T.C. MALTEPE ÜNİVERSİTESİ

FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

ENDÜSTRİ MÜHENDİSLİĞİ ANABİLİM DALI

MALTEPE ÜNİVERSİTESİ

BİR ÜNİVERSİTE WEB SİTESİNİN KULLANILABİLİRLİK ANALİZİ VE İYİLEŞTİRİLMESİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Şevki CENGİZ

Danışman Öğretim Üyesi:

Yrd. Doç. Dr. Ayşe CİLACI TOMBUŞ

İstanbul, OCAK 2017

T.C. Maltepe Üniversitesi
Fen Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğüne,

05.06.2017 tarihinde tezinin savunmasını yapan Şevki CENGİZ'e ait "Bir Üniversite Web Sitesinin Kullanılabilirlik Analizi ve İyileştirilmesi" başlıklı çalışma, Jürimiz Tarafından Fen Bilimleri Endüstri Mühendisliği Anabilim Dalı, Endüstri Mühendisliği Tezli Yüksek Lisans Programında Yüksek Lisans Tezi Olarak **Oy Birliği/Oy Çokluğuyla** Kabul Edilmiştir.

.....

Yrd. Doç. Dr. Ayşe Cilacı TOMBUŞ
(Başkan)
(Danışman)

.....

Yrd. Doç.Dr.Yavuz Boğaç TÜRKOĞULLARI
(Üye)

.....

Yrd. Doç.Dr. Azize ŞAHİN
(Üye)

maltepe üniversitesi istanbul www.maltepe.edu.tr



maltepe university istanbul www.maltepe.edu.tr

YEMİN METNİ

05./06./2017

Yüksek Lisans tezi olarak sunduğum "BİR ÜNİVERSİTE WEB SİTESİNİN KULLANILABİLİRLİK ANALİZİ VE İYİLEŞTİRMESİ" adlı çalışmanın, proje safhasından sonuçlanmasına kadar olan bütün süreçlerinde bilimsel ahlak ve geleneklere aykırı düşecek bir yardıma başvurulmaksızın tarafımca yazıldığını ve yararlandığım bütün eserlerin "Kaynakça"da gösterilenlerden oluştuğunu, "Kaynakça"da yer alan bu eserlerden metin içinde atıf yaparak yararlanmış olduğumu belirtir ve onurumla doğrularım.

161403104
Şevki Cengiz

BİR ÜNİVERSİTE WEB SİTESİNİN KULLANILABİLİRLİK ANALİZİ VE İYİLEŞTİRİLMESİ

ÖZET

Gelişen web teknolojileriyle insanlar artık bilgiye çok kolay bir şekilde ulaşılmaktadır. Bilgi paylaşımındaki en önemli nokta; doğru bilgiyi, doğru insanlara, doğru bir şekilde ulaştırabilmektir. Bu kapsamda kullanıcı deneyimi kavramı ortaya çıkmıştır. Kullanıcı deneyimi, bilgiyi doğru kullanıcıya ihtiyaçları doğrultusunda kolay bir şekilde vermeyi hedefleyen teknikler kümesidir.

Bu çalışmada kullanıcı deneyimi teknikleri ele alınarak incelenmiş, uygun olan bir üniversite web sitesi üzerinde uygulanmıştır. Uygulanan tekniklerle, web sitesine giren kullanıcıların site içerisindeki hareketleri gözlenmiş, siteden beklentileri öğrenilmiştir. Bu kapsamda elde edilen nitel ve nicel sonuçlar değerlendirilerek web sitesi kullanıcı deneyimi açısından optimize edilmiş, akademik kuruluşlara ait web sitelerinde kullanıcı deneyimi açısından ele alınması gereken önemli hususlar belirlenmiştir.

Anahtar kelimeler: Kullanılabilirlik, Kullanıcı Deneyimi, İyileştirme, Bilgi Yönetim Sistemi, Bilgisayar-İnsan Etkileşimi, Kullanıcı Testi, Akademik Web Sitesi, Üniversite Web Sitesi

Usability Analysis and Improvement of an University Web Site

ABSTRACT

People can access any information easily via emerging web technologies. Showing the right information to the right person is one of the most important issue on web. In this context, the concept of user experience has been emerged. The user experience is a set of techniques aimed at providing information in a way that is easy for the right user.

In this study, user experience techniques are examined and appropriate ones are applied an university web site. With the applied techniques, the movements of the users entering the web site are observed and the web site's expectations are learned by user's behaviours. The qualitative and quantitative results obtained in this context are evaluated and optimized in terms of the user experience of the web site. Important issues to be considered in terms of the user experience in web sites belonging to the academic institutions have been determined.

Key words: Usability, User Experience, Improvement, Information Management System, Computer-Human Interaction, User Test, Academic Web Site, University Web site, User Interface.

TEŞEKKÜRLER

Bu çalışmanın gerçekleştirilmesinde, bir yıl boyunca değerli bilgilerini bizlerle payşalaşan, kullandığı her kelimenin hayatıma kattığı önemini asla unutmayacağım saygıdeğer danışman hocam; Yrd. Doç. Dr. Ayşe CİLACI TOMBUŞ'a, çalışmam boyunca benden bir an olsun yardımlarını esirgemeyen arkadaşım Bahar KARAOSMANOĞLUNA ve çalışma süresince tüm zorlukları benimle göğüsleyen ve hayatımın her evresinde bana destek olan değerli aileme sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

İÇİNDEKİLER

ÖZET .....(i)

ABSTRACT.....…… (ii)

TEŞEKKÜRLER..……... (iii)

İÇİNDEKİLER…….……(iv)

ŞEKİL LİSTESİ...…….……..……(viii)

TABLO LİSTESİ...…….……..……(ix)

1. GİRİŞ……1

1.1. ARAŞTIRMANIN KONUSU VE AMACI 2

1.2. LİTERATÜR ARAŞTIRMASI 3

1.3. İNSAN – BİLGİSAYAR ETKİLEŞİMİ NEDİR 5

1.4. KULLANICI DENEYİMİ NEDİR.....6

2. KULLANICI DENEYİMİ YÖNTEMLERİ 7

2.1. KİŞİLİK KARTI (PERSONA).....9

2.2. GOOGLE ANALYTICS 12

2.3. SICAKLIK HARİTASI (HEAT MAP) 20

2.4. KIYASLAMA (BENCHMARKING) 27

2.5 KULLANILABİLİRLİK TESTİ 30

2.6. SUM (SINGLE USABILITY METRIC).....33

2.7. KART SIRALAMA (CARD SORTING).....34

2.8. AĞAÇ TESTİ (TREE TESTING).....36

2.9. SEZGİSEL ANALİZ (HEURISTICS ANALYSIS).....38

2.10. ÇİZİM (WIREFRAME).....50

3. BİR ÜNİVERSİTE WEB SİTESİNİN ANALİZ VE İYİLEŞTİRMESİ.....……51

3.1. KİŞİLİK KARTI TESPİTİ……...…….….52

3.2. KART SIRALAMA ANALİZİ…….……..54

3.3. KIYASLAMA ANKETİ ……..……...…….58

3.4. GOOGLE ANALYTİCS VE SAYFA HIZI ANALİZİ……...…...…65

3.5. SICAKLIK HARİTASI……...……...…71

4. SONUÇ VE ÖNERİLER……...……77

5. REFERANSLAR 79

6. ÖZGEÇMİŞ 82

7. EK A ..…….83

ŞEKİL LİSTESİ

Şekil 2.1: Kullanılacak tekniklerin şeması

Şekil 2.2: Facebook – Persona İlişkisi

Şekil 2.3: Ayşe Teyze Personası

Şekil 2.4: Google Analytics Hesap Oluşturma

Şekil 2.5: Google Analytics Genel Görünümü

Şekil 2.6: Google Analytics Gerçek Zamanlı Görünümü

Şekil 2.7: Google Analytics Kitle (Audience) Görünümü

Şekil 2.8: Google Analytics Edinme (Acquisition) Görünümü

Şekil 2.9: Google Analytics Davranış (Behaviour) Görünümü

Şekil 2.10: Google Analytics Dönüşüm (Conversion) Görünümü

Şekil 2.11: Heat Map Örneği

Şekil 2.12: Click Map Örneği

Şekil 2.13: Scroll Map Örneği

Şekil 2.14: Düşüş Gösteren Benchmarking Grafiği

Şekil 2.15: Çıkış Gösteren Benchmarking Grafiği

Şekil 2.16: Kullanıcı Testi Örneği

Şekil 2.17: SUM Hesaplama Yöntemi

Şekil 2.18: Kart Sıralama Çalışması Görseli

Şekil 2.19: Ağaç Testi Yapısı

Şekil 2.20: Ağaç Testi Yapısı 2

Şekil 2.21: Sezgisel Analiz İlkeleri

Şekil 2.22: Sistem Durumu Görünürlüğü Örneği

Şekil 2.23: Sanal ve Gerçek Dünya Uyumu Örneği

Şekil 2.24: Kullanıcı Kontrolü ve Özgürlüğü Örneği

Şekil 2.25: Tutarlılık ve Standartlar Örneği

Şekil 2.26: Hata Önleme Örneği

Şekil 2.27: Hatırlatma Yerine Önerme Örneği

Şekil 2.28: Esneklik ve Verimlilik

Şekil 2.29: Estetik ve Minimalist Tasarım Örneği

Şekil 2.30: Hataların Tanınması ve Telafi Edilmesi Örneği

Şekil 2.31: Yardım Örneği

Şekil 2.32: Sezgisel Analiz Rapor Örneği

Şekil 2.33: Wireframe Örneği

Şekil 3.1: Kişilik Kartı 1

Şekil 3.2: Kişilik Kartı 2

Şekil 3.4: Aynı Başlık Altına Konan Kartlar

Şekil 3.5: Soru 1

Şekil 3.6: Soru 2

Şekil 3.7: Soru 3

Şekil 3.8: Soru 4

Şekil 3.9: Soru 5

Şekil 3.10: Soru 6

Şekil 3.11: Maltepe.edu.tr Genel Görünüm

Şekil 3.12: Pagespeed Insights Sonuçları

Şekil 3.13: Maltepe.edu.tr Cihaz Bazlı Kullanım

Şekil 3.14: Maltepe.edu.tr Mobil Ekran Görüntüsü

Şekil 3.15: Maltepe.edu.tr Sıcaklık Haritası

Şekil 3.16: Maltepe.edu.tr Sıcaklık Haritası 2

Şekil 3.17: Maltepe.edu.tr Sıcaklık Haritası 3

Şekil 3.18: Maltepe.edu.tr Sıcaklık Haritası 4

Şekil 3.19: Maltepe.edu.tr Sıcaklık Haritası 5

Şekil 3.20: Maltepe.edu.tr Sıcaklık Haritası 6

Şekil 3.21: Maltepe.edu.tr Sıcaklık Haritası 7

Şekil 3.22: Maltepe.edu.tr Sıcaklık Haritası 8

TABLO LİSTESİ

Tablo 2.1: Kullanılacak tekniklerin tablosu

Tablo 3.1: Teknik Tablosu

Tablo 3.2: Kartların Başlıklara Yüzdesel Dağılımı

Tablo 3.3: Herhangi Başlık Altında Çoğunluk Sağlayamayanlar

Tablo 3.4: Maltepe Üniversitesi Navigasyon Yapısı

1 GİRİŞ

Kullanıcı deneyimi bir kullanıcının bir servisi kullanırken, onunla etkileşime girerken ve sonrasında deneyimlediklerinin bütünüdür. Kullanıcıya bu süreçte nasıl bir fayda sunulduğu, kullanıcının bu faydaya erişip erişemediği, bu sürecin ne kadar zorlu olduğu ve kullanıcının bu süreç yaşanırken ve sonrasında nasıl hissettiği kullanıcı deneyimini oluşturan temel bileşenlerdir.

1.1 ARAŞTIRMANIN KONUSU VE AMACI

Bu araştırmada, kullanıcı deneyimi ve teknikler ele alınmış ve bir üniversite web sitesi üzerinde uygulama yapılıp akademik web siteleri için kullanıcı deneyimi açısından site ön yüz iyileştirmesi için önemli huşular ortaya konmuştur.

Aday öğrencilerin ve Maltepe Üniversitesi öğrencilerinin çoğunlukla kullanmakta olduğu www.maltepe.edu.tr web sitesinin kullanıcıların ihtiyaçlarını ne kadar karşıladığının, kullanıcılar açısından ne kadar kullanışlı olduğunun ve ne gibi ek özelliklere sahip olması gerektiğinin araştırması yapılmıştır.

Bu kapsamda, ilk olarak web sitesi ziyaretçilerinin amacı belirlenmiştir. İkinci adım olaraksa, bu amaca ziyaretçileri en kolay ve hızlı bir şekilde nasıl ulaştırırız sorusunun cevabı arandı. Bunun için bir takım analitik araçların yardımıyla önce ziyaretçi tanınacak sonrasında ise web sitesi düzenlenecektir.

Araştırmanın sonunda, www.maltepe.edu.tr web sitesi ziyaretçilerinin hareketleri verilere yansımış ve bu veriler yorumlanarak ziyaretçiler tanınmış oldu. Bu verilerle alınacak aksiyonlarla birlikte, ziyaretçiler amaçlarına çok daha hızlı ve kolay bir şekilde ulaşabilecekleri bir web sitesi ortaya çıkacaktır.

1.2 LİTERATÜR ARAŞTIRMASI

Literatürde kullanıcı deneyimiyle ilgili pek çok araştırma yapılmıştır. Araştırmalar çoğunlukla yurt dışı kaynaklıdır.

Türkiye'de bu konuyla ilgili ilk araştırma yapanlardan biri Çağıltay'dır [2]. 2002 senesinde kullanıcı deneyimi konusunun girişi olan "İnsan Bilgisayar Etkileşimi " adlı kitap yayınlamıştır.

Dünyada ise, kullanıcı deneyimine ilk değinen kişi Nielsen'dir [4]. 1994 yılında yazmış olduğu makaleler ile sezgisel analize, kullanıcı deneyimi mühendisliğine detaylı bir şekilde değinmiştir. Günümüzde kullanılan sezgisel analiz teknikleri "Nielsen Prensipleri" olarak da geçmektedir.

Carrol John [12], senaryo bazlı etkileşim üzerine "Making Use" adlı bir kitap yazmıştır. Bu kitapta yazılım geliştirme yöntemlerindeki klasik ihtiyaç dokümanları yerine kullanıcı senaryolarının kullanılması gerektiği anlatılmakta ve kullanıcı odaklı yazılım geliştirmenin detayları verilmektedir.

1999 yılında ise, Dumas ve Redish [11], kullanıcı testi üzerine "A practical guide to usability testing" adlı bir kitap yazıp, kullanıcı testinin kurallarını, dikkat edilmesi gereken noktaları belirtmişlerdir.

2004 yılında ise, Dray ve Siegel [9], teknolojiyle dünyanın çevresine hizmet verebilen ürünler için, uzaktan kullanıcı testi yapabilme tekniklerini anlattıkları makaleyi yayına almışlardır. Bu sayede farklı kültürlerdeki kullanıcılar ile deneyim testi gerçekleştirilebilecektir.

2011 yılında, Anwarul Islam ve Keita Tsuji "Evaluation of Usage of University Websites in Bangladesh" [15] adlı makalelerinde, anket ve otomasyon araçları ile Bangladesh'teki üniversite web sitelerinin kullanımı değerlendirilmiş, bu araçlar ile elde ettiği sonuçlar Bangladesh'teki 20 üniversite web sitesi üzerinde kıyaslamıştır.

Peter Murar, 2015 yılında " Universirt courses as goods: How to optimize portal information architecture using faceted search" [3] adlı makalesinde card sorting tekniğini kullanarak, bilgi mimarisini optimize etmeye değinmiştir.

2016 yılında ise Katie Sherwin [18], 57 üniversite web sitesi ve 33 kullanıcı ile "University Websites: Top 10 Design Guidelines" adlı araştırmayı yapmıştır. Bu çalışma sonucunda üniversitelerin kullanıcı deneyimi açısından dikkat etmesi gereken 10 maddeyi bir araya getirmiştir.

Bu tez çalışmasında ise, Kıyaslama yöntemi kullanılarak 3 farklı üniversite web sitesi kıyaslanmıştır. Spesifik olarak Maltepe Üniversitesi web sitesi üzerinde ise Google Analytics, Sıcaklık haritası, Kart sıralama, Kişilik kartı yöntemleri uygulanmış ve kullanıcı deneyimi açısından optimize edilmiştir.

1.3 İNSAN – BİLGİSAYAR ETKİLEŞİMİ NEDİR?

İnsan-Bilgisayar etkileşimi konsepti bilgi ve İletişim teknolojilerinin insana ve onun ihtiyaçlarına yönelik üretilmesini sağlar. 1970'lerde ortaya çıkmış ve 1990'larda hızla yayılmıştır. İnsan ve bilgisayar arasındaki etkileşimi konu almasından dolayı psikoloji, insan davranışı, bilgisayar teknolojileri, yazılım mühendisliği alanlarının yanında endüstriyel tasarım, sosyoloji ve eğitim bilimleri gibi farklı alanlarla da yakından ilişkilidir.

1.4 KULLANICI DENEYİMİ NEDİR

Kullanıcı deneyimi, bir kullanıcının, bir ürün, hizmet ya da sistemden belirli faydalar sağlamak amacıyla, belirli hedeflere erişmek için tecrübe ettiklerinin bütünüdür. Günlük hayatımızda da yer alan kullanılabilirlik kavramı doğrudan insanın mutluluğuyla ilgilidir. ATMden para çekerken ne kadar zorlanıldığı ya da üniversite web sitesinde akademik takvimin ne kadar kolay bulunduğu doğrudan insanların ruh hal durumlarını etkilemektedir. Daha kullanışlı ürünler insanları daha mutlu edecektir. Aynı zamanda, iş verimini arttırırken, insanların gereksiz yere çaba, zaman ve kaynak harcamasını engellemesiyle ekonomik kazançları da ciddi boyutlara ulaşmaktadır.

İnsan-Bilgisayar etkileşimi kapsamın kullanıcı deneyiminin 4 adet ana bileşeni vardır.

Kullanıcı: Belirli bir hizmeti ya da sistemi kullanması beklenen hedef kitledir. Kullanıcı deneyimi kapsamında ilk olarak hedef kitle belirlenir.

Arayüz: Kullanıcıların etkileşim içinde olduğu genellikle bir takım tasarım sorunları içeren ürünlerdir.

Görev: Kullanıcının arayüzü kullanarak yerine getirmeye çalıştığı amaçtır.

Bağlam: Kullanıcı, arayüz ve görev unsurlarının bir arada bulunduğu ortamdır.

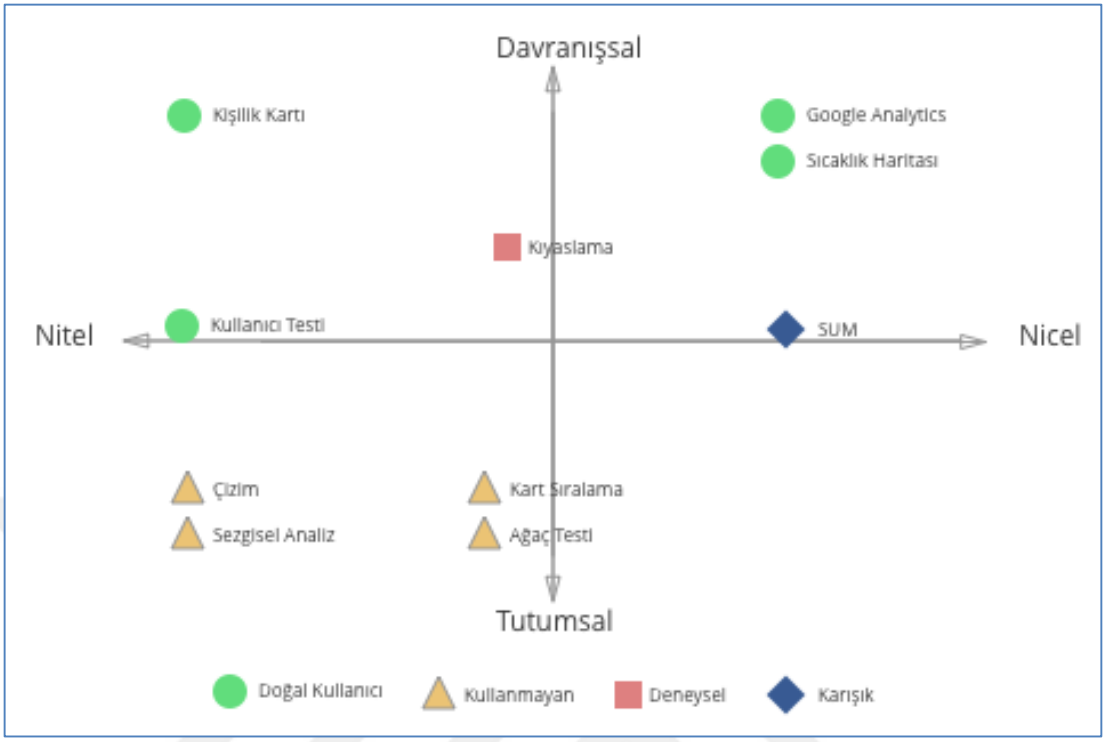
2 KULLANICI DENEYİMİ YÖNTEMLERİ

Kullanıcı deneyimi alanı, laboratuvara dayalı yöntemlerden, çevrim içi değerlendirme yöntemlerine kadar geniş yelpazede araştırma yöntemleri sunmaktadır.

