılımcının AF4, F4, FC6, F8, AF3 elektrotlarında aktivite görülmüştürr. Kokulu ortamda katılımcının AF4, F4, FC6, F8 elektrotlarında Theta Frekansında aktivite olduğu gözlemlenmiştir. Katılımcının mesaja olan ilgisi azalmıştır.

Tablo 4.126 17. Katılımcının 4. ve 16. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları

| **17. Katılımcı** | KOKUSUZ, 4. HAM MESAJ | KOKULU,4. HAM MESAJ | 16. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKUSUZ | 16. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKULU |
|---|---|---|---|---|
| Beyin Aktivite Haritası |  |  |  |  |
| EEG |  |  |  |  |

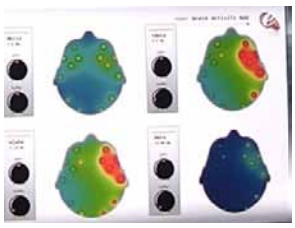
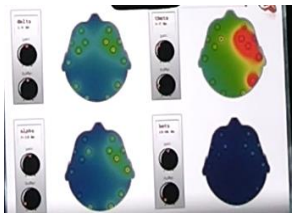
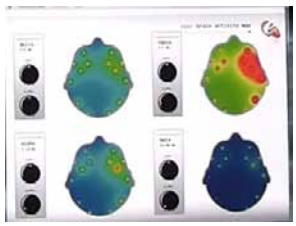
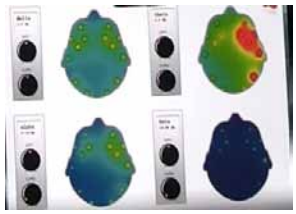
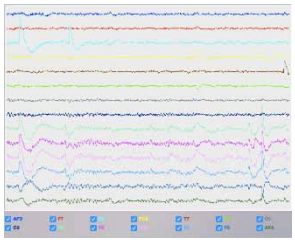
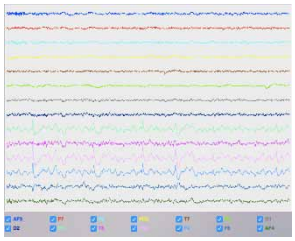
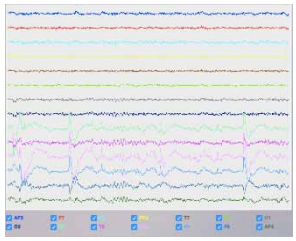
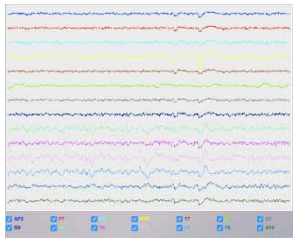
17. Katılımcının F3, AF3, F4, AF4, FC6, F8 elektrotlarında aktivite gözlemlenmiştir. 4. Ham mesaja kokusuz ortamda katılımcının ilgi düzeyi düşük saptanmıştır. Elektrotlarda görülen aktivite Theta Frekansı düzeyinde belirlenmiştir. Kokulu ortamda katılımcının mesaja olan ilgi düzeyi artmıştır. Theta frekansında daha yoğun bir aktivite gözlemlenmiştir. 16. Y ürünü slaytı kokusuz ortamda katılımcıya gösterildiğinde; F8, FC6 elektrotlarında düşük düzeyde Theta frekansı saptanmıştır. Kokulu ortamda ise katılımcının ilgi düzeyi T8, T7 elektrotlarında Beta frekansına yükselmiştir.

Tablo 4.127 18. Katılımcının 4. ve 16. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları

| **18.Katılımcı** | KOKUSUZ, 4. HAM MESAJ | KOKULU,4. HAM MESAJ | 16. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKUSUZ | 16. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKULU |
|---|---|---|---|---|
| Beyin Aktivite Haritası |  |  |  |  |
| EEG |  |  |  |  |

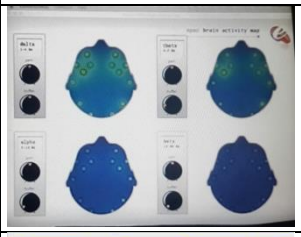
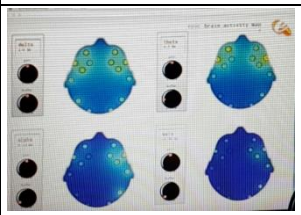
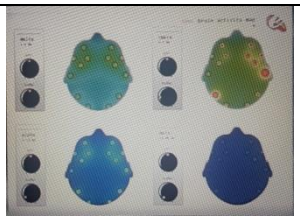
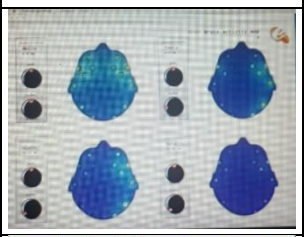
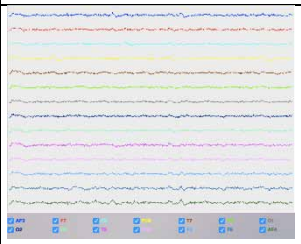
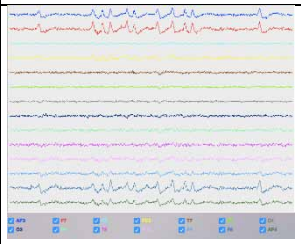
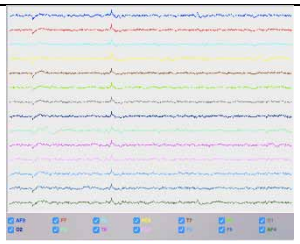
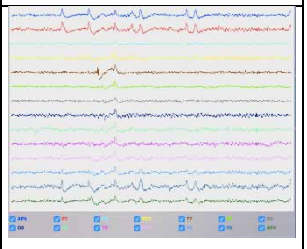
18. Katılımcının 4. Ham mesaja kokusuz ortamda verdiği tepki incelendiğinde F4, AF4, FC6, F8, T8, F3, AF3, FC5, P8 elektrotlarında Theta Frekansında aktivite gözlemlenmiştir. Katılımcının mesaja olan ilgi düzeyinin yüksek olduğu ve kokulu ortamda AF4, P8 elektrotlarında düşük düzeyli Theta aktivitesi belirlenmiştir. Katılımcının mesaja olan ilgisi düşmüştür. Kokulu ortamda katılımcının mesaja ilgisiz kaldığı görülmüştür. 16. Y ürünü görseline kokusuz ortamda AF4, FC6, F4, F8, T8 elektrotlarında Theta Frekansında özellikle katılımcının Sağ Frontal bölgesinde aktivite gözlemlenmiştir. Kokulu ortamda F4 elektrotunda aktivite gözlemlenmiştir. Katılımcının kokulu ortamda gösterdiği tepkinin düştüğü saptanmıştır.

Tablo 4.128 19. Katılımcının 4. ve 16. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları

| **19.Katılımcı** | KOKUSUZ, 4. HAM MESAJ | KOKULU,4. HAM MESAJ | 16. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKUSUZ | 16. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKULU |
|---|---|---|---|---|
| Beyin Aktivite Haritası |  |  |  |  |
| EEG |  |  |  |  |

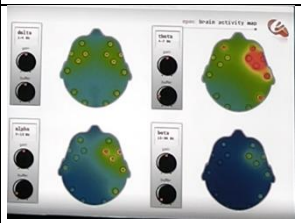
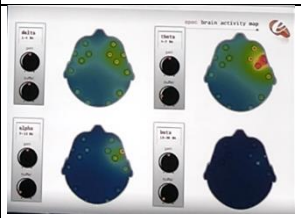
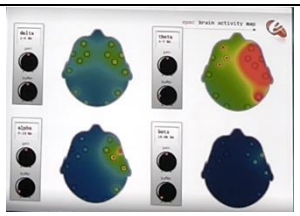
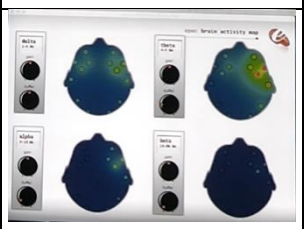
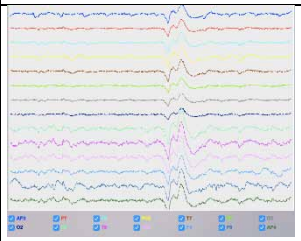
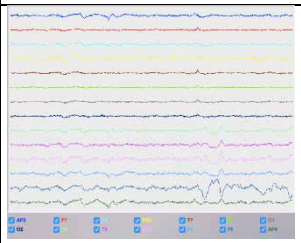
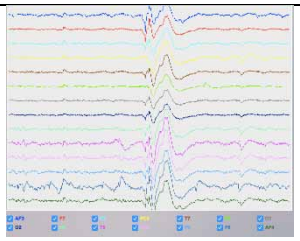
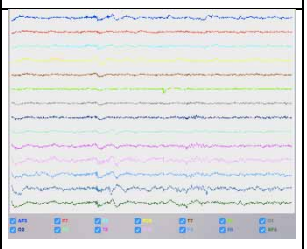
19. Katılımcının 4. Ham mesaja ilgi düzeyi AF4, F4, FC6, F8, P8, O2 elektrotlarında Alpha Frekansında tespit edilmiştir. Katılımcının mesaja ilgisinin yüksek olduğu ve kokulu ortamda katılımcının ilgi düzeyinin Theta frekansında olduğu belirlenmiştir. Katılımcının azda olsa mesaja karşı ilgi kaybettiği görülmüştür. 16. Y ürünü görseli slaytı incelendiğinde; F4, FC6, AF4, T8, F8, P8, FC5, F3 elektrotlarında Theta Frekansında aktivite gözlemlenmiştir. Kokulu ortamda F4, FC6, AF4, T8, F8, P8 elektrotunda aktivite olduğu ve katılımcının mesaja olan ilgisinin düşük düzeyde azaldığı saptanmıştır.

Tablo 4.129 20. Katılımcının 4. ve 16. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları

| **20.Katılımcı** | KOKUSUZ, 4. HAM MESAJ | KOKULU,4. HAM MESAJ | 16. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKUSUZ | 16. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKULU |
|---|---|---|---|---|
| Beyin Aktivite Haritası |  |  |  |  |
| EEG |  |  |  |  |

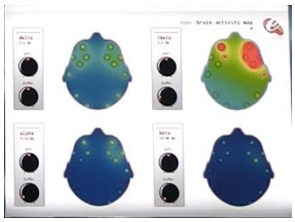
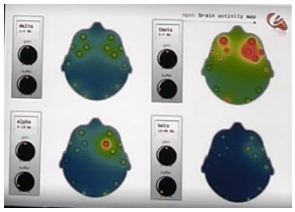
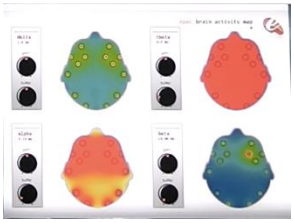
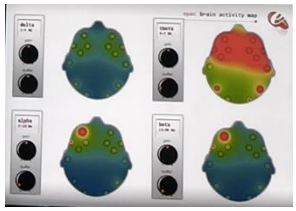
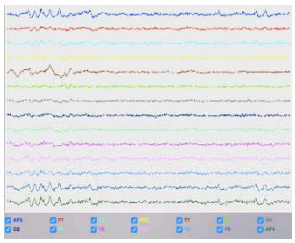
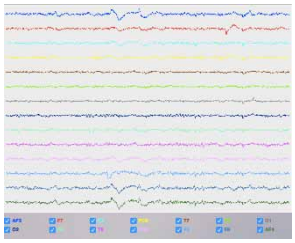
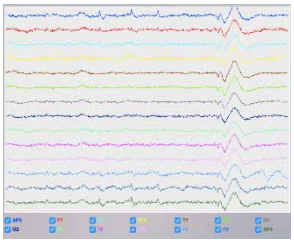
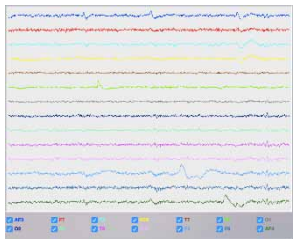
20. Katılımcının genel olarak mesajlara ilgi düzeyinin düşük olduğu ve 4. Ham mesaja kokulu ve kokusuz ortamda ilgisiz kaldığı belirlenmiştir. 16. Y ürünü slaytına katılımcı Theta Frekansında ilgi göstermiştir. F4, AF4, FC6, T8, F8, P7, F3 elektrotlarında aktivite gözlemlenmiştir. Kokulu ortamda ise 16. Y ürünü görseli katılımcıya gösterildiğinde katılımcının ilgi düzeyinin düştüğü ve katılımcının mesaja ilgisiz kaldığı gözlemlenmiştir.

Tablo 4.130 21. Katılımcının 4. ve 16. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları

| **21.Katılımcı** | KOKUSUZ, 4. HAM MESAJ | KOKULU,4. HAM MESAJ | 16. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKUSUZ | 16. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKULU |
|---|---|---|---|---|
| Beyin Aktivite Haritası |  |  |  |  |
| EEG |  |  |  |  |

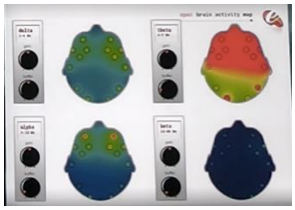
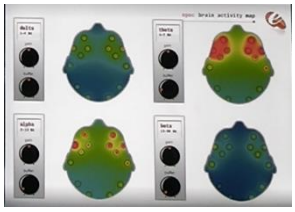
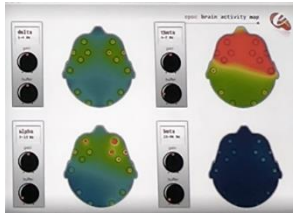
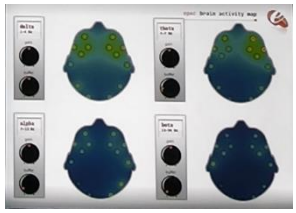
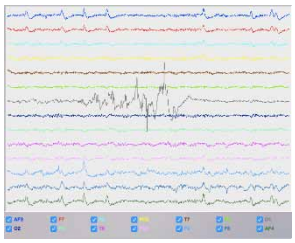
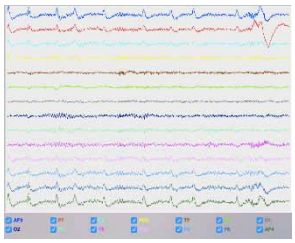
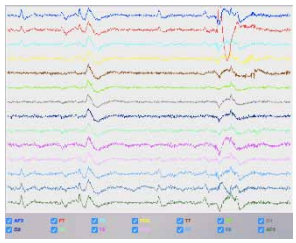
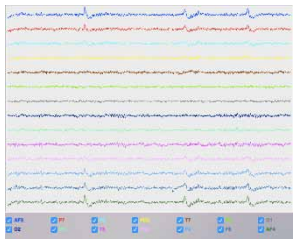
21.Katılımcının F4, AF4, FC6, F8, T8 elektrotlarında Theta Frekansında 4. Ham mesaja kokusuz ortamda bir aktivite bulunmuştur. Katılımcının mesaja ilgi düzeyi normal düzeyde belirlenmiştir. Kokulu ortamda ise katılımcının 4. Ham mesaja verdiği tepki düzeyi F4, F8 elektrotunda saptanmıştır. Katılımcının ilgi düzeyi düşmüştür. 16. Y ürünü slaytı katılımcıya kokusuz ortamda gösterildiğinde; katılımcının mesaja ilgi düzeyinin yüksek olduğu görülmüştür. Kokulu ortamda ise katılımcının mesaja ilgisinin düştüğü gözlemlenmiştir.

Tablo 4.131 22. Katılımcının 4. ve 16. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları

| **22.Katılımcı** | KOKUSUZ, 4. HAM MESAJ | KOKULU,4. HAM MESAJ | 16. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKUSUZ | 16. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKULU |
|---|---|---|---|---|
| Beyin Aktivite Haritası |  |  |  |  |
| EEG |  |  |  |  |

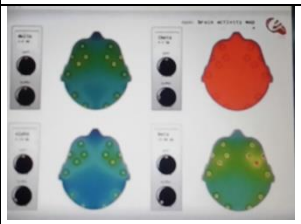
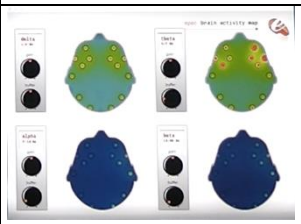
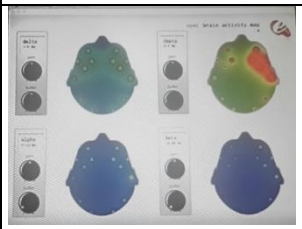
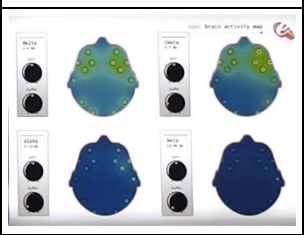
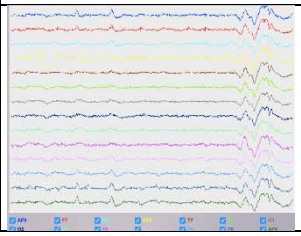
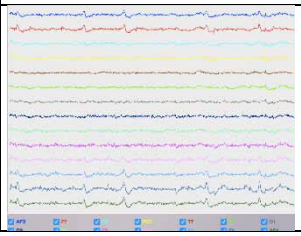
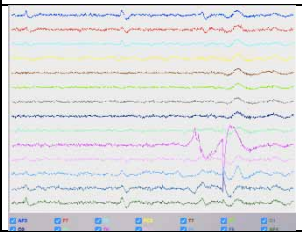
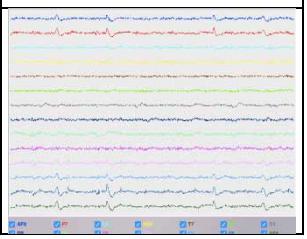
22. Katılımcının 4. Ham mesajdaki tepkilerinin F4, AF4, FC6, T8, F8, F3, AF3 Theta Frekansında belirlenmiştir. Katılımcının özellikle Frontal bölgelerinde aktivite bulunmuş ve kokulu ortamda F4 elektrotunda tepkisinin Alpha Frekansı düzeyinde olduğu görülmüştür. Katılımcının mesaja olan ilgisi artmıştır. 16. Y ürünü slaytına kokusuz ortamda katılımcının F4 Beta Frekansında tepki verdiği saptanmıştır. Katılımcının mesaja olan ilgi düzeyinin yüksek olduğu ve kokulu ortamda katılımcının AF3 Frekansında tepki verdiği belirlenmiştir. Katılımcının mesaja olan ilgi düzeyi yüksek tespit edilmiştir.

Tablo 4.132 23. Katılımcının 4. ve 16. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları

| **23.Katılımcı** | KOKUSUZ, 4. HAM MESAJ | KOKULU,4. HAM MESAJ | 16. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKUSUZ | 16. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKULU |
|---|---|---|---|---|
| Beyin Aktivite Haritası |  |  |  |  |
| EEG |  |  |  |  |

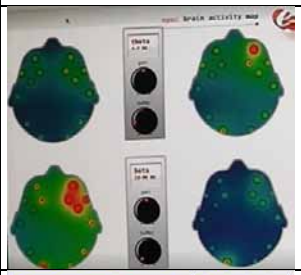
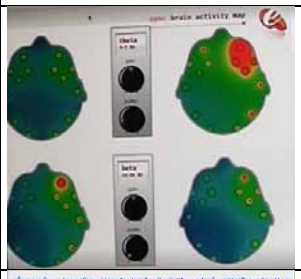
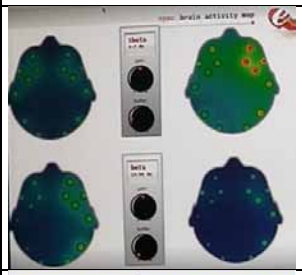
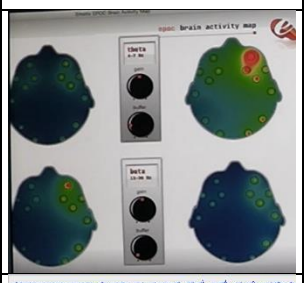
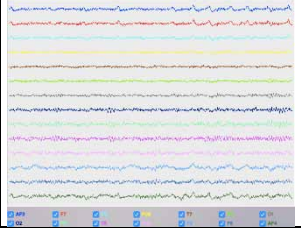
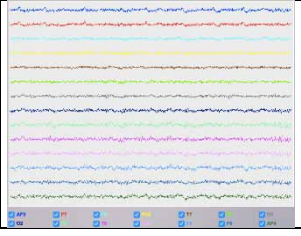
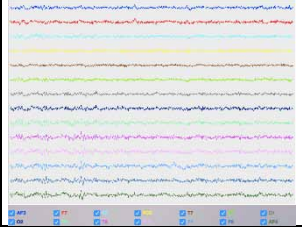
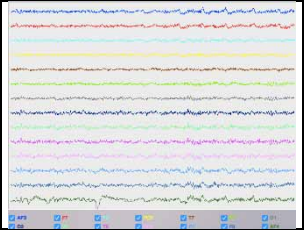
23. Katılımcının 4. Ham mesajda F4, AF4, F8, FC6, F3, AF3, FC5, P8, O1 elektrotlarında özellikle Frontal bölgede katılımcının mesaja olan ilgi düzeyi Theta Frekansında saptanmıştır. Katılımcının mesaja olan ilgi düzeyi yüksektir. Kokulu ortamda katılımcının mesaja olan ilgisinin Alpha Frekansı düzeyinde olduğu görülmüştür. F3, AF3, AF4, F4, F8, FC6 elektrotlarında aktivite belirlenmiştir. Katılımcının mesaja olan ilgi düzeyi yüksek belirlenmiştir. 16. Y ürünü görseli kokusuz ortamda katılımcıya gösterildiğinde katılımcının ilgi düzeyi AF3, F4, AF4, FC6 elektrotlarında düşük düzeyli bir Alpha Frekansıdır. Kokulu ortamda katılımcının mesaja olan ilgi düzeyi düşmüştür.

Tablo 4.133 24. Katılımcının 4. ve 16. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları

| **24.Katılımcı** | KOKUSUZ, 4. HAM MESAJ | KOKULU,4. HAM MESAJ | 16. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKUSUZ | 16. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKULU |
|---|---|---|---|---|
| Beyin Aktivite Haritası |  |  |  |  |
| EEG |  |  |  |  |

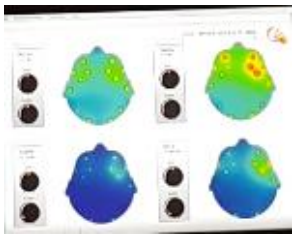
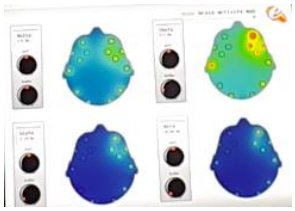
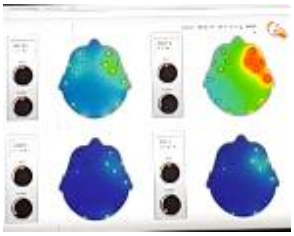
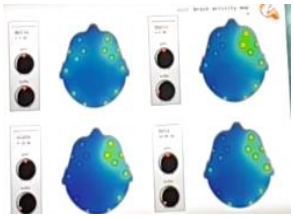
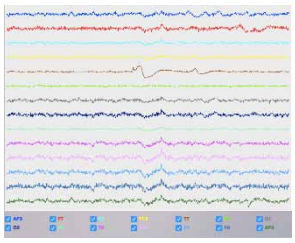
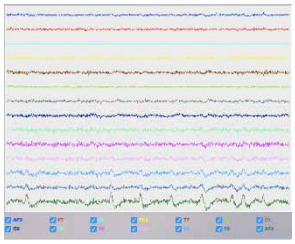
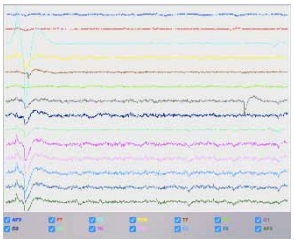
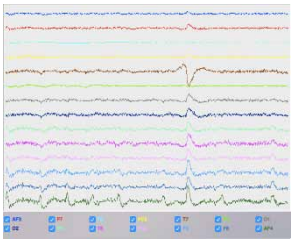
24. katılımcının mesaja gösterdiği tepki düzeyi F4, FC6, T8, P8, F3, AF3, FC5 elektrotlarında kokusuz ortamda düşük bir düzeyde Beta frekansında aktivite gözlemlenmiştir. Kokulu ortamda katılımcının mesaja olan tepki düzeyi Theta Frekansına düşmüştür. AF4, F4, FC6, F8, F3, F7, FC5 elektrotlarında Alpha düzeyinde düşük bir aktivite görülmüştür. Kokusuz ortamda 16. Y ürünü slaytına katılımcının ilgi düzeyi Theta Frekansı düzeyinde gerçekleşmiştir. AF4, F4, FC6, F8, F3 elektrotlarında aktivite gözlemlenmiştir. Kokulu ortamda katılımcının mesaja ilgisiz kaldığı görülmüştür.

Tablo 4.134 25. Katılımcının 4. ve 16. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları

| **25.Katılımcı** | KOKUSUZ, 4. HAM MESAJ | KOKULU,4. HAM MESAJ | 16. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKUSUZ | 16. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKULU |
|---|---|---|---|---|
| Beyin Aktivite Haritası |  |  |  |  |
| EEG |  |  |  |  |

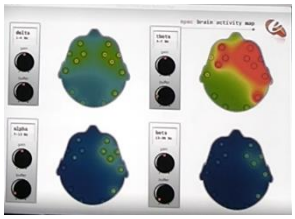
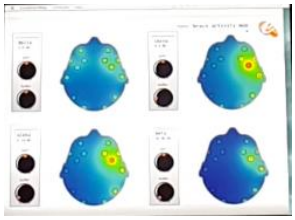
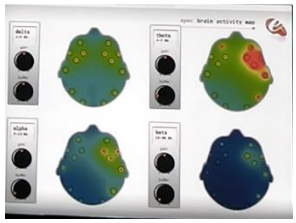
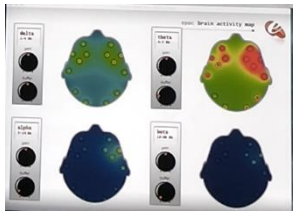
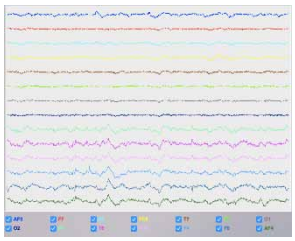
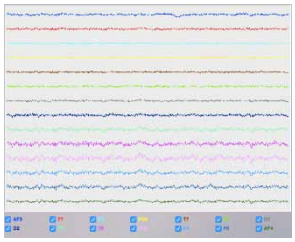
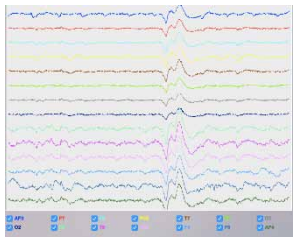
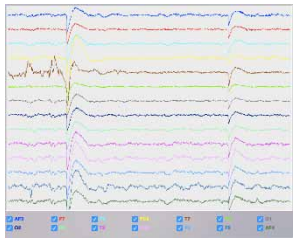
25. katılımcının mesaja gösterdiği tepki düzeyi F4, FC6, T8, P8 elektrotlarında kokusuz ortamda düşük bir düzeyde Alpha Frekansında saptanmıştır. Kokulu ortamda katılımcının mesaja olan tepki düzeyi aynı frekansta kalmıştır. AF4 elektrotunda Alpha düzeyinde düşük bir aktivite görülmüştür. Kokusuz ortamda 16. Y ürünü slaytına katılımcının ilgi düzeyi düşük olmuştur. Katılımcı kokulu ve kokusuz ortamda mesaja düşük ilgi göstermiştir. Katılımcının kokulu ortamda mesaja olan ilgi düzeyi artmıştır.

Tablo 4.135 26. Katılımcının 4. ve 16. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları

| **26.Katılımcı** | KOKUSUZ, 4. HAM MESAJ | KOKULU,4. HAM MESAJ | 16. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKUSUZ | 16. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKULU |
|---|---|---|---|---|
| Beyin Aktivite Haritası |  |  |  |  |
| EEG |  |  |  |  |

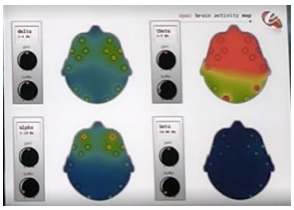
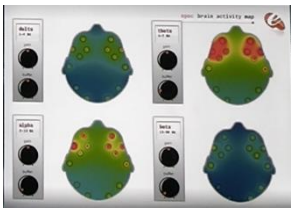
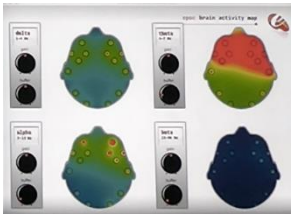
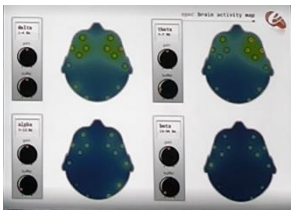
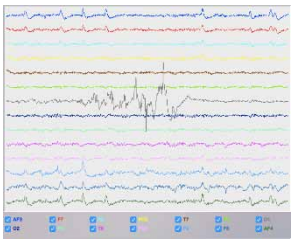
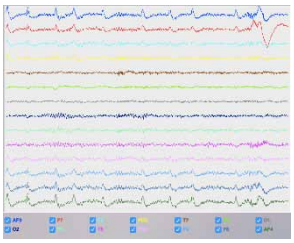
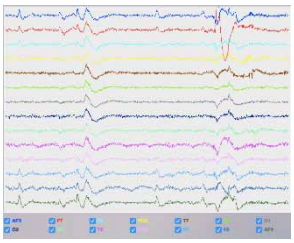
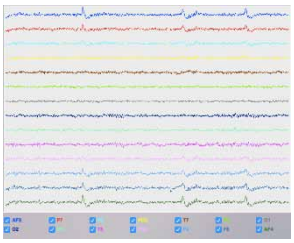
26. katılımcının mesaja gösterdiği tepki düzeyi F4, FC6, T8 elektrotlarında kokusuz ortamda düşük bir düzeyde Beta Frekansında olduğu ve kokulu ortamda mesaja olan tepki düzeyi Theta Frekansı dalga Boyu aralığında belirlenmiştir. AF4, F4 elektrotlarında Theta düzeyinde düşük bir aktivite görülmüştür. Kokusuz ortamda 16. Y ürünü slaytına katılımcının ilgi düzeyi Theta Frekansında saptanmıştır. Katılımcının Sağ Frontal bölgesinde aktivite gözlemlenmiştir. Katılımcı kokulu ortamda mesaja düşük ilgi göstermiş ve kokulu ortamda mesaja olan ilgi düzeyi azalmıştır.

Tablo 4.136 27. Katılımcının 4. ve 16. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları

| **27.Katılımcı** | KOKUSUZ, 4. HAM MESAJ | KOKULU,4. HAM MESAJ | 16. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKUSUZ | 16. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKULU |
|---|---|---|---|---|
| Beyin Aktivite Haritası |  |  |  |  |
| EEG |  |  |  |  |

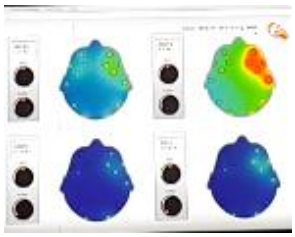
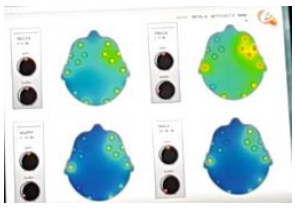
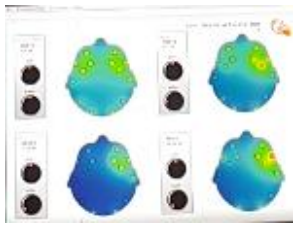
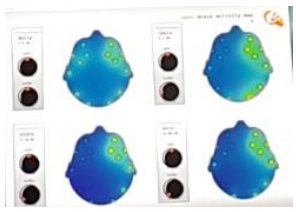
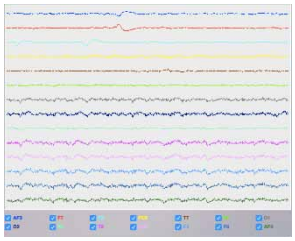
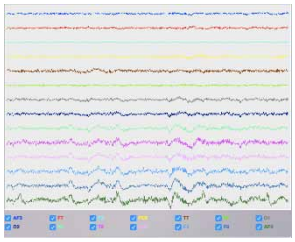
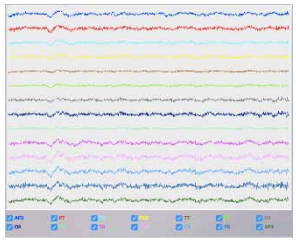
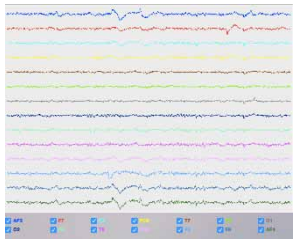
Kokusuz ortamda 4. Ham mesaja 27. katılımcının mesaja olan ilgi düzeyi Theta Frekansı düzeyinde saptanmıştır. Katılımcı mesaja yüksek ilgi göstermiştir. F3, AF3, FC5, F7, AF4, F4, FC6, F8, P8, T8 elektrotlarında Theta Frekansında aktivite görülmüştür. Kokulu ortamda frekans düzeyi artmıştır. 16. Y ürünü görsel slaytında katılımcının mesaja olan ilgisi Alpha frekansında belirlenmiştir. Katılımcının mesaja ilgi gösterdiği ancak, kokulu ortamda mesaja olan ilgisinin Theta Frekansına düştüğü görülmüştür. Kokulu ortamda katılımcının mesaja yüksek ilgi gösterdiği görülmüştür.

Tablo 4.137 28. Katılımcının 4. ve 16. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları

| **28.Katılımcı** | KOKUSUZ, 4. HAM MESAJ | KOKULU,4. HAM MESAJ | 16. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKUSUZ | 16. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKULU |
|---|---|---|---|---|
| Beyin Aktivite Haritası |  |  |  |  |
| EEG |  |  |  |  |

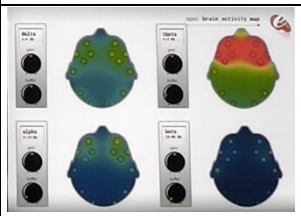
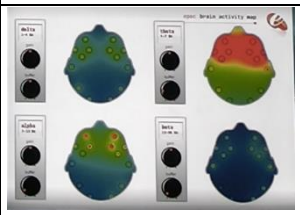
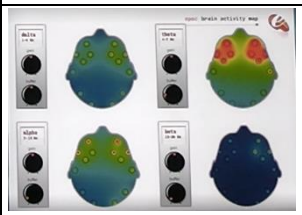
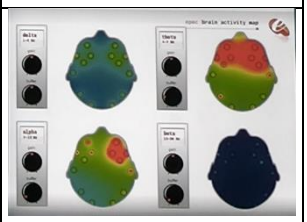
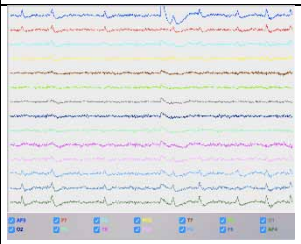
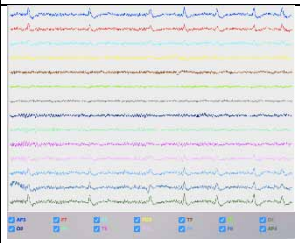
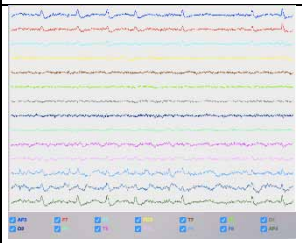
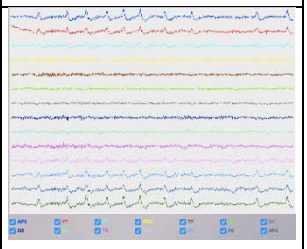
28. Katılımcının 4. Ham mesaj için kokusuz ortamda F3, AF3, FC5, F7, AF4, F4, FC6, F8, P8, O1 elektrotlarında Theta Frekansında ve mesaja ilgi düzeyinin yüksek olduğu görülmüştür. Kokulu ortamda F3, AF3, FC5, F7, AF4, F4, FC6, F8 elektrotlarında düşük düzeyde Alpha Frekansı belirlenmiştir. Kokulu ortamda katılımcının mesaja olan ilgi düzeyi artmıştır. 16. Y ürünü görsel slaytına kokusuz ortamda Alpha Frekansı düzeyinde aktivite tespit edilmiştir. Katılımcının mesaja ilgi düzeyi yüksektir. Kokulu ortamda ise, katılımcının beyin aktivitesinde düşme görülmüş ve mesaja olan ilgisinin azaldığı saptanmıştır.

Tablo 4.138 29. Katılımcının 4. ve 16. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları

| **29.Katılımcı** | KOKUSUZ, 4. HAM MESAJ | KOKULU,4. HAM MESAJ | 16. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKUSUZ | 16. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKULU |
|---|---|---|---|---|
| Beyin Aktivite Haritası |  |  |  |  |
| EEG |  |  |  |  |

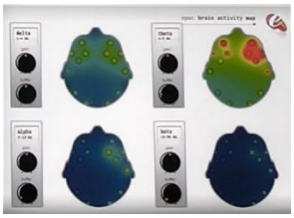
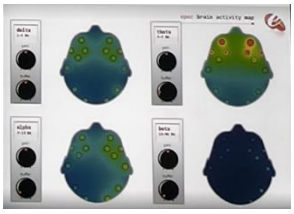
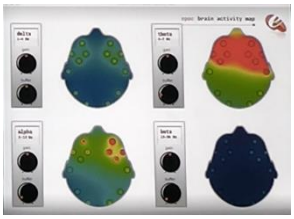
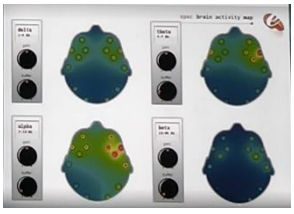
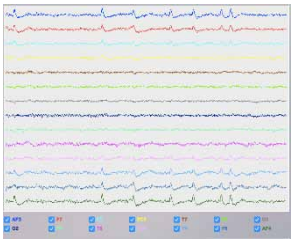
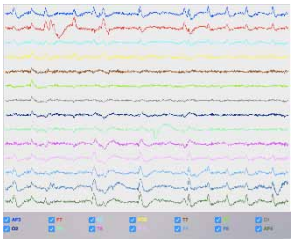
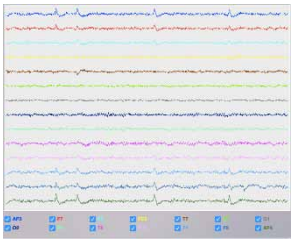
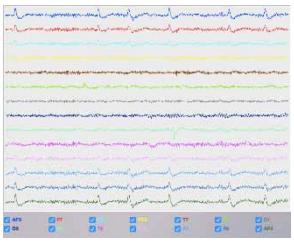
29. Katılımcının 4. Ham kokusuz ortamda mesaja olan ilgisinin Theta Frekansı düzeyinde belirlenmiştir. Kokulu ortamda katılımcının mesaja olan ilgi düzeyinin düşük olduğu ve 16. Y ürünü görseli kokusuz ortamda Beta Frekansında düşük bir aktivasyon belirlenmiştir. Kokulu ve kokusuz ortamda katılımcının mesaja ilgisiz kaldığı görülmüştür.

Tablo 4.139 30. Katılımcının 4. ve 16. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları

| **30.Katılımcı** | KOKUSUZ, 4. HAM MESAJ | KOKULU,4. HAM MESAJ | 16. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKUSUZ | 16. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKULU |
|---|---|---|---|---|
| Beyin Aktivite Haritası |  |  |  |  |
| EEG |  |  |  |  |

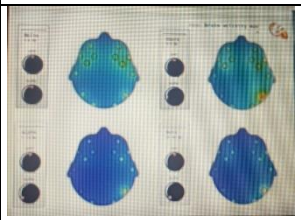
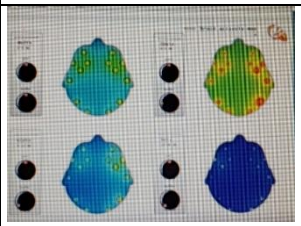
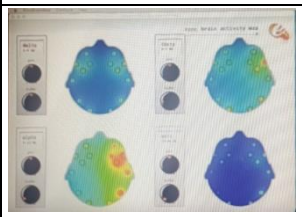
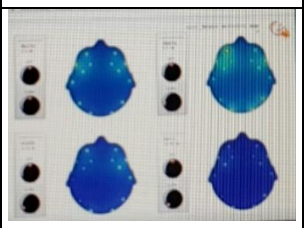
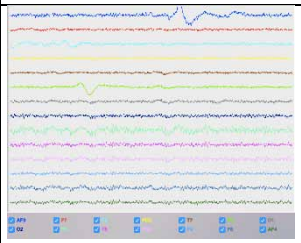
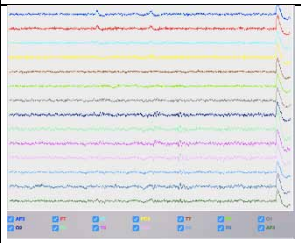
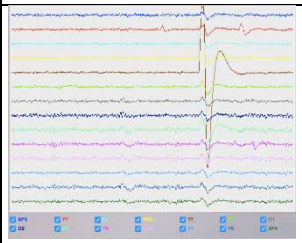
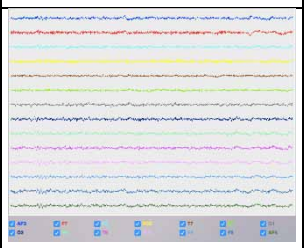
30. Katılımcının kokusuz ortamda 4. Ham mesaja F4, AF4, FC6, F8, F3, AF3, FC5 elektrotlarında Theta Frekansında aktivite gözlemlenmiştir. Kokulu ortamda katılımcının aktivite düzeyi Alpha Frekansı düzeyinde olmuştur. Katılımcının mesaja olan ilgisi artmıştır. 16. Y ürünü görseli F4, AF4, FC6, F8, F3, AF3, FC5 elektrotlarında Theta Frekansında aktivite görülmüştür. Katılımcının mesaja yüksek ilgi gösterdiği ve kokulu ortamda mesaja ilgisinin arttığı belirlenmiştir.

Tablo 4.140 31. Katılımcının 4. ve 16. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları

| **31.Katılımcı** | KOKUSUZ, 4. HAM MESAJ | KOKULU,4. HAM MESAJ | 16. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKUSUZ | 16. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKULU |
|---|---|---|---|---|
| Beyin Aktivite Haritası |  |  |  |  |
| EEG |  |  |  |  |

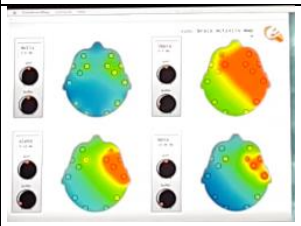
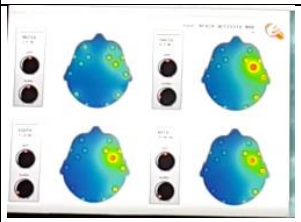
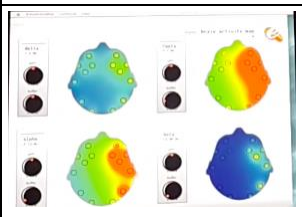
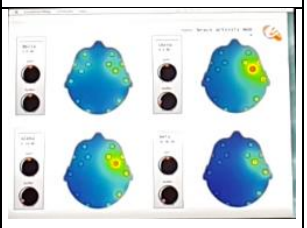
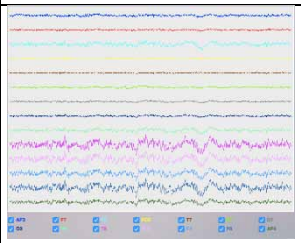
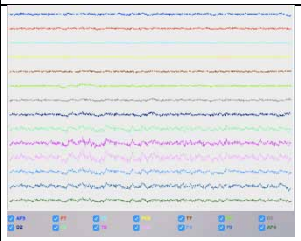
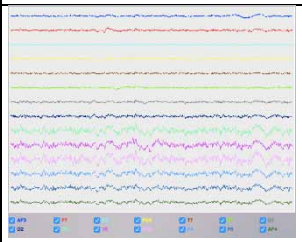
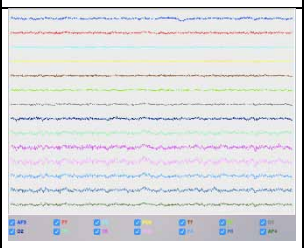
31. Katılımcının kokusuz ortamda 4. Ham mesaj için katılımcının tepki düzeyi F4, AF4, FC6, F8, F3, FC5 elektrotlarında Theta Frekansı düzeyinde bulunmuştur. Kokulu ortamda 31. Katılımcının mesaja olan ilgisi düşmüştür. AF4, F4, AF3, F3 elektrotlarında aktivite gözlemlenmiştir. 16. Y ürünü görseli kokusuz ortamda Alpha Frekansı düzeyinde Sağ Frontal bölgede aktivite belirlenmiştir. Kokulu ortamda katılımcının mesaja olan ilgisinin azaldığı tespit edilmiştir.

Tablo 4.141 32. Katılımcının 4. ve 16. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları

| **32.Katılımcı** | KOKUSUZ, 4. HAM MESAJ | KOKULU,4. HAM MESAJ | 16. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKUSUZ | 16. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKULU |
|---|---|---|---|---|
| Beyin Aktivite Haritası |  |  |  |  |
| EEG |  |  |  |  |

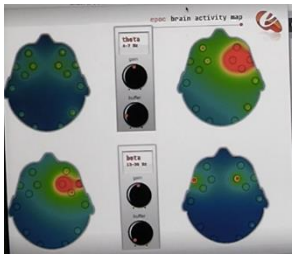
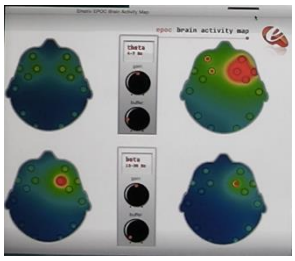
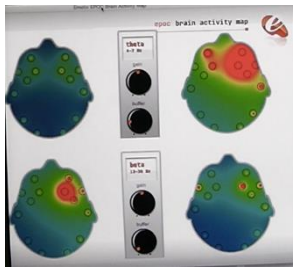
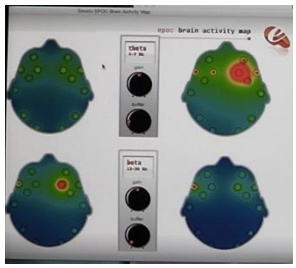
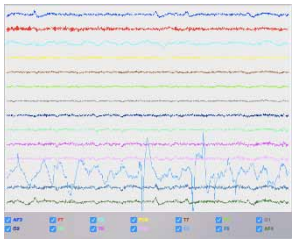
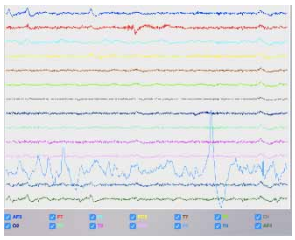
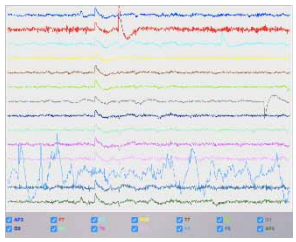
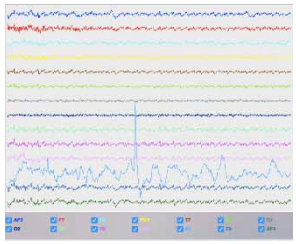
32. Katılımcının 4. Ham mesaja kokusuz ortamda tepkisi Theta Frekansı düzeyinde ve mesaja ilgisiz kaldığı belirlenmiştir. Kokulu ortamda katılımcının mesaja olan ilgi düzeyi artmıştır. Katılımcının tüm elektrotlarında aktivite gözlemlenmiştir. Kokulu ortamda katılımcının tepki düzeyi artmıştır. 16. Y ürünü görseli incelendiğinde kokusuz ortamda katılımcının tepkisinin Alpha Frekansı düzeyinde olduğu saptanmıştır. F4, AF4, FC6, F8, T8, P8, O2 elektrotlarında aktivite gözlemlenmiştir. Kokulu ortamda ise; katılımcının mesaja ilgisiz kaldığı saptanmıştır.

Tablo 4.142 33. Katılımcının 4. ve 16. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları

| **33.Katılımcı** | KOKUSUZ, 4. HAM MESAJ | KOKULU,4. HAM MESAJ | 16. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKUSUZ | 16. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKULU |
|---|---|---|---|---|
| Beyin Aktivite Haritası |  |  |  |  |
| EEG |  |  |  |  |

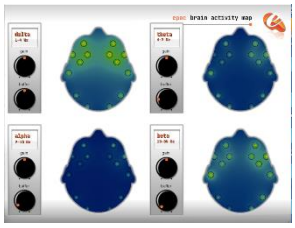
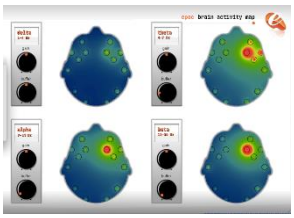
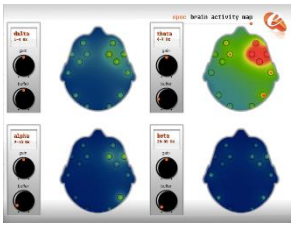
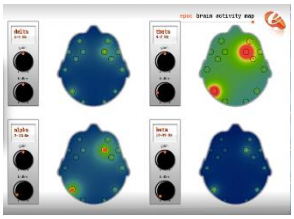
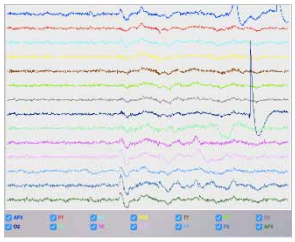
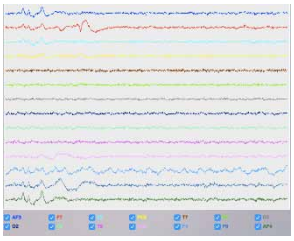
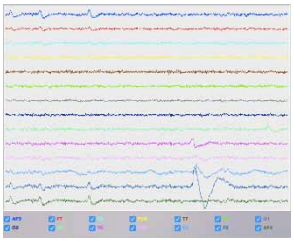
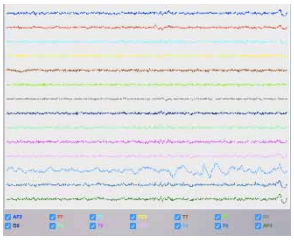
33. Katılımcının 4. Ham mesaja katılımcının tepkisi Beta Frekansı düzeyinde belirlenmiştir. Katılımcının F4, AF4, FC6, F8, T8 elektrotlarında aktivite gözlemlenmiştir. Kokulu ortamda katılımcının mesaja olan ilgisi düşmüştür. Beta Frekansında F4, FC6 elektrotunda aktivite gerçekleşmiştir. 16. Y ürünü görseli kokusuz ortamda F4, AF4, FC5, F8, T8, P8 elektrotunda Alpha Frekansı düzeyinde tespit edilmiştir. Kokulu ortamda katılımcının mesaja olan ilgisi düşmüştür.

Tablo 4.143 34. Katılımcının 4. ve 16. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları

| **34.Katılımcı** | KOKUSUZ, 4. HAM MESAJ | KOKULU,4. HAM MESAJ | 16. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKUSUZ | 16. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKULU |
|---|---|---|---|---|
| Beyin Aktivite Haritası |  |  |  |  |
| EEG |  |  |  |  |

34. katılımcının 4. Ham mesaja kokusuz ortamda tepkisi Beta Frekansı düzeyinde belirlenmiştir. Kokulu ortamda mesaja verdiği tepki düzeyinin kokusuz ortamdaki tepki düzeyine yakın olduğu belirlenmiştir. 16. Y ürünü görseli kokusuz ortamda F4 elektrotunda Beta Frekansında saptanmıştır. Katılımcı mesaja ilgi göstermiştir. Kokulu ortamda katılımcının mesaja olan ilgisi Alpha Frekansı düzeyinde ve düşük düzeyde azalmıştır.

Tablo 4.144 35. Katılımcının 4. ve 16. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları

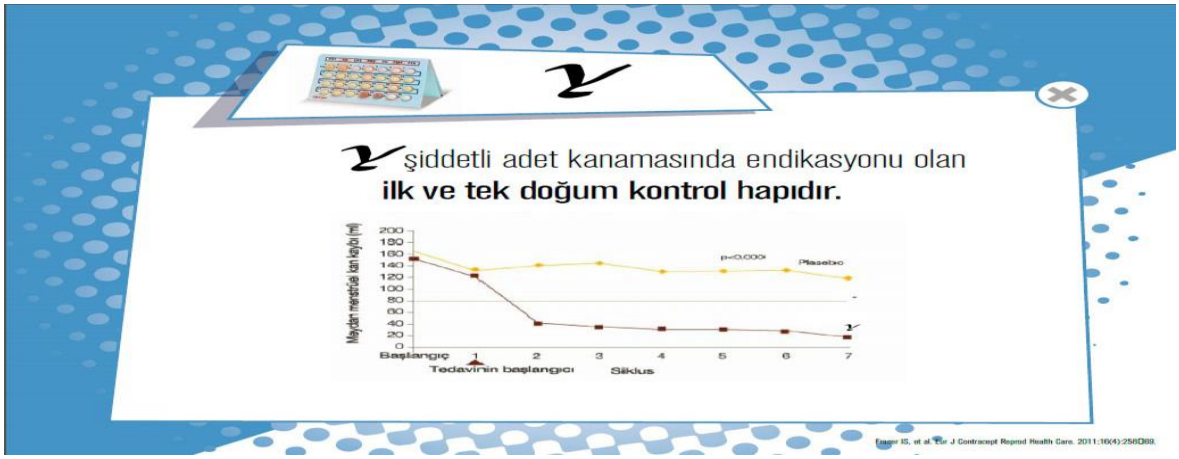
| **35.Katılımcı** | KOKUSUZ, 4. HAM MESAJ | KOKULU,4. HAM MESAJ | 16. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKUSUZ | 16. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKULU |
|---|---|---|---|---|
| Beyin Aktivite Haritası |  |  |  |  |
| EEG |  |  |  |  |

35. Katılımcının kokusuz ortamda 4. Ham mesaja ilgisiz kaldığı görülmüştür. Kokulu ortamda katılımcının mesaja olan ilgisi Beta Frekansı düzeyinde belirlenmiştir. F4 elektrotunda aktivite görülmesine rağmen katılımcının mesaja olan ilgisinin düşük olduğu saptanmıştır. 16. Y ürünü görseli kokusuz ortamda katılımcıya gösterildiğinde; katılımcının mesaja tepkisinin Theta Frekansı düzeyinde olduğu görülmüştür. Katılımcının kokulu ortamda Alpha frekansında düşük düzeyde bir aktivite gözlemlenmiştir.

Tablo 4.145 Katılımcıların "östrojen azalan progestin artan dozlarda" mesajına ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları değerlendirmesi

| **Mesaj: Östrojen Azalan Progestin Artan Dozlarda** | **MESAJA İLGİLİ** | **MESAJA İLGİSİZ** |
|---|---|---|
| | **DENEKLER** | |
| **Koku Mesaja İlgi Seviyesini Arttırıyor** | 1, 17, 30, 35 | |
| **Koku Mesaja İlgi Seviyesini Düşürüyor** | 2, 4, 5, 9, 10, 11, 13, 15, 16, 18, 19, 21, 24, 26, 29, 31, 33 | |
| **Kokudan Bağımsız** | 14, 22, 23, 25, 27, 28, 32, 34 | 3, 6, 7, 8, 12, 20 |
| **Görsel Tema İlgi Seviyesini Arttırıyor** | | |
| **Görsel Tema İlgi Seviyesini Düşürüyor** | | |
| **YORUM** | | |
| Östrojen azalan progestin artan dozlarda mesajında, EEG verileri analizine göre mesajın etkinliği açısından 35 gönüllü katılımcı deneğin %17'si (6) mesaja ilgisiz kalırken, %83'ü (29) mesaja ilgi göstermiştir. Toplam 35 denekten 6'sının kokudan bağımsız olarak mesaja ilgi duymadıkları; kalan 29 denekten ise mesaja ilgili 8 deneğin kokudan bağımsız olarak mesaja ilgi duydukları, mesaja ilgili 17 denekte kokunun mesaja ilgi seviyesini düşürdüğü, mesaja ilgili 4 denekte kokunun ilgi seviyesini daha da fazla yükselttiği gözlemlenmiştir. | | |

**Şiddetli Adet Kanamasında Endikasyonu Olan İlk ve Tek Doğum Kontrol Hapı Mesajı Tepki Analizi (Slayt 5 ve Slayt 14)**



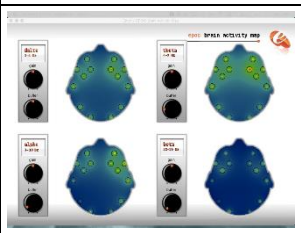
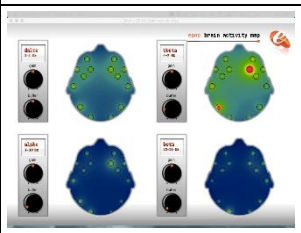
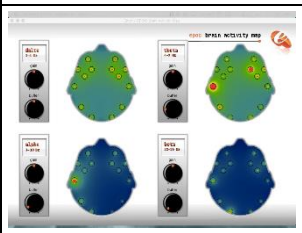
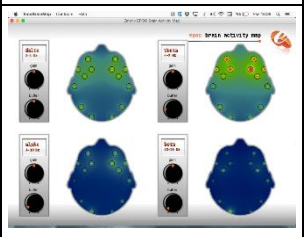
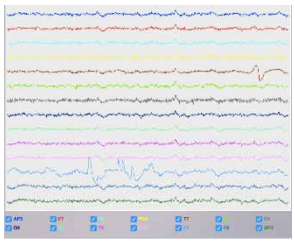
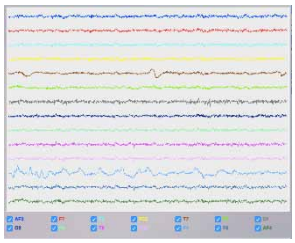
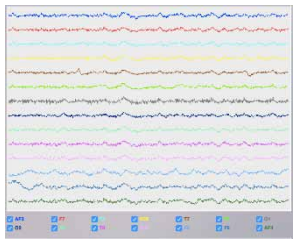
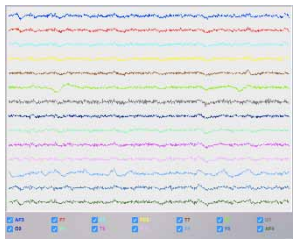

Resim 4.10 14. Slayt ürün görseli




Resim 4.11 5. Slayt ham mesaj görseli

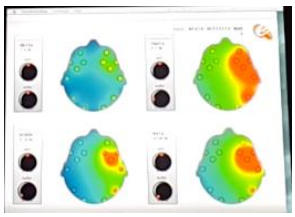
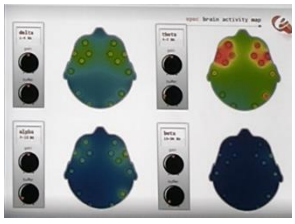
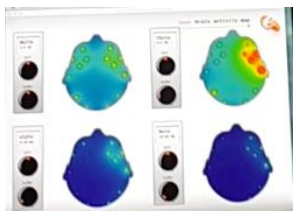
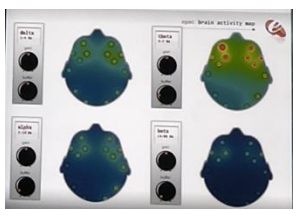
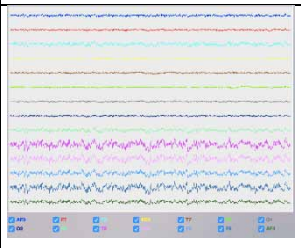
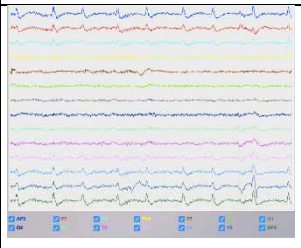
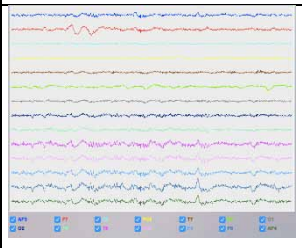
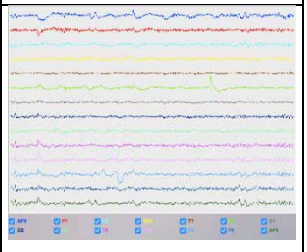
"Şiddetli Adet Kanamasında Endikasyonu Olan İlk Ve Tek Doğum Kontrol Hapı" 5. ham mesajını taşıyan slaytlara ilişkin EEG görüntüleri ve Beyin aktivite haritası görüntüleri ile slaytlara ilişkin veriler açıklanmıştır. Bu veriler incelenerek kokulu ve kokusuz ortamda katılımcıların tepkileri Emotiv EPOC cihazıyla ölçülmüştür. EEG çıktılarının daha iyi anlaşılması için beyin aktivite haritası görüntüleri verilere eklenerek tablolaştırılmıştır. Bu tablolarda katılımcılara ait görüntüler karşılaştırılarak verilmiştir.

Tablo 4.146 1. Katılımcının 5. ve 14. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları

| **1.Katılımcı** | KOKUSUZ, 5. HAM MESAJ | KOKULU,5. HAM MESAJ | 14. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKUSUZ | 14. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKULU |
|---|---|---|---|---|
| Beyin Aktivite Haritası |  |  |  |  |
| EEG |  |  |  |  |

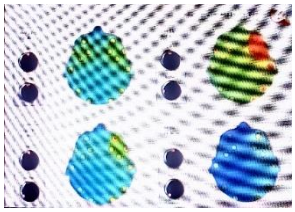
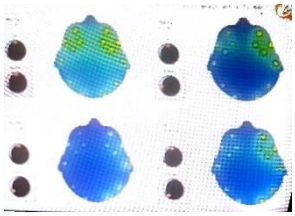
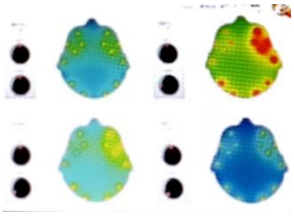
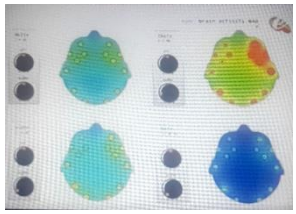
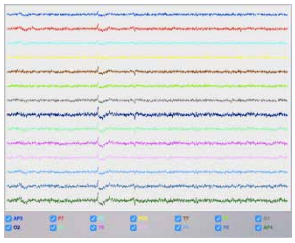
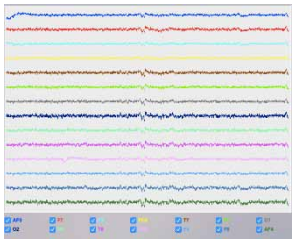
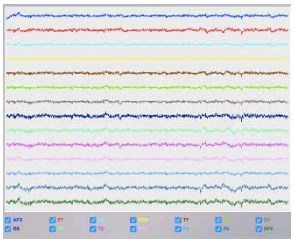
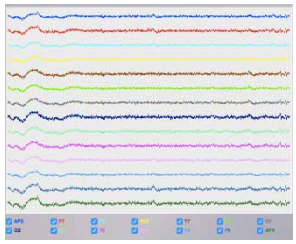
1. Katılımcının 5. Ham mesaja kokusuz ortamda tepkisiz kaldığıve kokulu ortamda ise tepki düzeyinin düşük olduğu görülmüştür. F4, P7 elektrotlarında düşük düzeyli bir aktivite belirlenmiştir. 14. Y ürünü görselinde kokusuz ortamda katılımcının tepki düzeyi T7 elektrotunda düşük düzeyde Alpha frekansı olarak saptanmıştır. Kokulu ortamda da katılımcının mesaja ilgisiz kaldığı görülmüştür. Genel olarak 1. Katılımcı 5. Ham mesaja ve 14. Y ürünü görseline ilgisiz kalmıştır.

Tablo 4.147 2. Katılımcının 5. ve 14. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları

| **2.Katılımcı** | KOKUSUZ, 5. HAM MESAJ | KOKULU,5. HAM MESAJ | 14. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKUSUZ | 14. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKULU |
|---|---|---|---|---|
| Beyin Aktivite Haritası |  |  |  |  |
| EEG |  |  |  |  |

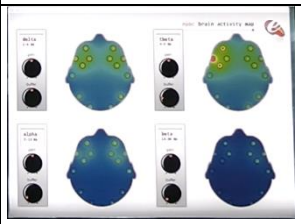
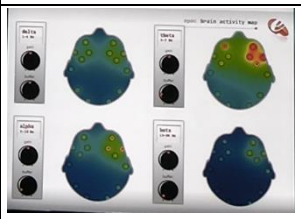
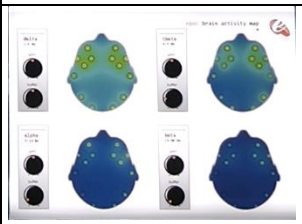
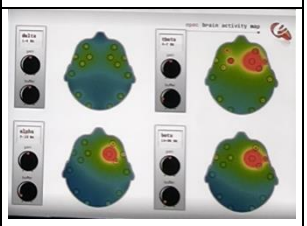
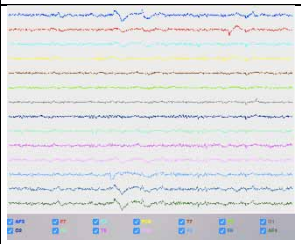
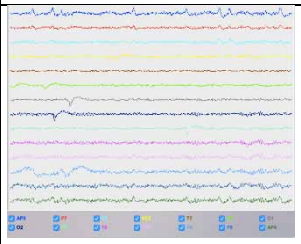
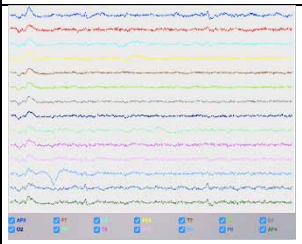
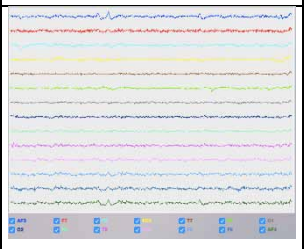
2. Katılımcının 5. Ham mesaja tepki düzeyi yüksektir. Beta Frekansında F4, AF4, F8, FC6, P8 elektrotlarında aktivasyon gözlemlenmiştir. Kokulu ortamda ise katılımcının ilgi düzeyi Theta Frekansına düşmüştür. F4, FC6, AF4, F8, AF3, F3, F7, FC5, P8 elektrotlarında aktivasyon gözlemlenmiştir. 14. Y ürünü görselinde katılımcının ilgi düzeyi F4, FC6, AF4, F8, T8 elektrotlarında Theta Frekansında gözlemlenmiştir. Kokulu ortamda ise; katılımcının ilgi düzeyinin düştüğü belirlenmiştir.

Tablo 4.148 3. Katılımcının 5. ve 14. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları

| **3.Katılımcı** | KOKUSUZ, 5. HAM MESAJ | KOKULU,5. HAM MESAJ | 14. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKUSUZ | 14. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKULU |
|---|---|---|---|---|
| Beyin Aktivite Haritası |  |  |  |  |
| EEG |  |  |  |  |

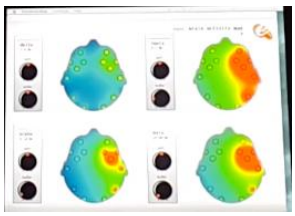
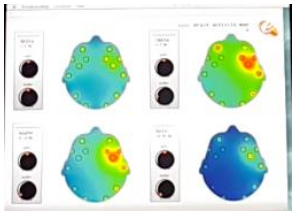
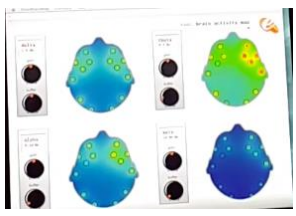
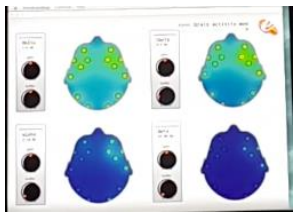
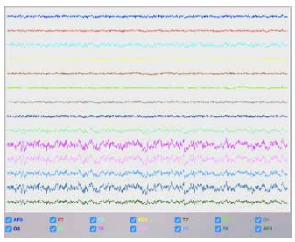
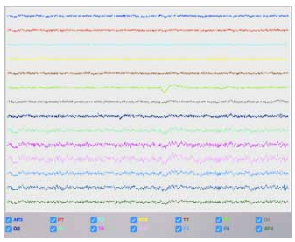
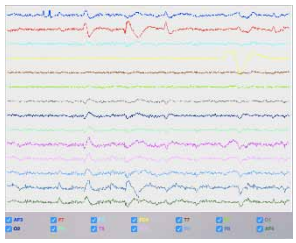
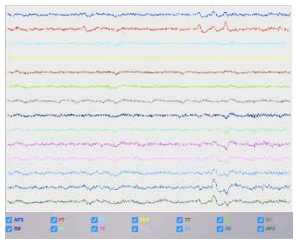
3. Katılımcının kokusuz ortamda 5. Ham mesaja gösterdiği ilgi düzeyi Theta Frekansı düzeyinde belirlenmiştir. Kokusuz ortamda F4, AF4, FC6, F8, T8, P8, O2 elektrotlarında aktivasyon gözlemlenmiştir. Kokulu ortamda katılımcının ilgi düzeyinin düştüğü ve mesaja ilgisiz kaldığı gözlemlenmiştir. 14. Y ürünü görseli kokusuz ortamda incelendiğinde; katılımcının F4, FC6, AF4, F8, T8, P8, O2, O1, P7 elektrotlarında Theta frekansında aktivite gözlemlenmiştir. Kokulu ortamda katılımcının mesaja olan ilgi düzeyi aynı kalmıştır.

Tablo 4.149 4. Katılımcının 5. ve 14. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları

| **4.Katılımcı** | KOKUSUZ, 5. HAM MESAJ | KOKULU,5. HAM MESAJ | 14. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKUSUZ | 14. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKULU |
|---|---|---|---|---|
| Beyin Aktivite Haritası |  |  |  |  |
| EEG |  |  |  |  |

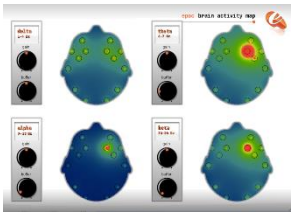
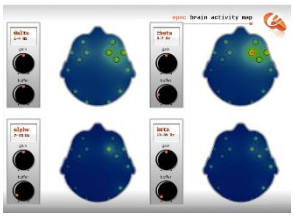
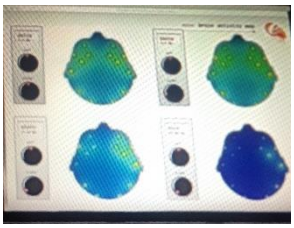
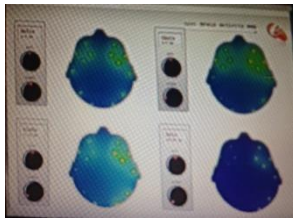
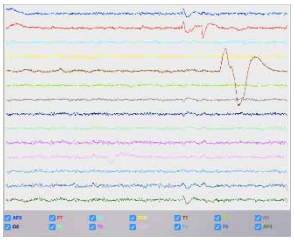
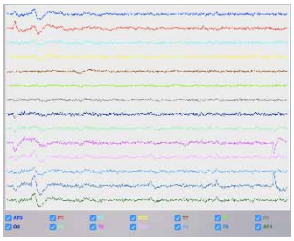
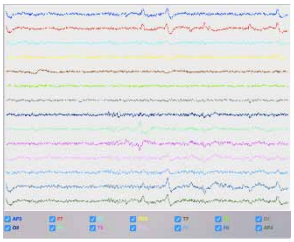
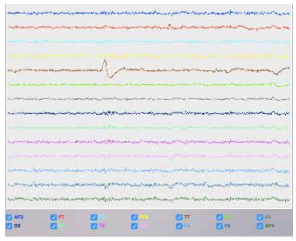
4. Katılımcının 5. Ham mesaja kokusuz ortamda ilgisiz kaldığı ancak, kokulu ortamda mesaja olan ilgi düzeyinin arttığı görülmüştür. F4, AF4, F8 elektrotunda aktivite gözlemlenmiştir. 14. Y ürünü görseline katılımcının kokusuz ortamda ilgisiz kaldığı belirlenmiştir. Kokulu ortamda katılımcının ilgi düzeyi Beta Frekansı düzeyindedir. F4, AF4, FC6, F8 elektrotlarında aktivasyon gözlemlenmiştir.

