T.C.
KOCAELİ ÜNİVERSİTESİ SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

ALGI YANILSAMALARININ MEKAN TASARIMINA ETKİSİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

İÇ MİMAR CAN BÜYÜKÇELEN

ANA BİLİM DALI : İÇ MİMARLIK
PROGRAMI: İÇ MİMARLIK

TEZ DANIŞMANI: Yrd. Doç. Dr. DENİZ DEMİRARSLAN

KOCAELİ, 2007

İÇİNDEKİLER

1. GİRİŞ....1
1. 1. KONUYU TANIMLAMA....1
1.2. AMAÇ VE KAPSAM....2
1.3. MATERYAL VE YÖNTEM....2
2. ALGI NEDİR....3
2.1. ALGI VE ALGILAMA....3
2. 2. ALGININ ANATOMİK YAPISI....6
2. 3. ALGISAL SÜREÇ....8
2. 3. 1. Algısal Süreci Etkileyen Dış Etkenler....9
2. 3. 1. 1. Seçici Dikkat....9
2. 3. 1. 1. 1. Uyarıcı İle İlgili Özellikler....10
2. 3. 1. 1. 1. 1. Uyarıcının değişkenliği....16
2. 3. 1. 1. 1. 2. Uyarıcının yinelemesi....17
2. 3. 1. 1. 1. 3. Uyarıcının büyüklüğü....20
2. 3. 1. 1. 1. 4. Uyarıcının şiddeti....21
2. 3. 1. 2. Örgütleme (Gestalt İlkeleri)....22
2. 3. 1. 2. 1. Şekil-Zemin İlişkisi....23
2. 3. 1. 2. 2. Tamamlama (Closure)....27
2. 3. 1. 2. 3. Benzerlik (similarity)....29
2. 3. 1. 2. 4. Yakınlık....30
2. 3. 1. 2. 5. Devamlılık....33
2. 3. 2. Algısal Süreci Etkileyen İç Etkenler....36
2. 3. 2. 1. Örüntü Algılaması....36
2. 3. 2. 2. Derinlik Algılaması....38
2. 3. 2. 2. 1. Araya girme....39
2. 3. 2. 2. 2. Görüntü Zayıflaması....39
2. 3. 2. 2. 3. Örüntü Gradyanı....43
2. 3. 2. 2. 4. Doğrusal Uzantıların Yaklaşması....45
2. 3. 2. 2. 5. Göreli Büyüklük....47
2. 4. ALGININ İNSAN YAŞAMINDAKİ ÖNEMİ....48
3. YANILSAMA NEDİR....50
3. 1. ANAMORFOZ....70
3. 2. TROMPE L'OEİL....74
3. 3. QUADRATURA....77
3. 4. OP ART....79
4. MEKAN NEDİR....82
4.1. MEKAN KAVRAMININ TANIMI....82
4. 2. MİMARİ MEKANIN OLUŞUMU....85
4. 3. MİMARİ MEKANIN ÖĞELERİ....86
4. 4. MİMARİ MEKAN TASARIM VE YORUMU....89
4. 5. Mekanın İnsan Yaşamındaki Önemi....91
5. MEKAN OLUŞUMUNU ETKİLEYEN ALGISAL FAKTÖRLER....96
5. 1. MEKAN OLUŞUMUNDA GÖRSEL ALGI....96
5. 1. 1. Gündüz Görüşü (Phototopic vision)....97
5. 1. 2. Gece Görüşü (Scotopic Vision)....97
5. 1. 3. Görme....98

5. 1. 3. 1. Biçimleri Görme....98
5. 1. 3. 2. Uzaklıkları Görme....98
5. 1. 3. 3. Renkleri Görme....98
5. 1. 3. 4. Hareketleri Görme....99
5. 1. 4. Gözün Algılaması....99
5. 1. 5. Retinada Görsel Çözümleme....100
5. 1. 6. Alıcı Alanlar....101
5. 1. 7. Renk Ve Hareketin Kodlanması....101
5. 1. 7. 1. Rengin Kodlanması....101
5. 1. 7. 2. Hareketin Kodlanması....101
5. 1. 8. Beyin Kabuğunda Çözümleme....102
5. 2. MEKAN OLUŞUMUNDA MALZEME VE DOKU....103
5. 3. MEKAN OLUŞUMUNDA RENK....107
5. 3. 1. Rengin Tarihçesi....108
5. 3. 2. Çağdaş Bilim Açıklamalarına Göre Renk....108
5. 3. 2. 1. Fiziksel Sistemde Renk....109
5. 3. 2. 2. Fizyolojik Sistemde Renk....112
5. 3. 2. 3. Psikolojik Sistemde Renk....113
5. 3. 2. 3. 1. Renklerin Algıya Etkisi....114
5. 3. 3. Renklerin Sınıflandırılması....119
5. 3. 4. Renklerin Birbirlerine Göre Durumları....121
5. 3. 4. 1. Yakın Renkler....121
5. 3. 4. 2. Uzak Renkler....121
5. 3. 4. 3. Sıcak Renkler....121
5. 3. 4. 4. Soğuk Renkler....121
5. 3. 4. 5. Zıt Veya Tamamlayıcı Renkler....122
5. 3. 4. 5. 1. Ardıl Karşıtlık....122
5. 3. 4. 5. 2. Zamandaş Karşıtlık....122
5. 3. 5. Renklerin Niteliklerine Göre Etkileşimleri....122
5. 3. 6. Mekanda Renk....123
5. 4. MEKAN OLUŞUMUNDA IŞIK....129
5. 4. 1. Işık....132
5. 4. 1. 1. Doğal Işık....132
5. 4. 1. 2. Yapay Işık....135
5. 4. 2. Mekanda Işık....137
5. 4. 2. 1. Işık Alma Yönüne Göre Mekan....137
5. 4. 2. 1. 1. Aydınlık Açık Mekan....137
5. 4. 2. 1. 2. Tepeden Işık Alan Mekan....139
5. 4. 2. 1. 3. Yan Tarafından Işık Alan Mekan....140
5. 4. 3. Işığın Yarattığı Etki....141
5. 5. MEKAN OLUŞUMUNDA ORAN- ORANTI....142
5. 5. 1. Altın Oran....142
5. 5. 2 . Mimarlıkta Oran....145
5. 5. 3 . Mekan Oluşumunda Orantının Algılayıcı Üzerindeki Etkileri...151
5. 6. MEKAN OLUŞUMUNDA SES....151
5. 6. 1. Yansıtıcılık....152
5. 6. 2. Yutuculuk....152
5. 6. 3. Akustik....153
5. 7. MEKAN OLUŞUMUNDA RİTİM VE ZITLIK....156

5. 8. MEKAN OLUŞUMUNDA BİÇİM 162
5. 8. 1. Tek Boyutlu Biçimler 170
5. 8. 1. 1. Nokta 170
5. 8. 1. 2. Çizgi 171
5. 8. 2. İki Boyutlu Biçimler 182
5. 8. 2. 1. Düzlem 182
5. 8. 3. Üç Boyutlu Biçimler 188
5. 8. 3. 1. Hacim 188
5. 8. 3. 1. 1. Biçimin Yatay ve Düşey Öğeleri 189
5. 8. 3. 1. 1. 1. Düşey Öğeler 189
5. 8. 3. 1. 1. 2. Yatay Öğeler 192
5. 9. MEKAN OLUŞUMUNDA SİMETRİ VE DENGE 195
5. 9. 1. Simetri ve Denge 195
5. 9. 1. 1. Simetrik Denge 196
5. 9. 1. 1. 1. Mutlak Simetrik Denge 196
5. 9. 1. 1. 2. Biçimsel Simetrik Denge 197
5. 9. 1. 1. 3. Merkezi Simetrik Denge 198
5. 9. 1. 1. 4. Eksensel Simetrik Denge 199
5. 9. 1. 1. 5. Sınırsızlık Yaratan Simetrik Denge 200
5. 9. 1. 1. 6. Üçgensel Simetrik Denge 201
5. 9. 1. 2. Asimetrik Denge 201
5. 9. 1. 3. Radyal Denge 202
5. 9. 2. Mekan Tasarımında Simetri ve Dengenin Yeri 203
6. ALGI YANILSAMALARININ MEKAN TASARIMINA ETKİLERİNİN ÖRNEKLER ÜZERİNDE İRDELENMESİ 205
7. SONUÇ 230
RESİMLER TABLOSU 236
ŞEKİLLER TABLOSU 239
KAYNAKÇA 242
KAYNAKÇA 246

T.C.
KOCAELİ ÜNİVERSİTESİ SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

ALGI YANILSAMALARININ MEKAN TASARIMINA ETKİSİ

ÖZET

Mekan ve Algı kavramları, pek çok araştırmada, hem psikolojik hem de fizyolojik açıdan incelenmiştir. Bu tezde amaç; bu iki kavramın birbirlerine olan etkilerini incelemek, görsel sanatların; resim, heykel, grafik gibi diğer dallarının da kullanılması ile mekan tasarımında varılan sonuçları irdelemektir.

Araştırmada, algı ve mekan kavramları ayrı ayrı incelenirken, tasarım kriterleri de göz önünde bulundurulmuştur. Tarihsel süreç içinde, algılamanın görsel sanatlardaki uygulamalarının mimari yapıtlar ve onların içmekanlarında kullanılmaları ve birbirleriyle olan etkileşimleri örneklerle incelenmiştir.

Mekan oluşumunu etkileyen algısal faktörler; başta görsel algı olmak üzere diğer duyuların da mekanda yarattığı algı yanılsamaları,çeitli mekan örnekleri üzerinden araştırılarak, geçmişteki kullanım amaçları, mimari alandaki kullanım zorunlulukları dışında, genelde eğlence olarak görülmüş olan göz yanıltıcı tekniklerin, günümüz mimarisinde ve iç mekan tasarımındaki kullanımları irdelenmiştir.

T.C.
KOCAELİ ÜNİVERSİTESİ SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

THE EFFECTS OF PERCEPTUAL ILLUSIONS IN THE DESIGN OF PHYSICAL SPACE

ABSTRACT

Much research, has investigated the concepts of space and perception when viewed by physiological and psychological perspectives. The aim of this thesis is to investigate the interaction of space and perception, and to examine the results in interior design by also using different branches of visual arts.

While analyzing concepts of space and perception, design criteria was also considered. Case studies have shown how perception in visual arts applications have influenced architectural designs and their interior spaces during the historical process and further illustrated the impact between the two.

Perception elements which effect the formation of spaces have been investigated in examples of space, foremost visual perceptive, and then how other senses can create perception illusions. The purpose of most historic installations which integrate space and perception elements with interior design and architecture have been predominantly for entertainment value. Traditionally these elements have posed difficulty in the case of architecture. Deceptive techniques have been analyzed to see how they have become integrated in present day architecture and interior design.

KISALTMALAR

A.Ş	Anonim Şirket
İTÜ	İstanbul Teknik Üniversitesi
MSÜ	Mimar Sinan Üniversitesi
YEM	Yapı Endüstri Merkezi
YFU	Yapı Fiziği Uygulamaları
İ.Y.T.O	İstanbul Yıldız Teknik Okulu
KOÜ	Kocaeli Üniversitesi
Sos. Bil. Ens.	Sosyal Bilimler Enstitüsü
yy.	Yüzyıl
vd.	Ve diğerleri
s.	Sayfa
ss.	Sayfalar
a.g.e	Adı Geçen Eser

1. GİRİŞ

1. 1. KONUYU TANIMLAMA

İnsanoğlu, yaratıldığı andan itibaren, içinde bulunduğu ortamı incelemeye ve de algılamaya başlamıştır. Mekan kavramı; algılayan insan bilincinin vardığı ‘’korunma’’ gereksinmesinin bir sonucu olarak en temel ‘’yaşamsal’’ kavramlardan birisidir.

“Bir odanın gerçekliği, çatı ve duvarların kendilerinde değil, çatı ve duvarlarla çevrilen mekanda bulunur”.

Frank Lloyd Wright.

Wright’ ın bu tanımı; ‘’mekan ve algının ayrılmaz birlikteliğinin’’ en basit ve en net anlatımıdır. Buradan yola çıkılarak tez kapsamında yapılan araştırmalar bu iki ana başlık üzerinde toplanarak ve tasarım ilke ve kriterleri ön planda tutularak, zaman zaman da psikoloji ve sosyoloji bilimlerinden de yararlanılarak ‘’Algı yanılsamalarının mekan tasarımına etkileri’’ tasarımcı gözü ile araştırılıp irdelenecektir.

1.2. AMAÇ VE KAPSAM

Bu tezde; yüzyıllar boyunca, ağırlıklı olarak resim sanatında kullanılmış olan ve insanları şaşırtan göz yanıltma tekniklerinin, mimari ve iç mekan tasarımlarındaki uygulamalarını incelemek ve bu inceleme sonucunda, mekan algılamasının tasarımcı tarafından bilinçli algı yanılsamalarına dönüştürüleceğini saptamak hedeflenmiştir.

Tüm araştırmada ana amaç; bir içmekan tasarımcısının yaratıcılığına katkıda bulunmaktır.

Tarihsel süreç içinde örneklerle araştırılan, algı-algı yanılsamaları ve mekan ilişkisi, günümüz iç mekan tasarımlarındaki uygulama alanları ve objeler örneklerle gösterilecektir.

1.3. MATERYAL VE YÖNTEM

Konuyla ilgili alan çalışmaları; televizyon stüdyoları, sahne dekor tasarım ve uygulamalarının incelenmesine dayanmaktadır. Daha sonra tüm görsel kaynaklar gerek kütüphaneler gerekse internet siteleri üzerinden araştırılmıştır.

Tez de kullanılan yöntem; ilgili konular önce tek tek genel anlatımları da göz ardı edilmeyerek açıklanacak, sırası geldikçe konu tasarım kriterleri ön planda tutularak irdelenecektir.

‘’Algı’’, ‘’Yanılsama’’ ve ‘’Mekan’’ incelemelerinin ardından, ‘’Mekan oluşumunu etkileyen algısal faktörler’’ bölümünde bu üç ayrı kavram birleştirilme yolun gidilecektir.

‘’Algı yanılsamalarının mekan tasarımına etkileri’’ nin irdelenmesinde ise örneklerle çalışılacaktır.