Belirli bir projede yöntemlerin hepsini kullanmak ya da rastgele yöntem seçmek doğru değildir. Hangi projede hangi yöntemin kullanılacağı iyi belirlenmelidir. Bu yüzden yöntemlere 3 boyutlu bir çerçeveden bakıp, doğru seçimin yapılması önemlidir.

- Tutumsal (insanlar ne söylüyor) – Davranışsal (insanlar ne yapıyor)
- Nitel – Nicel
- Kullanım bağlamı

Bu çalışmada, bir üniversite web sitesini kullanıcı deneyimi açısından incelemek için kullanılabilecek 10 yöntem ele alınmıştır. Bu yöntemler Şekil 2.1 de gösterilmiştir.



Şekil 2.1: Kullanılacak tekniklerin şeması

İncelemeye davranışsal hareketlerle başlanıp, tutumsal hareketlere doğru ilerlenmiştir.

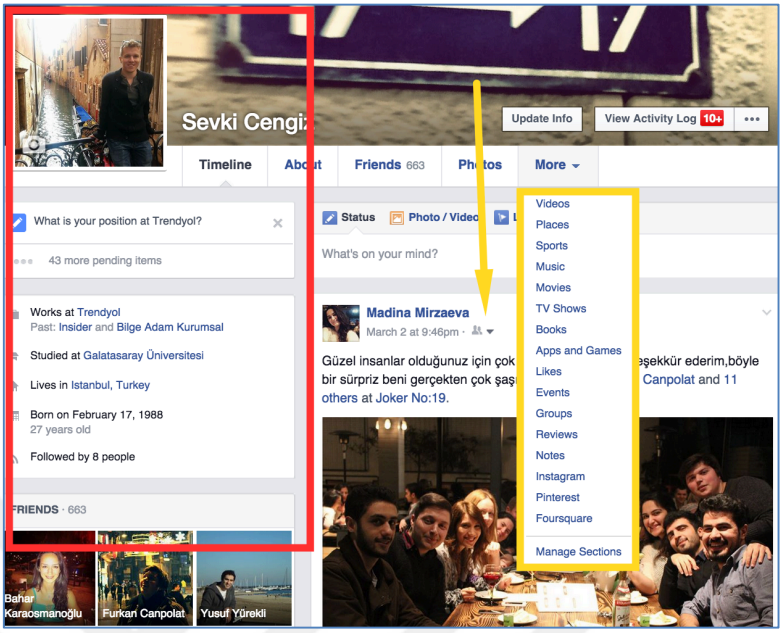
	Davranışsal	Tutumsal	Nitel	Nicel	Doğal Kullanıcı	Kullanmayan kullanıcı	Uzaktan Erişim	Birebir Test	Uzman İşi
Kişilik Kartı	x		x		x				x
Google Analytics	x			x	x		x		
Sıcaklık Haritası	x			x	x		x		
Kıyaslama	x		x	x				x	x
Kullanıcı Testi	x		x		x			x	x
SUM	x			x	x				x
Kart Sıralama		x	x	x		x	x		
Ağaç Testi		x	x	x		x	x		
Sezgisel Analiz		x	x			x			x
Çizim		x	x			x			x

Tablo 2.1: Kullanılacak tekniklerin tablosu

2.1 KİŞİLİK KARTI (PERSONA)

Persona, Türkçe'de kişilik kartı olarak adlandırılır, kullanıcı odaklı tasarımın yapı taşıdır. Bir ürün tasarlarken kullanıcıyı tanımadan, onu odakta tutmadan ürün yaratmak çoğunlukla başarısızlığa yol açar. Bu sebeple tüm çalışmalarda oluşturulan personalar göz önünde bulundurulmalıdır. Personalar kullanıcı kitlesinin yüksek bir yüzdesini kapsar.

Persona; kullanıcı profili ve kullanıcı davranışı olmak üzere iki bölümden oluşur. Kullanıcı profili bölümü, kullanıcının kimlik kartı gibidir. Bu bölümde adı, yaşı, cinsiyeti, maaşı gibi istatistiki bilgiler yer alır. Kullanıcı davranışı bölümü ise kullanıcının davranışsal, psikolojik özellikleridir. Ev kadınlarına özel bir uygulama geliştiriyorsak, personamız gününün çoğunluğunu evde geçirmeli, sabah programı izlemelidir ve ürünümüz bu kişinin ihtiyaçlarına göre şekillenmelidir. En güzel persona örneği olarak, insanların facebook profilini gösterilir. Şekil 2.2'de bu görüntülenebilir.



Şekil 2.2: Facebook – Persona İlişkisi

Sol taraftaki işaretli kutu kullanıcı profilini, sağ taraftaki ile işaretli kutu ise kullanıcı davranışını göstermektedir.

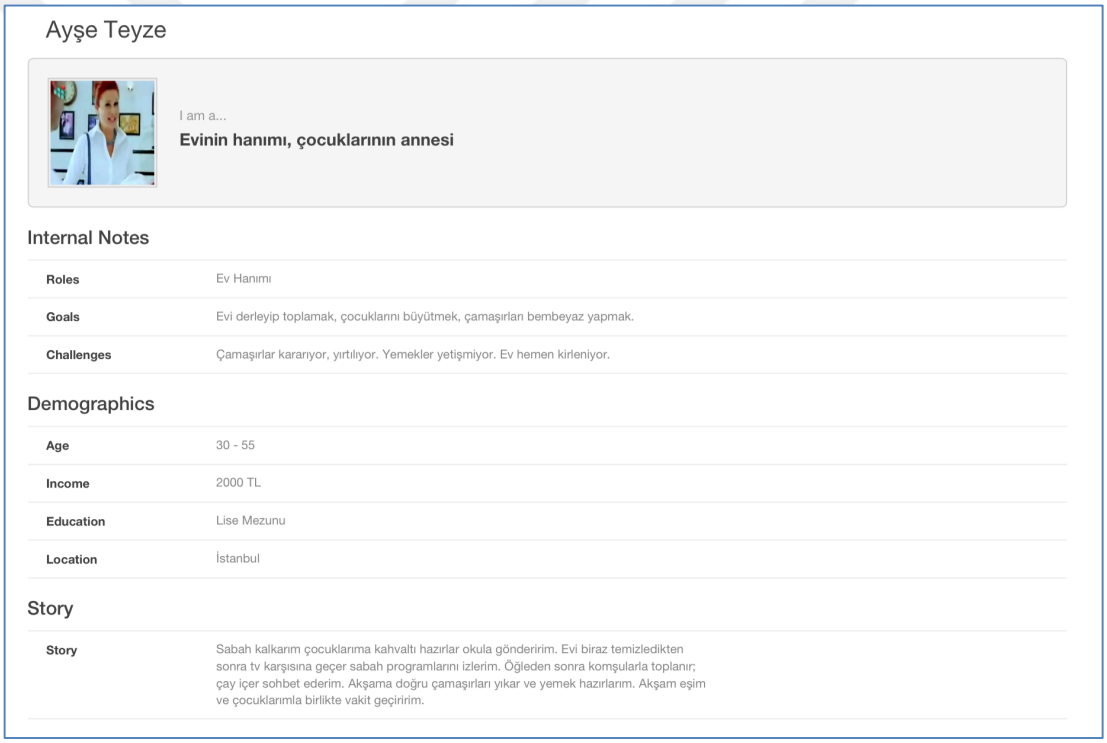
Nasıl persona yaratılır?

Persona yaratmak için 7 ana bilgiye ihtiyacımız vardır.

- İsim
- Fotoğraf
- Demografik bilgiler
- Meslek ve sorumluluklar
- Psikolojik, sosyolojik ve teknik çevre

- Ürünü kullanmaktaki olası amaçları ve hedefleri
- Kullanıcı hikayesi

Genel bir örnek olarak, birçok kişinin Tv reklamlarından tanıdığı Ayşe teyze gösterilebilir. Deterjan satmak için bu örnek uygun bir persona olacaktır. Şekil 2.3'te Ayşe teyze personası gösterilmiştir.



Şekil 2.3: Ayşe Teyze Personası

2.2 GOOGLE ANALYTICS

Analiz birimin en basit tanımına analitik denir. Başka bir tanıma göre ise veri içindeki anlamlı modellerin keşif ve iletişimine analitik denir.

Google Analytics ise, Google'ın ücretsiz raporlama ve istatistik aracıdır. Google Analytics ile sitenin ziyaretçi sayıları, sitede geçirilen süreler, ziyaretçilerin demografik bilgileri, siteye hangi kanallardan ziyaretçi geldiği gibi birçok bilgiye ulaşılabilir. Analytics ile ulaşılan bu veriler ve daha birçokları ile ziyaretçiler iyi bir şekilde analiz edilebilir ve ziyaretçilere daha iyi hizmet sunulabilir.

Google Analytics ile,

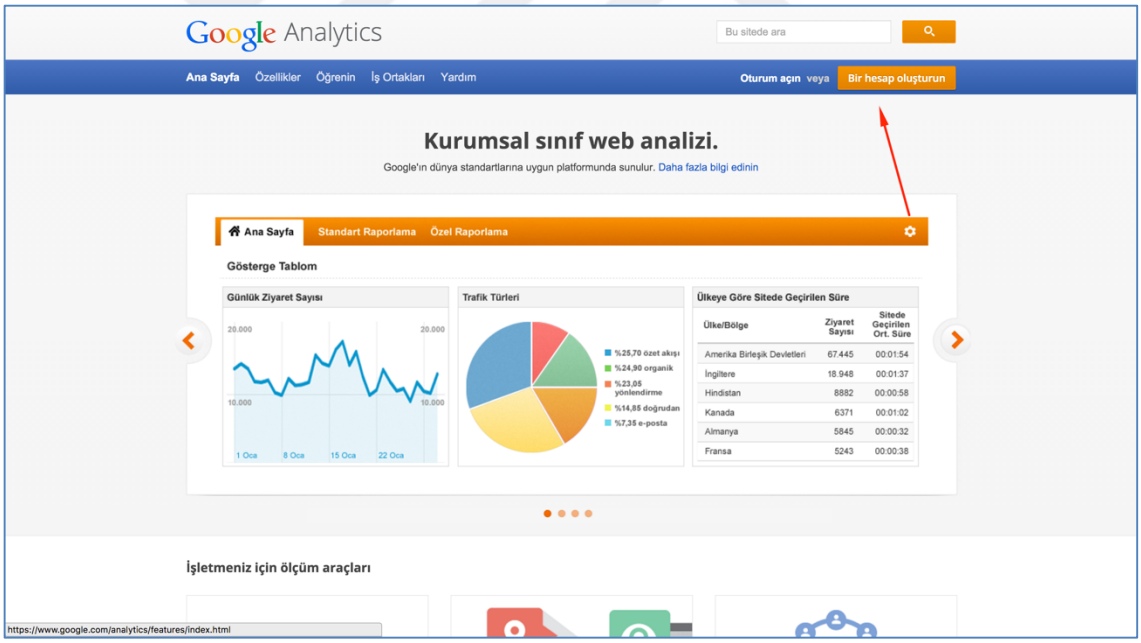
- Hedefe yönelik bir tasarım için ipuçları elde edilebilir.
- İçeriklerin ilgi çekip çekmediklerinin takibi yapılabilir.
- Anahtar kelimelerin, toplu e-mail gönderimlerinin ve pazarlama kampanyalarının performansları ölçülebilir.
- Ciro, ortalama sipariş miktarı ve ziyaretçiden müşteriye dönüşüm oranı gibi metriklere kolayca ulaşılabilir.

2.2.1 Google Analytics Kurulumu

Web sitesine Google Analytics iki adımda kurulabilir.

1. https://www.google.com/analytics/ adresinden GA hesabı oluşturulur. Şekil 2.4'te görüntülenebilir.

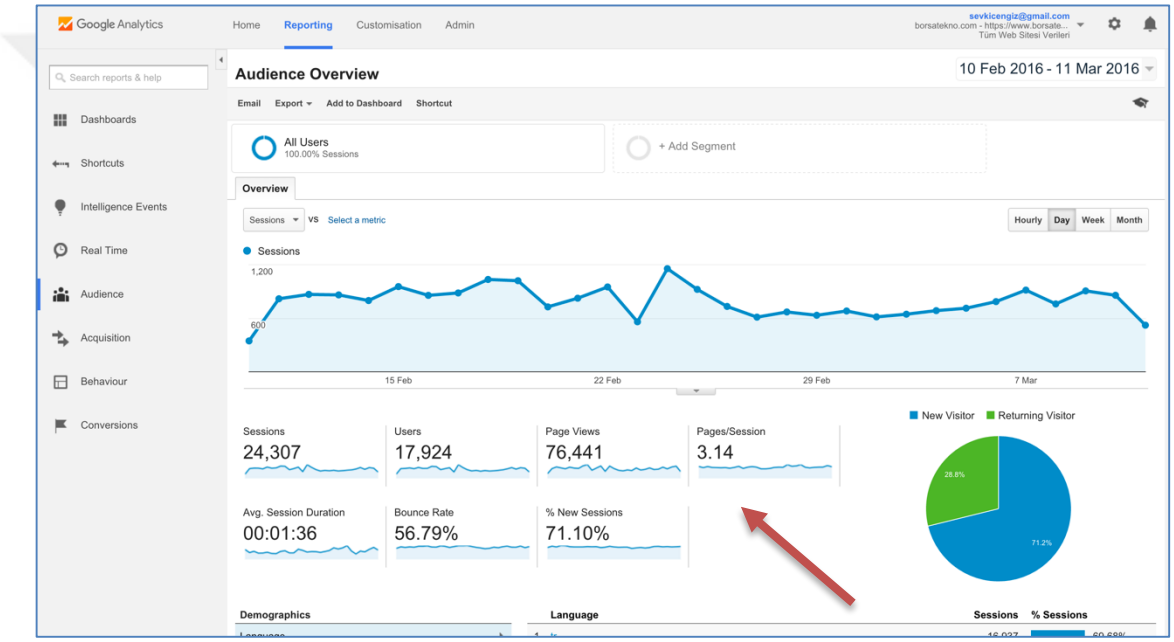
2. Klasik Analytics izleme yöntemi etkinleştirilir.



Şekil 2.4: Google Analytics Hesap Oluşturma

2.2.2 Google Analytics Arayüzü

Google Analytics ara yüzünde en çok kullanılan sekmeler ve bu sekmelerle ulaşılan bilgiler aşağıdaki 2.5 nolu şekilde gösterilmiştir.

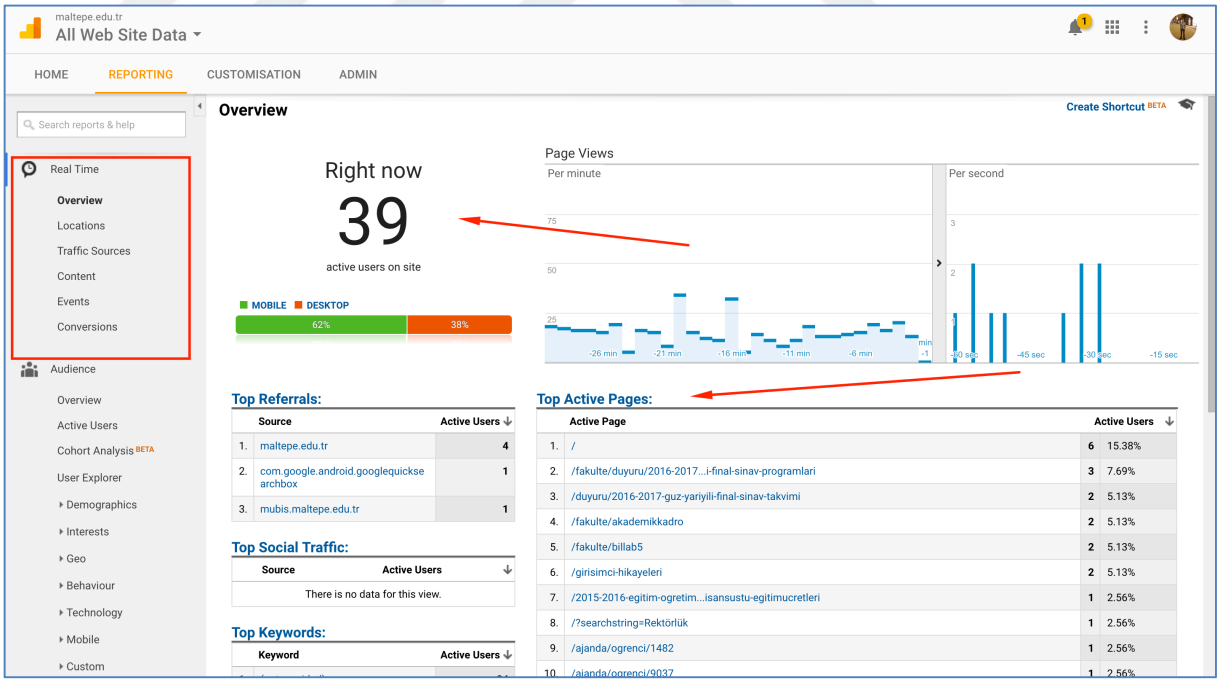


Şekil 2.5: Google Analytics Genel Görünümü

2.2.2.1 Gerçek (Real Time)

Gerçek zamanlı sekmenin altından site ile ilgili anlık verilere ulaşılır. Anlık ziyaretçi sayısı, ziyaretçilerin lokasyon bilgileri, anlık olarak bulundukları sayfalar, siteye gelme yöntemleri vb. veriler elde edilir.

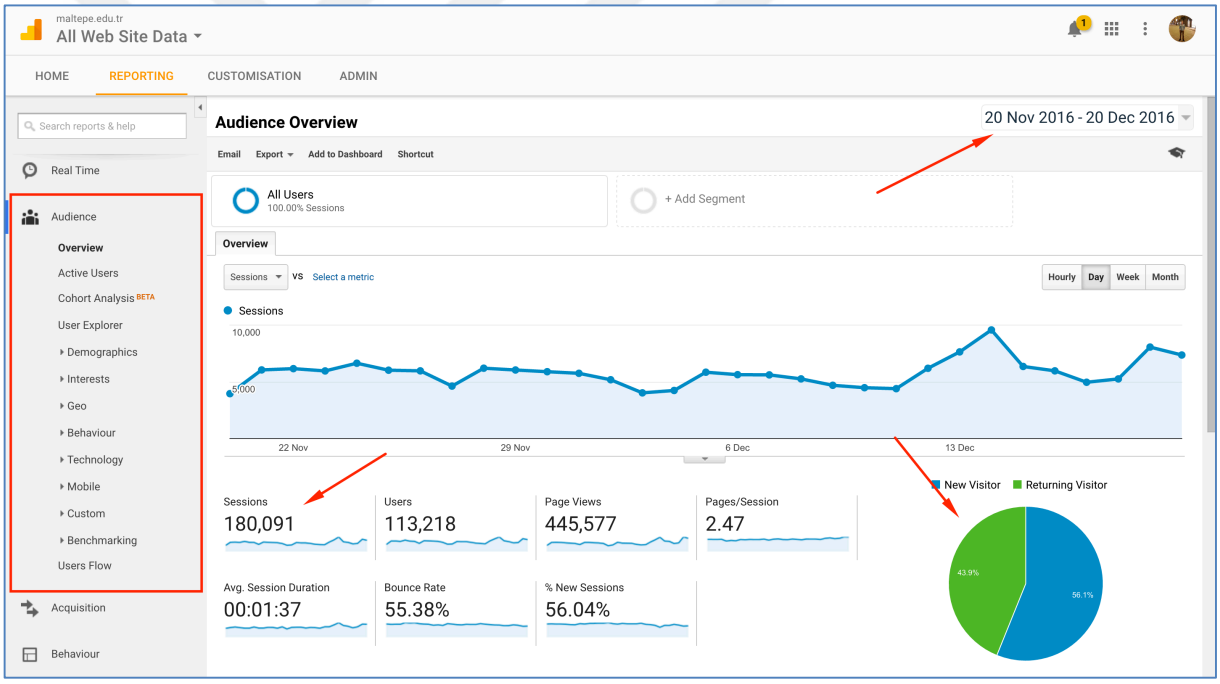
Eğer site üzerinde sohbet özelliği varsa, gerçek zamanlı kısmı ile sohbet eş zamanlı kullanılarak ziyaretçilerle ilgili daha detaylı bilgi edinilebilir. Bu sayede ziyaretçiyi hedefe ulaştırmanız daha da kolaylaşır. 2.6 nolu şekilde bu bilgiler görüntülenebilir.