Tablo 4.150 5. Katılımcının 5. ve 14. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları

| **5.Katılımcı** | KOKUSUZ, 5. HAM MESAJ | KOKULU,5. HAM MESAJ | 14. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKUSUZ | 14. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKULU |
|---|---|---|---|---|
| Beyin Aktivite Haritası |  |  |  |  |
| EEG |  |  |  |  |

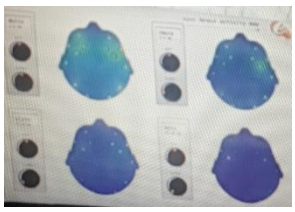
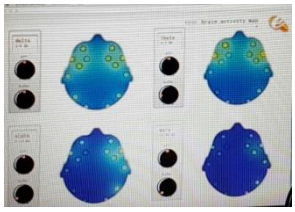
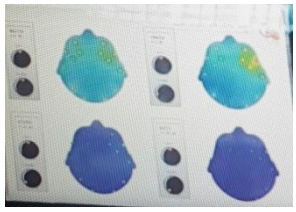
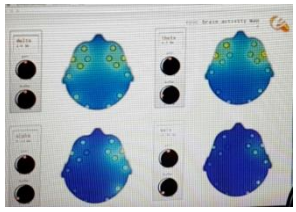
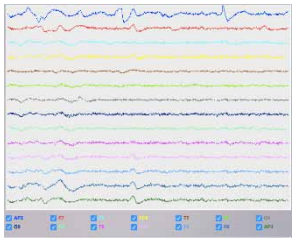
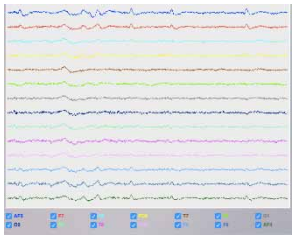
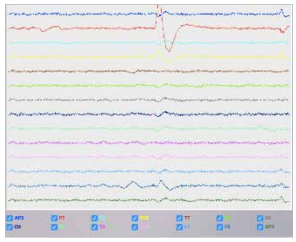
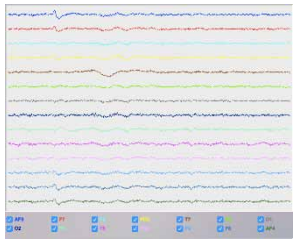
5. Katılımcının 5. Ham mesaja ilgi düzeyi Beta Frekansı düzeyinde olduğu görülmüştür. Katılımcının F4, AF4, FC6, F8, P8 elektrotlarında Beta 13-30 Hz Frekansı düzeyinde aktivite gözlemlenmiştir. Katılımcının mesaja olan ilgi düzeyi yüksek ve kokulu ortamda F4, AF4, FC6, T8, P8 elektrotlarında Alpha Frekansı düzeyinde aktivite gözlemlenmiştir. 14. Y ürünü görselinde kokusuz ortamda katılımcının ilgi düzeyi Theta Frekansındadır. F4, AF4, FC6, T8, P8, elektrotlarında düşük düzeyde aktivasyon gözlemlenmiştir. Kokulu ortamda katılımcının mesaja olan ilgisinin düştüğü görülmüştür.

Tablo 4.151 6. Katılımcının 5. ve 14. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları

| **6.Katılımcı** | KOKUSUZ, 5. HAM MESAJ | KOKULU,5. HAM MESAJ | 14. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKUSUZ | 14. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKULU |
|---|---|---|---|---|
| Beyin Aktivite Haritası |  |  |  |  |
| EEG |  |  |  |  |

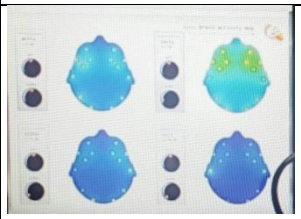
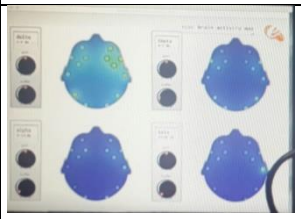
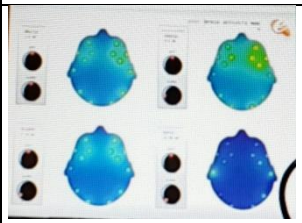
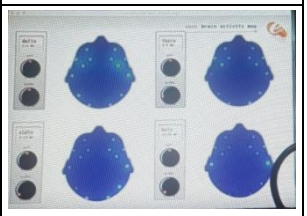
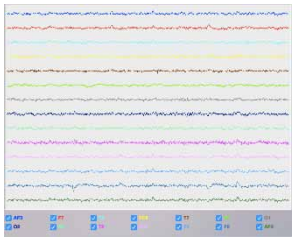
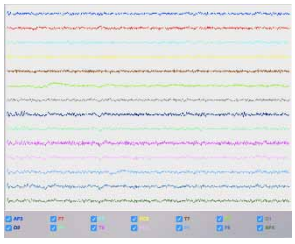
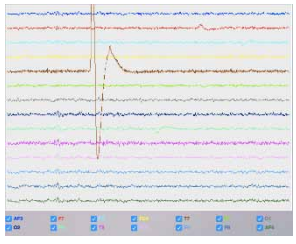
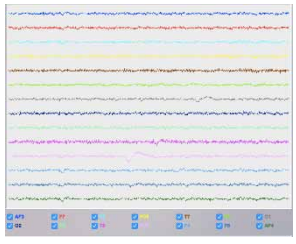
6. Katılımcının 5. Ham mesaja olan ilgi düzeyi F4 elektrotunda Beta Frekansı düzeyinde saptanmıştır. Kokulu ortamda katılımcının 5. Ham mesaja ilgisi Theta Frekansı düzeyinde belirlenmiştir. Katılımcının kokulu ve kokusuz ortamda 5. Ham mesaja ilgi düzeyinin düşük olduğu görülmüştür. 14. Y ürünü görseline katılımcının kokulu ve kokusuz ortamda ilgi düzeyinin düşük olduğu tespit edilmiştir.

Tablo 4.152 7. Katılımcının 5. ve 14. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları

| **7.Katılımcı** | KOKUSUZ, 5. HAM MESAJ | KOKULU,5. HAM MESAJ | 14. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKUSUZ | 14. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKULU |
|---|---|---|---|---|
| Beyin Aktivite Haritası |  |  |  |  |
| EEG |  |  |  |  |

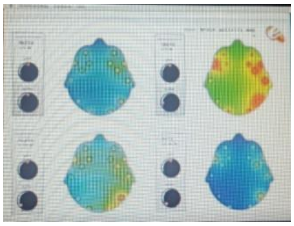
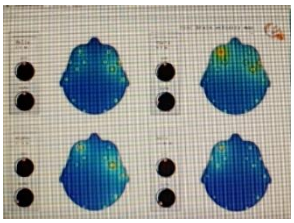
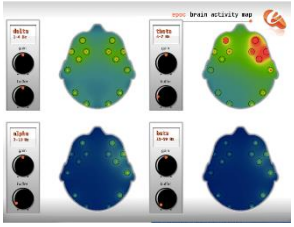
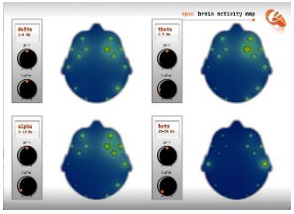
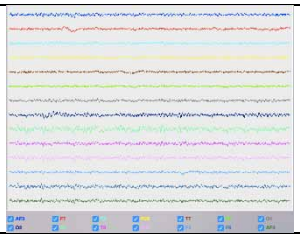
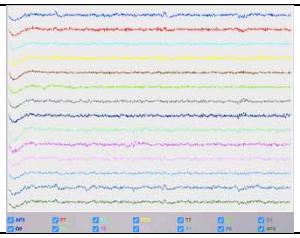
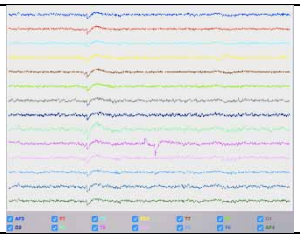
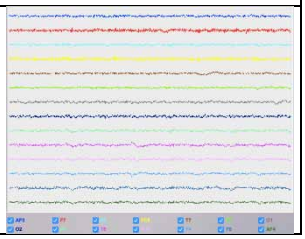
7. Katılımcının genel olarak kokulu ve kokusuz ortamda mesaja ilgisiz kaldığı ve mesajlar gösterildiğinde beyin aktivitesinin düşük düzeyde seyrettiği görülmüştür.

Tablo 4.153 8. Katılımcının 5. ve 14. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları

| **8.Katılımcı** | KOKUSUZ, 5. HAM MESAJ | KOKULU,5. HAM MESAJ | 14. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKUSUZ | 14. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKULU |
|---|---|---|---|---|
| Beyin Aktivite Haritası |  |  |  |  |
| EEG |  |  |  |  |

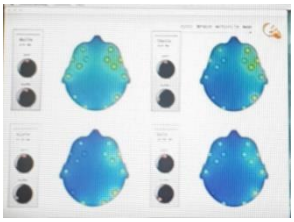
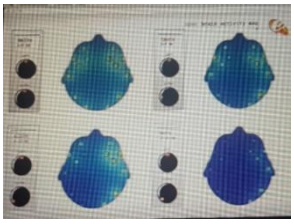
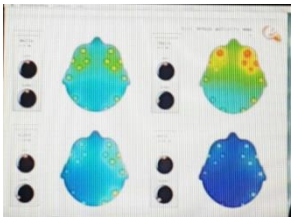
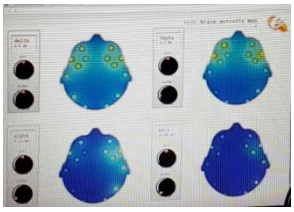
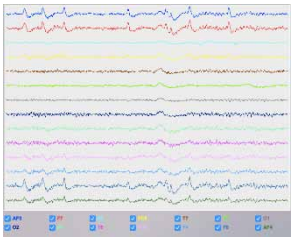
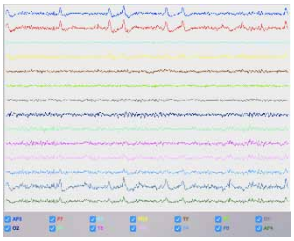
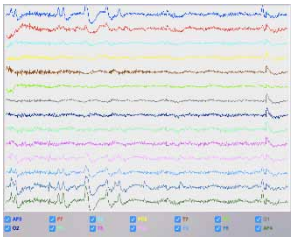
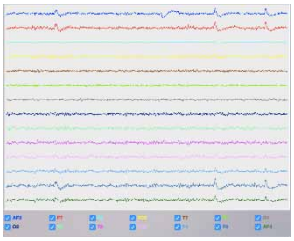
8. Katılımcının 5. Ham mesaja kokulu ve kokusuz ortamda tepkisiz kaldığı belirlenmiştir. 14. Y ürünü mesajına kokulu ve kokusuz ortamda katılımcının ilgi düzeyinin düşük olduğu hatta mesajlara ilgisiz kaldığı görülmüştür.

Tablo 4.154 9. Katılımcının 5. ve 14. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları

| **9.Katılımcı** | KOKUSUZ, 5. HAM MESAJ | KOKULU,5. HAM MESAJ | 14. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKUSUZ | 14. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKULU |
|---|---|---|---|---|
| Beyin Aktivite Haritası |  |  |  |  |
| EEG |  |  |  |  |

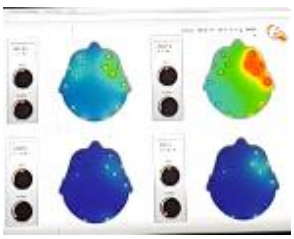
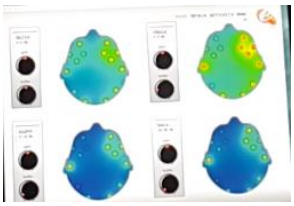
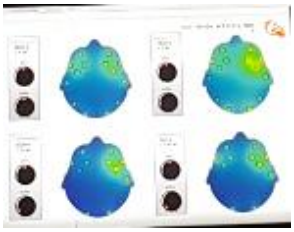
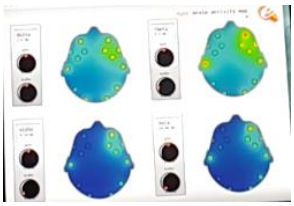
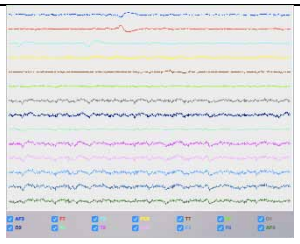
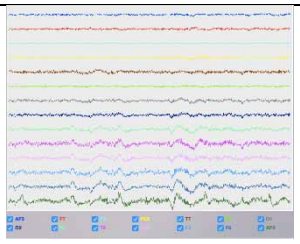
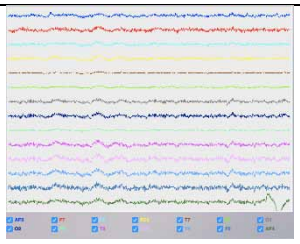
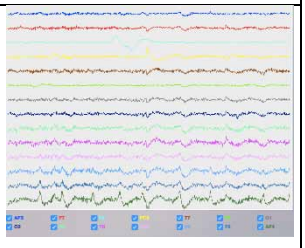
9. Katılımcının 5. Ham mesaja kokusuz ortamda tepkisi Alpha Frekansındadır. P8 elektrotunda Theta Frekansında aktivite gözlemlenmiştir. Kokulu ortamda ise; katılımcının mesaja ilgisiz kaldığı görülmüştür. 14. Y ürünü görseli kokusuz ortamda AF3, AF4, FC6, F8, F4 elektrotlarında aktivite gözlemlenmiştir. Kokulu ortamda katılımcının mesaja olan ilgisinin düştüğü saptanmıştır.

Tablo 4.155 10. Katılımcının 5. ve 14. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları

| **10.Katılımcı** | KOKUSUZ, 5. HAM MESAJ | KOKULU,5. HAM MESAJ | 14. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKUSUZ | 14. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKULU |
|---|---|---|---|---|
| Beyin Aktivite Haritası |  |  |  |  |
| EEG |  |  |  |  |

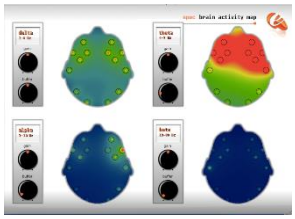
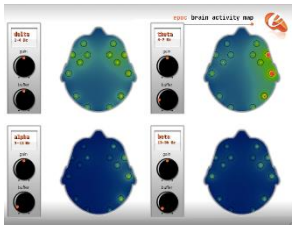
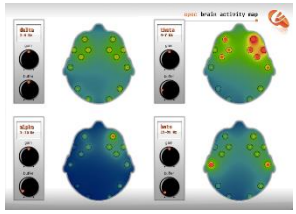
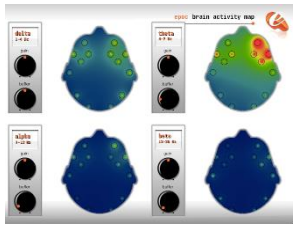
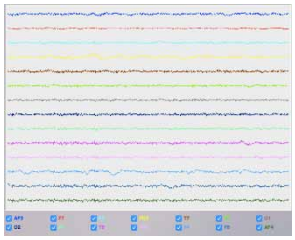
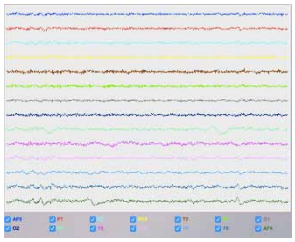
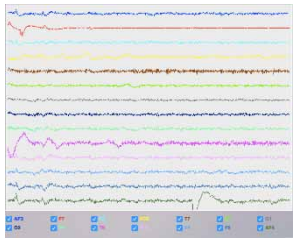
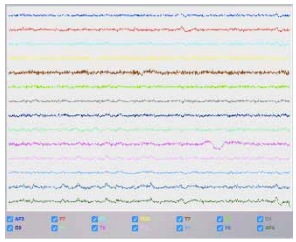
10. katılımcının 5. Ham mesaja kokulu ve kokusuz ortamda ilgisiz kaldığı görülmüştür. 14. Y ürünü görseline katılımcının kokusuz ortamda F3, AF3, FC5, AF4, F4, FC6, F8 elektrotlarında Theta Frekansında aktivite gösterdiği belirlenmiştir. Kokulu ortamda ise katılımcının mesaja ilgisiz kaldığı tespit edilmiştir.

Tablo 4.156 11. Katılımcının 5. ve 14. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları

| **11.Katılımcı** | KOKUSUZ, 5. HAM MESAJ | KOKULU,5. HAM MESAJ | 14. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKUSUZ | 14. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKULU |
|---|---|---|---|---|
| Beyin Aktivite Haritası |  |  |  |  |
| EEG |  |  |  |  |

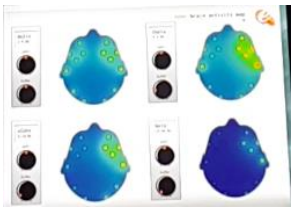
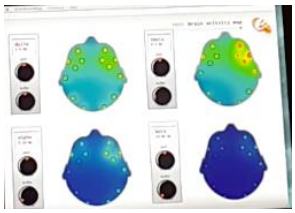
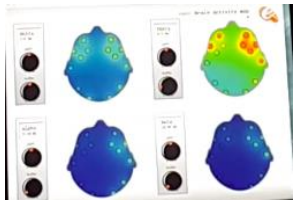
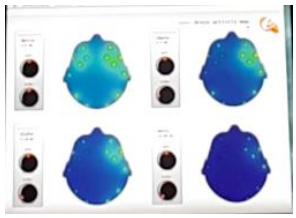
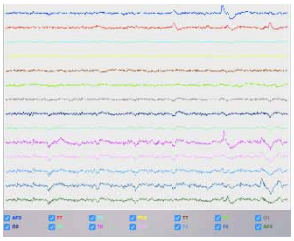
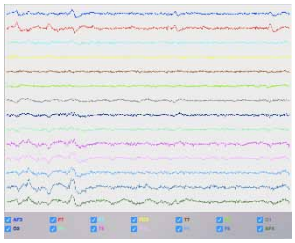
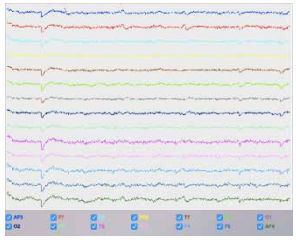
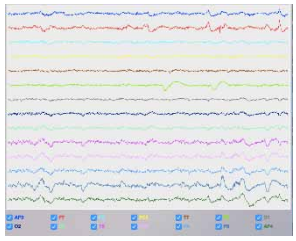
11. Katılımcının kokusuz ortamda 5. Ham mesaja olan ilgi düzeyi AF4, F4, FC6, F8, T8 elektrotunda Theta Frekansında aktivite gözlemlenmiştir. Kokulu ortamda ise; ilgi düzeyinin Theta Frekansında olduğu gözlemlenmiştir. Düşük düzeyde bir aktivite gerçekleşmiştir. 14. Y ürünü görseli katılımcıya kokulu ve kokusuz ortamda gösterildiğinde katılımcının ilgisiz kaldığı tespit edilmiştir.

Tablo 4.157 12. Katılımcının 5. ve 14. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları

| **12.Katılımcı** | KOKUSUZ, 5. HAM MESAJ | KOKULU,5. HAM MESAJ | 14. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKUSUZ | 14. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKULU |
|---|---|---|---|---|
| Beyin Aktivite Haritası |  |  |  |  |
| EEG |  |  |  |  |

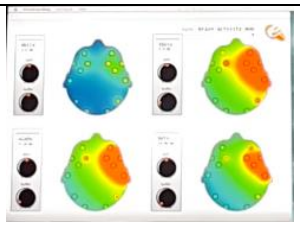
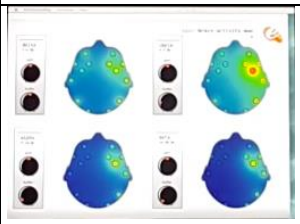
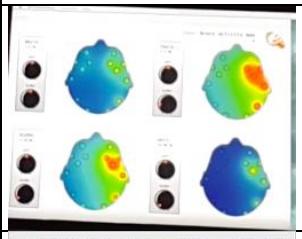
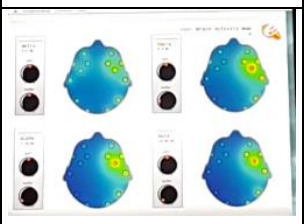
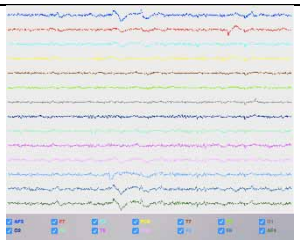
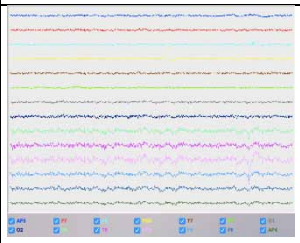
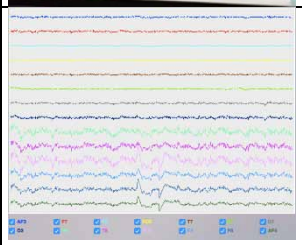
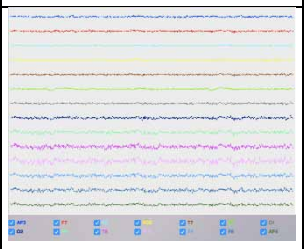
12. Katılımcının mesaja olan ilgi düzeyi Theta Frekansında F4, FC6, AF4, F8, T8, F3, AF3, FC5, F7 elektrotlarında Frontal bölgede yoğun bir aktivite gözlemlenmiştir. Kokulu ortamda ise; katılımcının mesaja olan ilgi düzeyi düşmüştür. Kokulu ortamda katılımcının mesaja ilgisiz kaldığı görülmüştür. 14. Y ürünü görselinde katılımcının ilgi düzeyi F4, AF4, FC6, F8 elektrotunda aktivite saptanmıştır. Kokulu ortamda katılımcının mesaja olan ilgi düzeyinin aynı seviyede kaldığı tespit edilmiştir.

Tablo 4.158 13. Katılımcının 5. ve 14. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları

| **13.Katılımcı** | KOKUSUZ, 5. HAM MESAJ | KOKULU,5. HAM MESAJ | 14. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKUSUZ | 14. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKULU |
|---|---|---|---|---|
| Beyin Aktivite Haritası |  |  |  |  |
| EEG |  |  |  |  |

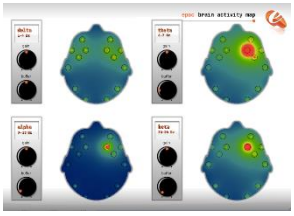
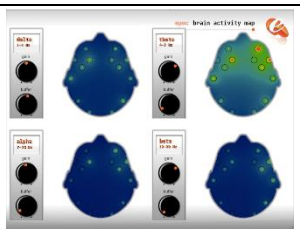
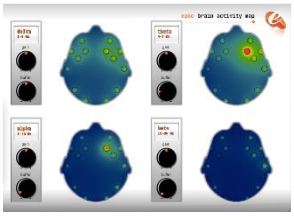
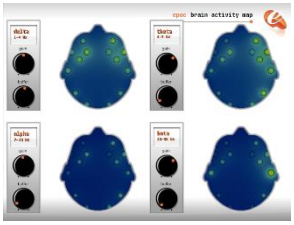
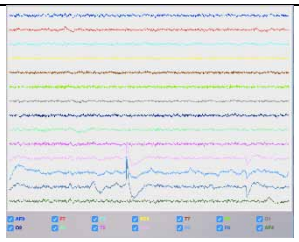
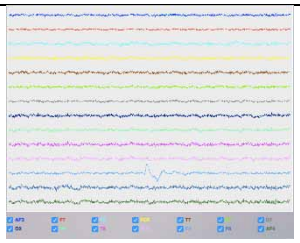
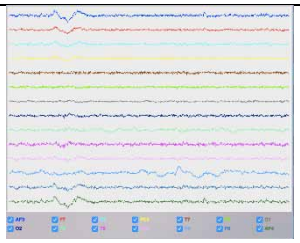
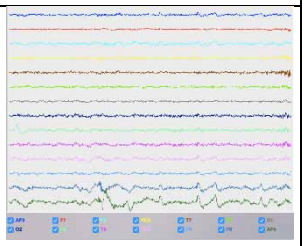
13. katılımcının 5. Ham mesaja kokulu ve kokusuz ortamda genel olarak ilgisiz kaldığı gözlemlenmiştir. Kokulu ortamda F4, AF4, F8 elektrotlarında düşük düzeyde Theta Frekansında bir aktivite bulunmuştur. Katılımcı mesaja düşük bir ilgi göstermiştir. 14. Y ürünü görseli kokusuz ortamda katılımcıya gösterildiğinde; katılımcının ilgi düzeyinin yüksek olduğu belirlenmiştir. Theta frekansında aktivite saptanmıştır. Kokulu ortamda ise; katılımcının mesaja ilgisiz kaldığı tespit edilmiştir.

Tablo 4.159 14. Katılımcının 5. ve 14. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları

| **14.Katılımcı** | KOKUSUZ, 5. HAM MESAJ | KOKULU,5. HAM MESAJ | 14. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKUSUZ | 14. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKULU |
|---|---|---|---|---|
| Beyin Aktivite Haritası |  |  |  |  |
| EEG |  |  |  |  |

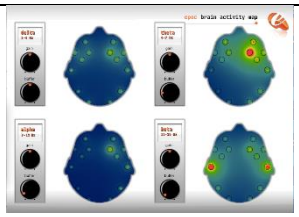
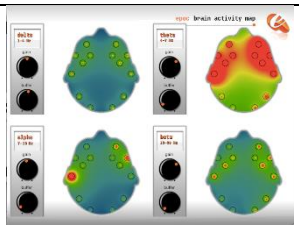
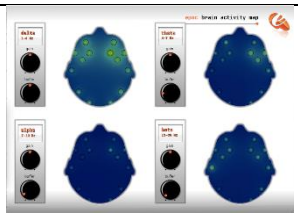
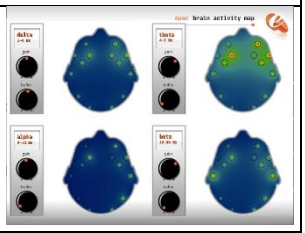
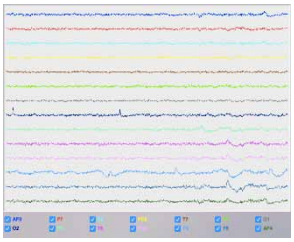
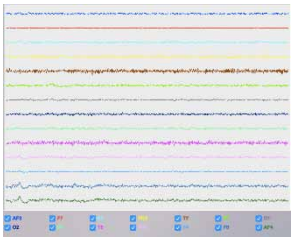
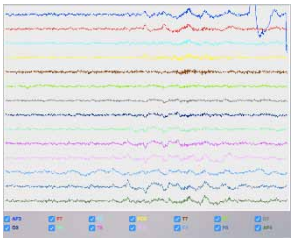
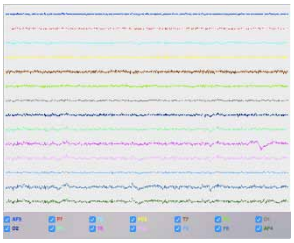
14. katılımcının 5. Ham mesaja kokulu ortamda yüksek ilgi gösterdiği ve AF4, F4, FC6, F8, T8 elektrotlarında 13-30 Hz Frekansında aktivite gözlemlenmiştir. Kokulu ortamda katılımcının mesaja olan ilgisinin düştüğü belirlenmiştir. 14. Y ürünü görseli kokusuz ortamda katılımcıya gösterildiğinde; katılımcının mesaja olan ilgi düzeyi Alpha Frekansı düzeyinde F4, F8, FC6, T8, P8 elektrotlarında aktivite gözlemlemiştir. Kokulu ortamda katılımcının mesaja olan ilgi düzeyinin düştüğü görülmüştür.

Tablo 4.160 15. Katılımcının 5. ve 14. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları

| **15.Katılımcı** | KOKUSUZ, 5. HAM MESAJ | KOKULU,5. HAM MESAJ | 14. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKUSUZ | 14. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKULU |
|---|---|---|---|---|
| Beyin Aktivite Haritası |  |  |  |  |
| EEG |  |  |  |  |

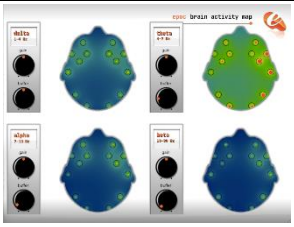
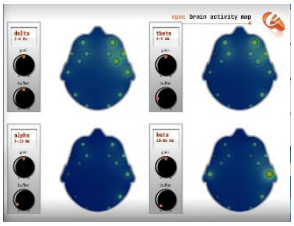
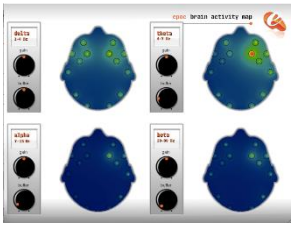
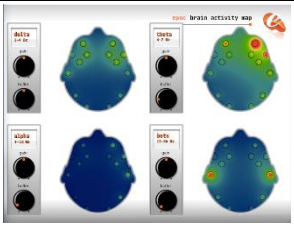
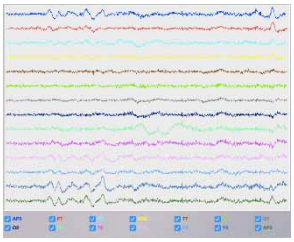
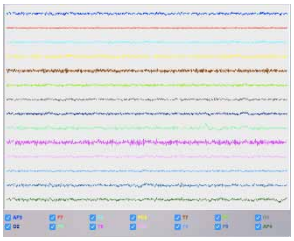
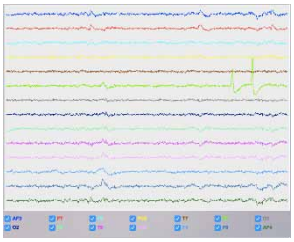
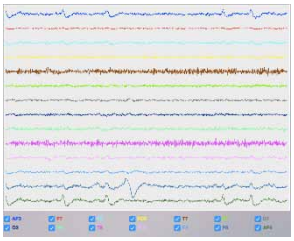
15. katılımcının 5. Ham mesaja olan ilgi düzeyi Beta Frekansı düzeyinde belirlenmiştir. Katılımcının 5. Ham mesaja ve . Kokulu ortamda da ilgisiz kaldığı görülmüştür. 14. Y ürünü görseline de kokulu ve kokusuz ortamda katılımcının mesaja ilgisiz kaldığı saptanmıştır.

Tablo 4.161 16. Katılımcının 5. ve 14. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları

| **16.Katılımcı** | KOKUSUZ, 5. HAM MESAJ | KOKULU,5. HAM MESAJ | 14. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKUSUZ | 14. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKULU |
|---|---|---|---|---|
| Beyin Aktivite Haritası |  |  |  |  |
| EEG |  |  |  |  |

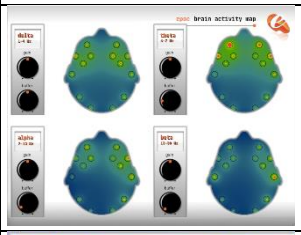
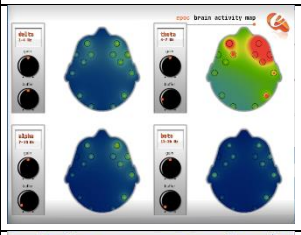
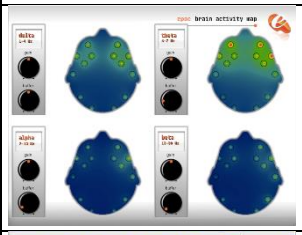
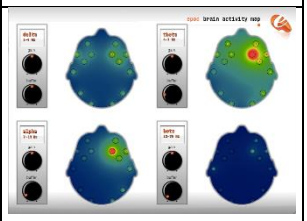
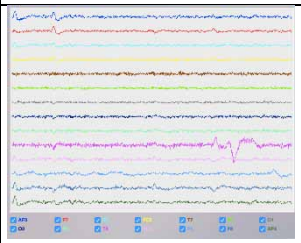
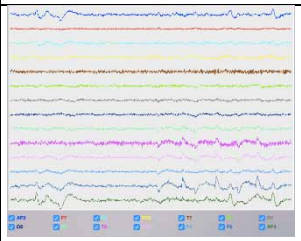
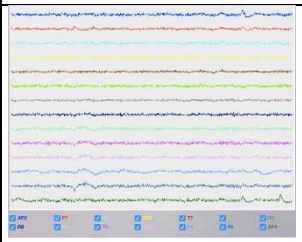
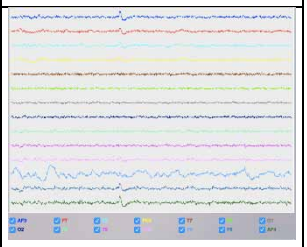
16. katılımcının kokusuz ortamda 5. Ham mesaja ilgi düzeyi T7, T8 elektrotlarında düşük aktivite gözlemlenmiştir. Kokulu ortamda katılımcının mesaja olan ilgi düzeyinin arttığı görülmüştür. Beta Frekansında F3, AF3, FC5, F4, AF4, FC6, T8, P8, O2 elektrotlarında düşük düzeyde bir aktivite gerçekleşmiştir. 14. Y ürünü görseli kokusuz ve kokulu ortamda katılımcının mesaja ilgisiz kaldığı belirlenmiştir.

Tablo 4.162 17. Katılımcının 5. ve 14. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları

| **17.Katılımcı** | KOKUSUZ, 5. HAM MESAJ | KOKULU,5. HAM MESAJ | 14. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKUSUZ | 14. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKULU |
|---|---|---|---|---|
| Beyin Aktivite Haritası |  |  |  |  |
| EEG |  |  |  |  |

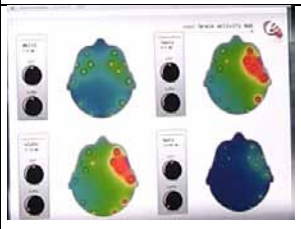
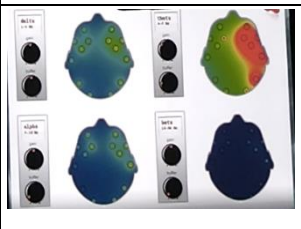
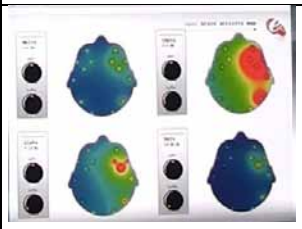
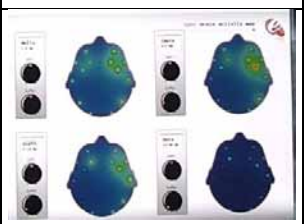
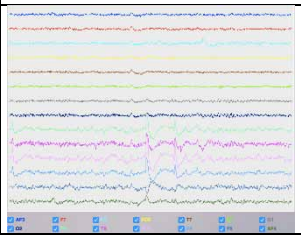
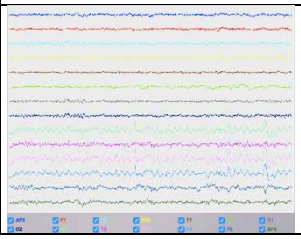
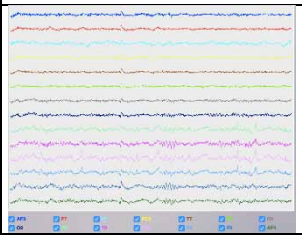
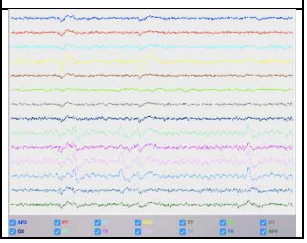
17. Katılımcının genel olarak mesajlara ilgi düzeyinin düşük olduğu ve mesajlara ilgisiz kaldığı görülmüştür. Ayrıca, kokulu ve kokusuz ortamda da katılımcı mesajlara ilgi göstermediği gözlenmiştir.

Tablo 4.163 18. Katılımcının 5. ve 14. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları

| **18.Katılımcı** | KOKUSUZ, 5. HAM MESAJ | KOKULU,5. HAM MESAJ | 14. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKUSUZ | 14. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKULU |
|---|---|---|---|---|
| Beyin Aktivite Haritası |  |  |  |  |
| EEG |  |  |  |  |

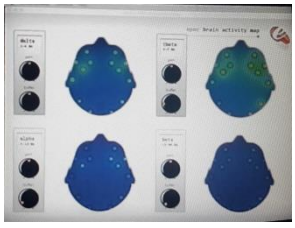
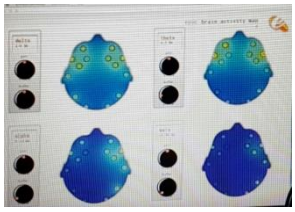
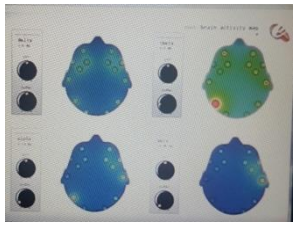
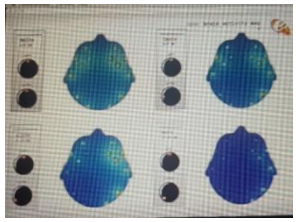
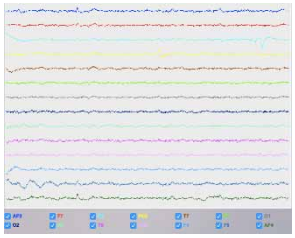
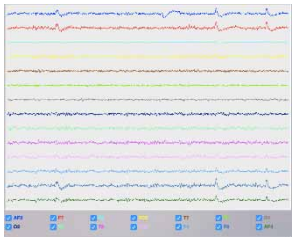
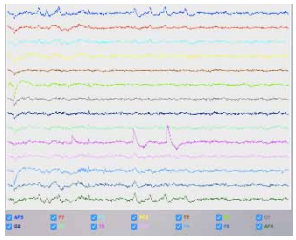
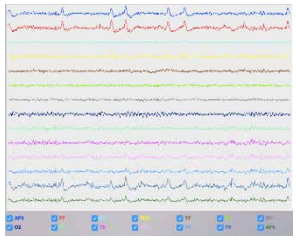
18. katılımcının 5. Ham mesaja kokusuz ortamda mesaja ilgi göstermediği belirlenmiştir. Kokulu ortamda 5. Ham mesaja F3, AF3, F4, AF4, FC6, F8, T8, P8 elektrotlarında Thetafrekansı düzeyinde aktivite gözlemlenmiştir. 14. Y ürünü görseline kokusuz ortamda katılımcının mesaja ilgisiz kaldığı bulunmuştur. Kokulu ortamda F4 elektrotunda Alpha Frekansında aktivite gerçekleşmiştir.

Tablo 4.164 19. Katılımcının 5. ve 14. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları

| **19.Katılımcı** | KOKUSUZ, 5. HAM MESAJ | KOKULU,5. HAM MESAJ | 14. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKUSUZ | 14. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKULU |
|---|---|---|---|---|
| Beyin Aktivite Haritası |  |  |  |  |
| EEG |  |  |  |  |

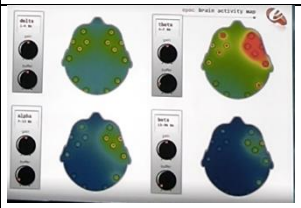
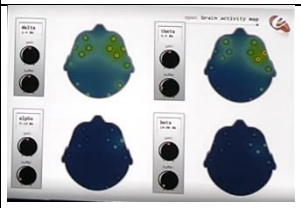
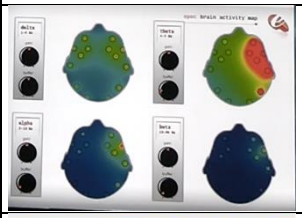
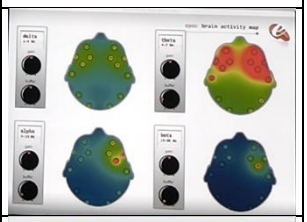
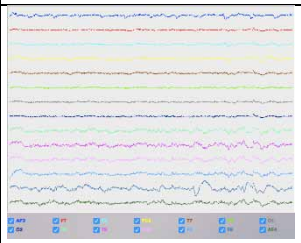
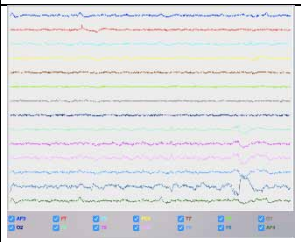
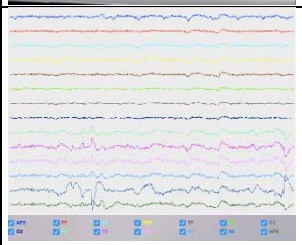
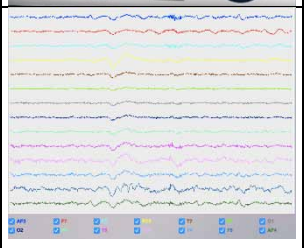
19. Katılımcının 5. Ham mesaja ilgisinin F4, AF4, FC6, F8, T8, P8 elektrotlarında Alpha Frekans düzeyinde olduğu görülmüştür. Katılımcının kokulu ortamda mesaja olan ilgi düzeyi F4, AF4, FC6, F8, T8, P8, O2 elektrotlarında Theta frekansında gözlemlenmiştir. Katılımcının mesaja olan ilgisi kokulu ortamda düşmüştür. 14. Y ürünü görseli kokusuz ortamda F4 elektrotunda Alpha Frekansı düzeyinde belirlenmiştir. Kokulu ortamda ise katılımcının mesaja olan ilgisini kaybettiği görülmüştür.

Tablo 4.165 20. Katılımcının 5. ve 14. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları

| **20.Katılımcı** | KOKUSUZ, 5. HAM MESAJ | KOKULU,5. HAM MESAJ | 14. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKUSUZ | 14. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKULU |
|---|---|---|---|---|
| Beyin Aktivite Haritası |  |  |  |  |
| EEG |  |  |  |  |

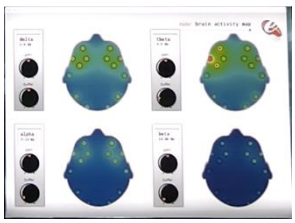
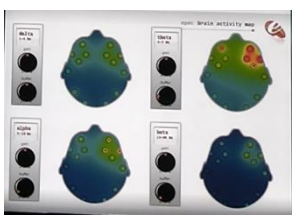
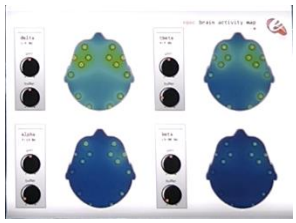
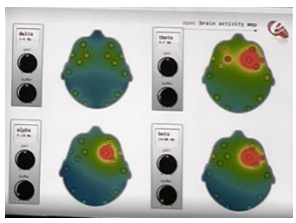
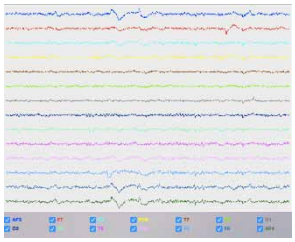
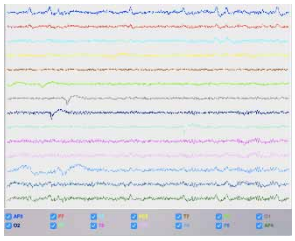
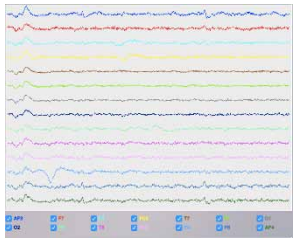
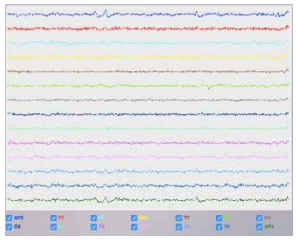
20. katılımcının genel olarak mesajlara ilgisiz kaldığı saptanmıştır. Kokulu ve kokusuz ortamda katılımcının 5. Ham mesaj ve 14. Slayta katılımcı ilgi göstermediği görülmüştür.

Tablo 4.166 21. Katılımcının 5. ve 14. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları

| **21.Katılımcı** | KOKUSUZ, 5. HAM MESAJ | KOKULU,5. HAM MESAJ | 14. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKUSUZ | 14. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKULU |
|---|---|---|---|---|
| Beyin Aktivite Haritası |  |  |  |  |
| EEG |  |  |  |  |

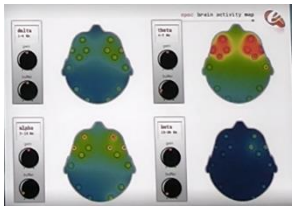
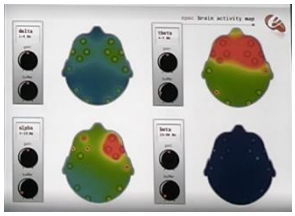
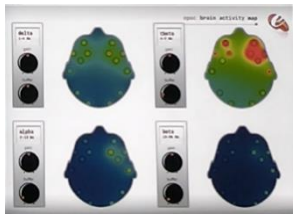
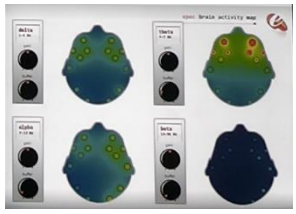
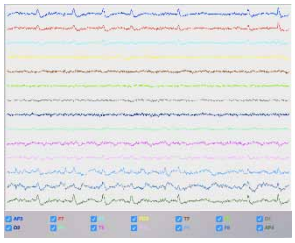
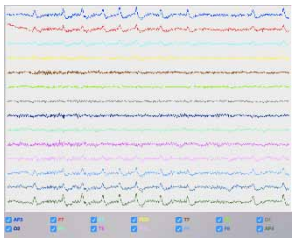
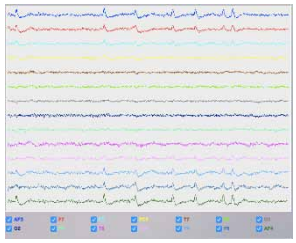
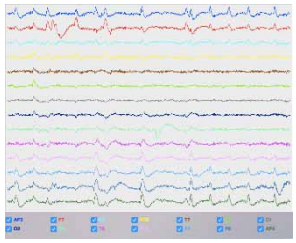
21. Katılımcının 5. Ham mesaja gösterdiği tepki Theta Frekansı düzeyinde F3, F4, AF4, FC6, F8, T8 elektrotlarında aktivite gözlemlenmiştir. Kokulu ortamda ise; katılımcının mesaja olan ilgi düzeyi düşmüştür. 14. Y ürünü görseli F4, AF4, FC6, F8, T8, P8 elektrotlarında Theta Frekansı düzeyinde aktivite görülmüştür. Kokulu ortamda F4 elektrotunda Alpha Frekansında aktivite gerçekleşmiştir. Katılımcının kokulu ortamda mesaja olan ilgisi artmıştır.

Tablo 4.167 22. Katılımcının 5. ve 14. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları

| **22.Katılımcı** | KOKUSUZ, 5. HAM MESAJ | KOKULU,5. HAM MESAJ | 14. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKUSUZ | 14. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKULU |
|---|---|---|---|---|
| Beyin Aktivite Haritası |  |  |  |  |
| EEG |  |  |  |  |

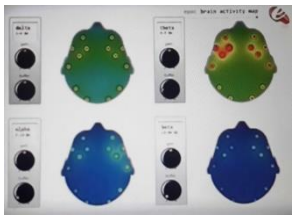
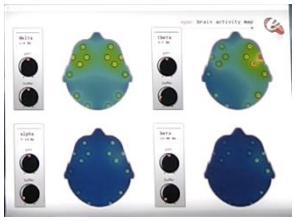
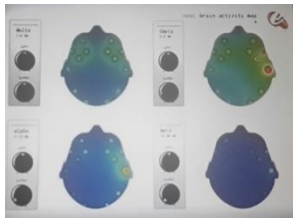
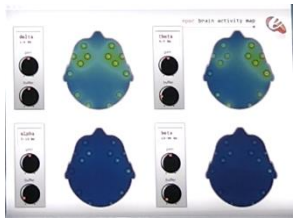
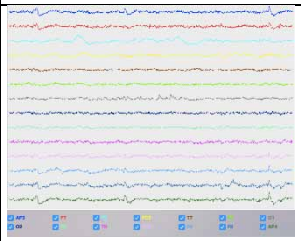
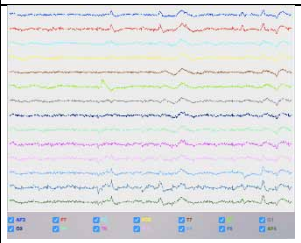
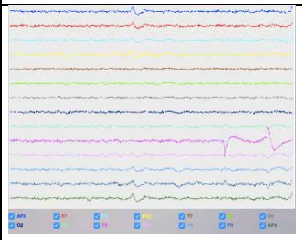
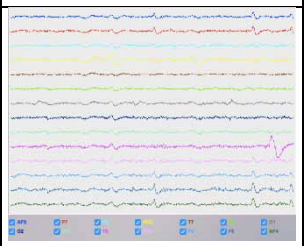
22. Katılımcının 5. Ham mesaja kokusuz ortamda mesaja ilgisiz kaldığı gözlemlenmiştir. Kokulu ortamda katılımcının Theta Frekansında F4, AF4, F8, AF3 elektrotlarında aktivite görülmüştür. Katılımcının mesaja olan ilgisi artmıştır. 14. Y ürünü görseli kokusuz ortamda katılımcıya gösterildiğinde; katılımcının mesaja ilgisiz kaldığı belirlenmiştir. Kokulu ortamda katılımcının mesaja olan ilgi düzeyi artmıştır. F4, F8 elektrotunda 13-30 Hz. Beta Frekansında aktivite gözlemlenmiştir.

Tablo 4.168 23. Katılımcının 5. ve 14. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları

| **23.Katılımcı** | KOKUSUZ, 5. HAM MESAJ | KOKULU,5. HAM MESAJ | 14. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKUSUZ | 14. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKULU |
|---|---|---|---|---|
| Beyin Aktivite Haritası |  |  |  |  |
| EEG |  |  |  |  |

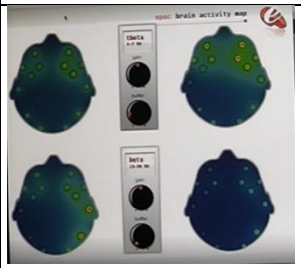
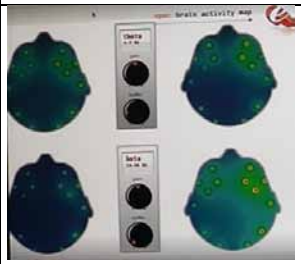
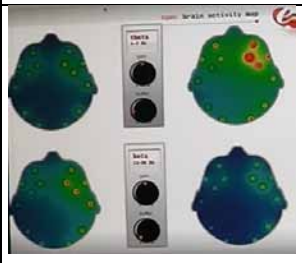
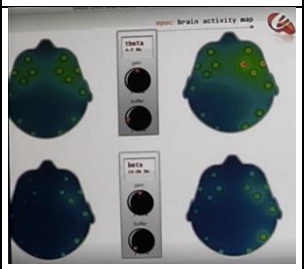
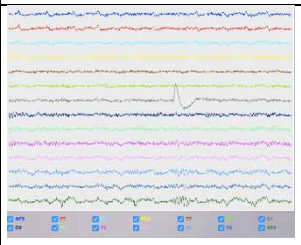
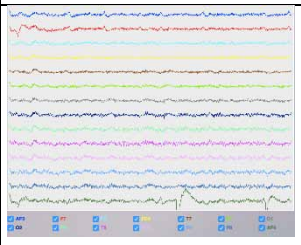
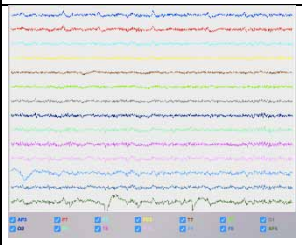
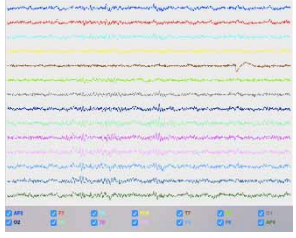
23. Katılımcının kokusuz ortamda 5. Ham mesaja verdiği tepki Sağ ve Sol Frontal bölgededir. AF4, F4, F8, FC6, F3, AF3, FC5 elektrotunda Theta Frekansında aktivite gözlemlenmiştir. Kokulu ortamda katılımcının Alpha Frekansında aktivitesi gözlemlenmiştir. Kokulu ortamda katılımcının mesaja olan ilgi düzeyi artmıştır. 14. Y ürünü görselinde kokusuz ortamda Theta frekansında aktivite gözlemlenmiştir. F3, AF3, F4, AF4, FC6, F8 elektrotlarında aktivite gözlemlenmiştir. Kokulu ortamda AF3, AF4, F4 elektrotlarında aktivite gözlemlenmiştir. Kokulu ortamda katılımcının mesaja olan ilgisi düşmüştür.

Tablo 4.169 24. Katılımcının 5. ve 14. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları

| **24.Katılımcı** | KOKUSUZ, 5. HAM MESAJ | KOKULU,5. HAM MESAJ | 14. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKUSUZ | 14. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKULU |
|---|---|---|---|---|
| Beyin Aktivite Haritası |  |  |  |  |
| EEG |  |  |  |  |

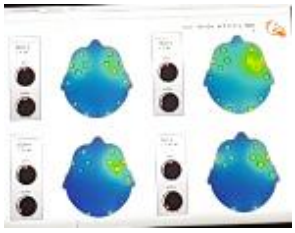
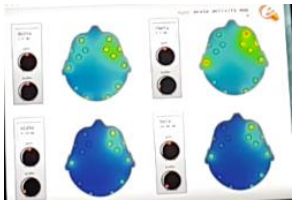
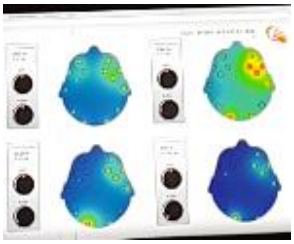
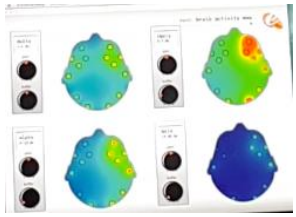
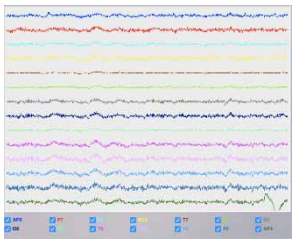
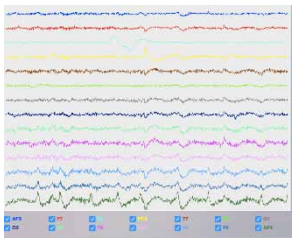
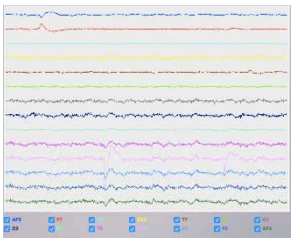
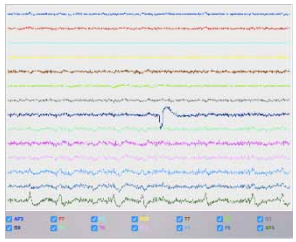
24. Katılımcının Theta frekansında katılımcının ilgi düzeyi F4, AF4, F3, AF3, F7 elektrotlarında aktivite gözlemlenmiştir. Kokulu ortamda ise; katılımcının mesaja ilgi düzeyi düşmüştür. Katılımcının kokulu ortamda mesaja ilgisiz kaldığı görülmüştür. 14. Y ürünü görseli kokulu ve kokusuz ortamda katılımcıya gösterildiğinde; katılımcının mesaja ilgisiz kaldığı belirlenmiştir.

Tablo 4.170 25. Katılımcının 5. ve 14. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları

| **25.Katılımcı** | KOKUSUZ, 5. HAM MESAJ | KOKULU,5. HAM MESAJ | 14. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKUSUZ | 14. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKULU |
|---|---|---|---|---|
| Beyin Aktivite Haritası |  |  |  |  |
| EEG |  |  |  |  |

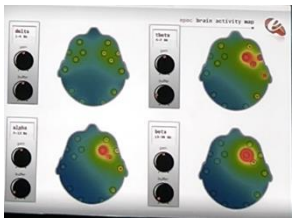
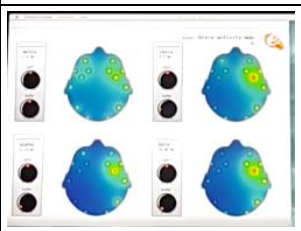
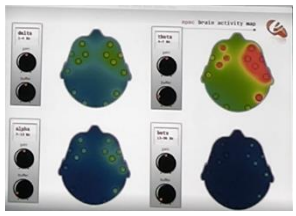
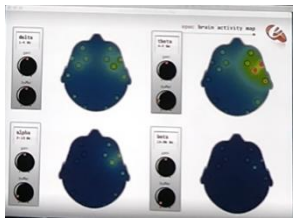
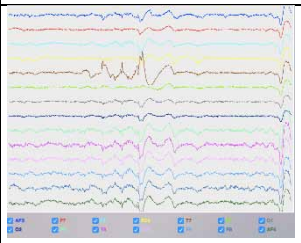
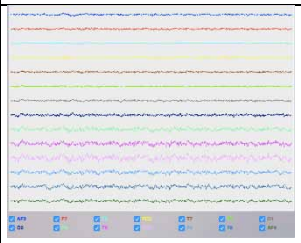
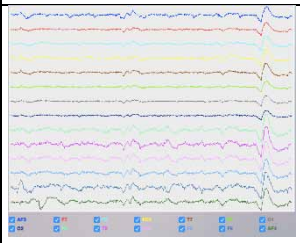
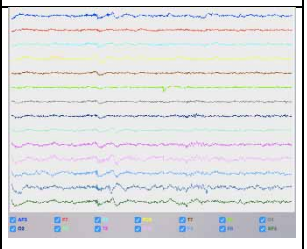
25. katılımcı genel olarak 5. Ham mesaja, kokulu ve kokusuz ortamdaki mesajlara ilgisiz kalmıştır. 14. Y ürünü görseline de kokulu ve kokusuz ortamda katılımcı ilgisiz kalmıştır. Kokusuz ortamda kokulu ortama göre azda olsa aktivite gözlemlenmiştir. F4, AF4, FC6 elektrotlarında düşük düzeyli Theta Frekansında aktivite belirlenmiştir.

Tablo 4.171 26. Katılımcının 5. ve 14. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları

| **26.Katılımcı** | KOKUSUZ, 5. HAM MESAJ | KOKULU,5. HAM MESAJ | 14. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKUSUZ | 14. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKULU |
|---|---|---|---|---|
| Beyin Aktivite Haritası |  |  |  |  |
| EEG |  |  |  |  |

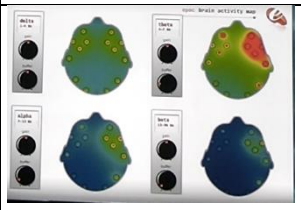
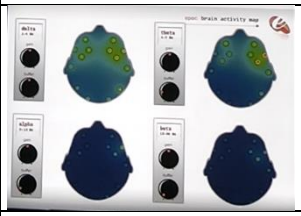
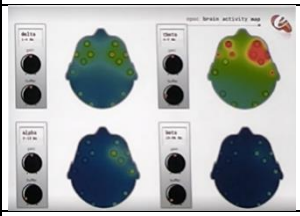
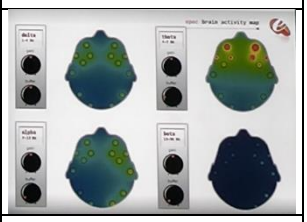
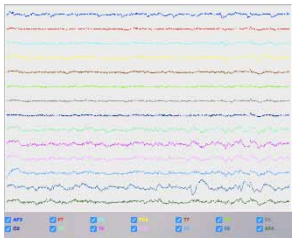
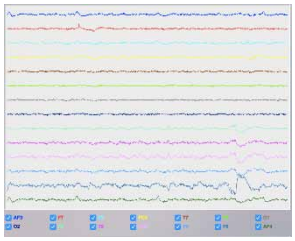
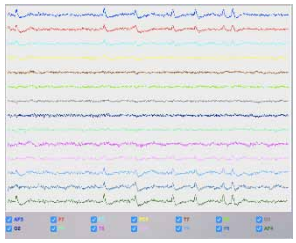
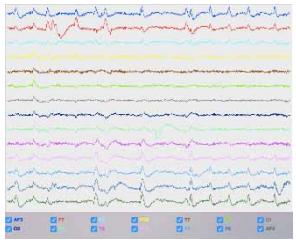
26. Katılımcının 5. Ham mesaja kokulu ve kokusuz ortamda ilgisiz kaldığı belirlenmiştir. 14. Y ürünü görseli kokusuz ortamda F4, AF4, F8 elektrotlarında Theta frekansında aktivite gözlemlenmiştir. Kokulu ortamda katılımcının mesaja olan ilgi düzeyi artmıştır.

Tablo 4.172 27. Katılımcının 5. ve 14. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları

| **27.Katılımcı** | KOKUSUZ, 5. HAM MESAJ | KOKULU,5. HAM MESAJ | 14. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKUSUZ | 14. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKULU |
|---|---|---|---|---|
| Beyin Aktivite Haritası |  |  |  |  |
| EEG |  |  |  |  |

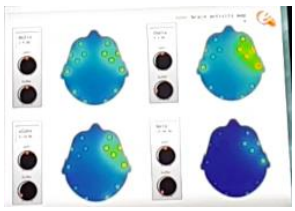
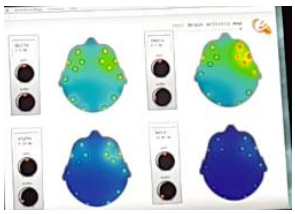
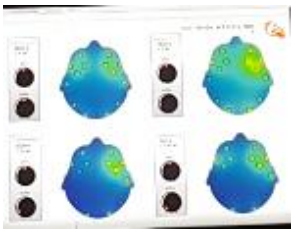
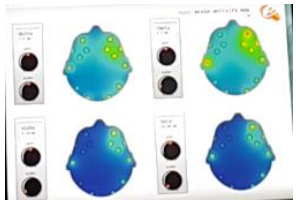
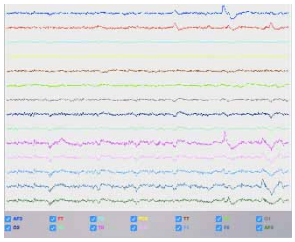
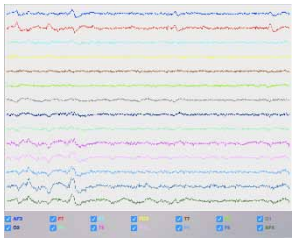
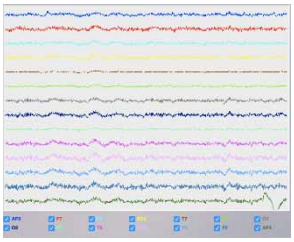
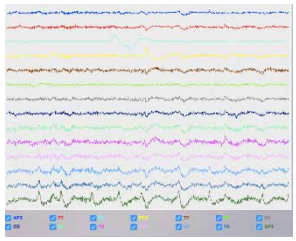
27. Katılımcının 5. Ham mesaja kokusuz ortamda tepki düzeyi Beta frekansı düzeyindedir. F4 elektrotunda aktivite gözlemlenmiştir. Kokulu ortamda ise; katılımcının mesaja olan ilgi düzeyi düşük olmuştur. F4 elektrotunda düşük düzeyde Beta Frekansı gözlemlenmiştir. 14. Y ürünü görseli kokusuz ortamda değerlendirildiğinde; katılımcının Theta düzeyinde ilgi görülmüştür. Katılımcının kokulu ortamda mesaja olan ilgisinin azaldığı saptanmıştır.

Tablo 4.173 28. Katılımcının 5. ve 14. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları

| **28.Katılımcı** | KOKUSUZ, 5. HAM MESAJ | KOKULU,5. HAM MESAJ | 14. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKUSUZ | 14. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKULU |
|---|---|---|---|---|
| Beyin Aktivite Haritası |  |  |  |  |
| EEG |  |  |  |  |

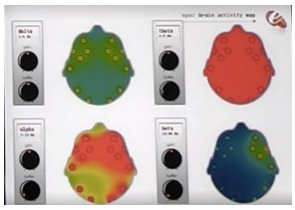
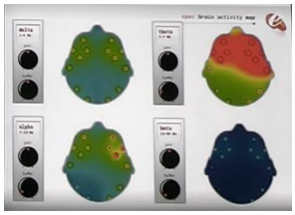
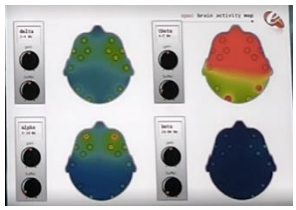
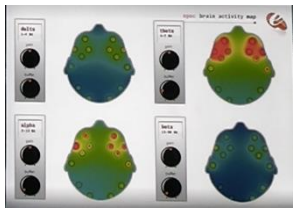
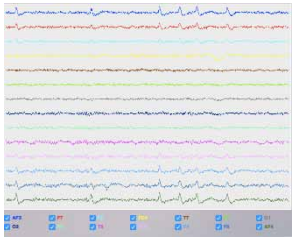
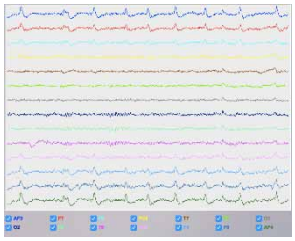
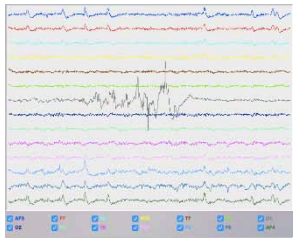
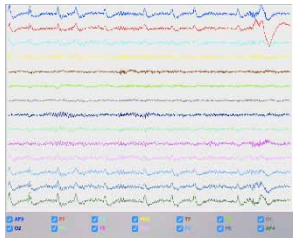
28. Katılımcının kokusuz ortamda 5. Ham mesaja gösterdiği ilgi düzeyi Theta Frekansı düzeyinde F4, AF4, FC6, F8, T8 elektrotlarında aktivite gözlemlenmiştir. Katılımcının kokulu ortamda mesaja duyduğu ilgi düzeyi düşmüştür. Katılımcı 5. Mesaja ilgisini kaybetmiştir. Katılımcının 14. Y ürünü görseline kokusuz ortamda ilgi düzeyi F3, AF3, F4, AF4, Fc6 elektrotlarında aktivite gözlemlenmiştir. Kokulu ortamda katılımcının mesaja olan ilgisi azalmıştır.

Tablo 4.174 29. Katılımcının 5. ve 14. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları

| **29.Katılımcı** | KOKUSUZ, 5. HAM MESAJ | KOKULU,5. HAM MESAJ | 14. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKUSUZ | 14. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKULU |
|---|---|---|---|---|
| Beyin Aktivite Haritası |  |  |  |  |
| EEG |  |  |  |  |

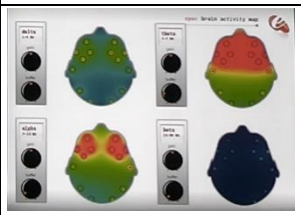
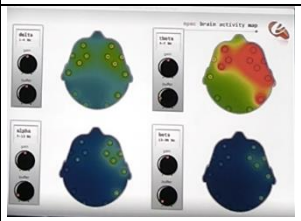
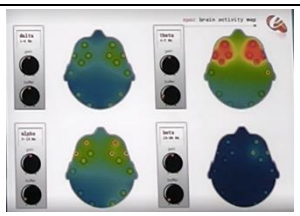
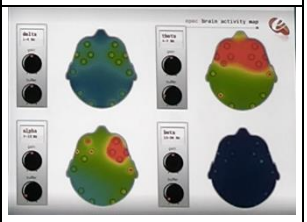
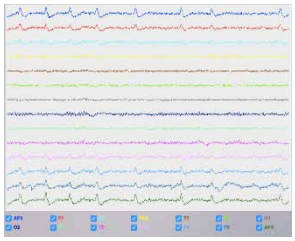
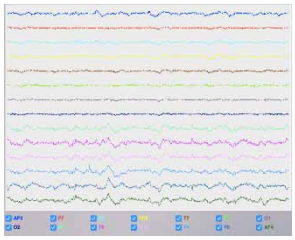
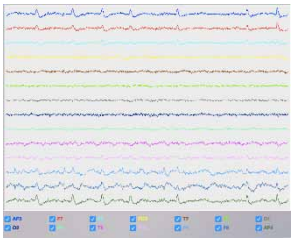
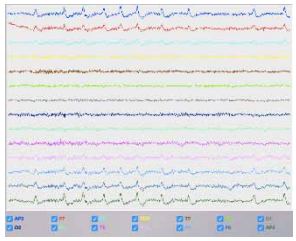
29. katılımcının genel olarak mesajlara ilgisiz kaldığı görülmektedir. 5.ham mesaja ve 14. Y ürünü görseline ilgisiz kaldığı görülmüştür.

Tablo 4.175 30. Katılımcının 5. ve 14. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları

| **30.Katılımcı** | KOKUSUZ, 5. HAM MESAJ | KOKULU,5. HAM MESAJ | 14. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKUSUZ | 14. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKULU |
|---|---|---|---|---|
| Beyin Aktivite Haritası |  |  |  |  |
| EEG |  |  |  |  |

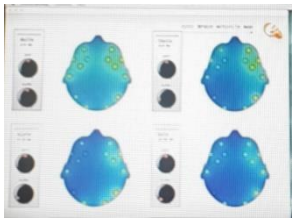
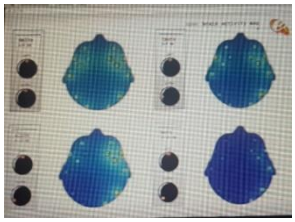
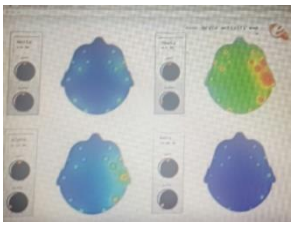
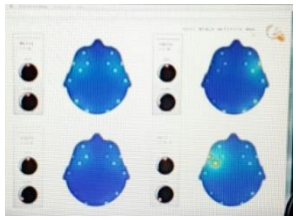
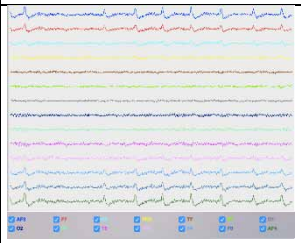
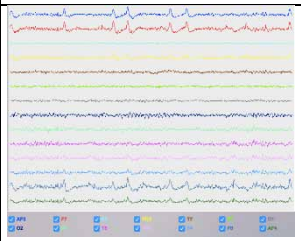
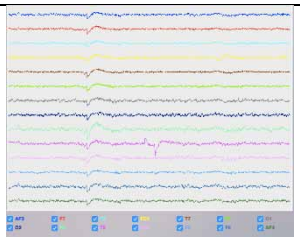
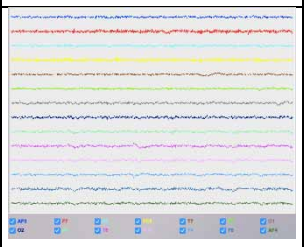
30. Katılımcının 5. Ham mesaja kokusuz ortamda mesaja gösterdiği ilgi düzeyi Alpha Frekansı düzeyinde bütün elektrotlarında aktivite gözlemlenmiştir. Katılımcının kokulu ortamda mesaja olan ilgi düzeyi Alpha Frekansında olduğu görülmüştür. Katılımcının F4 elektrotunda tepki gösterdiği saptanmıştır. 14. Y ürünü görselinin Theta frekansında aktivite belirlenmiştir. Katılımcının genel olarak mesajlara ilgi düzeyinin yüksek olduğu kokulu ortamda katılımcının mesaja olan ilgi düzeyinin Alpha frekansında olduğu tespit edilmiştir. Katılımcının kokulu ortamda mesaja olan ilgi düzeyinin arttığı gözlemlenmiştir.

Tablo 4.176 31. Katılımcının 5. ve 14. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları

| **31.Katılımcı** | KOKUSUZ, 5. HAM MESAJ | KOKULU,5. HAM MESAJ | 14. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKUSUZ | 14. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKULU |
|---|---|---|---|---|
| Beyin Aktivite Haritası |  |  |  |  |
| EEG |  |  |  |  |

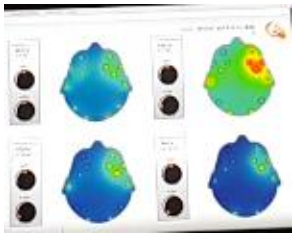
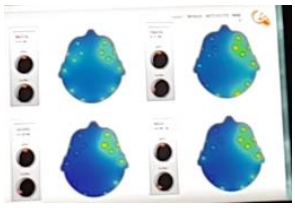
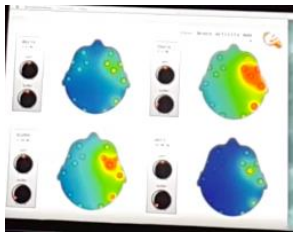
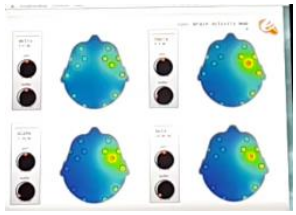
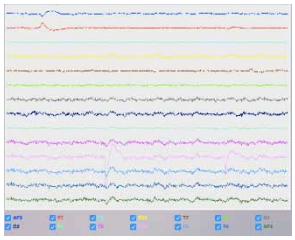
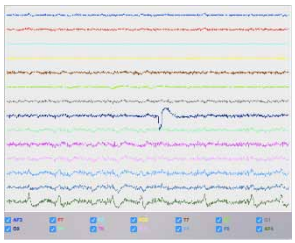
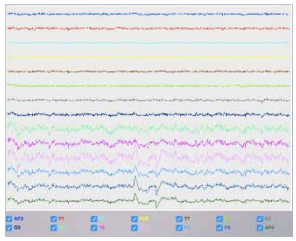
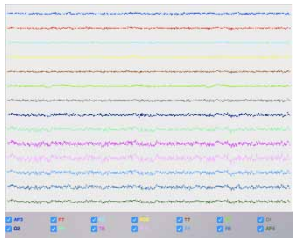
31. katılımcının mesaja ilgi düzeyi Sağ ve Sol Frontal bölgede ve mesaja ilgi düzeyi Alpha frekansı düzeyinde gerçekleşmiştir. Kokulu ortamda katılımcının ilgi düzeyi Theta Frekansı düzeyine gerilemiştir. Katılımcının mesaja olan ilgisinin kokulu ortamda azaldığı görülmüştür. 14. Y ürünü görselinin kokusuz ortamda Theta Frekansında aktivite gözlemlenmiştir. Katılımcının kokulu ortamda mesaja ilgi düzeyi Alpha Frekansında ve mesaja olan ilgi düzeyinin arttığı tespit edilmiştir.