2. ALGI NEDİR

2.1. ALGI VE ALGILAMA

Algı, psikoloji ve bilişsel bilimlerde duyusal bilginin alınması, yorumlanması, seçilmesi ve düzenlenmesi anlamına gelir. Algı kelimesi (*perception*) Latince "almak" anlamına gelen *capere,* kelimesinden gelir. Önündeki *per* takısı "tamamen" anlamındadır. Kolaylıkla duyum ile karıştırılabilmektedir. Ayrımı belirleyen temel etken duyumda bir yorumlamanın, anlamanın söz konusu olmamasıdır[1]**.**

Algılama: ‘’Duyu verilerini örgütleyip yorumlayarak çevremizdeki görüngü ve olaylara anlam verme sürecine verilen addır[2].

Duyusal süreçlerin hemen arkasından algı gelir. İkisi arasındaki zaman farkı o kadar kısadır ki, normal koşullar altında bu kısa süreyi biz algılamayız ve bu nedenle duyumla algılamanın aynı zamanda olduğunu zannederiz.

Duyu, duyu organlarının getirmiş olduğu henüz işlenmemiş bilgidir; alıcı hücrelerin dış çevredeki fiziksel enerjiyi yakalayarak sinirsel enerjiye çevirmesiyle oluşur. Bu sinirsel enerji beyinde işlenir ve işlem sonucunda bir algısal ürün ortaya çıkar. Bu işleme algılama *‘’perceving’’* ve ortaya çıkan ürüne de algı *‘’perception’’* adı verilir. Alıcı organlar, görüngülerin özellikleri renk, ağırlık, netlik, koyuluk, parlaklık, sıcaklık, yumuşaklık, hızlılık vb. dir.Bu özelliler duyusal düzeyde nörolojik enerjiye dönüşürler ve bu aşamadan sonra algı süreci başlar[3].

Farklı psikolog ve araştırmacılar duyum ve algıyı farklı anlatımlarla ifade ederler:

Psikologlar göz, kulak, dil, cilt, burun, hareket algılamasını sağlayan kas ve eklem yerlerindeki kinetik alıcılar ve denge durumunu veren iç kulakta yarım daire kanallarında bulunan alıcılar olmak üzere yedi duyu organından

---

[1] Vikipedi, Algı, http://tr.wikipedia.org/wiki/Algilama, 09.01.2007
[2] Doğan Cüceloğlu, İnsan ve Davranışı, İstanbul: Remzi Yayınevi A. Ş., 1992, s. 98
[3] Fehmi Kızıl, Objelerin İki-Üç Boyutlu Grafik Anlatımı ve Zihinde Canlandırma, İstanbul: Mimar Sinan Üniversitesi Yayın No: 25, 2000, s.15.

söz etmektedir. İnsanlar kültür ve uygarlıklarını büyük ölçüde görme ve işitme organı üzerine kurmuşlardır.

Görme ve işitme organının insan için olan öneminden dolayı, bu organlarına birincil duyu organı denir; diğer duyu organları da bize önemli bilgiler verir ve önemli işlevler görür; fakat görme ve işitme organlarına oranla daha az sıklıkta kullanıldıkları için onlara ikincil duyu organı adı verilir[1].

Organizmayı etkileyen herhangi bir güce uyarıcı; uyarıcıların organizmayı etkilemesine de uyarım denir. Uyarıcıların duyu organlarını etkilemesi ve bu uyarıcıların belli sinir yollarından geçerek beyne ulaşması ile de duyum oluşur. Duyum fizyolojik bir olaydır. İnsanda görme, işitme, tatma, koklama, dokunma, organ duyumları vardır. Duyu organları tarafından alınıp beyne iletilen uyarımlar kümelenip yorumlanır. Algılama**,** duyumların çeşili biçimlerde örgütlenip anlam kazanması, yorumlanmasıdır. Uyarıcılar farklı kişilerde farklı yorumlanacağı gibi; aynı kişi, aynı uyarıcıları değişik bakış açısına göre farklı biçimlerde anlamlandırabilir[2].

Işık dalgasının organizmayı etkilemesi uyarım, gözü etkileyerek renkli görmeyi sağlaması duyumdur. Bu renklerin örnek tablodan aldığımızı fark etmemiz algıdır. Algı duyuma bağlıdır. Duyum olmazsa algı da olmaz. Fakat algı duyumdan öte bir şeydir. İlk kez duyumladığımız bir şeyin ne olduğunu bilemeyiz. Belki daha önce duyumladığımız başka şeylere benzetebiliriz ama onun ne olduğunu tam bilemeyiz. Uçan daire gördüğünü söyleyen kişilerin birbirinden çok farklı biçimde uçan daireyi tanımlamaya çalışmaları bu nedenledir. Hiç kimya dersi görmemiş biri, H2O' yu yazı olarak algılar. Kimya dersi görmüş biri ise, onun su olduğunu bilir[3].

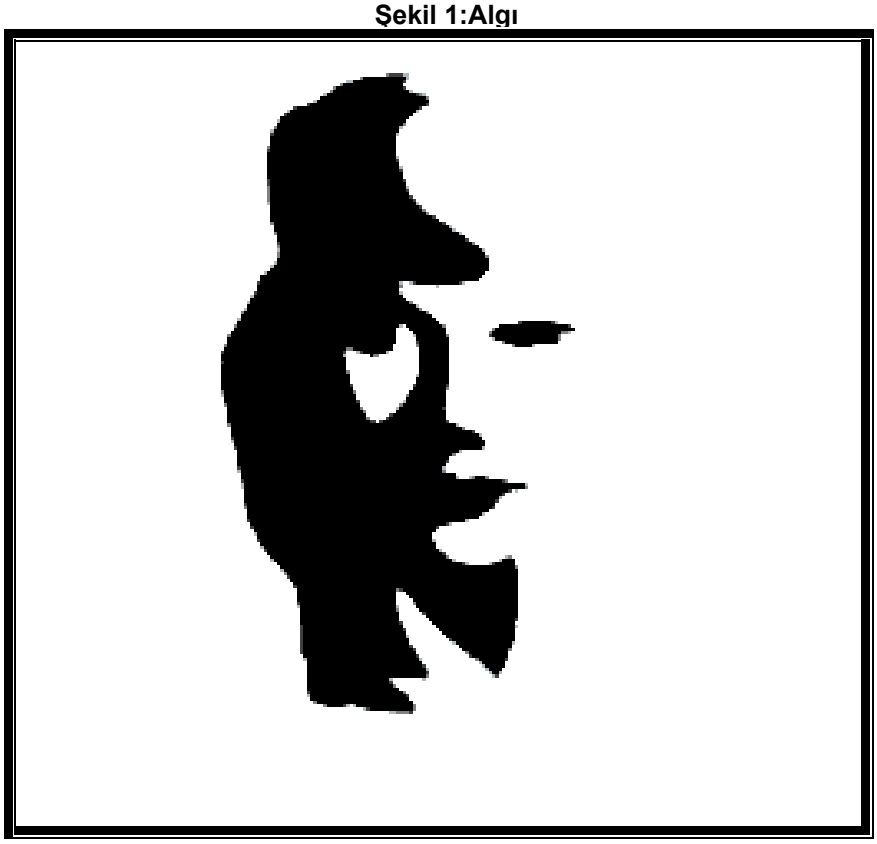
Algı duyudan farklıdır. Algılama anında beyin, bireyin içinde bulunduğu durumdan beklentilerini, geçmiş yaşantılarını, diğer duyu organlarından gelen başka duyuları, toplumsal ve kültürel etmenleri hesaba katar. Gelen duyuları seçme bazılarını ihmal etme, bazılarını kuvvetlendirme, arada olan boşlukları

[1] Doğan Cüceloğlu, İnsan ve Davranışı, Remzi Yayınevi A. Ş., İstanbul, 1992, s. 103
[2] http//egitek.meb.gov.tr/aok/Aok_Kitaplar/Psikoloji_1/2.pdf., böl. 3- 11, s. 7
[3] http//egitek.meb.gov.tr/Psikoloji_pdf, a. g. e. , s. 8, bölüm. 21

doldurma şeklinde çalışır. Algılamada kişi, çevresinden amaçlarına uygun bilgi almaktadır; var olan çevre imajı, mevcut motivasyon, geçmiş deneyimler, beklentiler ve eğilimler algılamayı yönlendirir[1].

Berelson ve Steiner'e göre, ''*Algı, insanların duyumsal uyarıları seçtikleri, örgütledikleri, yorumladıkları ve dünyanın anlamlı ve uyumlu görüntüsüne dönüştürdükleri karmaşık bir süreçtir. Herhangi bir fenomenin algılanması, onun zihinsel işleme sokulabilir imgeye dönüşmesine bağlıdır*.''[2]

Şekil 1:Algı



[1] Semra Aydınlı, Mimarlıkta Estetik Değerler, İstanbul: İTÜ Mimarlık Fakültesi Baskı Atölyesi, 1993,s. 24
[2] Sadık Güneş, Medya ve Kültür, Konya; Vadi Yayınları, 1996,s. 97.

2. 2. ALGININ ANATOMİK YAPISI

Algının en üst değerlendirme merkezi beyindir ve çevreden gelen uyarılara ihtiyacı vardır. Uyarıları çevreden veya vücudun içinden alan duyu algaçları, bu duyuları elektriksel sinyaller halinde beyine gönderir. Beyin de bu aldığı elektriksel uyarıları -bu gün bile nasıl olduğunu tam olarak anlayamadığımız bir mekanizmalar ağı ile- değerlendirerek, o uyaranın "ne demek" olduğunu belirler ve ona verilecek tepkileri başlatır.[1]

Duyumların algıya dönüşmesinde bireyin zihinsel donanımı belirleyicidir. Bireydeki zihinsel donanım onun dünyayı görüş tarzıdır.[2] Ancak duyum bir duyum organının uyarılmasıyla meydana gelen basit bir olaydır. Duyu organının çevresinden gelen etkiye yaptığı bir tepkidir. Başka bir deyişle duyum henüz bir bilgi haline gelmemiş olan olaydır[3].

Algının serüveni duyusal bilginin alınması ile başlar. Yorumlanma, seçilme ve düzenlenme işlemlerinin ardından, algı kendini yeniden tanımlar. Böylelikle bir sonraki başvuruda hangi tavrın davranışın geliştirileceği belirlenir. Bu yüzden öğrenme süreçlerinden ayırt edilemez, daha başka şeyleri kavrama ve anlamlandırmayla insanın bilişsel evriminin tek kaynağına dönüşür.

‘’Bilinç’’ haline gelen duygular, insanlarda, düşünmek, planlamak, kıyaslamak, fikir üretip geliştirmek, karar vermek, gözlemleyip sonuç çıkarmak gibi son derece karmaşık işlemlerin gerçekleştirilebilmesine yardımcı olur. Biriken duygulardan oluşan değerler, canlıda ‘’Temel bilinç alanı’’nın doğmasına neden olur.

Kaliforniya Üniversitesi’nde nörofizyoloji profesörü Benjamin Libet’e göre: *“Normalde tüm algılar beyne iletilir. Burada bilinçaltında değerlendirilip yorumlanırken, ben(lik) hiçbir şeyin farkında değildir. Hayal gücümüzde canlanan, yani farkına varabildiğimiz bilgilerse epeyce uzun bir gecikmeden sonra, cortex’e - bilincin yerleştiği bölgeye- gönderilir.*”

[1] http://www.sinancanan.net/bilimsel/insan.htm
[2] Güneş, a.g.e. s. 97.
[3] Selman Erdem, Psikoloji Lise 2, İstanbul, Fil Yayınevi; 1986, 12. Baskı,s. 34

Beyne gelen uyaranlar, veriler ve bilgiler, o bilgi türü için görevli merkezlerce algılanır. Daha sonra snaptik bağlantılardan yararlanarak, bütün yüzeyine yayıldığı ve aynı anda değişik yerlerde saklandığı da bilinenler arasındadır. Ancak iş beynin işleyiş yasalarına gelince, tek boyutlu ve nedenselliğe dayalı bir mantıkla kavranılmayacak derece karmaşık olduğu gözlenir.

Temel bilinç alanının, beynin neresinde yer aldığı bilim insanlarının üzün süren araştırmalarının konusunu oluşturuyor. Nörofizyologlara göre attığımız her adımı beyin yarım saniye önce kararlaştırıyor. Kararlarımız, seçimlerimiz önceden belirleniyor. Benliğin sırrını çözmeye çalışan nörofizyologlar bilincin her şey olup bittikten sonra devreye girdiğini keşfetti: onlara göre hep geçmişte yaşıyoruz ve bilincimiz, yaşananları yarım saniye sonra gösteren bir "monitör"den başka bir şey değil. [1]

İnsanoğlunu diğer türlerden ayıran en önemli özelliği "bilinci"dir. Eskilerden beri çözülmeye çalışılan bu sırrı filozoflar, anatomi bilginleri, günümüzün nörofizyologları aydınlatmaya çalıştı. Fransız filozof Rene Descartes'ın, "*Düşünüyorum, öyleyse varım*" diyerek bilincin zaferini ilan ettiği dönemden üç yüz yıl sonra, benlik araştırmacıları ve nörologlar, tersine bulgular elde ediyor.

"Descartes' ın Yanılgısı" adlı kitapta düşüncelerini toparlayan Profesör Antonio Damasio, '' Libet'in'' "*geçmişte yaşadığımız*" görüşüne katılıyor. Iowa Üniversitesi'nde araştırmalarını sürdüren nörolog, "Ş*imdiki zaman asla mevcut değil. Dünyayı algıladığımız benlik, olayları her zaman geriden takip ediyor. Dolayısıyla var oluş, bilinci biçimlendiriyor*" diyor. Descartes'ın "*ruh ile bedeni birbirinden ayırarak"* hataya düştüğünü savunan "Altın Beyin Ödülü" sahibi Damasio' ya göre; "*Varım, bu yüzden düşünüyorum.*". O halde "ben" kimdir? Deneysel yöntemlerle çalışan bilinç araştırmacı nörofizyologlar bile, ortaya çıkan sonuçlar karşısında ister istemez kendilerini felsefi yaklaşımların

[1] Oruç Türker Özger, Algının Serüveni, http://www.autocadgunlugu.com/?author=9,autocadgunlugu.com/alginin-seruveni/ (11 Ağustos 2006)

içinde buluyor. Bu yüzden, beynin birçok merkezinin yerini kesin olarak bilmek ve tanımlamak mümkün olamıyor[1].