Şekil 2.6: Google Analytics Gerçek Zamanlı Görünümü

2.2.2.2 Kitle (Audience)

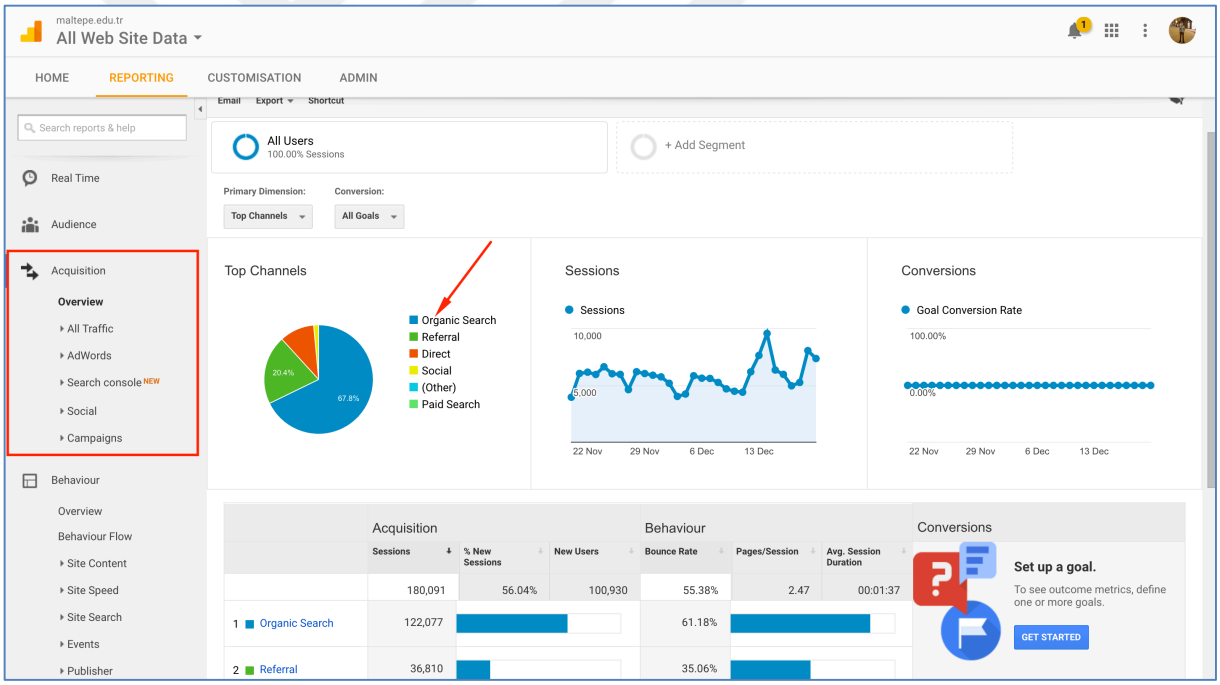
Kitle sekmesi, ziyaretçileri anlamak için en çok kullanılan sekmelerden birisidir. Ziyaretçilerle ilgili demografik, coğrafi, site içi davranış, teknolojik bilgileri öğrenip, kıyaslama yapılabilen bir alandır. Ayrıca özelleştirilmiş bilgileri, dönüşüme giden kullanıcı akışı verileri de görüntülenebilir. Kısacası bu sekme sayesinde ziyaretçiler yakından tanınmış olur. Şekil 2.7'de de bu bilgiler gösterilmiştir.



Şekil 2.7: Google Analytics Kitle (Audience) Görünümü

2.2.2.3 Edinme (Acquisition)

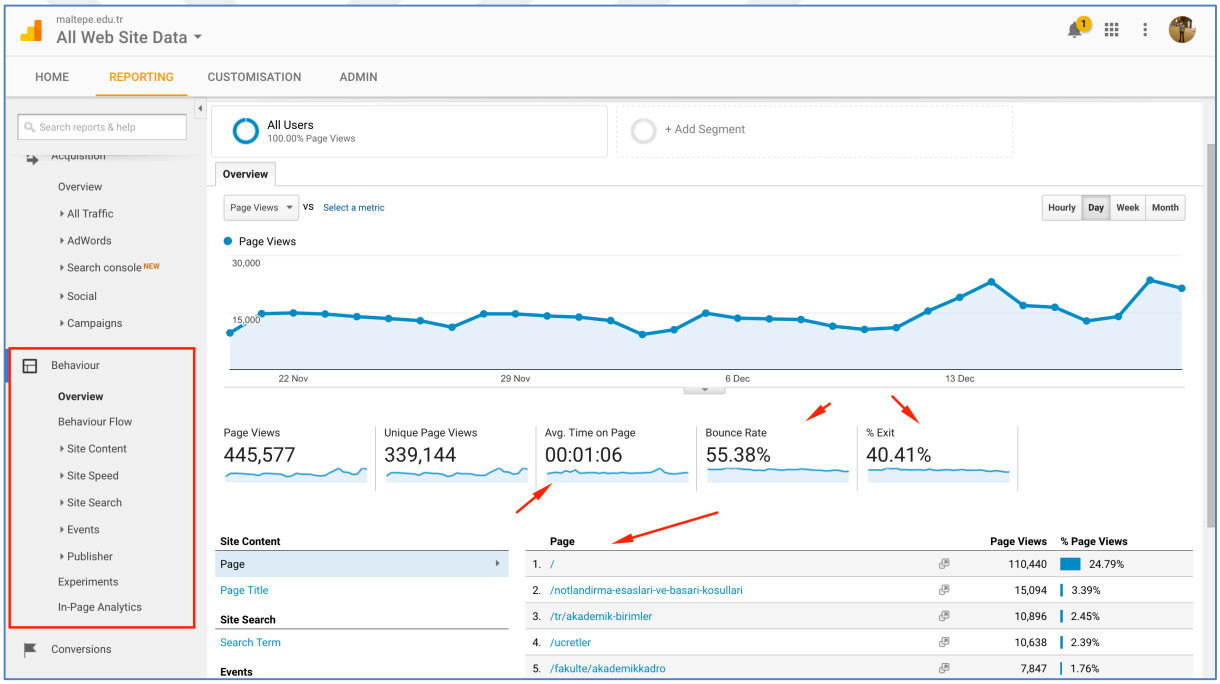
Edinme sekmesi, ileriki bölümlerde değineceğimiz site dışı etkinlik kısmının performansını ölçmeye yarar. Ziyaretçiler adwords, e-mail, facebook vb. birçok kanaldan sitemize ulaşmış olabilir. Bu alanı kullanarak ziyaretçilerin geldiği yerleri daha iyi analiz edebilir ve bütçe ona göre harcanabilir. Şekil 2.8'e kullanıcıların geldikleri kanallar gösterilmiştir.



Şekil 2.8: Google Analytics Edinme (Acquisition) Görünümü

2.2.2.4 Davranış (Behaviour)

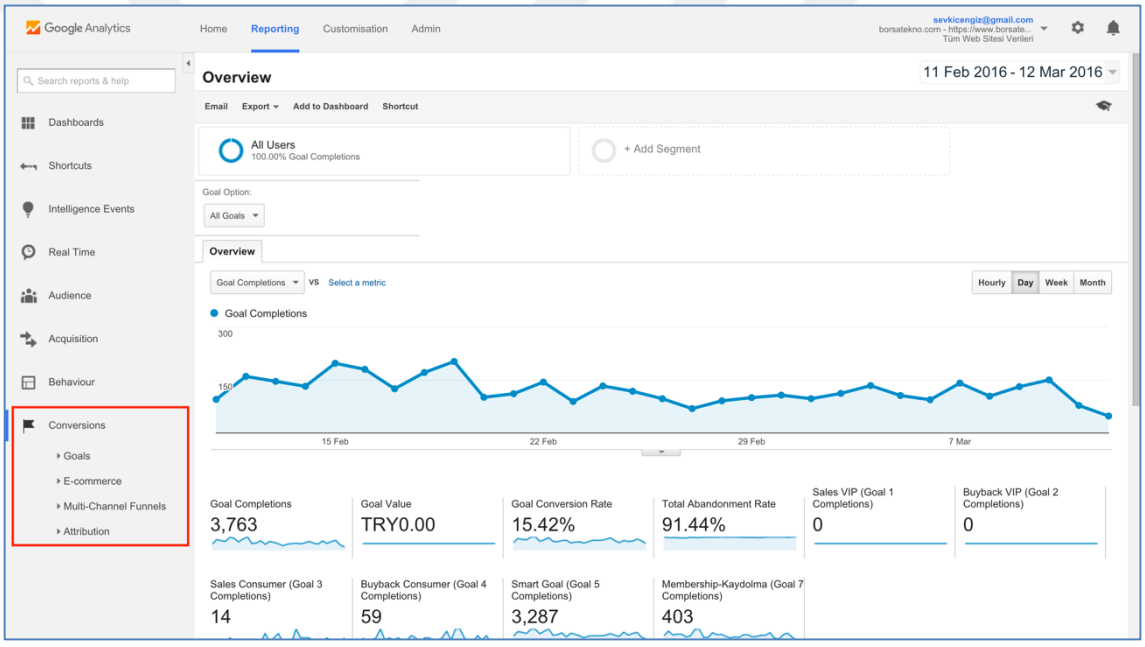
Bu sekme site içinde yapılacak geliştirmeler için en iyi bilgi kaynağıdır. Web sitesinde hangi alanlara tıklanıyor, hangi sayfalarda ne kadar süre geçiriliyor gibi birçok bilgiye bu sekme içinden ulaşılabilir. Şekil 2.9'da önemli davranışsal bilgiler gösterilmiştir.



Şekil 2.9: Google Analytics Davranış (Behaviour) Görünümü

2.2.2.5 Dönüşüm (Conversion)

Özellikle e-ticaret sitelerinde kullanılan sekmedir. Ciro, ürün satış performansı, ortalama sepet tutarı gibi e-ticaret sitesiyle ilgili birçok kritik bilgiye bu sekmeden ulaşılabilir. Şekil 2.10'da bir e-ticaret sitesi için olan görünümü gösterilmiştir.



Şekil 2.10: Google Analytics Dönüşüm (Conversion) Görünümü

2.3 SICAKLIK HARİTASI (HEAT MAP)

Sıcaklık Haritaları verinin görsel olarak gösterilmesidir. 90'ların ortalarında Cormac Kinney [16] tarafından bulunmuştur. Temel olarak, kullanıcıların fare ile neler yaptığı kaydedilmekte ve sayısallaştırılmakta, daha sonra görsel olarak gösterilmektedir.

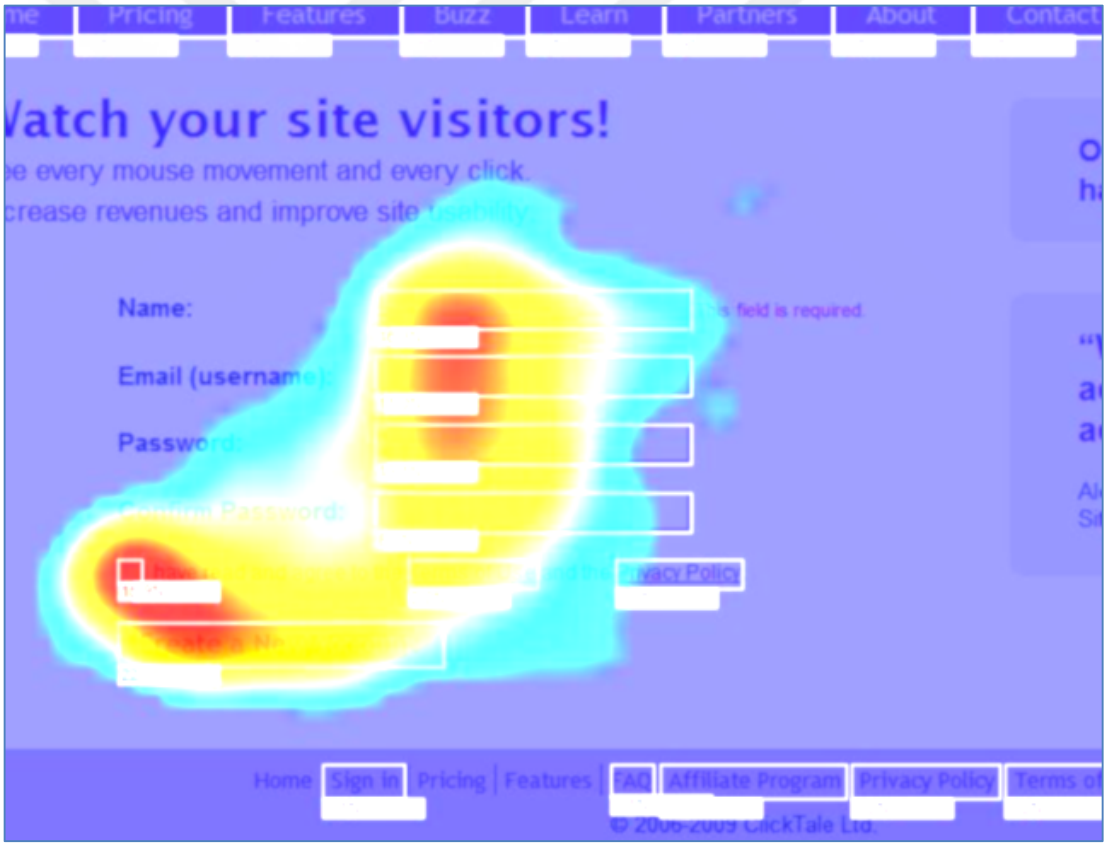
Temel olarak 3 adet tipi vardır.

- Fare Gezinme Haritası (Hover Maps)
- Tıklama Haritası (Click Maps)
- Kaydırma Haritası (Scroll Maps)

Tüm bu tekniklerden doğru bir çıkarım elde edebilmek için yeteri kadar sayfa gösterimine ihtiyaç vardır. Doğru çıkarım için en az 2000 sayfa gösterimi yeterli olacaktır**.**

2.3.1 Fare Gezinme Haritası (Hover Maps)

Sıcaklık haritası denince ilk olarak anlaşılan hover maptir. Kullanıcıların fare imleci dolaştıkları alanları gösterir. Ana fikir, kullanıcıların durdukları yere bakması ve kullanıcıların web sayfasını nasıl okuduğunu gözetmektir. Şekil 2.11'de gözüktüğü gibi açık olan kısımlar kullanıcının fare ile çok gezdiği alanlardır.



Şekil 2.11: Heat Map Örneği

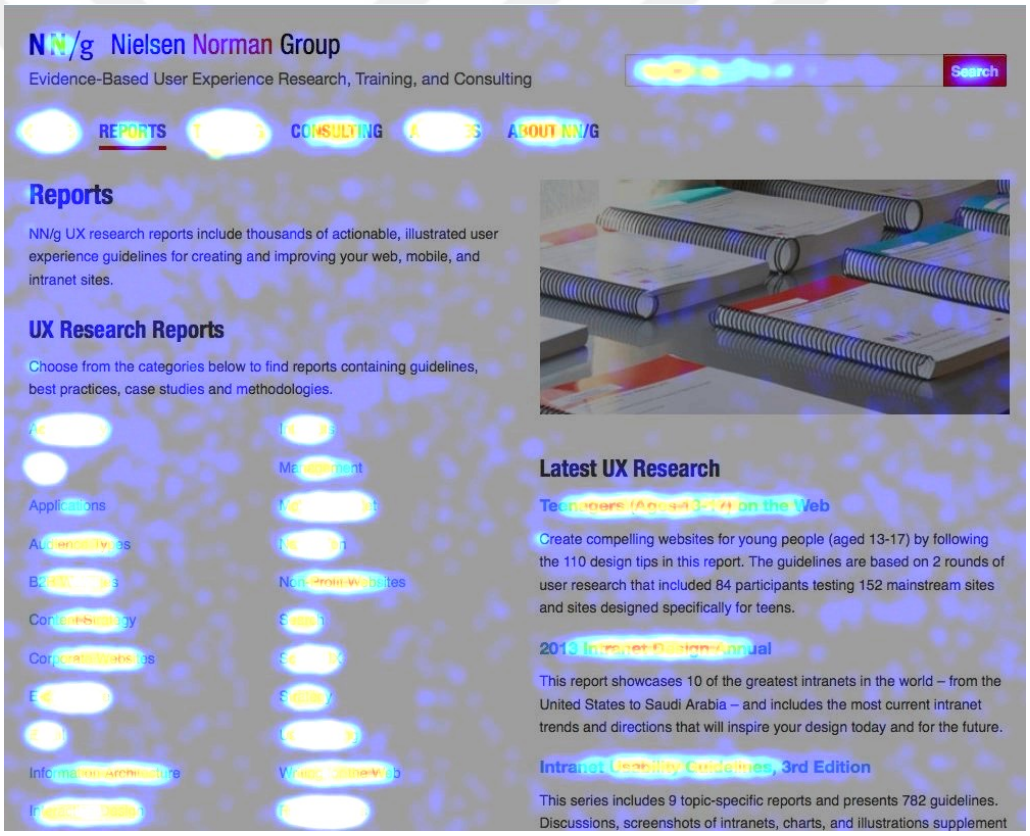
Ancak fare imlecinin doğruluğu her zaman şüphelidir. Kullanıcılar imleç ile üzerine gelmediği bir elemente bakıyor olabilir ya da az ilgi gören bir şeyin üzerinde geziyor olabilirler. 2010 yılında Google çalışanı Dr. Anne Aula [17] tarafından yapılan bir araştırmanın çıktıları ise aşağıdaki gibidir.

- Kullanıcıların sadece % 6' sı fare hareketi ve göz takibi arasında dikey uyum gösterdi
- Kullanıcıların sadece % 19' u fare hareketi ve göz takibi arasında yatay bir uyum gösterdi.
- Kullanıcıların sadece % 10' u bağlantı üzerinde gezindi.

Araştırma sonucu gösteriyor ki, kullanıcıyı anlamak için hover mapler çok uygun bir seçenek değildir.

2.3.2 Tıklama Haritası (Click Maps)

Tıklama verilerini gösteren bir ısı haritasıdır. Mavi daha az bir tıklamayken, kırmızı daha çok tıklamadır. Şekil 2.12'de gözüktüğü gibi en fazla tıklama, en parlak beyaz ve sarı alanlardır.



Şekil 2.12: Click Map Örneği

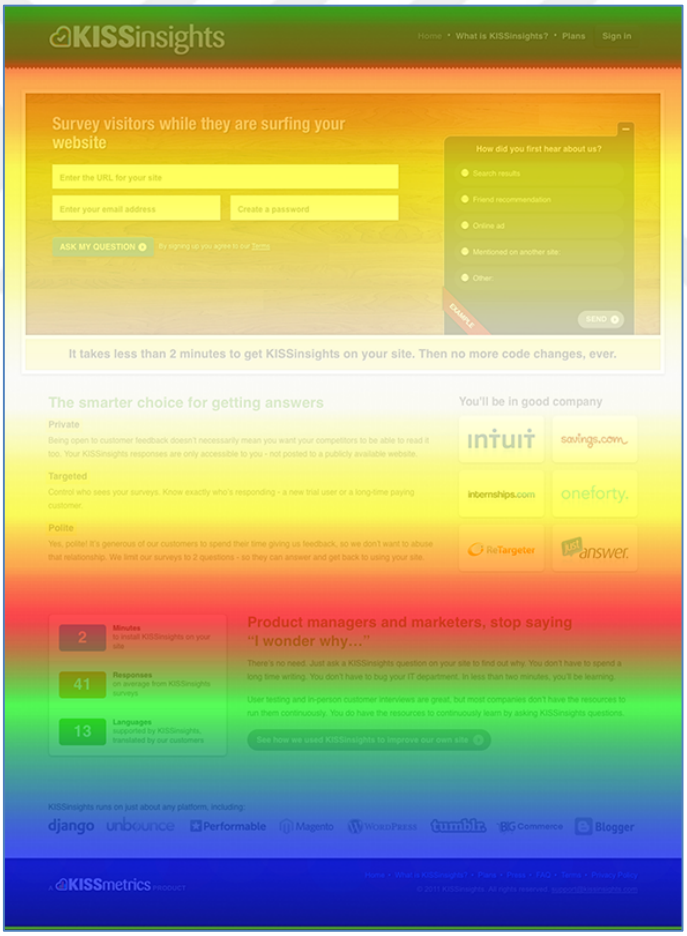
Şekilde açık alanda görülen kısımlar tıklanan alanlardır. Ne kadar çok tıklanmışsa rengi o kadar açık olarak gösterilmiştir. Bu alanların değeri açıklığına göre belirlenir.

Bu tip bir bilgiye aynı zamanda google analytics üzerinden de ulaşılabilir. In page analytics alanı bize bu bilgileri sunmaktadır.

Bu haritalardan çıkacak en önemli bilgi ise, kullanıcıların aslında bağlantı olmayan yerlere tıklamalarıdır. Bu sayede kullanıcıyı yanılgıya düşüren yerler tespit edilir.

2.3.3 Kaydırma Haritası (Scroll Maps)

Kullanıcıların sayfada ne kadar ilerlediğini gösteren haritalardır. Kullanıcıların hangi aşamada ayrılma isteğinde olduğunu gösterebilir ve çok faydalı olabilirler. Mobil deneyim içinse bir adım öndedir. Diğer sıcaklık haritası örneklerinde de olduğu gibi şekil 2.13'te ki açık alanlar en çok üzerinde durulan alanlardır.