Tablo 4.177 32. Katılımcının 5. ve 14. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları

| **32.Katılımcı** | KOKUSUZ, 5. HAM MESAJ | KOKULU,5. HAM MESAJ | 14. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKUSUZ | 14. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKULU |
|---|---|---|---|---|
| Beyin Aktivite Haritası |  |  |  |  |
| EEG |  |  |  |  |

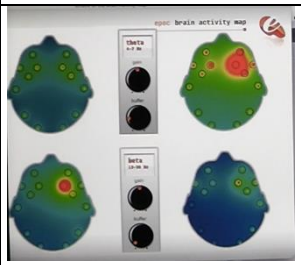
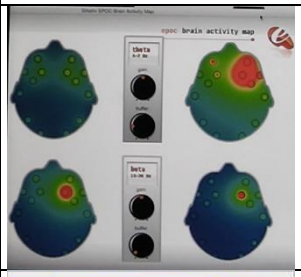
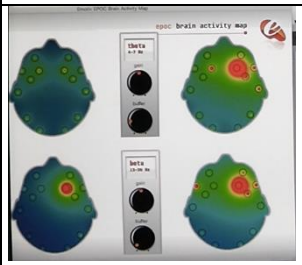
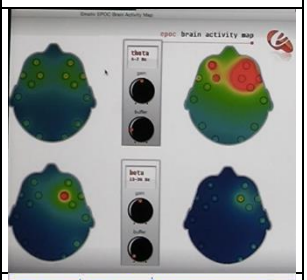
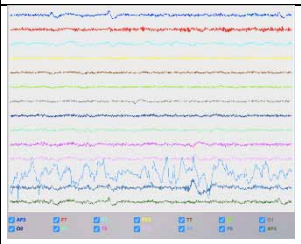
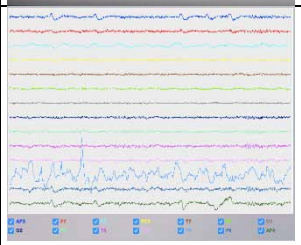
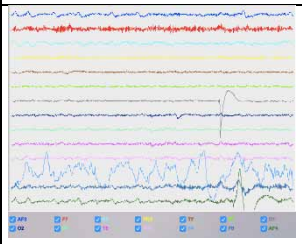
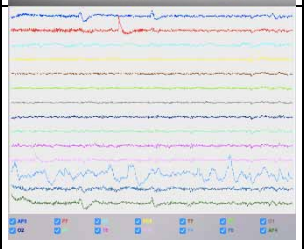
32. katılımcının 5. Ham mesaj için katılımcının ilgisiz kaldığı görülmüştür. Kokulu ortamda da katılımcının mesaja olan ilgisiz durumunun devam ettiği saptanmıştır. 14. Y ürünü görseli değerlendirildiğinde; katılımcının mesaja ilgi düzeyinin Alpha frekansında F4, AF4, F8, FC5 elektrotunda aktivite gözlemlenmiştir. Kokulu ortamda ise katılımcının mesaja ilgisiz kaldığı belirlenmiştir.

Tablo 4.178 33. Katılımcının 5. ve 14. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları

| **33.Katılımcı** | KOKUSUZ, 5. HAM MESAJ | KOKULU,5. HAM MESAJ | 14. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKUSUZ | 14. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKULU |
|---|---|---|---|---|
| Beyin Aktivite Haritası |  |  |  |  |
| EEG |  |  |  |  |

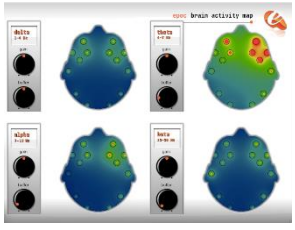
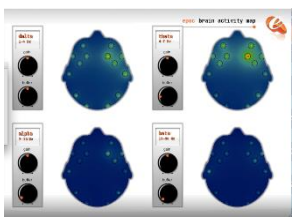
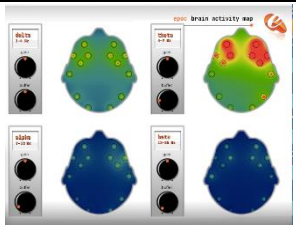
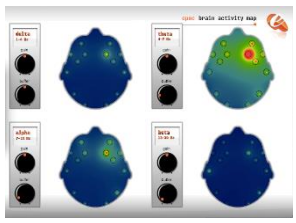
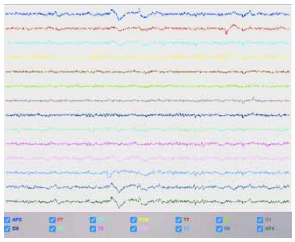
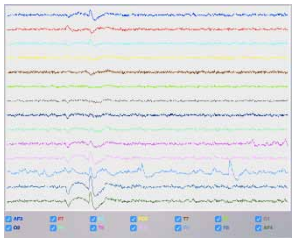
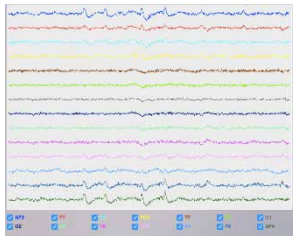
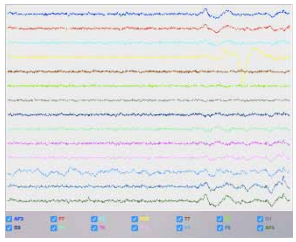
33. katılımcının mesaja ilgi düzeyi Theta Frekansı düzeyinde AF4, F4, FC6, F8, T7 elektrotlarında aktivite gözlemlenmektedir. Kokulu ortamda katılımcının mesaja olan ilgisinin düştüğü görülmüştür. 14. Y ürünü görselinin kokusuz ortamda katılımcıya gösterildiğinde F4, AF4, FC6, T8, F8, P8 elektrotlarında aktivite bulunmuştur. Kokulu ortamda katılımcının ilgi düzeyinin azaldığı saptanmıştır.

Tablo 4.179 34. Katılımcının 5. ve 14. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları

| **34.Katılımcı** | KOKUSUZ, 5. HAM MESAJ | KOKULU,5. HAM MESAJ | 14. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKUSUZ | 14. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKULU |
|---|---|---|---|---|
| Beyin Aktivite Haritası |  |  |  |  |
| EEG |  |  |  |  |

34. katılımcının 5. Ham mesaj için tepki düzeyi F4 elektrotunda Alpha Frekansı ve kokulu ortamda katılımcının tepki düzeyi Beta Frekansı düzeyinde belirlenmiştir. 14. Y ürünü görseli kokusuz ortamda katılımcının tepki düzeyi Beta Frekansı düzeyinde saptanmıştır. Katılımcının kokulu ortamda mesaja olan ilgi düzeyinin Alpha Frekansına gerilediği ve mesaja olan ilgisinin azaldığı görülmüştür.

Tablo 4.180 35. Katılımcının 5. ve 14. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları

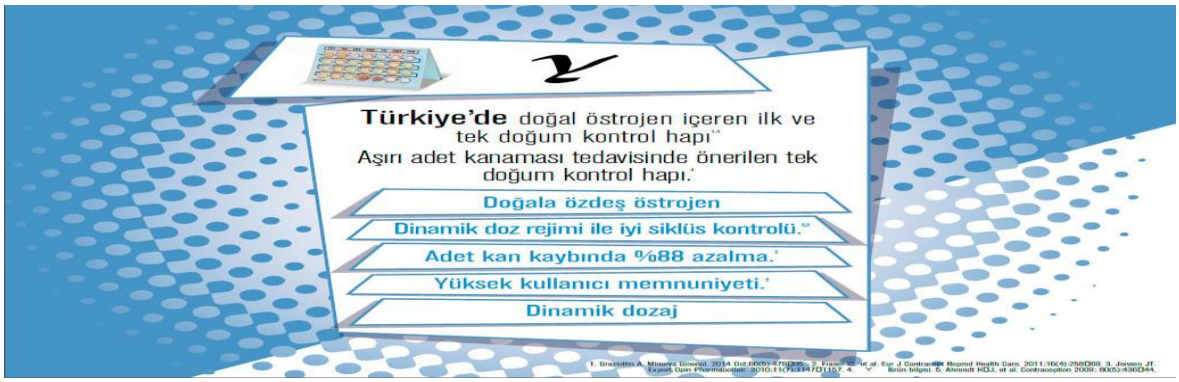
| **35.Katılımcı** | KOKUSUZ, 5. HAM MESAJ | KOKULU,5. HAM MESAJ | 14. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKUSUZ | 14. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKULU |
|---|---|---|---|---|
| Beyin Aktivite Haritası |  |  |  |  |
| EEG |  |  |  |  |

35. katılımcının 5. Ham mesaja ilgi düzeyi F3, F4, AF4, FC6, F8 elektrotlarında aktivasyon Theta Frekansı düzeyinde belirlenmiştir. Katılımcının kokulu ortamda mesaja ilgi düzeyinin düştüğü ve katılımcının ilgisiz kaldığı görülmüştür. 14. Y ürünü görseline katılımcının kokusuz ortamda tepki düzeyi Theta Frekansında saptanmıştır. Katılımcının kokulu ortamda mesaja olan ilgisi azalmıştır.

Tablo 4.181 Katılımcıların "şiddetli adet kanamasında endikasyonu olan ilk ve tek doğum kontrol hapı" mesajına ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları değerlendirmesi

| **Mesaj: Şiddetli Adet Kanamasında Endikasyonu Olan İlk ve Tek Doğum Kontrol Hapı** | **MESAJA İLGİLİ** | **MESAJA İLGİSİZ** |
|---|---|---|
| | **DENEKLER** | |
| **Koku Mesaja İlgi Seviyesini Arttırıyor** | 4, 18, 22 | |
| **Koku Mesaja İlgi Seviyesini Düşürüyor** | 2, 5, 9, 10, 14, 19, 27, 28, 33, 35 | |
| **Kokudan Bağımsız** | 23, 30, 31, 34 | 1, 3, 6, 7, 8, 11, 12, 13, 15, 16, 17, 20, 21, 24, 25, 26, 29, 32 |
| **Görsel Tema İlgi Seviyesini Arttırıyor** | | |
| **Görsel Tema İlgi Seviyesini Düşürüyor** | | |
| **YORUM** | | |
| Şiddetli adet kanamasında endikasyonu olan ilk ve tek doğum kontrol hapı mesajında, EEG verileri analizine göre mesajın etkinliği açısından 35 gönüllü katılımcı deneğin %51'i (18) mesaja ilgisiz kalırken, %49'u (17) mesaja ilgi göstermiştir. Toplam 35 denekten 18'inin kokudan bağımsız olarak mesaja ilgi duymadıkları; kalan 17 denekten ise mesaja ilgili 4 deneğin kokudan bağımsız olarak mesaja ilgi duydukları, mesaja ilgili 10 denekte kokunun mesaja ilgi seviyesini düşürdüğü, mesaja ilgili 3 denekte kokunun ilgi seviyesini daha da fazla yükselttiği gözlemlenmiştir. | | |

**Doğal Östrojen İçeren İlk ve Tek Kadın Doğum Kontrol Hapı, İyi Siklüs Kontrolü ve Adet Kan Kaybında %88 Azalma Mesajlarının Analizi (Slayt 6, 8, 9 ve 13)**




Resim 4.12 13. Slayt ürün görseli

DOĞAL ÖSTROJEN İÇEREN İLK VE TEK DOĞUM KONTROL HAPI

Resim 4.13 6. Slayt ham mesaj görseli

İYİ SİKLÜS KONTROLÜ

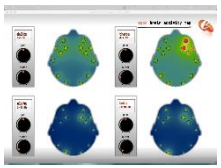
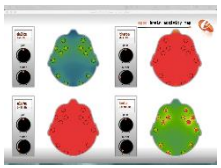
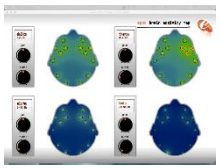
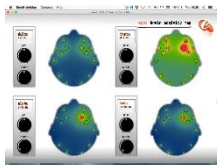
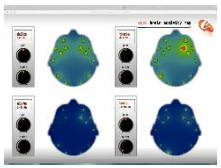
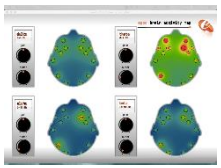
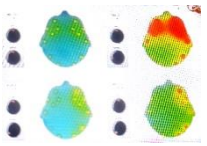
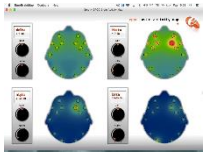
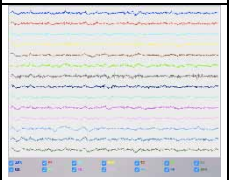
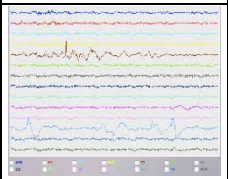
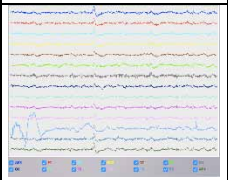
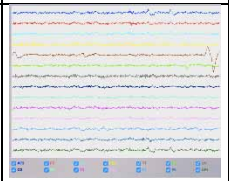
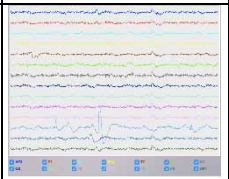
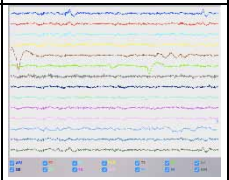
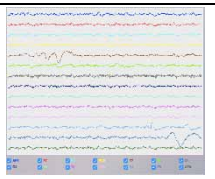
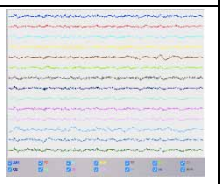
Resim 4.14 8. Slayt ham mesaj görseli

ADET KAN KAYBINDA % 88 AZALMA

Resim 4.15 9. Slayt ham mesaj görseli

"Doğal Östrojen İçeren İlk ve Tek Kadın Doğum Kontrol Hapı", " İyi Siklüs Kontrolü", Adet Kan Kaybında Azalma" ham mesajları ve bu mesajların bir arada sunulduğu ürün mesajlarını barındıran görsel slaytlara ilişkin kokulu ve kokusuz ortamda yapılmış EEG çekimi sonuçlarına göre hazırlanan veri seti ile sonuçlar açıklanmaktadır. Bu mesajlara ilişkin katılımcıların verdikleri tepkiler tablolar şeklinde açıklanacaktır.

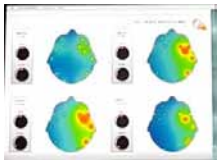
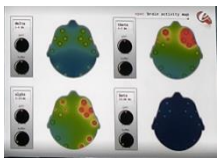
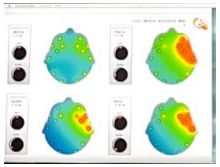
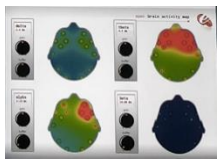
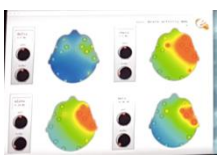
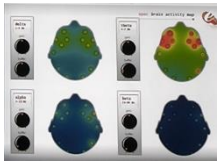
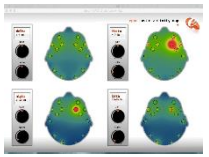
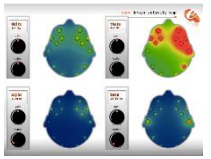
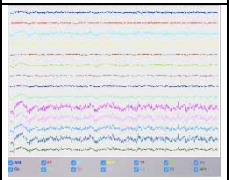
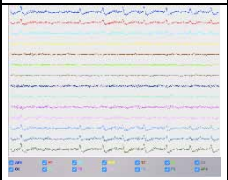
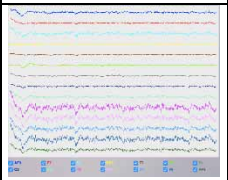
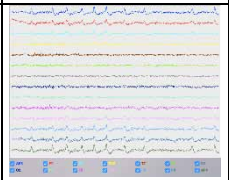
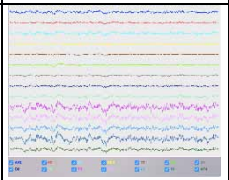
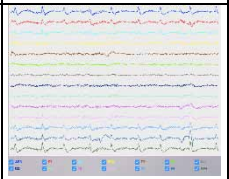
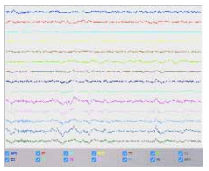
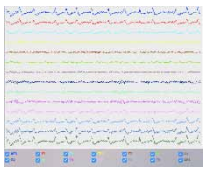
Tablo 4.182 1. Katılımcının 6, 8, 9 ve 13. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları

| **1.Katılımcı** | KOKUSUZ, 6. HAM MESAJ | KOKULU, 6. HAM MESAJ | KOKUSUZ, 8. HAM MESAJ | KOKULU, 8. HAM MESAJ | KOKUSUZ, 9. HAM MESAJ | KOKULU, 9. HAM MESAJ | 13.Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKUSUZ | 13.Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKULU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Beyin Aktivite Haritası |  |  |  |  |  |  |  |  |
| EEG |  |  |  |  |  |  |  |  |

1. Katılımcının 6. Ham mesaja kokusuz ortamda verdiği tepki Theta Frekansı düzeyinde olduğu ve 6 mesaja tepki düzeyi Beta Frekansında arttığı belirlenmiştir. F4, FC6, AF4, F8, P8, AF3, F3, FC5, P7 elektrotlarının bulunduğu bölgelerde 13-30 Hz Beta aktivitesi görülmüştür. 8 Ham mesaj kokusuz ortamda katılımcının F4, FC6, AF4, AF3, F3 elektrotlarında Theta dalgasında bir aktivite gözlemlenmiştir. Bu aktivitenin düşük düzeyde olduğu tespit edilmiştir. Kokulu ortamda 8 ham mesaja katılımcının ilgi düzeyi artmıştır. F4 elektrotunda Beta

frekansı düzeyinde aktivite görülmüştür. 9 Ham mesaj kokusuz ortamda F4, elektrotunda Theta Frekans düzeyinde aktivite bulunmuştur. Kokusuz ortamda katılımcı 9. Ham mesaja tepki göstermemiştir. Kokulu ortamda ise; F4, FC6, AF4, F8, P8, AF3, F3, FC5, P7 elektrotlarının bulunduğu bölgelerde Theta frekansında aktivite artışı görülmüştür. Kokunun 9. Ham mesaj üzerinde etkin olduğu belirlenmiştir. 13. Y ürünü görseli F4, FC6, AF4, F8, P8, T8 elektrotlarında Beta frekansı düzeyinde aktiviteye sahip olduğu ve 13. Slayt üzerinde kokulu ortamda aktivitenin düştüğü gözlemlenmiştir.

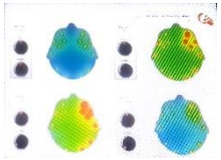
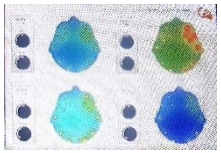
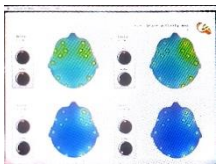
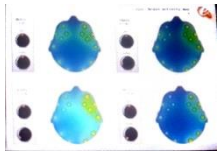
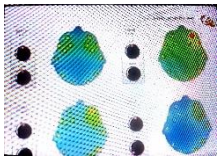
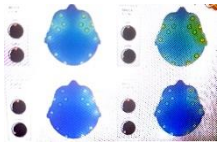
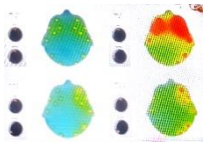
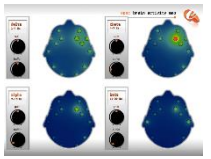
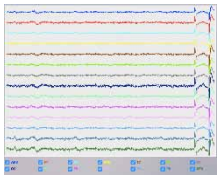
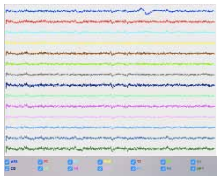
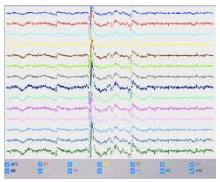
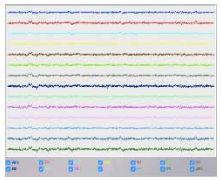
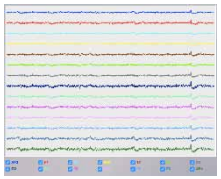
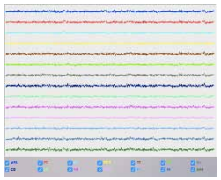
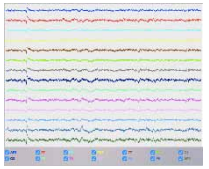
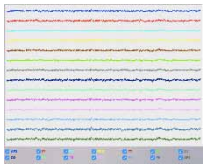
Tablo 4.183 2. Katılımcının 6, 8, 9 ve 13. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları

| **2.Katılımcı** | KOKUSUZ, 6. HAM MESAJ | KOKULU, 6. HAM MESAJ | KOKUSUZ, 8. HAM MESAJ | KOKULU, 8. HAM MESAJ | KOKUSUZ, 9. HAM MESAJ | KOKULU, 9. HAM MESAJ | 13.Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKUSUZ | 13.Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKULU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Beyin Aktivite Haritası |  |  |  |  |  |  |  |  |
| EEG |  |  |  |  |  |  |  |  |

2. Katılımcının kokusuz ortamda 6. Ham mesaja F4, FC6, AF4, F8, P8 elektrotlarının olduğu bölgede Beta Frekansı düzeyinde aktiviteye sahip olduğu görülmüştür. Kokulu ortamda aktivite Alpha Frekansı düzeyine gerilemiştir. 2. Katılımcı için 8. Kokusuz ham mesajda F4,

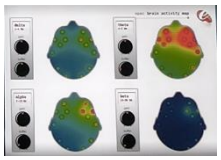
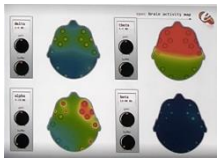
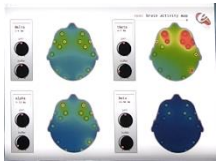
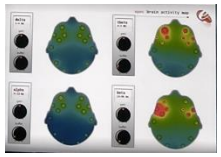
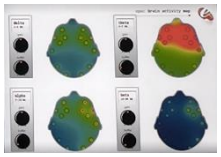
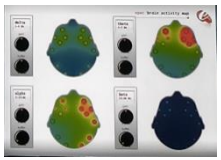
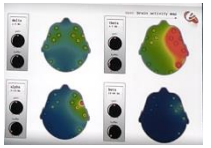
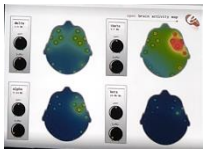
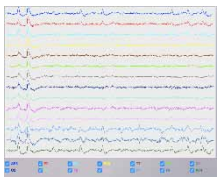
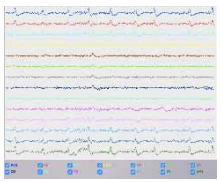
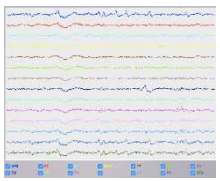
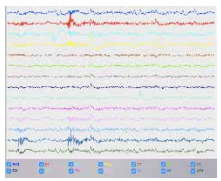
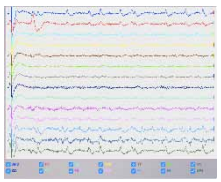
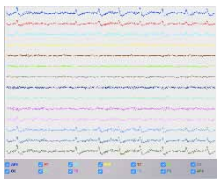
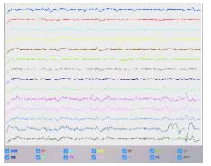
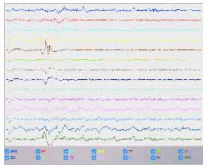
FC6, AF4, F8, P8, T8 elektrotunda Beta frekansı düzeyinde aktivite gözlemlenmiştir. Kokulu ortamda 7-13Hz Alpha Frekansına gerilemiştir. 9.ham mesaja kokusuz ortamda katılımcının ilgi düzeyi yüksek belirlenmiştir. F4, FC6, F8, P8, T8 elektrotlarının olduğu bölgede 13- 30 Hz Beta bant aralığında bir aktivitenin mevcut olduğu görülmüştür. Kokulu ortamda Sağ ve Sol Frontal bölgede Theta frekansı düzeyinde bir etkinlik bulunmuştur. 2. Katılımcının 9. Ham mesaj için kokulu ortamda ilgisinin azaldığı saptanmıştır. 13. Y ürünü görseli ele alındığında; katılımcının F4 elektrotunda Alpha Frekansı düzeyinde aktiviteye sahip olduğu tespit edilmiştir. F4, FC6, AF4, F8, P8, F3, AF3, FC5 elektrotlarında kokulu ortamda beyin aktivitesi Alpha frekansından Theta Frekansına düşmüştür.

Tablo 4.184 3. Katılımcının 6, 8, 9 ve 13. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları

| **3.Katılımcı** | KOKUSUZ, 6. HAM MESAJ | KOKULU, 6. HAM MESAJ | KOKUSUZ, 8. HAM MESAJ | KOKULU, 8. HAM MESAJ | KOKUSUZ, 9. HAM MESAJ | KOKULU, 9. HAM MESAJ | 13.Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKUSUZ | 13.Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKULU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Beyin Aktivite Haritası |  |  |  |  |  |  |  |  |
| EEG |  |  |  |  |  |  |  |  |

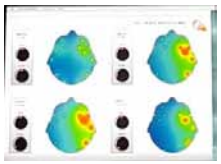
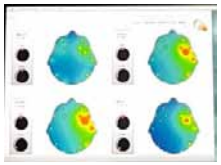
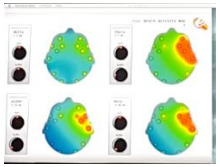
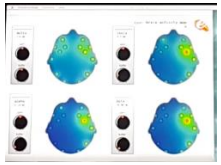
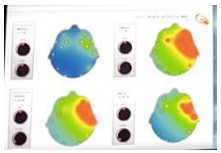
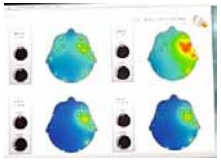
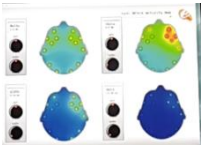
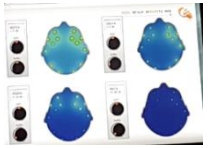
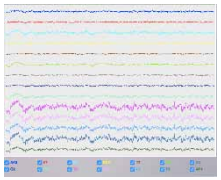
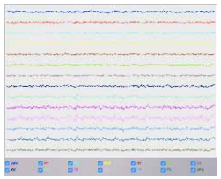
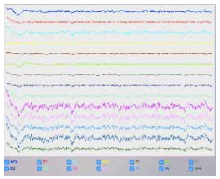
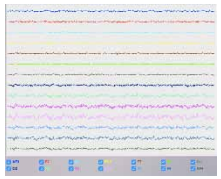
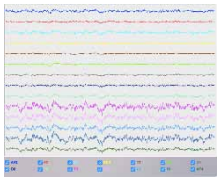
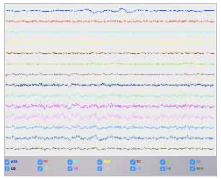
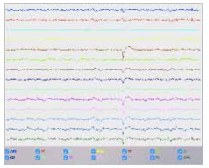
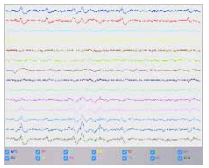
3. Katılımcının kokusuz ortamda F4, FC6, AF4, F8, P8, T8 elektrotlarında Alpha Frekansı düzeyinde bir aktivite görülmüştür. Kokulu ortamda ise; 6. Ham mesaja katılımcının ilgisinin Theta frekansı düzeyinde olduğu ve mesaja olan ilgisinin kokulu ortamda düştüğü belirlenmiştir. Kokusuz 8. Ham mesajda katılımcının mesaja ilgi göstermediği ve kokulu ortamda ise; katılımcının ilgi düzeyinin değişmediği görülmüştür. 9. Ham mesajda kokusuz ortamda katılımcının Theta Frekansı boyunda mesaja ilgisiz kaldığı, kokulu ortamda bu ilgisizlik düzeyinin devam ettiği tespit edilmiştir. 13. Y ürünü görseli kokusuz ortamda katılımcıya gösterildiğinde katılımcının ilgi düzeyinin F4, FC6, AF4, F8, P8, T8 elektrotlarının olduğu Beta frekansında olduğu saptanmıştır. Kokulu ortamda ise F4 Theta frekansı düzeyine katılımcının ilgisi gerilemiştir.

Tablo 4.185 4. Katılımcının 6, 8, 9 ve 13. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları

| **4.Katılımcı** | KOKUSUZ, 6. HAM MESAJ | KOKULU, 6. HAM MESAJ | KOKUSUZ, 8. HAM MESAJ | KOKULU, 8. HAM MESAJ | KOKUSUZ, 9. HAM MESAJ | KOKULU, 9. HAM MESAJ | 13.Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKUSUZ | 13.Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKULU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Beyin Aktivite Haritası |  |  |  |  |  |  |  |  |
| EEG |  |  |  |  |  |  |  |  |

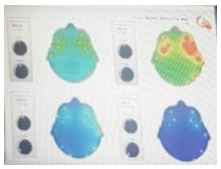
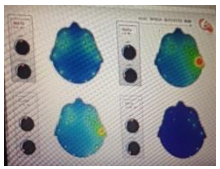
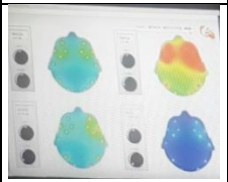
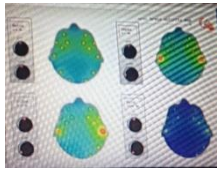
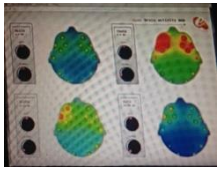
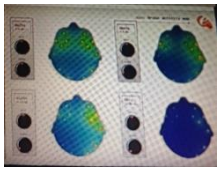
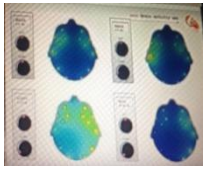
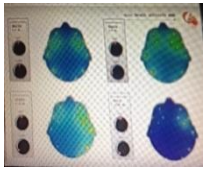
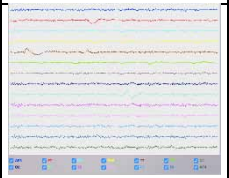
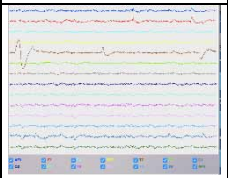
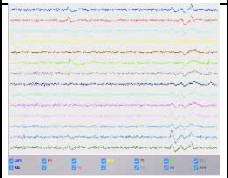
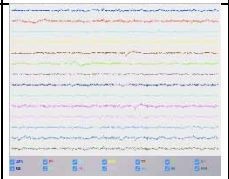
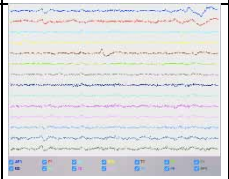
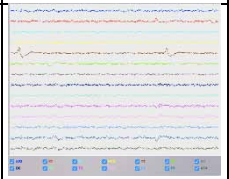
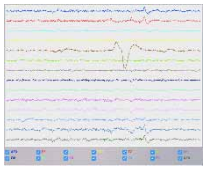
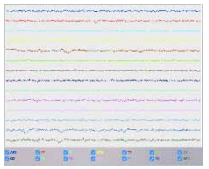
4. Katılımcının 6. Kokusuz ham mesaja verdiği tepki F4, FC6, elektrotlarında Alpha Frekansı düzeyinde belirlenmiştir. Kokulu ham mesajda ise F4, FC6, AF4, F8, T8, F3, AF3 elektrotlarında Alpha Frekansı düzeyinde etkinlikliğin arttığı gözlemlenmiştir. Katılımcının mesaja ilgisi artmıştır. Kokusuz ortamda 8. Ham mesaja verilen tepki düşük düzeyli Alpha frekansında bir aktivite olmuştur. Kokulu ortamda katılımcının beyin aktivitesi Beta Frekansı düzeyinde ve mesaja olan tepkisi artmıştır. 9. Ham mesaja kokusuz ortamda F4, FC6, AF4, F8, T8, F3, AF3 elektrotlarında düşük düzeyli Alpha Frekansında aktivite tespit edilmiştir. Kokulu ortamda katılımcının. F4, FC6, AF4, F8, T8, F3, AF3 elektrotlarında beyin aktivitelerinde artış gözlemlenmiştir. 13. Y ürünü görseli kokusuz ortamda katılımcının F4, T8, elektrotlarında 7-13 Hz Alpha Frekansındaki beyin aktivitesi kokulu ortamda düşmüştür. Katılımcının 6,8,9. Ham mesaja kokulu ortamda ilgisinin arttığı,13. Slayta kokulu ortamda ilgisinin azaldığı görülmüştür.

Tablo 4.186 5. Katılımcının 6, 8, 9 ve 13. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları

| **5.Katılımcı** | KOKUSUZ, 6. HAM MESAJ | KOKULU, 6. HAM MESAJ | KOKUSUZ, 8. HAM MESAJ | KOKULU, 8. HAM MESAJ | KOKUSUZ, 9. HAM MESAJ | KOKULU, 9. HAM MESAJ | 13.Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKUSUZ | 13.Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKULU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Beyin Aktivite Haritası |  |  |  |  |  |  |  |  |
| EEG |  |  |  |  |  |  |  |  |

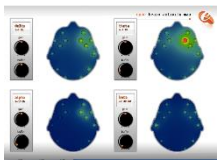
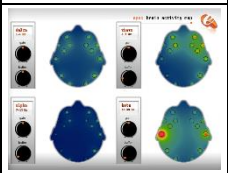
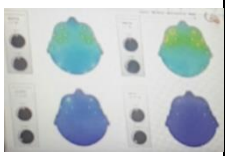
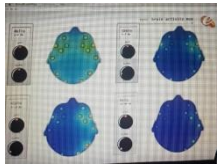
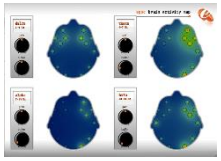
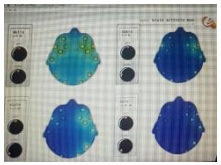
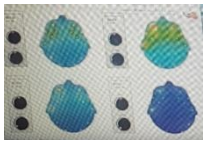
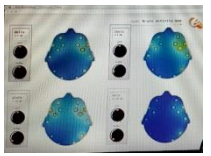
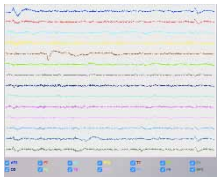
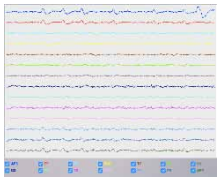
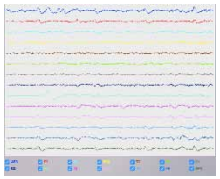
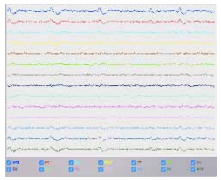
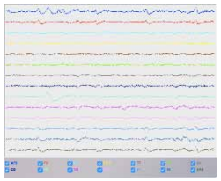
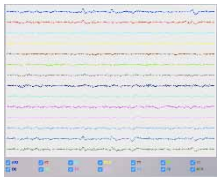
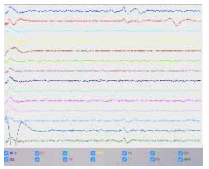
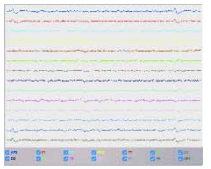
6. ham mesaja 5. katılımcının tepki düzeyi Beta Frekansı düzeyindedir. F4, T8, P8 elektrotlarında 13-30 Hz Beta Frekansı düzeyinde aktivite gözlemlenmiştir. Mesaj katılımcının ilgisini çekmiştir. Kokulu ortamda F4, T8 elektrotlarında Beta Frekansı düzeyinde kokusuz ortama göre daha az elektrotta etkinlik gözlemlenmiştir. Katılımcının kokulu ortamda 6. Mesaja olan ilgisi azalmıştır. Ham mesaj 8'e kokusuz ortamda katılımcının ilgi düzeyi Beta Frekansı düzeyinde belirlenmiştir. Katılımcının Frontal bölgede aktivite oranının daha yüksek olduğu kokulu ortamda sadece F4 elektrotunda düşük düzeyli Beta aktivitesinin gerçekleştiği gözlemlenmiştir. Katılımcının mesaja olan ilgisi düşmüştür. Kokusuz ortamda 9. Ham mesaja verilen tepki değerlendirildiğinde F4, FC6, AF4, F8, T8, F3 elektrotlarında Beta aktivitesinde tepki saptanmıştır. Kokulu ortamda F4 elektrotunda Beta Frekansında aktivite gözlemlenmiştir. Katılımcının mesaja gösterdiği ilginin azaldığı belirlenmiştir. Kokusuz ortamda 13. Y ürünü görseli değerlendirildiğinde; F4, FC6, AF4, F8 Theta düzeyinde aktivite gözlemlenmiştir. Kokulu ortamda beyin aktivitesinin  düştüğü tespit edilmiştir.

Tablo 4.187  6. Katılımcının 6, 8, 9 ve 13. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları

| **6.Katılımcı** | KOKUSUZ, 6. HAM MESAJ | KOKULU, 6. HAM MESAJ | KOKUSUZ, 8. HAM MESAJ | KOKULU, 8. HAM MESAJ | KOKUSUZ, 9. HAM MESAJ | KOKULU, 9. HAM MESAJ | 13.Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKUSUZ | 13.Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKULU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Beyin Aktivite Haritası |  |  |  |  |  |  |  |  |
| EEG |  |  |  |  |  |  |  |  |

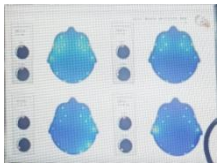
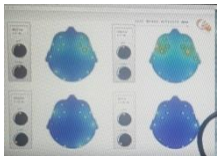
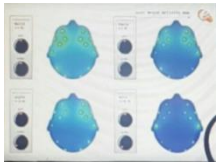
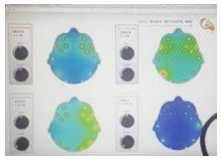
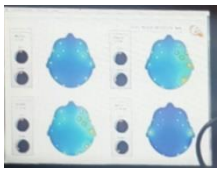
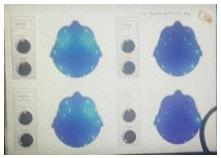
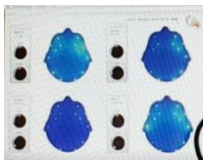
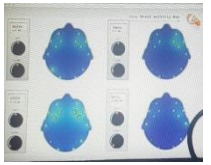
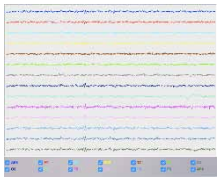
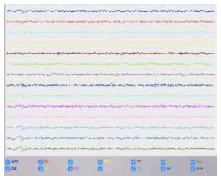
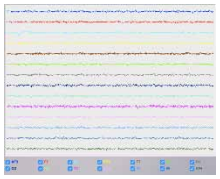
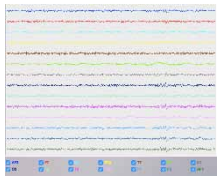
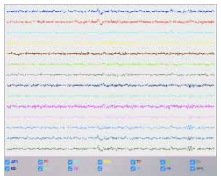
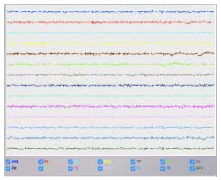
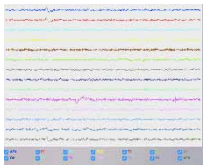
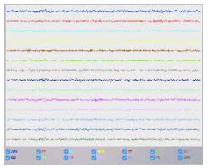
6. Katılımcının 6. Ham mesaja kokusuz ortamda verdiği tepki incelendiğinde; F4, FC6, AF4, F8, T8, F3, elektrotlarında Theta Frekansında Theta düzeyinde aktivite gözlemlenmiştir. Kokulu ortamda katılımcının aktivite düzeyi T8 elektrotunda Alpha Frekansı düzeyinde belirlenmiştir. Katılımcının beyin aktivitesinde yükselme görülmesine rağmen mesaja ilgisiz kaldığı görülmüştür. Kokusuz ortamda 8. Ham mesajda katılımcının beyin aktivitesi F4, FC6, AF4, elektrotlarında Alpha Frekansında ve mesaja olan ilgisi yüksek olduğu belirlenmiştir. Kokulu ortamda katılımcının beyin aktivitesinde ufak bir artış görülmesine rağmen, katılımcının mesaja olan ilgisi azalmıştır. Kokusuz ortamda 9. Ham mesaja katılımcının ilgi düzeyi Sol Frontal bölgede F3, AF3, FC5 ve F7 elektrotlarında Alpha Frekansı düzeyinde gerçekleşmiştir. Kokulu ortamda katılımcının mesaja olan ilgisi azalmıştır. 13. Y ürünü görseli kokusuz ortamda katılımcıya gösterildiğinde; katılımcının mesaja olan ilgisinin azaldığı, kokulu ortamda ise katılımcının tepki düzeyinin değişmediği görülmüştür.

Tablo 4.188 7. Katılımcının 6, 8, 9 ve 13. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları

| **7.Katılımcı** | KOKUSUZ, 6. HAM MESAJ | KOKULU, 6. HAM MESAJ | KOKUSUZ, 8. HAM MESAJ | KOKULU, 8. HAM MESAJ | KOKUSUZ, 9. HAM MESAJ | KOKULU, 9. HAM MESAJ | 13.Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKUSUZ | 13.Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKULU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Beyin Aktivite Haritası |  |  |  |  |  |  |  |  |
| EEG |  |  |  |  |  |  |  |  |

7. Katılımcının genel olarak mesajlara ilgi düzeyinin çok düşük olduğu ancak, kokulu ve kokusuz ortamda mesajlara pek ilgi göstermediği belirlenmiştir. 6. Mesaja Kokusuz ortamda Theta Frekansı düzeyinde aktivite gözlemlenirken kokulu ortamda aktivite oranı Beta frekansına çıkmıştır. Ancak, katılımcı mesaja ilgisiz kalmış ve 8. , 9 ve 13. mesajlara neredeyse hiç ilgi göstermemiştir.

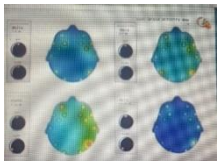
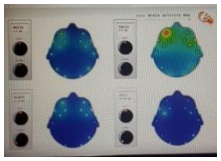
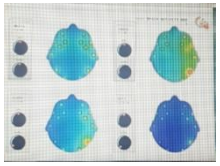
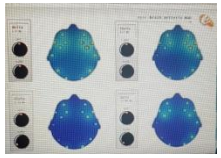
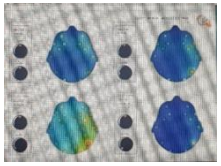
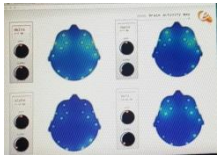
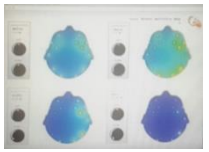
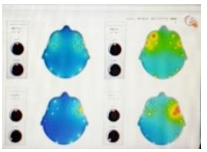
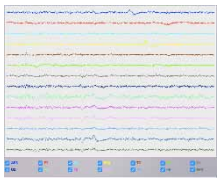
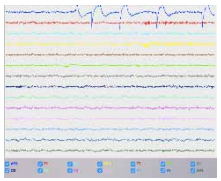
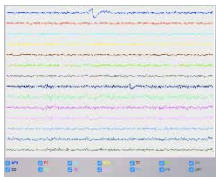
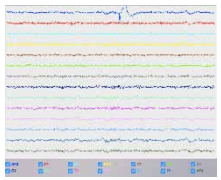
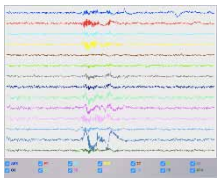
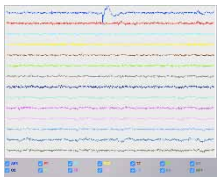
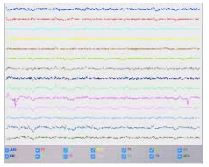
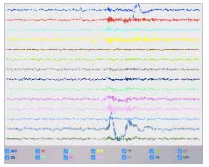
Tablo 4.189 8. Katılımcının 6, 8, 9 ve 13. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları

| **8.Katılımcı** | KOKUSUZ, 6. HAM MESAJ | KOKULU, 6. HAM MESAJ | KOKUSUZ, 8. HAM MESAJ | KOKULU, 8. HAM MESAJ | KOKUSUZ, 9. HAM MESAJ | KOKULU, 9. HAM MESAJ | 13.Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKUSUZ | 13.Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKULU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Beyin Aktivite Haritası |  |  |  |  |  |  |  |  |
| EEG |  |  |  |  |  |  |  |  |

Katılımcının genel olarak mesajlara ilgi düzeyinin çok düşük belirlenmiştir. Katılımcı kokulu ve kokusuz ortamda mesajlara pek ilgi göstermemiştir. 8. Mesaja Kokusuz ortamda katılımcının mesaja ilgisiz kaldığı, kokulu ortamda ise ilgi düzeyinin Alpha Frekansında

olduğu belirlenmiştir. Katılımcının F4, FC6, AF4, F8, T8, F3 elektrotlarında Alpha frekansı düzeyinde aktivite gözlemlenmiştir. 9 ve 13. Mesajlara katılımcı neredeyse hiç ilgi göstermemiştir.

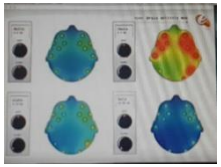
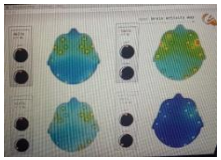
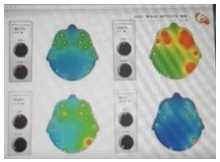
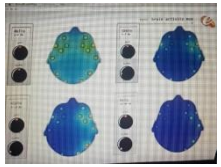
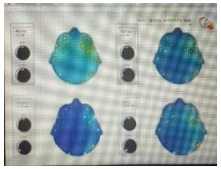
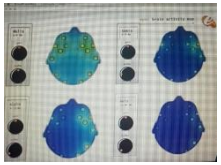
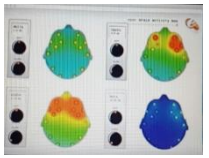
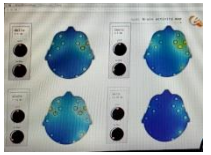
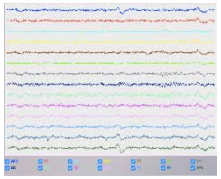
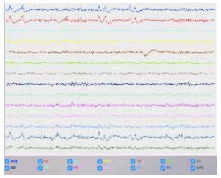
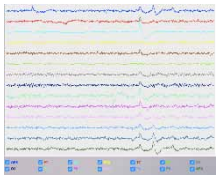
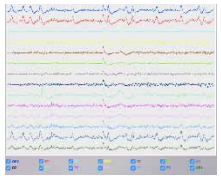
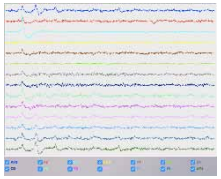
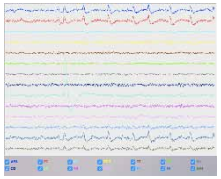
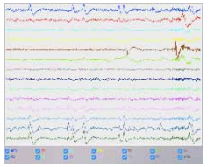
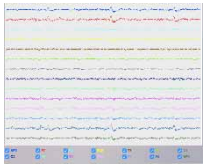
Tablo 4.190 9. Katılımcının 6, 8, 9 ve 13. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları

| **9.Katılımcı** | KOKUSUZ, 6. HAM MESAJ | KOKULU, 6. HAM MESAJ | KOKUSUZ, 8. HAM MESAJ | KOKULU, 8. HAM MESAJ | KOKUSUZ, 9. HAM MESAJ | KOKULU, 9. HAM MESAJ | 13.Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKUSUZ | 13.Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKULU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Beyin Aktivite Haritası |  |  |  |  |  |  |  |  |
| EEG |  |  |  |  |  |  |  |  |

9. Katılımcının kokusuz ortamda mesaja gösterdiği ilgi F4, AF4, FC6, T8, P8, F3 elektrotlarında Alpha frekansında tepki gözlemlenmiştir. Kokulu ortamda katılımcının F3, F4 elektrotlarında aktivite gözlemlenmiştir. Katılımcının genel olarak 6. Ham mesaj için ilgi düzeyi düşük olmasına rağmen kokulu ortamda katılımcının ilgi düzeyi Theta Frekansına düşmüştür. 8. Ham mesaj için P8 elektrotunda 7-13 hz. Alpha Frekansında düşük düzeyli bir aktivite gözlemlenmiştir. Kokulu ortamda katılımcının mesaja olan ilgisi düşmüştür. 9. Ham mesaja

katılımcının tepki düzeyi P8 elektrotunda Alpha Frekansında bir aktivite gerçekleşmiştir. Kokulu ortamda katılımcının mesaja olan ilgisi azalmıştır. 13. Y ürünü görseli kokusuz ortamda O2 ve F8 elektrotunda Theta Frekansı düzeyinde bir aktivite mevcuttur. Kokulu ortamda F8, FC6 elektrotunda Beta frekansında aktivite belirlenmiş ve katılımcının mesaja olan ilgisi artmıştır.

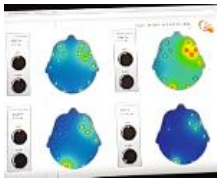
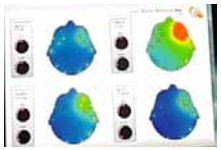
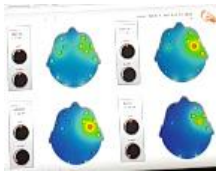
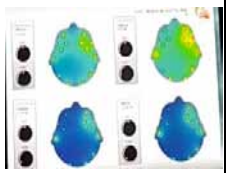
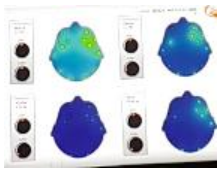
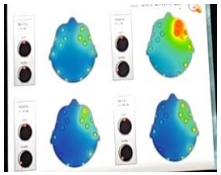
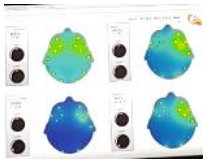
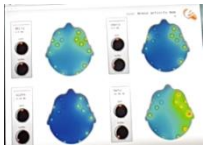
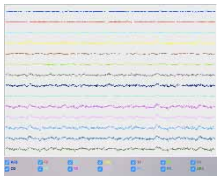
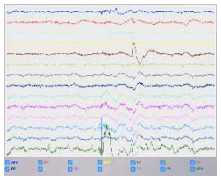
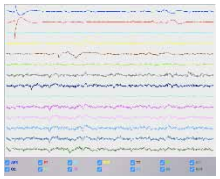
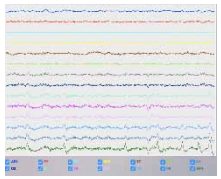
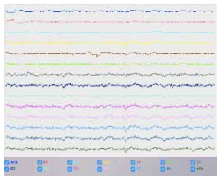
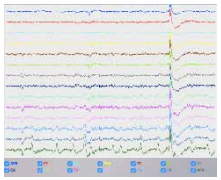
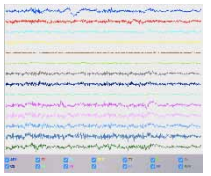
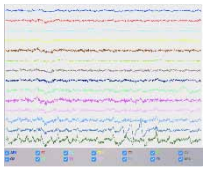
Tablo 4.191 10. Katılımcının 6, 8, 9 ve 13. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları

| **10.Katılımcı** | KOKUSUZ, 6. HAM MESAJ | KOKULU, 6. HAM MESAJ | KOKUSUZ, 8. HAM MESAJ | KOKULU, 8. HAM MESAJ | KOKUSUZ, 9. HAM MESAJ | KOKULU, 9. HAM MESAJ | 13.Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKUSUZ | 13.Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKULU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Beyin Aktivite Haritası |  |  |  |  |  |  |  |  |
| EEG |  |  |  |  |  |  |  |  |

10. Katılımcının 6 kokusuz mesaja verdiği tepki F4, FC6, AF4, F8, T8, F3,P8, O2, AF3, F3, FC5 elektrotlarında Alpha Frekansı düzeyinde bir aktivasyon görülmüştür. Katılımcının zihni mesaja ilgi göstermiştir. Kokulu ortamda Katılımcının ilgi düzeyi düşmektedir. 8. ham mesaj P8, F4, FC6, AF4, F8 elektrotlarında Alpha frekansı düzeyinde bir aktivite gözlemlenmiştir. Katılımcının kokulu ortamda mesaja

gösterdiği ilgi düzeyi düşmüştür. 9. Ham mesajda katılımcının mesaja ilgi göstermediği saptanmıştır. Kokulu ortamda katılımcının ilgisizliğinin devam ettiği tespit edilmiştir. 13. Slayta ilişkinin katılımcının ilgi düzeyi F4, FC6, AF4, F3, FC5, AF3, elektrotlarında Alpha frekansı Frontal bölgede belirlenmiştir. Kokulu ortamda katılımcının mesaja olan ilgisi düşmüştür.

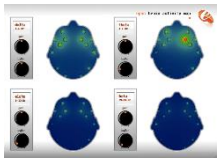
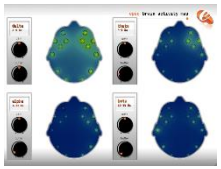
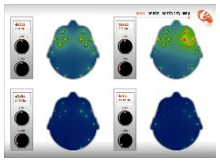
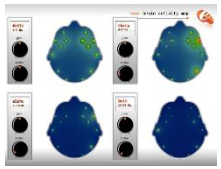
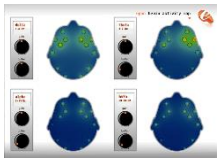
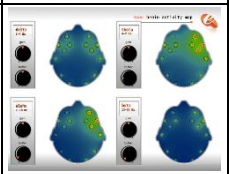
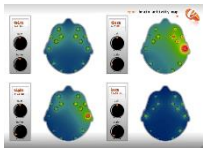
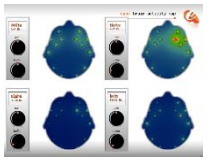
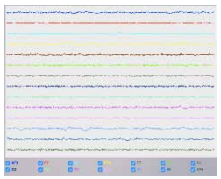
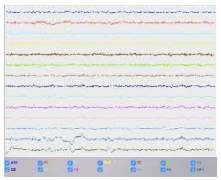
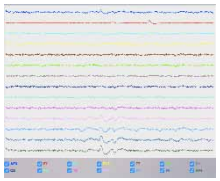
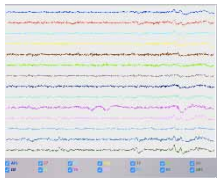
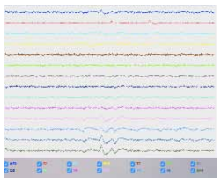
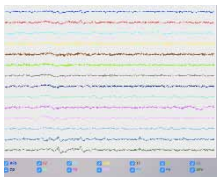
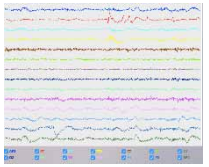
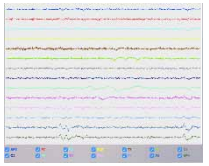
Tablo 4.192 11. Katılımcının 6, 8, 9 ve 13. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları

| **11.Katılımcı** | KOKUSUZ, 6. HAM MESAJ | KOKULU, 6. HAM MESAJ | KOKUSUZ, 8. HAM MESAJ | KOKULU, 8. HAM MESAJ | KOKUSUZ, 9. HAM MESAJ | KOKULU, 9. HAM MESAJ | 13.Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKUSUZ | 13.Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKULU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Beyin Aktivite Haritası |  |  |  |  |  |  |  |  |
| EEG |  |  |  |  |  |  |  |  |

11. Katılımcının 6. Ham mesaj için O1 elektrotunda Alpha düzeyinde bir aktivite gözlemlenmiştir. Kokulu ortamda Sağ Frontal bölgesinde F4, AF4, FC5, F8 elektrotlarında Alpha Frekansında bir aktivite gözlemlenmiştir. Kokulu ortamda katılımcının mesaja olan ilgisi artmıştır. 8. Ham mesajın kokusuz ortamda etkinlik düzeyi FC6, F8, F4 elektrotlarında Beta Frekansı düzeyinde etkinlik belirlenmiştir. Kokulu ortamda katılımcının mesaja olan ilgisi azalmıştır. 9. Ham mesaja kokusuz ortamda katılımcının mesaja olan ilgisinin az olduğu

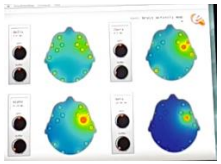
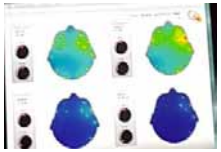
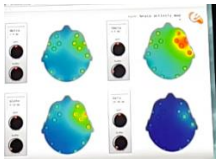
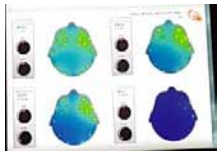
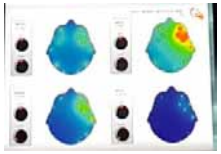
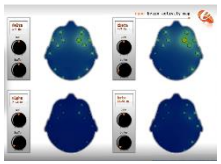
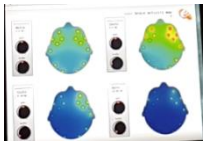
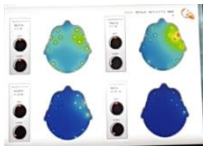
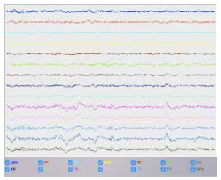
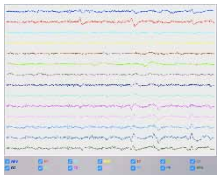
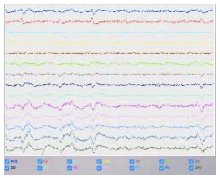
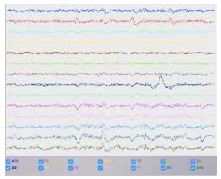
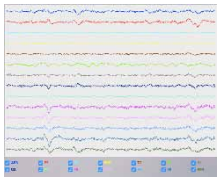
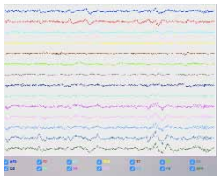
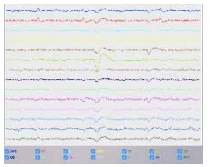
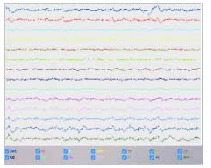
saptanmıştır. Kokulu ortamda ise katılımcının mesaja olan ilgisi artmıştır. Katılımcının Sağ Frontal bölgesinde Theta düzeyinde etkinlik gözlemlenmiştir. 13. Y ürünü görseline katılımcının kokulu ve kokusuz ortamda mesaja ilgi göstermediği görülmüştür.

Tablo 4.193 12. Katılımcının 6, 8, 9 ve 13. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları

| **12.Katılımcı** | KOKUSUZ, 6. HAM MESAJ | KOKULU, 6. HAM MESAJ | KOKUSUZ, 8. HAM MESAJ | KOKULU, 8. HAM MESAJ | KOKUSUZ, 9. HAM MESAJ | KOKULU, 9. HAM MESAJ | 13.Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKUSUZ | 13.Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKULU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Beyin Aktivite Haritası |  |  |  |  |  |  |  |  |
| EEG |  |  |  |  |  |  |  |  |

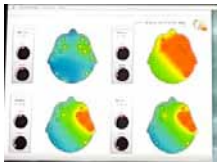
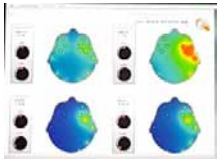
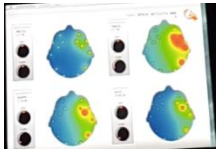
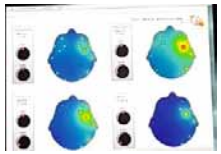
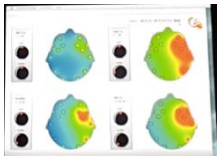
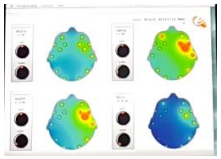
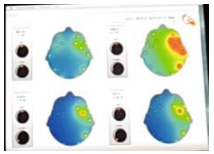
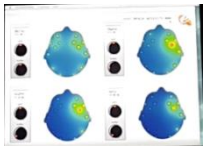
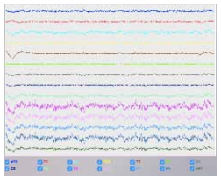
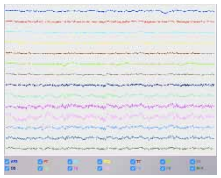
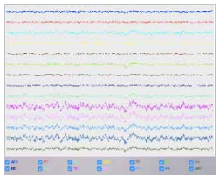
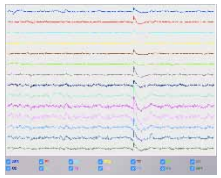
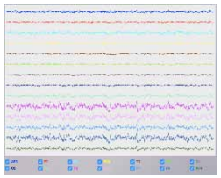
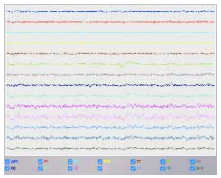
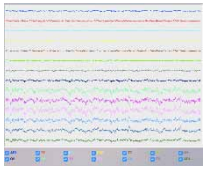
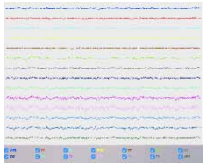
12. Katılımcının 6. Kokusuz Ham mesaja, kokulu ve kokusuz ortamda ilgi göstermediği görülmüştür. 8 ham mesaja kokusuz ortamda F4, F8 elektrotlarının olduğu bölgede Theta frekansında aktivite olduğu gözlemlenmiştir. Kokulu ortamda bu ilgi düzeyinin azaldığı tespit edilmiştir. Kokusuz ortamda 9. Ham mesaja katılımcının ilgi göstermediği saptanmıştır. 13. Y ürünü görseline bakıldığında T8 elektrotunda Alpha Frekansında düşük düzeyli bir aktivitenin mevcut olduğu tespit edilmiştir. Kokulu ortamda F4 elektrotunda Theta Frekansı düzeyinde aktivite olduğu görülmüştür.

Tablo 4.194 13. Katılımcının 6, 8, 9 ve 13. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları

| **13. Katılımcı** | KOKUSUZ, 6. HAM MESAJ | KOKULU, 6. HAM MESAJ | KOKUSUZ, 8. HAM MESAJ | KOKULU, 8. HAM MESAJ | KOKUSUZ, 9. HAM MESAJ | KOKULU, 9. HAM MESAJ | 13.Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKUSUZ | 13.Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKULU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Beyin Aktivite Haritası |  |  |  |  |  |  |  |  |
| EEG |  |  |  |  |  |  |  |  |

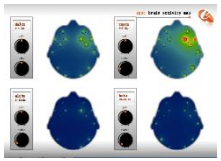
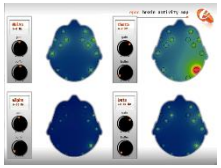
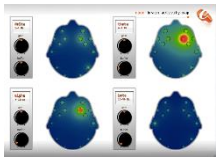
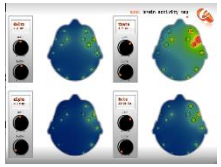
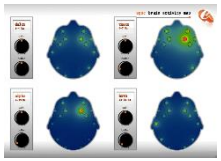
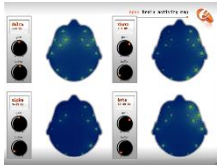
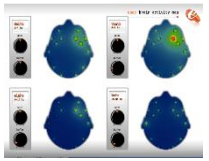
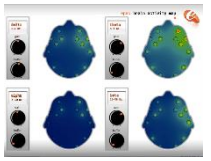
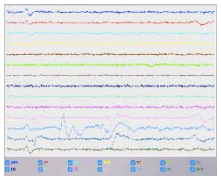
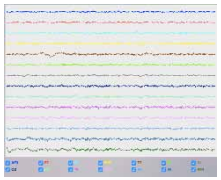
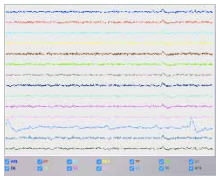
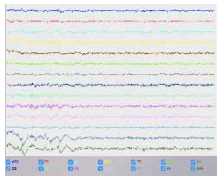
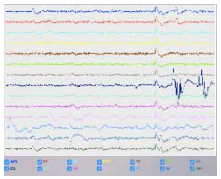
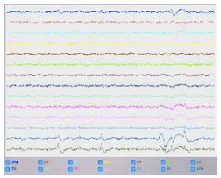
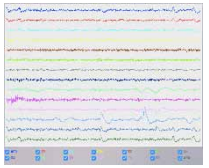
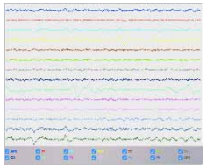
13. Katılımcının F4 elektrotunda 6 mesaja ilgi düzeyi Beta Frekansı düzeyinde ve mesaja ilgi düzeyi düşük belirlenmiştir. Kokulu ortamda katılımcının mesaja olan ilgisi azalmıştır. F4, AF4, FC6 elektrotlarında düşük düzeyli Theta Frekansında aktivite saptanmıştır. Kokusuz ortamda 8. Ham mesaj F4, AF4, FC6 elektrotlarında düşük düzeyli Alpha Frekansı gözlemlenmiştir. Kokulu ortamda F4, AF4, FC6 elektrotlarında daha düşük bir Theta Frekansında bir aktivite belirlenmiştir. Katılımcının mesaja olan ilgisi azalmıştır. 9. Ham mesaja katılımcının kokusuz ortamda F4, AF4, FC6, F8, T8 elektrotlarında Alpha Frekansında bir aktivite gözlemlenmiştir. Kokulu ortamda katılımcının mesaja olan ilgisi azalmıştır. 13. Y ürünü görseli kokusuz ortamda gösterildiğinde katılımcının beyin aktivitesinin düşük düzeyli Alpha frekansında seyrettiği ve kokulu ortamda beyin aktivitesinin Theta Frekansına gerilediği tespit edilmiştir.

Tablo 4.195 14. Katılımcının 6, 8, 9 ve 13. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları

| **14.Katılımcı** | KOKUSUZ, 6. HAM MESAJ | KOKULU, 6. HAM MESAJ | KOKUSUZ, 8. HAM MESAJ | KOKULU, 8. HAM MESAJ | KOKUSUZ, 9. HAM MESAJ | KOKULU, 9. HAM MESAJ | 13.Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKUSUZ | 13.Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKULU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Beyin Aktivite Haritası |  |  |  |  |  |  |  |  |
| EEG |  |  |  |  |  |  |  |  |

14. Katılımcının 6. Ham mesaja katılımcının ilgi düzeyi F4, FC6, AF4, F8, T8 elektrotlarında Beta frekansı düzeyinde belirlenmiştir. Katılımcının kokulu ortamda beyin aktivitesi düşmüştür. Kokusuz ortamda 8. Ham mesaja katılımcının mesaja gösterdiği tepki 13-30 Beta Frekansı düzeyinde saptanmıştır. Kokulu ortamda katılımcının beyin aktivitesi Alpha Frekansına gerilemiştir. F4 elektrotunda aktivite gözlemlenmiştir. 9. Ham mesaj kokusuz ortamda değerlendirildiğinde; katılımcının 9. Mesaja Beta düzeyinde F4, FC6, AF4, F8, T8, P8 elektrotlarında 13-30 Beta Frekansında ilgi gösterdiği görülmüştür. Kokulu ortamda katılımcının beyin aktivitesi F4 elektrotunda düşük düzeyli Beta Frekansına dönüşmüştür. 13. Y ürünü görseli kokusuz ortamda F4, T8, P8 elektrotlarında düşük düzeyli Beta Frekansında ve katılımcının ilgisini çekmiştir. Kokulu ortamda katılımcının mesaja olan ilgi düzeyi düşmüştür.

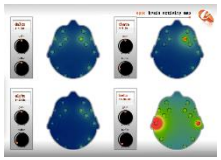
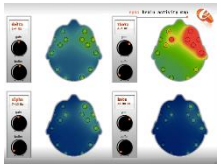
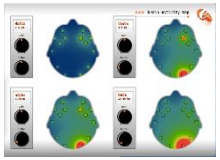
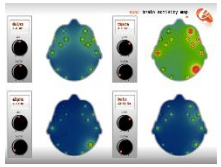
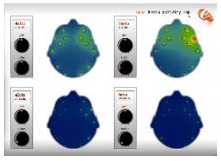
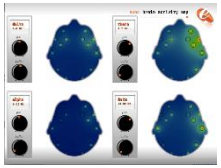
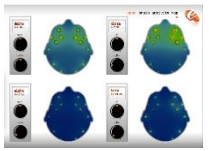
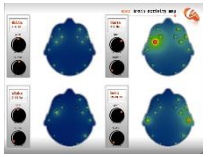
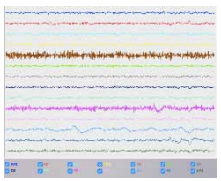
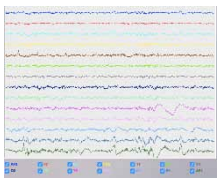
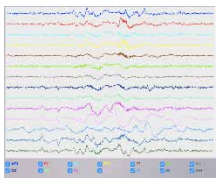
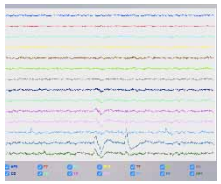
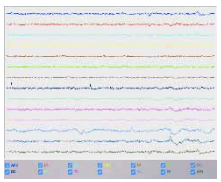
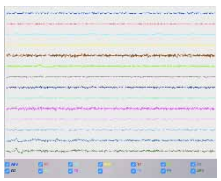
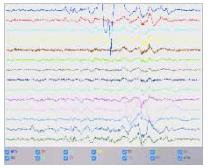
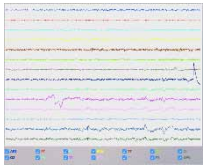
Tablo 4.196 15. Katılımcının 6, 8, 9 ve 13. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları

| **15.Katılımcı** | KOKUSUZ, 6. HAM MESAJ | KOKULU, 6. HAM MESAJ | KOKUSUZ, 8. HAM MESAJ | KOKULU, 8. HAM MESAJ | KOKUSUZ, 9. HAM MESAJ | KOKULU, 9. HAM MESAJ | 13.Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKUSUZ | 13.Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKULU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Beyin Aktivite Haritası |  |  |  |  |  |  |  |  |
| EEG |  |  |  |  |  |  |  |  |

Kokusuz ortamda 15. Katılımcının 6. Ham mesaja verdiği tepki incelendiğinde; katılımcının F4, F8 elektrotlarında düşük düzeyli Theta Frekansı gözlemlenmiştir. Katılımcı mesaja ilgisiz kalmıştır. Kokulu ortamda P8 elektrotunda Theta düzeyinde bir aktivite gözlemlenmiştir. Katılımcının ilgi düzeyi aynı kalmıştır. 8. Ham mesaj için F4 elektrotunda Alpha frekansında aktivite görülmüştür. Kokulu ortamda F4, FC5 elektrotlarında Theta Frekansına katılımcının beyin aktivitesi gerilemiştir. 9. Ham mesaj için katılımcının ilgi düzeyi F4 elektrotunda Theta frekansında tespit edilmiştir. Kokulu ortamda katılımcının beyin dalgalarında düşüş gözlemlenmiştir. 13. Y

ürünü görselinde katılımcının beyin aktivitesi F4 elektrotunda Theta frekansındadır ve kokulu ortamda katılımcının mesaja olan ilgisi düşmüştür.

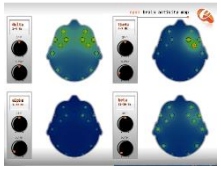
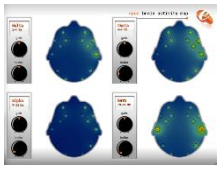
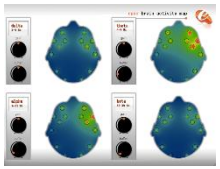
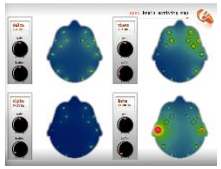
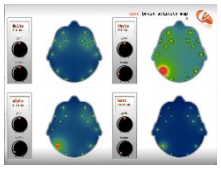
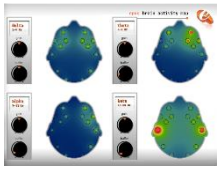
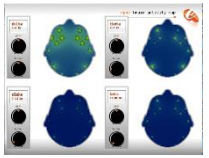
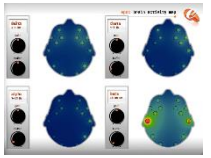
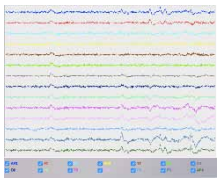
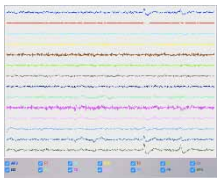
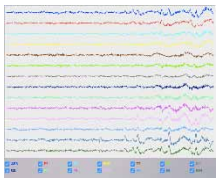
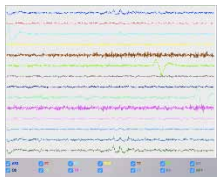
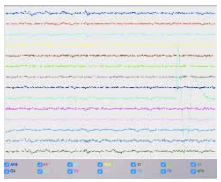
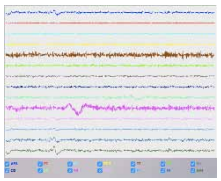
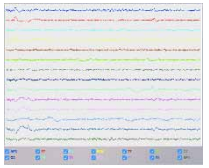
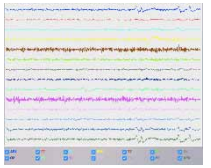
Tablo 4.197 16. Katılımcının 6, 8, 9 ve 13. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları

| **16.Katılımcı** | KOKUSUZ, 6. HAM MESAJ | KOKULU, 6. HAM MESAJ | KOKUSUZ, 8. HAM MESAJ | KOKULU, 8. HAM MESAJ | KOKUSUZ, 9. HAM MESAJ | KOKULU, 9. HAM MESAJ | 13.Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKUSUZ | 13.Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKULU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Beyin Aktivite Haritası |  |  |  |  |  |  |  |  |
| EEG |  |  |  |  |  |  |  |  |

16. Katılımcının mesaja gösterdiği ilgi düzeyi T7, T8 elektrotlarında Temporal bölgesinde aktivite Beta düzeyinde aktivite görülmüştür. Kokulu ham mesajda 6. Ham mesaja katılımcının tepki düzeyi Theta Frekansı düzeyinde belirlenmiştir. 8. Ham mesajda O2 elektrotunda katılımcının Beta Frekansı düzeyinde tepki verdiği görülmüştür. Kokulu ortamda katılımcının beyin aktivitesi P8, F4, FC5, F8, AF4, F3, T7 elektrotlarında düşük Theta Düzeyinde gerçekleşmiştir. Katılımcının beyin aktivitesi Beta Frekansından Theta Frekansına düşmüştür. 9.

Ham mesaj incelendiğinde; F4 elektrotunda çok düşük Theta Frekansında aktivite gözlemlenmiştir. Katılımcının 9. Mesaja ve 13. Slayta katılımcı kokusuz ortamda ilgisiz kalmıştır. Kokulu ortamda F3 elektrotunda düşük düzeyli bir aktivite gözlemlenmiştir. 13. Slayt için kokulu ortamda kokusuz ortama göre katılımcının mesaj daha çok ilgisini çekmiştir.