2. 3. ALGISAL SÜREÇ

Algısal süreç nesnel uyaranların duyumsanmasını içeren "fizyolojik süreç"leri ve bu duyumsama sonucu oluşan bilişsel girdilerin yorumlanma, anlamlandırılması gibi işlemleri kapsayan "bilişsel süreç"leri içeren iki aşamalı bir yapı göstermektedir.[2]

Arnheim'ın algı (perception) ve biliş (cognition) olarak adlandırdığı algının bu kademeli sürecini 1920'lerde Ozanfant ve Le Corbusier birincil ve ikincil hisler olarak tanımlamışlardır [3].

Birincil hisler fizyolojik sürece dahildir ve tamamiyle biçim ve renk tarafından oluşturulur. Bunlar insanlık için sabittir ve evrenseldir. Bilişsel süreçte ortaya konan ikincil hisler ise kişisel katılıma ve kültürel geçmişe bağlı olarak değişir. İkincil hisler kişiseldir, evrensel değildir ve onlar son derece çeşitli ve değişkendir.[4] Böylelikle algı-biliş sürecinde insan mekanla ilişki kurduğunda öncelikle onun en somut, pragmatik boyutuna ulaşır ve bu somutluk deneyimle soyutlaşır.[5]

Fizyolojik süreç içindeki olgular herkes için genellenebilirken, bilişsel süreç içindeki subjektif olgular çok daha kişisel özellik göstermektedir[6].

Kısaca, algısa süreci etkileyen nedenleri, iç ve dış faktörler olarak ayırabiliriz. İç faktörler organizmaya, dış faktörler de uyarıcılara bağlıdır.

---

[1] Oruç Türker Özger, a. g. e.
[2] Aysu Başkaya, ve diğerleri, Mekansal İmaj Üzerine Bir Deneme, Ankara: Gazi Üniv. Müh. Mim. Fak. Der. Yayınları, Cilt 18, No 2, 2003, s.79-94
[3] Arnheim,R. Gestalt Psychology and Artistic Form, Whyte, L. L. (ed.), Aspects of Form, Bloomington: India University Press, 1966, s. 196-208.
[4] Bonta, J. P., Architecture And It's Interpretation: A Study Of Expressive Systems İn Architecture, London: Lund Humphries Pres, 1979, s. 30, 31
[5] Norberg-Schulz, C. Existence, Space & Architecture, London: Studio Vista, 1971, s.37
[6] Aysu Başkaya, vd, a.g.e., s. 87

2. 3. 1. Algısal Süreci Etkileyen Dış Etkenler

Algılama sürecinin iki önemli dış etkeni vardır. Bunlardan biri *seçici dikkat*, diğeri de *örgütleme*dir [1].

2. 3. 1. 1. Seçici Dikkat

Daha önceki bölümlerde de işleyiş sistemi detaylı olarak anlatılan duyu organlarımız, çevremizde olup bitenlerin büyük bir bölümünü yakalar.

Çevremizdeki uyarıcıların duyu organlarımızda oluşturduğu nörolojik (sinirsel) akımlar sinir sistemimizin bazı bölümlerinde son bulur. Bu bölgelere ulaşan akımlar sinir sistemimizde bir takım karmaşık işlemlerden geçer. ''Kanal kapasitesi'' sadece bu bölgeye ulaşabilenlerin işlenebileceğini gösteren bir kavramdır. İşlemler ancak bu sınırlar içinde yapılabilir. İlk işlem olarak adlandırılan bu süreç, sinir sistemimizin kanal kapasitesi çeçevesinde ve içinde bulunulan ortamın fiziksel koşullarına, görme hassasiyetine göre gerçekleşmektedir[2].

Belleğimize giren duyu verilerini işleyerek anlamlı bir algı oluşturma kapasitesi son derece sınırlıdır. Uyarıcı miktarı arttıkça anlama, öğrenme, denge kurma içgüdüsüyle seçme zorunluluğu ortaya çıkar. Duyu organları tarafından sinir sisteminin son bölgesine ulaşan duyusal veriler, ilk işlemden sonra kişinin yaşamı boyunca geliştirmiş olduğu psikolojik yaşantılarla etkileşime girer; yaşantı ve öğrenme getirileriyle ilişkide bulunarak elemeye uğrar. Etkilenme alanı içinde olduğumuz uyarıcılar ve sonunda seçilenler üzerinde odaklaşır. Bu algısal odaklaşmaya ''dikkat'' denir. Seçerek algılamamızda önceden öğrenilmiş bilgilerimizin yardımı olur. Algısal sistemimiz öylesine mükemmeldir ki o anda bizimle ilgili olmayan iletileri filtreler, ilgi düzeyi arttığında ise algı kanalını açarak değerlendirme işlemini başlatır. Doygunluk eşiği denilen sınır aşılırsa, kişi şaşırır; seçimsel algılamanın kontrolü kaybolur, sonuçta kişinin gözlem yaptığı konuyla ilgisi azalır.[3] Algılama kapasitemizin ve yeteneğimizin tüm gücünü, sorunun

[1] Kızıl, a.g.e., 2000, s. 16
[2] Doğan Cüceloğlu, İnsan İnsana, İstanbul: Altın Kitaplar Yayınevi, 1987, s. 262- 263
[3] Semra Aydınlı,Mimarlıkta Görsel Analiz,İstanbul:İTÜ Mim. Fak. Baskı Atölyesi, 1992,s.12

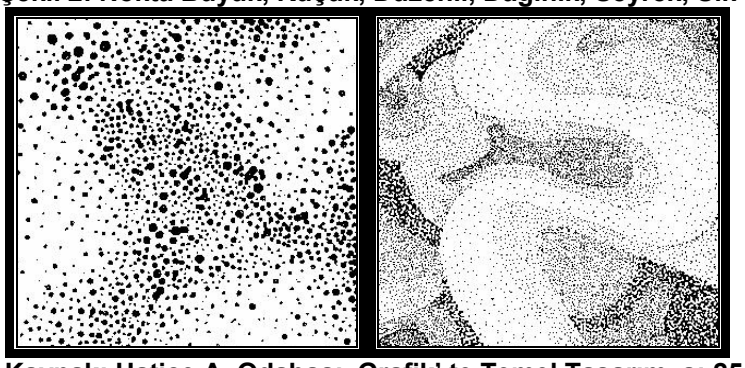
çözümünde yararı olacak uyarıcılara ayırabilmemiz için uyarıcılarda seçme işlemi yapılmalıdır. Bu nedenle kişi, çevresini belirli değişkenlerin etkisi altında sürekli seçerek algılar. Seçme olayı, algılama olayının en belirgin özelliklerinden biridir.

Algısal seçimi etkileyen unsurlar iki temel grupta toplanabilir. Bunlar, algılanan uyarıcı ile ilgili özellikler ve algılayan bireyle ilgili özelliklerdir.[1]

2. 3. 1. 1. 1. Uyarıcı İle İlgili Özellikler

Uyarıcılar, temel tasarım elemanları olan nokta ve çizgidir. Nokta sıfır boyutlu uzay öğesidir. Tek başına boyutsuz olan bu eleman geometride belli kurallar içinde yan yana gelerek bir boyutlu uzay öğesi olan çizgileri ve iki boyutlu uzay öğesi olan yüzeyleri oluşturur. Büyük, küçük, düzenli, dağınık, seyrek, sık gibi birçok etkinlikte kullanılır; yan yana geldiklerinde görsel olarak aralarında bir bağlantı kurulur; aralarındaki alan boyutlarına bağlı olarak guruplaşır; çizgi ve yüzey olarak algılanır. Noktaların sıklaştıkça yüzey etkisi artar. Noktaların sıklaşıp seyrekleşmesi ışık ve gölge etkisi yapar. Noktaların belli doğrultuları izlemesi ya da yön değiştirerek hareket etmesi düz ve eğri çizgileri oluşturur ve yüzeye dinamizm, hareket kazandırır. Noktaların büyüklüğünün küçülmesi ya da netliğinin kaybolması yüzeye derinlik etkisi verir; düzenli ve dağınık kullanımları düzlem ve eğrilikli yüzey etkisi oluşturur.

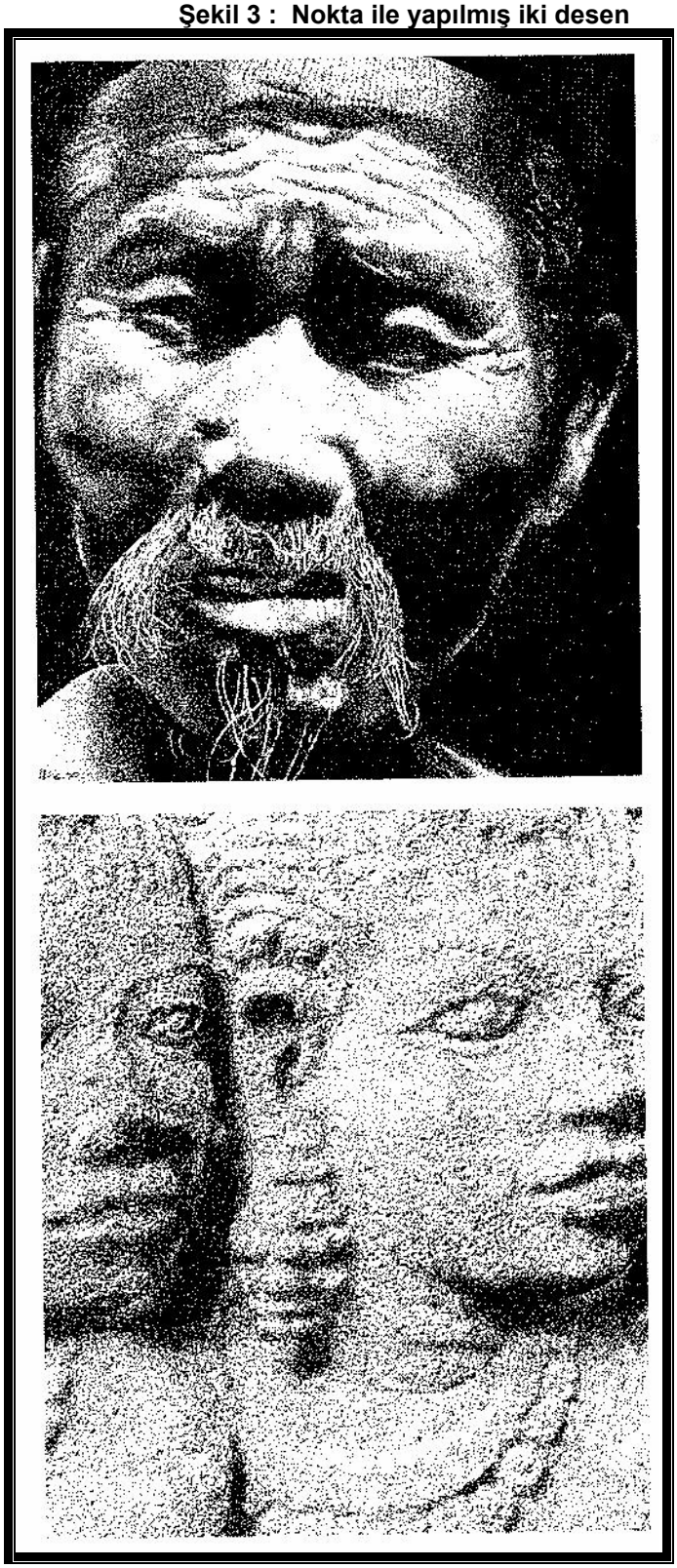
Şekil 2: Nokta Büyük, Küçük, Düzenli, Dağınık, Seyrek, Sık



Kaynak: Hatice A. Odabaşı. Grafik' te Temel Tasarım, s: 25

[1] Fehmi Kızıl, a.g.e., 2000, s. 17

Şekil 3 : Nokta ile yapılmış iki desen

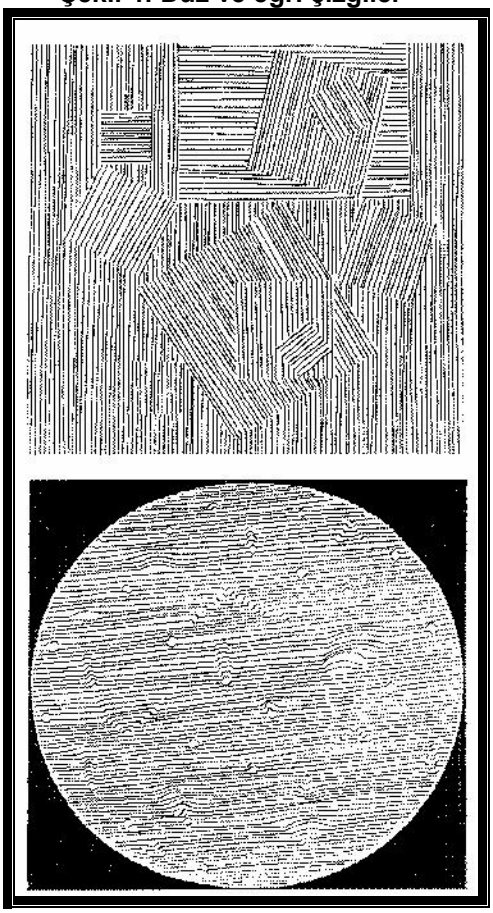


Kaynak: Robert W. Gill. ''An old chinese'' , ''Rendering of Stone carving'', Rendering with pen and Ink, s: 274

Çizgi ise bir boyutlu, düzlem veya uzay öğesidir. Zihindeki düşünceyi özgün anlatımlarla biçime dönüştürmek çizginin ana işlevidir. Çizgi, bir yüzeyin sınır elemanıdır; iki yüzeyin birleşme yeridir. Çizginin sınırlaması ve anlam kazandırmasıyla biçim oluşması yaratıcı bir eylemdir.

Düz ve eğri çizgi olmak üzere iki tür çizgi vardır. Düz çizgiler, düzlem yüzeylerinin ve tek doğrultuda eğrilikli (silindir, koni, silindiroid, konoid, konvolut gibi) yüzeylerin anlatımında daha etkilidir; durgunluk, hareketsizlik ve statik etkisini arttırır.