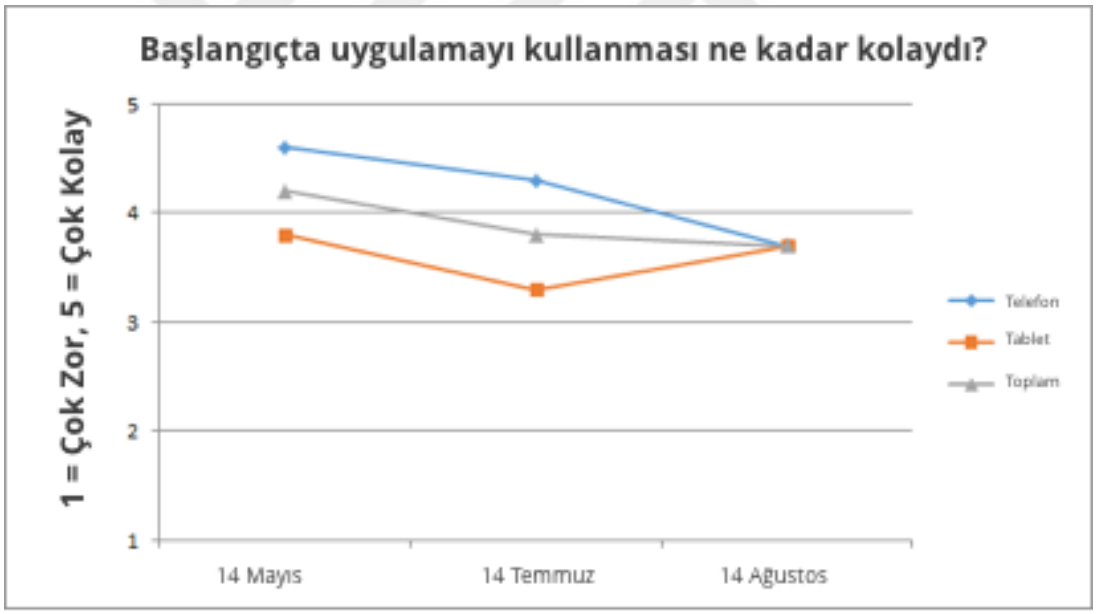
Şekil 2.13: Scroll Map Örneği

Sayfa tasarımında aşağılara doğru gidildikçe ilgi azalacaktır. Bu durum çok normaldir. Önemli içerikler sayfanın yukarısına taşınmalıdır. Scroll mapler tasarımı değiştirilmesine yardımcı olabilir. Eğer güçlü bir renk değişimi varsa bunun anlamı insanların baktıkları içerik artık ilgisiz bir içeriğe dönüşmüş olabilir. Bunlar Google analytics te görülemeyecek noktalardır.

2.4 KIYASLAMA (BENCHMARKING)

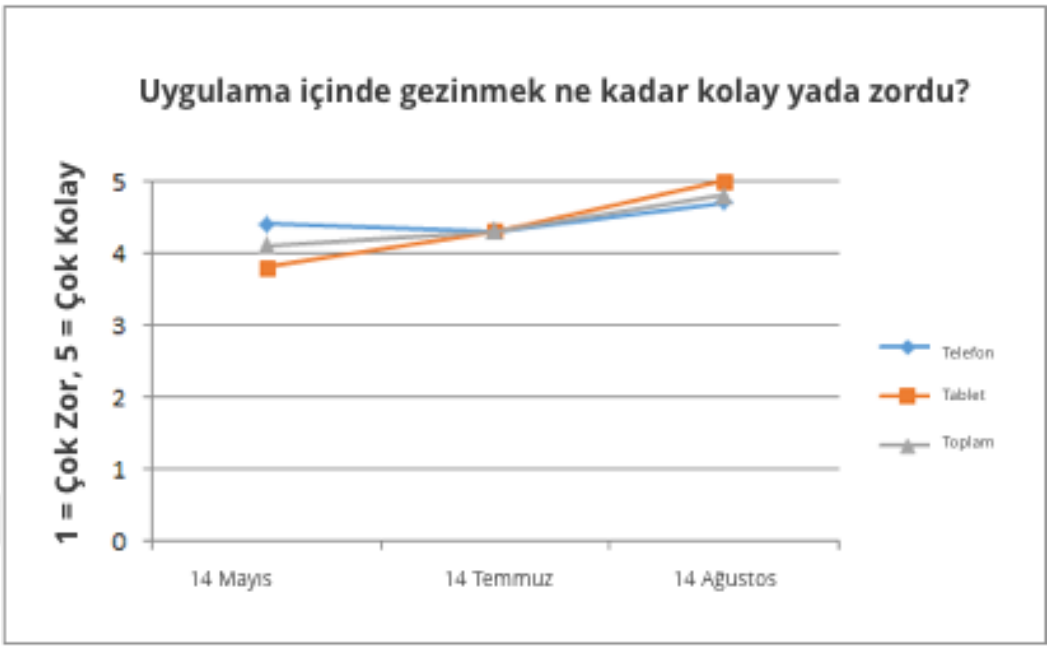
Kıyaslama, bir ürünün zaman içindeki ilerlemesini test etme işlemidir. Ürünün kendi içinde farklı versiyonları ile ya da rakipler ile kıyaslanarak yapılabilir.

Benchmarking çalışmasının faydalı yanı nicel bir sonuç ortaya koymasıdır. Grafik üzerinde ürünle ilgili sonuçlar gösterilebilir.



Şekil 2.14: Düşüş Gösteren Benchmarking Grafiği

Şekil 2.14'teki örnekte telefon ve tabletin kıyaslaması yapılmış ve zaman geçtikçe kötüye gittiği fark edilmiştir.



Şekil 2.15: Çıkış Gösteren Benchmarking Grafiği

Şekil 2.15'teki grafikte ise, uygulamanın navigasyonunun her iterasyonda daha iyiye gittiği görülebilir. Diğer yöntemlere göre daha az masraflı olan bu yöntem ürün ile ilgili net tespitlerde bulunulur.

Benchmarking tekniğini uygulamak için 3 ana maddeyi yerine getirmek gerekir;

Plan yapılması: Daha sonradan yapılan planların değiştirilmesi mümkün olmadığından iyi seçilmesi gerekiyor. "Gerçekten neyi ölçmek istiyoruz" ve "Bunu düzenli olarak yapabilir miyiz?" sorularını cevaplamalıdır.

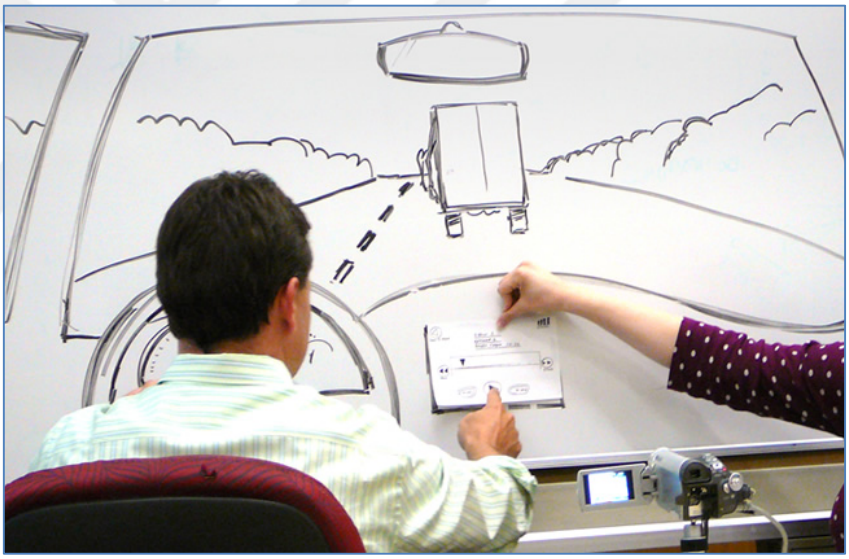
Senaryo yazılması: Plan belirlendikten sonra bunun sonuç odaklı adımlarının belirlenmesi gerekiyor. "Öğrenci üye sistemine giriş yapılması" gibi. Ayrıntılı

açıklamalardan ve sonucu işaret eden hareketlerden uzaklaşılmalıdır. Örnek olarak, “yeşil butona tıkla” demek yerine “giriş yap” komutu verilmelidir.

Persona seçilmesi: Tüm test personaya uygun kişilerle yapılmalıdır. Ne kadar çok kişi ile yapılırsa o kadar iyi sonuç ortaya çıkacaktır. Yapılan testler farklı sayıda personalar ile yapılabilir.

2.5 KULLANILABİLİRLİK TESTİ

Kullanılabilirlik testi, bir ürünü kullanıcılara değerlendirmek için kullanılan bir tekniktir. Ürünü ilk defa kullanacak kişiye bir görev senaryosu verilir ve bu görevleri gerçekleştirmesi istenir. Görevi yapan kullanıcı gözetlenir, gerekirse ekran ve ses kaydı alınır. Bu sırada testi yapan kişi ise not alır. Kullanıcının hal ve davranışlarından ürünle ilgili durumlar ortaya çıkmış olur.



Şekil 2.16: Kullanıcı Testi Örneği

Kullanılabilirlik testi için 3 ana kategori vardır.

Keşif: Bir ön tasarım ya da prototipin etkinliğini ve kullanışlılığını ölçmek için kullanılır.

Değerlendirme: Ürünü geliştirme sırasında teknolojiyi değerlendirmek için kullanılır. Memnuniyetin, etkinliğin ve genel kullanılabilirliğin, kullanılan teknoloji ile gerçek zamanlı bir şekilde ölçümüdür.

Karşılaştırma: İki veya daha fazla ürünün teknolojisini ve tasarımını karşılaştırır. Güçlü ve zayıf yönleri ortaya çıkartır.

3 adımda kullanıcı testi yapılır.

Test Planı: Ürün ile ilgili en doğru tespitleri yapabilmek adına test planı doğru hazırlanmalıdır. Test kriterleri önceden belirlenip değerlendirmeler bu kapsamda olmalıdır.

Katılımcılar: Ürün personasına uygun katılımcılar bulunmalıdır. 5-7 arası katılımcı doğru sonuç için yeterlidir.

Bulgu Analizi: Test planına bağlı olarak çıkan nitel ve nicel bulguların her katılımcı için aynı formatta yazılmasıdır.

Kullanılabilirlik testinin diğer yöntemlere göre bazı avantajları ve dezavantajları vardır;

Avantajları:

- Hedef kitleden doğrudan gelen geri bildirim
- Proje içinde tartışılan sorunların son kullanıcı tarafından çözüme ulaşması
- Sorunlar ve potansiyel sorunların proje piyasaya sürülmeden önlenmesi
- Proje başarısızlığı riskinin minimuma inmesi

Dezavantajları:

- Test gerçek hayat senaryosunun % 100 temsilcisi değildir.
- Ağırlıklı olarak niteldir.
- Masraflıdır.

2.6 SUM (SINGLE USABILITY METRİC)

Sum, temel kullanılabilirlik ölçütlerini değerlendirerek arayüzlerde test edilen fonksiyonlar için sayısal bir kullanılabilirlik değeri belirlenmesidir.

Sum skoru belirlenirken 4 temel kullanılabilirlik ölçütü;

- Görev tamamlama süresi
- Hata sayısı
- Görev tamamlama başarısı
- Görev tatmini



Şekil 2.17: SUM Hesaplama Yöntemi

2.7 KART SIRALAMA (CARD SORTING)

Bir sitenin bilgi mimarisini tasarlamak veya değerlendirmek için kullanılan bir yöntemdir. Bir kart sıralama çalışmasında, katılımcılar başlıkları kategorileştirir hatta onları isimlendirirler. Yöntem için gerçek kartlar ya da online yöntemler kullanılabilir. Kart sıralama, kullanıcıların beklentilerinin anlaşılmasında yardımcı olur.



Şekil 2.18: Kart Sıralama Çalışması Görseli

İki adet kart sıralama yöntemi tipi vardır.

Açık kart sıralama

Kullanıcılardan içerikleri anlamlı bir şekilde gruplamaları, sonrasında ise bunları isimlendirmeleri istenir. Kullanıcıların asıl hissiyatlarını öğrenmek için etkili bir çözümdür.

Kapalı kart sıralama

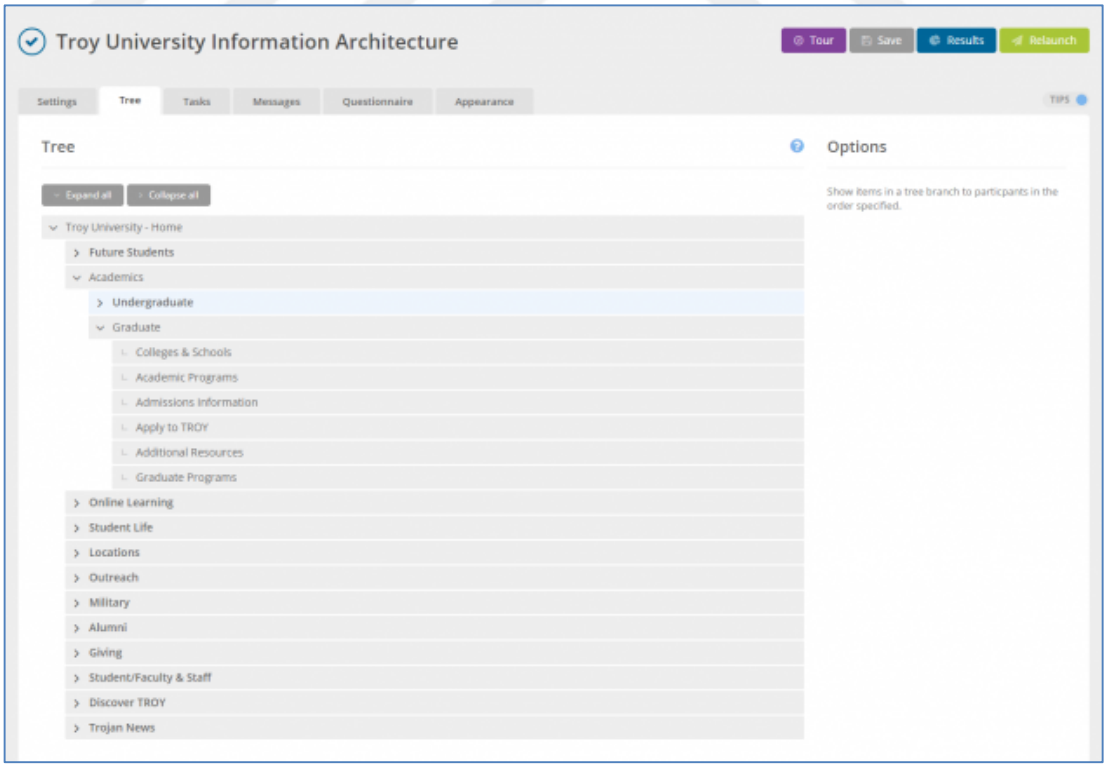
Kullanıcılardan içerikleri hazır belirlenmiş başlıklar altında toplamaları istenir. Önceden tanımlanmış kategoriler için kullanılan uygun bir yöntemdir.

İki yöntem birlikte kullanılabilir. Önce açık ardından ise kapalı yöntem ile kullanıcıların tepkileri ölçülür.

2.8 AĞAÇ TESTİ (TREE TESTING)

Aynı kart sıralamada olduğu gibi, ağaç testi de kullanıcıların site içindeki navigasyonunu kolaylaştırmak için kullanılmaktadır. Asıl amaç kullanıcılar site içinde istedikleri yere ulaşıp, ulaşamadıklarını anlamaktır. Ağaç testi, sadece sitenin iskeleti üzerinden yapılır, tasarıma gerek yoktur. Sadece organizasyon ve isimlendirmeye bakmaktadır.

Fazla efor ve zaman harcamadan doğru sonuca ulaşılmak hedefleniyorsa bu yöntemin kullanılması uygundur. Şekil 2.19'da Troy Üniversitesi kart sıralama çalışmasının görseli verilmiştir. [19]



Şekil 2.19: Ağaç Testi Yapısı

Yapımında 3 adet temel nokta vardır;

1- Öğe hiyerarşisi kurulur. Örnek olarak, web sitesinin navigasyon yapısı varsayıldığı gibi oluşturulur.

2- Katılımcılar için görevler hazırlanır. Belli öğeleri bulmaları istenir. Örnek olarak, navigasyonda bulunan öğelerin bulunması görev olarak seçilir.

3- Sonuçlar analiz edilir. Verilen görevlerin başarı oranları tespit edilir. Başarısız alanlar ile ilgili iyileştirme yapılır.



Şekil 2.20: Ağaç Testi Yapısı 2

2.9 SEZGİSEL ANALİZ (HEURISTICS ANALYSIS)

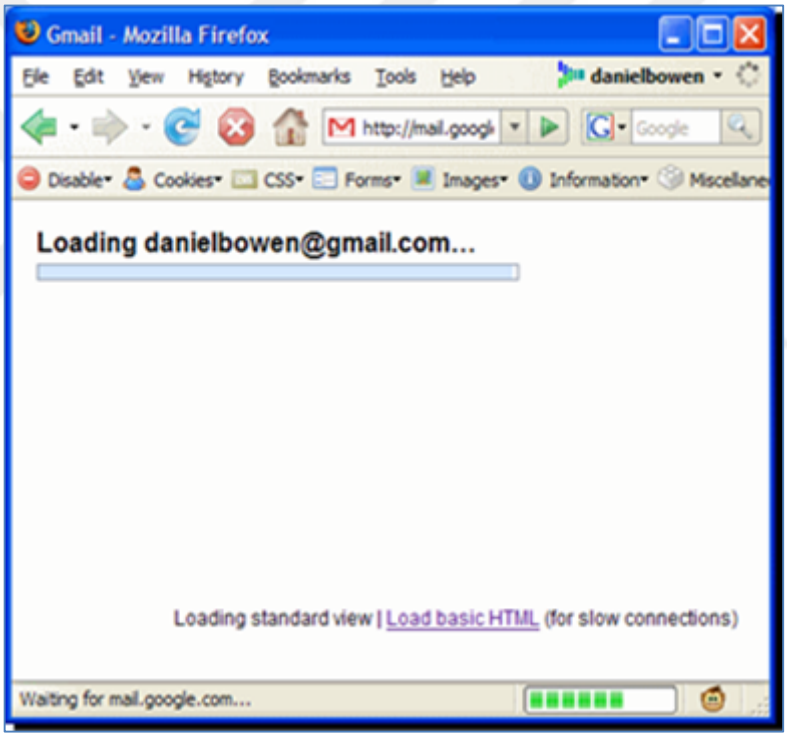
Sezgisel analiz, tasarımda kullanılabilirliği değerlendirmek için kullanılabilecek ilke ve kurallardır. Bir uzmanın ürünü inceleyip, önceden belirlenen bu ilkelere uygun olup olmadığını saptaması ve ona göre değerlendirmesi de denilebilir. Şekil 2.21'de de görüntülenen bu kurallar detaylıca incelenmiştir.



Şekil 2.21: Sezgisel Analiz İlkeleri

2.9.1 Sistem Durumu Görünürlüğü

Kullanıcılar her zaman sistem işlemlerinden kolay, görülebilir bir şekilde haberdar olmalılardır. Şekil 2.22'de olduğu gibi sayfa yüklenme sırasında bu durumla ilgili bilgilendirme verilmelidir.



Şekil 2.22: Sistem Durumu Görünürlüğü Örneği

2.9.2 Sanal ve Gerçek Dünya Uyumu

Ürün kullanıcıların diliyle, kelimeleriyle, konseptleriyle ortak olmalıdır. Gerçek dünyayla uyumlu olup, bilgiyi doğal ve mantıklı bir sıra ile göstermelidir. Şekil 2.23'te de olduğu gibi sanal ortamda listelenen kitaplar, bir kütüphane rafı tasarımında gösterilerek gerçek dünyaya gönderme yapılmıştır.



Şekil 2.23: Sanal ve Gerçek Dünya Uyumu Örneği

2.2.3 Kullanıcı Kontrolü ve Özgürlüğü

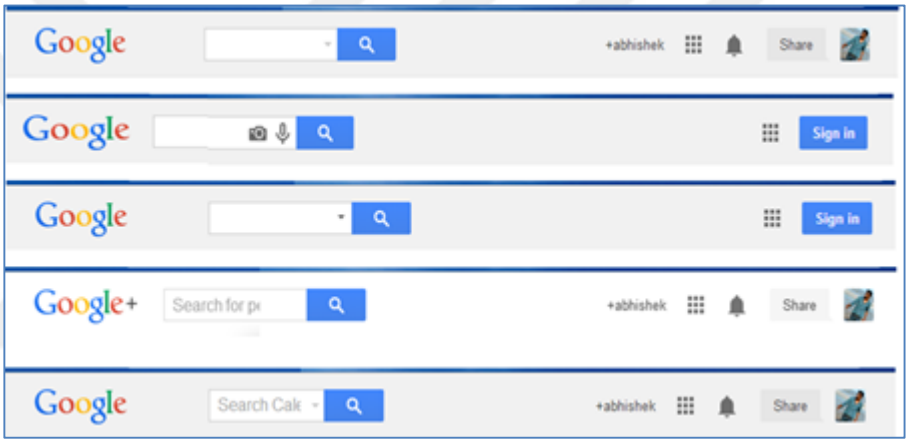
Kullanıcılara geriye doğru adımların atılabileceğini, önceki etkinliğin geri alınması ve yeniden başlatılması seçeneklerini gösteren seçeneklerdir. Kullanıcı güvenlik açısından riskli bir yere gitmeye çalışıyorsa, onu direk engellemek yerine bunun kararını Şekil 2.24'te olduğu gibi bu karar kullanıcıya bırakılmalıdır.