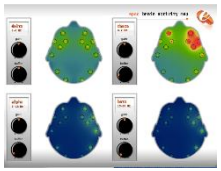
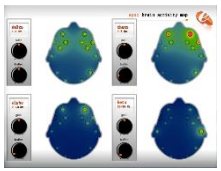
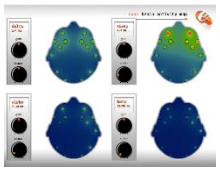
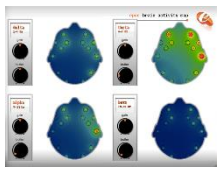
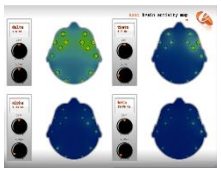
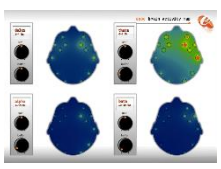
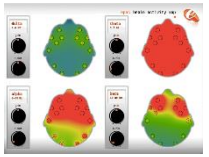
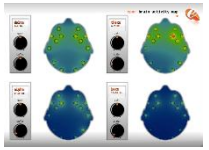
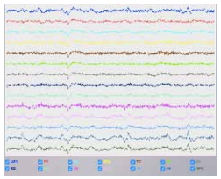
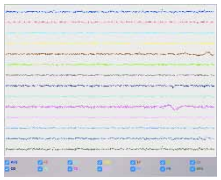
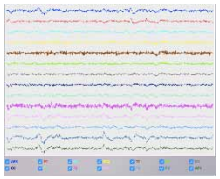
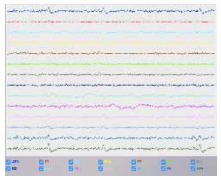
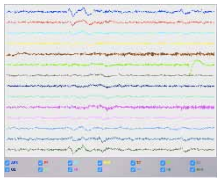
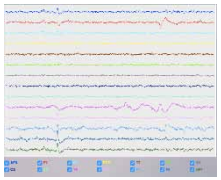
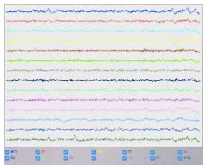
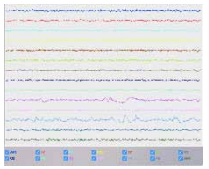
Tablo 4.198 17. Katılımcının 6, 8, 9 ve 13. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları

| **17.Katılımcı** | KOKUSUZ, 6. HAM MESAJ | KOKULU, 6. HAM MESAJ | KOKUSUZ, 8. HAM MESAJ | KOKULU, 8. HAM MESAJ | KOKUSUZ, 9. HAM MESAJ | KOKULU, 9. HAM MESAJ | 13.Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKUSUZ | 13.Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKULU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Beyin Aktivite Haritası |  |  |  |  |  |  |  |  |
| EEG |  |  |  |  |  |  |  |  |

17.Katılımcının genel olarak mesajlara ilgi düzeyi düşük belirlenmiştir. 8. Ham mesajda F4 elektrotunda düşük bir Alpha Frekansında aktivite gözlemlenmiştir. Kokulu ortada 8. Mesaj için katılımcının ilgi düzeyi artmıştır. T7, T8 elektrotlarında aktivite gözlemlenmiştir. 9. Ham mesaj için katılımcının kokusuz ortamda P7 elektrotunda düşük düzeyli Alpha Frekansında düşük düzeyli aktivite gözlemlenmiştir. Kokulu ortamda T7, T8 elektrotlarında Beta düzeyinde aktivite görülmüştür. Katılımcının mesaja gösterdiği ilgi düzeyi artmıştır. 13. Y

ürünü görseli kokusuz ortamda katılımcının ilgisini çekmemiştir. Kokulu ortamda T7, T8 elektrotunda düşük Beta Frekansında aktivite gözlemlenmiştir. Katılımcının kokulu ortamda 13. Slayta ilgisi artmıştır.

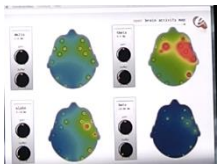
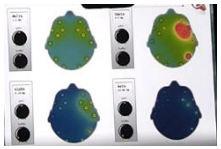
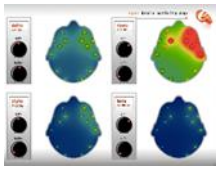
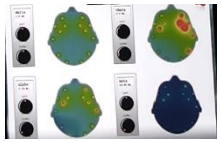
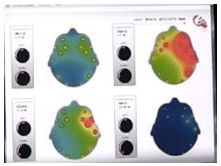
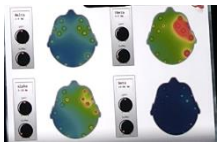
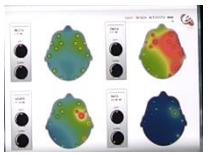
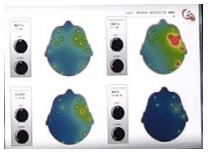
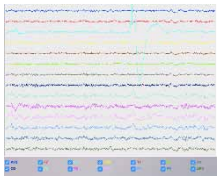
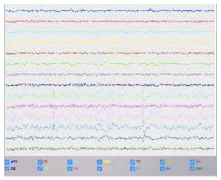
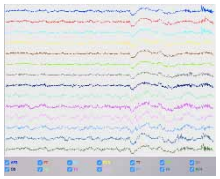
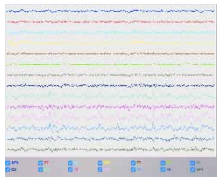
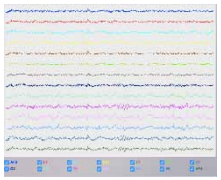
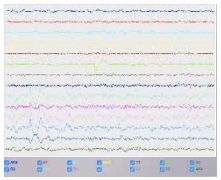
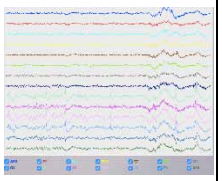
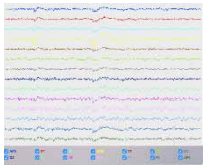
Tablo 4.199 18. Katılımcının 6, 8, 9 ve 13. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları

| **18.Katılımcı** | KOKUSUZ, 6. HAM MESAJ | KOKULU, 6. HAM MESAJ | KOKUSUZ, 8. HAM MESAJ | KOKULU, 8. HAM MESAJ | KOKUSUZ, 9. HAM MESAJ | KOKULU, 9. HAM MESAJ | 13.Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKUSUZ | 13.Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKULU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Beyin Aktivite Haritası |  |  |  |  |  |  |  |  |
| EEG |  |  |  |  |  |  |  |  |

18. katılımcının kokusuz ortamda 6. Ham mesaja verdiği tepki F4, FC6, AF4, F8, F3, AF3 elektrotlarında 4-7 Theta Frekansında aktivite bulunmuştur. Kokulu ortamda katılımcının mesaja olan tepkisi azalmıştır. Theta frekansında AF3, AF4 elektrotlarında düşük düzeyde bir aktivasyon görülmüştür. 8. Ham mesaja katılımcının tepkisi AF4, AF3 elektrotlarında Theta Frekansında gerçekleşmiştir. Kokulu ortamda 8. Ham mesaja katılımcının tepkisi düşük tespit edilmiştir. 9. Ham mesaj kokusuz ortamda katılımcının ilgisini çekmemiştir. Kokulu

mesajda F4, T8 elektrotunda çok düşük bir Theta frekansında aktivite gözlemlenmiştir. 13. Y ürünü görselinde Beta Frekansında Frontal bölgede aktivite saptanmıştır. 13. Slayt katılımcının ilgisini çekmiştir. Kokulu ortamda katılımcının ilgi düzeyi düşmüştür.

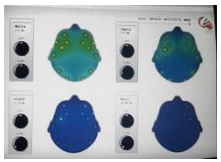
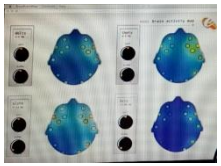
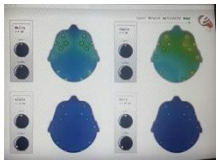
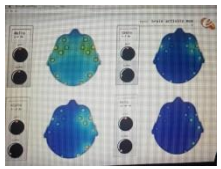
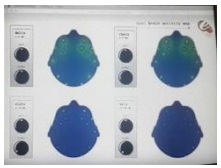
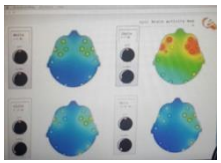
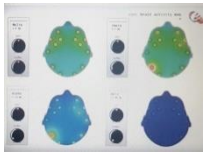
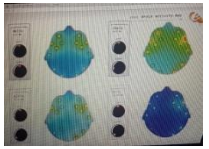
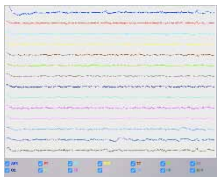
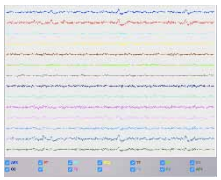
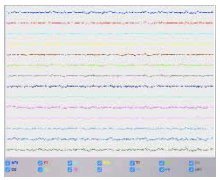
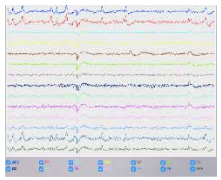
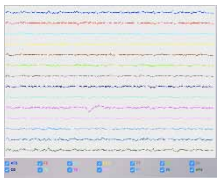
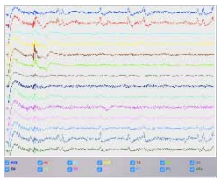
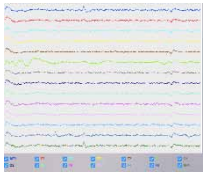
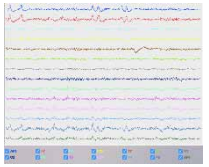
Tablo 4.200 19. Katılımcının 6, 8, 9 ve 13. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları

| **19.Katılımcı** | KOKUSUZ, 6. HAM MESAJ | KOKULU, 6. HAM MESAJ | KOKUSUZ, 8. HAM MESAJ | KOKULU, 8. HAM MESAJ | KOKUSUZ, 9. HAM MESAJ | KOKULU, 9. HAM MESAJ | 13.Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKUSUZ | 13.Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKULU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Beyin Aktivite Haritası |  |  |  |  |  |  |  |  |
| EEG |  |  |  |  |  |  |  |  |

Kokusuz ortamda 19. Katılımcının 6. Ham mesaja Alpha Frekansı düzeyinde F4 elektrotunda aktivite gözlemlenmiştir. Kokulu ortamda AF4, F4, F8, FC6, P8, elektrotlarında Theta Frekansında aktivite görülmektedir. Katılımcının 6. Ham mesaja ilgi gösterdiği saptanmıştır. Kokusuz ortamda 8. Ham mesaja katılımcının ilgi düzeyi yüksek belirlenmiştir. AF4, F4, F8, FC6, P8, F3 elektrotlarında Theta frekansı düzeyinde aktivite gözlemlenmiştir. Kokulu ortamda katılımcının ilgi düzeyi düşmüştür. AF4, F4, F8, elektrotlarında aktivite saptanmıştır.

Kokusuz ortamda katılımcının mesaja ilgisi F4, AF4, FC6, T8 elektrotlarında 7-13 Hz. Alpha frekansı düzeyinde aktivite gözlemlenmiştir. Kokulu ortamda katılımcının mesaja olan ilgisi düşmüştür. F4, T8, F3 elektrotlarında düşük düzeyde Alpha Frekansında aktivite gözlemlenmiştir. 13. Y ürünü görseli katılımcıya kokusuz ortamda gösterildiğinde; F4, FC6 elektrotlarında Alpha frekansında aktivite tespit edilmiştir. Kokulu ortamda katılımcının mesaja olan ilgisi azalmıştır.

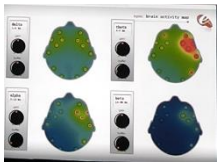
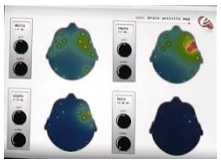
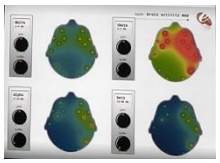
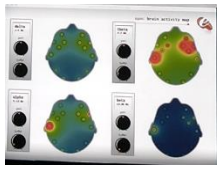
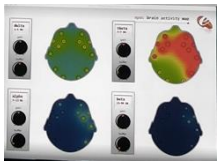
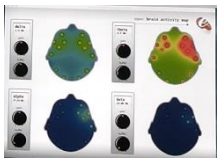
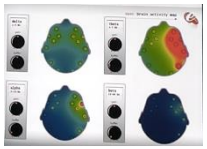
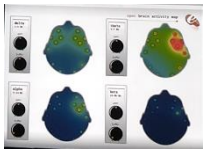
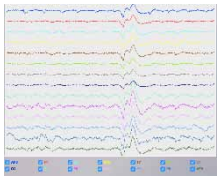
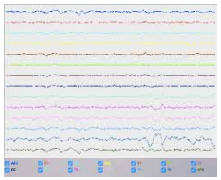
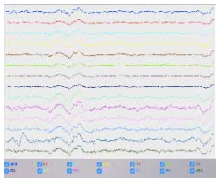
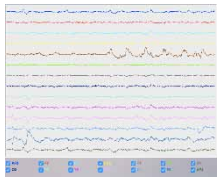
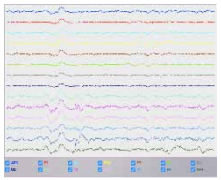
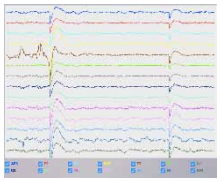
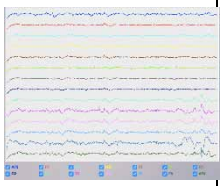
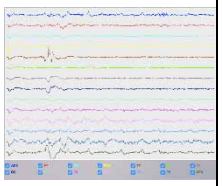
Tablo 4.201 20. Katılımcının 6, 8, 9 ve 13. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları

| **20.Katılımcı** | KOKUSUZ, 6. HAM MESAJ | KOKULU, 6. HAM MESAJ | KOKUSUZ, 8. HAM MESAJ | KOKULU, 8. HAM MESAJ | KOKUSUZ, 9. HAM MESAJ | KOKULU, 9. HAM MESAJ | 13.Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKUSUZ | 13.Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKULU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Beyin Aktivite Haritası |  |  |  |  |  |  |  |  |
| EEG |  |  |  |  |  |  |  |  |

20. katılımcının 6. Ham mesaja kokusuz ve kokulu ortamda katılımcının ilgi göstermediği görülmüştür. 8. Ham mesaja katılımcının ilgi göstermediği saptanmıştır. 9. Ham mesaja katılımcı ilgi göstermezken, kokulu ortamda katılımcının Theta düzeyinde ilgi gösterdiği tespit

edilmiştir. F4, FC6, F8, AF4, F3, AF3, elektrotlarında Theta Frekansında aktivite gözlemlenmiştir. 13. Y ürünü görseline kokulu ve kokusuz ortamda 20. Katılımcı ilgi göstermemiştir.

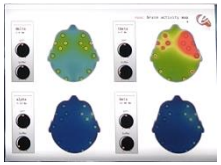
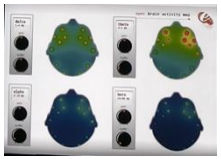
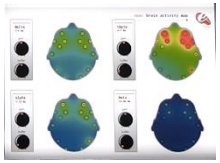
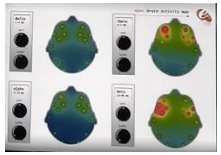
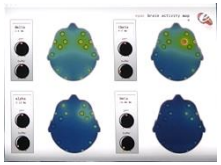
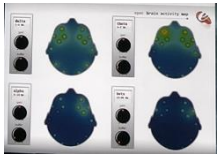
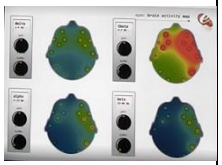
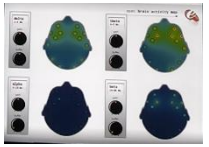
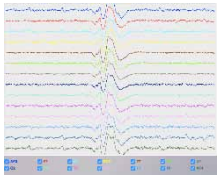
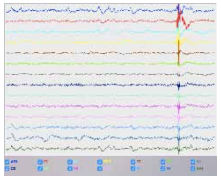
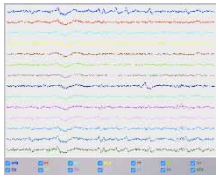
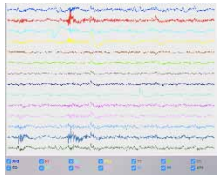
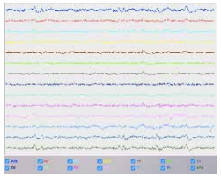
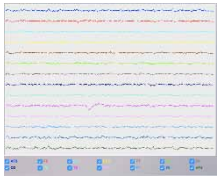
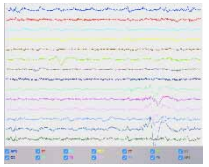
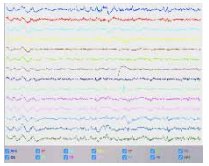
Tablo 4.202 21. Katılımcının 6, 8, 9 ve 13. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları

| **21.Katılımcı** | KOKUSUZ, 6. HAM MESAJ | KOKULU, 6. HAM MESAJ | KOKUSUZ, 8. HAM MESAJ | KOKULU, 8. HAM MESAJ | KOKUSUZ, 9. HAM MESAJ | KOKULU, 9. HAM MESAJ | 13.Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKUSUZ | 13.Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKULU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Beyin Aktivite Haritası |  |  |  |  |  |  |  |  |
| EEG |  |  |  |  |  |  |  |  |

21. Katılımcının mesaja olan ilgi düzeyi F4, FC5, AF4 elektrotlarında 7-13Hz. Alpha frekansı düzeyinde belirlenmiştir. Katılımcının ilgi düzeyi kokulu ortamda Alpha düzeyinde ve mesaja olan ilgisi azalmıştır. Kokusuz ortamda 8. Ham mesaj incelendiğinde; katılımcının F4, AF4, FC6, F8, T8, P8, F3, FC5, AF3 elektrotlarında Theta düzeyinde aktivite gözlemlenmiştir. Kokulu ortamda katılımcını mesaja olan

ilgisi artmıştır. Bu artış Alpha Frekansı düzeyinde belirlenmiştir. Kokusuz ortamda katılımcının 9. Ham mesaja gösterdiği tepki F4, AF4, FC6, F8, T8, P8, F3, FC5, AF3 elektrotlarında Theta düzeyinde gerçekleşmiştir. Kokulu ortamda 9. Ham mesaja verilen tepki F4, AF4, FC6, F8, T8, F3, FC5, AF3 elektrotlarında 4-7 Hz. Theta Frekansında tespit edilmiştir. 13. Y ürünü görseli kokusuz ortamda F4, AF4, FC6, F8, T8, P8, O2 elektrotlarında Theta Frekansında aktivite gözlemlenmiştir. Kokulu ortamda F4, AF4, FC6, elektrotlarında katılımcının Theta frekansında daha düşük düzeyli tepki verdiği görülmüştür. Katılımcının mesaja olan ilgisi 13. Slayt için düşmüştür.

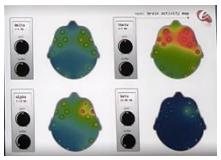
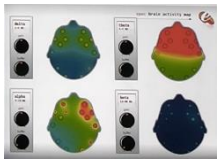
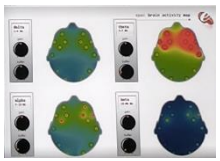
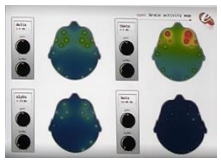
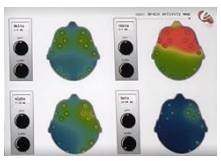
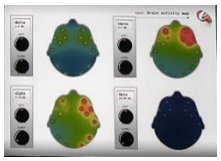
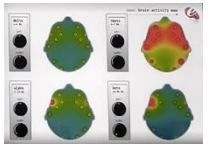
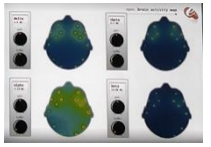
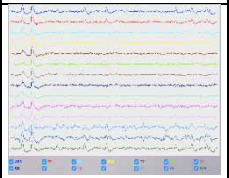
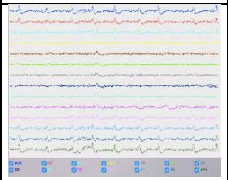
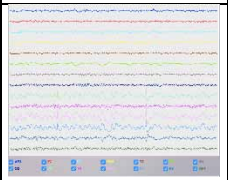
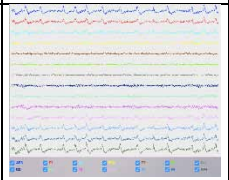
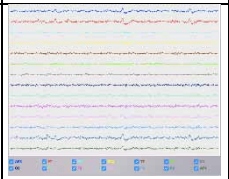
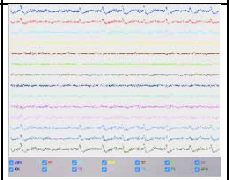
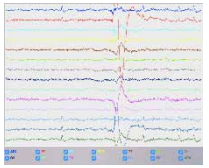
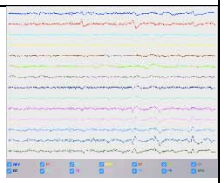
Tablo 4.203 22. Katılımcının 6, 8, 9 ve 13. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları

| **22.Katılımcı** | KOKUSUZ, 6. HAM MESAJ | KOKULU, 6. HAM MESAJ | KOKUSUZ, 8. HAM MESAJ | KOKULU, 8. HAM MESAJ | KOKUSUZ, 9. HAM MESAJ | KOKULU, 9. HAM MESAJ | 13.Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKUSUZ | 13.Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKULU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Beyin Aktivite Haritası |  |  |  |  |  |  |  |  |
| EEG |  |  |  |  |  |  |  |  |

22. Katılımcının kokusuz ortamda 6. Ham mesaja verdiği tepki F4, AF4, FC6, F8, T8, P8, F3, FC5, AF3 elektrotlarında Theta düzeyinde belirlenmiştir. Kokulu ortamda F4, AF4, FC6, F3, elektrotlarında aktivite görülmüştür. Katılımcının mesaja olan ilgisi azalmıştır. Kokusuz

8.Ham mesaja katılımcının ilgi düzeyi F4, AF4, FC6, F8, T8, P8, F3, AF3 elektrotlarında Theta düzeyinde aktivite gözlemlenmiştir. Kokulu ortamda katılımcının tepki düzeyi Beta Frekansı düzeyinde gerçekleşmiştir. Katılımcının mesaja olan ilgisi artmıştır. 9. Ham mesaja katılımcının ilgi düzeyi düşük belirlenmiştir. Kokulu ve Kokusuz ortamda katılımcı mesaja ilgisiz kalmıştır. 13. Y ürünü görselinde kokusuz ortamda F4, AF4, FC6, F8, T8, P8, F3, AF3, FC5, P8, O2 elektrotlarında 4-7Hz. Theta Frekansında aktivite gözlemlenmiştir. Bu aktivitenin kokulu ortamda düştüğü görülmüştür.

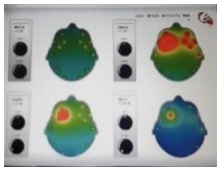
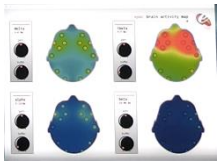
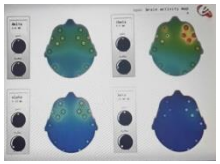
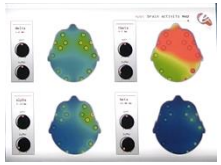
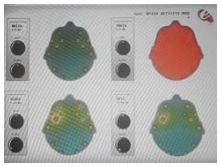
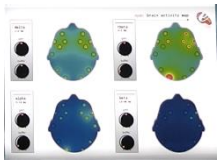
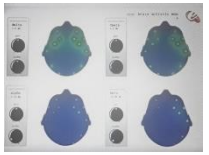
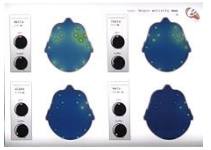
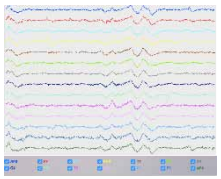
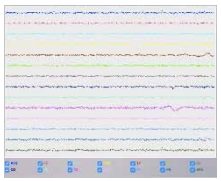
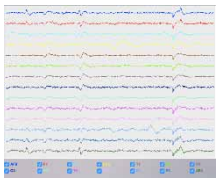
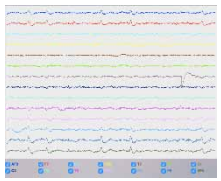
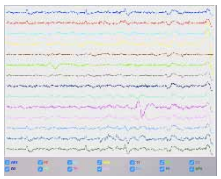
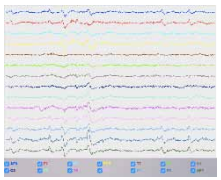
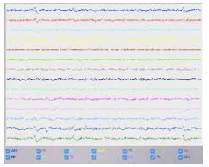
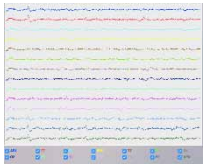
Tablo 4.204 23. Katılımcının 6, 8, 9 ve 13. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları

| **23.Katılımcı** | KOKUSUZ, 6. HAM MESAJ | KOKULU, 6. HAM MESAJ | KOKUSUZ, 8. HAM MESAJ | KOKULU, 8. HAM MESAJ | KOKUSUZ, 9. HAM MESAJ | KOKULU, 9. HAM MESAJ | 13.Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKUSUZ | 13.Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKULU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Beyin Aktivite Haritası |  |  |  |  |  |  |  |  |
| EEG |  |  |  |  |  |  |  |  |

23. Katılımcının kokusuz ortamda 6. Ham mesaja verdiği tepki F4, FC6 elektrotlarında Alpha belirlenmiştir. Kokulu ortamda F4, AF4, FC6, F3, F8, T8, P8 elektrotlarında Alpha Frekansı düzeyinde aktivite görülmüştür. Katılımcının mesaja olan ilgisi artmıştır. Kokusuz 8.Ham mesaja katılımcının ilgi düzeyi Theta düzeyinde gerçekleşmiştir. F4, AF4, FC6, F8, T8, P8, F3, AF3, FC5 elektrotlarında Theta

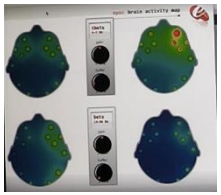
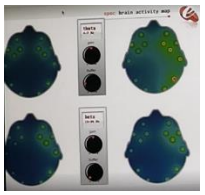
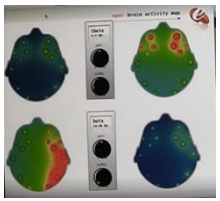
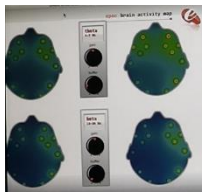
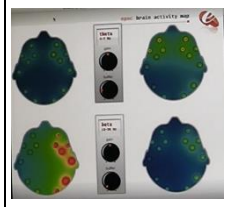
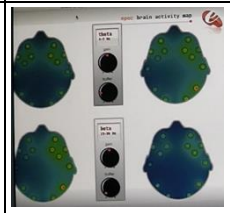
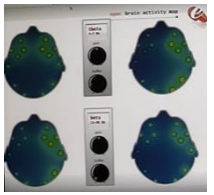
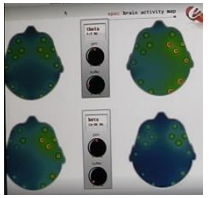
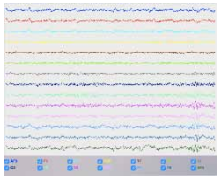
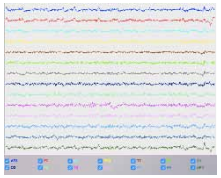
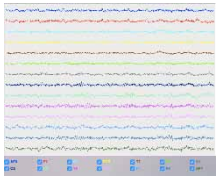
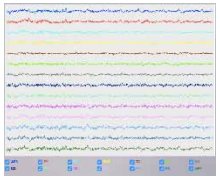
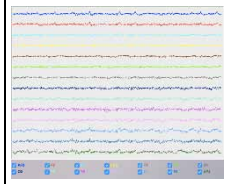
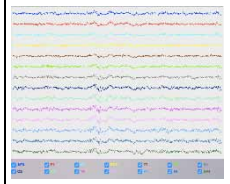
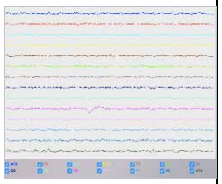
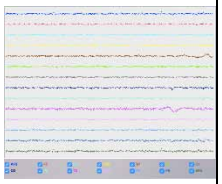
Bant aralığında aktivite gözlemlenmiştir. Kokulu ortamda katılımcının Tepki düzeyi Theta Frekansı düzeyindedir. Katılımcının mesaja olan ilgisi azalmıştır. 9. Ham mesaja katılımcının ilgi düzeyi Theta frekansı düzeyindedir. F4, AF4, FC6, F8, T8, P8, F3, AF3, FC5 elektrotlarında Theta Frekansı dalga boyu aralığında bir aktivite bulunmuştur. Kokulu ortamda katılımcının mesaja olan ilgisi artmıştır. F4, AF4, FC6, F8, T8, P8, F3, AF3, FC5, O2 elektrotlarında düşük düzeyli Alpha Frekansı tespit edilmiştir. 13. Y ürünü görselinde kokusuz ortamda F3 elektrotunda 13-30Hz. Beta Frekansında aktivite gözlemlenmiştir. Bu aktivitenin 13. Mesaj için kokulu ortamda düştüğü görülmüştür.

Tablo 4.205 24. Katılımcının 6, 8, 9 ve 13. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları

| **24. Katılımcı** | KOKUSUZ, 6. HAM MESAJ | KOKULU, 6. HAM MESAJ | KOKUSUZ, 8. HAM MESAJ | KOKULU, 8. HAM MESAJ | KOKUSUZ, 9. HAM MESAJ | KOKULU, 9. HAM MESAJ | 13.Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKUSUZ | 13.Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKULU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Beyin Aktivite Haritası |  |  |  |  |  |  |  |  |
| EEG |  |  |  |  |  |  |  |  |

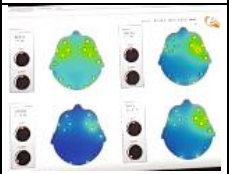
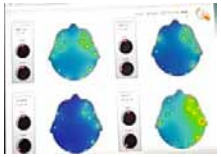
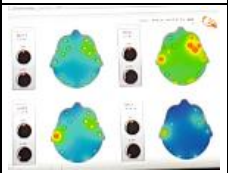
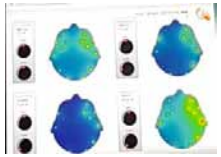
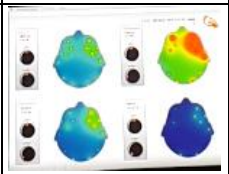
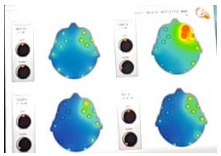
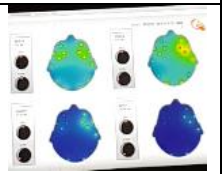
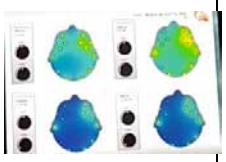
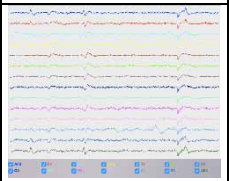
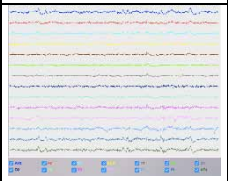
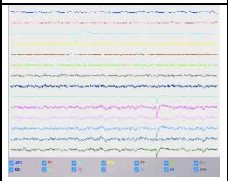
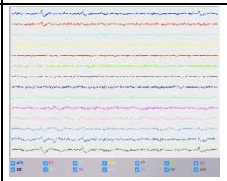
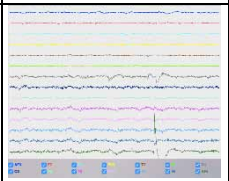
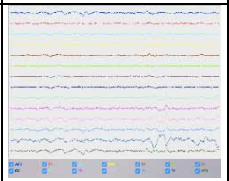
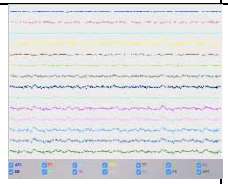
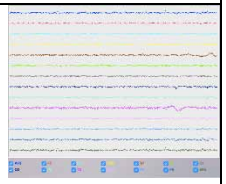
24. Katılımcının kokusuz ortamda 6. Ham mesaja verdiği tepki F3 elektrotlarında Beta Frekansı düzeyinde belirlenmiştir. Kokulu ortamda F4, AF4, FC6, F3, F8, T8, P8 elektrotlarında Theta Frekansı düzeyinde aktivite görülmüştür. Katılımcının mesaja olan ilgisi azalmıştır. Kokusuz 8.Ham mesaja katılımcının ilgi düzeyi Theta düzeyinde gerçekleşmiştir. F4, AF4, FC6, F8, T8, P8, F3, AF3, FC5, F7 elektrotlarında Theta Frekansı düzeyinde aktivite gözlemlenmiştir. Kokulu ortamda katılımcının Tepki düzeyi Theta Frekansı düzeyinde tepit edilmiştir. Katılımcının mesaja olan ilgisi artmıştır. 9. Ham mesaja katılımcının ilgi düzeyi Beta frekansı düzeyindedir. F3 elektrotlarında Beta Frekansı dalga boyu aralığında bir aktivite tespit edilmiştir. Kokulu ortamda katılımcının mesaja olan ilgisi azalmıştır. 13. Y ürünü görselinde kokusuz ve kokulu ortamda katılımcının ilgisiz kaldığı görülmüştür.

Tablo 4.206 25. Katılımcının 6, 8, 9 ve 13. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları

| **25.Katılımcı** | KOKUSUZ, 6. HAM MESAJ | KOKULU, 6. HAM MESAJ | KOKUSUZ, 8. HAM MESAJ | KOKULU, 8. HAM MESAJ | KOKUSUZ, 9. HAM MESAJ | KOKULU, 9. HAM MESAJ | 13.Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKUSUZ | 13.Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKULU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Beyin Aktivite Haritası |  |  |  |  |  |  |  |  |
| EEG |  |  |  |  |  |  |  |  |

25. Katılımcının kokusuz ortamda 6. Ham mesaja verdiği tepki F4, FC6 elektrotlarında Theta düzeyindedir. Kokulu ortamda düşük düzeyde aktivite görülmüştür. Katılımcının mesaja olan ilgisi azalmıştır. Kokusuz 8.Ham mesaja katılımcının ilgi düzeyi Alpha düzeyindedir. FC6, T8, P8, O2 elektrotlarında Alpha 7-13 Hz. Bant aralığında aktivite gözlemlenmiştir. Kokulu ortamda katılımcının Tepki düzeyi düşmüştür. Katılımcının mesaja olan ilgisi azalmıştır. 9. Ham mesaja katılımcının ilgi düzeyi Alpha frekansı düzeyindedir. FC6, F8, T8, P8, O2 elektrotlarında Alpha 7-13 Hz Frekansı düzeyinde aktivite belirlenmiştir. Kokulu ortamda katılımcının mesaja olan ilgisi azalmıştır. 13. Y ürünü görselinde kokusuz ve kokulu ortamda katılımcının ilgisiz kaldığı görülmüştür.

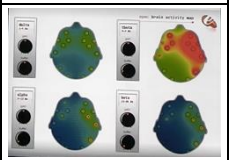
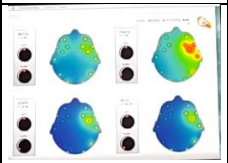
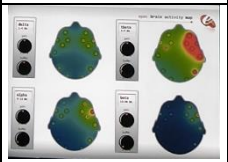
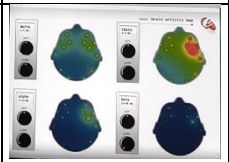
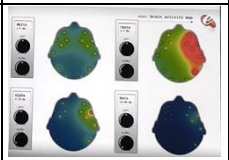
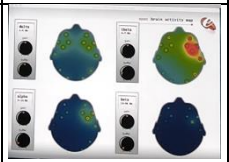
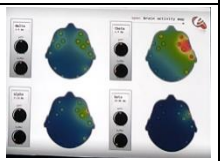
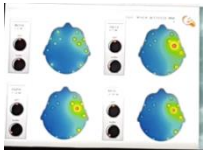
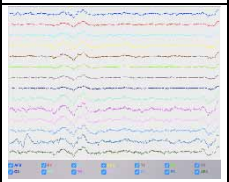
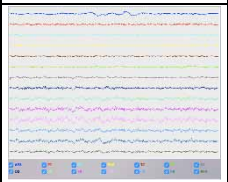
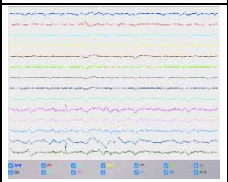
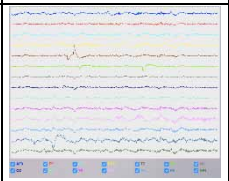
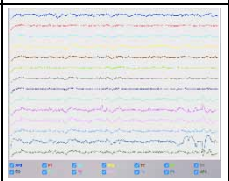
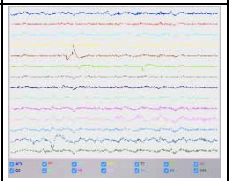
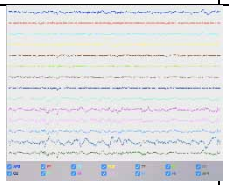
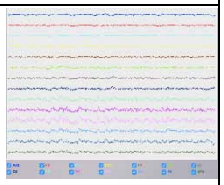
Tablo 4.207 26. Katılımcının 6, 8, 9 ve 13. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları

| **26.Katılımcı** | KOKUSUZ, 6. HAM MESAJ | KOKULU, 6. HAM MESAJ | KOKUSUZ, 8. HAM MESAJ | KOKULU, 8. HAM MESAJ | KOKUSUZ, 9. HAM MESAJ | KOKULU, 9. HAM MESAJ | 13.Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKUSUZ | 13.Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKULU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Beyin Aktivite Haritası |  |  |  |  |  |  |  |  |
| EEG |  |  |  |  |  |  |  |  |

26. Katılımcının kokusuz ortamda 6. Ham mesaja verdiği tepki düzeyi düşük saptanmıştır. Katılımcının Kokulu ve kokusuz ortamda 6. Ham mesaja ilgisiz kaldığı görülmüştür. Kokulu ortamda T8, P8, FC5 düşük düzeyli Beta Frekansında belirlenmiştir. Aktivite görülmesine rağmen katılımcının ilgi düzeyi düşüktür. Kokusuz 8.Ham mesaja katılımcının ilgi düzeyi Beta düzeyinde gerçekleşmiştir. T7

elektrotunda Beta Bant aralığında aktivite gözlemlenmiştir. Kokulu ortamda katılımcının Tepki düzeyi Beta Frekansı düzeyindedir. Katılımcının mesaja olan ilgisi artmıştır. 9. Ham mesaja katılımcının ilgi düzeyi Theta frekansı düzeyinde belirlenmiştir. F4, AF4, FC6, F8, T8, P8, F3, AF3, FC5 elektrotlarında Theta Frekansı dalga boyu aralığında bir aktivite bulunmuştur. Kokulu ortamda katılımcının mesaja olan ilgisi azalmıştır. F4, AF4, FC6 elektrotlarında düşük düzeyli Theta Frekansında bir aktivite tespit edilmiştir. 13. Y ürünü görselinde kokusuz ortamda F4, FC6 elektrotlarında Theta Frekansında aktivite gözlemlenmiştir. Bu aktivitenin 13. Mesaj için kokulu ortamda düştüğü görülmüştür.

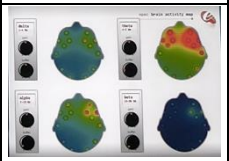
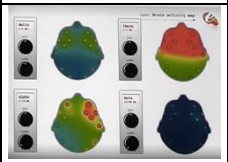
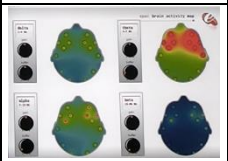
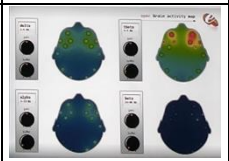
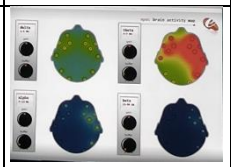
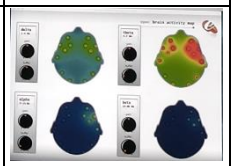
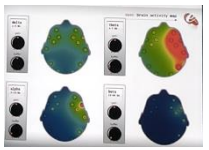
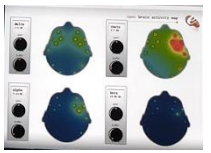
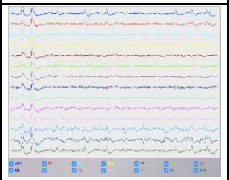
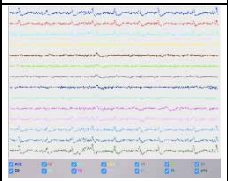
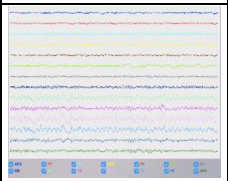
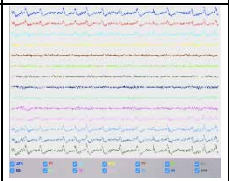
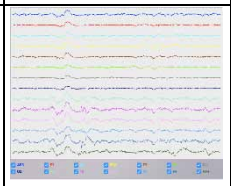
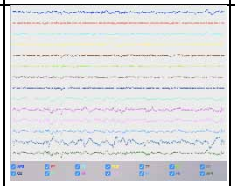
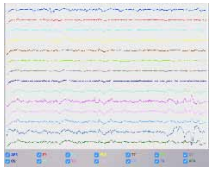
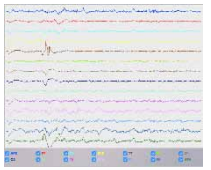
Tablo 4.208 27. Katılımcının 6, 8, 9 ve 13. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları

| **27.Katılımcı** | KOKUSUZ, 6. HAM MESAJ | KOKULU, 6. HAM MESAJ | KOKUSUZ, 8. HAM MESAJ | KOKULU, 8. HAM MESAJ | KOKUSUZ, 9. HAM MESAJ | KOKULU, 9. HAM MESAJ | 13.Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKUSUZ | 13.Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKULU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Beyin Aktivite Haritası |  |  |  |  |  |  |  |  |
| EEG |  |  |  |  |  |  |  |  |

27. Katılımcının kokusuz ortamda 6. Ham mesaj da F4, AF4, FC6, F8, T8, elektrotlarında Beta Frekansı düzeyinde düşük bir aktivite görülmüştür. Kokulu ortamda FC6, F4, AF4, elektrotlarında aktivite tespit edilmiştir. Katılımcının mesaja olan ilgisi düşük düzeyde düşmüştür. Kokusuz 8.Ham mesaja katılımcının ilgi düzeyi Alpha Frekansı düzeyinde belirlenmiştir. F8, F4, AF4, FC6, elektrotlarında

Theta Bant aralığında aktivite gözlemlenmiştir. Kokulu ortamda katılımcının Tepki düzeyi Theta Frekansı düzeyinde gerçekleşmiştir. Katılımcının mesaja olan ilgisi azalmıştır. 9. Ham mesaja katılımcının kokusuz ortamda mesaja olan ilgi düzeyi Alpha frekansı düzeyinde belirlenmiştir. F4, AF4, FC6, F8 elektrotlarında Alpha Frekansı dalga boyu aralığında düşük bir aktivite bulunmuştur. Kokulu ortamda katılımcının mesaja olan ilgisi hemen hemen aynı düzeyde görülmüştür. 13. Y ürünü görselinde kokusuz ortamda F4, AF4, FC6, F8, elektrotlarında 4-7 Hz Theta Frekansında aktivite gözlemlenmiştir. Bu aktivitenin 13. Mesaj için kokulu ortamda arttığı ve F4 elektrotunda beta Frekansında düşük düzeyli aktivite tespit edilmiştir.

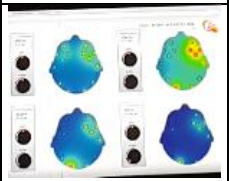
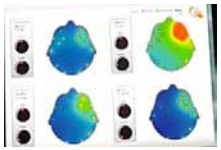
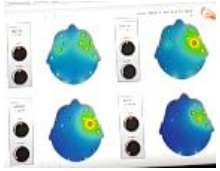
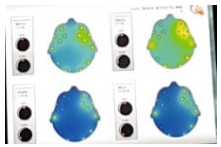
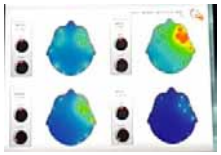
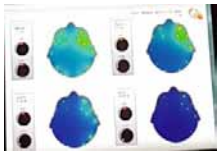
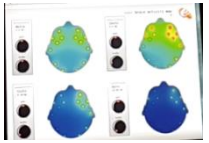
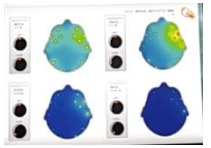
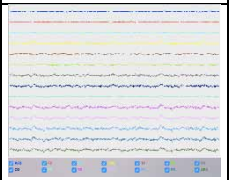
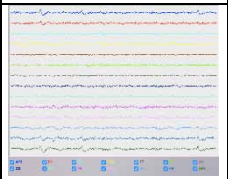
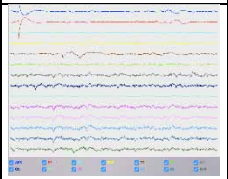
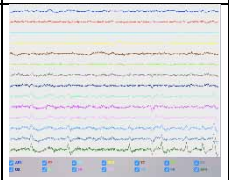
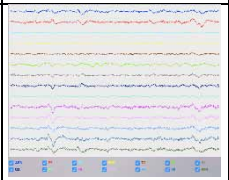
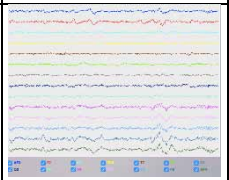
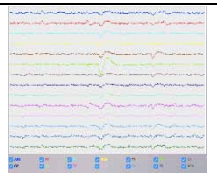
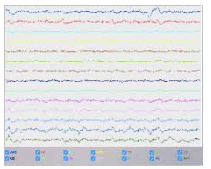
Tablo 4.209 28. Katılımcının 6, 8, 9 ve 13. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları

| **28. Katılımcı** | KOKUSUZ, 6. HAM MESAJ | KOKULU, 6. HAM MESAJ | KOKUSUZ, 8. HAM MESAJ | KOKULU, 8. HAM MESAJ | KOKUSUZ, 9. HAM MESAJ | KOKULU, 9. HAM MESAJ | 13.Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKUSUZ | 13.Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKULU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Beyin Aktivite Haritası |  |  |  |  |  |  |  |  |
| EEG |  |  |  |  |  |  |  |  |

28. Katılımcının kokusuz ortamda 6. Ham mesaja verdiği tepki F4, FC6 elektrotlarında Alpha düzeyinde belirlenmiştir. Kokulu ortamda F4, AF4, FC6, F3, F8, T8, P8 elektrotlarında Alpha Frekansı düzeyinde aktivite görülmüştür. Katılımcının mesaja olan ilgisi artmıştır.

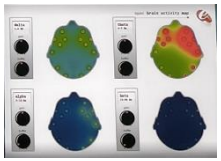
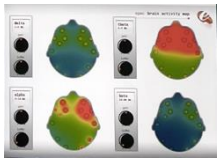
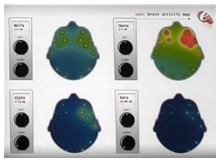
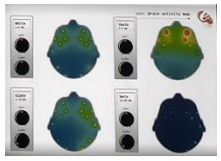
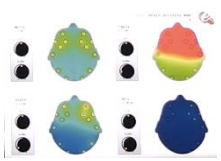
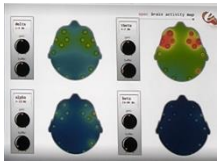
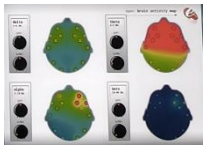
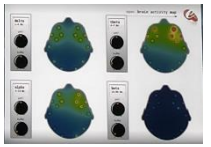
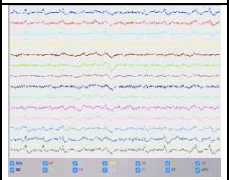
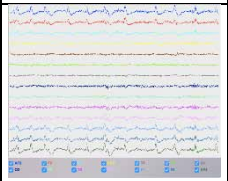
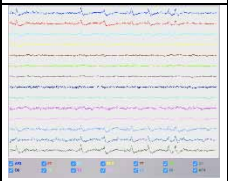
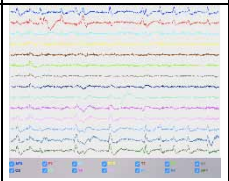
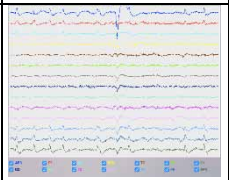
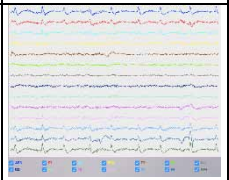
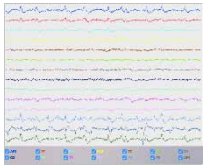
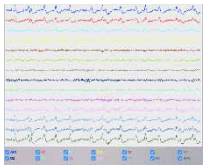
Kokusuz 8.Ham mesaja katılımcının ilgi düzeyi Theta düzeyinde belirlenmiştir. F4, AF4, FC6, F8, T8, P8, F3, AF3, FC5 elektrotlarında Theta Frekansı düzeyinde aktivite gözlemlenmiştir. Kokulu ortamda katılımcının Tepki düzeyi Theta Frekansı düzeyinde gerçekleşmiştir. Katılımcının mesaja olan ilgisi azalmıştır. Kokusuz ortamda 9. Ham mesaja katılımcının ilgi düzeyi Theta Frekansı düzeyinde görülmüştür. F4, AF4, FC6, F8, T8, P8, F3, AF3, FC5, O2, T7 elektrotlarında Theta Frekansı dalga boyu aralığında bir aktivite tespit edilmiştir. Kokulu ortamda katılımcının mesaja olan ilgisi azalmıştır. F4, AF4, FC6, F8, T8, P8, F3, AF3, FC5, O2 elektrotlarında düşük düzeyli Theta Frekansı saptanmıştır. 13. Y ürünü görselinde kokusuz ortamda F3 elektrotunda 7-13Hz. Alpha Frekansında aktivite gözlemlenmiştir. Bu aktivitenin 13. Mesaj için kokulu ortamda katılımcının beyin aktivitesi Theta Frekansına düşmüştür.

Tablo 4.210 29. Katılımcının 6, 8, 9 ve 13. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları

| **29.Katılımcı** | KOKUSUZ, 6. HAM MESAJ | KOKULU, 6. HAM MESAJ | KOKUSUZ, 8. HAM MESAJ | KOKULU, 8. HAM MESAJ | KOKUSUZ, 9. HAM MESAJ | KOKULU, 9. HAM MESAJ | 13.Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKUSUZ | 13.Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKULU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Beyin Aktivite Haritası |  |  |  |  |  |  |  |  |
| EEG |  |  |  |  |  |  |  |  |

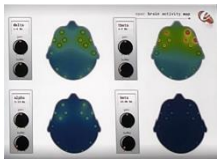
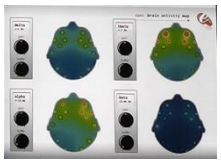
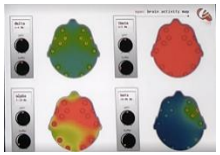
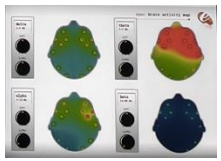
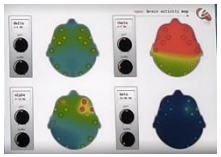
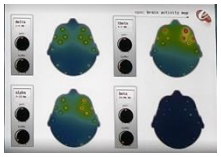
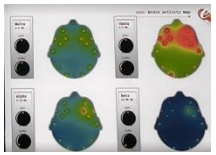
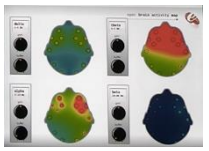
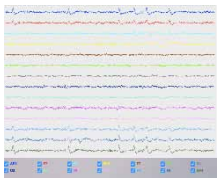
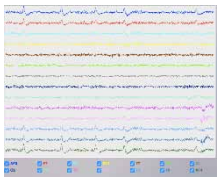
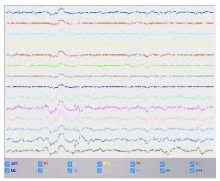
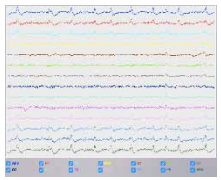
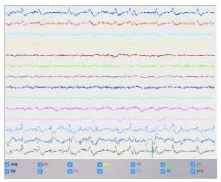
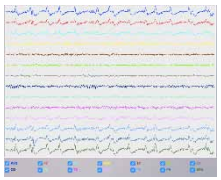
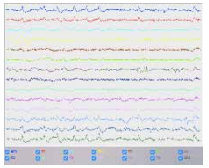
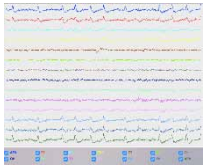
29. Katılımcının kokusuz ortamda 6. Ham mesaja verdiği tepki O1 elektrotlarında Alpha düzeyinde belirlenmiştir. Kokulu ortamda F4, AF4, FC6, F8elektrotlarında düşük düzeyli Alpha Frekansında aktivite görülmüştür. Katılımcının mesaja olan ilgisi artmıştır. Kokusuz 8.Ham mesaja katılımcının ilgi düzeyi Alpha düzeyinde gerçekleşmiştir. F4 elektrotunda Alpha Frekansı düzeyinde aktivite gözlemlenmiştir. Kokulu ortamda katılımcının Tepki düzeyi Theta Frekansı düzeyinde belirlenmiştir. Katılımcının mesaja olan ilgisi azalmıştır. Kokusuz ortamda 9. Ham mesaja katılımcının ilgi düzeyi Theta Frekansı düzeyindedir. F4, AF4, FC6, F8, T8, P8, elektrotlarında Theta Frekansı dalga boyu aralığında bir aktivite bulunmuştur. Kokulu ortamda katılımcının mesaja olan ilgisi azalmıştır. 13. Y ürünü görselinde kokusuz ortamda F3, F4, AF4, FC6, F8, AF3 elektrotlarında 7-13Hz. Theta Frekansında aktivite gözlemlenmiştir. Bu aktivitenin 13. Mesaj için kokulu ortamda düştüğü görülmüştür.

Tablo 4.211 30. Katılımcının 6, 8, 9 ve 13. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları

| **30.Katılımcı** | KOKUSUZ, 6. HAM MESAJ | KOKULU, 6. HAM MESAJ | KOKUSUZ, 8. HAM MESAJ | KOKULU, 8. HAM MESAJ | KOKUSUZ, 9. HAM MESAJ | KOKULU, 9. HAM MESAJ | 13.Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKUSUZ | 13.Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKULU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Beyin Aktivite Haritası |  |  |  |  |  |  |  |  |
| EEG |  |  |  |  |  |  |  |  |

30. Katılımcının kokusuz ortamda 6. Ham mesaja verdiği tepki F4, AF4, FC6, F8, T8, P8, F3, AF3, FC5, O2 elektrotlarında Theta Frekansı düzeyinde gerçekleşmiştir. Katılımcının mesaja olan ilgi düzeyi yüksek belirlenmiştir. Kokulu ortamda F4, AF4, FC6, F3, F8, T8, P8, F3, FC5 elektrotlarında Alpha Frekansı düzeyinde yüksek bir aktivite görülmüştür. Katılımcının mesaja olan ilgisi Alpha Frekansı düzeyinde artmıştır. Kokusuz 8.Ham mesaja katılımcının ilgi düzeyi Theta düzeyindedir. F4, AF4, FC6, F8, F3, AF3, elektrotlarında 4-7 Hz. Theta Frekansı düzeyinde aktivite gözlemlenmiştir. Kokulu ortamda katılımcının Tepki düzeyi Theta Frekansı düzeyinde tespit edilmiştir. Katılımcının mesaja olan ilgisi azalmıştır. Kokusuz ortamda 9. Ham mesaja katılımcının ilgi düzeyi Theta Frekansı düzeyindedir. F4, AF4, FC6, F8, T8, P8, F3, AF3, FC5, T7 elektrotlarında Theta Frekansı dalga boyu aralığında bir aktivite belirlenmiştir. Katılımcının Frontal Bölgesinde aktivite gözlemlenmiştir. Kokulu ortamda katılımcının mesaja olan ilgisi azalmıştır. F4, AF4, FC6, F8, T8, F3, AF3, FC5 elektrotlarında Theta Frekansında aktivite saptanmıştır. 13. Y ürünü görselinde kokusuz ortamda F4, AF4, FC6, F8, T8, F3, AF3, elektrotlarında 7-13Hz. Alpha Frekansında aktivite gözlemlenmiştir. Bu aktivitenin 13. Mesaj için kokulu ortamda düştüğü ve beyin aktivitesinde azalma olduğu görülmüştür. Katılımcının mesaja olan ilgisi azalmıştır.

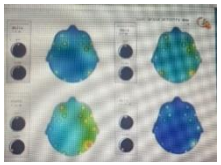
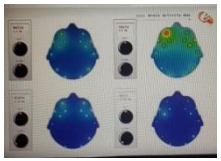
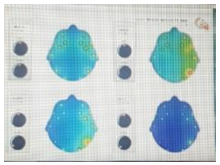
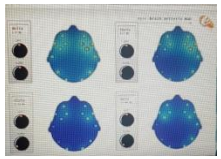
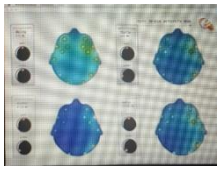
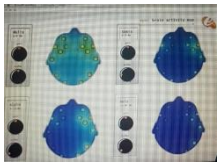
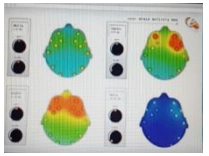
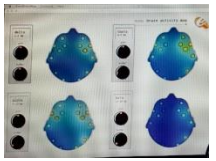
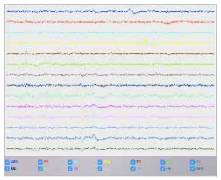
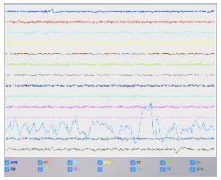
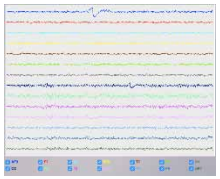
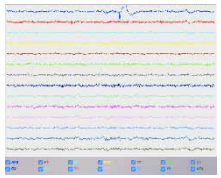
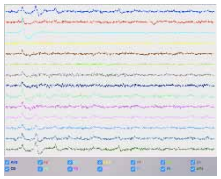
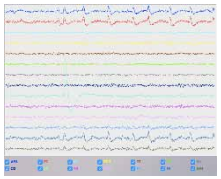
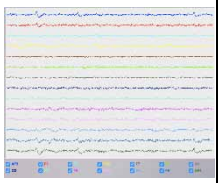
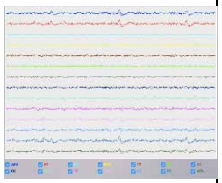
Tablo 4.212 31. Katılımcının 6, 8, 9 ve 13. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları

| **31.Katılımcı** | KOKUSUZ, 6. HAM MESAJ | KOKULU, 6. HAM MESAJ | KOKUSUZ, 8. HAM MESAJ | KOKULU, 8. HAM MESAJ | KOKUSUZ, 9. HAM MESAJ | KOKULU, 9. HAM MESAJ | 13.Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKUSUZ | 13.Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKULU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Beyin Aktivite Haritası |  |  |  |  |  |  |  |  |
| EEG |  |  |  |  |  |  |  |  |

31. Katılımcının kokusuz ortamda 6. Ham mesaja verdiği tepki F4, AF4, FC6, elektrotlarında Theta Frekansı düzeyinde gerçekleşmiştir. Katılımcının mesaja olan ilgi düzeyi düşük tespit edilmiştir. Kokulu ortamda F4, AF4, elektrotlarında Theta Frekansı düzeyindedir. Katılımcı mesaja ilgisiz kalmıştır. Kokusuz ortamda 8.Ham mesaja katılımcının ilgi düzeyi Alpha Frekansı dalga boyu aralığında bulunmuştur. F4, AF4, FC6, F8, F3, AF3, P8, O2, O1, T7, AF3, FC5 elektrotlarında 7-13 Hz. Alpha Frekansı düzeyinde aktivite gözlemlenmiştir. Kokulu ortamda katılımcının Tepki düzeyi Alpha Frekansı düzeyindedir. Katılımcının mesaja olan ilgisi azalmıştır. Daha az sayıda elektrotta düşük seviye aktivite görülmüştür. Kokusuz ortamda 9. Ham mesaja katılımcının ilgi düzeyi Alpha Frekansı düzeyindedir. F4, AF4, FC6, F8, elektrotlarında Alpha Frekansında düşük bir aktivite bulunmuştur. Katılımcının Sağ Frontal Bölgesinde aktivite gözlemlenmiştir. Kokulu ortamda katılımcının mesaja olan ilgisi azalmıştır. 13. Y ürünü görselinde kokusuz ortamda F4, AF4,

FC6, F8, T8, F3, AF3 elektrotlarında 4-7 Theta Frekansında aktivite gözlemlenmiştir. Bu aktivitenin 13. Mesaj için kokulu ortamda arttığı ve katılımcının beyin aktivitesindeki artış mesaja olan ilgisinin arttığını göstermiştir.

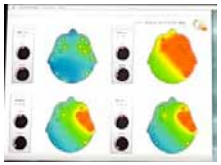
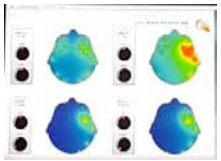
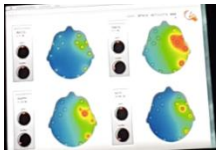
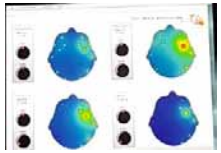
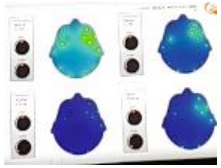
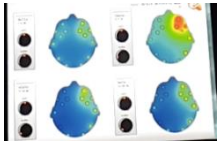
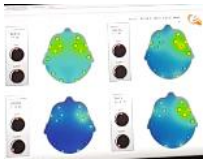
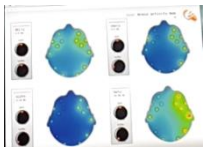
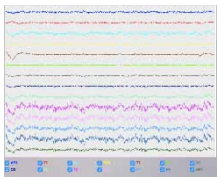
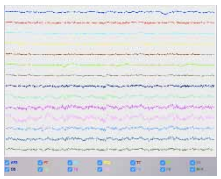
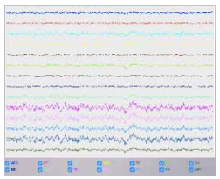
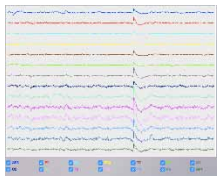
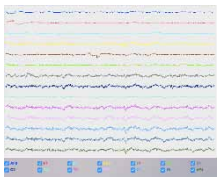
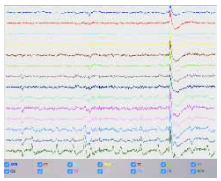
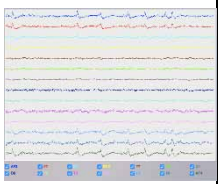
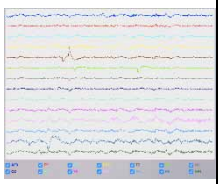
Tablo 4.213 32. Katılımcının 6, 8, 9 ve 13. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları

| **32.Katılımcı** | KOKUSUZ, 6. HAM MESAJ | KOKULU, 6. HAM MESAJ | KOKUSUZ, 8. HAM MESAJ | KOKULU, 8. HAM MESAJ | KOKUSUZ, 9. HAM MESAJ | KOKULU, 9. HAM MESAJ | 13.Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKUSUZ | 13.Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKULU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Beyin Aktivite Haritası |  |  |  |  |  |  |  |  |
| EEG |  |  |  |  |  |  |  |  |

32. Katılımcının kokusuz ortamda 6. Ham mesaja verdiği tepki P8 elektrotlarında Alpha Frekansı düzeyinde gerçekleşmiştir. Katılımcının mesaja olan ilgi düzeyi düşüktür. Kokulu ortamda F3 elektrotunda Theta Frekansı düzeyinde saptanmıştır. Katılımcı mesaja ilgisiz kalmıştır. Kokusuz ortamda 8.Ham mesaja katılımcının ilgi düzeyi Alpha Frekansı dalga boyu aralığında gerçekleşmiştir. O2, elektrotlarında 7-13 Hz. Alpha Frekansı düzeyinde aktivite gözlemlenmiştir. Kokulu ortamda katılımcının mesaja olan ilgisi azalmıştır. Katılımcının mesaja kokulu ve kokusuz ortamda ilgisiz kaldığı görülmüştür. Kokusuz ortamda 9. Ham mesaja katılımcı mesaja ilgisiz

kalmıştır. Kokulu ve kokusuz ortamda katılımcı ilgisiz kalmıştır. 13. Y ürünü görselinde kokusuz ortamda F4, AF4, FC6, F8, T8, F3, AF3, elektrotlarında 4-7 Alpha Frekansında aktivite gözlemlenmiştir. Bu aktivitenin 13. Mesaj için kokulu ortamda katılımcının mesaja olan ilgisinin düştüğü görülmüştür.

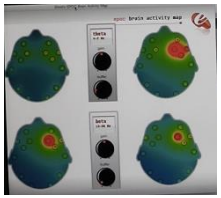
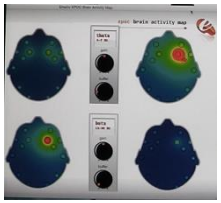
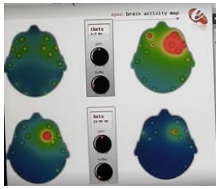
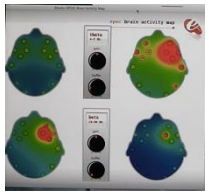
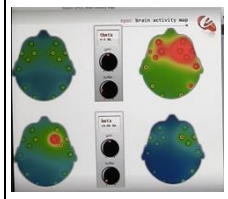
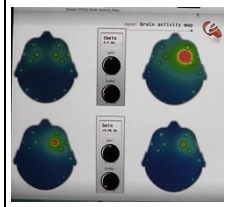
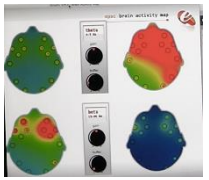
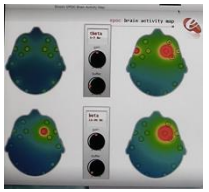
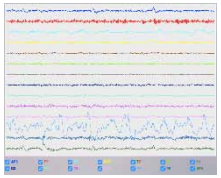
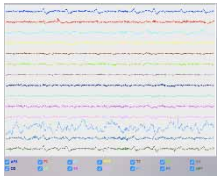
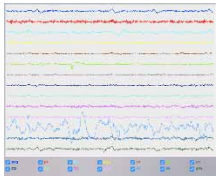
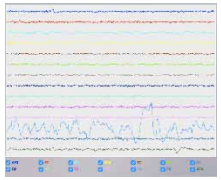
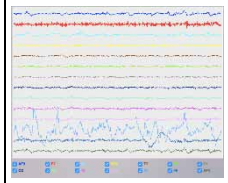
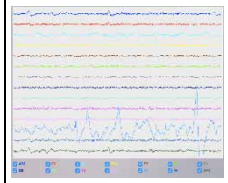
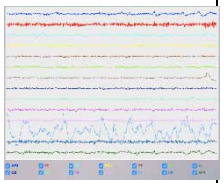
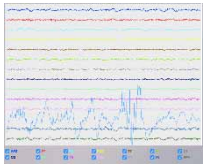
Tablo 4.214 33. Katılımcının 6, 8, 9 ve 13. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları

| **33.Katılımcı** | KOKUSUZ, 6. HAM MESAJ | KOKULU, 6. HAM MESAJ | KOKUSUZ, 8. HAM MESAJ | KOKULU, 8. HAM MESAJ | KOKUSUZ, 9. HAM MESAJ | KOKULU, 9. HAM MESAJ | 13.Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKUSUZ | 13.Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKULU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Beyin Aktivite Haritası |  |  |  |  |  |  |  |  |
| EEG |  |  |  |  |  |  |  |  |

33. Katılımcının kokusuz ortamda 6. Ham mesaja verdiği tepki F4, AF4, FC6 elektrotlarında Beta Frekansı düzeyinde gerçekleşmiştir. Katılımcının mesaja olan ilgi düzeyi yüksektir. Kokulu ortamda FC6, elektrotunda Beta Frekansı düzeyinde belirlenmiştir. Katılımcının mesaja olan ilgisi azalmıştır. Kokusuz ortamda 8.Ham mesaja katılımcının ilgi düzeyi Beta Frekansı dalga boyu aralığındadır. F4, T8, P8 elektrotlarında Beta Frekansı düzeyinde aktivite gözlemlenmiştir. Kokulu ortamda katılımcının Tepki düzeyi Alpha Frekansı düzeyindedir.

Katılımcının mesaja olan ilgisi azalmıştır. Kokusuz ortamda 9. Ham mesaja katılımcı mesaja ilgisiz kalmıştır. Kokulu ortamda katılımcının mesaja olan ilgisi artmıştır. F4, AF4, FC6, F8 elektrotlarında Theta Frekansında aktivite gözlemlenmiştir. 13. Y ürünü görselinde kokusuz ve kokulu ortamda katılımcının mesaja ilgisiz kaldığı görülmüştür.

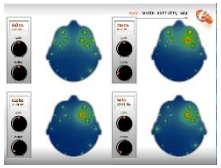
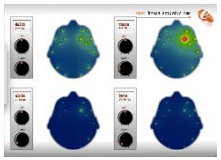
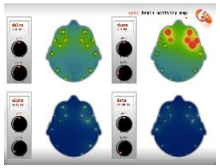
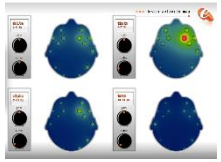
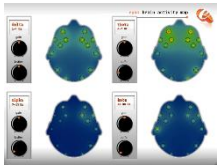
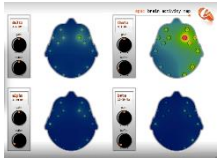
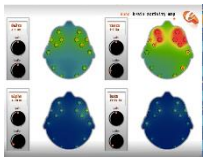
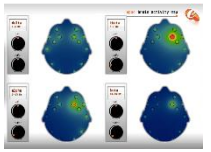
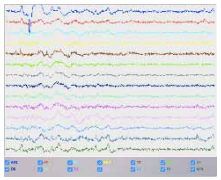
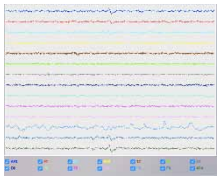
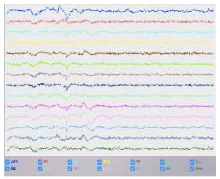
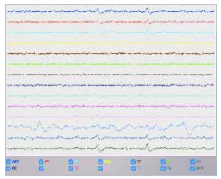
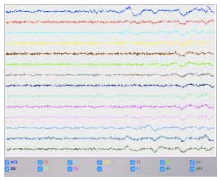
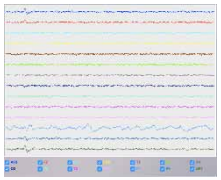
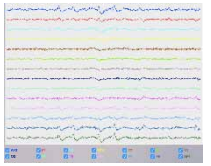
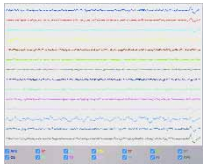
Tablo 4.215 34. Katılımcının 6, 8, 9 ve 13. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları

| **34.Katılımcı** | KOKUSUZ, 6. HAM MESAJ | KOKULU, 6. HAM MESAJ | KOKUSUZ, 8. HAM MESAJ | KOKULU, 8. HAM MESAJ | KOKUSUZ, 9. HAM MESAJ | KOKULU, 9. HAM MESAJ | 13.Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKUSUZ | 13.Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKULU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Beyin Aktivite Haritası |  |  |  |  |  |  |  |  |
| EEG |  |  |  |  |  |  |  |  |

34. Katılımcının kokusuz ortamda 6. Ham mesaja verdiği tepki F4elektrotunda Beta Frekansı düzeyinde ve normal düzeyde gerçekleşmiştir. Kokulu ortamda F4 elektrotlarında Alpha Frekansı düzeyinde belirlenmiştir. Katılımcı mesaja olan azalmıştır. Kokusuz

ortamda 8.Ham mesaja katılımcının ilgi düzeyi Alpha Frekansı dalga boyu aralığında görülmüştür. F4 elektrotunda 7-13 Hz. Alpha Frekansı düzeyinde aktivite gözlemlenmiştir. Kokulu ortamda katılımcının tepki düzeyi Beta Frekansı düzeyinde belirlenmiştir. Katılımcının mesaja olan ilgisi artmıştır. Kokusuz ortamda 9. Ham mesaja katılımcının ilgi düzeyi Alpha Frekansı düzeyindedir. Katılımcının Sağ Frontal Bölgesinde F4 elektrotunda Alpha Frekansında düşük bir aktivite gözlemlenmiştir. Kokulu ortamda katılımcının mesaja olan ilgisi azalmıştır. 13. Y ürünü görselinde kokusuz ortamda F4, AF4, FC6, F8, T8, F3, AF3 elektrotlarında 7-13 Alpha Frekansında aktivite saptanmıştır. Bu aktivitenin 13. Mesaj için kokulu ortamda arttığı görülmüştür. Katılımcının beyin aktivitesindeki artış katılımcının mesaja olan ilgisinin arttığını göstermiştir. Katılımcının Beyin aktivitesi Beta Frekansında artmıştır.