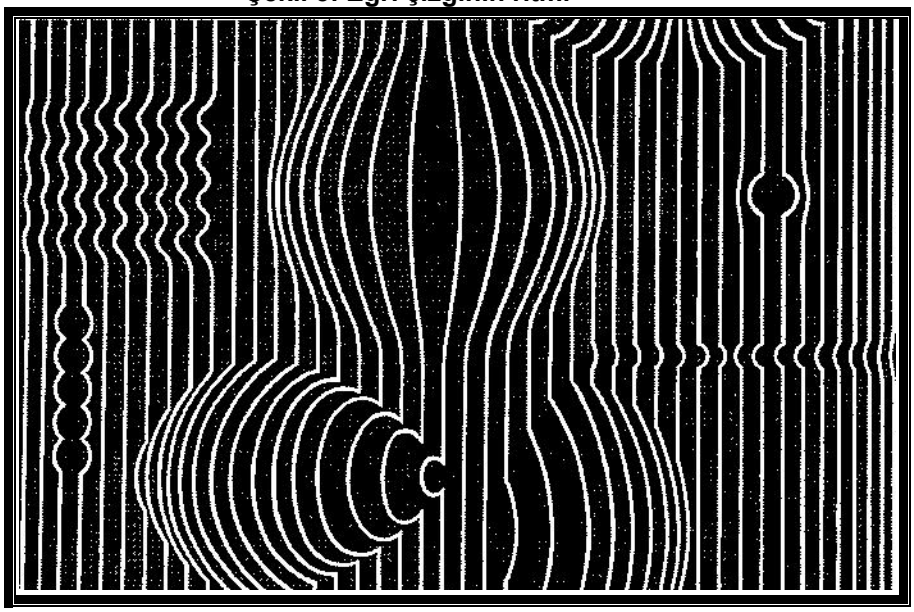
Şekil 4: Düz ve eğri çizgiler



Kaynak: Victor Vasarely, ''Naissances'' Desen 53-56, (1953- 58)

Düz çizgiler topluluğu düşey ve yatay olarak kullanılırsa statik etki daha da güçlenir. Düz çizgiler düşey ve yatay düzenlenmediğinde, yani eğik çizgi gurupları, statik duyguyu korur; ancak bir hareket etkisi doğurur. Eğri çizgiler, eğrikli yüzeylerin anlatımında etkilidir. Eğri çizginin kendine özgü akıcılığı, ritmi vardır; heyecan ve dinamizim duygusu uyandırır.

Şekil 5: Eğri çizginin ritmi

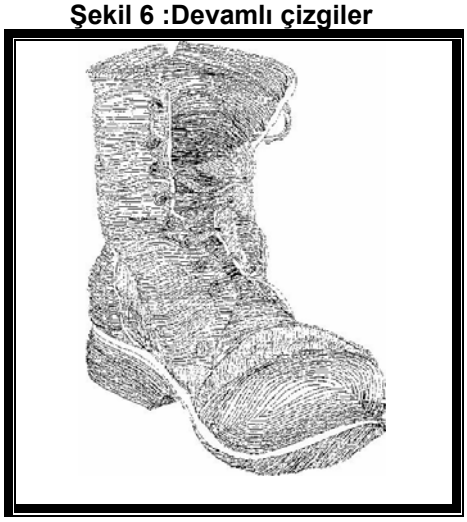


Kaynak: Victor Vasarely, desen 57, (1952- 60)

Düz ve eğri çizgiler, kesikli çizgilerle de oluşturulabilir; görsel olarak aralarında bağlantı kurulur ve tek eleman olarak algılanır. Kesikli çizgiler belirsizlik duygusu ve buna bağlı olarak derinlik duygusu yaratır; ayrıca yaratıcı düşünceye yol açar. Çizgi, keskinliğini, netliğini, koyuluğunu, kaybederse derinlik duygusu yaratır[1]

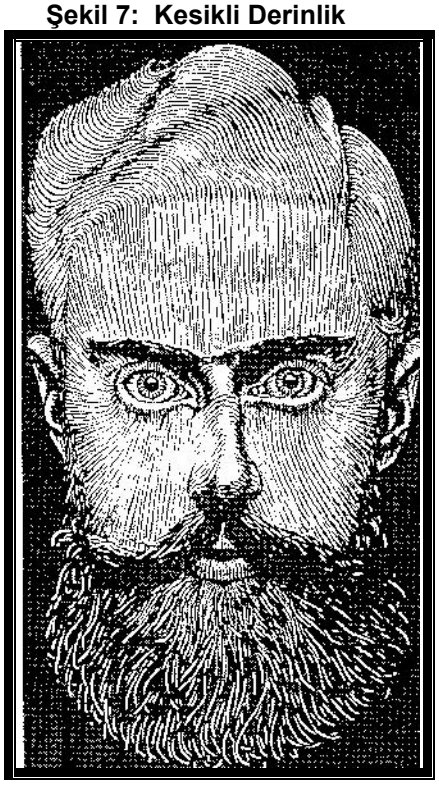
[1] Fehmi Kızıl, a.g.e.,2000, s. 20

Şekil 6 :Devamlı çizgiler



Kaynak: Grafikte'te Temel Tasarım, Devamlı Çizgilerle obje etüdü s: 45

Şekil 7: Kesikli Derinlik



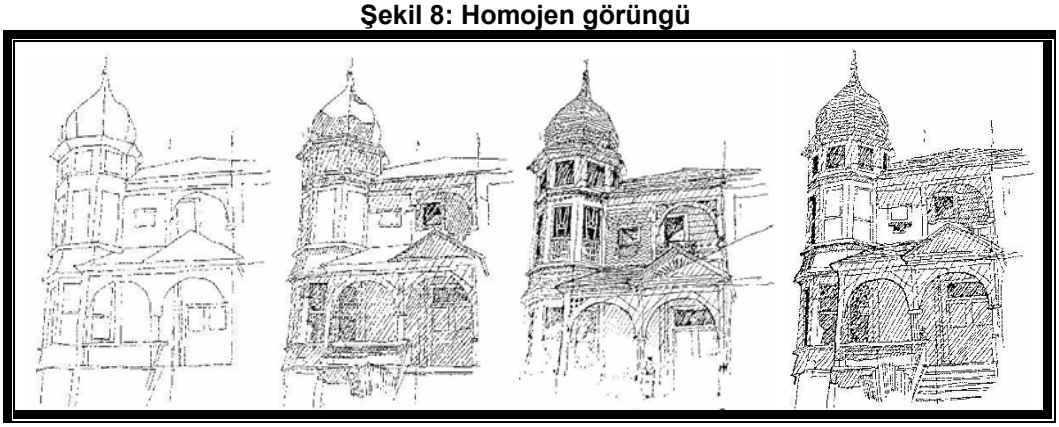
Kaynak: Lo specchio magico di M. C. ESCHER, ''Escher'' (1923) s: 11

Uyarıcılar belirli bazı özelliklerine göre dikkatimizi çeker ve hemen algılanır. Bu özellikler: *Uyarıcının değişkenliği, Uyarıcının yinelemesi, Uyarıcının büyüklüğü, Uyarıcının şiddet*idir.

Bir uyarıcı ve onun taşıdığı enformasyon bir ‘’kantite’’ olarak değerlendirilmelidir. Ancak enformasyonun kantitesi, o enformasyonun ilettiği mesaj ile doğrudan ve doğru orantılı olarak bağlı değildir. Enformasyon ve anlam ayrı düşünülmesi gereken iki kavramdır. Enformasyon olarak iletilen mesajın değeri de dolayısıyla onu ileten enformasyon miktarına bağlı değildir. Bir mesajın değeri, ‘’beklenmeyen’’, ‘’önceden görülemeyen’’, ‘’orijinal olan’’ a bağlıdır. Uyarıcının artışı, onun fazla enformasyon taşıdığını göstermez. Uyarıcı eksikliği ise optimum seviyeyi geçerse, ilettiği mesajlar açısından değer kaybeder.[1]

Görüngünün homojen olmaması yani değişik uyarıcıların bulunması algılamanın ve kavramanın sürdürülebilmesi için gereklidir. Önce uyarıcılar algılanır, sonra şekiller özellikleriyle kavranarak bilgi haline gelir ve uzun süreli belleğe kaydolur.

Şekil 8: Homojen görüngü



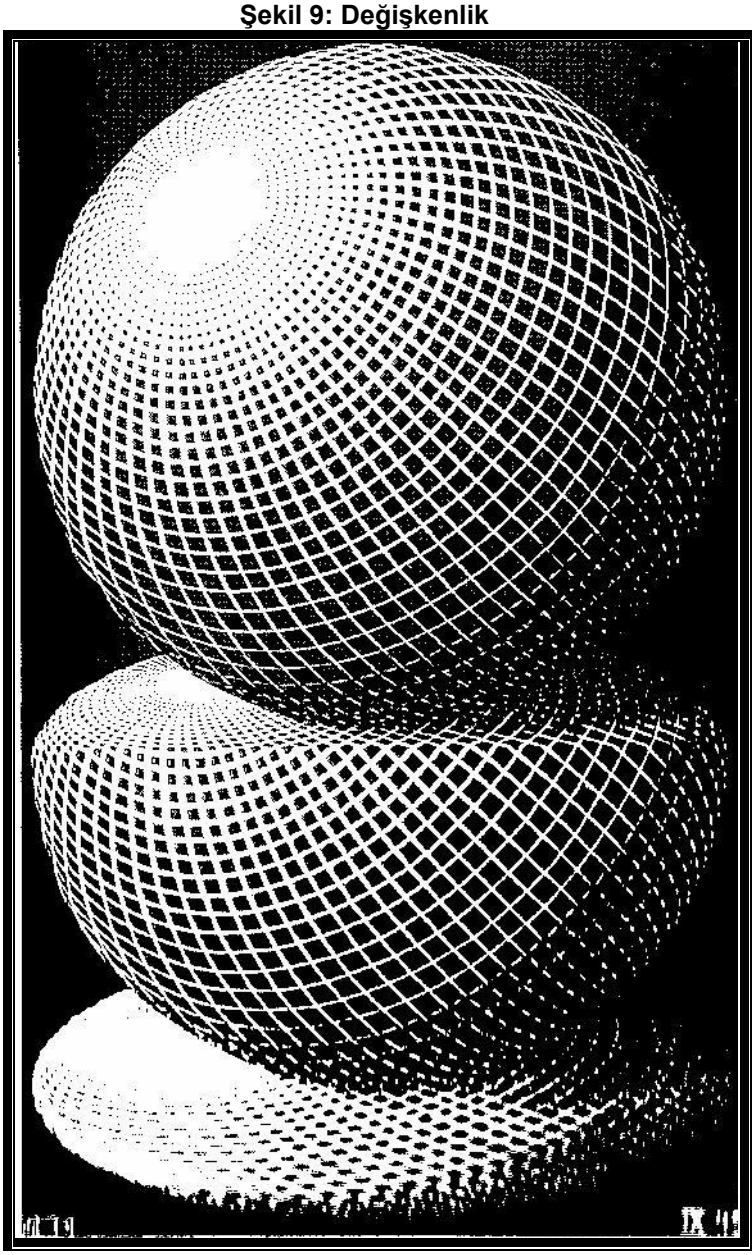
Kaynak: Paul Laseau, Graphic Thinking for Architects and Designers, s: 22- 23

[1] Uğur Erkman, Mimaride Etki ve Görsel İdrak İlişkileri, İstanbul: İTÜ Mimarlık Fakültesi Baskı Atölyesi, 1973, s. 25.

2. 3. 1. 1. 1. 1. Uyarıcının değişkenliği

Görüngüde şekil, doğrultu ve hareket olarak değişiklik gösteren tasarım elemanları dikkatimizi çeker ve algısal odaklaşmada önemli rol oynar. Bir duyu organını etkileyecek biçimde meydana gelen bir değişiklik, uyarıcıdır. Bu değişkenlerden duyu organlarına bilgilerin gelişi enerji şeklinde olur.[1]