Şekil 2.24: Kullanıcı Kontrolü ve Özgürlüğü Örneği

2.9.4 Tutarlılık ve Standartlar

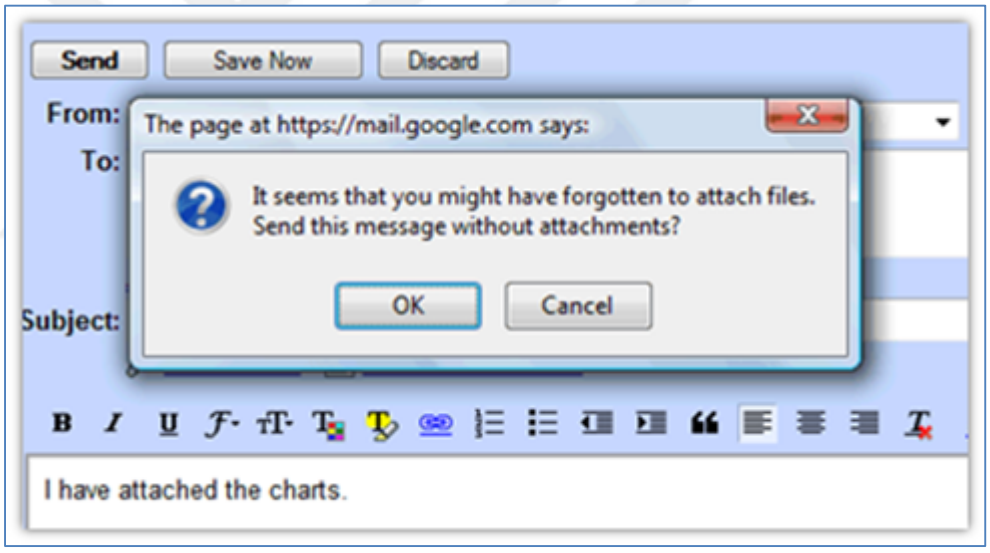
Tasarımcılar, grafik öğelerini ve terminolojileri benzer standartlarda ve platformlarda korumalılardır. Şekil 2.25'te olduğu gibi Google farklı zamanlarda tasarımın değiştirse bile, tasarım tutarlılığını hep korumuştur.



Şekil 2.25: Tutarlılık ve Standartlar Örneği

2.9.5 Hata Önleme

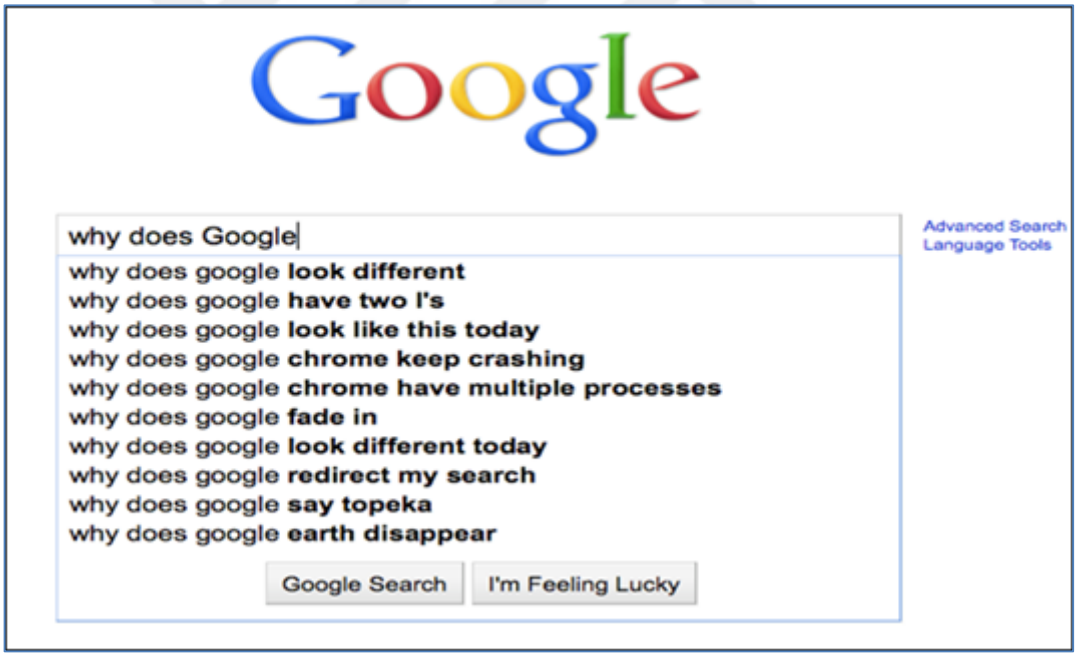
Sistemler mümkün olduğunca hataya açık olmamalıdır. Kullanıcıların üründe sürekli hata görmeleri, üründen uzaklaştıran etkenlerin başında gelmektedir. Hatalara neden olacak eylemleri ortadan kaldırmak için işaretler kullanılmalıdır. Şekil 2.26'da da olduğu gibi kullanıcının ek göndermeyi unuttuğunu düşünerek bunla ilgili bir uyarı gösterilir.



Şekil 2.26: Hata Önleme Örneği

2.9.6 Hatırlatma Yerine Önerme

İnsanların dikkatleri sınırlıdır ve kısa süreli hafızalarında sadece 5 maddeyi aynı anda idame ettirebilirler. Bu sebeple tasarımda, durumları hatırlatma yerine tanıtma yoluna gidilmelidir. Bir şeyin tanınması, hatırlanmasından daha kolaydır. Çünkü insan beyni ipuçlarını daha kolay hatırlar. Örnek olarak, çoktan seçmeli sınavlarda başarı ortalamalarının daha yüksek olmasını verilebilir. Şekil 2.27'de gözüktüğü gibi Google aramalarda neyin aranacağını önermektedir.



Şekil 2.27: Hatırlatma Yerine Önerme Örneği

2.9.7 Esneklik ve Verimlilik

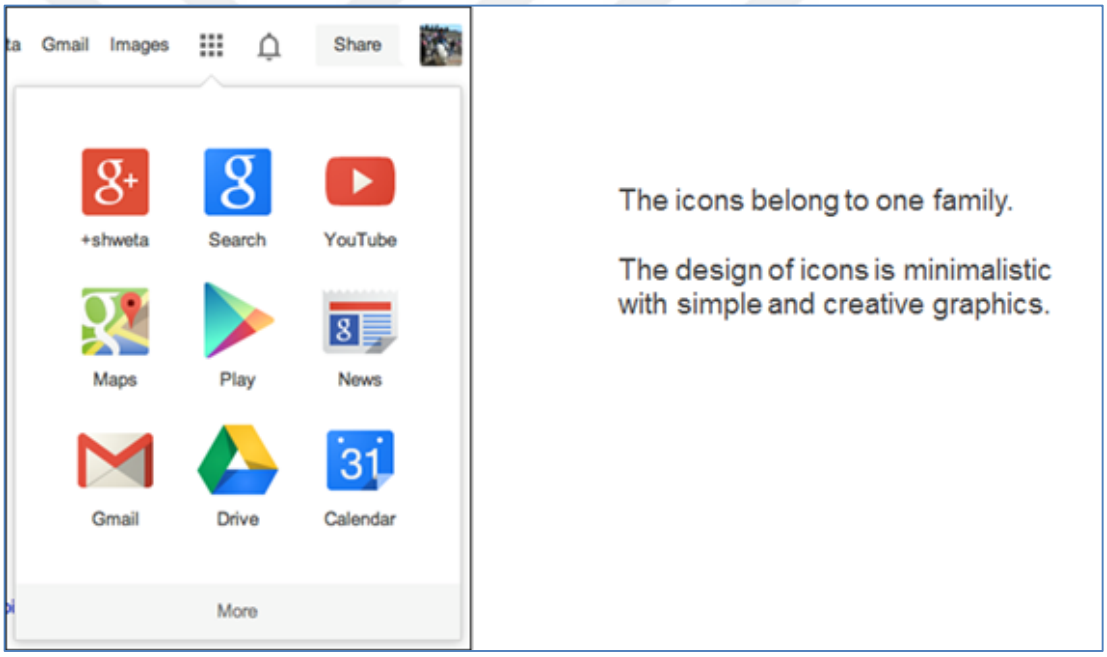
Tasarımda daha az etkileşim ve daha hızlı navigasyon olmalıdır. Bu işlemlere, kısaltmalar, kısa yollar, gizli komutlarla başlanabilir. Kullanıcılar ürünü ihtiyaçlarına göre şekillendirebilmelidir. Böylelikle daha sık kullandıkları işlemler daha ön planda olacaktır. Şekil 2.28'deki örneklerde olduğu gibi sık kullanılan linkler kullanıcıya kolaylık sağlaması için site içine yerleştirilir.



Şekil 2.28: Esneklik ve Verimlilik

2.9.8 Estetik ve Minimalist Tasarım

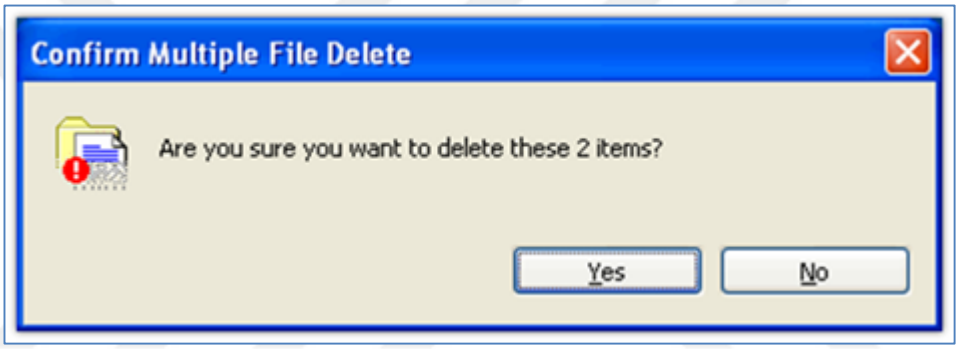
Tasarımda dağınıklık minimumda olmalıdır. Gereksiz tüm bilgiler kullanıcının dikkatini dağıtır. Bu nedenle, tüm elemanlar net bir şekilde görülebilir ve ilgili içerikler olmalıdır. Şekil 2.29'da da görüntülendiği gibi Google'ın kullandığı ikonlar bir font ailesine aittir ve logolar son derece basit, kendisini anlatan logolardır.



Şekil 2.29: Estetik ve Minimalist Tasarım Örneği

2.9.9 Hataların Tanınması ve Telafi Edilmesi

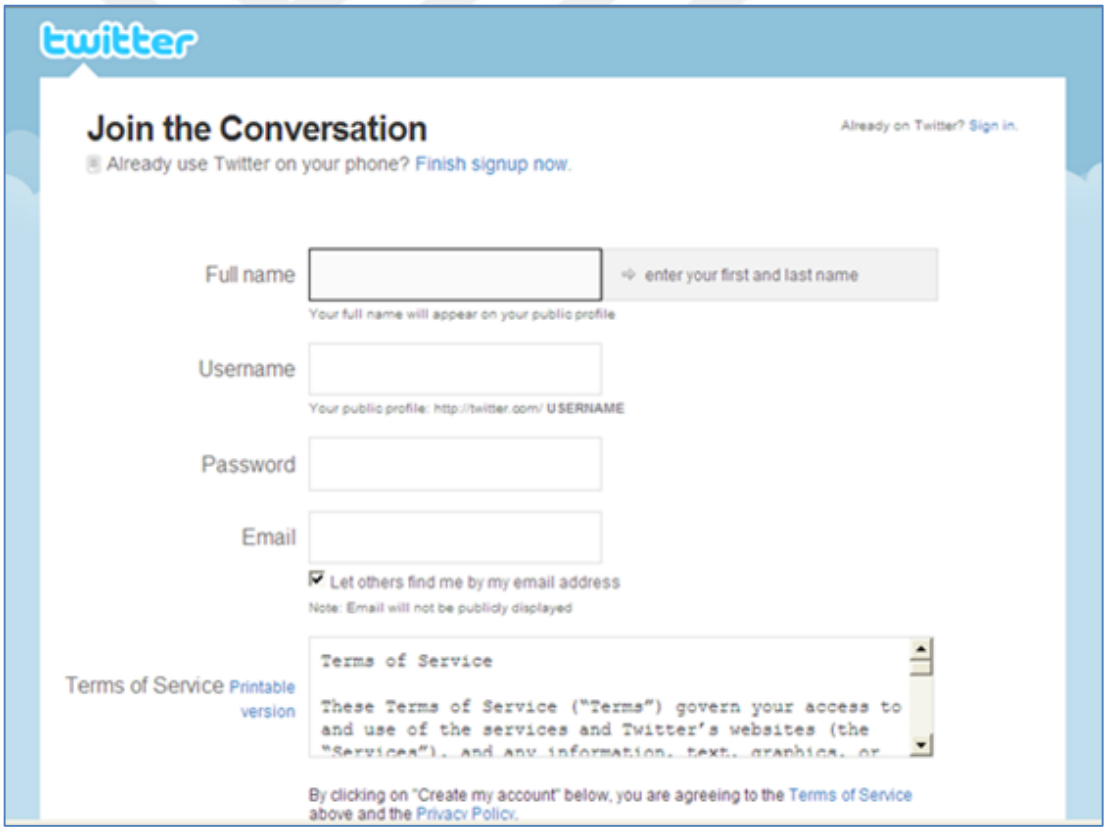
Tasarımcılar kullanıcıların teknik terminolojiyi anlamadıklarını varsaymalıdır. Bu nedenle hata mesajları düz bir dille ifade edilmelidir. Şekil 2.30'da gözüktüğü gibi önemli aksiyonlarda kullanıcıya hatırlatma ve uyarı pencereleri açılmalıdır.



Şekil 2.30: Hataların Tanınması ve Telafi Edilmesi Örneği

2.9.10 Yardım ve Dokümantasyon

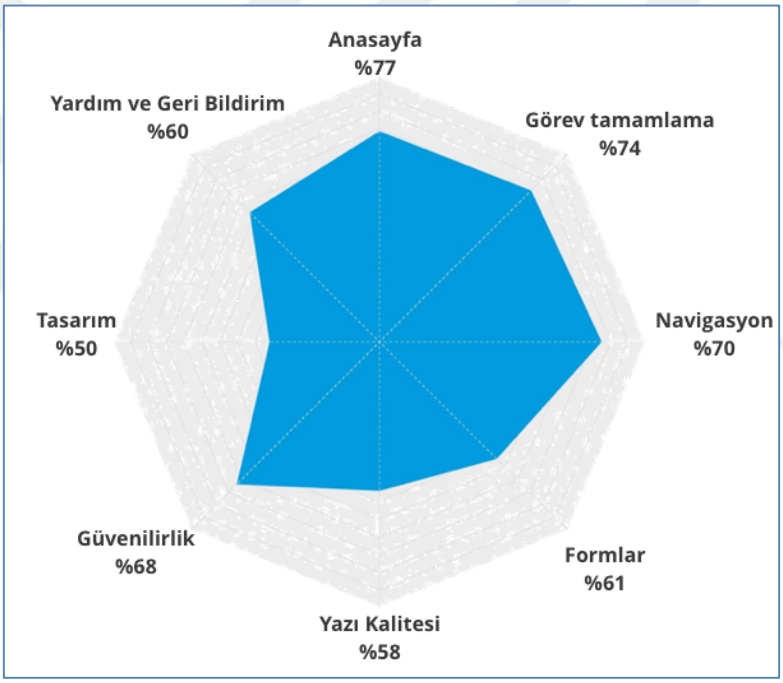
Ürün dokümantasyon olmadan kullanılması ilk tercihtir fakat yardım ve dokümantasyon sağlamak yine de faydalıdır. Somut adımlar net bir şekilde gösterilmeli, araştırması kolay olmalıdır. Ürün içine gömülen dokümantasyonlar tercih edilmelidir. Şekil 2.31 bu konudaki iyi örneklerdir. Dokümantasyon farklı bir sayfada değil, ilgili yerin yanına konulmuştur.



Şekil 2.31: Yardım Örneği

2.9.11 Sezgisel Analiz Raporu Örneği

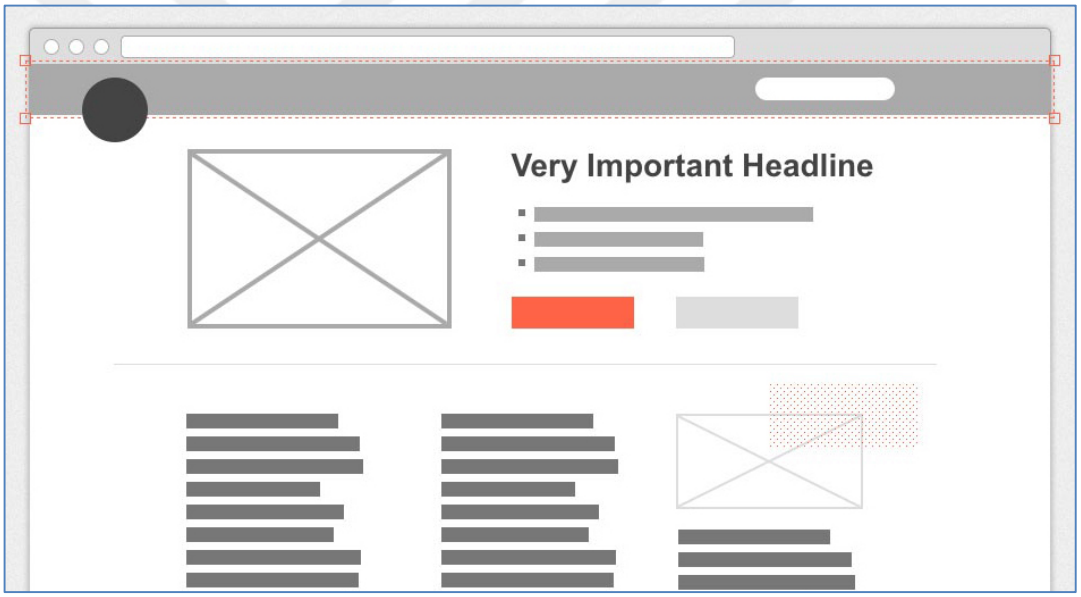
Değerlendiricilerin yorumları tek bir raporda toplanır. Görsel olarak şekil 2.32'deki gibi gösterilebilir. Elde edilen sonuçlar 100 üzerinden puanlanarak sitenin güçlü ve zayıf yönleri şekil üzerine yansıtılmıştır.



Şekil 2.32: Sezgisel Analiz Rapor Örneği

2.10 ÇİZİM (WIREFRAME)

Ürünü yapısal düzeyde tasarlamak için izlenen bir yoldur. Kullanıcı ihtiyaçlarını dikkate alarak sayfa içeriğini ve işlevselliğini düzenlemek için sıkça kullanılır. İçerik ve görseller konmadan sayfa yapısı oluşturulur. Web sitesinde hangi elementin nerede olacağı bu aşamada belirlenir.



Şekil 2.33: Wireframe Örneği

En önemli avantajı tasarımla ilgili sorunların erkenden fark edilmesini sağlamaktır. Kullanıcılar tasarımı erkenden inceleyip, geri bildirim verebilirler.

Dezavantajı ise, teknik sorunlar bu aşamada gözükmez. Tasarım içermediği için hissiyat tam olarak anlaşılmayabilir.

3 BİR ÜNİVERSİTE WEB SİTESİNİN ANALİZ VE İYİLEŞTİRMESİ

2. bölümde incelenen yöntemlerden 5 tanesi seçilerek Maltepe.edu.tr web sitesi üzerinde uygulanmış ve sonuçları incelenmiştir. Seçilen yöntemler, birbirinden farklı şekilde uygulanmakta ve farklı sonuçlar vermektedir.

Bu yöntemler;

Kişilik kartı: Nitel, Davranışsal, Doğal kullanıcı

Kart sıralama: Nicel, Tutumsal, Karışık kullanıcı

Kıyaslama: Nicel-Nitel, Davranışsal, Deneysel kullanıcı

Google Analytics: Nicel, Davranışsal, Doğal kullanıcı

Sıcaklık haritası: Nicel, Davranışsal, Doğal kullanıcı

Tablo 3.1'de de gözüktüğü gibi bu yöntemlerle başta belirtilen tüm kriterler karşılanmıştır. Bu nedenle bu yöntemler seçilmiştir.