Tablo 4.216 35. Katılımcının 6, 8, 9 ve 13. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları

| **35.Katılımcı** | KOKUSUZ, 6. HAM MESAJ | KOKULU, 6. HAM MESAJ | KOKUSUZ, 8. HAM MESAJ | KOKULU, 8. HAM MESAJ | KOKUSUZ, 9. HAM MESAJ | KOKULU, 9. HAM MESAJ | 13.Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKUSUZ | 13.Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKULU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Beyin Aktivite Haritası |  |  |  |  |  |  |  |  |
| EEG |  |  |  |  |  |  |  |  |

35. Katılımcının kokusuz ortamda 6. Ham mesaja verdiği tepki F4 elektrotunda Beta Frekansı düzeyinde gerçekleşmiştir. Katılımcının mesaja olan ilgi düzeyi düşüktür. Kokulu ortamda F4 elektrotunda Theta Frekansı düzeyinde belirlenmiş ve katılımcı mesaja ilgisiz kalmıştır. Kokusuz ortamda 8.Ham mesaja katılımcının ilgisi F4, AF4, FC6, F8, F3, AF3, elektrotlarında 7-13 Hz. Theta Frekansı düzeyinde aktivite gözlemlenmiştir. Kokulu ortamda katılımcının Tepki düzeyi Theta Frekansı düzeyindedir. Katılımcının mesaja olan ilgisi azalmıştır. Daha az sayıda elektrotta düşük seviye aktivite görülmüştür. Kokusuz ortamda 9. Ham mesaja katılımcının ilgisiz kaldığı görülmüştür. Kokulu ortamda F4 elektrotunda düşük bir Theta Frekansı düzeyinde tespit edilmiştir. 13. Y ürünü görselinde kokusuz ortamda F4, AF4, FC6, F8, T8, F3, AF3 elektrotlarında 4-7 Theta Frekansında aktivite gözlemlenmiştir. Bu aktivitenin 13. Mesaj için kokulu ortamda azaldığı görülmüştür. Katılımcının mesaja olan ilgisi artmıştır.

Tablo 4.217 Katılımcıların "doğal östrojen içeren ilk ve tek doğum kontrol hapı" mesajına ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları değerlendirmesi

| **Mesaj: Doğal Östrojen İçeren İlk ve Tek Doğum Kontrol Hapı** | **MESAJA İLGİLİ** | **MESAJA İLGİSİZ** |
|---|---|---|
| | **DENEKLER** | |
| **Koku Mesaja İlgi Seviyesini Arttırıyor** | 17 | |
| **Koku Mesaja İlgi Seviyesini Düşürüyor** | 1, 2, 3, 5, 10, 12, 13, 14, 18, 19, 21, 22, 32, 35 | |
| **Kokudan Bağımsız** | 4, 9, 11, 16, 23, 27, 28, 29, 30, 31 | 6, 7, 8, 15, 20, 24, 25, 26, 33, 34 |
| **Görsel Tema İlgi Seviyesini Arttırıyor** | | |
| **Görsel Tema İlgi Seviyesini Düşürüyor** | | |
| **YORUM** | | |
| Doğal östrojen içeren ilk ve tek doğum kontrol hapı mesajında, EEG verileri analizine göre mesajın etkinliği açısından 35 gönüllü katılımcı deneğin %29'u (10) mesaja ilgisiz kalırken, %71'i (25) mesaja ilgi göstermiştir. Toplam 35 denekten 10'unun kokudan bağımsız olarak mesaja ilgi duymadıkları; kalan 25 denekten ise mesaja ilgili 10 deneğin kokudan bağımsız olarak mesaja ilgi duydukları, mesaja ilgili 14 denekte kokunun mesaja ilgi seviyesini düşürdüğü, mesaja ilgili 1 denekte kokunun ilgi seviyesini daha da fazla yükselttiği gözlemlenmiştir. | | |

Tablo 4.218 Katılımcıların "iyi siklüs kontrolü" mesajına ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları değerlendirmesi

| **Mesaj: İyi Siklüs Kontrolü** | **MESAJA İLGİLİ** | **MESAJA İLGİSİZ** |
|---|---|---|
| | **DENEKLER** | |
| **Koku Mesaja İlgi Seviyesini Arttırıyor** | 17, 26, 34 | |
| **Koku Mesaja İlgi Seviyesini Düşürüyor** | 2, 5, 10, 13, 14, 15, 18, 19, 23, 28, 29, 30, 32 | |
| **Kokudan Bağımsız** | 1, 4, 9, 16, 21, 22, 27, 31, 35 | 3, 6, 7, 8, 11, 12, 20, 24, 25, 33 |
| **Görsel Tema İlgi Seviyesini Arttırıyor** | | |
| **Görsel Tema İlgi Seviyesini Düşürüyor** | | |
| **YORUM** | | |
| İyi siklüs kontrolü mesajında, EEG verileri analizine göre mesajın etkinliği açısından 35 gönüllü katılımcı deneğin %29'u (10) mesaja ilgisiz kalırken, %71'i (25) mesaja ilgi göstermiştir. Toplam 35 denekten 10'unun kokudan bağımsız olarak mesaja ilgi duymadıkları; kalan 25 denekten ise mesaja ilgili 9 deneğin kokudan bağımsız olarak mesaja ilgi duydukları, mesaja ilgili 13 denekte kokunun mesaja ilgi seviyesini düşürdüğü, mesaja ilgili 3 denekte kokunun ilgi seviyesini daha da fazla yükselttiği gözlemlenmiştir. | | |

Tablo 4.219 Katılımcıların “adet kan kaybında %88 azalma” mesajına ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları değerlendirmesi

| **Mesaj: Adet Kan Kaybında %88 Azalma** | **MESAJA İLGİLİ** | **MESAJA İLGİSİZ** |
|---|---|---|
| | **DENEKLER** | |
| **Koku Mesaja İlgi Seviyesini Arttırıyor** | 17, 26 | |
| **Koku Mesaja İlgi Seviyesini Düşürüyor** | 2, 5, 12, 13, 14, 15, 19, 28, 29, 30 | |
| **Kokudan Bağımsız** | 1, 4, 9, 18, 23, 27, 31, 34 | 3, 6, 7, 8, 10, 11, 16, 20, 21, 22, 24, 25, 32, 33, 35 |
| **Görsel Tema İlgi Seviyesini Arttırıyor** | | |
| **Görsel Tema İlgi Seviyesini Düşürüyor** | | |
| **YORUM** | | |
| Adet kan kaybında %88 azalma mesajında, EEG verileri analizine göre mesajın etkinliği açısından 35 gönüllü katılımcı deneğin %43'ü (15) mesaja ilgisiz kalırken, %57'si (20) mesaja ilgi göstermiştir. Toplam 35 denekten 15'inin kokudan bağımsız olarak mesaja ilgi duymadıkları; kalan 20 denekten ise mesaja ilgili 8 deneğin kokudan bağımsız olarak mesaja ilgi duydukları, mesaja ilgili 10 denekte kokunun mesaja ilgi seviyesini düşürdüğü, mesaja ilgili 2 denekte kokunun ilgi seviyesini daha da fazla yükselttiği gözlemlenmiştir. | | |

**Oral Kontrasepsiyonda Doğallık Dönemi Mesajı Analizi (Slayt 10 ve 12)**



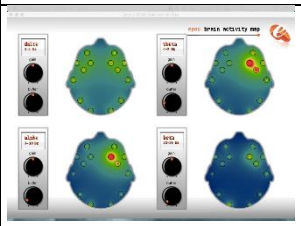
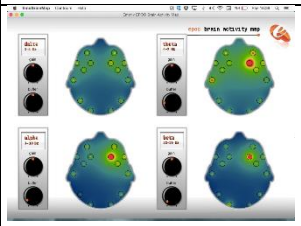
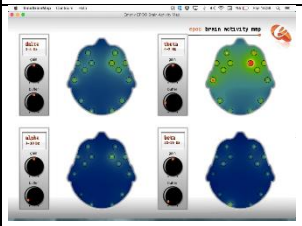
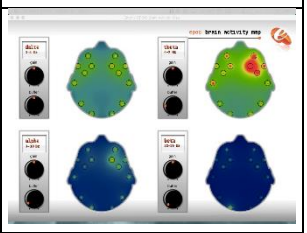
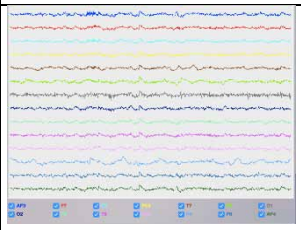
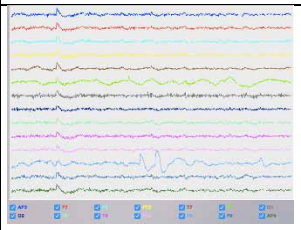
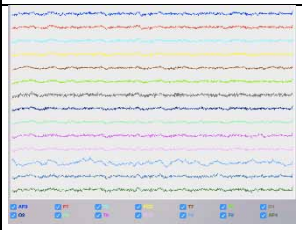
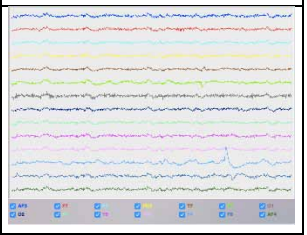

Resim 4.16 12. Slayt ürün görseli

ORAL KONTRASEPSİYONDA DOĞALLIK DÖNEMİ

Resim 4.17 10. Slayt ham mesaj görseli

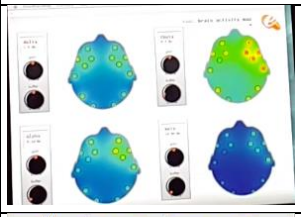
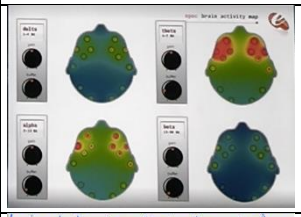
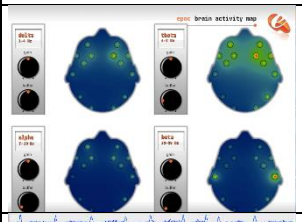
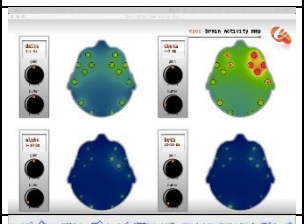
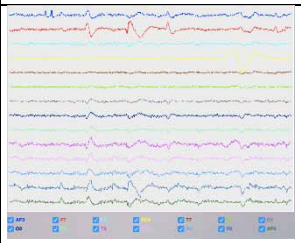
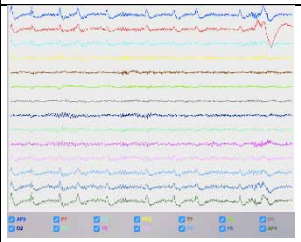
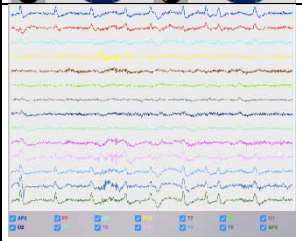
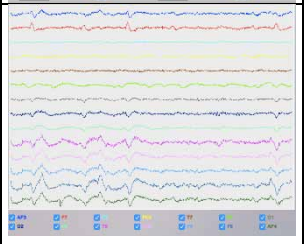
"Oral Kontrasepsiyonda Doğallık Dönemi" ham mesajını taşıyan slaytlara ilişkin EEG görüntüleri ve Beyin aktivite haritası görüntüleri ile slaytlara ilişkin veriler açıklanmıştır. Bu veriler incelenerek kokulu ve kokusuz ortamda katılımcıların tepkileri EPOC cihazıyla ölçülmüştür. EEG çıktılarının daha iyi anlaşılması için beyin haritası görüntüleri verilere eklenerek tablolaştırılmıştır. Bu tablolarda katılımcılara ait görüntüler karşılaştırılarak verilmiştir.

Tablo 4.220 1. Katılımcının 10. ve 12. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları

| **1.Katılımcı** | KOKUSUZ, 10. HAM MESAJ | KOKULU,10. HAM MESAJ | 12. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKUSUZ | 12. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKULU |
|---|---|---|---|---|
| Beyin Aktivite Haritası |  |  |  |  |
| EEG |  |  |  |  |

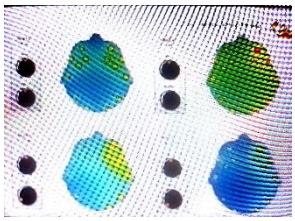
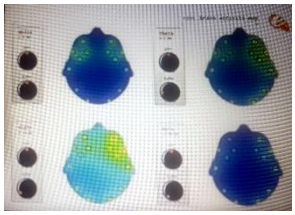
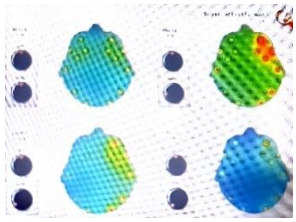
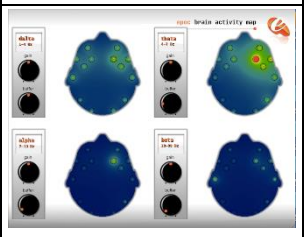
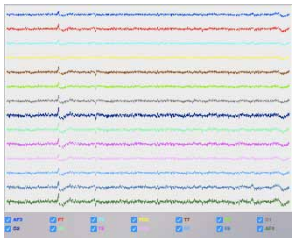
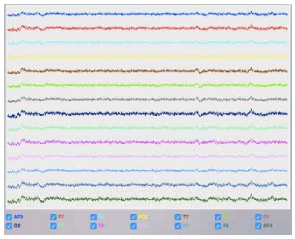
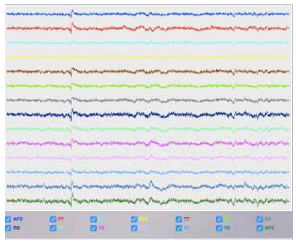
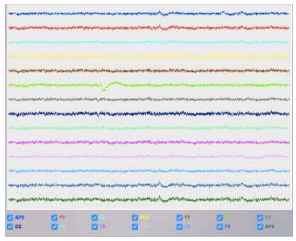
1. Katılımcının genel olarak mesaja olan ilgi düzeyi düşüktür. Katılımcının F4 elektrotunda Alpha frekansında aktivasyon gözlemlenmiştir. Kokulu ortamda katılımcının mesaja olan ilgi düzeyi artmıştır. Katılımcının beyin aktivitesinin Beta Frekansına çıktığı görülmüştür. F4 elektrotunda Beta Frekansı düzeyinde aktivasyon gözlemlenmiştir. 15. Y ürünü görseline kokulu ortamda katılımcının ilgi düzeyi Theta Frekansında gerçekleşmiştir. AF4, F4, FC6, F8, AF3, F3, FC5, F7 elektrotlarında aktivasyon gözlemlenmiştir. Kokulu ortamda katılımcının mesaja olan ilgisinin arttığı tespit edilmiştir.

Tablo 4.221 2. Katılımcının 10. ve 12. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları

| **2.Katılımcı** | KOKUSUZ, 10. HAM MESAJ | KOKULU,10. HAM MESAJ | 12. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKUSUZ | 12. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKULU |
|---|---|---|---|---|
| Beyin Aktivite Haritası |  |  |  |  |
| EEG |  |  |  |  |

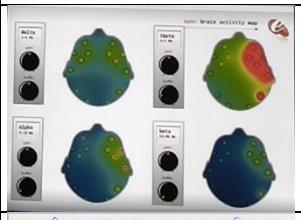
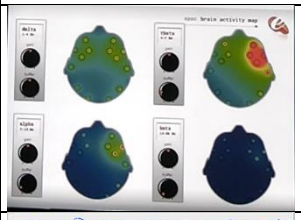
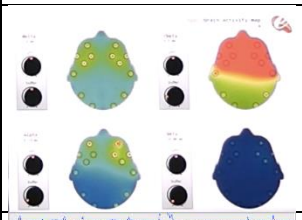
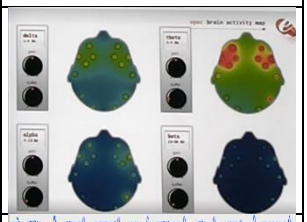
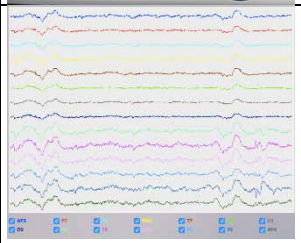
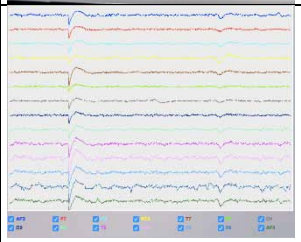
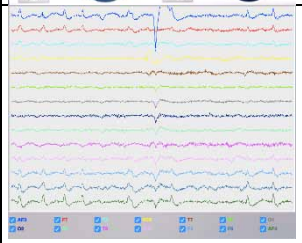
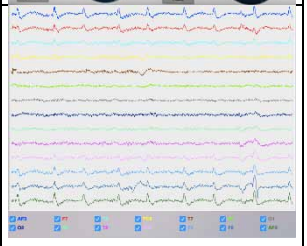
2. Katılımcının genel olarak mesaja olan ilgi düzeyi yüksektir. Katılımcının AF4, F4, FC6, F8, T8 elektrotlarında Alpha frekansında düşük bir aktivasyon gerçekleşmiştir. Kokulu ortamda katılımcının mesaja olan ilgi düzeyi artmıştır. AF4, F4, FC6, F8, AF3, F7 elektrotlarında Alpha Frekansında aktivasyon görülmüştür. Katılımcının kokulu ortamda mesaja olan ilgi düzeyinin arttığı gözlemlenmiştir. 15. Y ürünü görseline kokulu ortamda katılımcının ilgi düzeyi Theta Frekansındadır. AF4, F4, FC6, F8, AF3, F3 elektrotlarında aktivasyon tespit edilmiştir. Kokulu ortamda katılımcının mesaja olan ilgisinin arttığı gözlemlenmiştir. Kokusuz ortamda AF4, F4, AF3, F3, F8 elektrotlarında aktivasyon saptanmıştır.

Tablo 4.222 3. Katılımcının 10. ve 12. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları

| **3.Katılımcı** | KOKUSUZ, 10. HAM MESAJ | KOKULU,10. HAM MESAJ | 12. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKUSUZ | 12. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKULU |
|---|---|---|---|---|
| Beyin Aktivite Haritası |  |  |  |  |
| EEG |  |  |  |  |

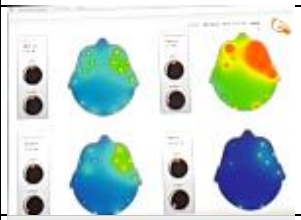
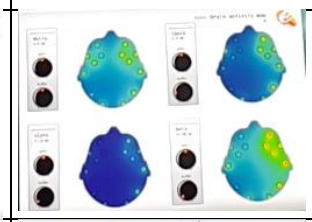
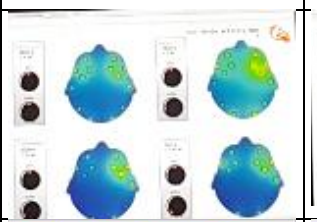
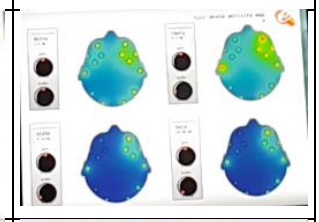
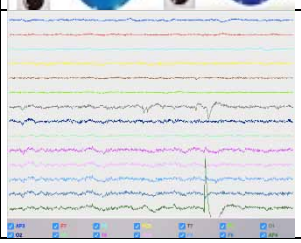
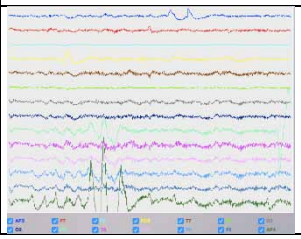
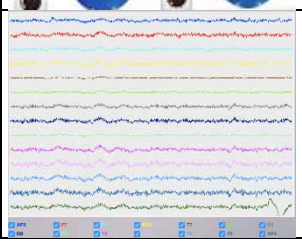
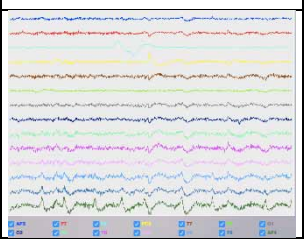
3. Katılımcının 10. Ham mesaja kokusuz ortamda tepki düzeyi AF4, F4, FC6, F8, T8 elektrotlarında Alpha frekansında düşük bir aktivasyon gözlemlenmiştir. Kokulu ortamda katılımcının mesaja olan ilgi düzeyi azalmıştır. AF4, F4, FC6, F8, AF3, F7 elektrotlarında Alpha Frekansında düşük düzeyli bir aktivasyon görülmüştür. Katılımcının kokulu ortamda mesaja olan ilgi düzeyinin azaldığı belirlenmiştir. 15. Y ürünü görseline kokusuz ortamda katılımcının ilgi düzeyi Alpha Frekansındadır. AF4, F4, FC6, F8, T8, P8 elektrotlarında aktivasyon tespit edilmiştir. Kokulu ortamda katılımcının mesaja olan ilgisinin azaldığı ve F4 elektrotunda aktivasyon görülmüştür.

Tablo 4.223 4. Katılımcının 10. ve 12. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları

| **4.Katılımcı** | KOKUSUZ, 10. HAM MESAJ | KOKULU,10. HAM MESAJ | 12. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKUSUZ | 12. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKULU |
|---|---|---|---|---|
| Beyin Aktivite Haritası |  |  |  |  |
| EEG |  |  |  |  |

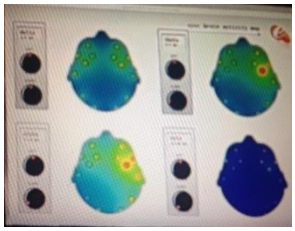
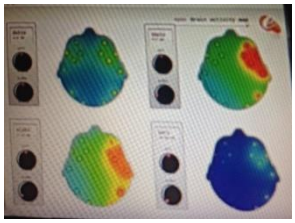
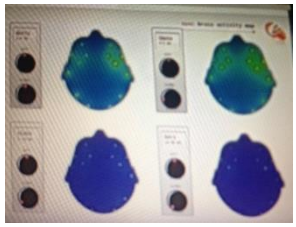
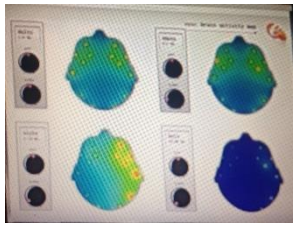
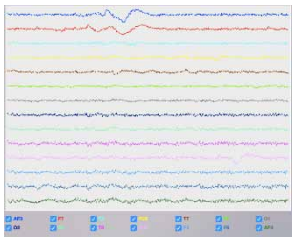
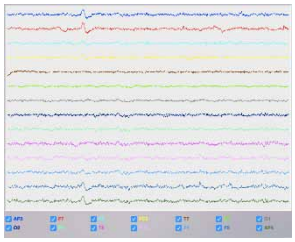
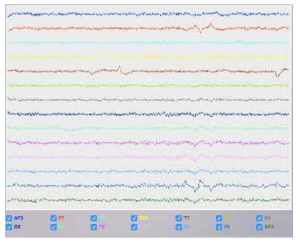
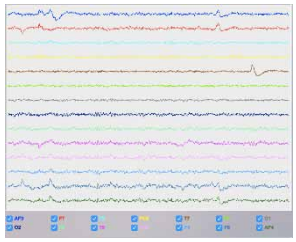
4. Katılımcının 10. Ham mesaja kokusuz ortamda tepki düzeyi; AF4, F4, FC6, F8, T8, P8 elektrotlarında Theta frekansında aktivasyon gözlemlenmiştir. Kokulu ortamda katılımcının mesaja olan ilgi düzeyi azalmıştır. AF4, F4, FC6, F8 elektrotlarında Theta Frekansında aktivasyon gözlemlenmiştir. Katılımcının kokulu ortamda mesaja olan ilgi düzeyinin azaldığı tespit edilmiştir. 15. Y ürünü görseline kokusuz ortamda katılımcının ilgi düzeyi Alpha Frekansında gerçekleşmiştir. AF4, F4, FC6, F8 elektrotlarında düşük bir aktivasyon belirlenmiştir. Kokulu ortamda katılımcının mesaja olan ilgisinin azaldığı ve AF4, F4, FC6, F8, AF3, F3, FC5, F7 elektrotunda aktivasyon gözlemlenmiştir.

Tablo 4.224 5. Katılımcının 10. ve 12. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları

| **5.Katılımcı** | KOKUSUZ, 10. HAM MESAJ | KOKULU,10. HAM MESAJ | 12. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKUSUZ | 12. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKULU |
|---|---|---|---|---|
| Beyin Aktivite Haritası |  |  |  |  |
| EEG |  |  |  |  |

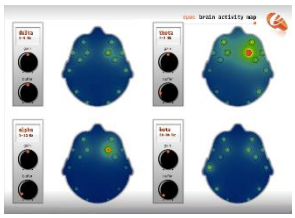
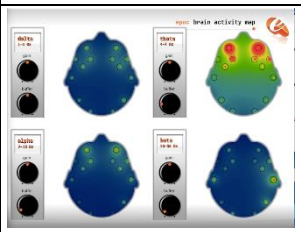
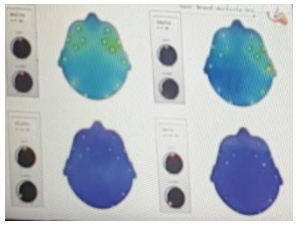
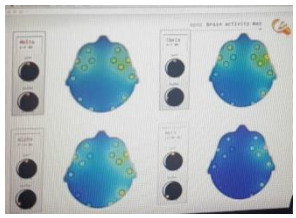
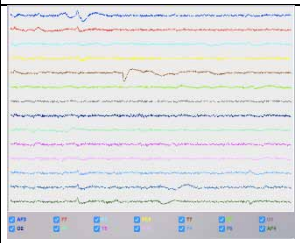
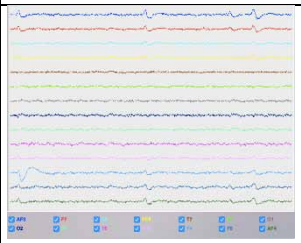
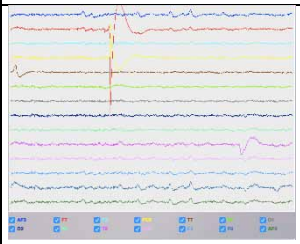
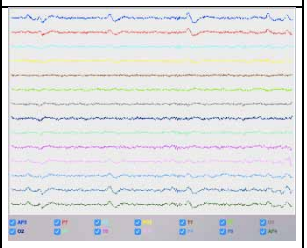
5. Katılımcının 10. Ham mesaja kokusuz ortamda tepki düzeyi Alpha Frekansı düzeyinde gerçekleşmiştir. AF4, F4, FC6, F8, T8, elektrotlarında Alpha frekansında aktivasyon gözlemlenmiştir. Kokulu ortamda AF4, F4, FC6, F8, T8, P8 elektrotlarında Beta Frekansında aktivasyon tespit edilmiştir. Katılımcının kokulu ortamda mesaja olan ilgi düzeyinin arttığı belirlenmiştir. 15. Y ürünü görseline kokusuz ve kokulu ortamda katılımcının ilgisiz kaldığı görülmüştür.

Tablo 4.225 6. Katılımcının 10. ve 12. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları

| **6.Katılımcı** | KOKUSUZ, 10. HAM MESAJ | KOKULU,10. HAM MESAJ | 12. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKUSUZ | 12. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKULU |
|---|---|---|---|---|
| Beyin Aktivite Haritası |  |  |  |  |
| EEG |  |  |  |  |

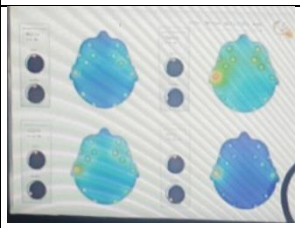
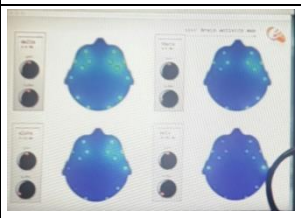
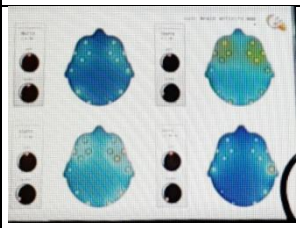
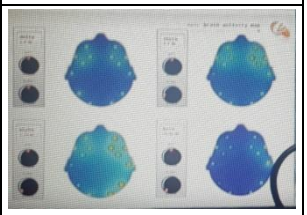
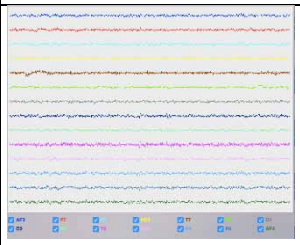
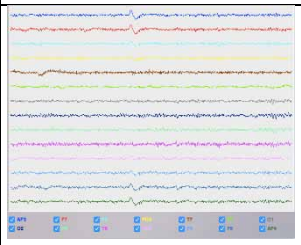
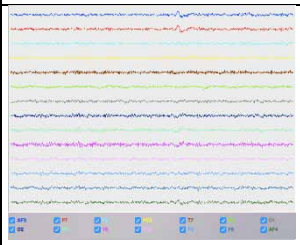
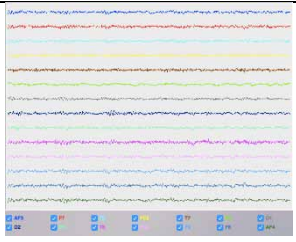
6. Katılımcının 10. Ham mesaja kokusuz ortamda tepki düzeyi Alpha Frekansı düzeyinde F4, FC6 elektrotlarında aktivasyon gözlemlenmiştir. Kokulu ortamda katılımcının mesaja olan ilgi düzeyi artmıştır. AF4, F4, FC6, F8, P8, T8 elektrotlarında Alpha Frekansında aktivasyon gerçekleşmiştir. Katılımcının kokulu ortamda mesaja olan ilgi düzeyinin arttığı görülmüştür. 15. Y ürünü görseline kokulu ortamda katılımcının ilgi düzeyi AF4, F4, FC6, F8, P8, T8 elektrotlarında Alpha Frekansında düşük bir aktivasyon tespit edilmiştir. Kokulu ortamda katılımcının mesaja olan ilgisinin arttığı gözlemlenmiştir.

Tablo 4.226 7. Katılımcının 10. ve 12. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları

| **7.Katılımcı** | KOKUSUZ, 10. HAM MESAJ | KOKULU,10. HAM MESAJ | 12. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKUSUZ | 12. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKULU |
|---|---|---|---|---|
| Beyin Aktivite Haritası |  |  |  |  |
| EEG |  |  |  |  |

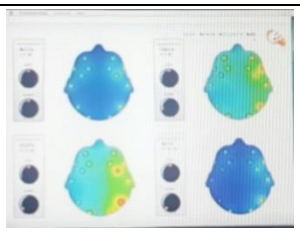
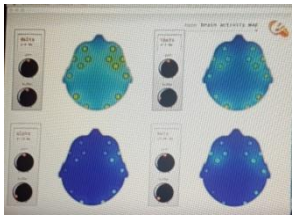
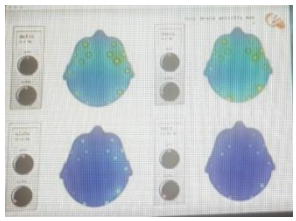
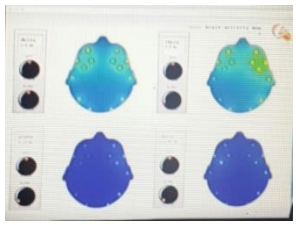
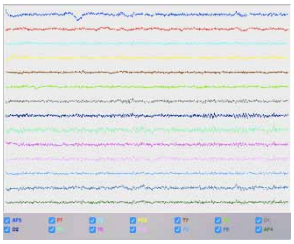
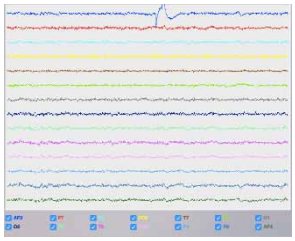
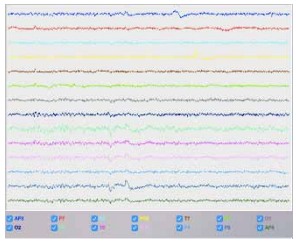
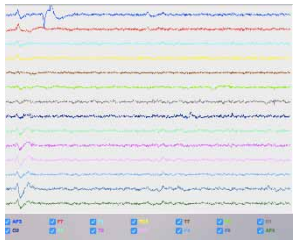
7. Katılımcının 10. Ham mesaja kokusuz ortamda tepki düzeyi Alpha Frekansı düzeyin belirlenmiştir. F4 elektrotlarında Alpha frekansında aktivasyon gözlemlenmiştir. Kokulu ortamda katılımcının mesaja olan ilgi düzeyi artmıştır. AF4, F8, AF3, F3 elektrotlarında Theta Frekansında aktivasyon görülmüştür. Katılımcının kokulu ortamda mesaja olan ilgi düzeyinin arttığı saptanmıştır. 15. Y ürünü görseline kokulu ve kokusuz ortamda katılımcının ilgisiz kaldığı tespit edilmiştir.

Tablo 4.227 8. Katılımcının 10. ve 12. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları

| **8.Katılımcı** | KOKUSUZ, 10. HAM MESAJ | KOKULU,10. HAM MESAJ | 12. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKUSUZ | 12. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKULU |
|---|---|---|---|---|
| Beyin Aktivite Haritası |  |  |  |  |
| EEG |  |  |  |  |

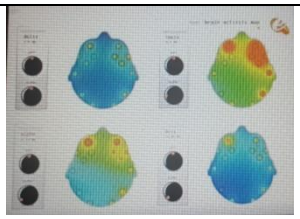
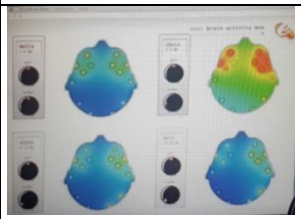
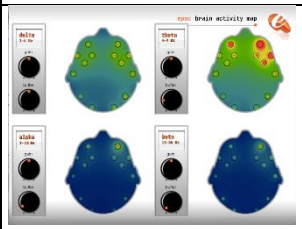
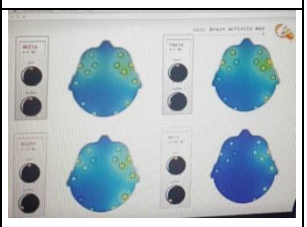
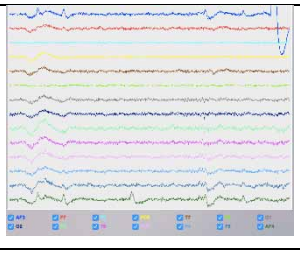
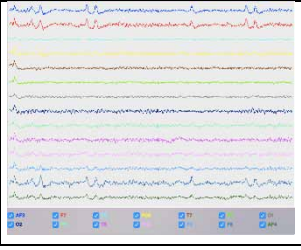
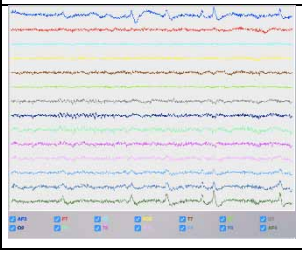
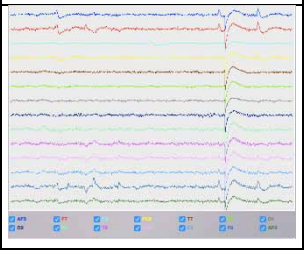
8. Katılımcının kokulu ve kokusuz ortamda 10. ve 12. Slaytlara ilgisiz kaldığı gözlemlenmiştir. Genel olarak katılımcı mesajlara ilgi göstermemiştir.

Tablo 4.228 9. Katılımcının 10. ve 12. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları

| **9.Katılımcı** | KOKUSUZ, 10. HAM MESAJ | KOKULU,10. HAM MESAJ | 12. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKUSUZ | 12. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKULU |
|---|---|---|---|---|
| Beyin Aktivite Haritası |  |  |  |  |
| EEG |  |  |  |  |

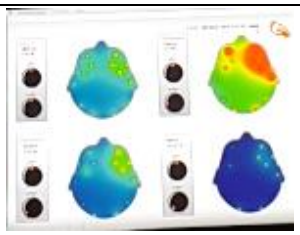
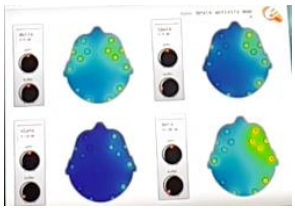
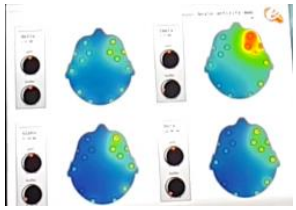
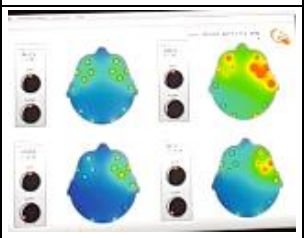
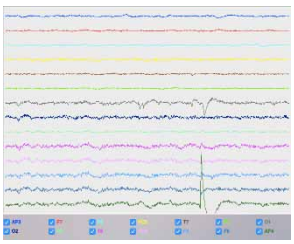
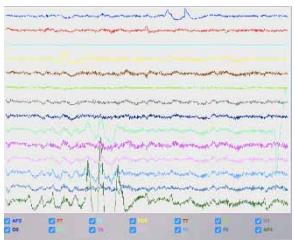
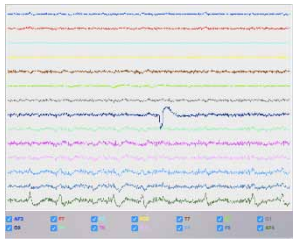
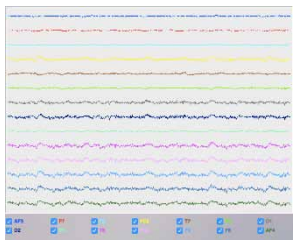
9. Katılımcının kokusuz ortamda mesaja ilgi düzeyi F4, P8 elektrotlarında Alpha frekansı düzeyinde aktivasyon gözlemlenmiştir. Kokulu ortamda katılımcının mesaja ilgisiz kaldığı görülmüştür. 12. Y ürünü görseline katılımcının kokulu ve kokusuz ortamda ilgisiz kaldığı tespit edilmiştir.

Tablo 4.229 10. Katılımcının 10.ve 12.slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları

| **10.Katılımcı** | KOKUSUZ, 10. HAM MESAJ | KOKULU,10. HAM MESAJ | 12. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKUSUZ | 12. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKULU |
|---|---|---|---|---|
| Beyin Aktivite Haritası |  |  |  |  |
| EEG |  |  |  |  |

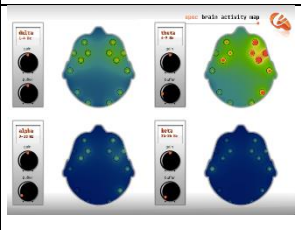
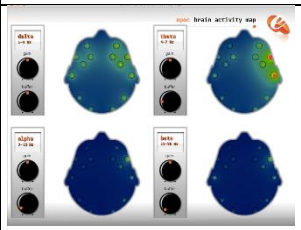
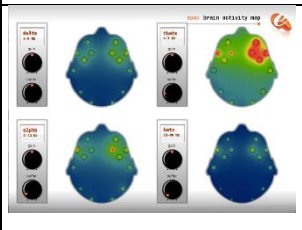
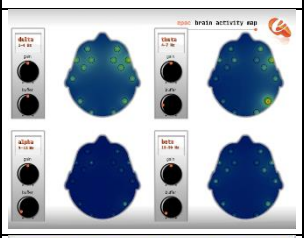
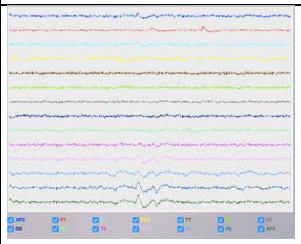
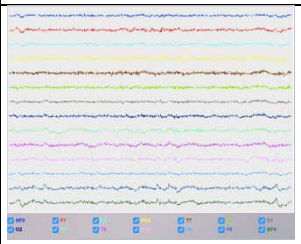
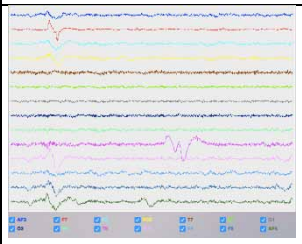
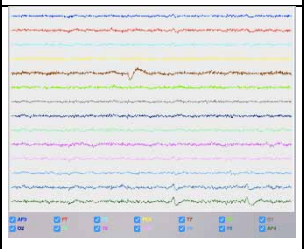
10. Katılımcının 10. Ham mesaja kokusuz ortamda tepki düzeyi Beta Frekansı düzeyinde gerçekleşmiştir. F3 elektrotlarında Beta frekansında aktivasyon gözlemlenmiştir. Kokulu ortamda katılımcının mesaja olan ilgi düzeyi azalmıştır. AF4, F4, FC6, F8, AF3, F3, F7 elektrotlarında Theta Frekansında aktivasyon görülmüştür. Katılımcının kokulu ortamda mesaja olan ilgi düzeyinin azaldığı belirlenmiştir. 15. Y ürünü görseline kokusuz ortamda katılımcının ilgi düzeyi AF4, F4, FC6, F8, AF3 elektrotlarında Theta Frekansında düşük bir aktivasyon gözlemlenmiştir. Kokulu ortamda katılımcının mesaja olan ilgisinin azaldığı saptanmıştır.

Tablo 4.230 11.Katılımcının 10. ve 12.slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları

| **11.Katılımcı** | KOKUSUZ, 10. HAM MESAJ | KOKULU,10. HAM MESAJ | 12. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKUSUZ | 12. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKULU |
|---|---|---|---|---|
| Beyin Aktivite Haritası |  |  |  |  |
| EEG |  |  |  |  |

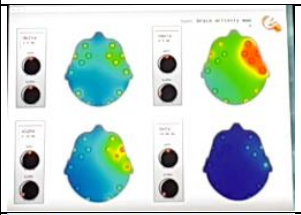
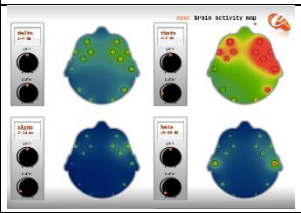
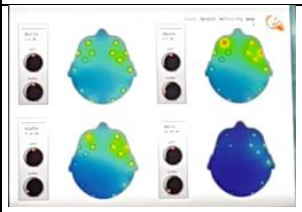
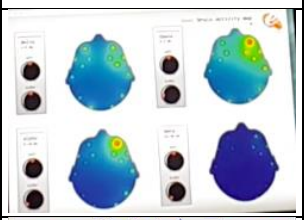
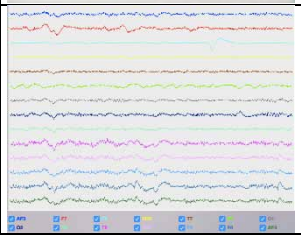
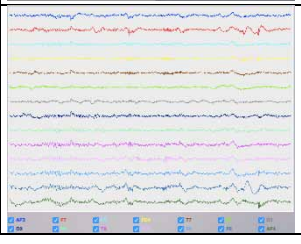
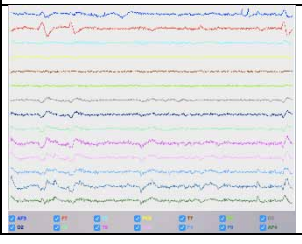
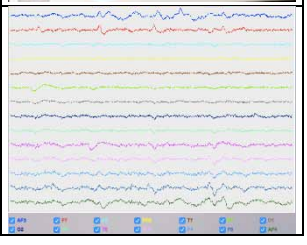
11. Katılımcının 10. Ham mesaja kokusuz ortamda tepki düzeyi Alpha Frekansı düzeyinde F4, FC6, F8, AF4 elektrotlarında düşük bir aktivasyon gözlemlenmiştir. Kokulu ortamda katılımcının mesaja olan ilgi düzeyi artmıştır. AF4, F4, FC6, F8, P8, T8 elektrotlarında Beta Frekansında aktivasyon görülmüştür. Katılımcının kokulu ortamda mesaja olan ilgi düzeyinin arttığı belirlenmiştir. 12. Y ürünü görseline kokulu ortamda katılımcının ilgi düzeyi Beta Frekansındadır. AF4, F4, FC6, F8, T8 elektrotlarında düşük bir aktivasyon tespit edilmiştir. Kokulu ortamda katılımcının mesaja olan ilgisinin arttığı gözlemlenmiştir.

Tablo 4.231 12. Katılımcının 10.ve 12.slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları

| **12.Katılımcı** | KOKUSUZ, 10. HAM MESAJ | KOKULU,10. HAM MESAJ | 12. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKUSUZ | 12. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKULU |
|---|---|---|---|---|
| Beyin Aktivite Haritası |  |  |  |  |
| EEG |  |  |  |  |

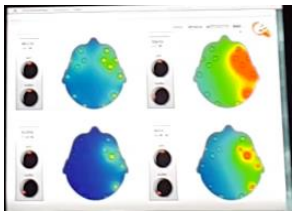
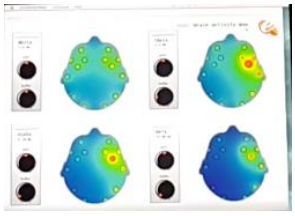
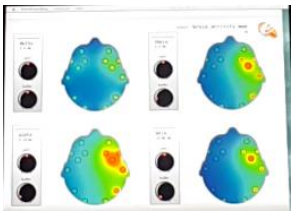
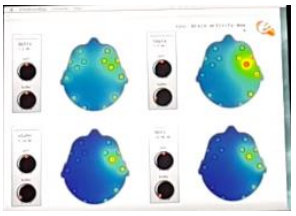
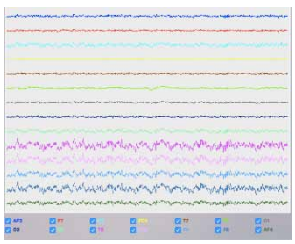
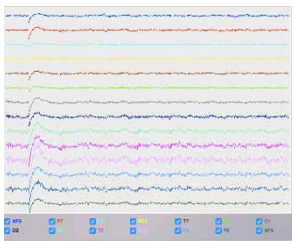
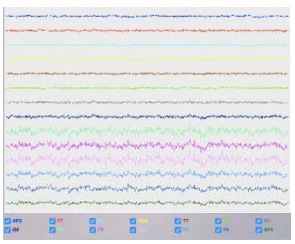
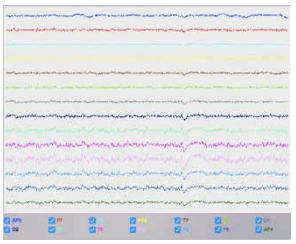
12. Katılımcının 10. Ham mesaja kokusuz ortamda tepki düzeyi Theta Frekansı düzeyinde AF4, F4, FC6, F8, P8, T8 elektrotlarında aktivasyon gerçekleşmiştir. Kokulu ortamda katılımcının mesaja olan ilgi düzeyi azalmıştır. F8, T8 elektrotlarında Theta Frekansında aktivasyon gözlemlenmiştir. Katılımcının kokulu ortamda mesaja olan ilgi düzeyinin azaldığı belirlenmiştir. 12. Y ürünü görseline kokusuz ortamda katılımcının ilgi düzeyi Alpha Frekansında F4 elektrotlarında düşük bir aktivasyon gözlemlenmiştir. Kokulu ortamda katılımcının mesaja olan ilgisinin azaldığı ve kokulu ortamda 12. Y ürünü görseline ilgisiz kaldığı tespit edilmiştir.

Tablo 4.232 13. Katılımcının 10.ve 12.slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları

| **13.Katılımcı** | KOKUSUZ, 10. HAM MESAJ | KOKULU,10. HAM MESAJ | 12. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKUSUZ | 12. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKULU |
|---|---|---|---|---|
| Beyin Aktivite Haritası |  |  |  |  |
| EEG |  |  |  |  |

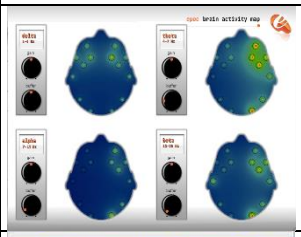
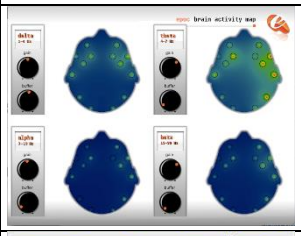
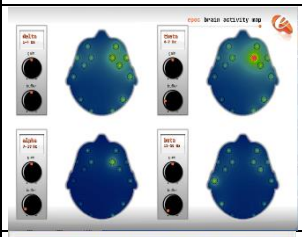
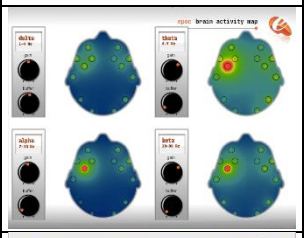
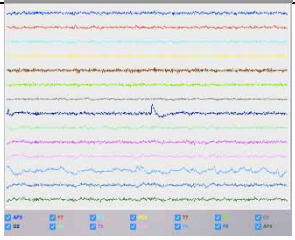
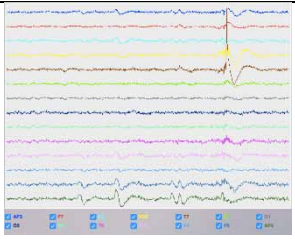
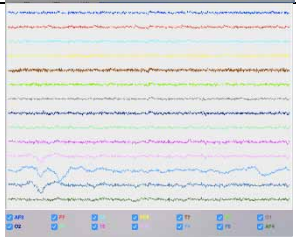
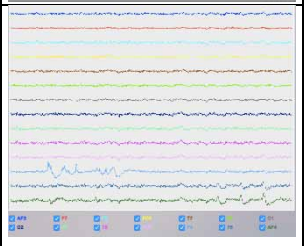
13. Katılımcının 10. Ham mesaja kokusuz ortamda tepki düzeyi Alpha Frekansı düzeyindedir. F4, FC6, F8, T8 elektrotlarında aktivasyon gözlemlenmiştir. Kokulu ortamda katılımcının mesaja olan ilgi düzeyi azalmıştır. AF4, F4, FC6, F8, P8, T8, AF3, F3, FC5, F7 elektrotlarında Theta Frekansında aktivasyon gözlemlenmiştir. 12. Y ürünü görseline kokusuz ortamda katılımcının ilgi düzeyi Alpha Frekansında AF4, F4, FC6, F8, P8, T8, F3, AF3 elektrotlarında düşük bir aktivasyon görülmüştür. Kokulu ortamda katılımcının mesaja olan ilgisinin azaldığı tespit edilmiştir.

Tablo 4.233 14. Katılımcının 10.ve 12.slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları

| **14.Katılımcı** | KOKUSUZ, 10. HAM MESAJ | KOKULU,10. HAM MESAJ | 12. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKUSUZ | 12. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKULU |
|---|---|---|---|---|
| Beyin Aktivite Haritası |  |  |  |  |
| EEG |  |  |  |  |

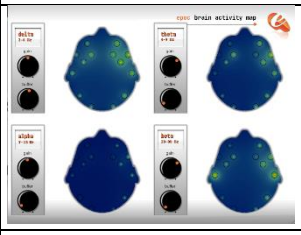
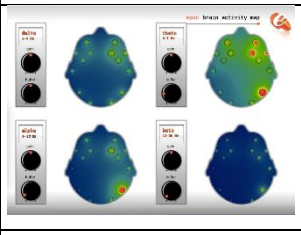
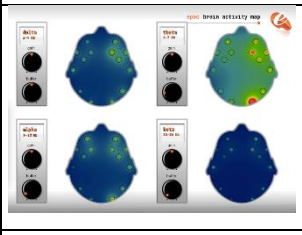
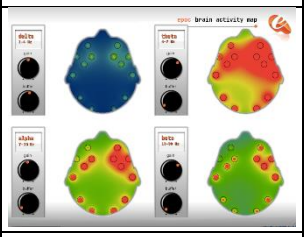
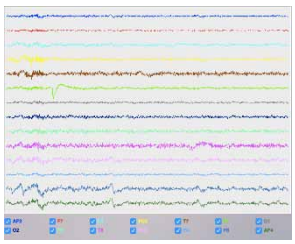
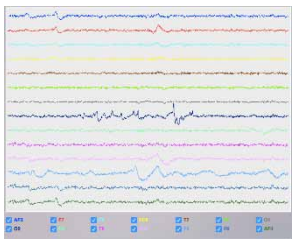
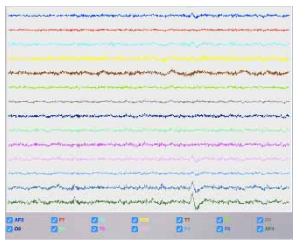
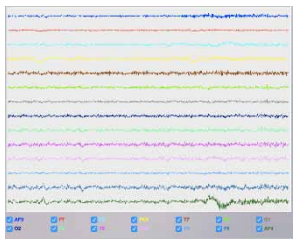
14. Katılımcının 10. Ham mesaja kokusuz ortamda tepki düzeyi Beta Frekansı düzeyinde F4, F8, P8 elektrotlarında aktivasyon gözlemlenmiştir. Kokulu ortamda katılımcının mesaja olan ilgi düzeyi azalmıştır. F4 elektrotunda Beta Frekansında aktivasyon gözlemlenmiştir. Katılımcının kokulu ortamda mesaja olan ilgi düzeyinin azaldığı belirlenmiştir. 12. Y ürünü görseline kokusuz ortamda katılımcının ilgi düzeyi Beta Frekansında F4, P8, T8 elektrotlarında düşük bir aktivasyon gerçekleşmiştir. Kokulu ortamda katılımcının mesaja olan ilgisinin azaldığı gözlemlenmiştir.

Tablo 4.234 15. Katılımcının 10.ve 12.slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları

| **15.Katılımcı** | KOKUSUZ, 10. HAM MESAJ | KOKULU,10. HAM MESAJ | 12. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKUSUZ | 12. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKULU |
|---|---|---|---|---|
| Beyin Aktivite Haritası |  |  |  |  |
| EEG |  |  |  |  |

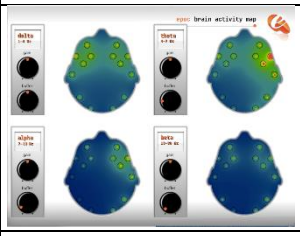
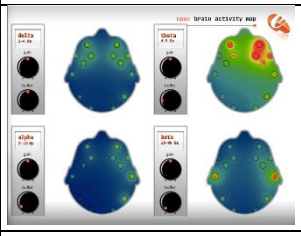
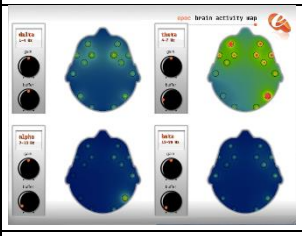
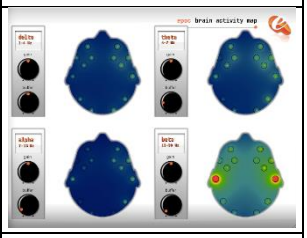
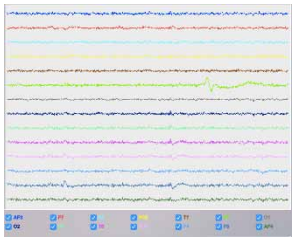
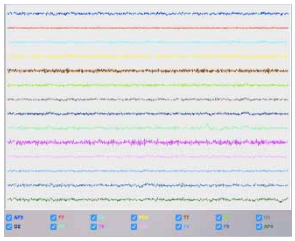
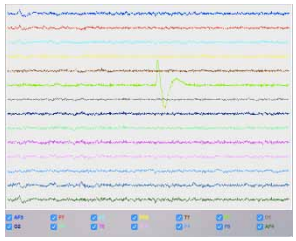
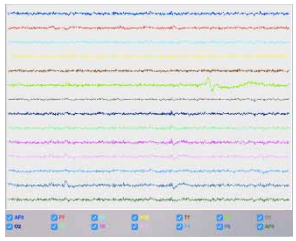
15. Katılımcının 10. Ham mesaja kokusuz ve kokulu ortamda ilgisiz kaldığı gözlemlenmiştir. 12. Y ürünü görseli kokusuz ortamda katılımcıya gösterildiğinde katılımcının tepki düzeyi F4 elektrotunda aktivasyon belirlenmiştir. Kokulu ortamda katılımcının mesaja ilgisinin arttığı görülmüştür.

Tablo 4.235 16. Katılımcının 10.ve 12.slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları

| **16.Katılımcı** | KOKUSUZ, 10. HAM MESAJ | KOKULU,10. HAM MESAJ | 12. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKUSUZ | 12. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKULU |
|---|---|---|---|---|
| Beyin Aktivite Haritası |  |  |  |  |
| EEG |  |  |  |  |

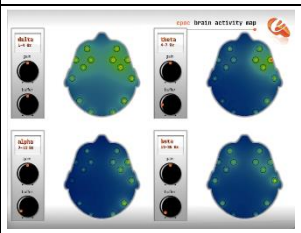
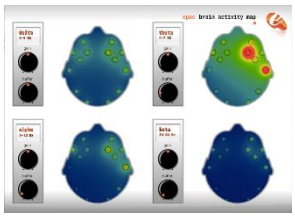
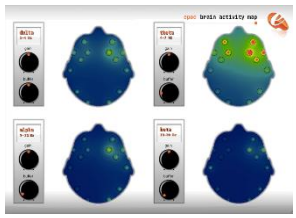
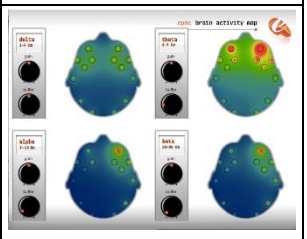
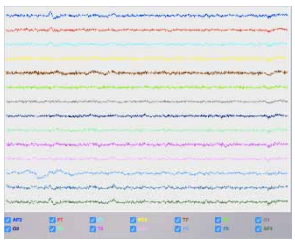
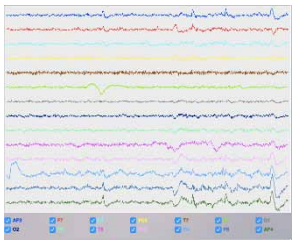
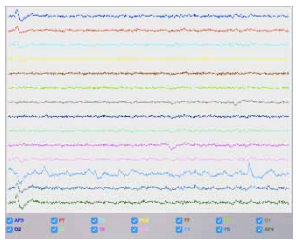
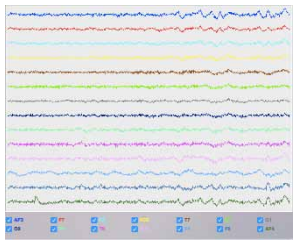
16. Katılımcının 10. Ham mesaja kokulu ortamda tepki düzeyi Alpha Frekansı düzeyinde P8 elektrotlarında aktivasyon gerçekleşmiştir. Kokulu ortamda katılımcının mesaja olan ilgi düzeyi artmıştır. Katılımcının kokusuz ortamda mesaja ilgisiz kaldığı, kokulu ortamda daha yüksek ilgi gösterdiği görülmüştür. 12. Y ürünü görseline kokusuz ortamda katılımcının ilgi düzeyi Theta Frekansında F4, O2 elektrotlarında düşük bir aktivasyon gözlemlenmiştir. Kokulu ortamda katılımcının mesaja olan ilgisinin arttığı ve mesaja yoğun ilgi gösterdiği tespit edilmiştir.

Tablo 4.236 17. Katılımcının 10.ve 12.slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları

| **17.Katılımcı** | KOKUSUZ, 10. HAM MESAJ | KOKULU,10. HAM MESAJ | 12. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKUSUZ | 12. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKULU |
|---|---|---|---|---|
| Beyin Aktivite Haritası |  |  |  |  |
| EEG |  |  |  |  |

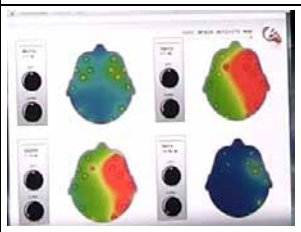
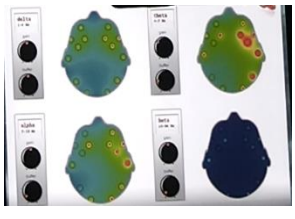
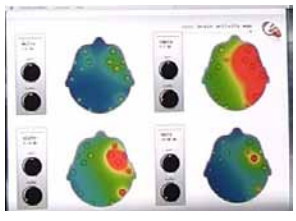
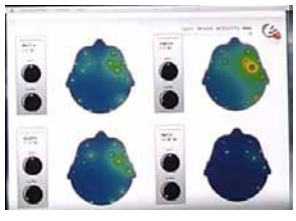
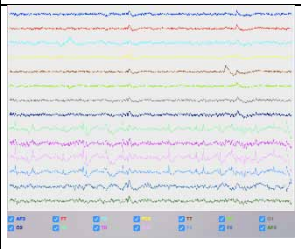
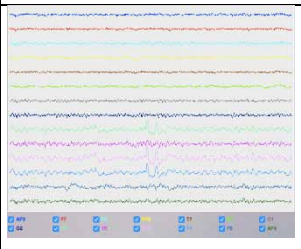
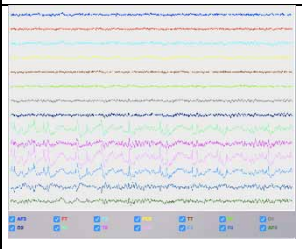
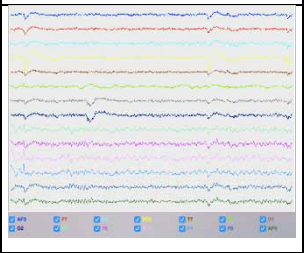
17. Katılımcının 10. Ham mesaja kokusuz ortamda mesaja ilgisiz kaldığı gözlemlenmiştir. Kokulu ortamda katılımcının mesaja olan ilgi düzeyi artmıştır. T7, T8 elektrotlarında Beta Frekansında aktivasyon görülmüştür. Katılımcının kokulu ortamda mesaja olan ilgi düzeyinin arttığı belirlenmiştir. 12. Y ürünü görseline kokusuz ortamda katılımcının ilgi düzeyi Theta Frekansında AF4, F4, FC6, F8, P8, T8, AF3, F3 elektrotlarında düşük bir aktivasyon gerçekleşmiştir. Kokulu ortamda katılımcının mesaja olan ilgisinin arttığı tespit edilmiştir.

Tablo 4.237 18. Katılımcının 10.ve 12.slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları

| **18.Katılımcı** | KOKUSUZ, 10. HAM MESAJ | KOKULU,10. HAM MESAJ | 12. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKUSUZ | 12. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKULU |
|---|---|---|---|---|
| Beyin Aktivite Haritası |  |  |  |  |
| EEG |  |  |  |  |

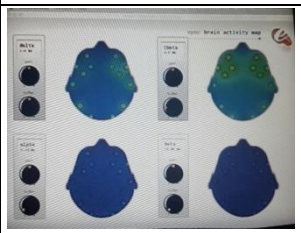
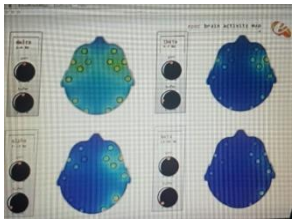
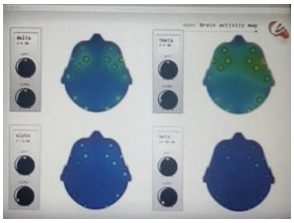
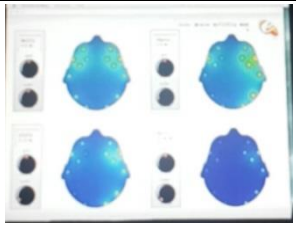
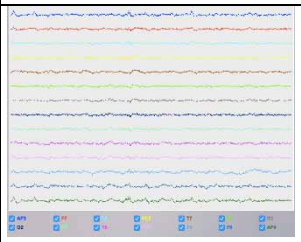
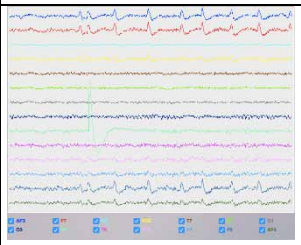
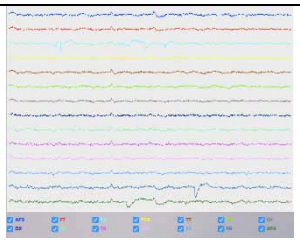
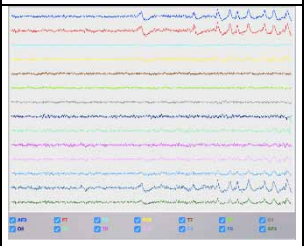
18. Katılımcının 10. Ham mesaja kokusuz ortamda ilgisiz kaldığı görülmüştür. Kokulu ortamda F4, T8 elektrotlarında aktivasyon gözlemlenmiştir. Katılımcının kokulu ortamda ilgisinin arttığı belrilenmiştir. 12. Y ürünü görseline kokulu ortamda katılımcının ilgi düzeyi Beta Frekansında ve ilgi artmıştır. AF4 elektrotlarında düşük bir aktivasyon gerçekleşmiştir. Kokusuz ortamda katılımcının mesaja olan ilgisinin azaldığı tespit edilmiştir.

Tablo 4.238 19. Katılımcının 10.ve 12.slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları

| **19.Katılımcı** | KOKUSUZ, 10. HAM MESAJ | KOKULU,10. HAM MESAJ | 12. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKUSUZ | 12. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKULU |
|---|---|---|---|---|
| Beyin Aktivite Haritası |  |  |  |  |
| EEG |  |  |  |  |

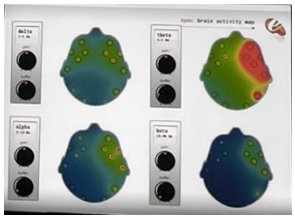
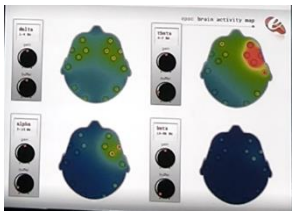
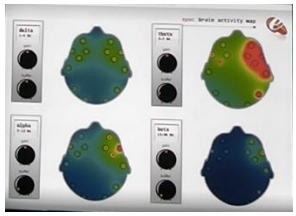
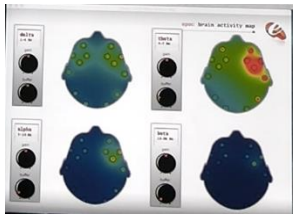
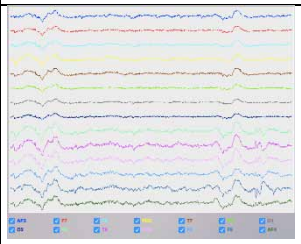
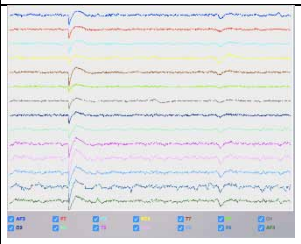
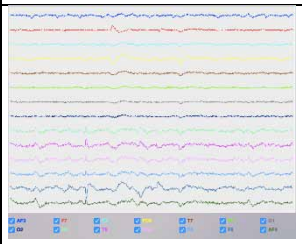
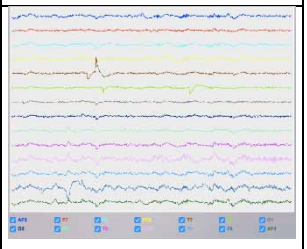
19. Katılımcının 10. Ham mesaja kokusuz ortamda tepki düzeyi Alpha Frekansı düzeyinde AF4, F4, FC6, F8, P8, T8, O2 elektrotlarında aktivasyon gözlemlenmiştir. Kokulu ortamda katılımcının mesaja olan ilgi düzeyi artmıştır. AF4, F4, FC6, T8 elektrotlarında Alpha Frekansında aktivasyon gözlemlenmiştir. Katılımcının kokulu ortamda mesaja olan ilgi düzeyinin azaldığı tespit edilmiştir. 12. Y ürünü görseline kokusuz ortamda katılımcının ilgi düzeyi Beta Frekansında F4, P8, T8 elektrotlarında düşük bir aktivasyon gerçekleşmiştir. Katılımcının mesaja ilgi gösterdiği ve kokulu ortamda katılımcının mesaja olan ilgisinin azaldığı görülmüştür.

Tablo 4.239 20. Katılımcının 10.ve 12.slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları

| **20.Katılımcı** | KOKUSUZ, 10. HAM MESAJ | KOKULU,10. HAM MESAJ | 12. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKUSUZ | 12. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKULU |
|---|---|---|---|---|
| Beyin Aktivite Haritası |  |  |  |  |
| EEG |  |  |  |  |

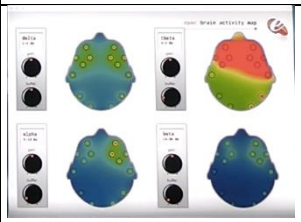
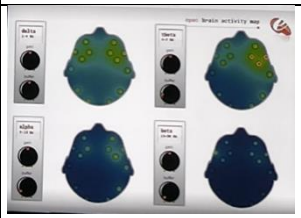
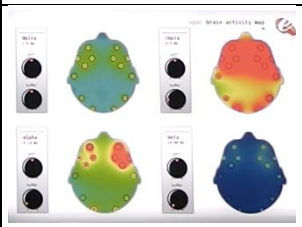
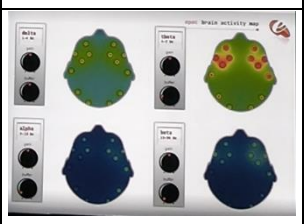
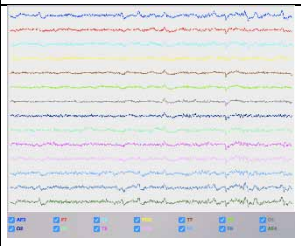
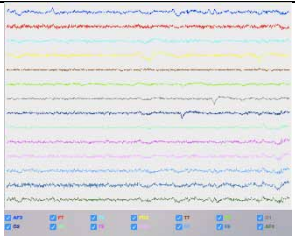
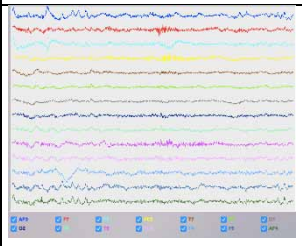
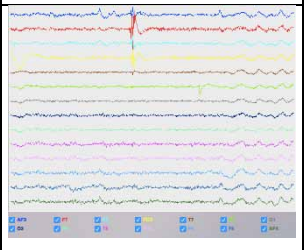
20.Katılımcının 10. ve 12. Slaytlara ilgisiz kaldığı görülmüştür. Katılımcının kokulu ve kokusuz ortamda mesaja ilgisiz kaldığı tespit edilmiştir.

Tablo 4.240 21. Katılımcının 10.ve 12.slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları

| **21.Katılımcı** | KOKUSUZ, 10. HAM MESAJ | KOKULU,10. HAM MESAJ | 12. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKUSUZ | 12. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKULU |
|---|---|---|---|---|
| Beyin Aktivite Haritası |  |  |  |  |
| EEG |  |  |  |  |

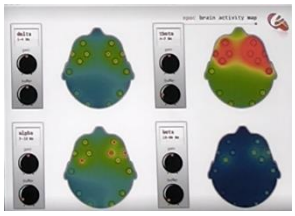
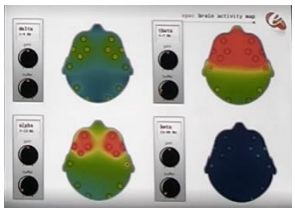
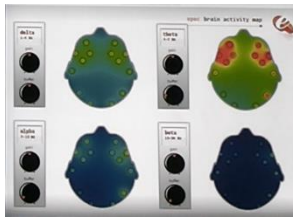
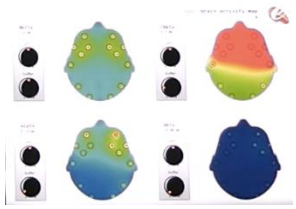
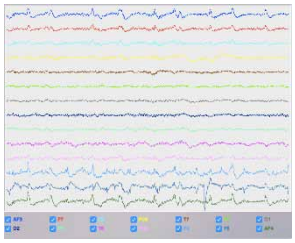
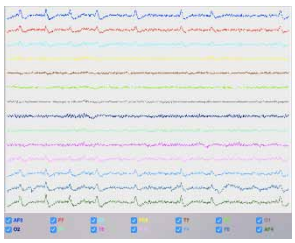
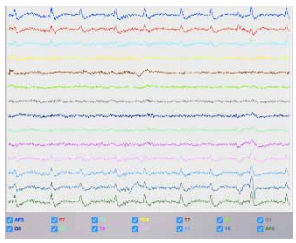
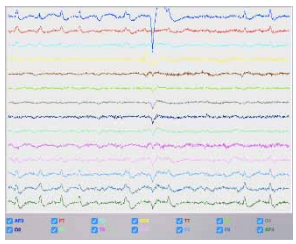
21.katılımcının kokusuz ortamda tepki düzeyi Theta Frekansı düzeyinde 10. Ham mesaja ilgi gösterdiği görülmüştür. F4, F8, AF4, FC6, T8, P8 elektrotlarında aktivite gözlemlenmiştir. Katılımcının kokulu ortamda mesaja olan ilgisinin azaldığı belirlenmiştir. 12. Y ürünü görseli katılımcıya kokusuz ortamda gösterildiğinde katılımcının tepki düzeyi Alpha Frekansı düzeyinde gerçekleşmiştir. F4 elektrotunda aktivasyon görülmüştür. Kokulu ortamda katılımcının mesaja olan ilgisinin azaldığı tespit edilmiştir.