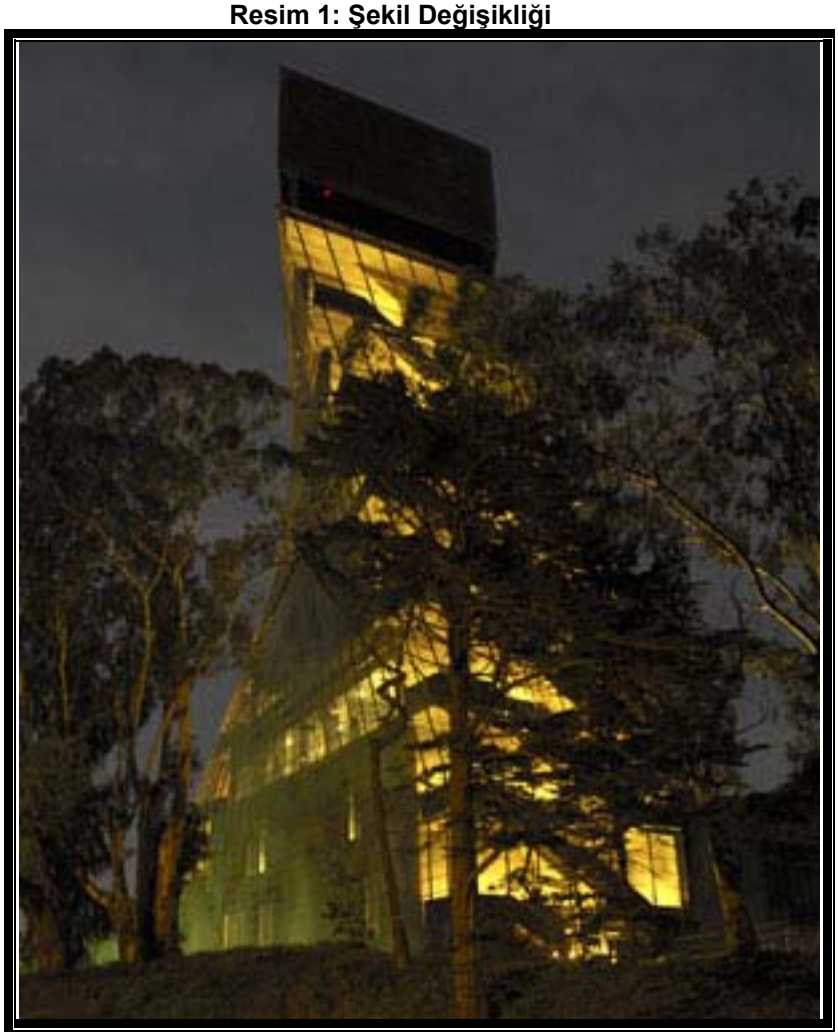
Şekil 9: Değişkenlik



Kaynak: M. C. Escher The Graphic Work, ''Tree Spheres'' Desen 68

[1] Fehmi Kızıl, a.g.e.,2000, s. 31

Resim 1: Şekil Değişikliği

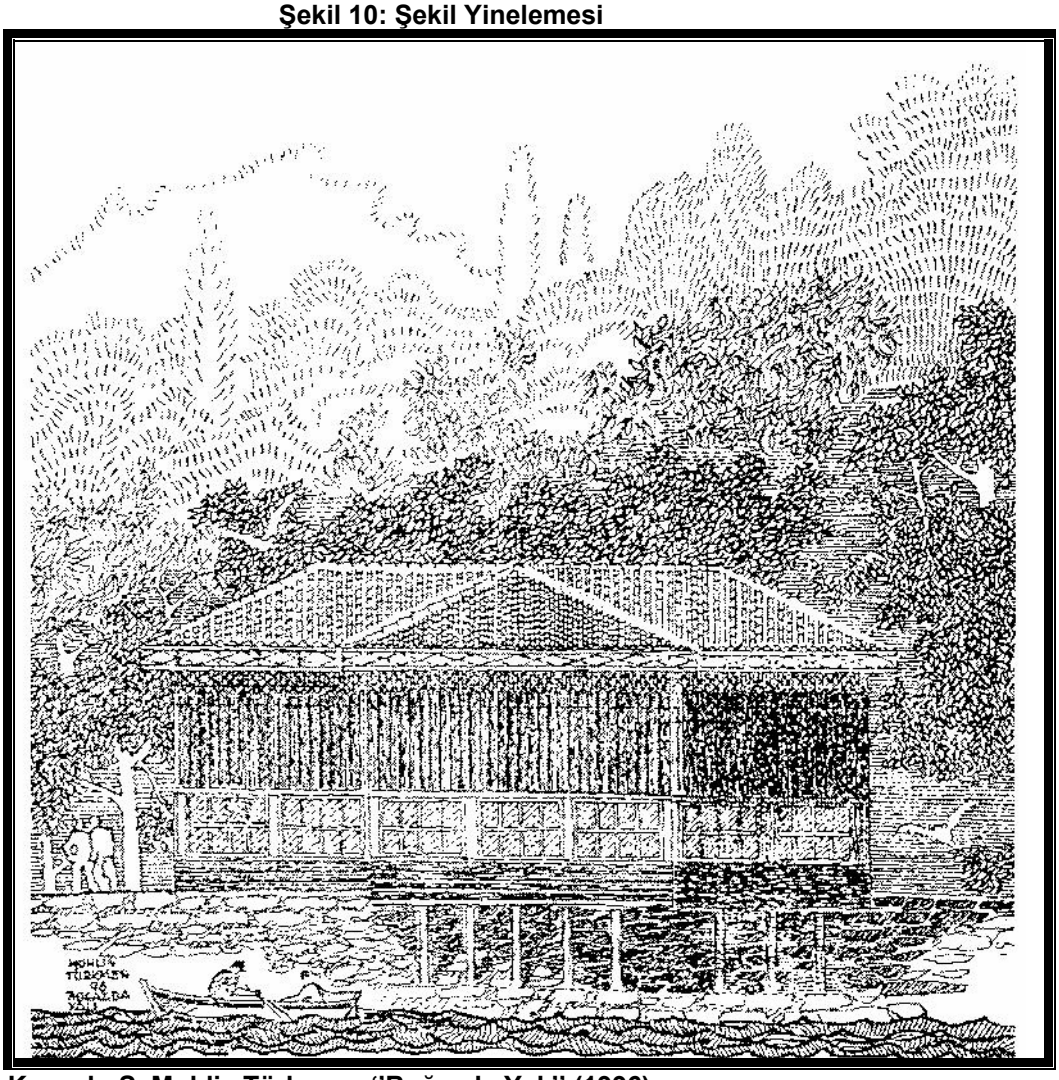


Kaynak: Herzog & de Meuron- De Young Museum

2. 3. 1. 1. 1. 2. Uyarıcının yinelemesi

Görüngüde biçim, şekil ya da doğrultu ve hareket olarak yineleme gösteren tasarım elemanları dikkatimizi çeker ve hemen algılanır. Çizgilerin düzenli kullanımı doğal olarak ritmi yakalar. Ritmik bir karakter olduğunda çoğu kez göze hoş gelen bir oluşum elde edilir.

Şekil 10: Şekil Yinelemesi



Kaynak: S. Muhlis Türkmen, ''Boğazda Yalı'' (1996)

Resim 2 :Yineleme İle Ritim Oluşturma

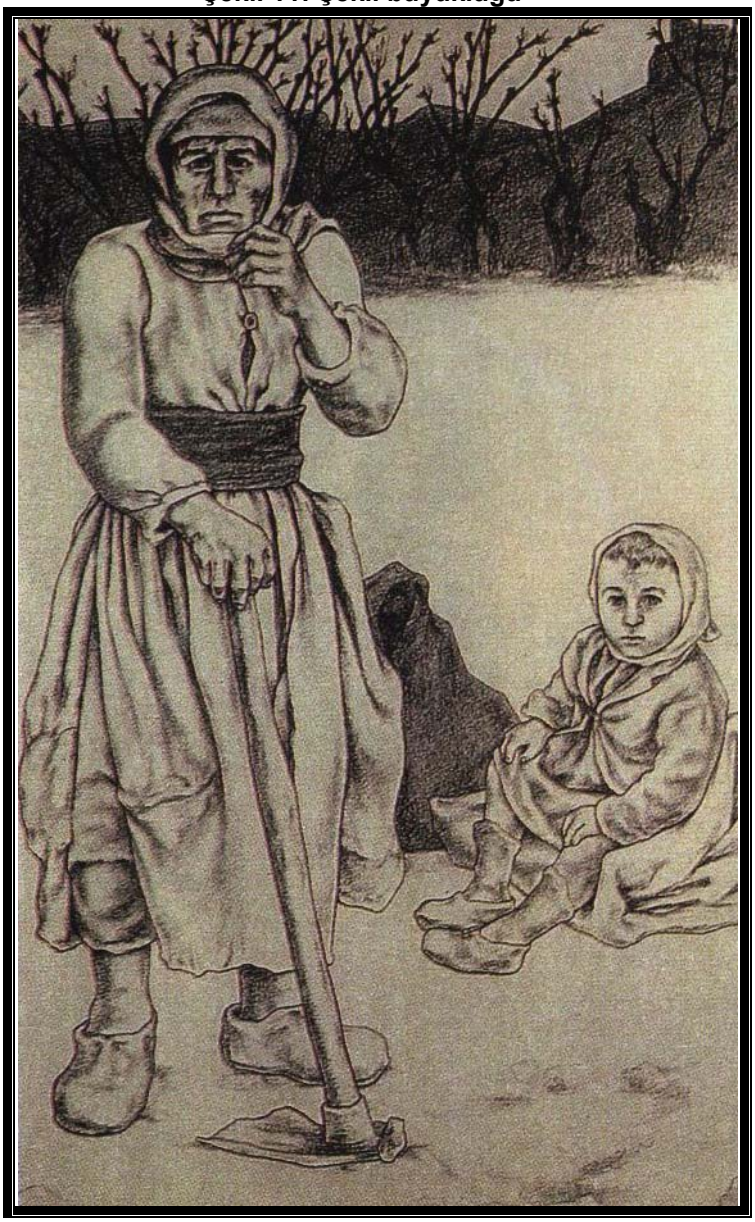


Kaynak:Honkgonk' da toplu konut örneklemesi ile ilgili fotoğraf (internetten alıntı)

2. 3. 1. 1. 1. 3. Uyarıcının büyüklüğü

Görüngüde biçim ve şekil olarak diğer tasarım elemanları arasında büyüklükçe değişiklik gösteren tasarım elemanları dikkatimizi çeker ve hemen algılanır. Uyarıcı büyüdükçe gözlemciye daha yakın görünür, zeminden (fondan) kurtulur ve dikkatimizi daha çok çeker.

Şekil 11: Şekil büyüklüğü

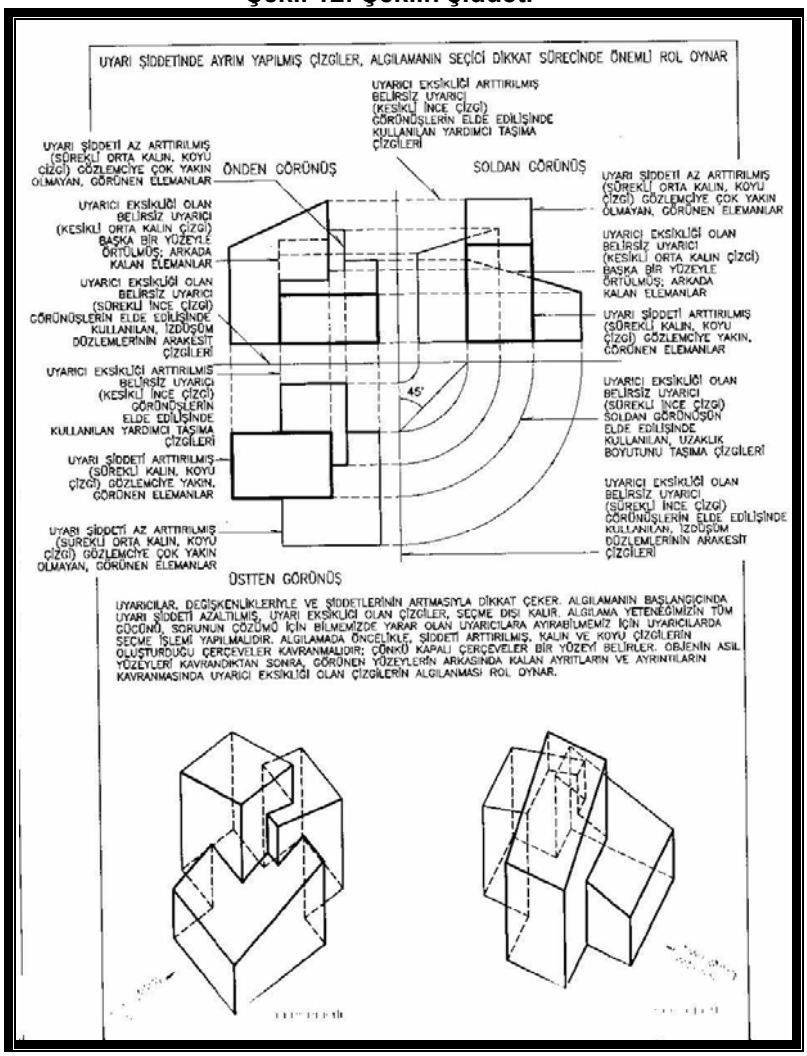


Kaynak: Neşet Günal, 28 Desen, Yay Yayıncılık Ticaret Ltd. Şti., İstanbul, 1984

2. 3. 1. 1. 1. 4. Uyarıcının şiddeti

Kağıt üzerine çizilen çizgilerin göze ulaşımı koyu, açık, kalın, ince, belirsiz, net, renk vb..şeklinde olur.Örneğin: bir plan, çok kalın, kalın, orta kalın ve ince olmak üzere sürekli, kesikli, noktalı ve noktalı kesik çizgilerden oluşmuştur.Bellekte görselleştirilmiş mesajlar, imaj oluşturarak algılamayı bilinçli hale getirir.Görüngüde biçim ve şekiller kalınlık, koyuluk,keskinlik, netlik, renk ve doku olarak diğer tasarım elemanları arasında değişiklik gösteren tasarım elemanları dikkatimizi çeker ve hemen algılanır.Şiddetini, netliğini kaybeden çizgiler,yaratıcı düşünceye yol açar ve düş gücünü arttırır[1].

Şekil 12: Şeklin şiddeti



Kaynak: Fehmi Kızıl. a. g. e., s.40

[1] Fehmi Kızıl, a.g.e.,2000, s. 40

2. 3. 1. 2. Örgütleme (Gestalt İlkeleri)

Algılamayla ilgilenen psikologların öğrendikleri ilk şey, algının bir örgütleme olduğudur. Dünyayı rastgele bir araya gelmiş, gelişigüzel nesnelerin dizildiği bir çevre olarak görmeyiz. Bize gelen duyuları derler, toparlar, organize ederek bir anlam veririz. Algı, kendini oluşturan duyusal girdilerin toplamından daha fazla bir anlam ifade eder.[1]

Gestalt İlkeleri veya Gestalt kuramı Ana Britanica ' da kısaca şöyle tanımlanır: *''Max Wertheimer, Kurt Koffka ve Wolfgang Köhler gibi Gestalt kuramcıları algı örgütlenmesini öğrenilen ilişkilerin sonucu olarak görmeye yanaşmıyorlardı. Basit duyumların örgütlenmiş algılar oluşturduğunu kabul etmekle birlikte, algının deneyimin temeli olduğu, insan deneyiminin öğelerin bir araya gelmesinden çok, örgütlenmiş bütünlerden (Gestalt) oluştuğunu öne sürüyorlardı.*

Zihin bir şekilde küçük boşlukları mantıksal bir bütün oluşturacak bir biçimde doldurur. Gestalt kuramını göre, bir şeklin arka planının da algı üzerinde önemli etkisi vardır. Algıdaki arka plan etkisine en basit örnek, aydınlık – karanlık karşılığıdır. Uyaranın parlak görünmesi yalnızca kendisine değildir. Çevresinde ki uyarıma da bağlıdır. Aynı gri kare, koyu fon üzerinde daha beyaz, açık fon üzerinde daha siyah görülür. Algının en çarpıcı özelliklerinden biride, uyaranın özelliklerinin sürekli değişmesine karşın, nesnelerin değişmez görünme eğiliminde olmasıdır.''[2]

Algı kendisini oluşturan duyusal girdilerin toplamından daha fazla bir anlam oluşturur. Dünyayı rastgele bir araya gelmiş, gelişigüzel nesnelerin dizildiği bir çevre olarak görmeyiz. Bize gelen duyuları derler toparlar, örgütleyerek bir anlam veririz. Kişi tanıma alanının anlam yüklü bir bütün halinde örgütlenmesi için bu nesneler hakkında bilgileşmeyi ya da daha çok denemeyi beklemeden algının örgütlenme özelliğinden ötürü bu nesneler bir anlam verir. Kişi yabancı olduğu nesnelere anlamsız şeyler gözüyle bakmaz, bunları derhal anlam taşıyan şeyler olarak algılar. Bu davranış, sabırsız ve

[1] Doğan Cüceloğlu, İnsan ve Davranışı, İstanbul: Remzi Kitabevi, 2000, ss. 121- 123
[2] Ana Britanica , cilt 1, s. 376-377.