	Davranışsal	Tutumsal	Nitel	Nicel	Doğal Kullanıcı	Kullanmayan kullanıcı	Uzaktan Erişim	Birebir Test	Uzman İşi
Kişilik Kartı	x		x		x				x
Google Analytics	x			x	x		x		
Sıcaklık Haritası	x			x	x		x		
Kıyaslama	x		x	x				x	x
Kart Sıralama		x	x	x		x	x		

Tablo 3.1: Teknik Tablosu

3.1 KİŞİLİK KARTI TESPİTİ

Kişilik kartlarının kullanıcı deneyimi açısından öneminden önceki bölümde belirtilmişti. Kişilik kartı tasarımın tüm temelini oluşturan ana öğedir. Tüm kullanıcı deneyimi, kişilik kartı üzerine oluşturulur.

Maltepe Üniversitesi web sitesi kullanıcılarının çoğunluğunun kişilik kartı aşağıdaki örneklerde olduğu gibi çıkartılmıştır.

Kişilik kartı 1

Aykut Çalışkan



Yaş: 19
Cinsiyet: Erkek
Bölüm: Endüstri Mühendisliği
Sınıf: 1

Hedefler ve motivasyonlar
Aykut, üniversitesindeki ilk senesinde derslerini iyi bir notla geçmek ve yeni gelmiş olduğu İstanbul'a alışmak istiyor.

Yaşam Tarzı
Aykut, derslerinin yanında sporla ilgileniyor. Futbol maçlarını izliyor. Aynı zamanda okuldaki spor aktivitelerini de kaçırmamaya özen gösteriyor.

Eğitim Durumu
Aykut, fen lisesinden mezun olmuştur. Maltepe Üniversitesini burslu kazanmıştır. İngilizce seviyesi advanced seviyedir.

Çevresi
Okulun yurdunda kalıyor. Yurtta çalışma alanı mevcut ancak okulda çalışmayı tercih ediyor. Okulda ve yurtta internet mevcut.

Teknoloji kullanım seviyesi
Günde ortalama 2 saat bilgisayar kullanmaktadır. Android işletim sistemli akıllı telefonunu ise çok sık kullanmamaktadır.

Teknolojiye karşı tutumu
■ Çok iyi – Kullanımı kolay ve zaman kazandırıyor
☐ Ortalama – Seviyor ancak bağımlı değil
☐ Düşük – Sadece zorunlu zamanlarda kullanıyor

Teknolojik Cihazları
Laptop, akıllı telefon, akıllı saat

Bu kişi web sitesini nasıl kullanıyor?
Aykut, dersleriyle ilgili duyuruları, notlarını görmek için sık sık Maltepe Üniversitesi web sitesine giriyor. Ayrıca zaman zaman akademik takvime bakarak ders planlamasını kontrol ediyor.

Kritik Görevler
Ders notları
Fakülte sayfası
Duyurular

Şekil 3.1: Kişilik Kartı 1

Kişilik kartı 2

Gizem Özer



Yaş: 20
Cinsiyet: Kadın
Bölüm: Endüstri Mühendisliği
Sınıf: 3

Hedefler ve motivasyonlar
Gizem, not ortalamasını yükseltmek istiyor. Erasmus programına gitmeyi hedefliyor.

Yaşam Tarzı
Gizemin zamanının çoğunluğu ders çalışmakla geçiyor. Kalan zamanında arkadaşlarıyla vakit geçiriyor. Dans etmeyi seviyor.

Eğitim Durumu
Gizem, kolejden mezun olmuştur. Maltepe üniversitesinde burssuz okumaktadır.

Çevresi
Ailesiyle birlikte yaşıyor. Okula kendi aracı ile gelip gitmektedir. Genellikle evde ve arkadaşlarıyla kütüphanede ders çalışmaktadır.

Teknoloji kullanım seviyesi
Günde yarım saat bilgisayar başında zaman geçirmektedir. iPhone nu elinden hiç düşmez.

Teknolojiye karşı tutumu
■ Çok iyi – Kullanımı kolay ve zaman kazandırıyor
☐ Ortalama – Seviyor ancak bağımlı değil
☐ Düşük – Sadece zorunlu zamanlarda kullanıyor

Teknolojik Cihazları
Laptop, akıllı telefon, tablet

Bu kişi web sitesini nasıl kullanıyor?
Gizem, senede bir kez okul ücretini yatırmak için siteye giriyor. Aynı zamanda ders notlarını görmek ve duyurulara bakmak için siteyi ziyaret ediyor.

Kritik Görevler
Ders notları
Duyurular
Okul ücreti ödeme sayfası

Şekil 3.2: Kişilik Kartı 2

3.2 KART SIRALAMA ANALİZİ

Maltepe Üniversitesi web sitesi menü elemanları açık kart sıralama tekniğiyle incelendi. Kart sıralama tekniğinde 50 adet menü elemanının gruplandırılması istendi. Maltepe Üniversitesi, Endüstri Mühendisliği bölümü öğrencilerinden 30 öğrenci çalışmaya katılım gösterdi.

Çalışmada ele alınan menü elemanlarını ek içinde bulabilirsiniz. [EK - A]

Analiz

Açık kart sıralama tekniğinde, kullanıcılardan oluşturdukları gruplara isim vermeleri istenmektedir. Öğrencilerin vermiş olduğu isimler şu şekildedir;

- Üniversitemiz
- Öğrenci
- Akademik Birimler
- Aday Öğrenci

Öğrencilerin grupladıkları kartların % 20'sinden fazla olanlar aşağıdaki Tablo 3.2'de listelenmiştir.

Kartlar / Başlıklar	Üniversitemiz	Uluslararası	Akademik Birimler	Öğrenci	Aday Öğrenci	İletişim Ulaşım	İdari Birimler
Üniversite Logolarımız	60 %						
Neden Maltepe Üniversitesi?	57 %						
Kurucu'dan...	53 %						
Yönetim Kurulu	47 %						
Mütevelli Heyeti	40 %						
UNESCO Kürsüsü	37 %						
Senato	37 %						
Rektör'den	33 %						
Uluslararası Ofis - International Office		33 %					
International Students		30 %					
Bölümler			33 %				
Enstitüler			27 %				
Yüksek Okullar			27 %				
Öğrenci Kulüpleri				50 %			
Akademik Takvim				40 %			
Öğrenci e-Posta				33 %			
Bilgi Sistemi Tıp Fakültesi				30 %			
Öğrenci Yurtları				30 %	30 %		
Mubis Belgeler				27 %			
Taban tavan puanlar					47 %		
Ücretler					40 %		
El Kitabı					37 %		
Kontejyanlar					37 %		
Burslar					33 %		
Ulaşım						40 %	
İletişim						37 %	
Bilgi İşlem Daire Başkanlığı							27 %
İdari ve Mali İşler Daire Başkanlığı							20 %

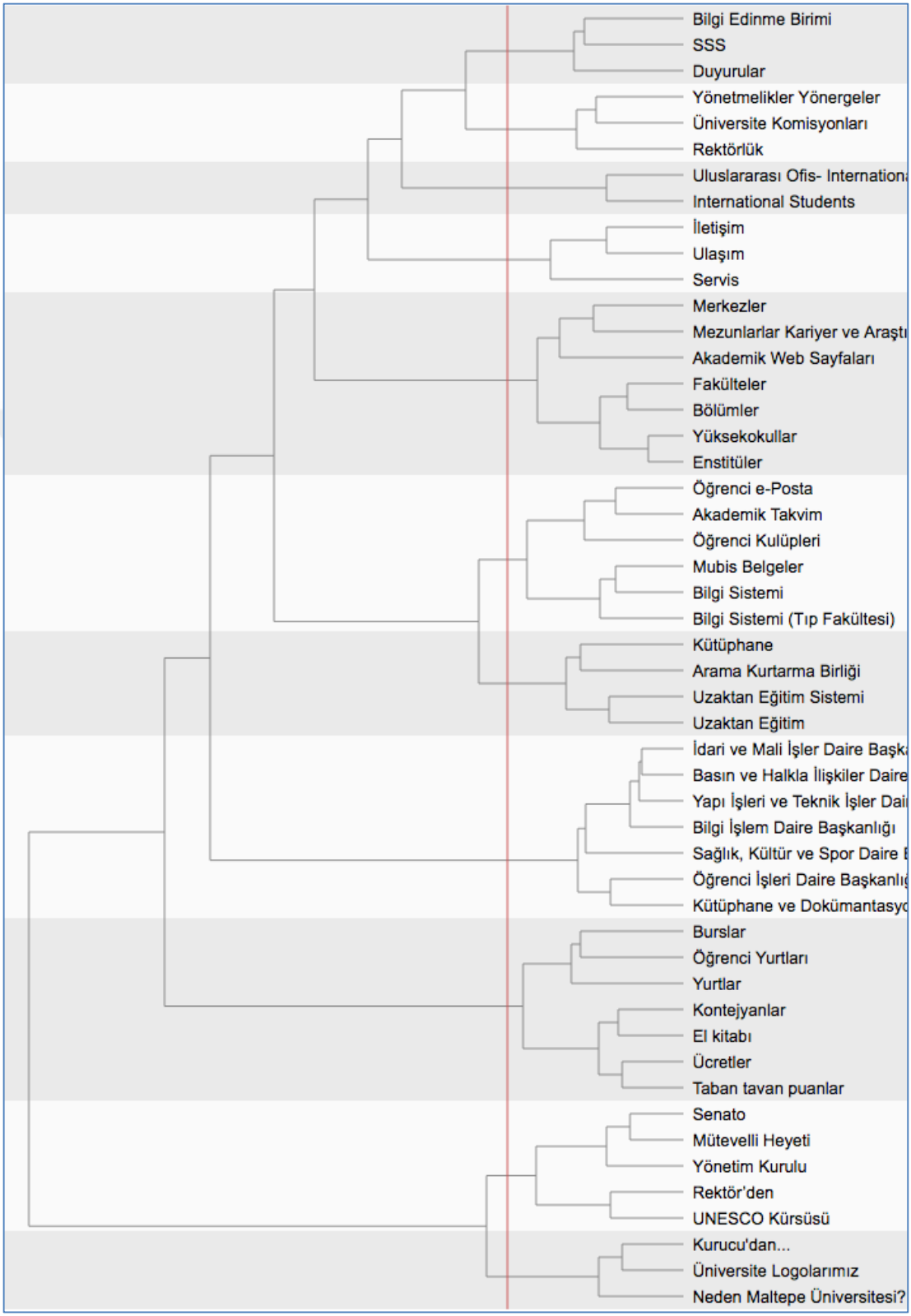
Tablo 3.2: Kartların Başlıklara Yüzdesel Dağılımı

Aşağıdaki Tablo 3.3'de belirtilen 21 madde ise, herhangi bir başlık altında % 20'den fazla toplanmamıştır.

Mezunlar Kariyer ve Araşturma Merkezi (MİKAM)	Arama Kurtarma Birliği	Üniversite Komisyonları
Kütüphane ve Dokümantasyon Daire Başkanlığı	Öğrenci İşleri Daire Başkanlığı	Fakülteler
SSS	Basın ve Halkla İlişkiler Daire Başkanlığı	Sağlık, Kültür ve Spor Daire Başkanlığı
Uzaktan Eğitim	Kütüphane	Senato
Rektörlük	Duyurular	Yapı İşleri ve Teknik İşler Daire Başkanlığı
Servis	Bilgi Edinme Birimi	Yönetmelik Yönergeler
Akademik Web Sayfaları	Yurtlar	Merkezler

Tablo 3.3: Herhangi Başlık Altında Çoğunluk Sağlayamayanlar

Yakın plandan gruplamaya ise aşağıdaki listeden bakılabilir. Aynı satır renginde bulunan elemanlar, birbiriyle en çok aynı başlık altında bulunan kartlardır.



Şekil 3.4: Aynı Başlık Altına Konan Kartlar

Sonuç olarak, Maltepe Üniversitesinin navigasyon yapısının oldukça doğru saptandığı gözlemlenmiştir. Öğrencilerin grupladıkları kartlar site içinde de aynı şekilde gruplanmıştır. Maltepe Üniversitesi'nin gerçek navigasyon yapısı Tablo 3.4'de gösterilmiştir.

Üniversitemiz	**İdari Birimler**	**Akademik Birimler**
Kurucu'dan...	Bilgi İşlem Daire Başkanlığı	Fakülteler
Rektör'den...	Basın ve Halkla İlişkiler Daire Başkanlığı	Enstitüler
Mütevelli Heyeti	İdari ve Mali İşler Daire Başkanlığı	Yüksekokullar
Rektörlük	Uluslararası Ofis- International Office	Uzaktan Eğitim
Rektör Danışmanları	Kütüphane ve Dokümantasyon Daire Başkanlığı	Bölümler
Senato	Öğrenci İşleri Daire Başkanlığı	Merkezler
Yönetim Kurulu	Sağlık, Kültür ve Spor Daire Başkanlığı	UNESCO Kürsüsü
Bilgi Edinme Birimi	Yapı İşleri ve Teknik İşler Daire Başkanlığı	Akademik Web Sayfaları
Üniversite Komisyonları	Arama Kurtarma Birliği	
Neden Maltepe Üniversitesi?		
Eğitimde Kalite Çalışmaları Koordinatörlüğü		
Üniversite Logolarımız		

Aday Öğrenci	**Duyurular**	**İletişim**
Duyurular	Duyurular	İletişim Formu/Contact Form
Kontenjanlar		Rehber
Taban tavan puanları		Öğrenci Servisimiz
Ücretler Burslar		
Yurtlar		
Servis		
SSS		
El Kitabı		
Ulaşım		

Öğrenci
Akademik Takvimler
Bilgi Sistemi
Bilgi Sistemi (Tıp Fakültesi)
Yönetmelikler Yönergeler
Kütüphane
Öğrenci e-Posta
Öğrenci Kulüpleri
Öğrenci Yurtları
Uzaktan Eğitim Sistemi
International Students
Mezunlarlar Kariyer ve Araştırma Merkezi (MİKAM)
Mubis Belgeler

Tablo 3.4: Maltepe Üniversitesi Navigasyon Yapısı

3.3 KIYASLAMA ANKETİ

Bu çalışma, Maltepe Üniversitesi ile başka üniversitelerin web sitelerini kıyaslamak için yapılmıştır.

Çalışma Senaryosu

Çalışmanın planlama aşamasında, Maltepe üniversitesi verileri incelenerek öğrencilerin web sitesi üzerinde en çok hangi sayfalara gittiği tespit edilmiştir. Bu tespitler doğrultusunda aşağıdaki sorular hazırlanmıştır.

- Endüstri mühendisliği ders planını bulunuz
- Senelik Endüstri mühendisliği lisans okul ücretini bulunuz
- Öğrenci bilgi portalı giriş sayfasını bulunuz
- 2016 - 2017 bahar yarıyıl derslerin bitiş tarihi bulunuz

Ayrıca sitenin genel tasarımı ve yönlendirmesiyle ilgili aşağıdaki iki soru yöneltilmiştir.

- Site tasarımını puanlayınız? (1 ile 5 arasında. 1 çok kötü, 5 çok iyi)
- Navisgasyonu kullanımını değerlendirin? (1 ile 5 arasında. 1 çok kötü, 5 çok iyi)

Kıyaslanan Üniversite Web Siteleri

Çalışma da kıyaslanacak üniversiteler ve seçilme sebepleri aşağıdaki gibidir;

- Maltepe Üniversitesi: İncelenen üniversite
- 2. Üniversite: Maltepe Üniversite öğrenci profiline benzer öğrenci profili olması ve global navigasyonu beklenenin aksine dikey kullanmalarından dolayı çalışmaya dahil edilmiştir. Birçok web sitesinde navigasyon yukarıda yatay bir şekildeyken, 2. Üniversite de, web sitesinin sağ tarafında dikey bir şekilde yer almaktadır.
- 3. Üniversitesi: Maltepe üniversite öğrenci profiline benzer öğrenci profili olması ve site navigasyonu yerine "site içi arama" fonksiyonunu ön planda tuttukları için çalışmaya dahil edilmiştir.

Katılımcılar

Çalışmada altı adet katılımcı yer almıştır. Katılımcılar seçilirken çalışmada yer alan üniversiteler ile ilişkilerinin olmamasına dikkat edilmiştir. Katılımcı listesi aşağıdaki gibidir.

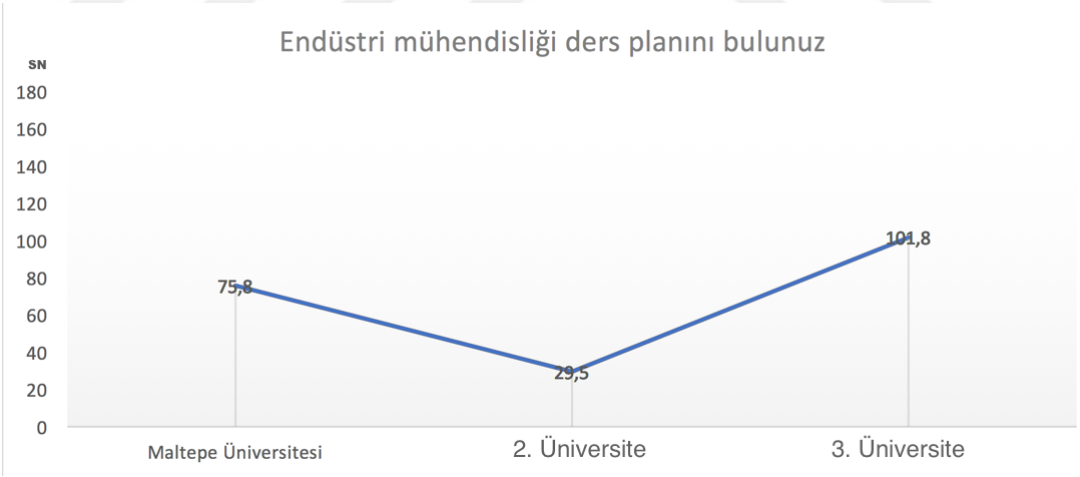
- Bahar Karaosmanoğlu – Çukurova Üniversitesi mezunu
- Enes Ermiş – Yıldız Teknik Üniversitesi mezunu
- Alp Marhan – Beykent Üniversitesi mezunu
- Ekin Saygın – Bahçeşehir Üniversitesi mezunu
- Deniz Gürkaynak – İstanbul Teknik Üniversitesi mezunu
- Mert Doğar – Sabancı Üniversitesi mezunu

Çalışma Sonuçları

Çalışma sırasında önceden hazırlanan sorular katılımcılara sorulmuştur ve kaç saniye içinde bulacaklarının süresi tutulmuştur. İlk 4 soru süre üzerinden puanlanırken, son 2 soru direk 1 ile 5 arası puanlanmıştır. Süreli sorularda 180 saniye içinde bulunamayan cevaplar, bulunamadı olarak işaretlenmiştir. Puanlı sorularda ise, 1 en düşük 5 ise en iyidir.

Soru Analizleri

Soru 1: Endüstri mühendisliği ders planını bulunuz



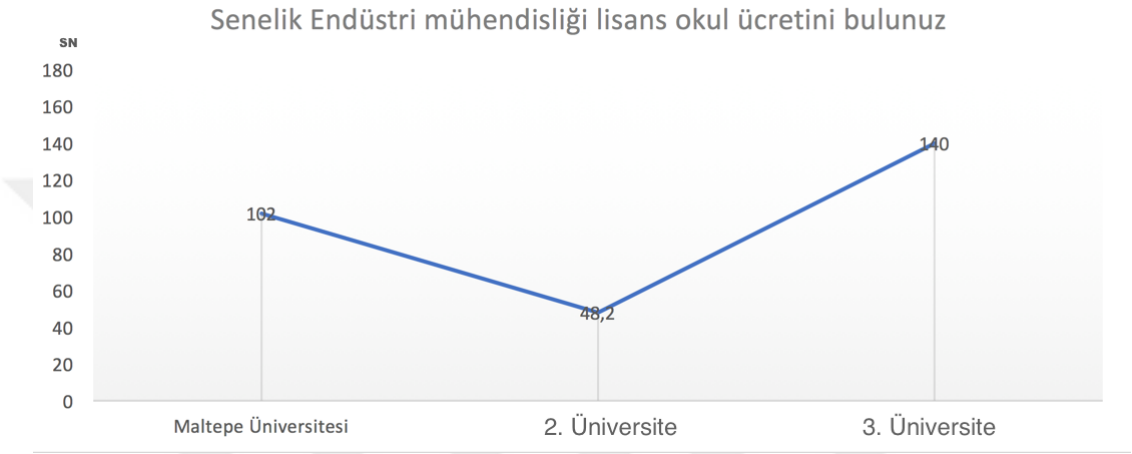
Şekil 3.5: Soru 1

Katılımcılar 2. üniversitede ders planını kolaylıkla buldular. Maltepe Üniversitesi'nde bulmanın daha yavaş olmasının sebepleri ise;

- Sitenin daha yavaş açılması

• Ders planına giden yolun 5 tıklama olması

* Maltepe Üniversitesi'nde en kısa 37 saniyede, en uzun ise 110 saniyede bulunmuştur.