Tablo 4.241 22. Katılımcının 10.ve 12.slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları

| **22.Katılımcı** | KOKUSUZ, 10. HAM MESAJ | KOKULU,10. HAM MESAJ | 12. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKUSUZ | 12. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKULU |
|---|---|---|---|---|
| Beyin Aktivite Haritası |  |  |  |  |
| EEG |  |  |  |  |

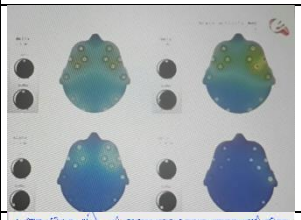
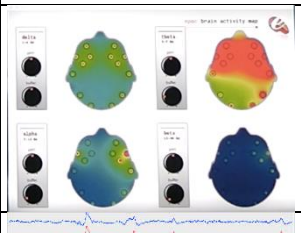
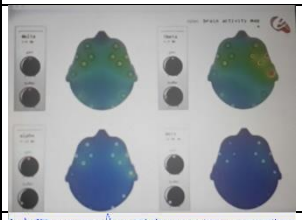
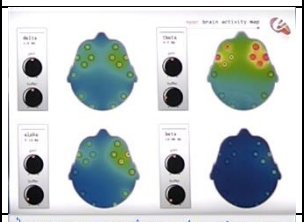
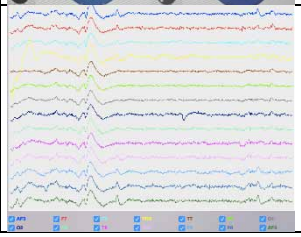
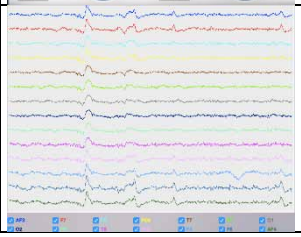
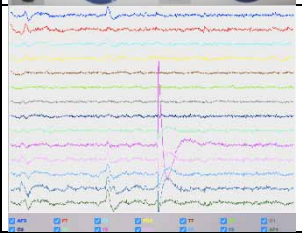
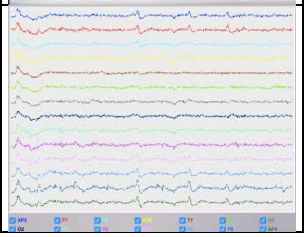
22. Katılımcının 10. Ham mesaja kokusuz ortamda tepki düzeyi Theta Frekansı düzeyindedir. F4, FC6, F8, AF4, F3, AF3, FC5, F7 elektrotlarında Frontal bölgede aktivasyon gözlemlenmiştir. Kokulu ortamda katılımcının mesaja olan ilgi düzeyi azalmıştır. Kokulu ortamda katılımcının mesaja ilgisiz kaldığı görülmüştür. 12. Y ürünü görseline kokusuz ortamda katılımcının ilgi düzeyi Alpha Frekansı düzeyinde AF4, F4, FC6, F8, T8, F3, AF3 elektrotlarında aktivasyon gerçekleşmiştir. Kokulu ortamda katılımcının mesaja olan ilgisinin azaldığı belirlenmiştir. Kokulu ortamda katılımcının tepki düzeyi Theta Frekansı düzeyinde tespit edilmiştir.

Tablo 4.242 23. Katılımcının 10.ve 12.slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları

| **23.Katılımcı** | KOKUSUZ, 10. HAM MESAJ | KOKULU,10. HAM MESAJ | 12. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKUSUZ | 12. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKULU |
|---|---|---|---|---|
| Beyin Aktivite Haritası |  |  |  |  |
| EEG |  |  |  |  |

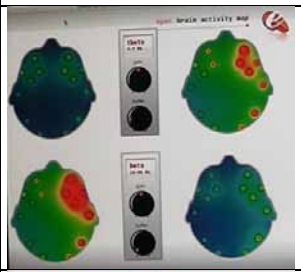
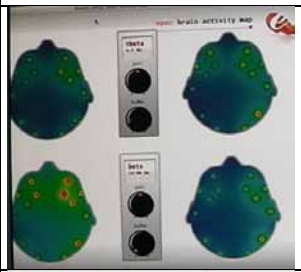
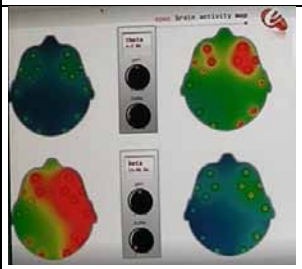
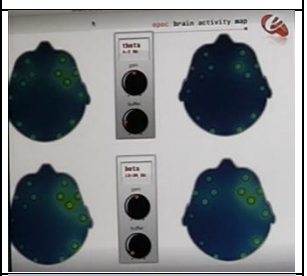
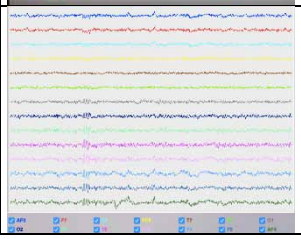
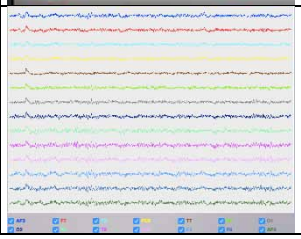
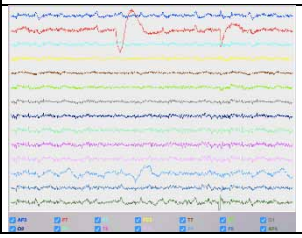
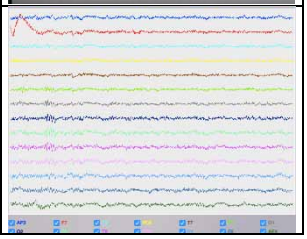
23. Katılımcının 10. Ham mesaja kokusuz ortamda tepki düzeyi Alpha Frekansı düzeyinde F4, FC6, AF3, FC5, elektrotlarında aktivasyon gözlemlenmiştir. Kokulu ortamda katılımcının mesaja olan ilgi düzeyi artmıştır. Kokulu ortamda katılımcının mesaja daha fazla ilgi gösterdiği görülmüştür. AF4, F4, FC6, F8, F3, AF3, F7, FC5 elektrotlarında Alpha Frekansında aktivite gözlemlenmiştir. 12. Y ürünü görseline kokulu ortamda katılımcının ilgi düzeyi Theta Frekansı düzeyinde AF4, F4, FC6, F8, T8, F3, AF3, FC5, T7 elektrotlarında aktivasyon gerçekleşmiştir. Kokulu ortamda katılımcının mesaja olan ilgisinin arttığı gözlemlenmiştir. Kokusuz ortamda katılımcının Theta Frekansı düzeyinde tepki gösterdiği görülmüştür.

Tablo 4.243 24. Katılımcının 10 ve 12.slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları

| **24.Katılımcı** | KOKUSUZ, 10. HAM MESAJ | KOKULU,10. HAM MESAJ | 12. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKUSUZ | 12. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKULU |
|---|---|---|---|---|
| Beyin Aktivite Haritası |  |  |  |  |
| EEG |  |  |  |  |

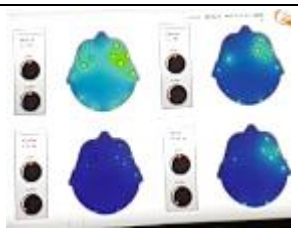
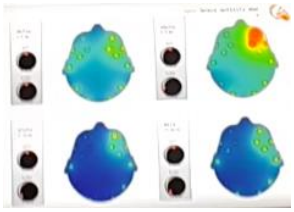
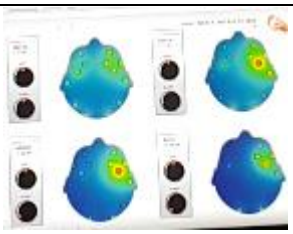
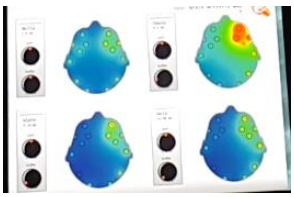
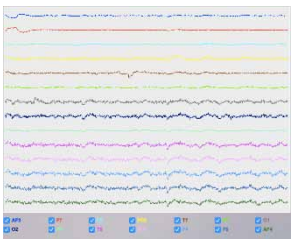
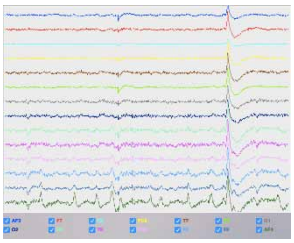
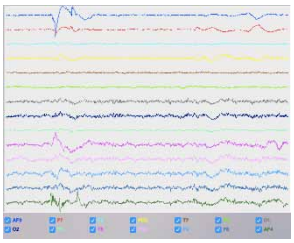
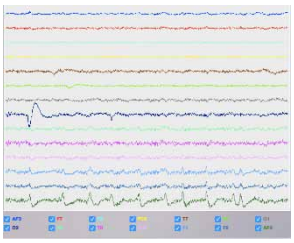
24. Katılımcının 10. Ham mesaja kokusuz ortamda ilgisiz kaldığı görülmüştür. Kokulu ortamda AF4, F4, FC6, F8, F3, AF3, F7, FC5, P8, O2, elektrotlarında aktivite gözlemlenmiştir. Katılımcının mesaja ilgi düzeyinin yüksek olduğu görülmüştür. 12. Y ürünü görseline kokusuz ortamda katılımcının ilgisiz kaldığı belirlenmiştir. Kokulu ortamda katılımcının mesaja olan ilgisinin arttığı tespit edilmiştir. Kokulu ortamda katılımcının tepki düzeyi Theta Frekansı düzeyindedir. Kokulu ortamda 12. Slayta katılımcının mesaja olan ilgisinin arttığı gözlemlenmiştir.

Tablo 4.244 25. Katılımcının 10.ve 12.slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları

| **25.Katılımcı** | KOKUSUZ, 10. HAM MESAJ | KOKULU,10. HAM MESAJ | 12. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKUSUZ | 12. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKULU |
|---|---|---|---|---|
| Beyin Aktivite Haritası |  |  |  |  |
| EEG |  |  |  |  |

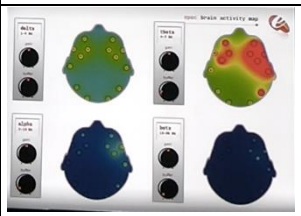
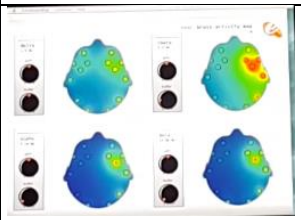
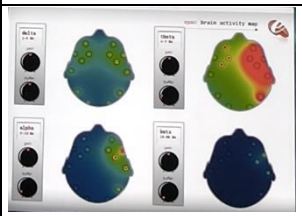
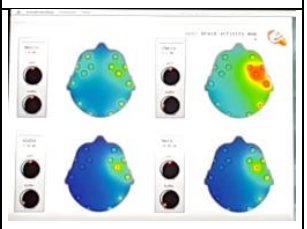
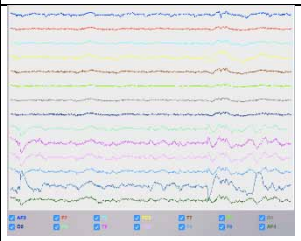
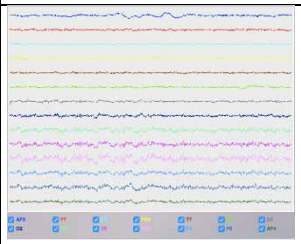
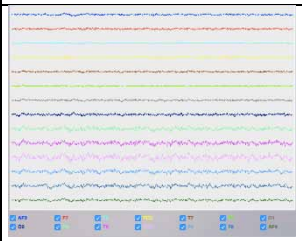
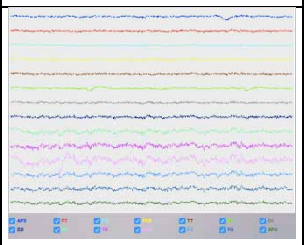
25. Katılımcının 10. Ham mesaja kokusuz ortamda Alpha Frekansında F4, AF4, FC6, F8, T8, P8 elektrotlarında aktivasyon gözlemlenmiştir. Katılımcının mesaja ilgi düzeyinin yüksek olduğu görülmüştür. Kokulu ortamda katılımcının mesaja olan ilgisinin azaldığı tespit edilmiştir. 12. Y ürünü görseline kokusuz ortamda katılımcının tepki düzeyi Alpha Frekansı düzeyinde AF4, F4, FC6, F8, F3, AF3, F7, FC5, P8, O2 elektrotlarında aktivite gerçekleşmiştir. Katılımcının mesaja ilgi düzeyinin yüksek olduğu gözlemlenmiştir. 12. Y ürünü görseline kokulu ortamda katılımcının ilgisiz kaldığı ve ilgi düzeyinin düştüğü saptanmıştır.

Tablo 4.245 26. Katılımcının 10.ve 12.slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları

| **26.Katılımcı** | KOKUSUZ, 10. HAM MESAJ | KOKULU,10. HAM MESAJ | 12. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKUSUZ | 12. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKULU |
|---|---|---|---|---|
| Beyin Aktivite Haritası |  |  |  |  |
| EEG |  |  |  |  |

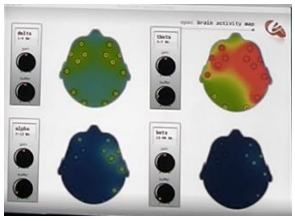
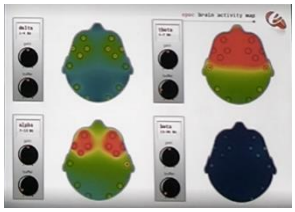
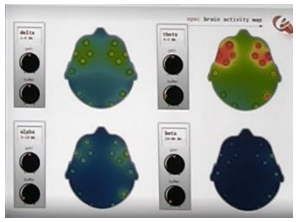
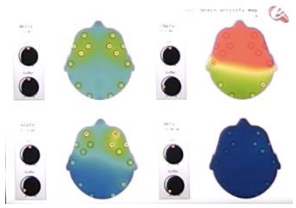
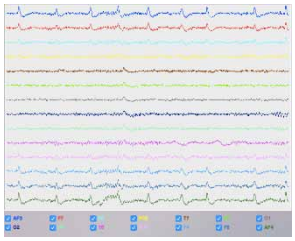
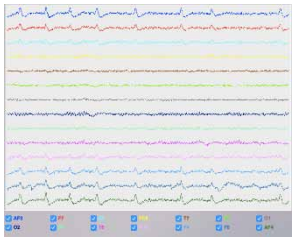
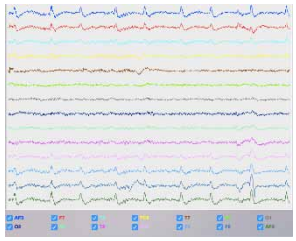
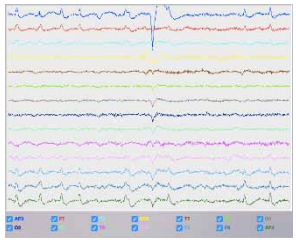
26. Katılımcının 10. Ham mesaja kokusuz ortamda ilgisiz kaldığı görülmüştür. Kokulu ortamda AF4, F4 elektrotlarında aktivite gözlemlenmiştir. Katılımcının mesaja ilgi düzeyinin düşük olduğu belirlenmiştir. 12. Y ürünü görseline kokusuz ortamda katılımcının ilgi düzeyinin düşük düzeyde kaldığı tespit edilmiştir. Kokulu ortamda katılımcının tepki düzeyi Theta Frekansı düzeyinde ve 12. Slayta katılımcının mesaja olan ilgisinin düşük düzeyde kaldığı gözlemlenmiştir.

Tablo 4.246 27. Katılımcının 10.ve 12.slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları

| **27.Katılımcı** | KOKUSUZ, 10. HAM MESAJ | KOKULU,10. HAM MESAJ | 12. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKUSUZ | 12. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKULU |
|---|---|---|---|---|
| Beyin Aktivite Haritası |  |  |  |  |
| EEG |  |  |  |  |

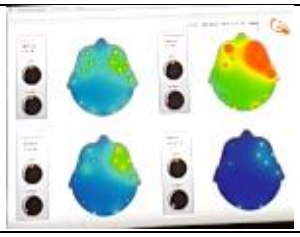
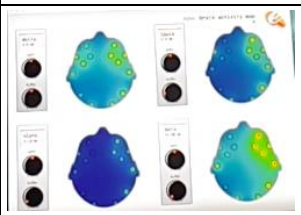
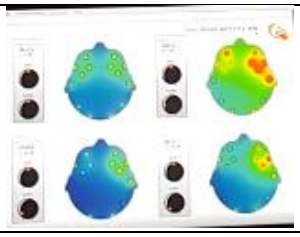
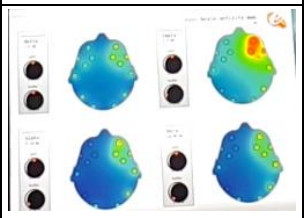
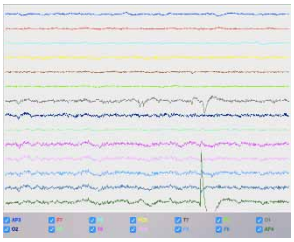
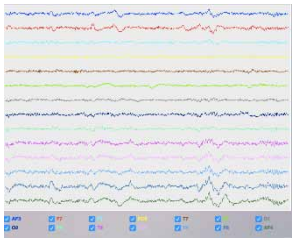
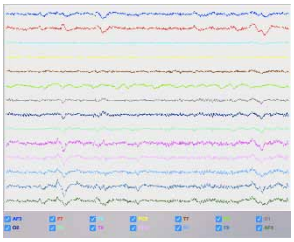
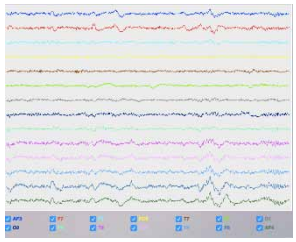
27. Katılımcının 10. Ham mesaja kokusuz ortamda Theta Frekansında F4, AF4, FC6, F8, T8, P8, AF3, F3, FC5 elektrotlarında aktivasyon gözlemlenmiştir. Katılımcının mesaja ilgi düzeyinin yüksek olduğu görülmüştür. Kokulu ortamda katılımcının mesaja olan ilgisinin azaldığı belirlenmiştir. 12. Y ürünü görseline kokusuz ortamda katılımcının tepki düzeyi Alpha Frekansı düzeyinde F8, F4, AF4, T8 elektrotlarında aktivite gerçekleşmiştir. 12. Y ürünü görseline kokulu ortamda Theta Frekansı düzeyinde tepki gösterdiği görülmüştür. Katılımcının mesaja olan ilgi düzeyinin yüksek olduğu tespit edilmiştir. Kokulu ortamda katılımcının mesaja olan ilgi düzeyi F4 elektrotunda Beta frekansında aktivasyon gözlemlenmesine rağmen katılımcının ilgi düzeyinin düşük kaldığı gözlemlenmiştir.

Tablo 4.247 28. Katılımcının 10.ve 12.slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları

| **28.Katılımcı** | KOKUSUZ, 10. HAM MESAJ | KOKULU,10. HAM MESAJ | 12. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKUSUZ | 12. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKULU |
|---|---|---|---|---|
| Beyin Aktivite Haritası |  |  |  |  |
| EEG |  |  |  |  |

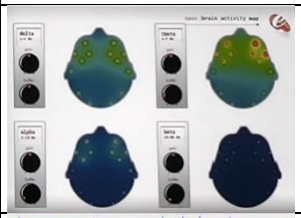
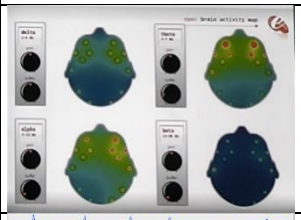
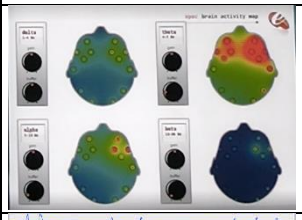
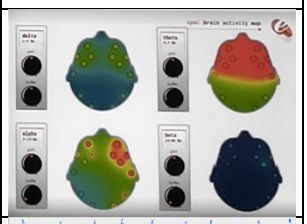
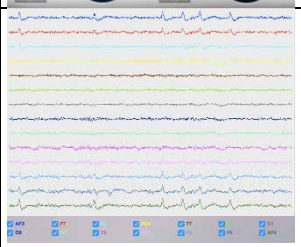
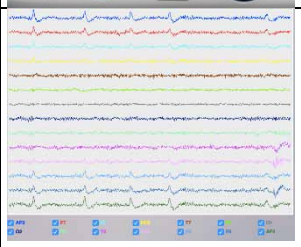
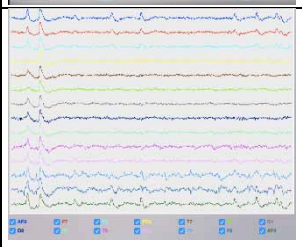
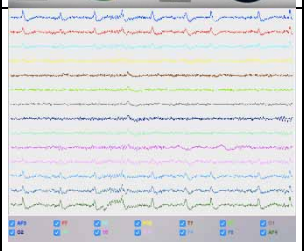
28. Katılımcının 10. Ham mesaja kokusuz ortamda Theta Frekansında F4, AF4, FC6, F8, T8, P8, AF3, F3, FC5, T7 elektrotlarında aktivasyon gözlemlenmiştir. Katılımcının mesaja ilgi düzeyinin yüksek olduğu ve kokulu ortamda katılımcının mesaja olan ilgisinin arttığı görülmüştür. F4, AF4, FC6, F8, AF3, F3, FC5, F7 elektrotlarında Alpha Frekansında aktivasyon gerçekleşmiştir. 12. Y ürünü görseline kokulu ortamda katılımcının tepki düzeyi Alpha Frekansı düzeyinde F8, F4, AF4, T8 elektrotlarında düşük bir aktivite belirlenmiştir. 12. Y ürünü görseline kokusuz ortamda Theta Frekansı düzeyinde tepki gösterdiği ve katılımcının mesaja olan ilgi düzeyinin yüksek olduğu gözlemlenmiştir. Kokusuz ortamda katılımcının mesaja olan ilgi düzeyi F4, AF4, FC6, F8, AF3, F3, FC5, F7 elektrotlarında Theta frekansında aktivasyon gerçekleşmiştir. Katılımcının kokulu ortamda mesaja olan ilgi düzeyinin arttığı tespit edilmiştir.

Tablo 4.248 29. Katılımcının 10.ve 12.slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları

| **29.Katılımcı** | KOKUSUZ, 10. HAM MESAJ | KOKULU,10. HAM MESAJ | 12. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKUSUZ | 12. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKULU |
|---|---|---|---|---|
| Beyin Aktivite Haritası |  |  |  |  |
| EEG |  |  |  |  |

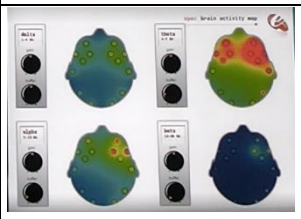
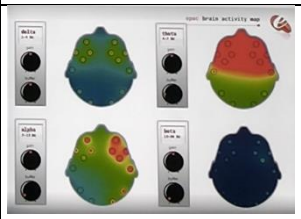
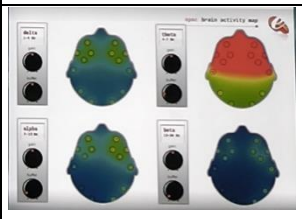
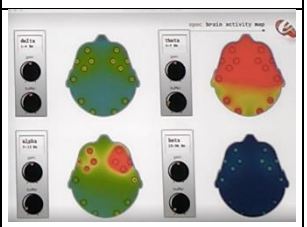
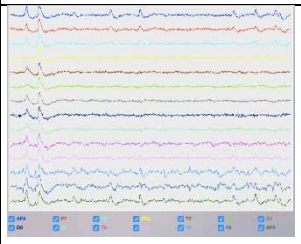
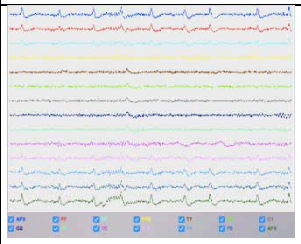
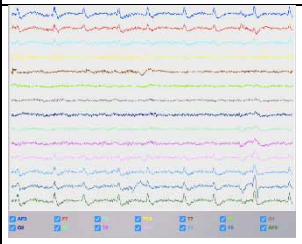
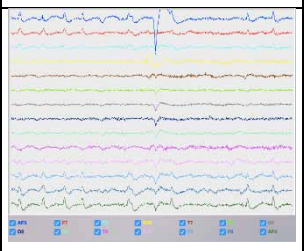
29. Katılımcının 10. Ham mesaja kokusuz ortamda Alpha Frekansında F4, AF4, FC6, F8, T8, elektrotlarında düşük bir aktivasyon gözlemlenmiştir. Katılımcının mesaja ilgi düzeyinin yüksek olduğu görülmüştür. Kokulu ortamda katılımcının F4, AF4, FC6, F8, P8, T8 elektrotlarında Beta Frekansında aktivasyon gerçekleşmiştir. Katılımcının beyin aktivitesi Beta Frekansına yükselmesine rağmen mesaja düşük ilgi gösterdiği belirlenmiştir. 12. Y ürünü görseline kokusuz ortamda katılımcının tepki düzeyi Beta Frekansı düzeyinde F8, F4 elektrotlarında düşük bir aktivite gözlemlenmiştir. 12. Y ürünü görseline kokulu ortamda Theta Frekansı düzeyinde AF4, F4, F8 elektrotlarında aktivite görülmüştür. Kokulu ortamda katılımcının ilgi düzeyi düşmüştür.

Tablo 4.249 30.Katılımcının 10. ve 12.slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları

| **30.Katılımcı** | KOKUSUZ, 10. HAM MESAJ | KOKULU,10. HAM MESAJ | 12. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKUSUZ | 12. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKULU |
|---|---|---|---|---|
| Beyin Aktivite Haritası |  |  |  |  |
| EEG |  |  |  |  |

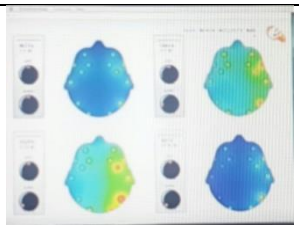
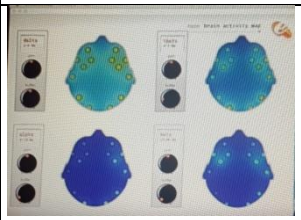
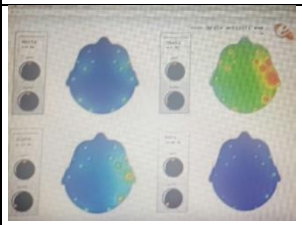
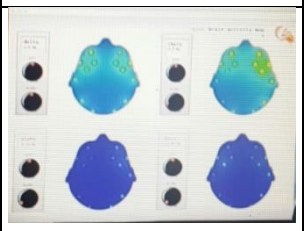
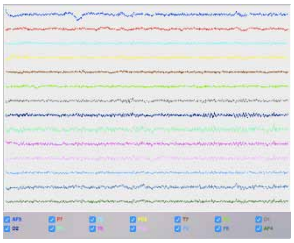
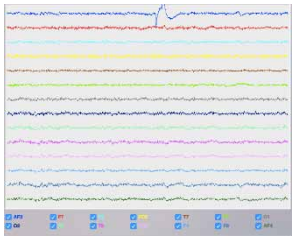
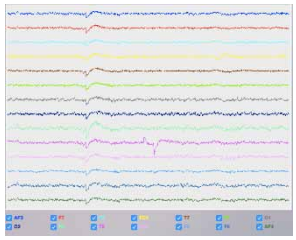
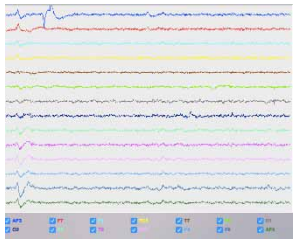
30. Katılımcının 10. Ham mesaja kokusuz ve kokulu ortamda gösterdiği tepki düzeyi düşük belirlenmiştir. Katılımcı mesaja ilgisiz kalmıştır. 12. Y ürünü görseline kokusuz ortamda katılımcının tepki düzeyi Alpha Frekansı düzeyinde F8, F4, AF4 elektrotlarında düşük bir aktivite gözlemlenmiştir. 12. Y ürünü görseline kokulu ortamda Alpha Frekansı düzeyinde AF4, F4, F8, FC6, T8 elektrotlarında aktivite gözlemlenmiştir. Kokulu ortamda katılımcının ilgi düzeyi artmıştır.

Tablo 4.250 31. Katılımcının 10.ve 12.slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları

| **31.Katılımcı** | KOKUSUZ, 10. HAM MESAJ | KOKULU,10. HAM MESAJ | 12. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKUSUZ | 12. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKULU |
|---|---|---|---|---|
| Beyin Aktivite Haritası |  |  |  |  |
| EEG |  |  |  |  |

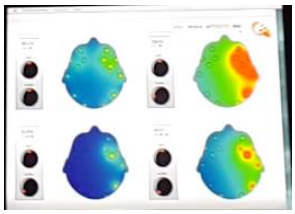
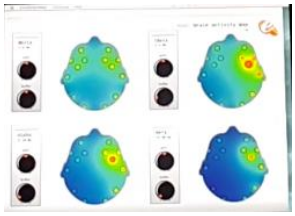
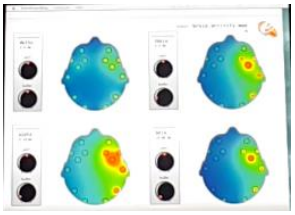
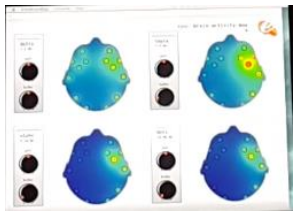
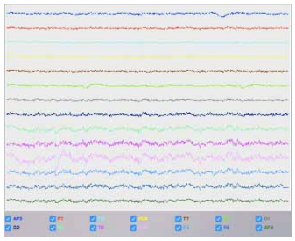
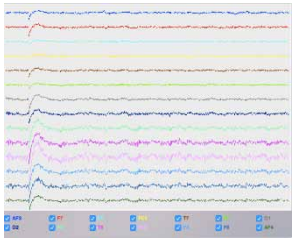
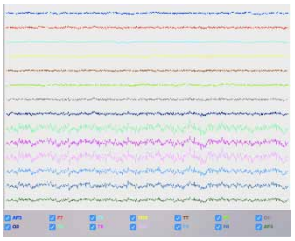
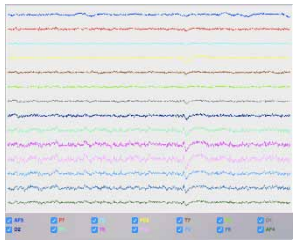
31. Katılımcının 10. Ham mesaja kokusuz ortamda Alpha Frekansında F4, AF4, F8 elektrotlarında düşük bir aktivasyon gözlemlenmiştir. Katılımcının mesaja ilgi düzeyinin yüksek olduğu görülmüştür. Kokulu ortamda katılımcının F4, AF4, FC6, F8, P8, T8, AF3 elektrotlarında Alpha Frekansında aktivasyon belirlenmiştir. Kokulu ortamda katılımcının ilgi düzeyinin arttığı belirlenmiştir. 12. Y ürünü görseline kokulu ortamda katılımcının tepki düzeyi Alpha Frekansı düzeyinde F4, AF4, FC6, F8, AF3, F3, FC5 elektrotlarında aktivite gözlemlenmiştir. 12. Y ürünü görseline kokusuz ortamda Theta Frekansı düzeyinde F4, AF4, FC6, F8, AF3, F3, FC5 elektrotlarında aktivite gözlemlenmiştir. Kokulu ortamda katılımcının ilgi düzeyinin arttığı gözlemlenmiştir

Tablo 4.251 32. Katılımcının 10.ve 12.slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları

| **32.Katılımcı** | KOKUSUZ, 10. HAM MESAJ | KOKULU,10. HAM MESAJ | 12. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKUSUZ | 12. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKULU |
|---|---|---|---|---|
| Beyin Aktivite Haritası |  |  |  |  |
| EEG |  |  |  |  |

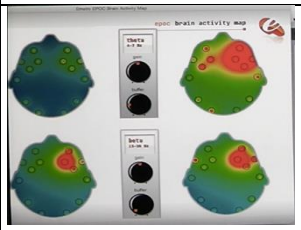
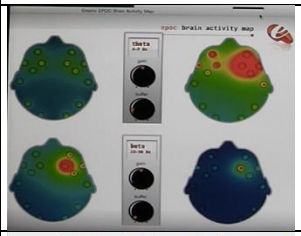
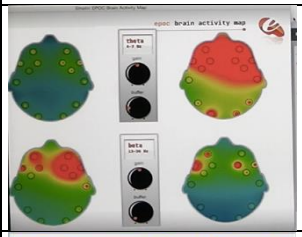
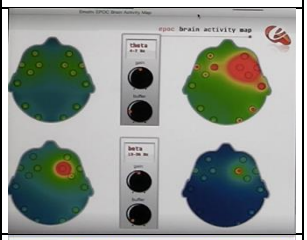
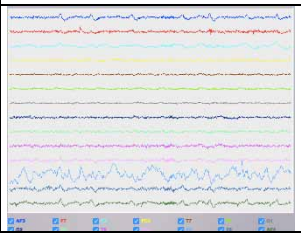
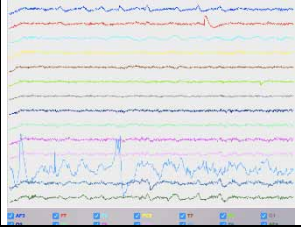
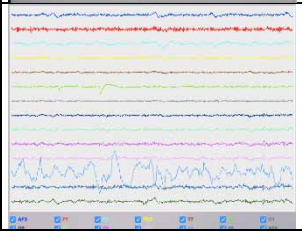
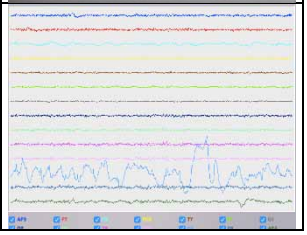
32. Katılımcının 10. Ham mesaja kokusuz ortamda Alpha Frekansında F4, AF4, F8 elektrotlarında düşük bir aktivasyon gözlemlenmiştir. Kokulu ortamda katılımcının ilgi düzeyinin düşük olduğu görülmüştür. 12. Y ürünü görseline kokusuz ortamda katılımcının tepki düzeyi Alpha Frekansı düzeyinde T8 elektrotlarında aktivite gerçekleşmiştir. 12. Y ürünü görseline kokulu ortamda katılımcının ilgisiz kaldığı görülmüştür.

Tablo 4.252 33. Katılımcının 10.ve 12.slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları

| **33.Katılımcı** | KOKUSUZ, 10. HAM MESAJ | KOKULU,10. HAM MESAJ | 12. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKUSUZ | 12. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKULU |
|---|---|---|---|---|
| Beyin Aktivite Haritası |  |  |  |  |
| EEG |  |  |  |  |

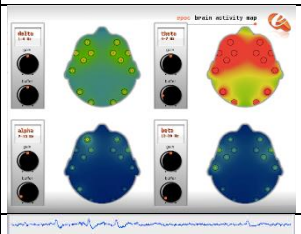
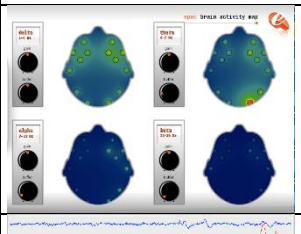
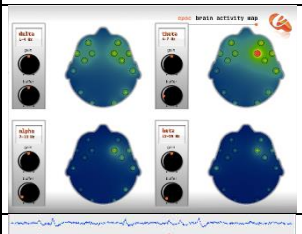
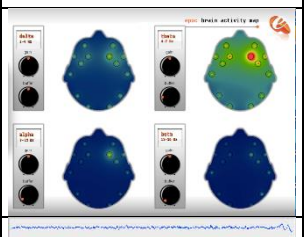
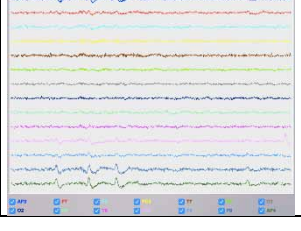
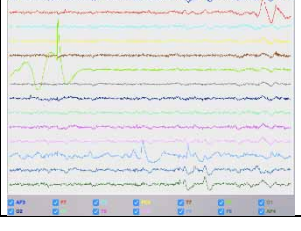
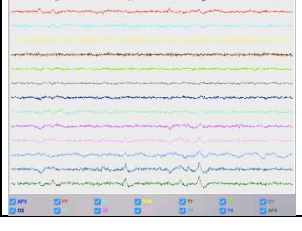
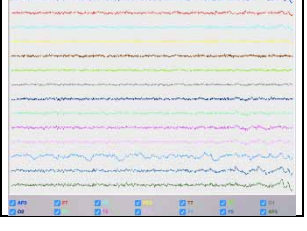
33. Katılımcının 10. Ham mesaja kokusuz ortamda Beta Frekansında F4, FC6, F8, P8 elektrotlarında aktivasyon gözlemlenmiştir. Katılımcının mesaja ilgi düzeyinin yüksek olduğu görülmektedir. Kokulu ortamda katılımcının F4 elektrotunda Beta Frekansında aktivasyon gözlemlenmiştir. Kokulu ortamda katılımcının ilgi düzeyinin azaldığı belirlenmiştir. 12. Y ürünü görseline kokusuz ortamda katılımcının tepki düzeyi Beta Frekansı düzeyinde F4, P8 elektrotlarında aktivite gözlemlenmiştir. 12. Y ürünü görseline kokulu ortamda katılımcının ilgi düzeyi düştüğü görülmüştür.

Tablo 4.253 34. Katılımcının 10.ve 12.slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları

| **34.Katılımcı** | KOKUSUZ, 10. HAM MESAJ | KOKULU,10. HAM MESAJ | 12. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKUSUZ | 12. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKULU |
|---|---|---|---|---|
| Beyin Aktivite Haritası |  |  |  |  |
| EEG |  |  |  |  |

34. Katılımcının 10. Ham mesaja kokusuz ortamda Beta Frekansında F4, AF4, F8 elektrotlarında aktivasyon gözlemlenmiştir. Katılımcının mesaja ilgi düzeyinin yüksek olduğu görülmüştür. Kokulu ortamda katılımcının F4 elektrotunda Alpha Frekansında aktivasyon belirlenmiştir. Kokulu ortamda katılımcının ilgi düzeyinin azaldığı gözlemlenmiştir. 12. Y ürünü görseline kokusuz ortamda katılımcının tepki düzeyi Beta Frekansı düzeyinde F4, F3, FC5 elektrotlarında aktivite gerçekleşmiştir. 12. Y ürünü görseline kokulu ortamda Alpha Frekansı düzeyinde F4 elektrotunda aktivite gözlemlenmiştir. Kokulu ortamda katılımcının ilgi düzeyi düştüğü tespit edilmiştir.

Tablo 4.254 35. Katılımcının 10.ve 12.slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları

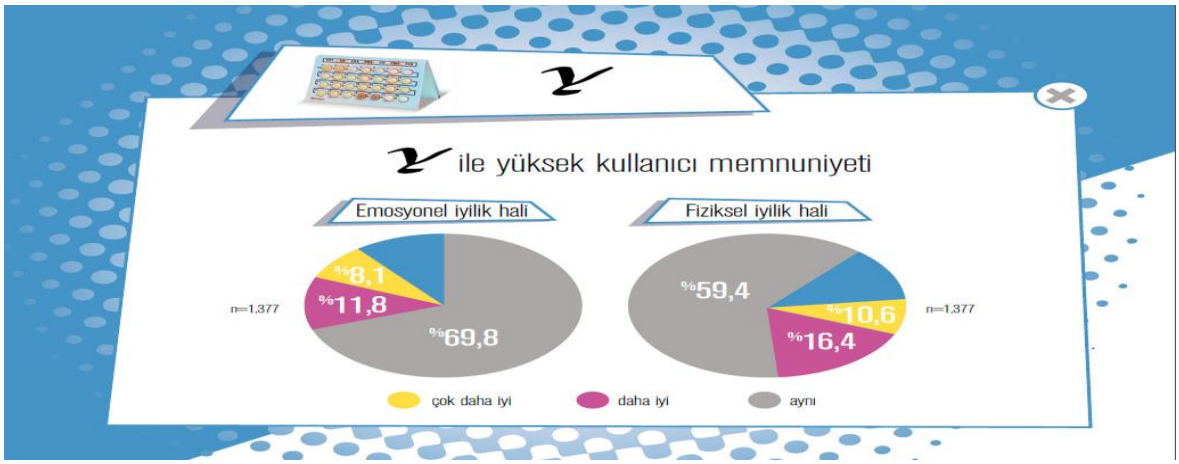
| **35.Katılımcı** | KOKUSUZ, 10. HAM MESAJ | KOKULU,10. HAM MESAJ | 12. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKUSUZ | 12. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKULU |
|---|---|---|---|---|
| Beyin Aktivite Haritası |  |  |  |  |
| EEG |  |  |  |  |

35. Katılımcının mesaja olan ilgi düzeyi düşüktür. Katılımcının kokusuz ortamda mesaja verdiği tepki tüm elektrotlarda aktivasyon sağlarken Frontal bölgeye yoğunlaşmış şekilde Theta frekansında aktivasyon gözlemlenmiştir. Katılımcının 12. Y ürünü görseline hem kokulu hem kokusuz ortamda ilgi düzeyi belirgin düzeyde düşükken F4 elektrotunda aktivasyon görülmüştür.

Tablo 4.255 Katılımcıların "oral kontrasepsiyonda doğallık dönemi" mesajına ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları değerlendirmesi

| **Mesaj: Oral Kontrasepsiyonda Doğallık Dönemi** | **MESAJA İLGİLİ** | **MESAJA İLGİSİZ** |
|---|---|---|
| | **DENEKLER** | |
| **Koku Mesaja İlgi Seviyesini Arttırıyor** | 1, 2, 6, 11, 16, 17, 18, 23, 24, 28, 31 | 5, 7, 15, 30 |
| **Koku Mesaja İlgi Seviyesini Düşürüyor** | 3, 4, 10, 12, 13, 14, 19, 21, 22, 25, 27, 29, 32, 33, 34 | |
| **Kokudan Bağımsız** | | 8, 9, 20, 26, 35 |
| **Görsel Tema İlgi Seviyesini Arttırıyor** | | |
| **Görsel Tema İlgi Seviyesini Düşürüyor** | | |
| **YORUM** | | |
| Oral kontrasepsiyonda doğallık dönemi mesajında, EEG verileri analizine göre mesajın etkinliği açısından 35 gönüllü katılımcı deneğin %26'sı (9) mesaja ilgisiz kalırken, %74'ü (26) mesaja ilgi göstermiştir. Toplam 35 denekten mesaja ilgisiz 9'unun kokudan bağımsız olarak mesaja ilgi duymadıkları, bu 9 denekten 5'inde kokudan bağımsız olarak mesaja ilgisizlik mevcutken, mesaja ilgisiz 4'ünde kokunun ilgi seviyesini yükselttiği; kalan 26 denekten ise mesaja ilgili 15 denekte kokunun mesaja ilgi seviyesini düşürdüğü, mesaja ilgili 11 denekte kokunun ilgi seviyesini daha da fazla yükselttiği gözlemlenmiştir. | | |

**Yüksek Kullanıcı Memnuniyeti Mesajı Analizi (Slayt 11 ve Slayt 15)**



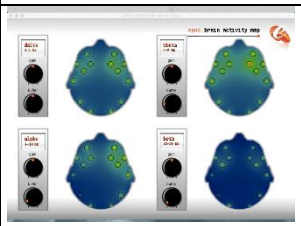
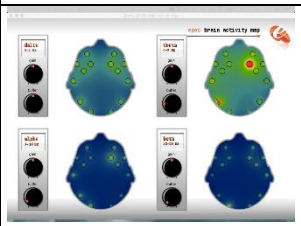
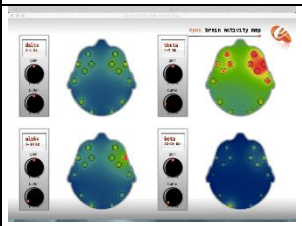
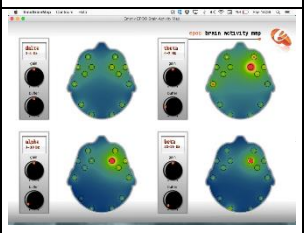
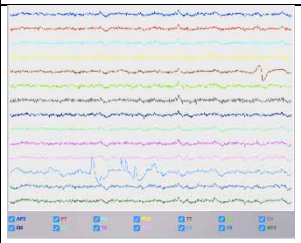
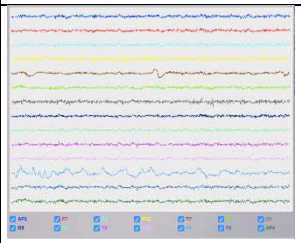
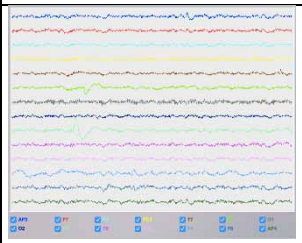
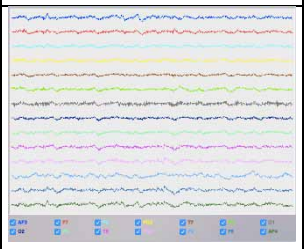

Resim 4.18 15. Slayt ürün görseli

YÜKSEK KULLANICI MEMNUNİYETİ

Resim 4.19 12. Slayt ham mesaj görseli

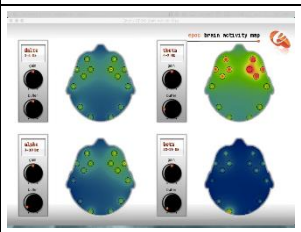
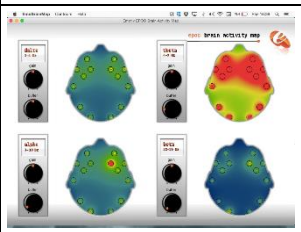
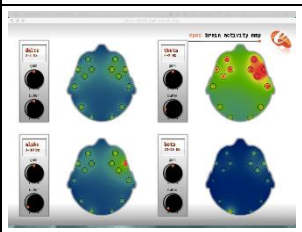
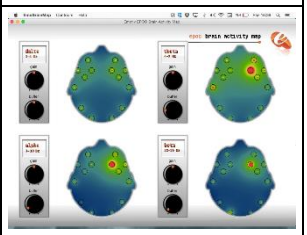
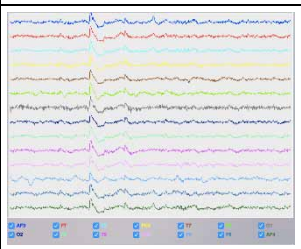
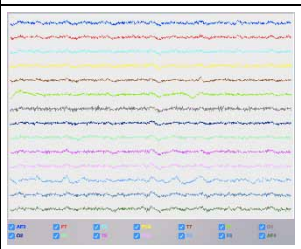
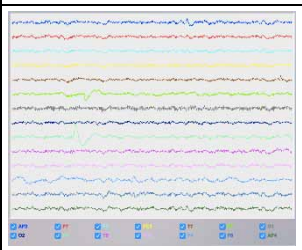
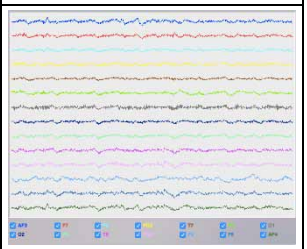
"Yüksek Kullanıcı Memnuniyeti" ham mesajını taşıyan slaytlara ilişkin EEG görüntüleri ve Beyin aktivite haritası görüntüleri ile slaytlara ilişkin veriler açıklanmıştır. Bu veriler incelenerek kokulu ve kokusuz ortamda katılımcıların tepkileri EPOC cihazıyla ölçülmüştür. EEG çıktılarının daha iyi anlaşılması için beyin aktivite haritası görüntüleri verilere eklenerek tablolaştırılmıştır. Bu tablolarda katılımcılara ait görüntüler karşılaştırılarak verilmiştir.

Tablo 4.256 1. Katılımcının 11. ve 15. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları

| **1.Katılımcı** | KOKUSUZ, 11. HAM MESAJ | KOKULU,11. HAM MESAJ | 15. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKUSUZ | 15. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKULU |
|---|---|---|---|---|
| Beyin Aktivite Haritası |  |  |  |  |
| EEG |  |  |  |  |

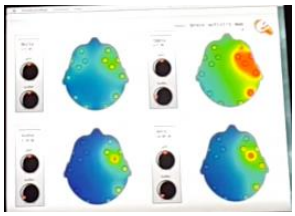
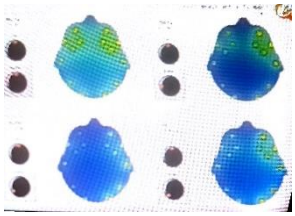
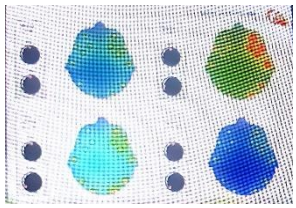
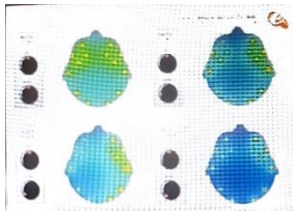
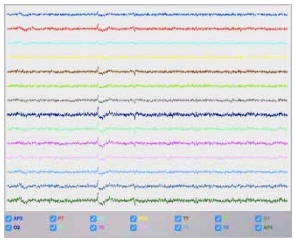
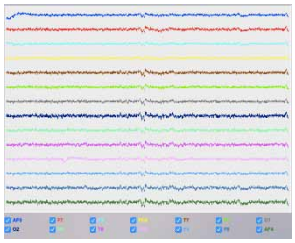
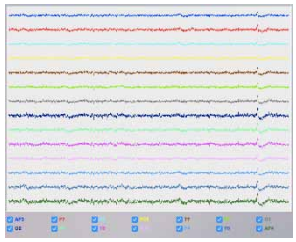
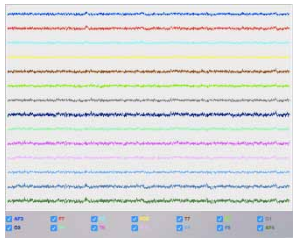
1. Katılımcının 11. Ham mesaja ilgisiz kaldığı görülmüştür. Katılımcının kokusuz ortamdaki tepkisi kokulu ortamda değişmiştir. Kokulu ortamda katılımcının mesaja olan ilgi düzeyi artmıştır. Theta Frekansında aktivite gözlemlenmiştir. 15. Y ürünü görseli kokulu ortamda Alpha frekansında F8 elektrotunda düşük düzeyli bir aktivite gözlemlenmiştir. Kokulu ortamda ise; Beta Frekansında F4 elektrotunda düşük düzeyli bir aktivasyon görülmüştür.

Tablo 4.257 2. Katılımcının 11. ve 15. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları

| **2.Katılımcı** | KOKUSUZ, 11. HAM MESAJ | KOKULU,11. HAM MESAJ | 15. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKUSUZ | 15. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKULU |
|---|---|---|---|---|
| Beyin Aktivite Haritası |  |  |  |  |
| EEG |  |  |  |  |

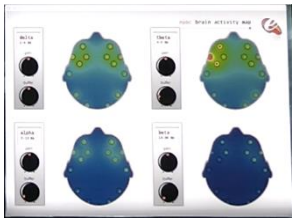
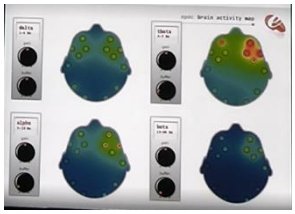
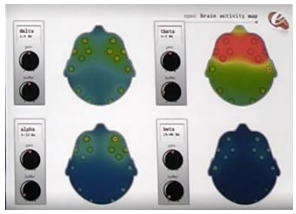
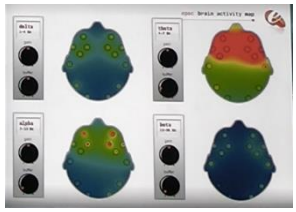
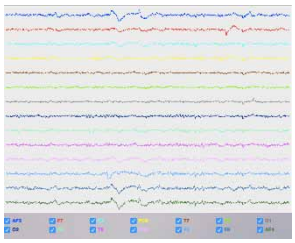
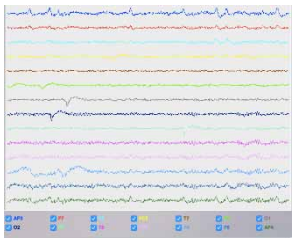
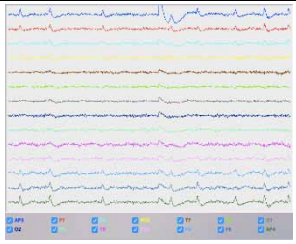
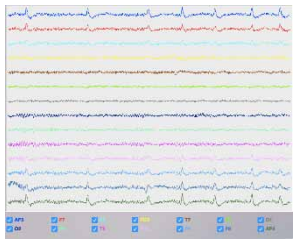
2. katılımcının mesaja olan tepkisi Theta Frekansı düzeyinde AF4, F4, FC6, F8, F3, AF3, F7 elektrotlarında düşük düzeyde aktivite gözlemlenmiştir. Kokulu ortamda katılımcının mesaja olan ilgi düzeyi artmıştır. F4 elektrotunda Alpha frekansında aktivite gözlemlenmiştir. 15. Y ürünü görselinde katılımcının tepki düzeyi F8 Alpha Frekansı düzeyinde belirlenmiştir. Kokulu ortamda katılımcının ilgi düzeyi F4 elektrotunda Beta Frekansı düzeyinde gerçekleşmiştir.

Tablo 4.258 3. Katılımcının 11. ve 15. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları

| **3.Katılımcı** | KOKUSUZ, 11. HAM MESAJ | KOKULU,11. HAM MESAJ | 15. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKUSUZ | 15. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKULU |
|---|---|---|---|---|
| Beyin Aktivite Haritası |  |  |  |  |
| EEG |  |  |  |  |

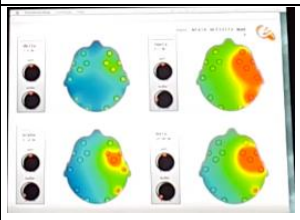
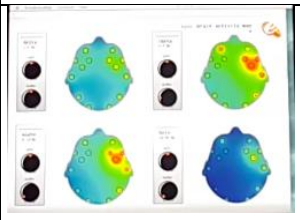
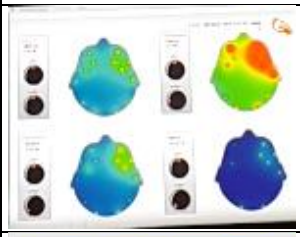
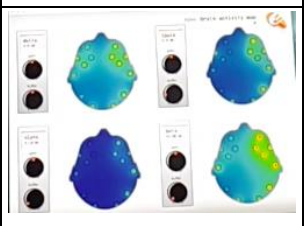
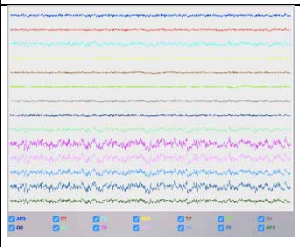
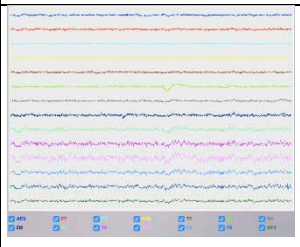
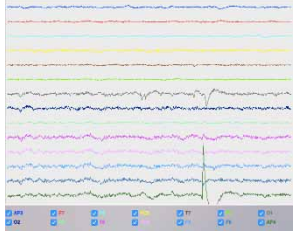
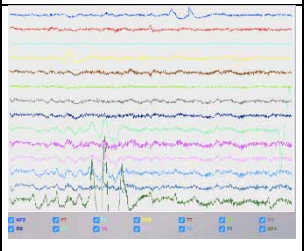
3. katılımcının mesaja tepki düzeyi F4, F8, T8, P8 elektrotlarında Beta Frekansı düzeyinde katılımcının mesaja ilgi gösterdiği görülmüştür. Kokulu ortamda 11. Ham mesaja katılımcının ilgisi düşmüş ve mesaja ilgisiz kalmıştır. 15. Y ürünü görseli kokusuz ortamda Theta Frekansında F4, AF4, F8, FC6, T8, P8, O2 elektrotlarında aktivite gözlenmiştir. Kokulu ortamda katılımcının mesaja olan ilgi düzeyinin düştüğü görülmüştür.

Tablo 4.259 4. Katılımcının 11. ve 15. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları

| **4.Katılımcı** | KOKUSUZ, 11. HAM MESAJ | KOKULU,11. HAM MESAJ | 15. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKUSUZ | 15. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKULU |
|---|---|---|---|---|
| Beyin Aktivite Haritası |  |  |  |  |
| EEG |  |  |  |  |

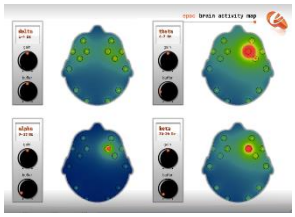
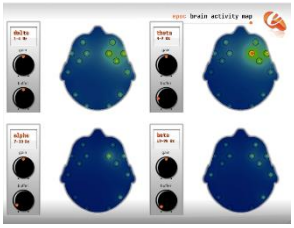
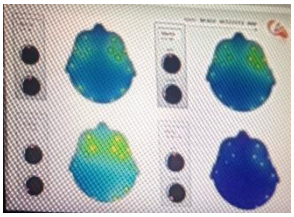
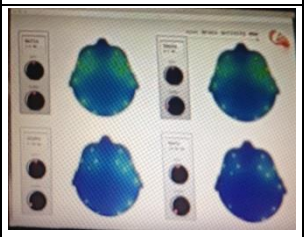
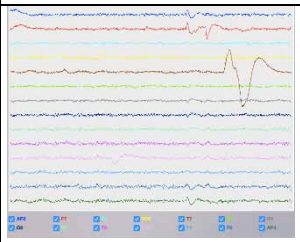
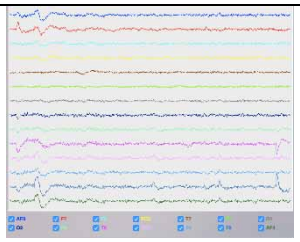
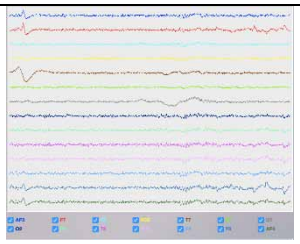
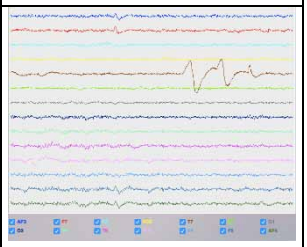
4. katılımcının kokusuz ortamda 11. Ham mesaja ilgisiz kaldığı gözlemlenmiştir. Ortama koku verildiğinde katılımcının F4, AF4, F8 elektrotlarında Theta Frekansı düzeyinde aktivasyona sahip olduğu görülmüştür. Katılımcının mesaja olan ilgi düzeyinde artış gözlemlenmiştir. 15. Y ürünü görselinde Frontal bölgede F4, AF4, FC6, F8, F3, AF3, FC5, F7 elektrotlarında Theta 4-7 Hz frekansında aktivasyon görülmüştür. Kokulu ortamda katılımcının mesaja olan ilgi düzeyinin arttığı belirlenmiştir.

Tablo 4.260 5. Katılımcının 11. ve 15. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları

| **5.Katılımcı** | KOKUSUZ, 11. HAM MESAJ | KOKULU,11. HAM MESAJ | 15. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKUSUZ | 15. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKULU |
|---|---|---|---|---|
| Beyin Aktivite Haritası |  |  |  |  |
| EEG |  |  |  |  |

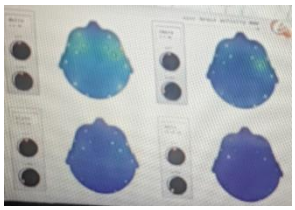
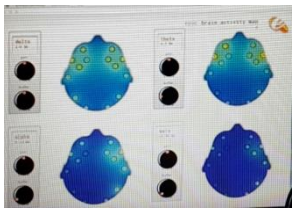
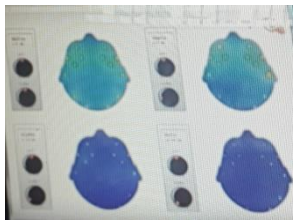
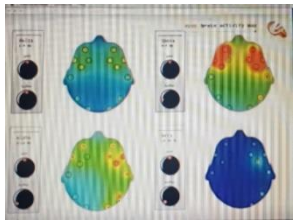
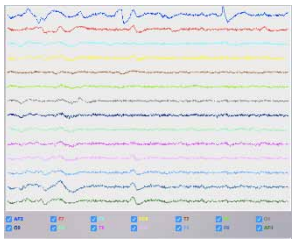
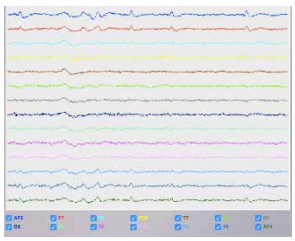
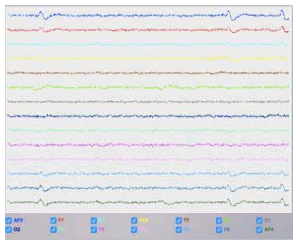
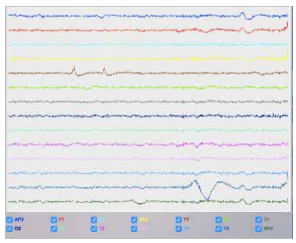
5. Katılımcının 11. Ham mesaja kokusuz ortamda tepki düzeyi Beta Frekansı düzeyinde belirlenmiştir. Katılımcının mesaja olan ilgi düzeyinin yüksek olduğu ve F4, AF4, FC6, F8, P8 elektrotlarında aktivasyon gözlemlenmiştir. Kokulu ortamda katılımcının tepki düzeyi Alpha Frekansı düzeyinde AF4, F4, FC6, F8 elektrotlarında aktivasyon gerçekleşmiştir. Katılımcının mesaja olan ilgisi azalmıştır. 15. Y ürünü görseli kokusuz ortamda katılımcıya gösterildiğinde katılımcının tepki düzeyi Theta Frekansı düzeyinde ve mesaja ilgi gösterdiği görülmektedir. Kokulu ortamda katılımcının tepki düzeyi düşmüştür.

Tablo 4.261 6. Katılımcının 11. ve 15. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları

| **6.Katılımcı** | KOKUSUZ, 11. HAM MESAJ | KOKULU,11. HAM MESAJ | 15. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKUSUZ | 15. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKULU |
|---|---|---|---|---|
| Beyin Aktivite Haritası |  |  |  |  |
| EEG |  |  |  |  |

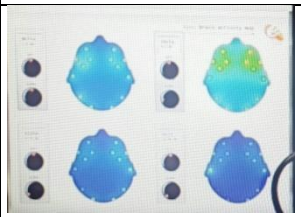
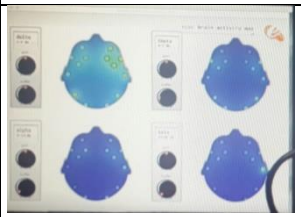
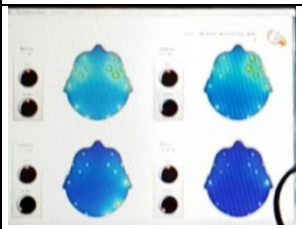
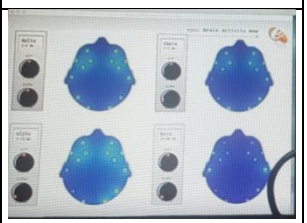
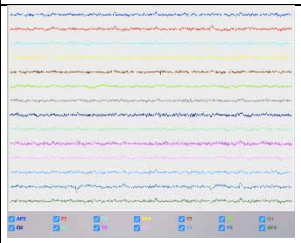
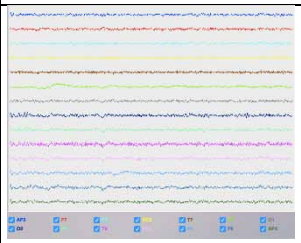
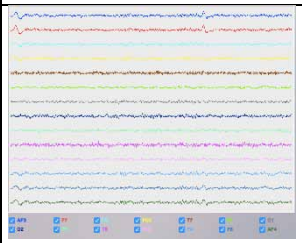
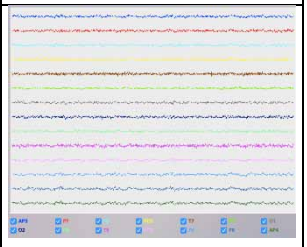
6. Katılımcının 11. Ham mesaja tepki düzeyi F4 elektrotunda Beta frekansı düzeyinde ve katılımcının mesaja olan ilgi düzeyi düşük olarak belirlenmiştir. Kokulu ortamda katılımcının mesaja olan ilgi düzeyinin düştüğü gözlemlenmiştir. 15. Y ürünü görseli kokusuz ortamda katılımcının mesaja ilgisiz kaldığı görülmüştür. Kokulu ortamda katılımcının ilgisiz kaldığı belirlenmiştir.

Tablo 4.262 7. Katılımcının 11. ve 15. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları

| **7.Katılımcı** | KOKUSUZ, 11. HAM MESAJ | KOKULU,11. HAM MESAJ | 15. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKUSUZ | 15. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKULU |
|---|---|---|---|---|
| Beyin Aktivite Haritası |  |  |  |  |
| EEG |  |  |  |  |

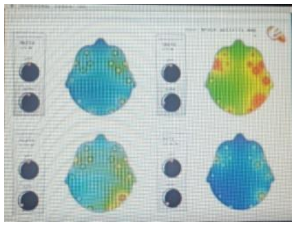
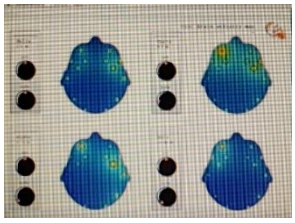
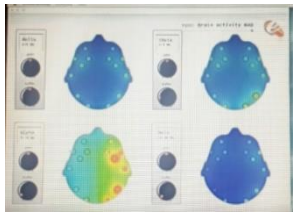
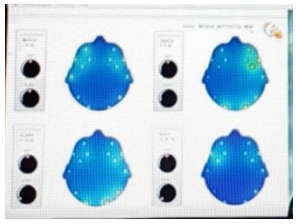
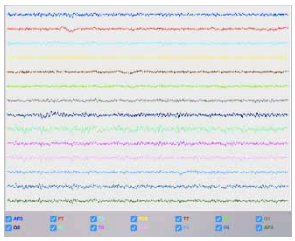
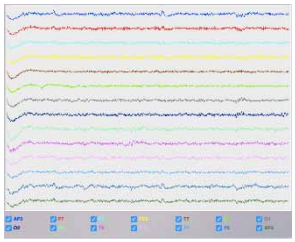
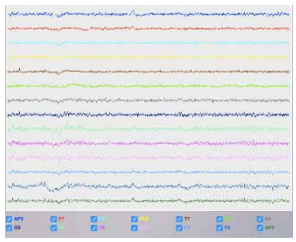
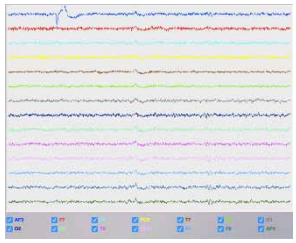
7. Katılımcının 11. Ham mesaja kokusuz ortamda katılımcının mesaja ilgi göstermediği ve aynı şekilde kokulu ortamda da mesaja ilgisiz kaldığı görülmüştür. 15. Y ürünü görseline katılımcının kokusuz ortamda ilgisiz kaldığı belirlenmiştir. Kokulu ortamda katılımcının ilgi düzeyinin Alpha frekansında F4, AF4, FC6, P8, T8 elektrotlarında aktivasyon gözlemlenmiştir. Katılımcının kokulu ortamda mesaja olan ilgi düzeyinin arttığı görülmüştür.

Tablo 4.263 8. Katılımcının 11. ve 15. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları

| **8.Katılımcı** | KOKUSUZ, 11. HAM MESAJ | KOKULU,11. HAM MESAJ | 15. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKUSUZ | 15. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKULU |
|---|---|---|---|---|
| Beyin Aktivite Haritası |  |  |  |  |
| EEG |  |  |  |  |

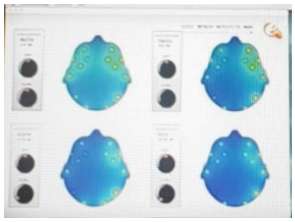
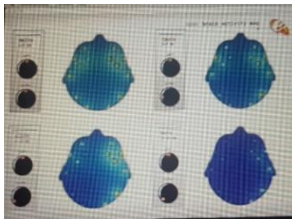
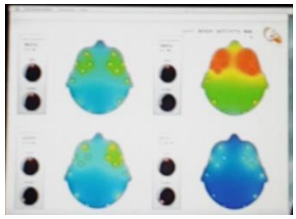
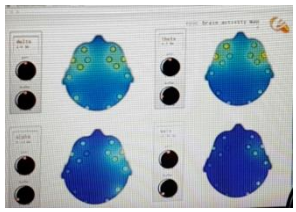
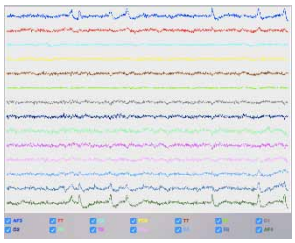
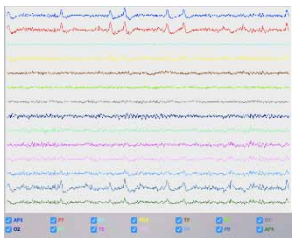
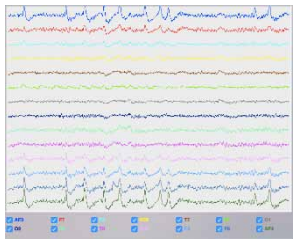
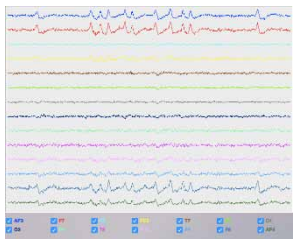
8. katılımcının 11. Ham mesaj için kokusuz ve kokulu ortamda mesaja ilgisiz kaldığı görülmüştür. 15. Y ürünü görseline de katılımcı ilgisiz kalmıştır. Genel itibari ile mesajlar katılımcının ilgisini çekmemiştir.

Tablo 4.264 Katılımcının 11. ve 15. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları

| **9.Katılımcı** | KOKUSUZ, 11. HAM MESAJ | KOKULU,11. HAM MESAJ | 15. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKUSUZ | 15. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKULU |
|---|---|---|---|---|
| Beyin Aktivite Haritası |  |  |  |  |
| EEG |  |  |  |  |

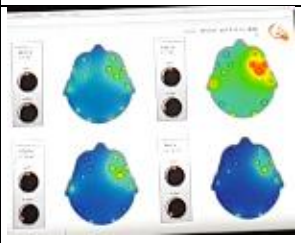
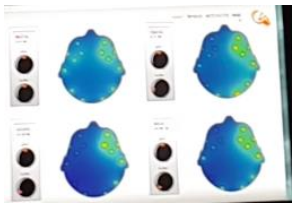
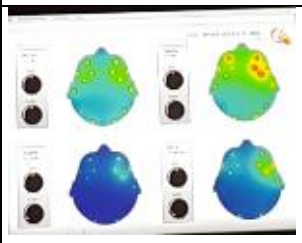
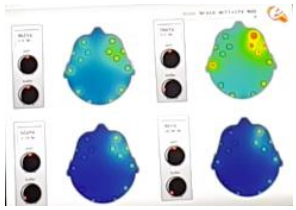
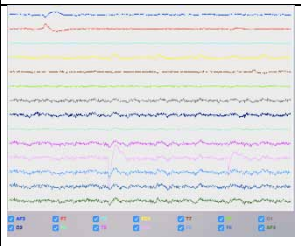
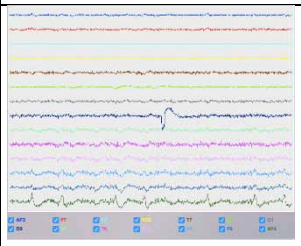
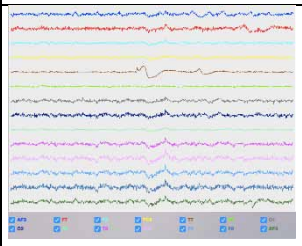
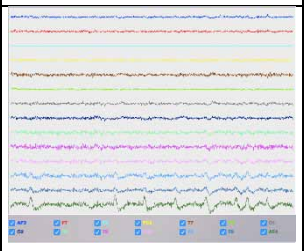
9. Katılımcının 11. Ham mesaja tepki düzeyi Alpha Frekansı düzeyinde P8, O2 elektrotlarında aktivasyon gözlemlenmiştir. Katılımcının mesaja ilgi gösterdiği görülmüştür. Kokulu ortamda katılımcının mesaja olan ilgi düzeyinde düşüş belirlenmiştir. 15. Y ürünü görseline kokusuz ortamda katılımcının tepki düzeyi Alpha Frekansı düzeyinde F4, AF4, FC6, F8, P8, O2 elektrotlarında aktivasyon gözlemlenmiştir. Kokulu ortamda katılımcının mesaja olan ilgi düzeyinin düştüğü belirlenmiştir.

Tablo 4.265 10. Katılımcının 11.ve 15.slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları

| **10.Katılımcı** | KOKUSUZ, 11. HAM MESAJ | KOKULU,11. HAM MESAJ | 15. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKUSUZ | 15. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKULU |
|---|---|---|---|---|
| Beyin Aktivite Haritası |  |  |  |  |
| EEG |  |  |  |  |

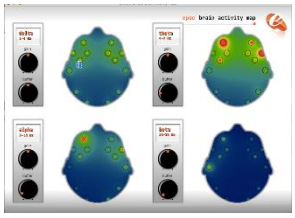
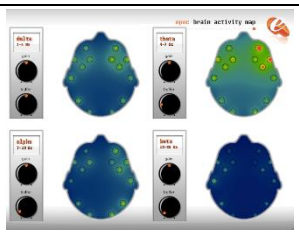
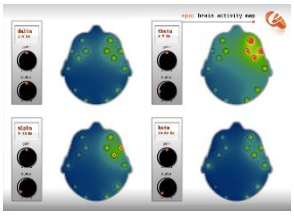
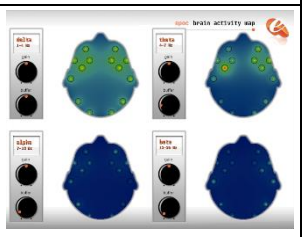
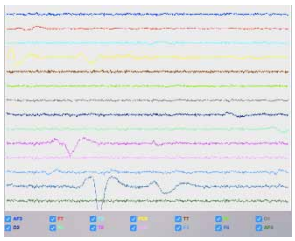
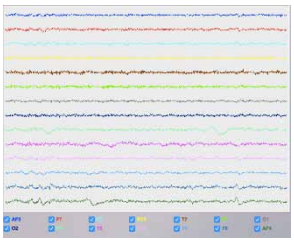
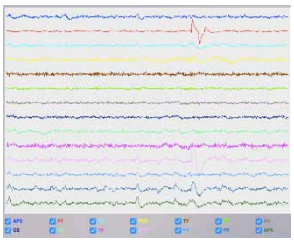
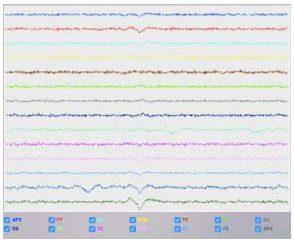
10. Katılımcının 11. Ham mesaja kokusuz ortamda mesaja ilgisiz kaldığı görülmüştür. 15. Y ürünü görseline gösterdiği ilgi düzeyi Alpha Frekansı düzeyinde belirlenmiştir. Katılımcının mesaja ilgi duyduğu tespit edilmiştir. Kokulu ortamda katılımcının mesaja ilgisiz kaldığı gözlemlenmiştir.