önyargılı bir bireyin zayıflığı olmaktan çok, tanıma sürecinin evrensel bir özelliğidir. Uyarıcılarda ayrım yapılmamış grafik anlatımlarda algının bir örgütleme olmasından ötürü anlamlandıramadığımız uyarıcılara da anlam veririz. Gestat algı teorilerine göre çevreyi oluşturan nesneler belirli bir düzen içinde bir araya gelmekte ve algılama bu düzenin öğeleri tarafından oluşan zihinsel şemalarla açıklanmaktadır[1]

Diğer bir deyişle, Gestalt teorilerine göre tüm algılarımız bir bütün içinde örgütlenmektedir. Rudolf Arheim ' e göre görsel biçimler, iten x çeken, genişleyen X daralan, yükselen X alçalan, ilerleyen X gerileyen anlam ve anlatımı vurgulayan görsel kuvvetlere sahiptir.[2]

Çizgilerin ve şekillerin anlatıcı ve birleştirici değeri anlaşıldığında, bir anlam taşındığında bu nitelikler mimari tasarım yoluyla mesaj iletebilir. Gestalt psikolojisine göre, çok sayıda şeklin kavranabilmesi için belirli koşullar vardır. Bir tek şekil nasıl düzensiz, bağımsız bir takım unsurlardan daha dikkat çekici ise, bir şekiller topluluğu (örüntü) da kavranması açısından, örgütlenmedikçe daha kaotik, rastlantısal ve yapısızdır[3].

Algılamayı etkileyen başlıca örgütleme kuralları (gestalt ilkeleri) şunlardır:

2. 3. 1. 2. 1. Şekil-Zemin İlişkisi

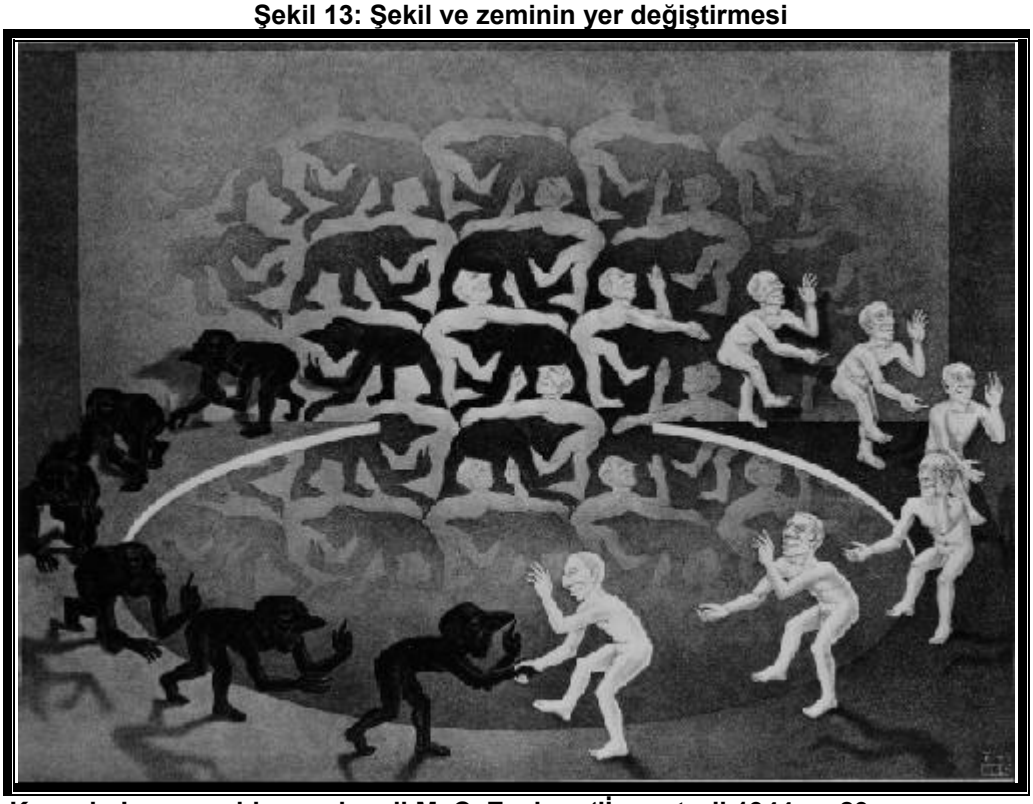
İnsanların nesne algılamalarındaki başlıca örgütleyici eğilim şekil ve zeminin birbirlerinden ayrılmasına ilişkindir. Bu eğilim, nesnelerin zeminine göre göze çarpması zeminden doğru sivriliyormuş gibi görünmesine neden olur. Resimler, duvarın üzerinde asılıdır, kelimeler de sayfanın üzerinde yer alır. Bu örneklerle şekil, resim ve kelimeler; zemin ise duvar ve sayfadır.

Şekil-zemin ilişkilerinin algılanması, görmenin dışındaki diğer duyum içinde geçerlidir. Bir senfoni dinlerken melodi veya tema şekil olarak algılanır. Akortlar ise zemini oluşturan "Rock" müziğinde gitarist, tekrarlanan akortları

[1] Aydınlı, a. g. e., s. 27
[2] Aydınlı, a. g. e., s. 45
[3] Erkman, a. g. e., s.14

zemin olarak kullanır. Bir ölçüde değişikliğe sahip olan şarkı ise ön zemine göre şekildir[1]

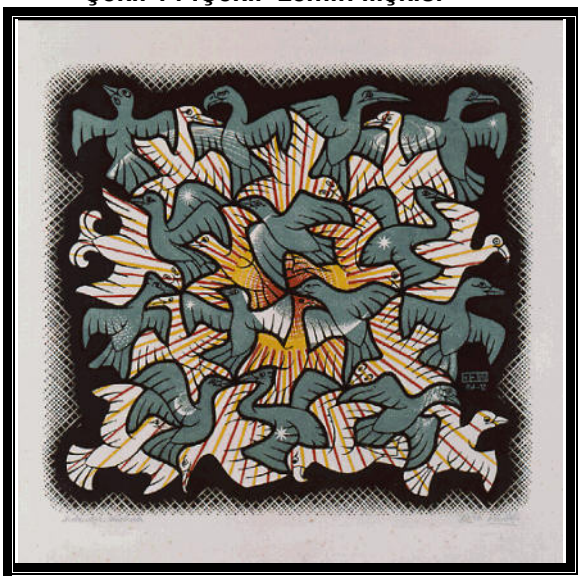
Şekil 13: Şekil ve zeminin yer değiştirmesi



Kaynak: Lo specchio magico di M. C. Escher, ''İncontro'',1944, s: 29

[1] T. Morgan Clifford, Psikolojiye Giriş, Ankara: Hacettepe Üniversitesi Psikoloji Bölümü Yayınları, !995, s. 266- 267

Şekil 14 :Şekil- zemin ilişkisi

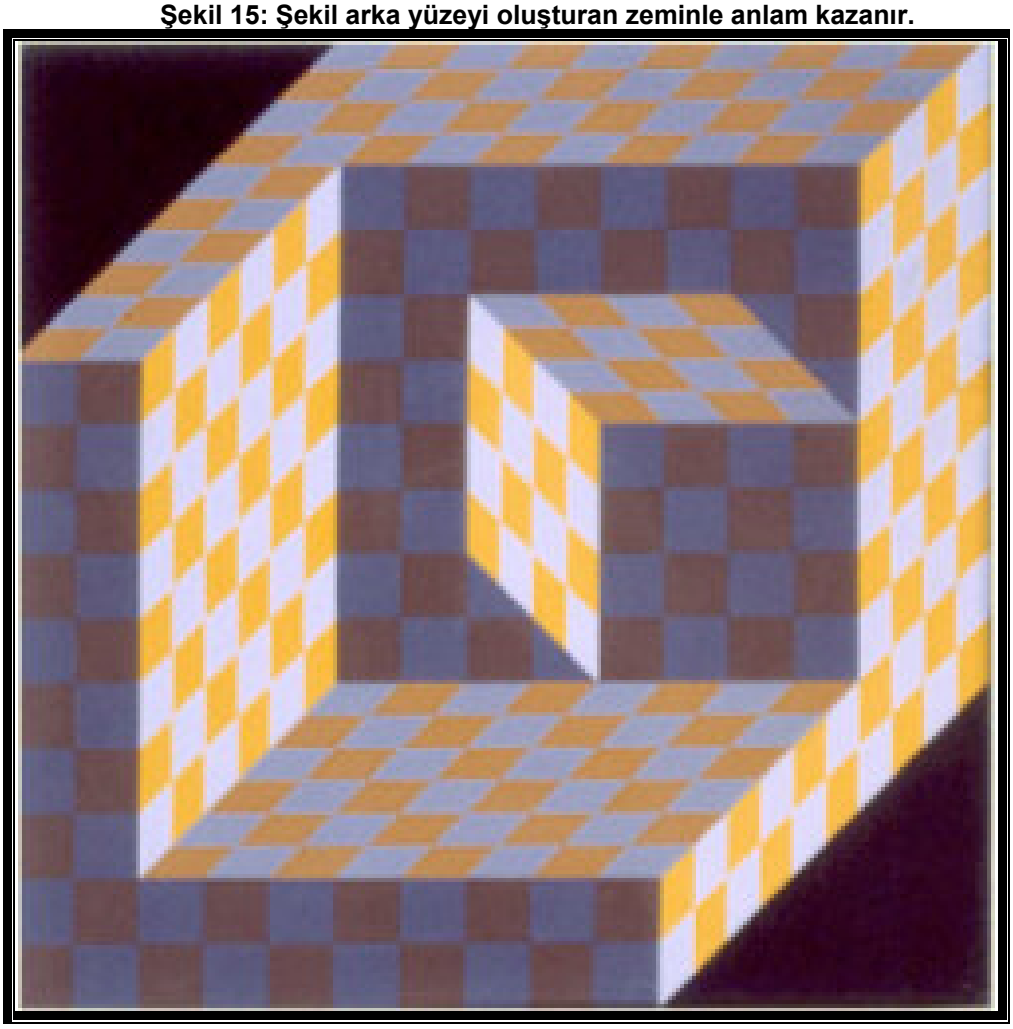


Kaynak: Güneş ve Ay, ahşap oyma, 1948

Şekil iki boyutlu, sınırlı ve kurguya dayanan bir öğe olarak tek başına etkinliği olan temel bir kavramdır; geri plandaki zeminin homojen etkisini kesmeden onunla bütünleşir ve kendini etkin kılar. Kapalı bir çizginin çevrelediği iki boyutlu düzlemsel alan şekildir. İlk bakışta ilgisizce serpiştirilmiş şekillerin kendi aralarında ve çevreleriyle birlikteliği vardır. Gerçekte hiçbir şekil yalıtılmış değildir. Bir kağıt üzerine bir tek çember bile çizilmiş olsa, dikdörtgen kağıt üzerinde ikincil bir şekil olarak kalacaktır. Şekil zemin içinde anlam kazanır; daha yakın görünür ve daha etkileyici bir izlenim yapar[1]

[1] Fehmi Kızıl, a.g.e., 2000, s.43

Şekil 15: Şekil arka yüzeyi oluşturan zeminle anlam kazanır.