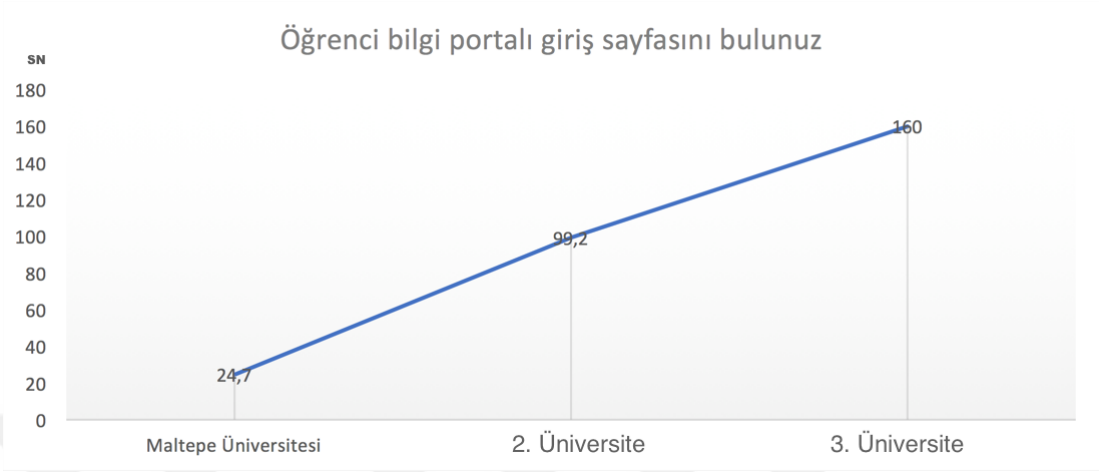


Soru 2: Senelik Endüstri mühendisliği lisans okul ücretini bulunuz

Şekil 3.6: Soru 2

İlk soruda olan durum burada da gözlemlendi. Burada asıl problem ise, Maltepe Üniversitesi'nde katılımcılar okul ücretlerini direkt olarak bölüm sayfasında aradılar ancak okul ücretleri muhasebe sayfasında yer almaktadır. 3. üniversitede ise sadece bir kullanıcı ücretleri bulabilirdi. 2. üniversitede ise bilgiler aday öğrenci sayfasında olduğundan bulunması kolay oldu. Maltepe Üniversitesi'nde en kısa 59 saniyede, en uzun ise 180 saniye içinde bulamayan öğrenci olmuştur.

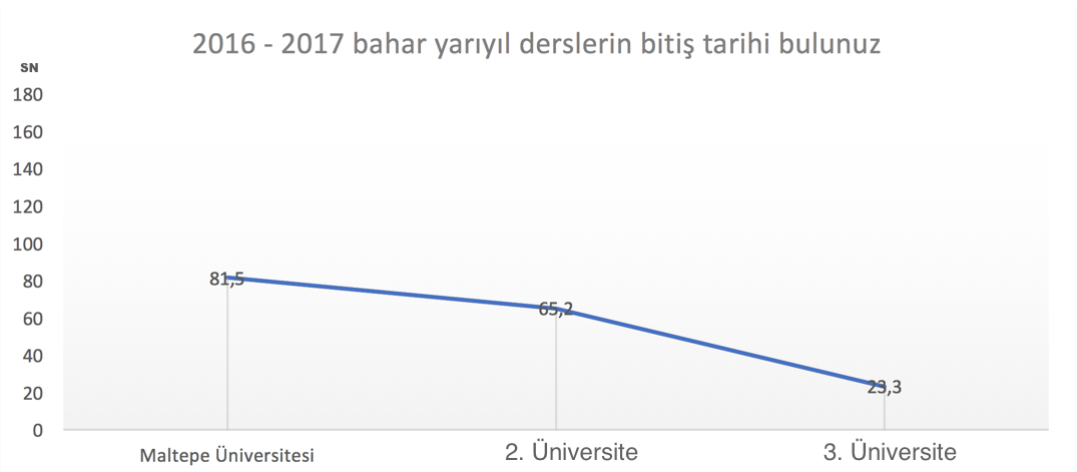
Soru 3: Öğrenci bilgi portalı giriş sayfasını bulunuz



Şekil 3.7: Soru 3

Sonuç açık bir farkla Maltepe Üniversitesi lehine çıkmıştır. En büyük sebebi ise, Maltepe üniversitesi web sitesinde öğrenci portalı açık bir şekilde yazmaktadır. Diğer iki üniversitede ise kısaltmalar ile kullanılmıştır. O yüzden kısaltmayı bilmeyen katılımcılar aranan sayfaları bulmakta zorlandılar. Maltepe Üniversitesi'nde en kısa 12 saniyede, en uzun ise 34 saniyede bulunmuştur.

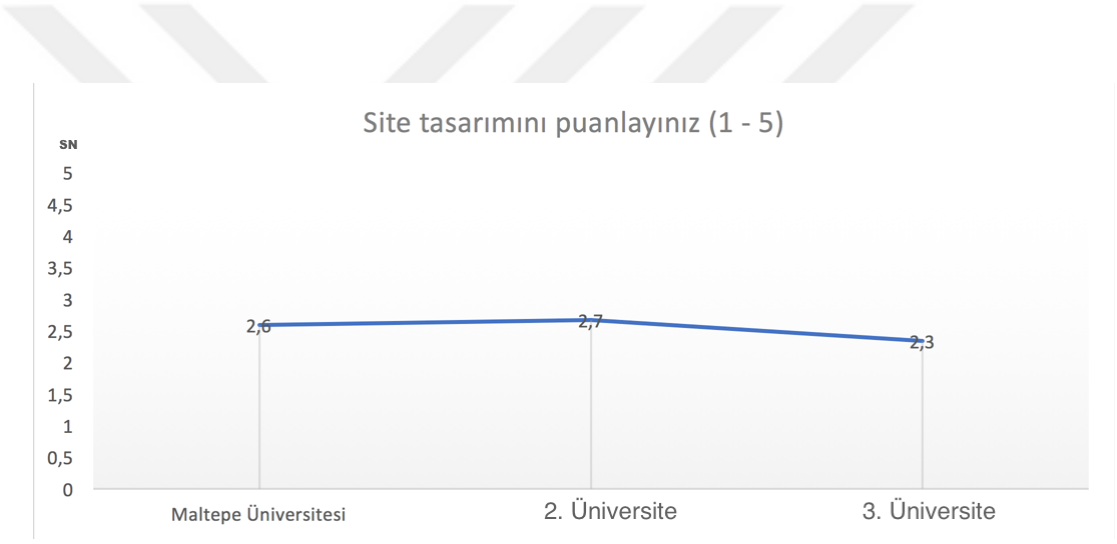
Soru 4: 2016 - 2017 bahar yarıyıl derslerin bitiş tarihi bulunuz



Şekil 3.8: Soru 4

Bu soruda ölçümü yapılmak istenen konu akademik takvimin kolay bulunması ve okunmasıdır. Maltepe Üniversite'nin bu konuda geride kaldığını tablodan görebiliyoruz. Maltepe Üniversitesi'nde en kısa 26 saniyede, en uzun ise, 180 saniye içinde bulamayan öğrenci olmuştur.

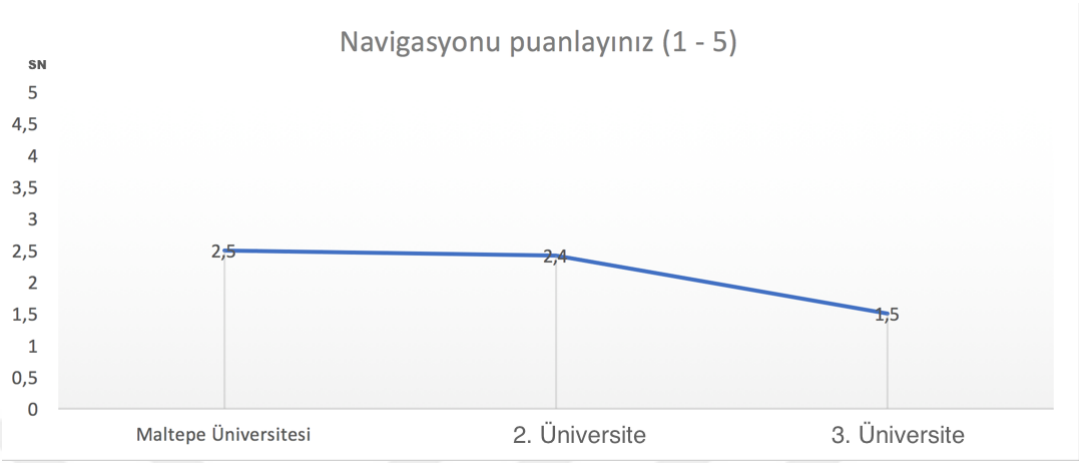
Soru 5: Site tasarımını puanlayınız? (1 - 5)



Şekil 3.9: Soru 5

Tasarımsal olarak bakıldığında katılımcılar üniversite web sitesi tasarımlarını ortalama beğendiler. Maltepe Üniversitenin çok fazla mor rengi içermesi katılımcılar tarafından çok tutulmadı, göz yorucu bulundu. Maltepe Üniversitesi'nde en yüksek 3.5 puan, en düşük ise 2 puan almıştır.

Soru 6: Navigasyon kullanımını değerlendirin? (1-5)



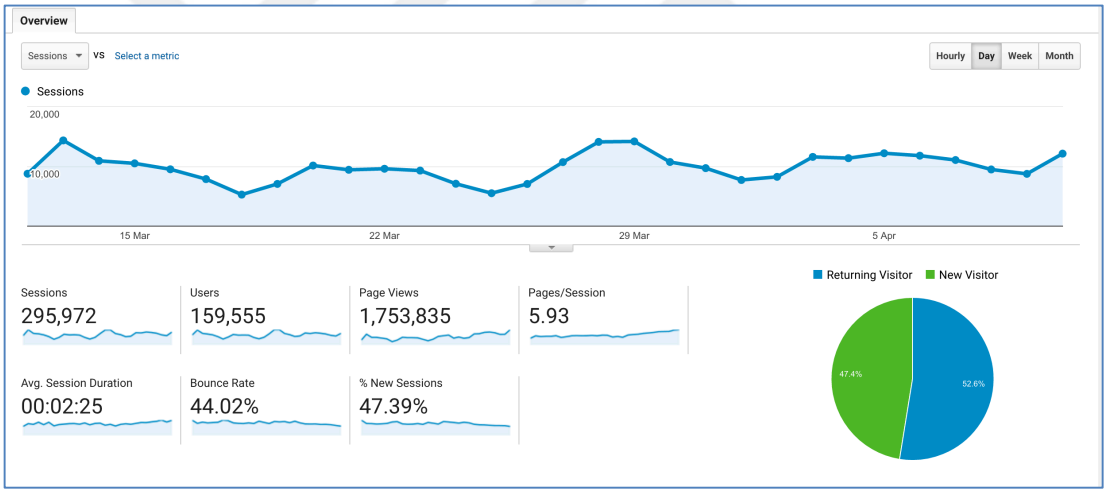
Şekil 3.10: Soru 6

Navigasyon kullanımında en yüksek puanı Maltepe Üniversitesi aldı. "Site içi arama" fonksiyonu ağırlıklı olan 3. üniversite ise arama fonksiyonu iyi çalışmadığı için düşük puan aldı. Maltepe Üniversitesi'nde en yüksek 3 puan, en düşük ise 2 puan almıştır.

3.4 GOOGLE ANALYTICS VE SAYFA HIZI ANALİZİ

İlk bölümde de bahsedildiği gibi Google Analytics web sitesine eklenen bir kod parçası ile birlikte kullanıcıların site içindeki davranışlarına bağlı bilgileri toplar ve raporlar. Maltepe Üniversitesi'nde toplanan gerçek değerler üzerinden analiz yapılmıştır. Örnekleme yapılmamıştır.

Toplanan özet bilgiler Şekil 3.11'de aktarılmıştır.



Şekil 3.11: Maltepe.edu.tr Genel Görünüm

Detay bilgiler şu şekildedir;

- 26 Ekim 2016 tarihinden itibaren veri toplanmaya başlanmıştır.
- Site içinde ortalama 7.37 sayfa gezilmektedir.
- Siteyi anında kapatan kullanıcıların oranı % 37

- Kullanıcıların % 62.95 i cep telefonundan, % 35.35'i, bilgisayardan, % 1.7'si ise tabletten girmektedir.

- Cep telefonu kullananların % 51.64'u iphone kullanıyor.

- Kullanıcıların % 56.58'i Google aramaları sonucu web sitesine geliyor. %24.51'i bir yerden linke tıklayıp siteye ulaşıyor. % 18.44'ü ise direk olarak web adresini yazarak geliyor. Geri kalan ise diğer yollarla siteye ulaşıyor.

- % 16 ile en çok girilen sayfa, anasayfa oldu ardından Mubis sayfası % 15.45 ile onu takip ediyor.

- Ortalama sayfa yüklenme süresi 4.90 saniyedir.

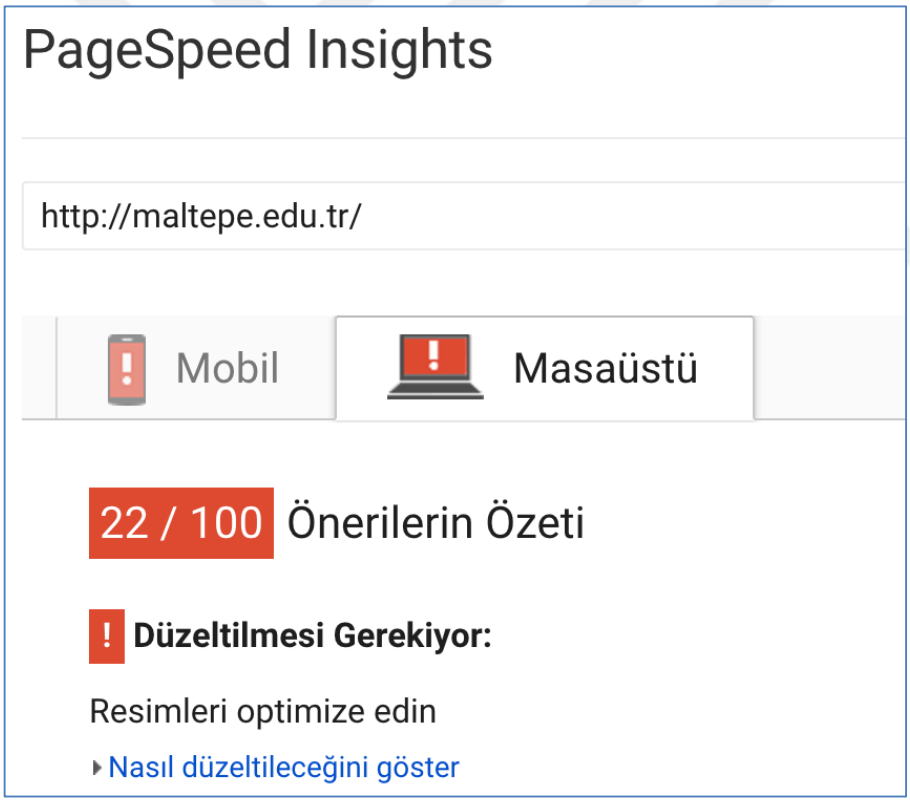
- 20.01.2017 ve 06.02.2017 tarihlerinde web sitesi trafiği yaklaşık 10 katına çıkmıştır.

- Final haftası zamanı web sitesi trafiğinin ortalamanın 4 katına çıktığı görülmüştür.

Google Sayfa Hızı Aracı

Maltepe.edu.tr web sitesini incelediğimizde sitenin masa üstünden 100 üzerinden 22, mobil site üzerinden ise 100 üzerinden 21 aldığını görüyoruz. Skorların düşük olduğu gözlenmiştir. Ayrıca, bu skorlar yukarıdaki bahsedilen ortalama sayfa yüklenme süresi olan 4.90 saniyeyi de desteklemektedir, bu rakam da oldukça yüksektir. Çıkan sonucun ekran görüntüsü şekil 3.12'de gösterilmiştir. Öneri olarak resimlerin boyutunun düzenlenmesi verilmiştir.

(https://developers.google.com/speed/pagespeed/insights/)



Şekil 3.12: Pagespeed Insights Sonuçları

Aksiyonlar

1- Mobil web sitesi öncelikli tasarıma geçilmelidir. Kullanıcıların % 62.95'i mobilden gelmektedir. Ancak bilgisayar üzerinden gelen kullanıcıların istatistiklerinin daha iyi olduğu görülmektedir. Bilgisayar üzerinden gelen kullanıcıları sekme oranı daha düşük ve sayfa içinde daha uzun süre kalmaktadır.

Desktopta bounce rate (sayfa açıldığında sayfada herhangi bir aksiyonda bulunulmadan sayfayı kapatma oranı) % 36 iken, bu rakam mobilde % 40'a kadar çıkmış durumdadır. Şekil 3.13'te bu oranlar cihaz bazlı olarak gösterilir.

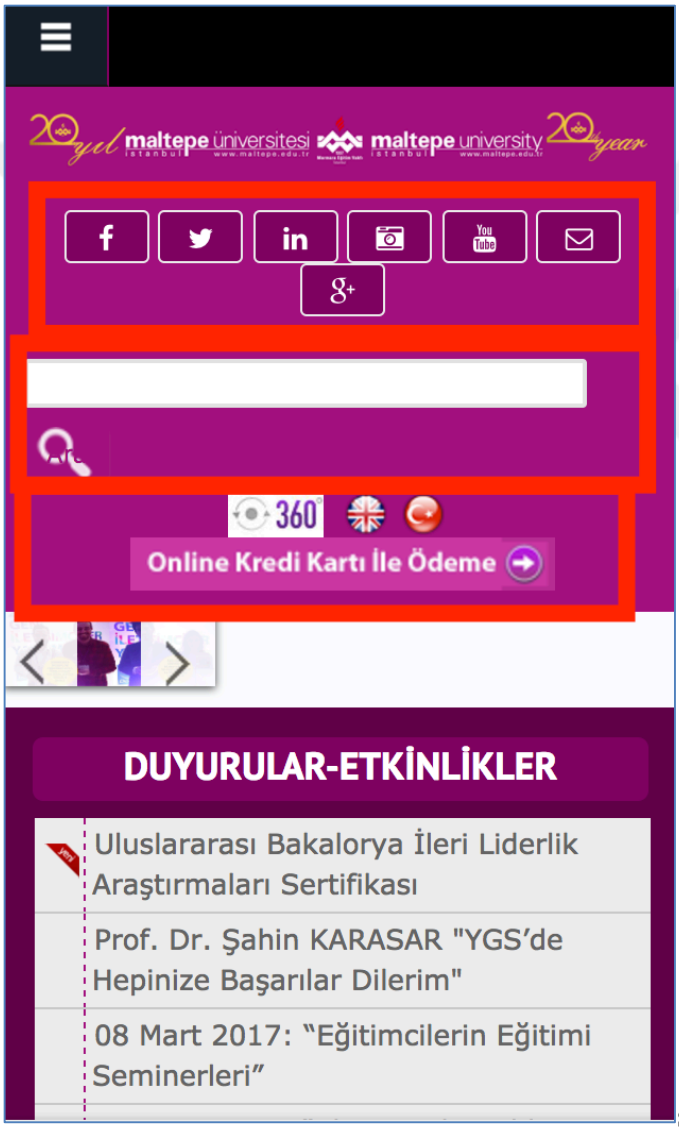
	Device Category	Acquisition			Behaviour		
		Sessions ↓	% New Sessions	New Users	Bounce Rate	Pages/Session	Avg. Session Duration
		1,395,810 % of Total: 100.00% (1,395,810)	40.39% Avg for View: 40.33% (0.15%)	563,741 % of Total: 100.15% (562,901)	39.20% Avg for View: 39.20% (0.00%)	7.37 Avg for View: 7.37 (0.00%)	00:03:31 Avg for View: 00:03:31 (0.00%)
☐	1. mobile	**878,698** (62.95%)	36.41%	319,973 (56.76%)	40.45%	7.07	00:02:57
☐	2. desktop	**493,360** (35.35%)	46.80%	230,902 (40.96%)	36.71%	7.98	00:04:33
☐	3. tablet	**23,752** (1.70%)	54.17%	12,866 (2.28%)	44.94%	6.01	00:03:08

Şekil 3.13: Maltepe.edu.tr Cihaz Bazlı Kullanım

Mobil tasarımı ise daha yakından incelediğimizde sayfayı ilk açtığımızda karşımıza gelen öğeler genellikle;

- Sosyal medya
- Site içi arama
- Sadece belli dönemlerde kullanılan online ödeme sayfası

istatistiklerde net bir şekilde gözüken çok kullanılmayan alanlardır. Bu alanlar yeri değiştirilerek, bu kısma daha sık kullanılan alanlar eklenebilir. Bu alanlar şekil 3.14'te çerçeve içinde gösterilmiştir.



Şekil 3.14: Maltepe.edu.tr Mobil Ekran Görüntüsü

2- Dinamik bir tasarıma gidilebilir. Yazın kayıt dönemlerinde fakültelerin ve ücretler sayfasının popüler olduğunu görüntülüyoruz. Bu sayfaların ön plana çıkacağı bir tasarım yapılabilir. Final dönemlerinde ise mubisin ve duyuru sayfalarının trafiğinin arttığını görüntülüyoruz. Bu sayfaların ön plana çıktığı bir tasarım kullanılabilir.