Tablo 4.266 11.Katılımcının 11. ve 15.slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları

| **11.Katılımcı** | KOKUSUZ, 11. HAM MESAJ | KOKULU,11. HAM MESAJ | 15. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKUSUZ | 15. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKULU |
|---|---|---|---|---|
| Beyin Aktivite Haritası |  |  |  |  |
| EEG |  |  |  |  |

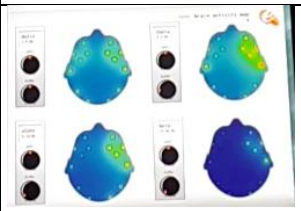
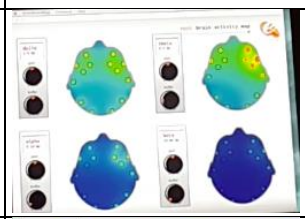
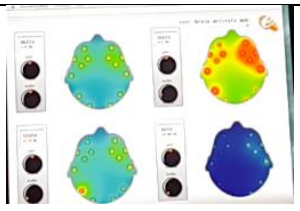
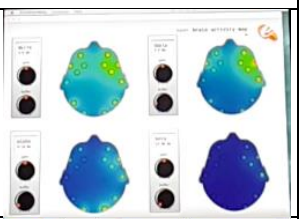
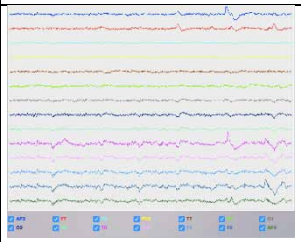
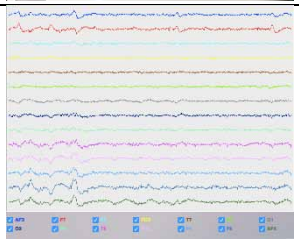
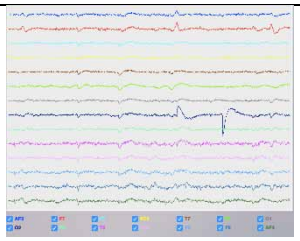
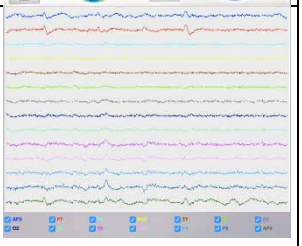
11. Katılımcının kokusuz ortamda 11. Ham mesaja duyduğu tepki düzeyi Theta frekansı düzeyinde F4, AF4, F8, FC6, T8 elektrotlarında aktivite gözlemlenmiştir. Kokulu ortamda katılımcının mesaja ilgisini kaybettiği tespit edilmiştir. Katılımcının 15. Y ürünü görseline kokusuz ortamda tepki düzeyi Beta Frekansı düzeyinde ve düşük düzeyde tepki gösterdiği görülmüştür. Katılımcı mesaja düşük ilgi göstermiştir. Katılımcının kokulu ortamda tepki düzeyi Theta frekansında F4 elektrotunda gerçekleşmiştir. Katılımcının ilgi düzeyinin düştüğü tespit edilmiştir.

Tablo 4.267 12.Katılımcının 11. ve 15.slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları

| **12.Katılımcı** | KOKUSUZ, 11. HAM MESAJ | KOKULU,11. HAM MESAJ | 15. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKUSUZ | 15. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKULU |
|---|---|---|---|---|
| Beyin Aktivite Haritası |  |  |  |  |
| EEG |  |  |  |  |

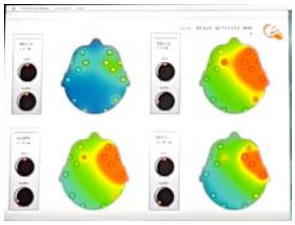
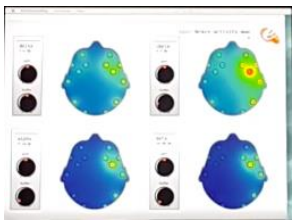
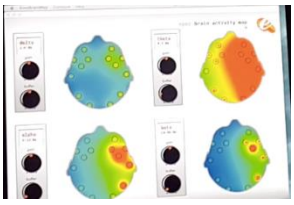
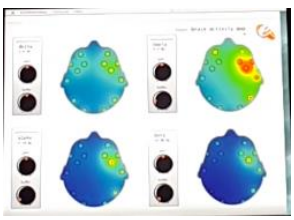
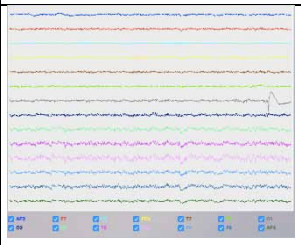
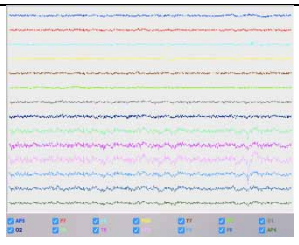
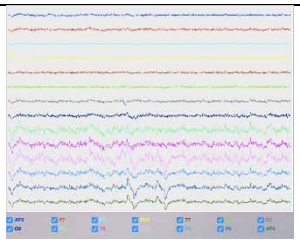
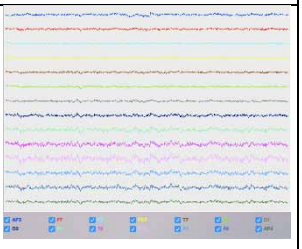
12. katılımcının 11. Kokusuz ham mesaja tepki düzeyi Alpha frekansı düzeyinde AF4, F8 elektrotlarında düşük düzeyli bir aktivite gözlemlenmiştir. Kokulu ortamda katılımcının mesaja olan ilgisi düşmüştür. F4, AF4, FC6, elektrotlarında aktivite gözlemlenmiştir. 15. Y ürünü görseline kokusuz ortamda katılımcının tepki düzeyi Alpha frekansı düzeyinde belirlenmiştir. Katılımcının kokulu ortamda tepki düzeyi düşmüştür. Katılımcı kokulu ortamda mesaja ilgisiz kalmıştır.

Tablo 4.268 13. Katılımcının 11.ve 15.slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları

| **13.Katılımcı** | KOKUSUZ, 11. HAM MESAJ | KOKULU,11. HAM MESAJ | 15. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKUSUZ | 15. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKULU |
|---|---|---|---|---|
| Beyin Aktivite Haritası |  |  |  |  |
| EEG |  |  |  |  |

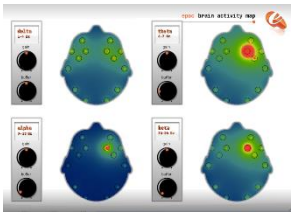
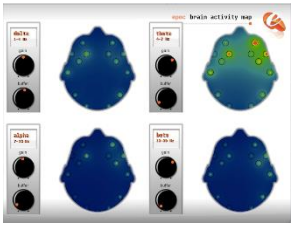
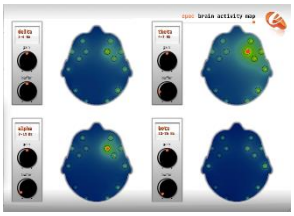
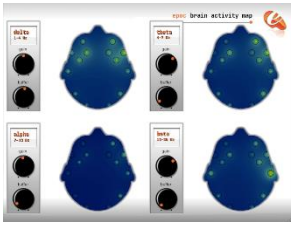
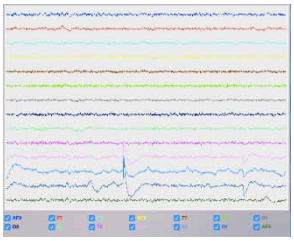
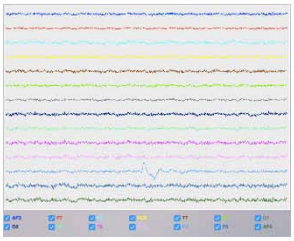
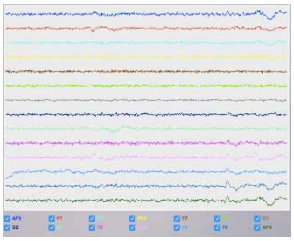
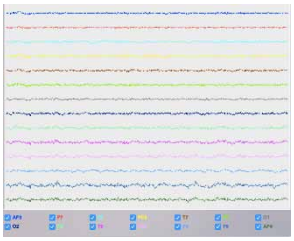
13. Katılımcının 11.ham mesaja gösterdiği tepki düzeyi Alpha frekansı düzeyinde AF4, F4, F8, T8 elektrotlarında aktivasyon gözlemlenmiştir. Bu aktivasyon düzeyi düşük belirlenmiş ve katılımcı mesaja ilgi göstermemiştir. Kokulu ortamda da katılımcını ilgisiz durumu devam etmiştir. 15. Y ürünü görseli kokusuz ortamda P7 elektrotunda Alpha frekansı düzeyinde aktivasyon gözlemlenmiştir. Katılımcının mesaja ilgi düzeyi yüksektir. Kokulu ortamda katılımcının mesaja olan ilgi düzeyinin düştüğü görülmüştür.

Tablo 4.269 14.Katılımcının 11.ve 15. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları

| **14.Katılımcı** | KOKUSUZ, 11. HAM MESAJ | KOKULU,11. HAM MESAJ | 15. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKUSUZ | 15. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKULU |
|---|---|---|---|---|
| Beyin Aktivite Haritası |  |  |  |  |
| EEG |  |  |  |  |

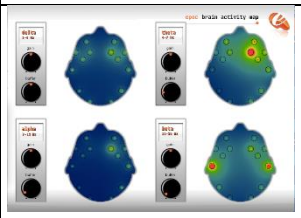
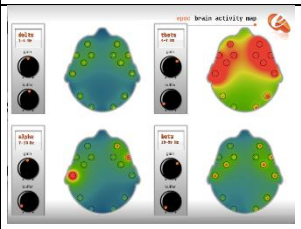
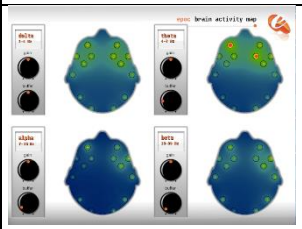
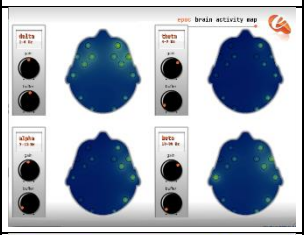
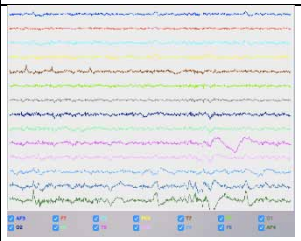
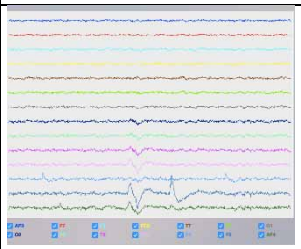
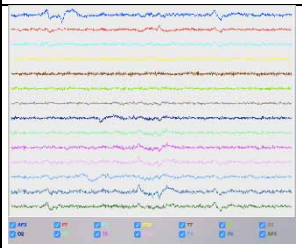
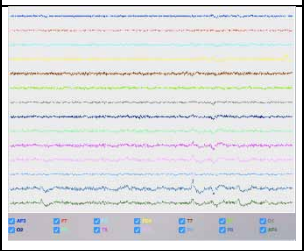
14. katılımcının 11. Ham mesaja kokusuz ortamdaki tepki düzeyi Beta Frekansı düzeyinde F4, AF4, FC6, F8, T8 elektrotlarında yüksek düzeyde aktivasyon gözlemlenmiştir. Katılımcının kokulu ortamda mesaja olan ilgi düzeyi ve beyin aktivitesi düşmüştür. F4 elektrotunda düşük düzeyli bir Beta Frekansı düzeyinde aktivasyon gözlemlenmiştir. 15. Y ürünü görseli kokusuz ortamda F4, P8, T8 elektrotlarında Beta Frekansında aktivasyon görülmüştür. Kokulu ortamda katılımcının tepki düzeyi F4 elektrotunda Beta Frekansında gerçekleşmiştir.

Tablo 4.270 15. Katılımcının 11.ve 15.slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları

| **15.Katılımcı** | KOKUSUZ, 11. HAM MESAJ | KOKULU,11. HAM MESAJ | 15. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKUSUZ | 15. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKULU |
|---|---|---|---|---|
| Beyin Aktivite Haritası |  |  |  |  |
| EEG |  |  |  |  |

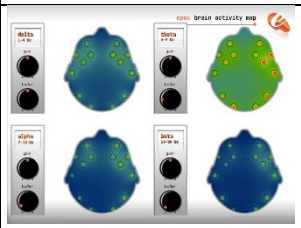
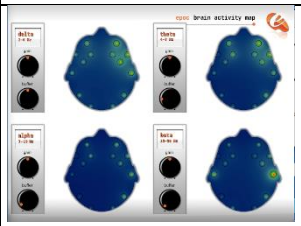
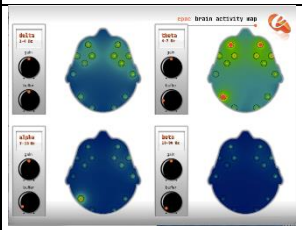
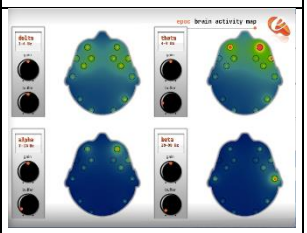
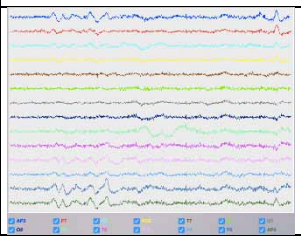
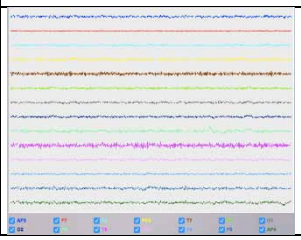
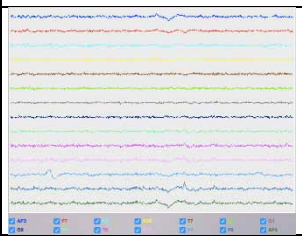
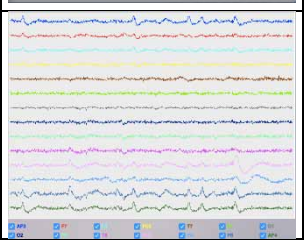
15. katılımcının mesaja olan tepki düzeyi 11. Ham mesaj için kokusuz ortamda F4 elektrotunda Beta frekansında görülmüştür. Kokulu ortamda katılımcının mesaja olan ilgi düzeyinin düştüğü gözlemlenmiştir. 15. Y ürünü görseli F4 elektrotunda Alpha frekansında düşük bir düzeyde ve katılımcının mesaja ilgisiz kaldığı tespit edilmiştir. Kokulu ortamda katılımcının mesaja ilgisiz kaldığı gözlemlenmiştir.

Tablo 4.271 16. Katılımcının 11.ve 15.slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları

| **16.Katılımcı** | KOKUSUZ, 11. HAM MESAJ | KOKULU,11. HAM MESAJ | 15. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKUSUZ | 15. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKULU |
|---|---|---|---|---|
| Beyin Aktivite Haritası |  |  |  |  |
| EEG |  |  |  |  |

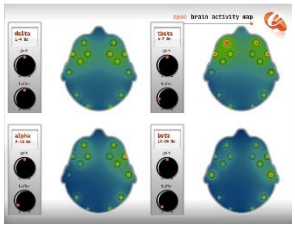
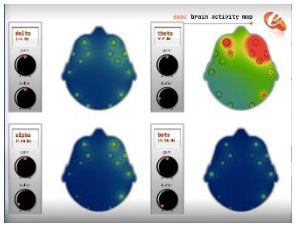
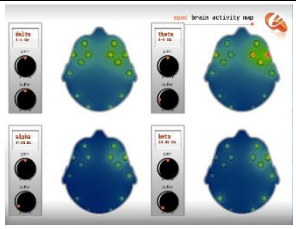
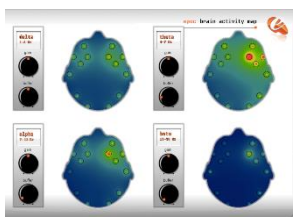
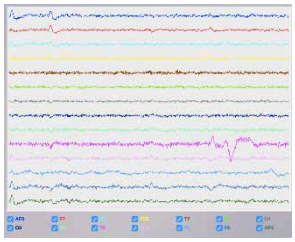
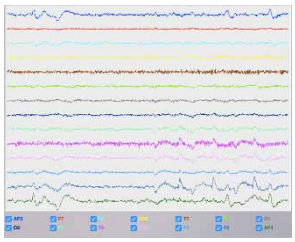
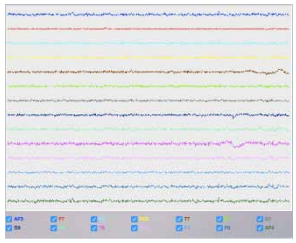
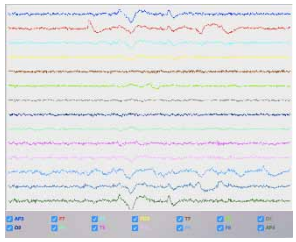
16. katılımcının 11. Ham mesaja tepki düzeyi Beta frekansında T8, T7 elektrotlarında Beta frekansı düzeyinde gerçekleşmiştir. Katılımcının kokulu ortamda mesaja olan ilgi düzeyinin arttığı gözlemlenmiştir. Katılımcının mesaja olan ilgi düzeyi Beta Frekansı düzeyinde belirlenmiştir. Katılımcının tüm elektrotlarında düşük düzeyli bir aktivasyon gözlemlenmiştir. 15. Y ürünü görseline kokusuz ortamda katılımcının tepki düzeyi AF3, F4 elektrotlarında Theta frekansı düzeyinde gerçekleşmiştir. Kokulu ve Kokusuz ortamda katılımcı mesaja ilgisiz kalmıştır.

Tablo 4.272 17.Katılımcının 11. ve 15.slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları

| **17.Katılımcı** | KOKUSUZ, 11. HAM MESAJ | KOKULU,11. HAM MESAJ | 15. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKUSUZ | 15. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKULU |
|---|---|---|---|---|
| Beyin Aktivite Haritası |  |  |  |  |
| EEG |  |  |  |  |

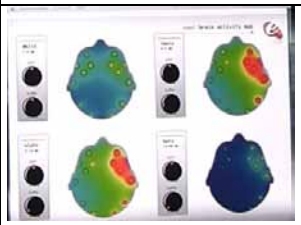
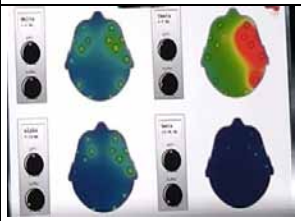
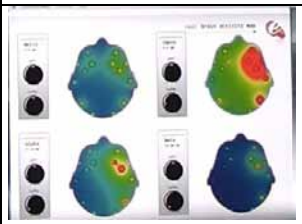
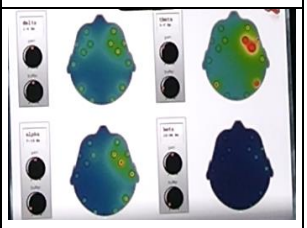
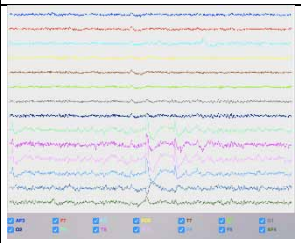
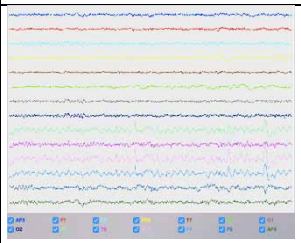
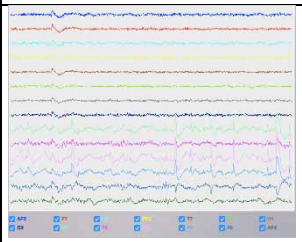
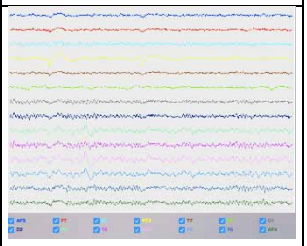
17. katılımcının kokusuz ortamda 11. Ham mesaj için tepki düzeyi Theta frekansında tüm elektrotlarda düşük düzeyli aktivasyon gözlemlenmiştir. Kokulu ortamda katılımcının mesaja olan ilgi düzeyi düşmüştür. Kokulu ortamda katılımcı mesaja ilgisiz kalmıştır. 15. Y ürünü görseli kokusuz ortamda katılımcıya gösterildiğinde; katılımcının ilgi düzeyinin düşük olduğu gözlemlenmiştir. Kokusuz ortamda P7, AF3, F3 elektrotlarında Theta Frekansında aktivasyon gerçekleşmiştir. Kokulu ortamda katılımcının ilgi düzeyi Theta Frekansında AF3, AF4 elektrotlarında düşük düzeyde görülmüştür.

Tablo 4.273 18.Katılımcının 11. ve 15.slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları

| **18.Katılımcı** | KOKUSUZ, 11. HAM MESAJ | KOKULU,11. HAM MESAJ | 15. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKUSUZ | 15. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKULU |
|---|---|---|---|---|
| Beyin Aktivite Haritası |  |  |  |  |
| EEG |  |  |  |  |

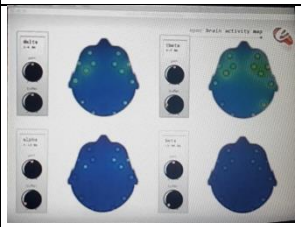
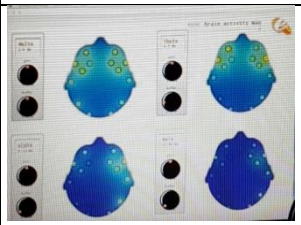
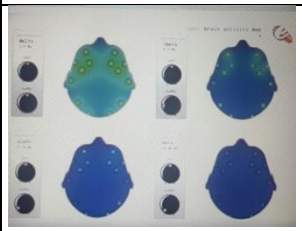
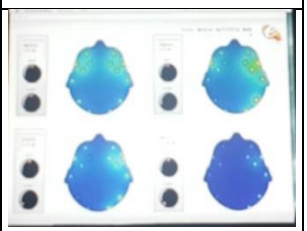
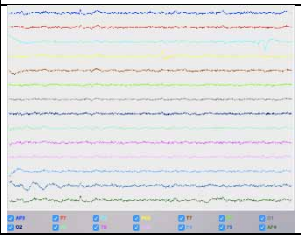
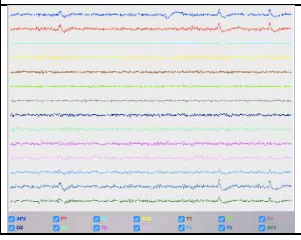
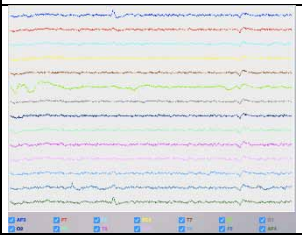
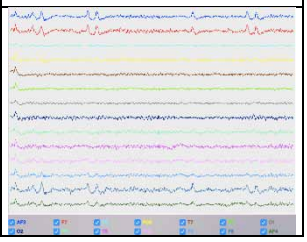
18. Katılımcının kokusuz ortamda 11. Ham mesaja ilgisiz kaldığı gözlemlenmiştir. Kokulu ortamda katılımcının mesaja olan ilgisinin arttığı tespit edilmiştir. AF3, AF4, F4, F8, FC6, P8 elektrotlarında aktivasyon gözlemlenmiştir. 15. Y ürünü görseli kokusuz ortamda mesaja ilgisiz kaldığı görülmüştür. Kokulu ortamda F4 elektrotunda Alpha frekansında düşük düzeyli bir aktivasyon gözlemlenmiştir. Katılımcının mesaja olan ilgi düzeyinin az miktarda arttığı belirlenmiştir.

Tablo 4.274 19.Katılımcının 11. ve 15.slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları

| **19.Katılımcı** | KOKUSUZ, 11. HAM MESAJ | KOKULU,11. HAM MESAJ | 15. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKUSUZ | 15. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKULU |
|---|---|---|---|---|
| Beyin Aktivite Haritası |  |  |  |  |
| EEG |  |  |  |  |

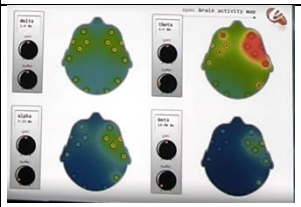
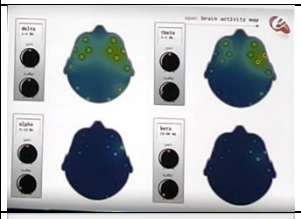
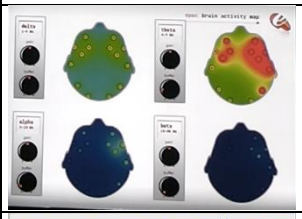
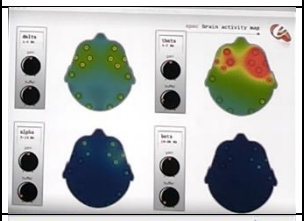
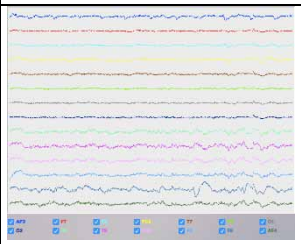
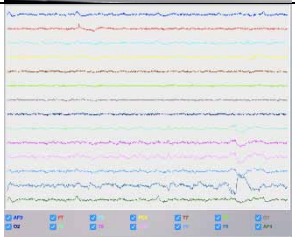
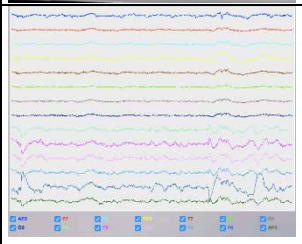
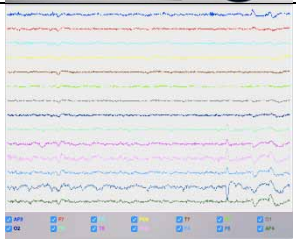
19. Katılımcının 11. Mesaja olan ilgi düzeyi kokusuz ortamda AF4, F4, FC6, F8, T8, P8, O2 elektrotlarında Alpha frekansında aktivasyon gözlemlenmiştir. Kokulu ortamda 11. Ham mesaja katılımcının AF4, F4, FC6, F8, T8, P8 elektrotlarında Theta Frekansı düzeyinde tepki gösterdiği belirlenmiştir. 15. Y ürünü görseli kokusuz ortamda F4, AF4 elektrotlarında Alpha Frekansı düzeyinde gerçekleşmiştir. Kokulu ortamda F4, AF4 elektrotlarında Theta frekansında aktivasyon gözlemlenmiştir. Katılımcının kokulu ortamda mesaja olan ilgi düzeyi düşmüştür.

Tablo 4.275 20.Katılımcının 11. ve 15 slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları

| **20.Katılımcı** | KOKUSUZ, 11. HAM MESAJ | KOKULU,11. HAM MESAJ | 15. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKUSUZ | 15. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKULU |
|---|---|---|---|---|
| Beyin Aktivite Haritası |  |  |  |  |
| EEG |  |  |  |  |

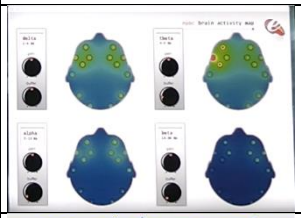
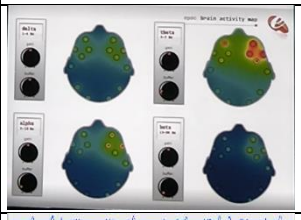
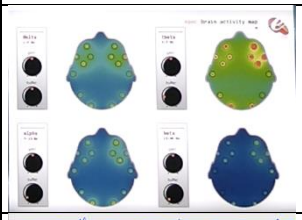
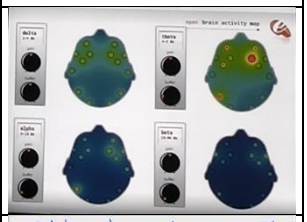
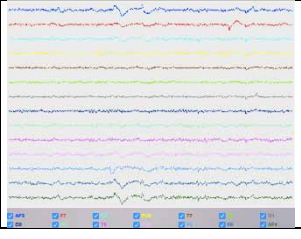
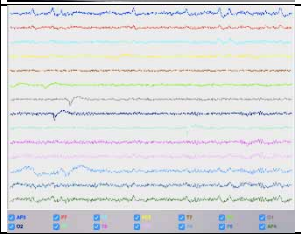
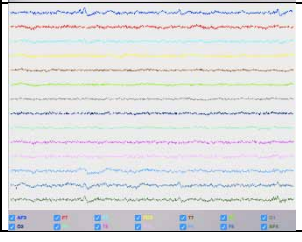
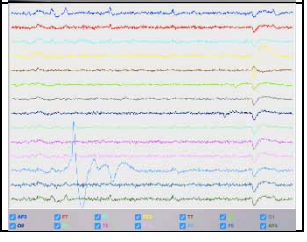
20. katılımcının mesajlara genel olarak ilgisiz kaldığı gözlemlenmiştir. Kokulu ve kokusuz ortamda 11. ve 15. Slaytlara katılımcının ilgisiz kaldığı görülmüştür.

Tablo 4.276 21.Katılımcının 11. ve 15.slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları

| **21.Katılımcı** | KOKUSUZ, 11. HAM MESAJ | KOKULU,11. HAM MESAJ | 15. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKUSUZ | 15. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKULU |
|---|---|---|---|---|
| Beyin Aktivite Haritası |  |  |  |  |
| EEG |  |  |  |  |

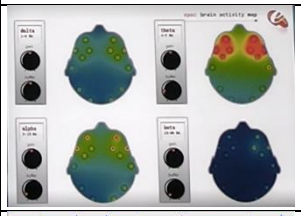
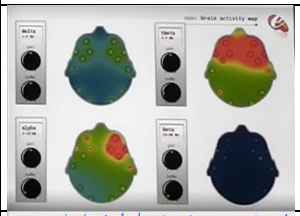
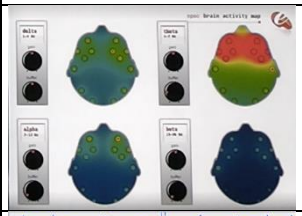
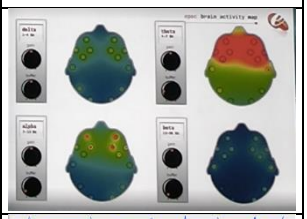
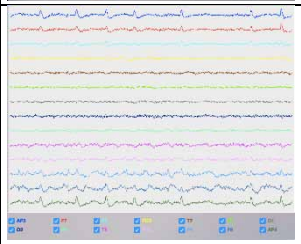
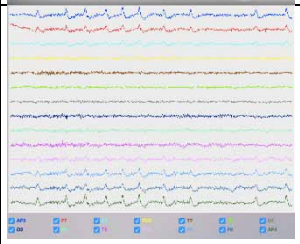
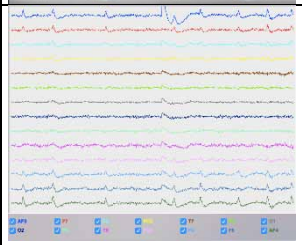
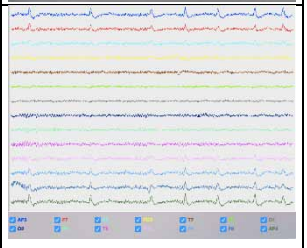
Ham mesaj için kokusuz ortamda AF3, F3, AF4, F4, FC6, F8, T8, P8 elektrotlarında Theta Frekansında aktivasyon gözlemlenmiştir. Kokulu ortada katılımcının mesajlara olan ilgi düzeyinin düştüğü görülmüştür. Kokusuz ortamda 15. Y ürünü görseli katılımcıya gösterildiğinde katılımcının tepki düzeyi Theta Frekansında AF3, FC5, F3, F4, FC6, F8, F4, AF4, P8 elektrotlarında aktivasyon gözlemlenmiştir. Kokulu ortamda az miktarda bir ilgi kaybı söz konusudur.

Tablo 4.277 22. Katılımcının 11. ve 15.slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları

| **22.Katılımcı** | KOKUSUZ, 11. HAM MESAJ | KOKULU,11. HAM MESAJ | 15. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKUSUZ | 15. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKULU |
|---|---|---|---|---|
| Beyin Aktivite Haritası |  |  |  |  |
| EEG |  |  |  |  |

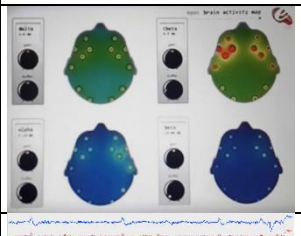
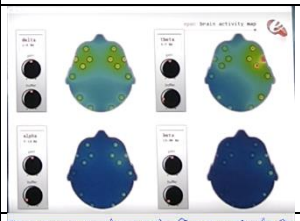
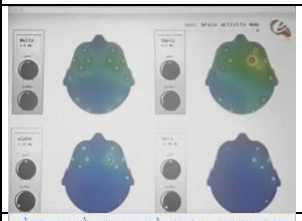
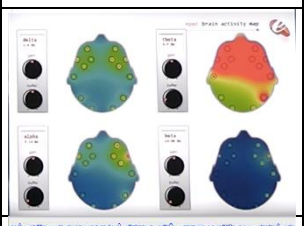
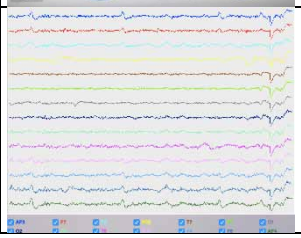
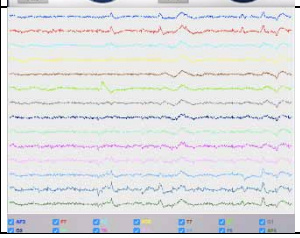
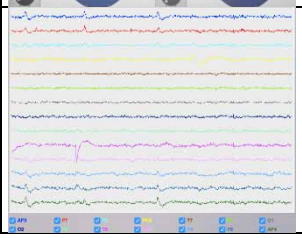
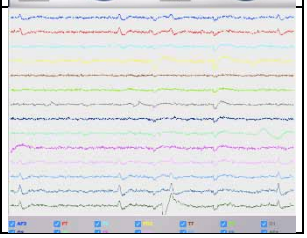
22. katılımcının 11. Ham mesaja tepki düzeyi Theta Frekansında düşük düzeyde ve kokusuz ortamda katılımcı mesaja ilgisiz kalmıştır. Kokulu ortamda katılımcının mesaja olan ilgi düzeyinde artış gözlemlenmiştir. AF3, AF4, F4, F8, FC6 elektrotlarında Theta frekansında aktivite görülmüştür. Katılımcının mesaja olan ilgi düzeyi normal seviyede ve kokulu ortamda da mesaja ilgi gösterdiği belirlenmiştir. Katılımcının F4 elektrotunda aktivite gözlemlenmiştir. Katılımcının ilgi düzeyinde az miktarda düşüş tespit edilmiştir.

Tablo 4.278 23.Katılımcının 11.ve 15. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları

| **23.Katılımcı** | KOKUSUZ, 11. HAM MESAJ | KOKULU,11. HAM MESAJ | 15. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKUSUZ | 15. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKULU |
|---|---|---|---|---|
| Beyin Aktivite Haritası |  |  |  |  |
| EEG |  |  |  |  |

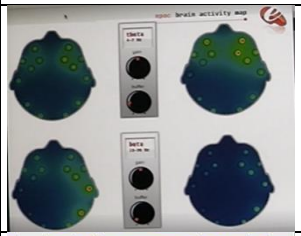
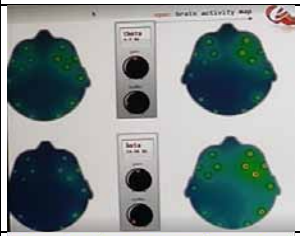
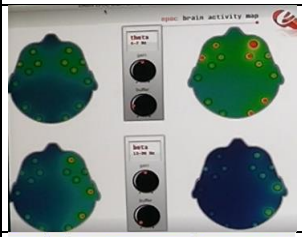
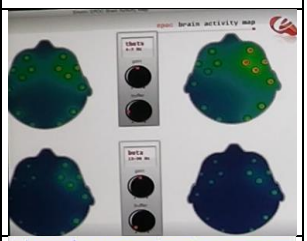
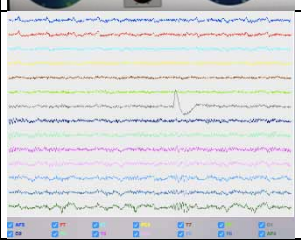
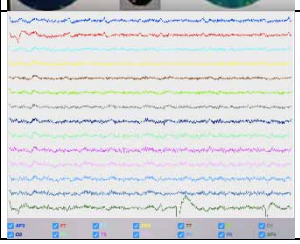
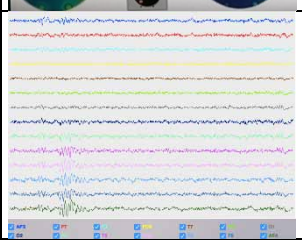
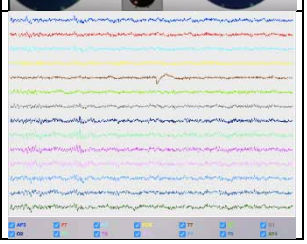
23. Katılımcının mesaja olan ilgi düzeyi AF4, F4, FC6, F8, AF3, F3, FC5, F7 elektrotlarında Theta Frekansında aktivasyon gözlemlenmiştir. Katılımcının kokulu ortamda 11. Ham mesaja ilgi düzeyinde artış görülmüştür. Katılımcının kokulu ortamda Alpha frekansında tepki gösterdiği belirlenmiştir. AF3, AF4, F4, FC6, F8 elektrotlarında aktivasyon gözlemlenmiştir. 15. Y ürünü görseli kokusuz ortamda katılımcının Frontal bölgesinde bir aktivasyon gerçekleşmiştir. Katılımcının mesaja olan ilgi düzeyi Theta Frekansı düzeyinde ve kokulu ortamda katılımcının mesaja olan ilgi düzeyinin arttığı gözlemlenmiştir. Theta Frekansından Alpha Frekansına yükselme görülmüştür.

Tablo 4.279 24. Katılımcının 11.ve 15.slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları

| **24.Katılımcı** | KOKUSUZ, 11. HAM MESAJ | KOKULU,11. HAM MESAJ | 15. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKUSUZ | 15. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKULU |
|---|---|---|---|---|
| Beyin Aktivite Haritası |  |  |  |  |
| EEG |  |  |  |  |

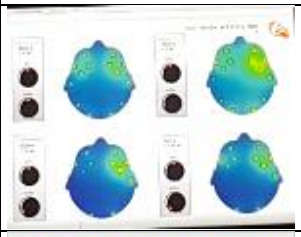
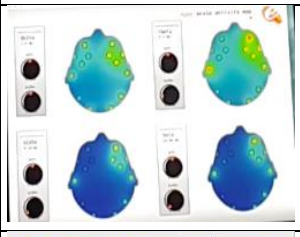
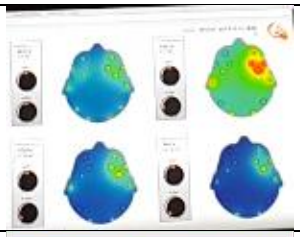
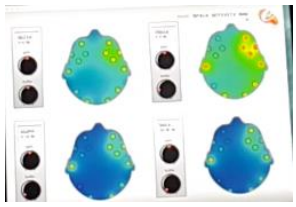
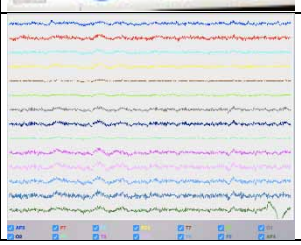
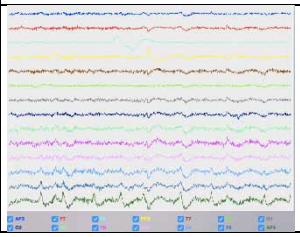
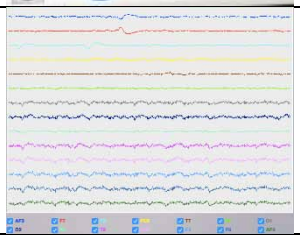
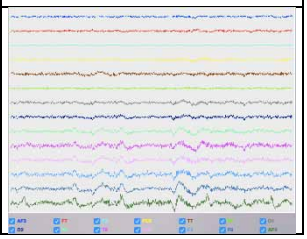
24. Katılımcının mesaja olan ilgi düzeyi 11. Ham mesaj için kokusuz ortamda Theta frekansında tüm elektrotlarda aktivasyon gözlemlenmiştir. Katılımcı 11. Ham mesaja kokusuz ortamda normal düzeyde ilgi gösterdiği görülmüştür. Katılımcının kokulu ortamda mesaja olan ilgisinin düştüğü belirlenmiştir. 15. Y ürünü görselinde katılımcının Theta frekansında F4 elektrotunda aktivasyon gözlemlenmiştir. Kokusuz ortamda katılımcının mesaja ilgisiz kaldığı tespit edilmiştir. Kokulu ortamda katılımcının mesaja olan ilgi düzeyinin arttığı saptanmıştır. F8 elektronda Alpha Frekansında düşük bir aktivasyon gözlemlenmiştir. Kokulu ortamda katılımcı mesaja yüksek bir ilgi göstermiştir.

Tablo 4.280 25.Katılımcının 11.ve 15. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları

| **25.Katılımcı** | KOKUSUZ, 11. HAM MESAJ | KOKULU,11. HAM MESAJ | 15. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKUSUZ | 15. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKULU |
|---|---|---|---|---|
| Beyin Aktivite Haritası |  |  |  |  |
| EEG GÖRSELİ |  |  |  |  |

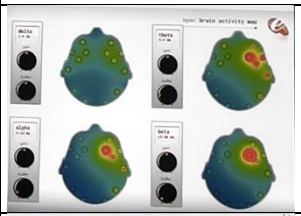
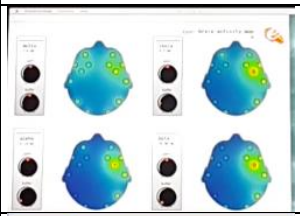
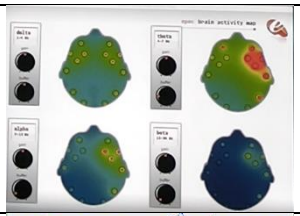
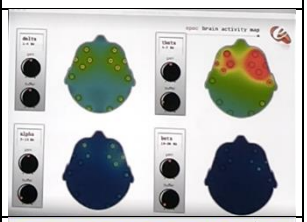
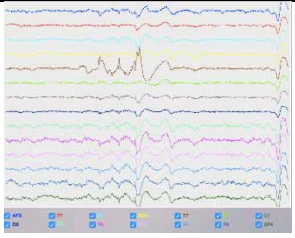
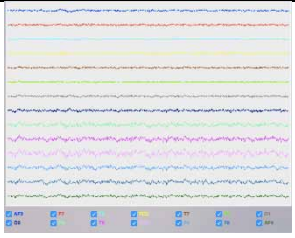
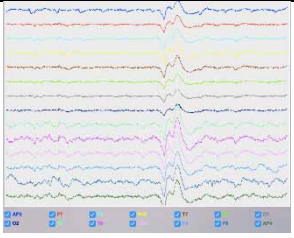
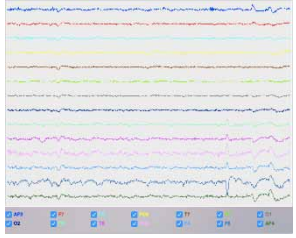
25. Katılımcının genel olarak mesajlara ilgisiz kaldığı gözlemlenmiştir. Katılımcının kokulu ve kokusuz ortamda 11. Ham mesaja ve 15. Y ürünü görsel slaytına ilgisiz kaldığı görülmüştür.

Tablo 4.281 26.Katılımcının 11. ve 15.slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları

| **26.Katılımcı** | KOKUSUZ, 11. HAM MESAJ | KOKULU,11. HAM MESAJ | 15. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKUSUZ | 15. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKULU |
|---|---|---|---|---|
| Beyin Aktivite Haritası |  |  |  |  |
| EEG |  |  |  |  |

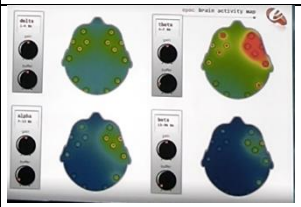
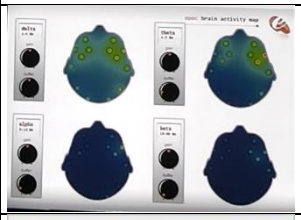
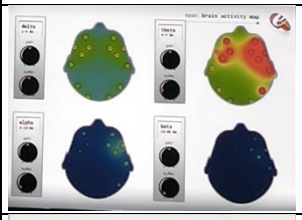
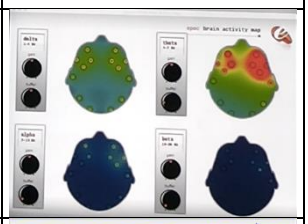
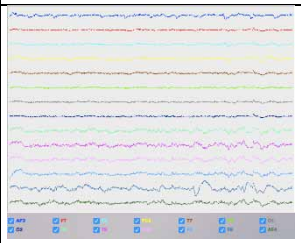
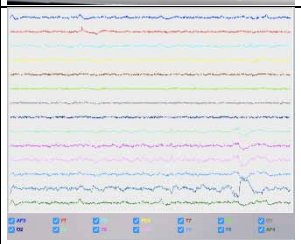
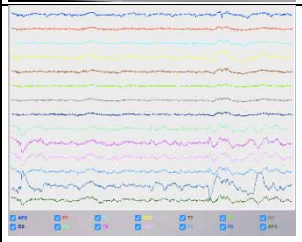
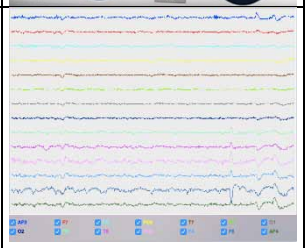
26. katılımcının 11. Ham mesaj için tepki düzeyi çok düşük görülmüştür. Katılımcının kokulu ve kokusuz ortamda mesaja ilgisiz kaldığı belirlenmiştir. 15. Y ürünü görseline katılımcının tepki düzeyi Theta frekansı düzeyinde AF4, F4, F8 elektrotlarında mesaja ilgi gösterdiği ve kokulu ortamda katılımcının mesaja ilgisinin düştüğü gözlemlenmiştir.

Tablo 4.282 27.Katılımcının 11. ve 15.slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları

| **27.Katılımcı** | KOKUSUZ, 11. HAM MESAJ | KOKULU,11. HAM MESAJ | 15. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKUSUZ | 15. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKULU |
|---|---|---|---|---|
| Beyin Aktivite Haritası |  |  |  |  |
| EEG |  |  |  |  |

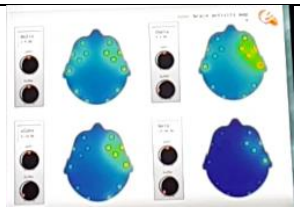
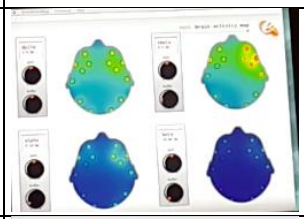
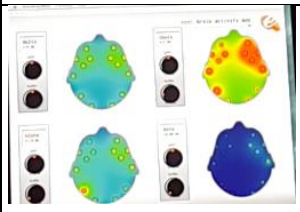
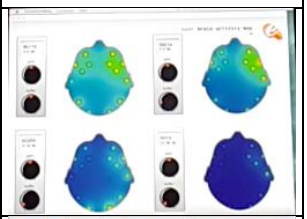
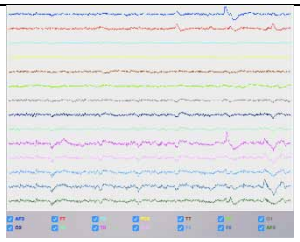
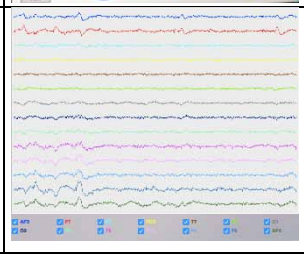
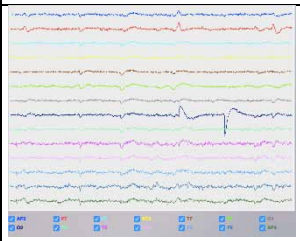
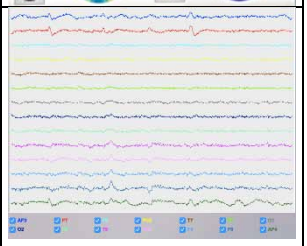
27. katılımcının 11. Ham mesaja tepki düzeyi Beta Frekansı düzeyinde F4 elektrotunda aktivasyon gözlemlenmiştir. Kokulu ortamda katılımcının mesaja olan ilgisinin düştüğü görülmüştür. 15. Y ürünü görseli kokusuz ortamda katılımcının tepki düzeyi Alpha frekansı düzeyinde F4, FC6, F8 elektrotlarında aktivasyon gerçekleşmiştir. Kokulu ortamda katılımcının Theta Frekansında Frontal bölgesinde F3, AF3, FC5, F4, AF4, FC6, T8, F8, F7 elektrotlarında aktivasyon gözlemlenmiştir. Katılımcının kokulu ortamda mesaja olan ilgi düzeyi artmıştır.

Tablo 4.283 28. Katılımcının 11. ve 15 slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları

| **28.Katılımcı** | KOKUSUZ, 11. HAM MESAJ | KOKULU,11. HAM MESAJ | 15. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKUSUZ | 15. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKULU |
|---|---|---|---|---|
| Beyin Aktivite Haritası |  |  |  |  |
| EEG |  |  |  |  |

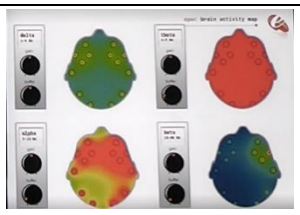
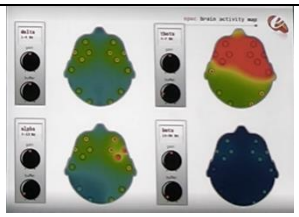
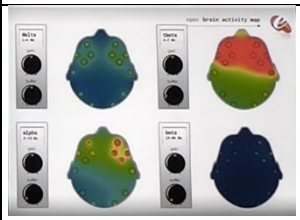
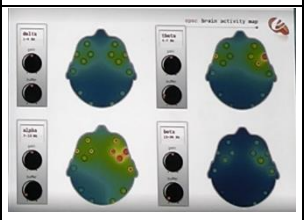
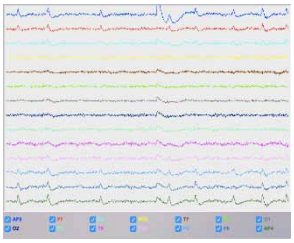
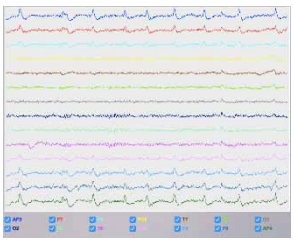
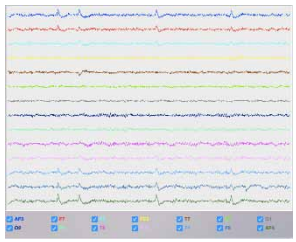
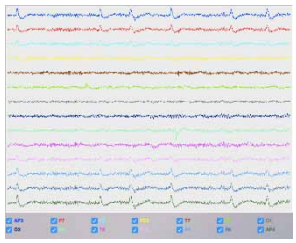
28. Katılımcının 11. Ham mesaja kokusuz ortamda verdiği tepki incelendiğinde; F3, F4, AF4, FC6, F8, T8, P8 elektrotlarında aktivasyon gözlemlenmiştir. Kokulu ortamda katılımcının mesaja olan ilgi düzeyinin düştüğü gözlemlenmiştir. 15. Y ürünü görseli incelendiğinde katılımcının mesaja olan ilgi düzeyinin Theta Frekansında F3, F4, AF4, FC6, F8, T8, P8 elektrotlarında aktivasyon görülmüştür. Katılımcının mesaja olan ilgi düzeyi yüksektir. Kokulu ortamda katılımcının mesaja olan ilgi düzeyinin hemen hemen aynı düzeyde olduğu belirlenmiştir. Çok küçük bir oranda ilgi kaybı mevcut olduğu tespit edilmiştir.

Tablo 4.284 29.Katılımcının 11. ve 15.slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları

| **29.Katılımcı** | KOKUSUZ, 11. HAM MESAJ | KOKULU,11. HAM MESAJ | 15. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKUSUZ | 15. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKULU |
|---|---|---|---|---|
| Beyin Aktivite Haritası |  |  |  |  |
| EEG |  |  |  |  |

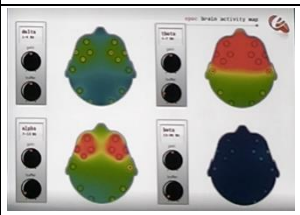
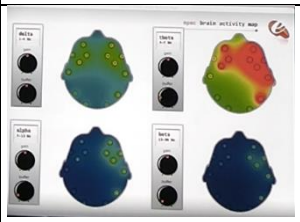
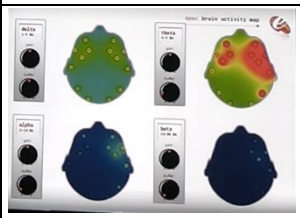
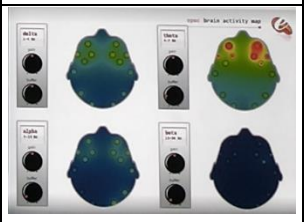
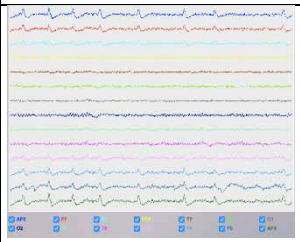
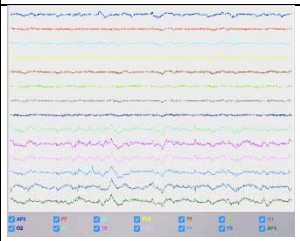
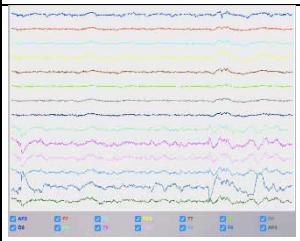
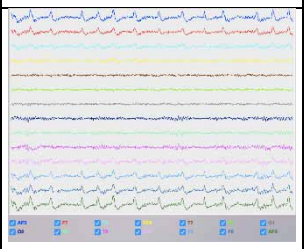
29. katılımcının kokulu ve kokusuz ortamda 11. Ham mesaja ilgisiz kaldığı görülmüştür. Kokulu ortamda az miktarda bir ilgi artışı söz konusudur. AF4, F4, F8 elektrotlarında aktivasyon gözlemlenmiştir. 15. Y ürünü görseli P7 elektrotunda Alpha frekansı düzeyinde aktivasyon gerçekleşmiştir. Katılımcının mesaja olan ilgi düzeyi yüksektir. Katılımcının kokulu ortamda mesaja olan ilgisinin düştüğü gözlemlenmiştir.

Tablo 4.285 30. Katılımcının 11.ve 15.slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları

| **30.Katılımcı** | KOKUSUZ, 11. HAM MESAJ | KOKULU,11. HAM MESAJ | 15. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKUSUZ | 15. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKULU |
|---|---|---|---|---|
| Beyin Aktivite Haritası |  |  |  |  |
| EEG |  |  |  |  |

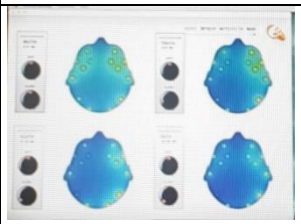
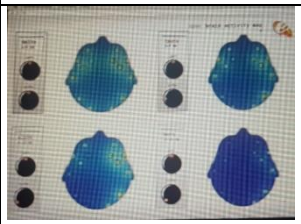
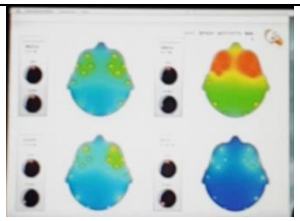
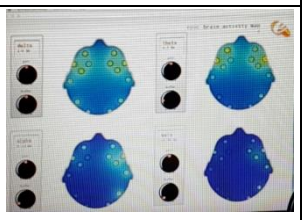
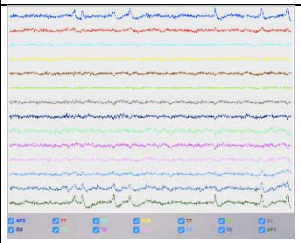
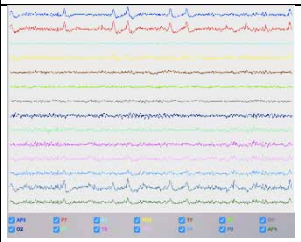
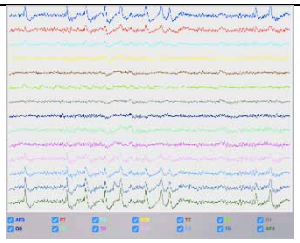
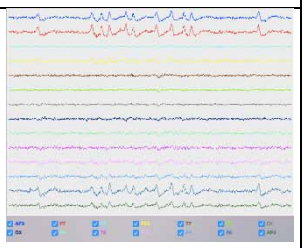
30. katılımcının 11. Ham mesaja tepki düzeyinin Alpha Frekansı düzeyinde olduğu ve mesaja yüksek ilgi gösterdiği görülmüştür. Katılımcının tüm elektrotlarında aktivite bulunmuştur. Kokulu ortamda katılımcının ilgi düzeyinin düştüğü ve Alpha Frekansında FC6, F8 elektrotlarında Alpha Frekansında aktivasyon gözlemlenmiştir. 15. Y ürünü görseli kokusuz ortamda katılımcının Alpha Frekansında AF4, AF3, F3, FC6, F8 elektrotlarında aktivasyon görülmüştür. Kokulu ortamda katılımcının Alpha Frekansında FC6, F8, F4 elektrotlarında aktivasyon tespit edilmiştir. Katılımcının mesaja olan ilgisinin kaybolduğu gözlemlenmiştir.

Tablo 4.286 31.Katılımcının 11.ve 15. slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları

| **31.Katılımcı** | KOKUSUZ, 11. HAM MESAJ | KOKULU,11. HAM MESAJ | 15. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKUSUZ | 15. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKULU |
|---|---|---|---|---|
| Beyin Aktivite Haritası |  |  |  |  |
| EEG |  |  |  |  |

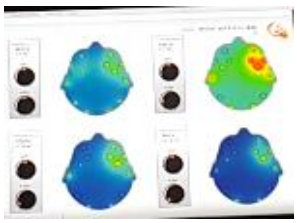
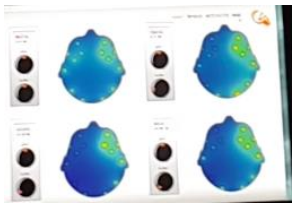
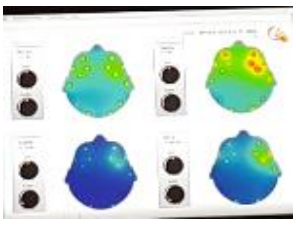
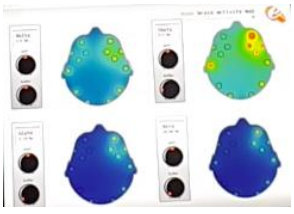
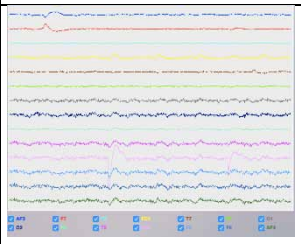
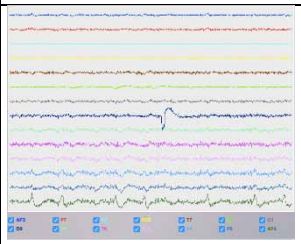
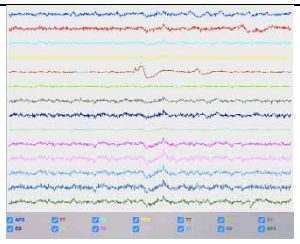
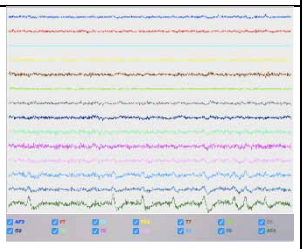
31. Katılımcının genel olarak mesaja olan ilgi düzeyi yüksektir. Katılımcının AF4, F4, FC6, F8, AF3, F3, FC5, F7 elektrotlarında Alpha frekansında aktivasyon gözlemlenmiştir. Kokulu ortamda katılımcının mesaja olan ilgi düzeyi Theta Frekansına gerilemiş ve mesaja olan ilgi düzeyi düşmüştür. 15. Y ürünü görseline kokusuz ortamda katılımcının ilgi düzeyi Theta Frekansında AF4, F4, FC6, F8, AF3, F3, FC5, F7, P8 elektrotlarında aktivasyon gözlemlenmiştir. Kokulu ortamda katılımcının mesaja olan ilgisinin azaldığı ve AF4, F4, AF3, F3, F8 elektrotlarında aktivasyon görülmüştür.

Tablo 4.287 32.Katılımcının 11. ve 15.slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları

| **32.Katılımcı** | KOKUSUZ, 11. HAM MESAJ | KOKULU,11. HAM MESAJ | 15. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKUSUZ | 15. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKULU |
|---|---|---|---|---|
| Beyin Aktivite Haritası |  |  |  |  |
| EEG |  |  |  |  |

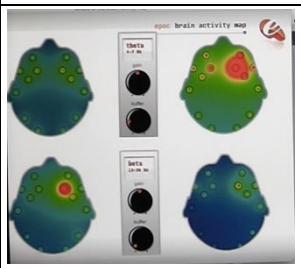
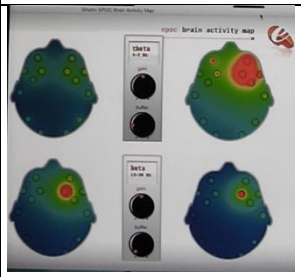
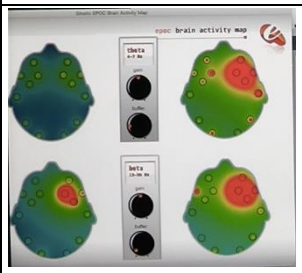
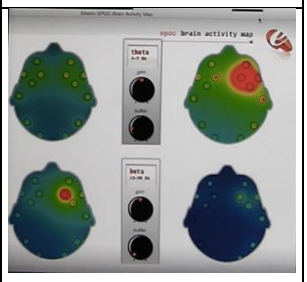
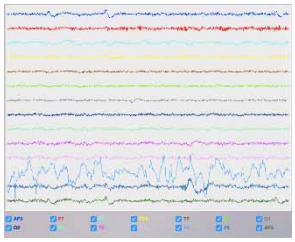
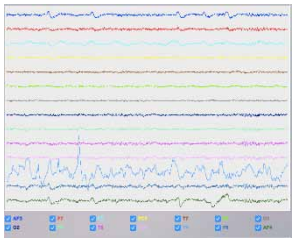
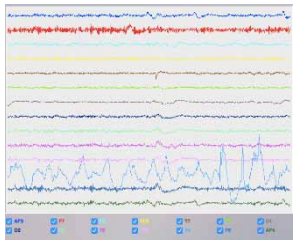
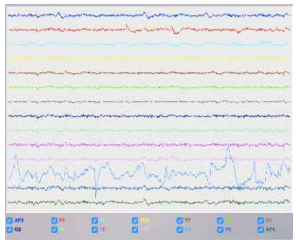
32. katılımcının 11. Ham mesaja kokulu ve kokusuz ortamda ilgisiz kaldığı ve 15. Y ürünü görselinde katılımcının Frontal bölgesinde aktivasyon görülmüştür. AF4, F4, FC6, F8, AF3, F3, FC5, F7 elektrotlarında aktivite gözlemlenmiştir. Bu aktivite Theta Dalga boyu aralığında ve kokulu ortamda katılımcının mesaja olan ilgi düzeyinin düştüğü gözlemlenmiştir.

Tablo 4.288 33.Katılımcının 11. ve 15.slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları

| **33.Katılımcı** | KOKUSUZ, 11. HAM MESAJ | KOKULU,11. HAM MESAJ | 15. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKUSUZ | 15. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKULU |
|---|---|---|---|---|
| Beyin Aktivite Haritası |  |  |  |  |
| EEG |  |  |  |  |

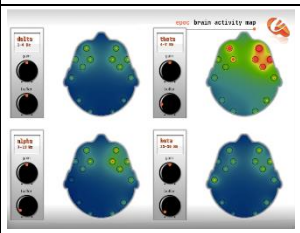
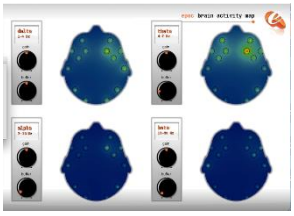
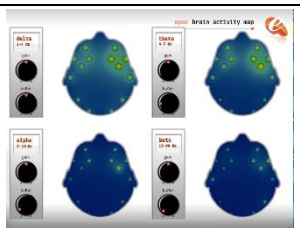
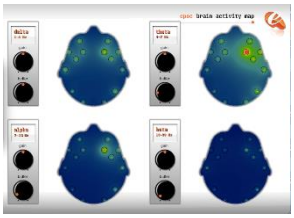
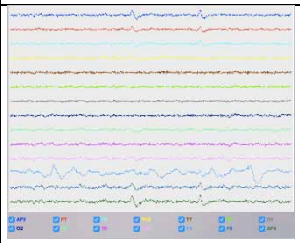
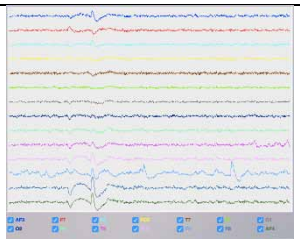
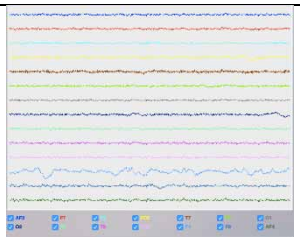
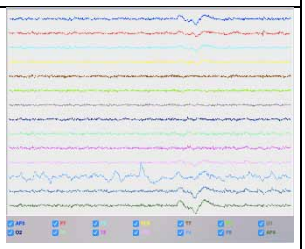
33. Katılımcının F4, FC6, F8 elektrotlarında Theta frekansında aktivasyon gözlemlenmiştir. 11. Ham mesaja kokusuz ortamda tepki düzeyi Theta Frekansında ve Kokulu ortamda katılımcının mesaja olan ilgi düzeyi düşmüştür. 15. Y ürünü görseline kokusuz ortamda katılımcının ilgi düzeyi Theta Frekansında AF4, F4, FC6, F8, AF3 elektrotlarında aktivasyon gözlemlenmiştir. Kokulu ortamda katılımcının mesaja olan ilgisinin azaldığı görülmüş ve AF4, F4, elektrotlarında aktivasyon tespit edilmiştir.

Tablo 4.289 34.Katılımcının 11. ve 15.slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları

| **34.Katılımcı** | KOKUSUZ, 11. HAM MESAJ | KOKULU,11. HAM MESAJ | 15. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKUSUZ | 15. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKULU |
|---|---|---|---|---|
| Beyin Aktivite Haritası |  |  |  |  |
| EEG |  |  |  |  |

34. Katılımcının genel olarak mesaja olan ilgi düzeyi yüksek ve F4 elektrotunda Alpha frekansında aktivasyon gözlemlenmiştir. Kokulu ortamda katılımcının mesaja olan ilgi düzeyi Beta Frekansına yükselmiştir. Katılımcının mesaja olan ilgi düzeyi artmıştır. 15. Y ürünü görseline kokusuz ortamda katılımcının ilgi düzeyi Beta Frekansında AF4, F4, FC6, F8 elektrotlarında aktivasyon görülmüştür. Kokulu ortamda katılımcının mesaja olan ilgisinin azaldığı görülmüş ve F4 elektrotlarında aktivasyon gözlemlenmiştir. Kokulu ortamda katılımcının mesaja olan ilgisi azalmıştır.

Tablo 4.290 35.Katılımcının 11. ve 15.slaytlara ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları

| **35.Katılımcı** | KOKUSUZ, 11. HAM MESAJ | KOKULU,11. HAM MESAJ | 15. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKUSUZ | 15. Y ÜRÜNÜ GÖRSELİ KOKULU |
|---|---|---|---|---|
| Beyin Aktivite Haritası |  |  |  |  |
| EEG |  |  |  |  |

35. Katılımcının genel olarak mesaja olan ilgi düzeyi düşük düşüktür. Katılımcının AF4, F4, FC6, F8, AF3, F3 elektrotlarında Theta frekansında aktivasyon gözlemlenmiştir. Kokulu ortamda katılımcının mesaja olan ilgi düzeyi düşmüştür. 15. Y ürünü görseline kokusuz ve kokulu ortamda katılımcının ilgisiz kaldığı görülmüştür.

Tablo 4.291 Katılımcıların "yüksek kullanıcı memnuniyeti" mesajına ait beyin aktivite haritası ve EEG karşılaştırmaları değerlendirmesi

| **Mesaj: Yüksek Kullanıcı Memnuniyeti** | **MESAJA İLGİLİ** | **MESAJA İLGİSİZ** |
|---|---|---|
| | **DENEKLER** | |
| **Koku Mesaja İlgi Seviyesini Arttırıyor** | 1, 2, 4, 18, 22, 23 | |
| **Koku Mesaja İlgi Seviyesini Düşürüyor** | 3, 5 ,9, 11, 12, 14, 19, 21, 30, 31, 33 | |
| **Kokudan Bağımsız** | 24, 27, 28, 29, 34 | 6, 7, 8, 10, 13, 15, 16, 17, 20, 25, 26, 32, 35 |
| **Görsel Tema İlgi Seviyesini Arttırıyor** | | |
| **Görsel Tema İlgi Seviyesini Düşürüyor** | | |
| **YORUM** | | |
| Yüksek kullanıcı memnuniyeti mesajında, EEG verileri analizine göre mesajın etkinliği açısından 35 gönüllü katılımcı deneğin %37'si (13) mesaja ilgisiz kalırken, %63'ü (22) mesaja ilgi göstermiştir. Toplam 35 denekten 13'ünün kokudan bağımsız olarak mesaja ilgi duymadıkları; kalan 22 denekten ise mesaja ilgili 5 deneğin kokudan bağımsız olarak mesaja ilgi duydukları, mesaja ilgili 11 denekte kokunun mesaja ilgi seviyesini düşürdüğü, mesaja ilgili 6 denekte kokunun ilgi seviyesini daha da fazla yükselttiği gözlemlenmiştir. | | |

# BÖLÜM 5. DEĞERLENDİRME VE SONUÇ

Küreselleşen rekabetçi pazar ortamında bilgi ve iletişim teknolojilerindeki gelişmelere paralel olarak bir nevi kara kutuyu andıran tüketici karar verme mekanizması daha kompleks bir yapıya kavuşmuştur. Tüketicilerin tercihlerinde rasyonel olduğu varsayımına dayanan geleneksel pazarlama anlayışına dayalı araştırma teknikleri kullanılarak tüketici karar verme sürecini anlamaya yönelik elde ettikleri verilerin, tüketicilerin pazarlama uyarıcılarına verdikleri tepkilerin çözümlenmesindeki ve tercihlerinin altında yatan gerçek sebepleri ortaya çıkarmadaki yetersizliği, işletmelerin alternatif pazarlama anlayış ve yöntemlere başvurmalarına neden olmuştur. Nörobilim, bilişsel psikoloji ve pazarlamanın mutidisipliner bir yaklaşımı olan nöropazarlama, sezgilerin modellenmesi ve tercihlerin altında yatan gerçek sebepleri ortaya çıkarmak suretiyle, tüketiciye dönük sadece rasyonel bilgi veya ürünün sağlayacağı faydadan öte tüketicide yarattığı duygusal ve bilinçdışı tepkileri de pazarlama süreçlerine dahil ederek pazarlama yöneticilerinin daha etkili pazarlama stratejileri oluşturmalarına yönelik arayışlarına cevap vermeye başlamıştır.

Günümüzdeki tüketicilerin daha bilgili ve bilinçli olduğunu, rekabetin yoğun bir şekilde yaşandığını ve işletmelerin farklı pazarlama stratejileri geliştirmek zorunda oldukları düşünüldüğünde; nöropazarlamanın önemi ortaya çıkmaktadır. Nöropazarlama tekniklerinin kullanılması geleneksel pazarlama araştırmalarının yönünü değiştirmiş ve geleneksel pazarlama anlayışından farklı bir boyuta geçilmesine neden olmuştur. Nöropazarlama; geleneksel pazarlamayı ve multidisipliner nörobilimi birleştirmekte ve işletmenin tüketicilerine mesajını daha net iletmesine yardımcı olmaktadır. Nöropazarlama; tüketici bilincinin ve bilinç dışının çıktılarını birlikte değerlendirip, tüketicinin temel davranışlarını şekillendiren gerçek duyguları ortaya çıkartmakta ve pazarlama profesyonellerinin karar verme süreçlerini daha etkin kılmalarını sağlamaktadır. Tüketicinin sosyal kabullere göre verdiği cevaplar yerine, davranışlarının altında yatan gerçek sebeplere odaklanan nöropazarlama teknikleriyle, tüketici zihninin derinliklerinde gizlenen gerçek duygu ve düşünceler gün ışığına çıkarılabilmektedir. Tüketicilerin ifade etmedikleri gerçek duygularını, düşüncelerini ve bilinç dışı tepkilerini ortaya çıkaran nöropazarlama araştırma yöntemlerinin diğer nitel araştırmalarla desteklenerek birlikte değerlendirilmesinin tüketiciyi anlama yolunda daha sağlıklı sonuca ulaştıracağı mümkün gözükmektedir.