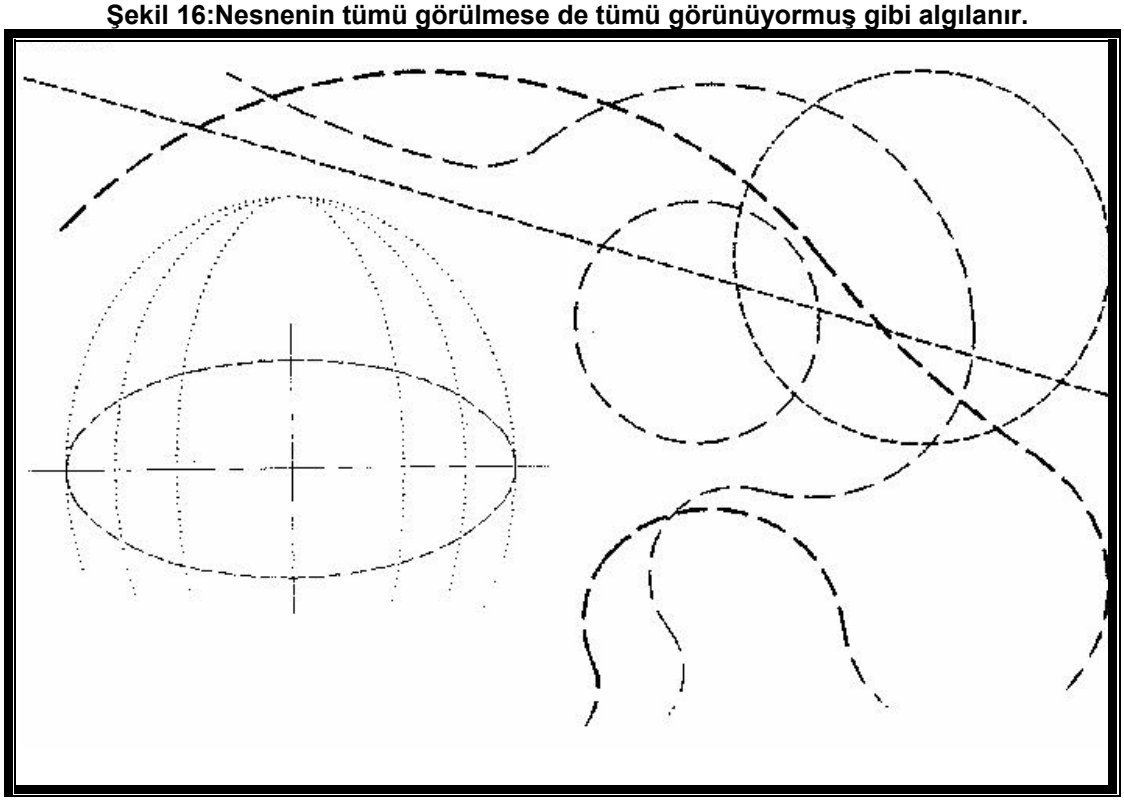


Kaynak: Victor Vasarely, ‘’Axo- 2’’, (1969)

2. 3. 1. 2. 2. Tamamlama (Closure)

Algı sürecinde önemli noktalardan biri parça-bütün ilişkisidir. Algıladığımız tüm nesneler uyarımlardan oluşmuştur. Ancak, hiçbir nesne, uyarımların bir toplamı olarak algılanmaz. Algı, duyumların toplamından daha fazla bir anlam ifade eder. Örneğin; bir melodi onu oluşturan tonların toplamından çok farklıdır. Tonların tek tek hiçbir anlamı yoktur. Bunlar ancak bir "bütünlük" oluşturacak biçimde düzenlendiklerinde bir anlam kazanırlar. Nitekim, farklı biçimde düzenlendiklerinde aynı tonlar, çok farklı melodiler oluşturabilirler.[1]

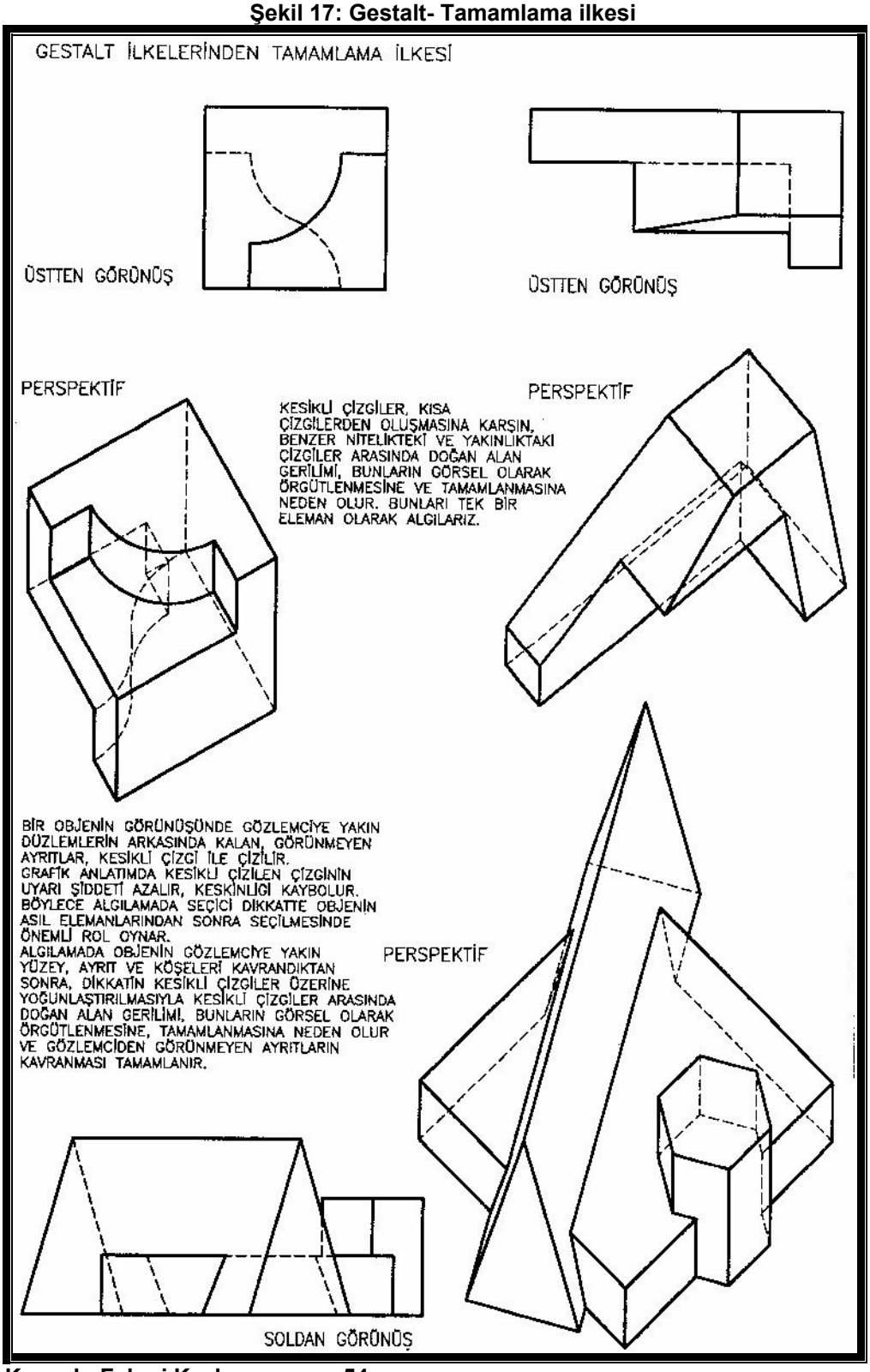
Şekil 16:Nesnenin tümü görülmese de tümü görünüyormuş gibi algılanır.



Kaynak: Fehmi Kızıl. a. g. e., s. 52

[1] Selman Erdem, Psikoloji Ders Kitabı, İstanbul: Fil Yayınevi, 1995, s. 52

Şekil 17: Gestalt- Tamamlama ilkesi



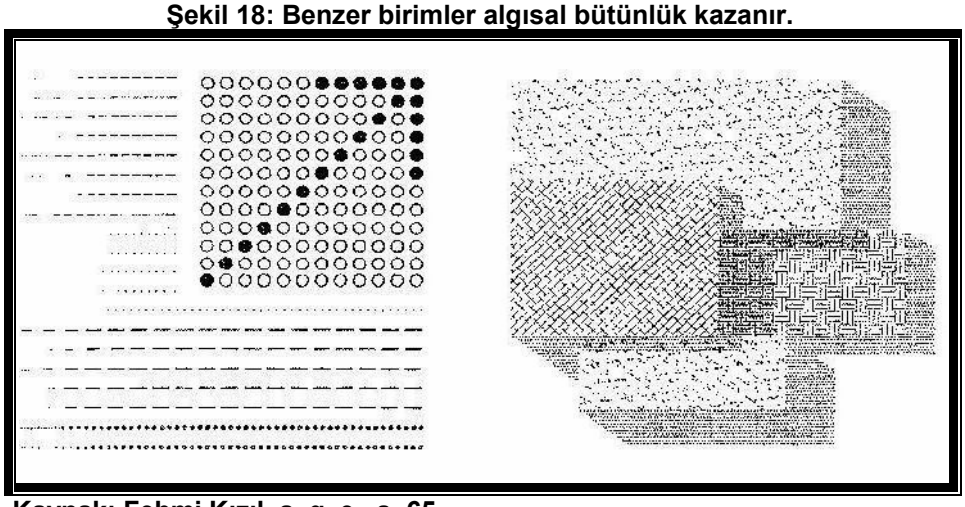
Kaynak: Fehmi Kızıl. a. g. e., s. 54

2. 3. 1. 2. 3. Benzerlik (similarity)

Birbirine benzer birimler bir algısal bütünlük kazanırlar. Kalabalığa baktığımız zaman bazı özelliklerine göre bireyleri gruplarız; yaş benzerliğine göre grupladığımızda çocukları, gençleri, orta yaşlıları ve ihtiyarları görürüz.; cinsel benzerliği kullanarak erkek ve dişi gruplarını algılarız. Aynı topluluğu, giydikleri giysilerin renklerine göre de gruplayabiliriz[1].

Grafik anlatımda birbirine benzer temel tasarım elemanları örgütlenerek bir algısal bütünlük kazanır. Nokta ve çizgi türleri kendi aralarında örgütlenerek gruplar, bölgeler oluşturur. Her yüzeyin yapı özelliğinin, ışık, gölge, hareket, doğrultu ve dokusunun anlatımını yapmak, ancak nokta ve çizgi türlerini ustaca gruplandırılmasıyla olasıdır. Renklerle, motiflerle, nokta, çizgi ve tonlarla oluşturulan dokular iki boyutlu elemanlardır; değişik duyular verirler. Keskin ve net dokular gözlemciye daha yakın, yumuşak ve netliğini kaybetmiş dokular daha uzak görünür[2].

Şekil 18: Benzer birimler algısal bütünlük kazanır.



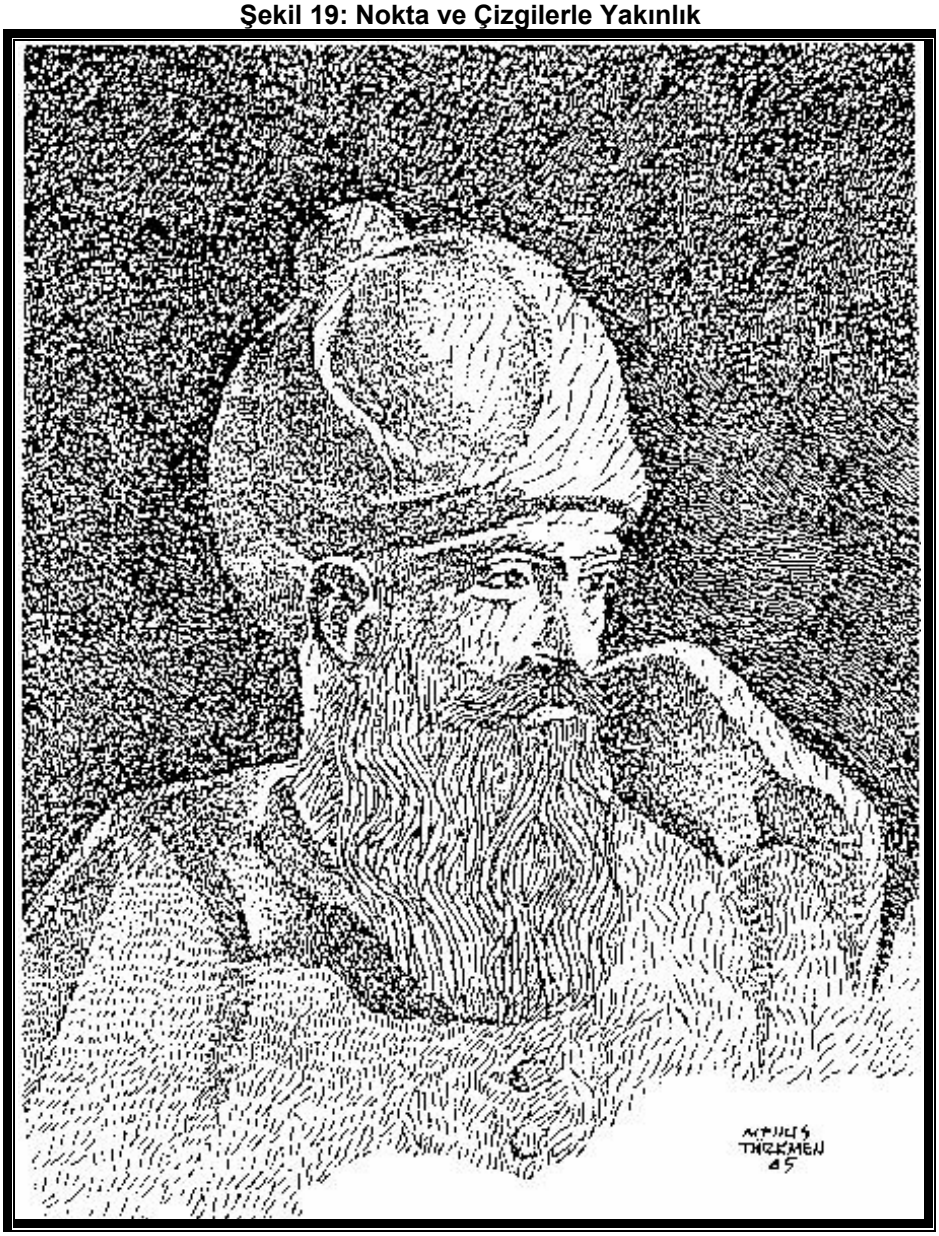
Kaynak: Fehmi Kızıl. a. g. e., s. 65

[1] Feriha Baymur, Genel Psikloji, İstanbul: İnkılap yayınevi, 1994, s: 64
[2] Fehmi Kızıl, a.g.e., 2000, s: 65

2. 3. 1. 2. 4. Yakınlık

Zihinde zaman ya da uzay bakımından birbirine yakın bulunan şeyler de gruplanır. Bu türlü görmemizi etkileyen etmen, yakınlık ilkesidir[1]