3- Site yüklenme hızı yavaş olduğu tespit edilmiştir, bunun arttırılması gerekiyor. Web sitesi üzerindeki resimlerin boyutları optimize edilmelidir. Bu sayede Google'ın pagespeed insights aracından daha yüksek not alacaktır.

4- En çok girilen sayfa mubis sayfasıdır. Bunun site tasarımında kolay erişilebilir bir yere yerleştirilmesi gerekmektedir.

3.5 SICAKLIK HARİTASI

Maltepe.edu.tr web sayfasındaki tüm ana kategori sayfalarının sıcaklık haritaları incelenmiştir. Yöntemde sadece tıklanan bölgeler gösterilmiştir. Sıcaklık haritası yöntemi için, web sitesinin teknik kısıtlarından dolayı, daha iyi bir sıcaklık haritası aracı olan "Hotjar" yerine, Google Analytics'in Chrome eklentisi olan "Page Analytics" aracı kullanılmıştır.

Ana sayfa



Şekil 3.15: Maltepe.edu.tr Sıcaklık Haritası

Sıcaklık haritası üzerinde, % 1 tıklama çoğunluğu yukarısında 3 adet link vardır.

- Ana sayfa linki
- Akademik birimler linki
- Öğrenci linki

Ana sayfa linki sayfayı yenilemek için kullanılmış olabilir. Kullanıcılar genellikle bu sayfadan akademik birimler sayfasına ve öğrenci sayfasına geçiş yapmıştır. Sayfa oldukça uzun bir sayfa olmasına rağmen, bölüm tanıtımlarının yer aldığı sayfanın alt kısımlarında tıklama % 1'in üzerine çıkmamıştır. Bu durumun verilerin toplandığı dönemle de bir ilgisi vardır. Veriler eğer kayıt döneminde toplansaydı, tanıtım içerikleri muhtemelen daha çok tıklanacaktı.

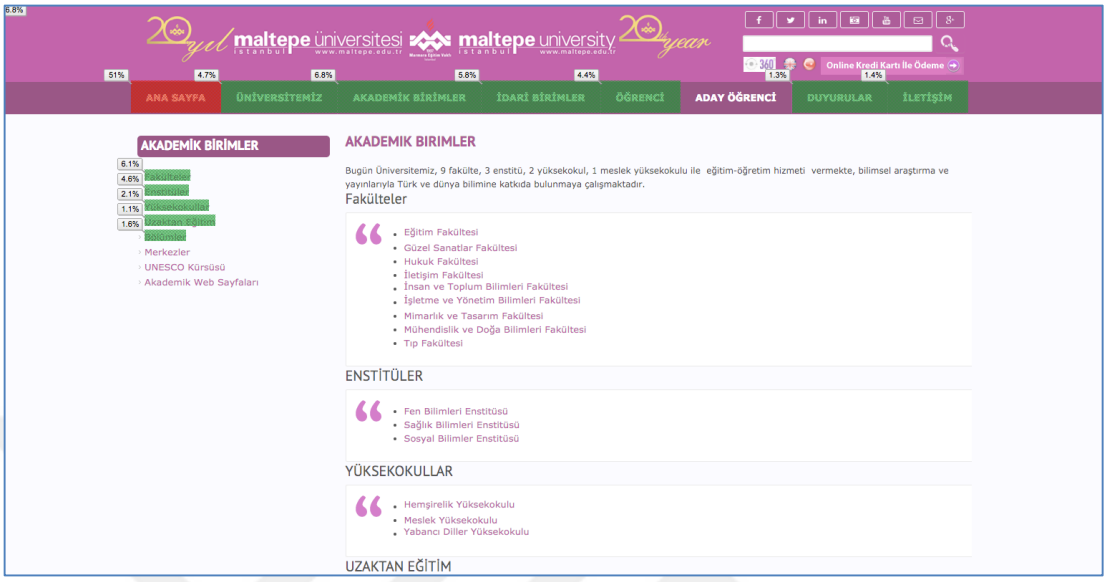
Üniversitemiz Sayfası



Şekil 3.16: Maltepe.edu.tr Sıcaklık Haritası 2

Üniversitemiz sayfasında linkler arasında tıklanma açısından düzgün bir dağılım olduğu gözlemlendi. İçerik kısmında link olmadığı için herhangi bir tıklama yoktur.

Akademik Birimler Sayfası



Şekil 3.17: Maltepe.edu.tr Sıcaklık Haritası 3

Akademik birimler sayfasında, tıklamalar ana navigasyon ve lokal navigasyonda toplanmıştır. İçerik kısmında da link olmasına rağmen buralara tıklama olmamıştır.

İdari Birimler



Şekil 3.18: Maltepe.edu.tr Sıcaklık Haritası 4

Sayfa amacıyla uyuşmamasına rağmen bu sayfayı açan kişiler daha çok akademik birimler linklerine tıklamıştır. İdari birimlerle ilgili olarak "Öğrenci İşleri Daire Başkanlığı" ve "Yapı İşleri ve Teknik İşler Daire Başkanlığı" en çok tık almıştır.

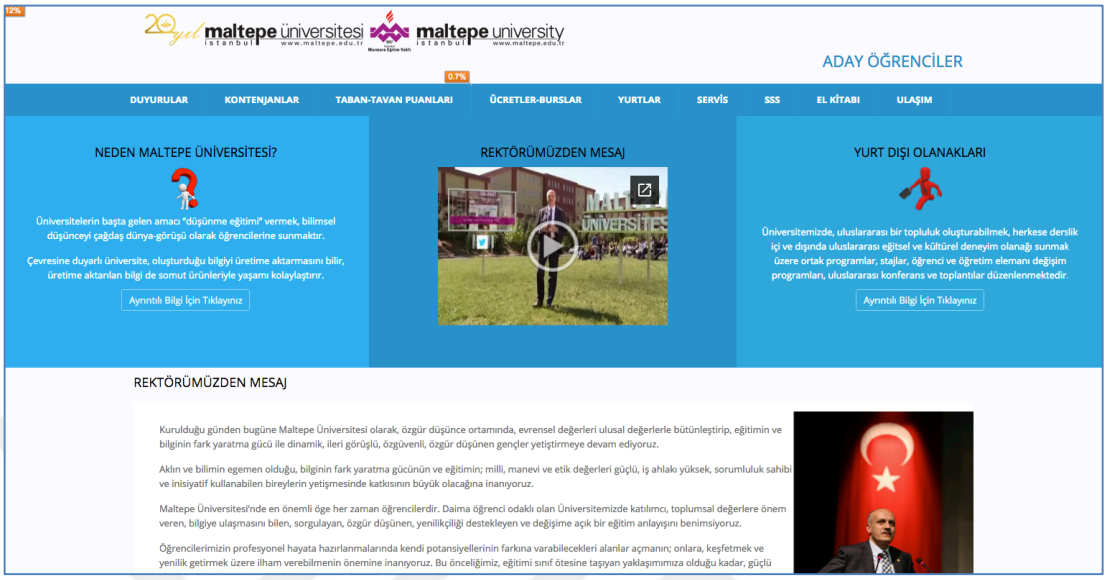
Öğrenci Sayfası



Şekil 3.19: Maltepe.edu.tr Sıcaklık Haritası 5

Öğrenci işleri sayfasında % 19 ile en çok akademik takvim linkine girilmiştir. Ardından yine sayfayla ilgisi olmayan akademik birimler linklerine tıklanmıştır. Sayfada bir başka çok girilen link ise "Yönetmelik ve Yönergeler" linkidir.

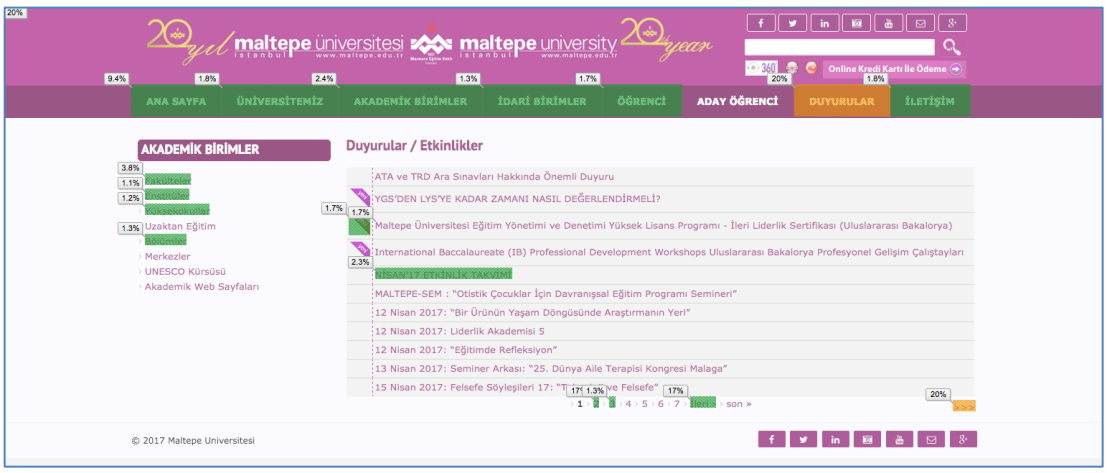
Aday Öğrenci Sayfası



Şekil 3.20: Maltepe.edu.tr Sıcaklık Haritası 6

Sayfa verilerinin toplandığı dönemde bu sayfa fazla tık almadığı için sağlıklı bir değerlendirme yapılamamıştır. Az da olsa en fazla "Ücretler & Burslar" linki tık almıştır.

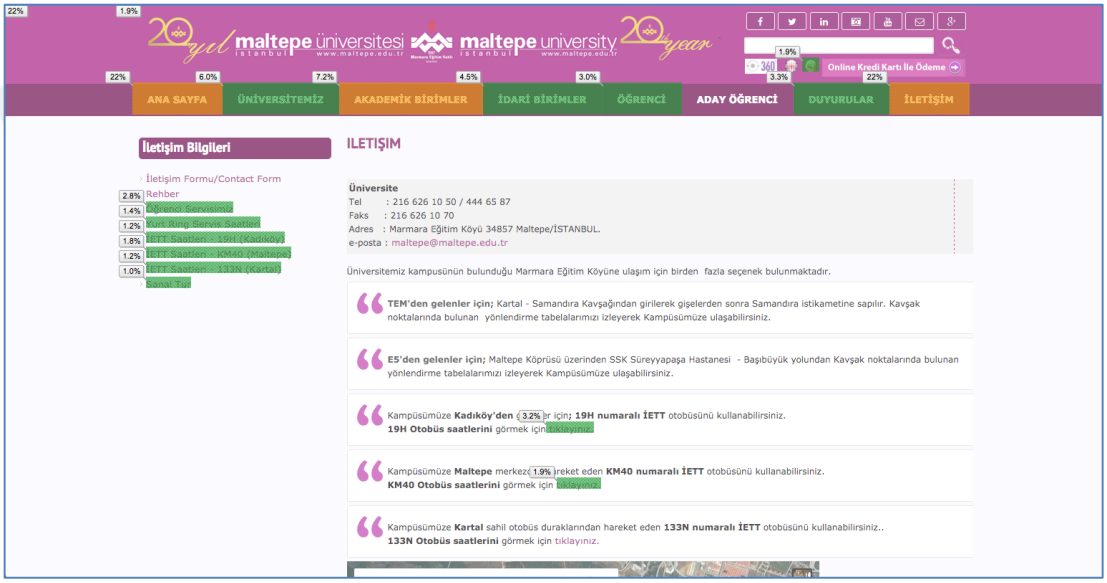
Duyurular Sayfası



Şekil 3.21: Maltepe.edu.tr Sıcaklık Haritası 7

Bu sayfaya girenler genellikle “Ana Sayfa” ya dönüş yapmıştır. Sayfa içinde yine sayfayla ilgisi olmayan akademik birimler fazla tık almıştır. Duyurular içerisinde diğer duyuru sayfalarına geçişi sağlayan sayfa numaraları kısmı en çok kullanılan alandır.

İletişim Sayfası



Şekil 3.22: Maltepe.edu.tr Sıcaklık Haritası 8

Bu sayfadan en çok gidilen link “Ana Sayfa” linkidir. Üniversiteye ulaşım araçları olan otobüs ve servis bilgileri de oldukça kullanılmıştır.

4 SONUÇLAR VE ÖNERİLER

Teknoloji ile bu kadar iç içe yaşadığımız bu zamanlarda bir web ürünü geliştirirken kullanıcı deneyimini göz ardı etmek söz konusu olmamalıdır. Aksi takdirde harcanan maddi ve manevi bütün emek boşa gidecektir.

Kullanıcı deneyimini iyileştirmek için birçok yöntem vardır. Bunların maliyetleri ve etkileri birbirinden farklıdır. Bu çalışmada içerik web siteleri için en uygun olan 10 adet teknik incelenmiş ve 5 tanesi Maltepe Üniversitesi web sitesi üzerinde uygulanmıştır.

Kişilik kartı yöntemiyle, kullanıcı deneyiminin temelini oluşturan kullanıcı tanımlanmıştır. Web site tasarımında bu etken her zaman göz önünde bulundurulmalıdır, sitenin kime yönelik yapıldığı unutulmamalıdır.

Kart sıralama analizinde, Maltepe Üniversitesinin bilgi mimarisi olan navigasyon yapısının doğru olduğu gözlemlenmiştir. Ancak öğrencilerin 50 adet kartın hepsini ilgili kategori başlıkları altında dağıtmamasından dolayı çok fazla menü elemanı olduğu sonucu çıkartılabilir.

Benchmarking çalışmasında ciddi sonuçlar elde edilmiştir. Bu sonuçlar aşağıda listelenmiştir;

- Global navigasyonun yeni açılan sayfalarda kaybolmasının kullanıcıları oldukça zorladığı gözlemlendi. Global navigasyon her sayfada sabit olmalı, logoya tıklandığında ana sayfaya dönülmelidir.

- Arama özelliğine alışkın kullanıcılar, site içinde arama özelliğinin iyi olmamasından dolayı oldukça zorlandılar.

- Site hızının diğer sitelere göre yavaş olduğu gözlemlenmiştir. Ortalama yüklenme süresi 4.50 saniyedir.

- Site tasarımın ağırlıklı olarak mor olması kullanıcıları rahatsız etmiştir.

- Ana fonksiyonlara gidişin daha kısa ve kolay olması gerekmektedir.

Google analytics çalışmasında ise 5 ay boyunca site verileri toplanmıştır. Mobil siteye öncelik verilmesi, dönemsel olarak içeriklerin değişmesi gerektiği ve site hızıyla ilgili önemli ve acil geliştirmeler yapılması gerektiği sonucuna varılmıştır.

Son olarak, sıcaklık haritası çalışmasında çıkartılan sonuç sayfaların çoğunda sayfa başlığıyla ilgili olmayan içeriklere tıklandığıdır. Bu durum içeriklerin doğru menü başlıkları altına yerleştirilmediğini göstermektedir. Bununla ilgili geliştirmeler yapılmalıdır.

5 REFERANSLAR

[1] Parmaksız M. Y., “Google Analytics”, Dikeyeksen Yayıncılık, ISBN: 9786054898008, Kasım 2013

[2] Çağıltay, K., “İnsan bilgisayar etkileşimi ve kullanılabilirlik mühendisliği: Teoriden pratiğe” Ankara: ODTÜ Yayıncılık, ISBN: 6054362301, 2011

[3] Peter Murar, “University courses as goods: How to optimize portal information architecture using faceted search”, 2015

[4] Nielsen, J., “Enhancing the explanatory power of usability heuristics.” Proc. ACM CHI'94 Conf. (Boston, MA, April 24-28), 152-158, 1994

[5] Perrot, A.; Bourqui, R.; Hanusse, N.; Lalanne, F.; Auber, D., "Large interactive visualization of density functions on big data infrastructure". IEEE 5th Symposium on Large Data Analysis and Visualization, 2015

[6] Spencer, Donna, “Card Sorting: Designing Usable Categories”, ISBN: 1-933820-07-1, April 2009

[7] Donna Spencer, "Card-Based Classification Evaluation”, April 2003, http://boxesandarrows.com/card-based-classification-evaluation/ (10.02.2017)

[8] Nielsen, J.,“Usability Engineering”, ISBN: 978-0125184069, 1994

[9] Dray, Susan; Siegel, David, "Remote possibilities?: international usability testing at a distance",Valume 11, Issue 2, 10-17, ACM Publications, New York, March 2004.

[10] Abran, A., Surya, W., Khelifi, A., Rilling, J., Seffah, A., Robert, F., “Consolidating the ISO Usability Models.”, 11th annual International Software Quality Management Conference., 2003

[11] Dumas, J., and Redish, J. C., “A practical guide to usability testing.”,ISBN: 1841500208, 1999

[12] Carroll, John M., “Making Use: Scenario-Based Design of Human-Computer Interactions.”, MIT Press, 2000.

[13] Nielsen, J., “Usability Inspection Methods”, CH94, April 24-28, Boston, 1994

[14] Brown, Dan M., “Communicating Design: Developing Web Site Documentation for Design and Planning”, ISBN: 0321712463, 2011

[15] Anwarul Islam, Keita Tsuji, “Evaluation of Usage of University Websites in Bangladesh”, Journal of Library & Information Technology, Vol. 31, No. 6, 469-479, 2011

[16] https://dsmartins.com/2014/07/07/heat-maps/ , (24.03.2017)

[17] https://www.simpleusability.com/beinspired/2011/01/mouse-eye-tracking-how-useful-is-it/ , (24.03.2017)

[18] https://www.nngroup.com/articles/university-sites/, (24.05.2017)

[19] https://www.usertesting.com/blog/2015/03/19/site-navigation-tree-testing/, (10.04.2015)

6 ÖZGEÇMİŞ

Adı Soyadı : Şevki CENGİZ

Doğum Yeri : Muğla

Doğum Tarihi : 17.02.1988

Eğitim Durumu

Y. Lisans : Maltepe Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü
Endüstri Mühendisliği
Galatasaray Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü
Mühendislik Yönetimi (2016)

Lisans : Bahçeşehir Üniversitesi Fen Edebiyat Fakültesi
Matematik- Bilgisayar Bölümü (2012)

Çalışma Durumu (Kurum ve Yıl)

Kurum : Signalive Bilişim A.Ş. (2016 - …)

: Trendyol Grup Danışmanlık (2015)

: Bilgeadam Bilişim ve Danışmanlık A.Ş. (2012)

7 EK A – KART SIRALAMA ANKETİ

Aşağıdaki maddeleri gruplayarak, her bir gruba isim veriniz. Bu grupları, ikinci sayfadaki tablolara yerleştiriniz.

• Mezunlarlar Kariyer ve Araştırma Merkezi (MİKAM) • Kütüphane ve Dokümantasyon Daire Başkanlığı • SSS • Uzaktan Eğitim • El kitabı • International • Students Rektörlük • Üniversite Logolarımız • Bölümler • Taban tavan puanlar • Ücretler • Mütevelli Heyeti • Servis • Akademik Web Sayfaları • Bilgi Sistemi • Enstitüler	• Bilgi İşlem Daire Başkanlığı • Ulaşım • Arama Kurtarma Birliği • UNESCO Kürsüsü • Öğrenci İşleri Daire Başkanlığı • Basın ve Halkla İlişkiler Daire Başkanlığı • Kütüphane • Duyurular • Neden Maltepe Üniversitesi? • Bilgi Edinme Birimi • Yurtlar • Kontenjanlar • Rektör'den… X • Rektör Danışmanları X • Yüksekokullar • Yönetim Kurulu • İletişim	• Uluslararası Ofis-International Office • Bilgi Sistemi (Tıp Fakültesi) • Öğrenci e-Posta • Üniversite Komisyonları • Fakülteler • Sağlık, Kültür ve Spor Daire Başkanlığı • Öğrenci Kulüpleri • İdari ve Mali İşler Daire Başkanlığı • Öğrenci Yurtları • Senato • Uzaktan Eğitim Sistemi • Yapı İşleri ve Teknik İşler Daire Başkanlığı • Burslar • Kurucu'dan... • Yönetmelikler Yönergeler • Merkezler • Mubis Belgeler • Akademik Takvimler

- İlk sayfadaki maddeleri aşağıdaki kutular içine gruplayınız. Noktalı yerlere, yukarıdaki maddeler gelmelidir.
- Grup başlıkları, grup içindeki maddelere uygun olmalıdır.
- Yukarıdaki tabloda, bir gruba dahil ettiğiniz maddenin yanına ” x “ işareti koyunuz, gruplandıramadığınız maddenin yanına ise ” ? “ koyunuz.

İlk kutu örnek olarak verilmiştir.

Başlık: Üniversitemiz	Başlık:	Başlık:	Başlık:
Maddeler • Rektörden • Rektör Danışmanları •	Maddeler •	Maddeler •	Maddeler •

Başlık:	Başlık:	Başlık:	Başlık:
Maddeler	Maddeler	Maddeler	Maddeler