Nöropazarlama araştırma teknikleri ile tüketicilerin koku, ambalaj, ürün, reklam, logo ve müzik gibi pazarlama iletişimi uyarıcılarına beyinlerinde verdikleri tepkiler saniye saniye ölçümlenmekte ve istatistiksel analizler sonucu elde edilen veriler çerçevesinde tüketici satın alma kararları ile tercihleri altında yatan gerçek sebepler anlaşılmaya çalışılmaktadır. Böylece tüketicide yarattığı gerçek duygu ve düşünceler açığa çıkarılabilmekte; tüketici istek, ihtiyaç ve beklentilerine uygun olarak doğru mesajın, doğru zamanda, doğru hedef kitleye ulaştırılması amaçlanmaktadır.

Araştırmalara göre koku, tüketicilerin hafızalarında görsel uyarıcılardan daha etkili şekilde yer edinmekte ve marka sadakatine olumlu katkıda bulunmaktadır. Markalar açısından ayırtedici ve tüketicilere hoş gelen kokulara sahip olmak, yoğun rekabetçi ortamda fark yaratma adına önemli bir avantaj haline gelmiştir. Günümüzde birçok marka farkedilebilir olmak adına kendi ürünlerine özgü bir koku oluşturarak, ürünlerinin bu kokularla özdeşleşmesini ve hatırlanmasını sağlamaktadır. Çalışmaya konu nöropazarlama araştırmasında marka ve tasarım hukukunda ilacın tüketicisi olarak bilgilenmiş kullanıcı kavramı ile ifade edilen kadın hastalıkları ve doğum uzman hekimlerine yönelik ürün tanıtımında marka kimliklendirme bileşeni olarak koku duyusunun kullanılmasının, kadın hastalıkları ve doğum uzman hekimlerinin karar verme süreçleri üzerindeki etkisi nöropazarlama araştırma tekniklerinden biri olan EEG ile ölçümlenmiştir. Nöropazarlama araştırması geleneksel pazarlama araştırma teknikleri ile desteklenmiş, elde edilen sonuçlar karşılaştırmalı olarak analiz edilmiştir. Araştırmanın örneklemi; kolayda örneklem yöntemiyle seçilen 36 kadın hastalıkları ve doğum uzman hekiminden oluşmaktadır. Nöropazarlama araştırması, nitel çalışmaların yapısı gereği örneklem grubu sayısı sınırlıdır. Bu grup benzeşik bir grup olarak düşünülerek oluşturulmuştur. EEG verilerinin analizlerinde gözlemlenen yoğun artefakt nedeniyle, 1 katılımcı değerlendirme dışında tutulmuştur. Araştırmaya dahil edilen gönüllü katılımcılar İstanbul'da bulunan Kanuni Sultan Süleyman Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Kadın Hastalıkları ve Doğum Servisi, Bakırköy Sadi Konuk Eğitim ve Araştırma Hastanesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Servisi, Bağcılar Eğitim ve Araştırma Hastanesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Servisi ile Özel Acıbadem Üniversitesi Hastanesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Servisi olmak üzere 4 hastaneden seçilmiştir. Araştırma maliyetlerinin yüksek ve zamanın kısıtlı olmasından dolayı örneklem alanı kısıtlı tutulmuştur. Bu hastaneler tesadüfi örneklem olarak

seçilmiştir. Böylece, toplam örneklem içinde uzmanlık derecesine sahip Türkiye'nin çeşitli yerlerinde görev yapmış tüm geneli temsil edecek şekilde oluşturulmuştur.

Kadın hastalıkları ve doğum uzman hekimlerinden oluşan 35 gönüllü katılımcının (bilgilenmiş kullanıcı) karar verme süreçleri üzerinde koku etkisinin ölçümlenmesine yönelik nöropazarlama araştırmamızda, 11 Y ürünü ana mesajı kokulu ve kokusuz ortamda iki aşamalı olarak gösterilmiştir. Kokusuz birinci aşamada; ham mesaj kokusuz- görsel mesaj kokusuz, kokulu ikinci aşamada ise; ham mesaj kokulu- görsel mesaj kokulu olmak üzere 4 şekilde her bir mesaja yönelik ilgi seviyeleri nöropazarlama araştırma tekniklerinden EEG tekniği kullanılarak ortaya çıkarılmıştır. Elde edilen veriler çerçevesinde bilgilenmiş kullanıcıların karar süreci üzerinde koku etkisinin ölçümlenmesi yapılmıştır. EEG tekniği kullanılarak her bir denekten 44 mesaja ilgi seviyesi ölçümlemesi, toplam 35 denekten ise 1540 mesaja ilgi seviyesi ölçümlemesi ortaya çıkarılmıştır. Nöropazarlama araştırması EEG ölçümleme verilerine dayalı olarak ortaya çıkarılan mesaja ilgi seviyesi ölçümlemeleri, kokunun etkisine yönelik sınıflandırılmış ve Y ürünü ana mesajları üzerinde kokunun ilgi seviyesine etkisini içeren 385 (=1540/4) değerlendirme elde edilmiştir. Elde edilen 385 değerlendirmenin %67'sinde (258) mesaja ilgi seviyesi yüksek bulunmuş, %33'ünde (127) ise mesaja ilgisiz kalındığı gözlemlenmiştir. Mesaja ilgi seviyesi yüksek 258 (%67) değerlendirmenin; %57'sinde (147) kokunun mesaja ilgi seviyesini düşürdüğü, %13'ünde (34) kokunun mesaja ilgi seviyesini daha fazla arttırdığı, %29'unda (76) kokunun mesaja ilgi seviyesinde herhangi bir değişikliğe yol açmadığı, mesaja ilgili 1 denekte ise kokudan bağımsız olarak görsel temanın mesaja ilgi seviyesini düşürdüğü tespit edilmiştir. Mesaja ilgi seviyesi düşük %33'lük (127) kısmın mesaja ilgisiz %4'ünde (5) kokunun mesaja ilgi seviyesini arttırdığı, mesaja ilgisiz %96'sında (122) kokudan bağımsız olarak mesaja ilgisiz kalındığı gözlemlenmiştir.

Genel olarak yapılan 385 değerlendirmenin mesaja ilgili %38'inde (147) kokunun mesaja ilgi seviyesini düşürdüğü, mesaja ilgili %9'unda (34) mesaja ilgi seviyesini daha fazla arttırdığı, mesaja ilgili %20'sinde (76) mesaja ilgi seviyesinde herhangi bir değişiklik meydana getirmediği; mesaja ilgisiz %32'sinde (122) kokudan bağımsız olarak mesaja ilgisiz kalındığı, mesaja ilgisiz %1'inde (5) kokunun mesaja ilgi seviyesini arttırdığı saptanmıştır.

Nöropazarlama araştırmasının açık uçlu sorularla desteklendiği kısmında, nitel veri istatistiksel analiz programı (NVivo 2) verilerine dayalı olarak, bilgilenmiş kullanıcıların en fazla görüş bildirdikleri Y ürünü ana mesajları sırasıyla Tablo 4.1'de yer almaktadır. Bu veriler çerçevesinde bilgilenmiş kullanıcıların en fazla görüş bildirdikleri ana mesaj "Şiddetli Adet Kanamasında Endikasyonu Olan İlk ve Tek Doğum Kontrol Hapı" mesajı, en az görüş bildirdikleri ana mesaj ise "Akıllı Ambalaj" mesajı olmuştur.

Tablo 5.1 Nöropazarlama araştırmasının açık uçlu sorularla desteklenen kısmında NVivo 2 verilerine göre bilgilenmiş kullanıcıların en fazla görüş bildirdikleri mesajlar

| Sıralama | Nvivo 2 Verileri Çerçevesinde En Fazla Görüş Bildirilen Ürün Ana Mesajları |
|---|---|
| **1** | Şiddetli Adet Kanamasında Endikasyonu Olan İlk ve Tek Doğum Kontrol Hapı |
| **2** | Anlamlı Derecede Düşük Pearl İndeksi-İyi Siklüs Kontrolü |
| **3** | E2 Formülasyonlarının Biyoeşdeğerliliği |
| **4** | Östrojen Azalan Progestin Artan Dozlarda |
| **5** | Oral Kontrasepsiyonda Doğallık Dönemi |
| **6** | Doğal Östrojen İçeren İlk ve Tek Doğum Kontrol Hapı |
| **7** | Yüksek Kullanıcı Memnuniyeti |
| **8** | Adet Kan Kaybında %88 Azalma -Dinamik Doz Rejimi |
| **9** | Akıllı Ambalaj |

Nöropazarlama araştırmasının EEG ölçümleme tekniği verilerine dayalı olarak ortaya çıkarılan ve bilgilenmiş kullanıcıların koku etki seviyelerine yönelik sınıflandırılmış Y ürünü ana mesajlarına gösterdikleri ilgi seviyelerini içeren mesaj sıralamaları Tablo 4.2'de yer almaktadır. Bu veriler çerçevesinde bilgilenmiş kullanıcıların en yüksek ilgi seviyesine sahip olan ana mesaj "Östrojen Azalan Progestin Artan Dozlarda" mesajı, en düşük ilgi seviyesine sahip ama mesaj ise "Şiddetli Adet Kanamasında Endikasyonu Olan İlk ve Tek Doğum Kontrol Hapı" mesajı olmuştur.

Tablo 5.2 Nöropazarlama araştırmasının EEG ölçümleme tekniği verilerine göre bilgilenmiş kullanıcıların en yüksek ilgi seviyelerini içeren mesajlar

| Sıralama | EEG Verileri Çerçevesinde En Yüksek İlgi Seviyesine Sahip Ürün Ana Mesajları |
|---|---|
| **1** | Östrojen Azalan Progestin Artan Dozlarda |
| **2** | Dinamik Doz Rejimi- Akıllı Ambalaj |
| **3** | Oral Kontrasepsiyonda Doğallık Dönemi |
| **4** | Doğal Östrojen İçeren ilk ve Tek Doğum Kontrol Hapı- İyi Siklüs Kontrolü |
| **5** | E2 Formülasyonlarının Biyoeşdeğerliliği |
| **6** | Yüksek Kullanıcı Memnuniyeti |
| **7** | Adet Kan Kaybında %88 Azalma |
| **8** | Anlamlı Derecede Düşük Pearl İndeksi |
| **9** | Şiddetli Adet Kanamasında Endikasyonu Olan İlk ve Tek Doğum Kontrol Hapı |

Bilgilenmiş kullanıcıların karar süreci üzerinde koku etkisinin ölçümlemesine yönelik, EEG tekniği kullanılarak gerçekleştirilen nöropazarlama araştırması, açık uçlu sorular ile bilgilenmiş kullanıcıların bildirdikleri görüşlerin değerlendirilmesini içeren ve nöropazarlama araştırma tekniklerinin tamamlayıcısı konumunda olan geleneksel pazarlama araştırma teknikleri ile desteklenmiştir. Nöropazarlama araştırma teknikleri kullanılarak belirlenen Y ürünü ana mesajlarına yönelik ilgi seviyesi sıralamaları ile geleneksel pazarlama araştırma tekniklerinin kullanıldığı ve bilgilenmiş kullanıcıların açık uçlu sorulara verdikleri yanıtların analizine dayanan Y ürünü mesajlarına yönelik görüş sıralamaları arasında fark tespit edilmiştir. Nöropazarlama araştırma teknikleri kullanılarak elde edilen bu farklı sıralama, nöropazarlama araştırmasının açık uçlu sorularla desteklendiği kısmında, bilgilenmiş kullanıcıların "Oral kontraseptif tercihinizde arağınız en önemli özellik nedir?" sorusuna verdikleri yanıtlarla teyit edilmektedir.

Nöropazarlama araştırmasının açık uçlu sorularla desteklenen kısmında bilgilenmiş kullanıcılara Y ürünü kokusununun canlandırdığı anılar, hatıralar ile Y ürününü ve Y ürünü kokusunu tanımlayan kelimeleri ifade etmeleri istenmiştir. Bilgilenmiş kullanıcıların karar verme sürecinde koku etkisinin ölçümlemesine yönelik nöropazarlama araştırması EEG ölçümleme verileri ile ortaya konulan duygusal tepkiler, bu sorulara verilen yanıtların analizini içeren geleneksel araştırma teknikleri verileriyle örtüşmektedir. Araştırma

analizlerinde koku, bilgilenmiş kullanıcılarda doğallık, ferahlık, sakinlik, huzur ve temizlik hissi uyandırmış; deniz, doğa, yeşil alan, özel hayat, tatil, yaşam alanı, kadın cinsiyet, Y ürünü, ilaç sektöründe faaliyet gösteren X firması, tıbbi tanıtım sorumlusu, ilk Y ürünü tanıtımı ile geçmiş anı ve hatıraları ile ilişkilendirilmiştir. Koku; geçmiş anı ve hatıralara dönük çağrışımlar yapmakta, bilgilenmiş kullanıcıların karar verme süreci üzerinde marka sadakatinin sağlanmasına ve marka ile duygusal bir bağ kurulmasına yönelik etkide bulunmaktadır.

Nöropazarlama araştırma sonuçlarına göre, kadın hastalıkları ve doğum uzman hekimlerinden oluşan bilgilenmiş kullanıcılara yönelik ürün tanıtımlarında marka kimliklendirme bileşeni olarak koku duyusunun kullanılmasıyla, Y ürününün doğallık vurgusu akılda kalıcı ve ayırt edici şekilde iletildiği gözlemlenmiştir. Kokunun, markanın akılda kalıcılığına katkı sağladığı tespit edilmiştir; daha önce Y ürününün sunumunu izleyen kadın hastalıkları ve doğum uzman hekimleri kokuyu algıladıklarında Y ürününü hatırlamışlardır.

Koku duyusunun marka kimliklendirme bileşeni olarak ilaç sektöründe aktif ürün tanıtımında kullanılmasının, bilgilenmiş kullanıcı kavramı ile ifade edebileceğimiz kadın hastalıkları ve doğum uzman hekimlerinin karar süreci üzerindeki etkisinin nöropazarlama araştırma teknikleriyle ölçümlenmesine dayanan bu araştırmada, koku ile duygu ve karar verme mekanizması arasındaki ilişki ortaya çıkarılmıştır. Kokunun mesaja ilgi seviyesini düşürdüğü ancak markaya yönelik pozitif yüklü duygular ve hisler yaratarak, karar verme süreci üzerinde olumlu etkide bulunduğu saptanmıştır. Kokunun, duygu ve hisler aracılığıyla bilgilenmiş kulanıcıların geçmiş anı, hatıra ve deneyimlerini çağrıştırarak marka ile duygusal bir bağ kurulmasını ve markanın hatırlanmasını sağlayan, farkındalık ve farklılık oluşturarak bilgilenmiş kullanıcıların zihinlerinde yer edinen etkili bir duyusal uyarıcı olduğu doğrulanmıştır.

Pazarlama açısından hedef pazarın tayini, pazarın geleceğinin tahmini, pazarlama karmalarına ilişkin doğru kararlar verilebilmesi ve etkili bir pazarlama stratejisi oluşturabilinmesi için tüketici istek, ihtiyaç ve beklentilerinin doğru anlaşılması gerekmektedir. İşletmelerin pazar araştırmalarına ayırdıkları bütçe her geçen yıl artarak devam etmesine rağmen, pazara yeni çıkan birçok ürün pazarda kalmayı başaramamaktadır. Amerika Birleşik Devletleri'nde pazara yeni çıkan her 10 ürünün 8'i,

lansman tarihlerinin üzerinden henüz 3 ay geçmeden başarısızlıkla sonuçlanmakta, hatta bu rakam Japonya'da 9.7'yi bulabilmektedir (Lindstrom, 2014). Harvard Üniversitesi'nden Prof. Gerald Zaltman bu durumu "Çok bilinen ama işe yaramayan araştırma tekniklerini kullanarak sürekli olarak tüketicinin davranışlarını yanlış yorumluyoruz. Bu bilgilerle geliştirdiğimiz ürünler ve iletişimler artık tüketiciye hitap etmiyor" şeklinde ifade etmektedir. Nöropazarlama, birçok farklı disiplinin işbirliğiyle duyular çerçevesinde tüketici satın alma karar sürecini inceleyerek, pazarlama uyarıcılarının beyindeki bölgesel etki karşılığının analizi ve duygusal tepkilerin ölçümlenmesi yoluyla veriler elde etmektedir. Elde ettiği verilerle, satın alma kararına yön veren bilinç dışı tepkilerin ortaya çıkarılmasını ve böylece, tüketicinin satın alma kararını gerçekte nasıl aldığını açıklığa kavuşturmayı istemektedir. Nöropazarlamanın, duyguların tüketici karar mekanizmasına yön verdiğinden hareketle; pazarlama profesyonellerine geleneksel pazarlama anlayışı ve tekniklerinin ötesinde tüketici davranışlarının çözümlenmesine dair güçlü veriler sunarak, istek, ihtiyaç ve beklentilerin ortaya çıkarılması ile bu çıktılara uygun pazarlama stratejileri oluşturmalarında yardımcı olacağı düşünülmektedir. Geleneksel pazarlama araştırmalarının aksine nöropazarlama tüketicilerin beyin aktivitelerini kullanarak daha farklı pazarlama stratejileri geliştirmeyi amaçlamaktadır. Nöropazarlama ile beyin görüntüleme teknikleri kullanılarak belirli bir algoritma dahilinde bilinç dışının sayısallaştırılmış tepkilerinin ölçümlenmesine dayalı olarak tüketici zihninin pazarlama uyarıcısı karşısındaki eş zamanlı ilgi, dikkat ve motivasyon gibi duygusal etki seviyeleri analiz edilebilmektedir.

Nöropazarlama araştırma bulguları çerçevesinde; ilaç sektöründe aktif ürün tanıtımlarında geleneksel markalama tekniklerine ek olarak duyusal markalama stratejilerinin uygulanması, yoğun rekabet ortamında rakipler arasında fark edilme, marka sadakati oluşturma, müşteri ile marka arasında duygusal bağ kurma, akılda kalıcığı sağlama ve farkındalık yaratmada markalara önemli avantajlar kazandıracağı düşünülmektedir. İlaç sektöründe geleneksel araştırmaların ikamesi değil tamamlayıcısı niteliğinde olan nöropazarlama araştırma tekniklerinin kullanılmasıyla elde edilen verilerin analiz edilerek tüketicinin anlaşılması, tüketici lstek, ihtiyaç ve beklentilere uygun seçeneklerin belirlenmesi ve etkili pazarlama stratejilerinin oluşturulabileceği düşünülmektedir.

## KAYNAKLAR

A. C. Baysal ve E. Tekarslan, (1998), "Davranış Bilimleri", İ.Ü. İşletme Fakültesi Yayınları, Yayın No:275, İstanbul, 66-67.

Acar, N. V. (2004), "Ne Kadar Farkındayım?", Babil Yayınları, Ankara, 37-38.

Acarlı, M. (2011). Edebiyat Sanatının Pazarlamasında Mistisizmin Etkisi. JAMMO ISSN 2146-3328, 3(11).

Akan, Y., ve Kaynak, S. (2008), "Tüketicilerin Şikayet Düşüncesini Etkileyen Faktörler", Ankara Üniversitesi Siyasal Bilgiler Fakültesi Dergisi, 63 (2), 1-19.

Akay, A. (2003), "Otomobil Pazarında Tüketici Davranışları: Satın Alma Kararlarını Etkileyen Faktörlerin Tespitine Yönelik Amprik Bir Araştırma", Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, 43.

Akın, S. M., & Sütütemiz, N. (2014). "Nöropazarlama Ve Uygulayıcıların Perspektifiyle Etik Yönü", Business & Management Studies: An International Journal, 2(1), 67- 83.

Aksoy, R. (2006), "İnternet Ortamında Pazarlama", Seçkin Yayıncılık, Ankara, 167-185.

Aktuğlu, I. K., ve Temel, A. (2006). "Tüketiciler Markaları Nasıl Tercih Ediyor?(Kamu Sektörü Çalışanlarının Giysi Markalarını Tercihini Etkileyen Faktörlere Yönelik Bir Araştırma)", Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, (15), 43-59.

Akturan, U. (2007), "Tüketici Davranışına Yönelik Araştırmalarda Alternatif Bir Teknik: Etnografik Araştırma."

Akyol, A., Alkibay, S., Arslan, F. M., Burnaz, Ş., Cengiz, E., Erdil, S., ... ve Şekerkaya, A. (2008). Küresel Pazarlama Yönetimi, Beta Basım Yayın.

Alabay, M. N., (2010), "Geleneksel Pazarlamadan Yeni Pazarlama Yaklaşımlarına Geçiş Süreci", Süleyman Demirel Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 15(2), 213-235.

Alakuş, Ş. (2014), "Viral Pazarlama", 1. Baskı, Akademisyen Kitabevi, Ankara.

Alemdar, M. Y. (2010), "Deneyimsel Pazarlamada Alışveriş Atmosferinin Tüketici Davranışları Üzerindeki Etkisi", Ege Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü Doktora Tezi, İzmir, 44-45.

Altunışık, R., Özdemir Ş., ve Torlak, Ö. (2006); "Modern Pazarlama", Değişim Yayınları, 4. Basım, İstanbul.

Anderson, E. W., Potter, K. C., Matzen, L. E., Shepherd, J. F., Preston, G. A., & Silva, C. T. (2011). A User study of visualization effectiveness using EEG and cognitive load. Computer Graphics Forum, 30(3), 791–800.

Argan, M., ve Argan, M.T. (2006), "Viral Pazarlama veya İnternet Üzerinde Ağızdan Ağıza Reklam: Kuramsal Bir Çerçeve", Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 6(11), 231- 250.

Ariely, D., ve Berns, G.S. (2010). Neuromarketing: The hope and hype of neuroimaging in business. Nature Reviews Neuroscience, 11(4), 284-292.

Arslan, K. (2003), "Otomobil Alımında Tüketici Davranışlarını Etkileyen Faktörler", İstanbul Ticaret Üniversitesi Dergisi, (3), 83-87.

Arslantürk, Z., ve Amman T. (2001), Sosyoloji, Çamlıca Yayınları, İstanbul, 289-290.

Atay, L. (2003), "Destinasyon Pazarlaması Yönetimine İlişkin Stratejik Bir Yaklaşım", Dokuz Eylül Üniversitesi İşletme Fakültesi Dergisi, 4 (2). 10-14.

Ay, C., ve Ünal, A. (2002), "Küçük ve Orta Ölçekli İşletmeler İçin Yeni Bir Pazarlama Anlayışı: Guerilla Pazarlaması" Celal Bayar Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Yönetim ve Ekonomi Dergisi, 9 (2), Manisa, 4-5.

Aytan, C., ve Telci, E. E. (2014), "Markaların Sosyal Medya Kullanımının Tüketici Davranışı Üzerindeki Etkileri", The Turkish Online Journal of Design, Art and Communication – TOJDAC, 4 (4), 5-7.

Aytuğ, S. (1997). Pazarlama Yönetimi. İlkem Ofset, İzmir.

Banks, S. J., Bellerose, J., Douglas, D., & Jones-Gotman, M. (2012). Bilateral skin conductance responses to emotional faces. Applied Psychophysiology and Biofeedback, 37(3), 145-152. http://dx.doi.org/10.1007/s10484-011-9177-7

Bardakçı, A. (2004), "Kitlesel Bireyselleştirme Uygulama Yöntemleri", Akdeniz Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi Dergisi, 4(8), 2-5.

Bardakoğlu, Ö., ve Pala, T. (2009): "Destinasyon Pazarlamasında Örgütlenme, 10. Ulusal Turizm Kongresi Bildiri Kitabı", Detay Yayıncılık, Ankara, 22-25.

Bargh, J. A. (2014), "Our unconscious mind". *Scientific American*, *310*(1), 30-37.

Barlı, Ö. (2007), "Davranış Bilimleri", Bizim Büro Basımevi Yayın-Dağıtım, Ankara.

Baş, T., ve Tüzün, H. (2014), "Tüketicileri (Kullanıcıları) Ve Ürün Kullanımlarını Analiz Etmek İçin Göz İzleme Yönteminin Kullanılması", Hacettepe Üniversitesi Tüketici- Pazar- Araştırma- Danışma- Test ve Eğitim Merkezi, Tüketici Yazıları 4, Ankara, 217-225.

Bayuk, N. (2005), "Küresel Çağda Müşteri Ve Pazarlama Anlayışları", Pazarlama Dünyası, Dergisi, (5), 30-35.

Bercea, M. D. (2013). "Anatomy of methodologies for measuring consumer behavior in neuromarketing research".

Bercea, M. D. (2013). Anatomy of methodologies for measuring consumer behavior in neuromarketing research.

Bose, R. (2002), "Customer relationship management: key components for IT success", Industrial Management &Data Systems, 102 (2), 89-97.

Bozkurt, İ. (2004). İletişim Odaklı Pazarlama. MediaCat Yayınları, Kapital Medya Hizmetleri A.Ş, İstanbul. 310-311.

Burkitt, L. (2009). "Battle For The Brain", Forbes, Vol. 184, Issue. 9, s.76-78.

Carter, R., Aldridge, S., Page, M. Ve Parker, S. (2013), Beyin Kitabı, (G. Kayacı Çev.), Alfa Basın Yayın Dağıtım San. ve Tic. Ltd . Şti, İstanbul.

Cemalcılar, İ. (1999), "Pazarlama", Beta Basım Yayın Dağıtım, İstanbul, 55-60.

Cömert, Y., ve Durmaz Y. (2006). "Tüketicinin Tatmini Ve Satın Alma Davranışlarını Etkileyen Faktörlere Bütünleşik Yaklaşım ve Adıyaman İlinde Bir Alan Çalışması". Journal of Yasar University, 1(4), 351-375

Crease, R. P. (1991). Images of conflict: MEG vs. EEG. Science, 253(5018), 374-375.

Cüceloğlu D. (1993). "İyi düşün doğru karar ver". 37. Basım, Remzi Kitabevi, İstanbul, 3-7

Çakır, E. (2006). Satın Alma Kararlarında Çocukların Rolleri, Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Ankara.

Çakır, S. Y. (2010), "Markaların Duyular Yoluyla Şekillenmesi: Duyusal Markalama", Erciyes İletişim Dergisi, 1 (4).

Çatı, K., ve Koçoğlu C. M. (2008), "Müşteri Sadakati ile Müşteri Tatmini Arasındaki İlişkiyi Belirlemeye Yönelik Bir Araştırma", Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, (19), 167-188.

Çoban, S., (2005). "Müşteri Sadakatinin Kazanılmasında Veritabanlı Pazarlamanın Kullanımı", Erciyes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 2 (19), 295-307.

Çubuk, F. (2012), "Pazarlamada uygulamaya yönelik yeni bir yaklaşım: Nöropazarlama", Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Kadir Has Üniversitesi, İstanbul.

Damasio, A. (2006), Descartes'ın Yanılgısı, Varlık Yayınları, İstanbul.

Dapiapis, T, N., (2014), "Nöropazarlamanın Kavramsal Çerçevesi", Pİ: Pazarlama ve İletişim Kültürü Dergisi, Kış Sayısı, İstanbul, 14-15.

Davis, S. (1996), Future Perfect, Addison-Wesley, Boston, Massachusetts, ABD, 183-187.

Dicle, A. (2000), "Dijital Ekonomi ve Küçük İşletmeler Üzerindeki Etkileri (I)." Ekonomik Forum, 7 (10), 48-50.

Durmaz, Y. (2006), "Modern Pazarlamada Tüketici Memnuniyeti Ve Evrensel Tüketici Hakları", Journal of Yasar University, 1(3), 255-266.

DURMAZ, Yakup (2008), Tüketici Davranışı, Detay Yayıncılık, Ankara, 9-10.

Ecer, F. ve Canıtez, M., (2004), Pazarlama İlkeleri ve Teori Yaklaşımlar, Gazi Kitabevi, 1. Basım, Ankara.

Elibol, H., (2005), "Bilişim Teknolojileri Kullanımının İşletmelerin Organizasyon Yapıları Üzerindeki Etkileri", Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, (13), 155-159.

Engel, J. F., Blackwell, R. D. ve Miniard, P. W., (1995), Consumer Behavior, International Edition, USA, The Dryden Press. 4.

Erdem, A. (2009) "Firmalarda Bütünleşik Pazarlama İletişimi Stratejilerinin Belirlenmesinde Tüketici Davranışlarının Önemi", Erciyes Üniversitesi İletişim Fakültesi Akademik Dergisi, Cilt: 1 (1). 42-50.

Erem T., Tek Ö. B., Gegez E, ve Börü D. (2000), "Global Pazarlarda Pazarlama Stratejilerinin Tasarım ve Uygulamasındaki Kültürel Etkileşimin Rolü", 5. Pazarlama Kongresi, Antalya, 24-27.

EREN, İ., ÇİVİ, İ., & YILDIZ, M. (2005). Capgras Sendromunda Frontopariyetal Hipoperfüzyon: Olgu Sunumu ve Gözden Geçirme. *Türk Psikiyatri Dergisi*, *16*, 284-290.

Eren, İ., Çivi, İ., ve Yıldız, M. (2005). "Capgras Sendromunda Frontopariyetal Hipoperfüzyon: Olgu Sunumu ve Gözden Geçirme". Türk Psikiyatri Dergisi, 16, 284-290.

Ersöz, S., Yaman, N. ve Birgören, B., (2008), "Müşteri İlişkileri Yönetiminde Verilerin Yapay Sinir Ağları ile Modellenmesi ve Analizi", Gazi Üniversitesi Mühendislik ve Mimarlık Fakültesi. Dergisi, 23(4), 759-767.

Eser, Z., Işın, F.B., Tolon, M. (2011), "Perceptions of marketing academics, neurologist and marketing professionals about neuromarketing", Journal of Marketing Management, 27 (7), 854-868.

Fisher, C. E., Chin, L., ve Klitzman, R. (2010). Defining neuromarketing: Practices and professional challenges. Harvard review of psychiatry, 18(4), 230-237.

Fortunato, V. C. R., Giraldi, J. D. M. E., & de Oliveira, J. H. C. (2014). A Review of Studies on Neuromarketing: Practical Results, Techniques, Contributions and Limitations. Journal of Management Research, 6(2), 201-220.

Gökaliler, E. ve Sabuncuoğlu, A. (2004). "Bilgi İletişim Teknolojileri İle Reklam Ajanslarının Değişen Yüzü: İnteraktif Ajanslar", Journal of Yasar University, 3(10), 1313-1330.

Gray, M., Kemp, A.H., Silberstein, R.B., Nathan, P.J. (2003). Cortical neurophysiology of anticipatory anxiety: an investigation utilizing steady state probe topography (SSPT). Neuroimage, 20, 975-986.

Gundlach, G. T. (2007). "The American Marketing Association's 2004 definition of marketing: Perspectives on its implications for scholarship and the role and responsibility of marketing in society", *Journal of Public policy & marketing*,*26*(2), 243-250.

Gundlach, G. T. & Wilkie, W. L., (2009), "The American Marketing Association's new definition of marketing: Perspective and commentary on the 2007 revision", Journal of Public Policy & Marketing, 28(2), 259-264.

Guyton A. C., ve Hall J. E. (2007), "Tıbbi Fizyoloji", 11. Baskı. Yüce Yayımları & Nobel Tıp Kitabevleri Yayınları. 2007; 693-694.

Güreş, N., ve Akgül, V. (2010), "Niş (Nıche) Pazarlama Ve Hatay Turizmine Yönelik Niş Pazarlama Stratejilerinin Belirlenmesi/Nıche Marketing And Defining Niche Marketing Strategies Towards Tourism In Hatay". Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 7(13).

Güzel, F. Ö. (2013), "Duyu Tabanlı Pozitif Yüklü Duygu ve Hislerin Satın Alma Sonrası Eğilimlere Etkisi: Alman Turistler Üzerinde Bir Araştırma." Anatolia: Turizm Araştırmaları Dergisi, 24(2), 226-236.

Hammou, K. A., Galib, M. H., & Melloul, J. (2013). The contributions of neuromarketing in marketing research. *Journal of Management Research*, *5*(4), 20-33.

Hart, L. A. (1975). "How The Brain Works?". New York: Basic Books

Hubert, M., ve Kenning, P. (2008). A current overview of consumer neuroscience. Journal of Consumer Behaviour, 7(4-5), 272-292.

Hughes, M. (2005), "Buzz Marketing", Penguin Group, New York, 29- 35.

İslamoğlu, A. H., ve Altunışık, R. (2013), Tüketici Davranışları, 4. Baskı. Beta Yayıncılık, İstanbul.

İslamoğlu, H. (2002), Pazarlama İlkeleri, Beta Yayınları, İstanbul. 45-48.

Kahraman, A., ve Aytekin, P. (2014). "A New Research Approach In Marketing: Neuromarketing". Journal of Management Marketing and Logistics, 1(1), 48-62.

Karabulut, M. (1981), "Tüketici Davranışı, Pazarlama ve Yeniliklerin Kabulü ve Yayılışı", Minnettaroğlu Yayınları, İstanbul. 16-20.

Karaca, Y. (2010). "Tüketici Satın Alma Karar Sürecinde AğIzdan AğIza Pazarlama". Beta Yayınları. 1. Baskı, İstanbul, 22-30.

Karafakıoğlu, M. (2006), Pazarlama İlkeleri, Literatür Yayınları, 2. Basım, 16-20.

Karalar, R. (2005), Çağdaş Tüketici Davranışı, Özel Baskı, Eskişehir, 2005. 222-223.

Kaşıkçı, E. (2002), Para-Mosyon Pazarlamanın 7 P'si, Kariyer Yayıncılık, İstanbul, 21-22.

Kaya, İ. (2009), "Müşterinize Dokunmanın 375 Yolu Pazarlama Bi' Tanedir!" (Bir Pazarlamalar Ansiklopedisi). 4. Dijital Baskı, İstanbul, 345-346.

Keefe, L. M. (2004). What is the meaning of 'marketing'. Marketing News,38(15), 17-18.

Keefe, Lisa M. (2004), "What Is the Meaning of Marketing?" Marketing News, 9 (15), 17–18.

Keleş, E., & Çepni, S. (2006). Beyin ve öğrenme. *Türk Fen Eğitimi Dergisi*, *3*(2), 66-82.

Keleş, E., ve Çepni, S. (2006). Beyin ve öğrenme. Türk Fen Eğitimi Dergisi, *3*(2), 66-82.

Kenning, P., Plassmann, H., Ahlert, D. (2007). Applications of functional magnetic resonance imaging for market research. Qualitative Market Research: An International Journal, 10(2), 135-152.

Khushaba, R., N., Wise, C., Kodagoda, S., Louviere, j., Kahn, B. ve Townsend, C., (2013). Consumer neuroscience: Assessing the brain response to marketing stimuli using electroencephalogram (EEG) and eye tracking, Expert Systems with Applications, Expert Systems With Applications, Volume 40, issue 9, p. 3803-3812.

Kırcova, İ. (2005). İnternette Pazarlama. İstanbul: Beta Yayınları, 14-18.

Kline, J. (2004). Frontal EEG asymmetry, emotion, and psychotherapy: The first, and the next 25 years. Biological Psychology, 67(1-2), 1-5.

Koç, E. (2011), Tüketici Davranışı ve Pazarlama Stratejileri Global ve Yerel Yaklaşım, Seçkin Yayıncılık, Ankara, 22.

Koçak A., (2012), "Sürdürülebilir Rekabet İçin Pazarlamayı Yeniden Düşünmek", Çankırın Karatekin Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 2(2), 61-84.

Koçel, T. (2010). İşletme yöneticiliği. Beta Basım Yayım, İstanbul, 37-45.

Koller, M. (2008), A future research agenda for mixed-methods designs in business research. International Journal of Business Research, 8(4), 50–60.

Kotler P. ve Armstrong, G. (2010). Principles of Marketing, Pearson Education Inc., New Jersey, 160.

Köksal, Y., (2014). "Yöresel Ürünlerin Ulusal Pazarlara Açılmasında Karşılaşılan Pazarlama Sorunları Ve Çözüm Önerileri; Burdur Ceviz Ezmesi Örneği". Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi *28*(3), 159-167

Kuduz, N., ve Zerenler, M. (2013), "Yeşil Pazarlama", Nobel Akademik Yayıncılık, Ankara.

Kuzu, A., ve Özveren, H. (2011). Tüketilen Tüketici. SAÜ Fen Edebiyat Dergisi, 61-72.

LaBarbera, P.A. & Tucciarone J.D. (1995). GSR reconsidered: A behavior-based approach to evaluating and improving the sales potency of advertising. Journal of Advertising Research, 35, 33-53.

LeDoux, J. (1998). "The Emotional Brain: The Mysterious Underpinnings Of Emotional Life". New York, Simon and Schuster.

Lee, N., Broderic A.J. ve Chamberlain L. (2007), "What is 'neuromarketing'? A discussion and agenda for future research", International Journal of Psychophysiology, 63, 199-204.

Lewis ve Bridger (2008); "Market Researchers Make İncreasing Use Of Brain İmaging", http://www.drdavidlewis.co.uk/, 15.10.2014.

Lin, C. H., Tuan, H. P., & Chiu, Y. C. (2010). Medial frontal activity in brand-loyal consumers: A behavior and near-infrared ray study. Journal of Neuroscience, Psychology, and Economics, 3(2), 59-73. http://dx.doi.org/10.1037/a0015461

Lindstrom, M. (2006), "Duyular ve Marka". (Çev. Ümit Şensoy), Optimist Yayınları, İstanbul.

Lindstrom, M. (2014), "Buyology". (Çev. Ümit Şensoy), Optimist Yayınları, Şubat, İstanbul.

Loewenstein, G.(2001), "The Creative Destruction of Decision Research," Journal of Consumer Research, 28 (December), 499-505.

MacLean P. (1993). Cerebral Evolution of the Emotions. In Lewis M, Haviland JM(Eds.) Handbook of emotions. New York. Guilford Pres, 67-83

Marangoz, M. (2004), "İnternette Pazarlama", , Beta Basım Yayım, 1. Baskı, İstanbul, 22-27.

Mazlum, Ö. (2011), "Rengin Kültürel Çağrışımları". Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi , (31), 125.

Miles, M. B., & Huberman, A. M. (1994). Qualitative data analysis: An expanded sourcebook (2nd Edition). Thousand Oaks, California: SAGE Publications.

Morin, C. (2011). Neuromarketing: The new science of consumer behavior. Society, 48(2), 131-135.

Morin, C. (2011). Neuromarketing: the new science of consumer behavior.*Society*, *48*(2), 131-135.

Mucha, T. (2005). "This is Your Brain on Advertising", Business 2.0, Vol. 6, No. 7, s.35-37.

Mucuk, İ. (2004), "Pazarlama İlkeleri", Türkmen Kitabevi, 14. Basım, İstanbul, 11-18.

Nakip, M. ve Gedikli, C. (1996), "Doğrudan Pazarlama ve Şebeke Yolu Pazarlama Sistemi". Pazarlama Dünyası Dergisi, 10 (2). 2-3.

Nardalı, S. (2009). "Gerilla Pazarlaması ve Uygulamadaki Bazı Örnekleri", Yönetim ve Ekonomi Dergisi*,* Celal Bayar Üniversitesi, 16 (2), Manisa.

Nenad, D. H. (2011). Emotional marketing: Eye-tracking and brain measuring: Using neuromarketing to sell newspapers. Editor & Publisher, 144(1).

O'Connel, B., Walden, S., Pohlmann, A. (2011). Marketing and Neuroscience. What Drives Customer Decisions? American Marketing Association, White Paper.

Odabaşı, Y. (2004), Postmodern Pazarlama: Tüketim ve Tüketici, 1. Baskı, MediaCat Kitapları, İstanbul, 20-34.

Odabaşı, Y., ve Barış, G. (2012), Tüketici Davranışı, Mediacat Akademi, İstanbul.

Ogilvy, D. (1989). Bir Reklamcının İtirafları, (Çev. S. Yazgan). Alfa Yayınları, İstanbul.

Ohme, R., Matukin, M., Pacula-Lesniak, B. (2011). Biometric measures for interactive advertising research. Journal of Interactive Advertising, 11(2), 60-72.

Ordun, G. (2004), "Beş Temel Kişilik Özelliği Ve Alt Faktörlerinin Analizine İlişkin Bir Çalışma" , İstanbul Üniversitesi İşletme Fakültesi Dergisi, 33(2), 47-71

Özcan, B, G. (2010), "Patent Hakkı Kapsamında İlaç Tüketicisinin Belirlenmesinde Bilgilenmiş Kullanıcının Rolü Üzerine Bir Değerlendirme" / Prof. Dr. Fırat Öztan'a Armağan Cilt II, Ankara, 1577-1598.

Özcan, M. (1997). "Niche Marketing (Niş Pazarlama) ve Kobi'ler". Pazarlama Dünyası Dergisi, Mart-Nisan, 11(62), 20-21.

Özdemir, G. (2008), "Destinasyon Pazarlaması", Detay Yayınları, Ankara, 24-36.

Özden, Y., (2003). Öğrenme ve Öğretme, Geliştirilmiş 5. Baskı, Pegem A Yayıncılık, Ankara.

Özer, L. Ş., ve Yücel, N. (2004). Pazarlama Anlayışları İle İlişki Pazarlaması Uygulamaları Arasındaki İlişki. Hacettepe Üniversitesi İktisadi Ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 22(2).

Özgen, H., Öztürk, A., ve Yalçın, A. (2004). Temel İşletmecilik Bilgisi, Nobel Kitabevi, Ankara, 70-80.

Özgören, F., ve Karabıyık, N. (2010). Postmodern Kültürün Pazarlama İletişimindeki Rolü ve Çevre Örgütlerinin Postmodern Pazarlama İletişimi Uygulamaları: Greenpeace Örneği, 1. Ulusal İletişim Ortamlarında Çevre Etkileşimi Sempozyumu, İstanbul, 5-7.

Özkaya, B. (2015). Marka yönetiminde araştırma: Fonksiyonel manyetik rezonans görüntüleme tekniği. İletisim Fakültesi Dergisi. 2(1), 24-47.

Özkaya, B. (2015). Marka Yönetiminde Araştırma: Fonksiyonel Manyetik Rezonans Görüntüleme Tekniği. *İletisim Fakültesi Dergisi*, *2*(1), 24-47.

Öztürk, S. A. (1996), Pazarlama Kanalları, Anadolu Üniversitesi Yayınları, No:958, Cilt:1, Ünite:1-7, Eskişehir, 98-99.

Palmatier, R.W. (2008), "Relationship Marketing. Cambridge: Marketing Science Institute", Erişim Tarihi: 17.10.2015, http://faculty.washington.edu/palmatrw/docs/ MSI.RM.Book.pdf

Perrachione, T.K. & Perrachione J.R. (2008) Brains and Brands: Developing Mutually Informative Research in Neuroscience and Marketing. Journal of Consumer Behaviour, 7, 303-318.

Pırnar, İ. (2005). Doğrudan Pazarlama. Seçkin Yayıncılık, Ankara, 93-94.

Plassmann, H., Ramsey, T.Z., Milosavljevic, M. (2011) Faculty and Research Working Paper: Branding the Brain - A Critical Review. INSEAD The Business School of the World 2011/15/MKT.

Prabhaker, P. R., Joel D. G & David L. (1995), "Marketing Implications of Newer Manufacturing Technologies", Journal of Business & Industrial Marketing, 10 (2), 48-58.

Reimann, M., Schilke, O., Weber, B., Neuhaus, C., Zaichkowsky, J. (2011). Functional Magnetic Resonance Imaging in Consumer Research: A Review and Application. Psychology & Marketing Wiley Periodicals, 28(6), 608-637.

Renvoise, P., ve Morin, C. (2013). NöroMarketing- Müşterinizin Beynindeki Satın Alma Düğmesine Basmak (Y. Yertutan Çev.), MediaCat Kitapları, İstanbul.

Saban, A. (2008), İlköğretim I. kademe öğretmen ve öğrencilerinin bilgi kavramına ilişkin sahip oldukları zihinsel imgeler. İlköğretim Online, 7 (2), 421-455.

Savoy, R.L. (2005). Experimental design in brain activation MRI: Cautionary tales. Brain Research Bulletin, 67, 361-367.

Schiffman, L. G., ve Kanuk, L. L. (2004), Consumer Behavior, Eighth Edition, Pearson Prentice Hall.

Schmitt, B. H. (1999), Experiential Marketing, New York: The Free Press.

Selvi, M. S. (2007)." İlişkisel Pazarlama Stratejiler ve Teknikler", Detay Yayıncılık, 1. Baskı, Ankara, 24-30.

Senior, C., Smyth, H., Cooke, R., Shaw, R.L., Peel, E. (2007) "Mapping the mind for the modern market researcher", Qualitative Market Research, 10, 153-167.

Sheth, J. N. & Uslay, C., (2007). "Implications of the revised definition of marketing: from exchange to value creation", Journal of Public Policy & Marketing, 26(2), 302-307.

Silberstein, R.B. (1995) Steady state visually evoked potentials, brain resonances and cognitive processes. In P. L. Nunez. Neocortical dynamics and human EEG rhythms. New York. Oxford University Press. 272-303.

Silverman, G. (2006). "Ağızdan Ağıza Pazarlama, Dünyanın En Güçlü Pazarlama Yöntemi WOMM'un 28 Sırrı", (Çev.: Orfanlı, E.), MediaCat Kitapları, İstanbul 31-40.

Solomon, M. L. (2009). Consumer Behavior Buying, Having and Being, New Jersey: Pearson Prentice Hall. 33

Sourina, O., ve Liu, O. (2011). A Fractal-based Algorithm of Emotion Recognition from EEG using Arousal-valence model. In Proc. Biosignals 2011, Rome, 209-214.

Soydal, H. (2010), "Yeni Ekonomi-Kuantum-Nöroekonomi (Kuantum-Nöroekonomi"), Palet Yayınları, Konya, 11-13.

Stanton, W.J. ve Futrell, C. (1987). Fundamentals of Marketing, 8th Edition, McGraw-Hill, New York, 20-22.

Sürmeli, T. (2010), "Beynin İyileştirme Gücü, Neurofeedback & QEEG'nin Psikiyatride Önemi, Nobel Tıp Kitabevleri, İstanbul, 15-27.

Şahpolat, M., Arı, M., Kokaçya, M. H., & Çöpoğlu, Ü. S. (2014). Ödül Eksikliği Sendromu.

Şahpolat, M., Arı, M., Kokaçya, M. H., & Çöpoğlu, Ü. S. (2014). Reward Deficiency Syndrome. *Bağımlılık Dergisi-Journal of Dependence*, *15*(2), 85-90.

Şimşek, H., ve Yıldırım, A. (2013). Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri.*9. Baskı*, Seçkin Yayıncılık, Ankara, 188-242.

Tağraf, H., (2002), "Küreselleşme Süreci ve Çokuluslu İşletmelerin Küreselleşme Sürecine Etkisi", Cumhuriyet Üniversitesi. İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi, 3 (2), 10-12.

Taşkın, E., (2000), Müşteri İlişkileri Eğitimi, 2. Baskı, Papatya Yayıncılık, İstanbul. 19-26.

Tek, Ö. B., (1999), "Pazarlama İlkeleri", Beta Yayınları, İstanbul, 7-11.

Tek, Ö. B., ve Özgül, E. (2005), Modern Pazarlama İlkeleri, Beta Yayınları, İzmir.

Tekin, M., ve Ömürbek, N. (2004). "Küresel Rekabet Ortamında Teknolojik İşbirliği ve Otomotiv Sektörü Uygulamaları", Günay Ofset, 1. Baskı, Ankara, 35-40.

Tokol, T. (2007), Pazarlama Yönetimi, 10. Basım, Nobel Yayın Dağıtım, Ankara, 64- 66.

Torlak, Ö. (1992), "Pazarlama Tüketime Değil Tatmine Yönelik Olmalıdır", Pazarlama Dünyası Dergisi, 6 (36), Paret Pazarlama Reklam Turizm Danışma Ticaret A. Ş., İstanbul, 27-34.

Torlak, Ö., ve Altunışık, R., (2007), "Deneyimsel Pazarlama ve Tüketici Deneyimi. Yeni Müşteri", Editörler: Torlak, Ö., Altunışık, R ve Özdemir, Ş,. İstanbul Ticaret Odası Yayınları, Yayın No: 2007-41 İstanbul. 45-66.

Treutler, T., Levine, B., Marci, Carl D. (2010). "Biometrics and Muiti-Platform Messaging: The Medium Matters", Journal of Advertising Research, September, s.243-249

Tunçer, P. (2012), Satış Teknikleri, Beta Yayıncılık, İstanbul.

Ural, T., (2008). Pazarlamada Yeni Yaklaşım: Nöropazarlama Üzerine Kuramsal Bir Değerlendirme. Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 17(2), 421-432.

Uraz, Ç. (1979) *Temel Pazarlama Bilgileri*, A.İ.T.İ.A Yayını No: 18.

Ustaahmetoğlu, E, (2015). Tat Algısı için Dilden Daha Fazlası mı Gerekli? Tat Testi Üzerine Bir Uygulama, Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 15 (3), 127-134.

Ustaahmetoğlu, E. (2015). Nöropazarlama Üzerine Bir Değerlendirme. Busıness & Management Studıes: An Internatıonal Journal, 3(2).

Uydacı, Mert (2011): Yeşil Pazarlama, Türkmen Kitabevi, İstanbul. 24-30.

Uygur, S, M., ve Çelik, A. (2009), "Etkinlik Turizminin Destinasyon Pazarlaması Üzerindeki Etkilerinin Ortaya Çıkarılmasına Yönelik Olarak İstanbul İlinde Bir Uygulama", 10. Ulusal Turizm Kongresi Bildiri Kitabı, Detay Yayıncılık, Ankara, 34-40.

Uysal, D. (2003), "Küreselleşme ve Gelişmekte olan Ülkeler" Der. M. Akif Çukurçayır, Küresel Sistemde Siyaset Yönetim Ekonomi, Çizgi Yayınevi, Konya, 302.

Uysal, F., & Aksoy, Ş. (2004). "Müşteri İlişkileri Yönetimi'ndeki Temel Boyutlar ve Tıbbi Malzeme Lojistiği Üzerine Bir Uygulama". *Akdeniz Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 4 (7), 129-144.

Ülgen; G., Turgut, O., Ergen, H., & Uğur, O. Y., (2002). Beyin Temelli Öğrenme, Nobel Yayıncılık, Ankara, (Çeviri: Caine, R.N.; Caine, G., Making Connections Teaching and the Human Brain), Ankara. 93.

Üner, M. M., (2009), "Pazarlama Karması Paradigmasında Pazarlama Tanımı", Pİ-Pazarlama ve İletişim Kültürü Dergisi, 3 (3), 4- 27.

Vargo, S. L. & Lusch, R. F., (2004). "Evolving to a new dominant logic for marketing", Journal of Marketing, 68(1), 1-17.

Varinli, İ., (2006), "Pazarlamada Yeni Yaklaşımlar", Detay Yayıncılık, 1. Baskı, Ankara, 170-180.

Venkatraman, V., Clithero, J. A., Fitzsimons, G. J., Huettel , S. A. (2012), "New Scanner Data for Brand Marketers: How Neuroscience Can Help Beter Understand Differences in Brand", Journal of Consumer Psychology, 22, 143- 153.

Veronica, B. (2009). Brief history of neuromarketing. The International Conference on Administration and Business, University of Bucharest, Romania. ICEA- FAA Bucharest 14- 15 November 2009.

Wang, Y.J. & Minor, M.S. (2008). Validity, Reliability and Applicability of Psychophysiolgical Techniques in Marketing Research. Psychology & Marketing, 25(2), 197-232.

Weiss, R. P. (2000) The Wave of the Brain, Training & Development, 21-24.

Weiss, R. P.,( July, 2000) The Wave of the Brain, Training & Development, 21-24.

Weiss, R. P.,( July, 2000) The Wave of the Brain, Training & Development, 21-24.

Wilkie, W. L. (1990), Consumer Behavior, Second Edition, John Wiley, New- York, 12-22.

Yapraklı, Ş., ve Can, P. (2009). "Pazarlama Faaliyetlerinin Ve Ailenin Tüketici Temelli Marka Değeri Boyutlarına Etkisi". Atatürk Üniversitesi İktisadi Ve İdari Bilimler Dergisi, 23(1).

Yeygel, S. (2006), "Postmodern Toplumsal Yapının Pazarlamaya Getirdiği Yeni Boyut: Topluluk Pazarlaması (Tribal Marketing)". Türk Dünyası Sosyal Bilimler Dergisi, (38), 6.

Yılmaz, V. (2004). Lisrel ile yapısal eşitlik modelleri: Tüketici şikâyetlerine uygulanması. Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi 2004/1, 78.

Yücel, A. ve Çubuk, F., (2013). "Nöropazarlama Ve Bilinçaltı Reklamcılık Yaklaşımlarının Karşılaştırılması", Niğde Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 6(2), 172-183.

Yücel, A. ve Çubuk, F., (2014), "Bir Nöropazarlama Araştırmasının Deneysel Yolculuğu ve Araştırmanın İlk İpuçları", Fırat University Journal of Social Sciences/ Sosyal Bilimler Dergisi, 24(2), 133-149.

Yücel, A., ve Yücel, N. (2012). Mağaza imajı ile mağaza sadakati arasındaki ilişkinin belirlenmesi: Denizli ilinde yapılan bir araştırma. Yönetim Bilimleri Dergisi, 10(19).

Yücel, N. (2010). Tüketicilerin Mağaza Markalı Ürünleri Satın Alma Davranışlarını Etkileyen Faktörler, Ankara Üniversitesi, SBE. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Ankara.

Yücel, N. (2013). "Müşteri İlişkileri Yönetiminde Yeni Bir Anlayış: Sosyal Müşteri İlişkileri Yönetimi". The Journal of Academic Social Science Studies International Journal of Social Science, 6(1), 1641-1656,

Yücel, N., Yücel, A., Yılmaz, A. S., Çubuk, F., Orhan, E. B., ve Şimşek, A. İ. (2015). Coffee tasting experiment from the neuromarketing perspective. The 2015 WEI International Academic Conference Proceedings, Harvard-USA, 29-35.

Yükselen C., (1994), "Temel Pazarlama Bilgileri", Adım Yayıncılık, 2. Basım, Ankara.

Yükselen, C. (2007), Pazarlama İlkeler- Yönetim Örnek Olaylar, Detay Yayıncılık, Ankara, 2007. 137.

Zaltman, G. (1997). Rethinking market research: Putting people back in. Journal of Marketing Research, 34(4), 424-437. http://dx.doi.org/10.2307/3151962

Zaltman, G. (2004), "Tüketici Nasıl Düşünür," Çev. A.Semih Koç, MediaCat Yayınları, İstanbul.

Zaltman, G., (2000), Consumer Researchers: Take a Hike!, Journal of Consumer Research, 26(3), 423-428.

Zurawicki, L. (2010). Neuromarketing, Exploring the Brain of the Consumer. (42-53). Berlin Heidelberg. Springer-Verlag

**İNTERNET KAYNAKLARI**

American Marketing Association, "About AMA: Definition of Marketing," <https://www.ama.org/AboutAMA/Pages/Definition-of-Marketing.aspx> (Erişim tarihi 08.01.2016).

(www. indiana.edu)

(www.millwardbrowniberia.com)

(news.temple.edu)

(www.marketingactual.es)

(ww.wallblog.co.uk)

(http://fmri.uib.no/)

www.cincinnatipetscan.com)

(www.neuromarketingresearch.com)

(www.trueimpact.ca)

(neuro.mediasauce.com)

(http://patofizyoloji.blogspot.com.tr/2012/01/fmri-ve-beyin-arastrmalar.html)

(http://barisgurkas.com/noropazarlama-nedir/).

(https://www.ama.org/AboutAMA/Pages/Definition-of-Marketing.aspx, 08.01.2016).

(http://www.efizder.org/sayfa.asp?sayfaid=1571).

http://ilkogretim-online.org.tr/vol14say1/v14s1m24.pdf

http://www.beyincerrahisi.net/tetkikler/pozitronemisyontomografisi.html).

http://ilkogretim-online.org.tr/vol14say1/v14s1m24.pdf).

http://www.cumhurtas.com/#!N%C3%B6ropazarlama-Pazarlaman%C4%B1n-n%C3%B6robilim-ile-tan%C4%B1smas%C4%B1/c1mbt/562fe2780cf2d5c7c8f62707).

http://bigumigu.com/haber/noropazarlama-duygular-rasyonalite/).

http://sccpsy101.files.wordpress.com/2011/06/brain_waves1.jpeg)

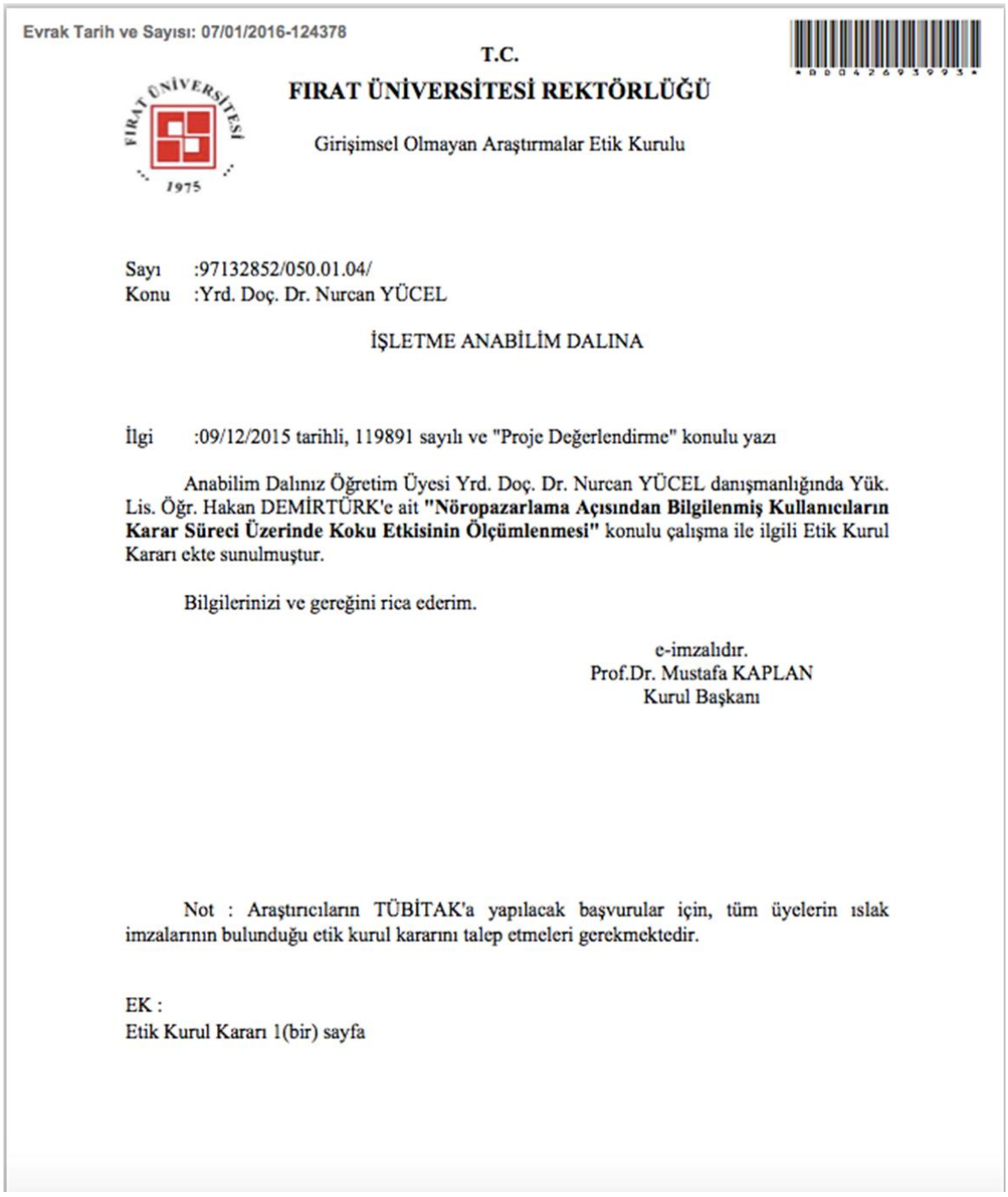
https://emotiv.com(https://i.ytimg.com/vi/qHwq2f-VRpM/maxresdefault.jpg)

(http://www.people.vcu.edu/~mmanic/images/ResearchDetail/RoboticsDetail/EmotivHMI/Emotiv_3.png

(http://sinirbilim.karaelmas.edu.tr/sinir2006/images/stories/hakan%20g%C3%BCrvit/kognitif_elektrofizyoloji.docEKLER

## EKLER

**Ek 1.** Girişimsel olmayan araştırmalar etik kurul kararı



Evrak Tarih ve Sayısı: 07/01/2016-124378

T.C.

FIRAT ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ

Girişimsel Olmayan Araştırmalar Etik Kurulu

Sayı :97132852/050.01.04/
Konu :Yrd. Doç. Dr. Nurcan YÜCEL

İŞLETME ANABİLİM DALINA

İlgi :09/12/2015 tarihli, 119891 sayılı ve "Proje Değerlendirme" konulu yazı

Anabilim Dalınız Öğretim Üyesi Yrd. Doç. Dr. Nurcan YÜCEL danışmanlığında Yük. Lis. Öğr. Hakan DEMİRTÜRK'e ait **"Nöropazarlama Açısından Bilgilenmiş Kullanıcıların Karar Süreci Üzerinde Koku Etkisinin Ölçümlenmesi"** konulu çalışma ile ilgili Etik Kurul Kararı ekte sunulmuştur.

Bilgilerinizi ve gereğini rica ederim.

e-imzalıdır.
Prof.Dr. Mustafa KAPLAN
Kurul Başkanı

Not : Araştırıcıların TÜBİTAK'a yapılacak başvurular için, tüm üyelerin ıslak imzalarının bulunduğu etik kurul kararını talep etmeleri gerekmektedir.

EK :
Etik Kurul Kararı 1(bir) sayfa

T.C.
FIRAT ÜNİVERSİTESİ
Girişimsel Olmayan Araştırmalar Etik Kurulu Başkanlığı

## ETİK KURUL KARARI

| TOPLANTI TARİHİ | TOPLANTI SAYISI | KARAR NO | ÇALIŞMACININ ADI SOYADI |
|---|---|---|---|
| 05.01.2016 | 01 | 01 | Yrd. Doç. Dr. Nurcan YÜCEL |

KARAR

**"Nöropazarlama Açısından Bilgilenmiş Kullanıcıların Karar Süreci Üzerinde Koku Etkisinin Ölçümlenmesi"** konulu çalışma etik kurulumuzda görüşülmüş olup; çalışmanın etik kurallara uygun olduğuna oybirliğiyle karar verilmiştir.

| | | | |
|---|---|---|---|
| Prof. Dr. Mustafa KAPLAN (Başkan) | | | |
| Prof. Dr. Engin ŞAHNA (Üye) | Katılmadı | Prof. Dr. Neriman ÇOLAKOĞLU (Üye) | İmza |
| Prof. Dr. Süleyman Serdar KOCA (Üye) | İmza | Prof. Dr. Demet ÇİÇEK (Üye) | İmza |
| Prof. Dr. Sefa KAZANÇ (Üye) | Bulunmadı | Prof. Dr. Ertan EVİN (Üye) | Bulunmadı |
| Doç. Dr. Erdal TAŞKIN (Üye) | Bulunmadı | Doç. Dr. Fatih FIRDOLAŞ (Üye) | İmza |
| Doç. Dr. Yalın Kılıç TÜREL (Üye) | İmza | Doç. Dr. Alper Osman ÖĞRENMİŞ (Üye) | İmza |
| Doç. Dr. Murat SUNKAR (Üye) | İmza | Doç. Dr. Yüksel SAVUCU (Üye) | Bulunmadı |
| Doç. Dr. Funda GÜLCÜ BULMUŞ (Üye) | İmza | Yrd. Doç. Dr. Nurhan HALİSDEMİR (Üye) | İmza |

**Ek 2.** Etik kurul izni

19.01.2016

Doğuş Üniversitesi Rektörlüğüne,

İlgi: Rektörlüğün 15.01.2016 tarih 259/300 sayılı havaleleri.

Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim Dalı Yüksek Lisans öğrencisi Hakan DEMİRTÜRK'ün Yrd. Doç. Dr. Esra ARIKAN'ın danışmanlığı ve Yrd. Doç. Dr. Nurcan YÜCEL'in eş danışmanlığı altında yürüttüğü **"Nöropazarlama Açısından Bilgilenmiş Kullanıcıların Karar Süreci Üzerinde Koku Etkisinin Ölçümlenmesi"** başlıklı yüksek lisans tezi araştırması için istenen Etik Kurul izin talebi Etik Kurulumuz tarafından "Fırat Üniversitesi Girişimsel Olmayan Araştırmalar Etik Kurulu Başkanlığı" tarafından verilen Etik Kurul izini de dikkate alınarak incelenip değerlendirilmiş ve çalışmanın amaç, yöntem ve süreçleri açısından araştırma etiğine uygun olduğuna karar verilmiştir.

Konuyu bilginize sunar ilişik raporun Sosyal Bilimler Enstitüsü Müdürlüğüne ulaştırılmasını saygı ile arz ederim.

Prof. Dr. Ataç SOYSAL
Etik Kurul Başkanı

SBE'ye

19.01.2016

Eki: Etik Kurul Raporu

DOĞUŞ ÜNİVERSİTESİ
Genel Sekreterlik
TARİH : 19 Ocak 2016
DOSYA : 300
SAYI : 259 EKİ:

19.01.2016

Sayı : 2016/01
Konu : Etik Kurul izni

Sosyal Bilimler Enstitüsü Müdürlüğüne,

İlgi: Sosyal Bilimler Enstitüsü Müdürlüğünün 15.01.2016 tarih ve 22716164-100/022 sayılı yazısı.

Yrd. Doç. Dr. Esra ARIKAN'ının danışmanlığı ve Yrd. Doç. Dr. Nurcan YÜCEL'in eş danışmanlığı altında yürütülen İşletme Yüksek Lisans Program öğrencisi Hakan DEMİRTÜRK'ün **"Nöropazarlama Açısından Bilgilenmiş Kullanıcıların Karar Süreci Üzerinde Koku Etkisinin Ölçümlenmesi"** başlıklı yüksek lisans tezi araştırması için istenen Etik Kurul izni Etik Kurulumuzun 19.01.2016 tarihinde yapılan toplantısında, "Fırat Üniversitesi Girişimsel Olmayan Araştırmalar Etik Kurulu Başkanlığı" tarafından verilmiş olan Etik Kurul izini de dikkate alınarak incelenip değerlendirilmiş olup çalışmanın amaç, yöntem ve önerilen süreçlerinin araştırma etiği açısından uygun olduğuna karar verilmiştir.

Bilginizi saygı ile rica ederiz.

Prof. Dr. Ataç SOYSAL
Etik Kurul Başkanı
Mühendislik Fakültesi

Prof. Dr. Öner EYRENCİ
Etik Kurul Üyesi
Hukuk Fakültesi

Prof. Dr. Tarık BAYKARA
Etik Kurul Üyesi
Mühendislik Fakültesi

Prof. Dr. Oktay VELİEV
Etik Kurul Üyesi
Fen-Edebiyat Fakültesi

Prof. Dr. Ramazan TAŞDURMAZ
Etik Kurul Üyesi
İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi

**Ek 3.** Araştırma Amaçlı Çalışma İçin Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu

**ARAŞTIRMA AMAÇLI ÇALIŞMA İÇİN BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU**

**(Araştırmacının) Araştırmanın Genel Açıklaması**

Nöropazarlama; birbirinden farklı disiplinler olan, psikoloji, sosyoloji, pazarlama ve nörolojiyi bir araya getiren, tüketicinin satın alma kararı verirken "rasyonel olmayan", "irrasyonel olan kararlarını" incelemektedir. Bu irrasyonel kararları duygusal, dürtüsel ve beş duyu organımızın algıladığı uyarıcılara göre vermektedir. Tüketici kararlarının sadece rasyonel değil irrasyonel etkilerinde etkisinin de bulunduğunu açıklamaya çalışır. Bu bağlantıyı göstermek için de beyin görüntüleme yöntemlerini kullanır. 1990 yılında yürütülen bu çalışmalar, Gerry Zaltman'ın beyin görüntüleme yöntemini pazarlama alanında kullandığını duyurmasıyla beraber nöropazarlama literatüre girmiştir. Nöropazarlama yöntem olarak EEG, Emotiv EPOC, fMRI, PET, Eye Tracking gibi cihazları kullanarak tüketici kararlarını ölçümleyerek sonuçlara ulaşır.

Başka bir deyişle nöropazarlama, bilinçaltının sayısallaştırılmış tepkilerinin, özellikle, kişinin düşünce yapısını etkileyen, dikkat, ilgi ve duygusal çekim, görsel, işitsel, gibi duyu organlarımız aracılığıyla tercihlerimiz üzerindeki etkilerinin ölçümlenmesi olarak ifade edilir. Kısaca nöropazarlama; insan beyninin nasıl çalıştığı ve nasıl karar verdiğini bu kararları verirken kişinin irrasyonel yani duysal, dürtüsel ve beş duyu organının algıladığı uyarıcılara ve bu kararları etkileyen alt uyarıcılar göre karar verdiği konusunda araştırma yapan ve bu araştırmaları pazarlama alanında kullanılabilir olmasını sağlayan bilim alanıdır. Nöropazarlama diğer adıyla duygusal pazarlama, İnsan zihnindeki kara kutuyu açmak ve anlamak konusunda önemli bir adımdır. Başka bir deyişle nöropazarlama beyindeki satın alma düğmesine giden yolu bulmaktır. Nöropazarlama tüketicinin satın alma kararını neye göre verdiklerinden ziyade, gerçek hayatta tüketicinin satın alma kararını nasıl aldığını anlamaya çalışır.

Prof. Dr. Engin Şahna, Yrd. Doç. Dr. Nurcan Yücel, Yrd. Doç. Dr. Atilla Yücel, Yrd. Doç. Dr. Esra Arıkan, Araştırmacı Fatma Çubuk, Yüksek Lisans Tez Öğrencisi Hakan Demirtürk ve EEG uzmanı Nazım İpek tarafından proje bilgilendirmesi yapılarak

araştırma anlatılmıştır. Bu bilgiler ışığında böyle bir araştırmaya katılımcı (Gönüllü) olarak davet edildim.

Proje yürütülmesi sırasında herhangi bir sebep gösterilmeden önceden haber vererek araştırmadan çekilebilirim. Ayrıca tıbbi durumuma herhangi bir zarar verilmemesi koşuluyla araştırmacı tarafından araştırma dışı tutulabilirim.

Araştırma için yapılacak harcamalarla alakalı herhangi bir sorumluluk altına girmiyorum. Bana da herhangi bir ödeme yapılmayacağını kabul ediyorum. İster doğrudan ister dolaylı yollardan olsun araştırma uygulamasından kaynaklanan nedenlerle meydana gelecek herhangi bir sağlık sorunun meydana gelmesi halinde, her türlü müdahalenin sağlanacağı konusunda gerekli güvence verilmiştir.

Bu araştırmaya katılmaya zorunlu olmadığımı ve araştırma davetini kabul ederken herhangi bir zorlamayla karşılaşmadığımı belirtirim. Araştırmaya katılmadığım durumda araştırmacı kişilerle aramdaki ilişkime herhangi bir zarar gelmeyeceğini de biliyorum.

Bana yapılan tüm açıklamaları anlamış bulunmaktayım. Katılımcı olarak katılmaya kendi irademle katılmaya karar verdim. Bu konuda yapılan daveti kabul ettiğimi beyan ederim. Söylediğim her bilgininde doğru olduğunu beyan ederim.

İmzalı bu form kâğıdının bir kopyasını teslim aldım.

**(Katılımcının)**

Adı Soyadı

İmza

**Ek 4.** Gönüllü Kriter Formu

## GÖNÜLLÜ KRİTER FORMU

**1. ADINIZ SOYADINIZ**

**……**

**2. YAŞINIZ**

**……**

**3. DOĞUM YERİNİZ**

**……**

**4. CİNSİYETİNİZ**

**……**

**5. EĞİTİM DURUMUNUZ**

**……**

**6. MESLEĞİNİZ**

**……**

**7. YETİŞTİRİLDİĞİNİZ ŞEHİR**

**……**

**9. HERHANGİ BİR SAĞLIK PROBLEMİNİZ VAR MI?**

**……**

**10. ORAL KONTRASEPTİF ÜRÜNÜNDE TERCİH ETTİĞİNİZ EN ÖNEMLİ ÖZELLİK NEDİR?**

**……**

**14. PROJEYE GÖNÜLLÜ OLARAK KATILDIĞINIZI BEYAN EDİYOR MUSUNUZ?**

**……**

**15 VERDİĞİNİZ BİLGİLERİN DOĞRU OLDUĞUNU BEYAN EDİYOR MUSUNUZ?**

**.....**

**TARİH**

**ADINIZ SOYADINIZ**

**İLETİŞİM BİLGİLERİ**

**Ek 5.** Deney Soruları

**A)** Slaytlarda özelliği verilen ürün sizce hangi markalı ürün olabilir?

……

**ÜRÜN SLAYTLARI BİTTİKTEN SONRA**

**B)** Aklınızda kalan slaytları söyleyebilir misiniz?

……

**C)** Ürünü betimleyen 5 tane kelime

1) ……..
2) ……..
3) ……..
4) ……..
5) ……

**KOKU SLAYTI YAPILDIKTAN SONRA**

**D)** Duyduğunuz koku size neleri hatırlattı?

……

……

**E)** Kokuyu duyduğunuzda aklınıza gelen ilk anınız ne ile alakalı?

……

……

**F)** Bu koku ile alakalı 5 adet kelime

1) ……
2) ……
3) ……..
4) ……..
5) ……..

## ÖZGEÇMİŞ

1982 Üsküdar, İstanbul'da doğdu. Lise öğrenimini İstanbul Tuna Lisesi'nde tamamladı. Dokuz Eylül Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Kamu Yönetimi Bölümü'nden 2007 yılında mezun oldu. 2012 yılında Doğuş Üniversitesi İşletme Yüksek Lisans Programına başlamıştır. Halen Bayer Türk Kimya Sanayi Tic. Ltd. Şti Genel Tedaviler Departmanında Tıbbi Tanıtım Sorumlusu olarak çalışmaktadır.