Şekil 19: Nokta ve Çizgilerle Yakınlık



Kaynak: S.Muhlis Türkmen' in bir deseni,(1985) Mimarlık ve Dekorasyon 55, s: 91

[1] Feriha Baymur, Genel Psikloji, İstanbul:İnkılap yayınevi, 1994, s: 65

Şekil 20:Değişik doğrultuda çizgilerle Yakınlık



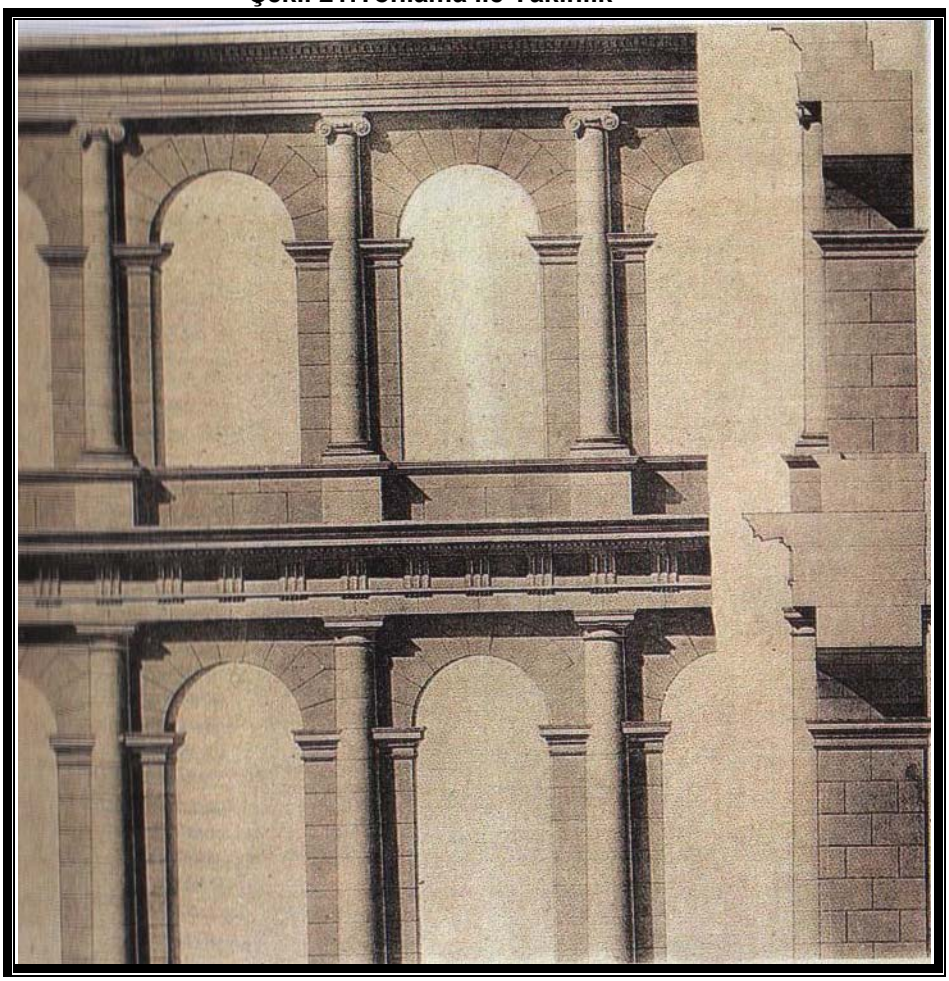
Kaynak: James Ensor, ‘’Self Portrait’’, (1885),The Book of Art, Volume 3, s: 249

Algılamayı bu tür örgütlemeye iten etmen, tasarım elemanları arasındaki alan kuvvetlerinden kaynaklanır. Alan kuvvetleri tasarım elemanları arasında gerilimin doğmasına ve gözün bunlar arasında bağlantı kurmasına neden olur.

Sayısal olarak çoğalan noktalar arasındaki bağıntı çizgiselliğe dönüşür; noktalar yan yana gelerek düz ya da eğri çizgiyi oluşturur. Eşit aralıklarla dağılan noktalar, düzlem yüzey etkisi verir. Noktalar sıklaştıkça yüzey etkisi artar. Noktaların ve çizgilerin netliğinin azalması yüzeye derinlik kazandırır. Noktaların belirli doğrultuları izlemesi, yüzeye hareket ve

dinamizim kazandırır. Noktaların yüzey üzerinde sıklaşıp seyrekleşmesi eğrilikli yüzey ve ışık – gölge etkisi uyandırır.[1]

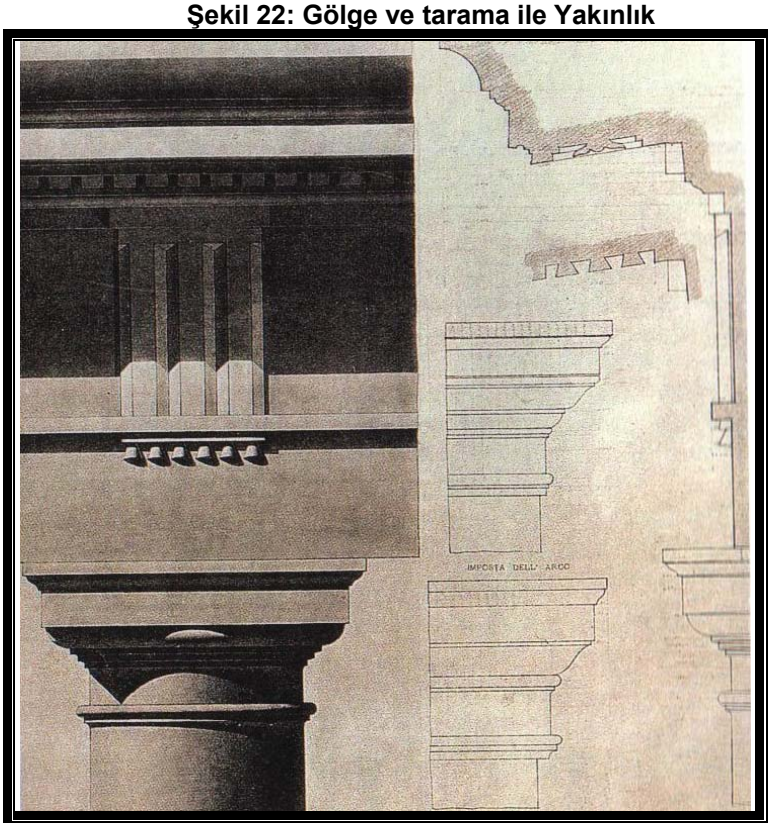
Şekil 21:Tonlama ile Yakınlık



Kaynak: Terza Dimensione, s: 64

[1] Fehmi Kızıl, a.g.e., 2000, s. 57

Şekil 22: Gölge ve tarama ile Yakınlık



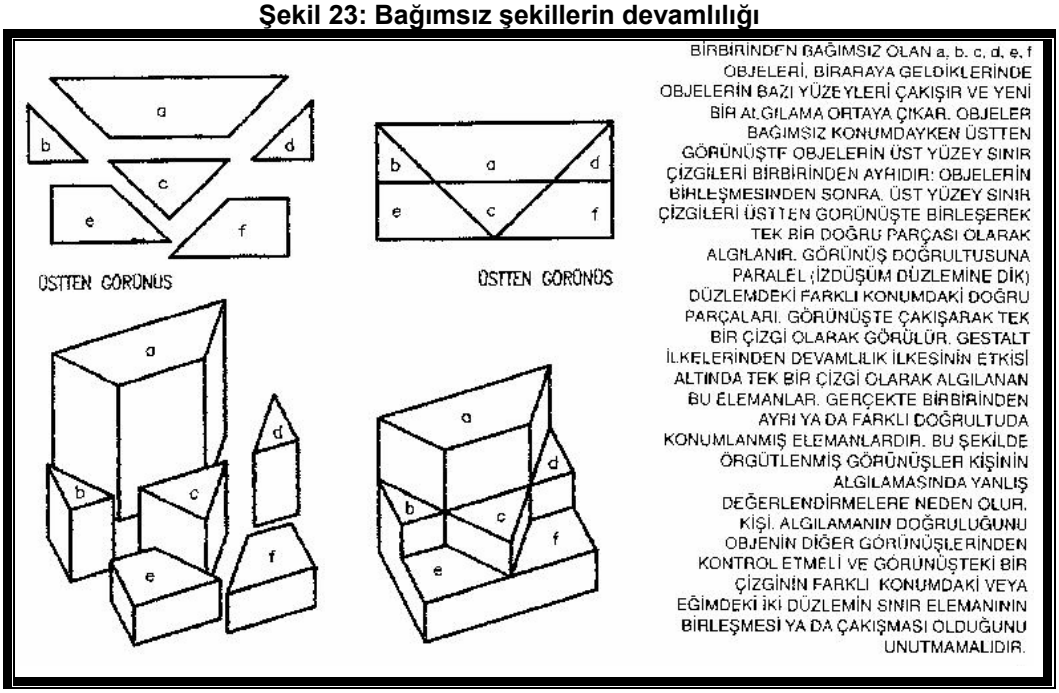
Kaynak: Terza Dimensione, s: 65

2. 3. 1. 2. 5. Devamlılık

Bir grafik anlatımda aynı doğrultuda birbirine eklenmiş olan grafik temel tasarım elemanları devamlılık ilkesiyle tek eleman olarak algılanır.

Gerçekte objeler çizgilerle çevrelenmemiş olmasına karşın, objelerin yüzeylerini bir sınır elemanı olan çizgisi ile anlatırız. Kapalı çizginin oluşturduğu şekil ise bir yüzey parçasını gösterir. Çizgi soyut bir kavramdır; iki yüzeyin kesiştiği yerde meydana gelir.

Şekil 23: Bağımsız şekillerin devamlılığı

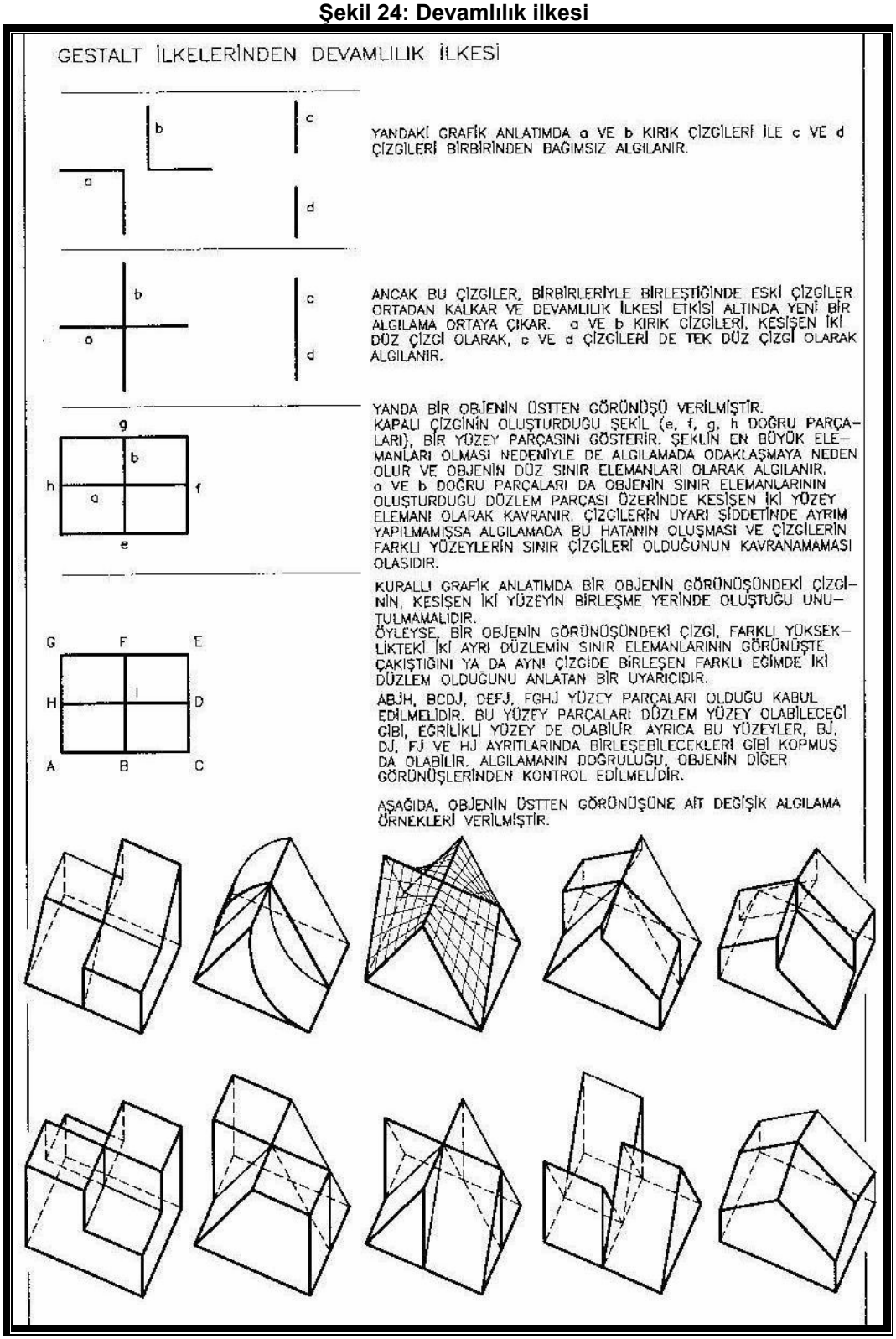


Kaynak: Fehmi Kızıl, a.g.e., 2000, s: 55

Kurallı grafik anlatımda (görünüşte) objenin bazı yüzeyleri kenar olarak görünür. Kenar olarak görülen düzlem içindeki değişik doğrultudaki doğrular ve yüzey sınır elemanları görünüşte birleşerek belli doğrultuda tek eleman olarak algılanır[1].

[1] Fehmi Kızıl, a.g.e., 2000, s: 55

Şekil 24: Devamlılık ilkesi



Kaynak: Fehmi Kızıl, a.g.e., 2000, s: 56

2. 3. 2. Algısal Süreci Etkileyen İç Etkenler

Dışarıdan gelen duyusal verileri işleyiş tarzımızla ilgili psikolojik süreçlerde algılamamızda rol oynar. Bu psikolojik süreçlere de iç etkenler denir. Grafik anlatımda iç etkenlerden *örüntü algılaması* ve *derinlik algılaması* önem kazanır.

2. 3. 2. 1. Örüntü Algılaması

Bazı örüntüleri nasıl tanıyabildiğimizi ‘’*kalıba (sembole) vurma*’’ ve ‘’*özellik analizi*’’ kuramlarıyla açıklayabiliriz.

Daha önceki öğrenme ve deneyimlerimizle bilgiye dönüşen geometrik şekiller, birbirinden ayırılıp kodlanarak belleğe depolanırlar ve böylece orada herbirinin kalıbı (sembolü) mevcuttur. Bilgi sorulduğunda depolanan bilgi bulunur ve geri getirilir. Görüngüdeki şekillerden gelen duyusal veriler belleğimizdeki bu kalıplara uyuyorsa şekli kavramayı ve hakkında bilgileşmeyi beklemeden nasıl bir örüntü algılamakta olduğumuza karar veririz. Bu nedenle grafik anlatımdaki bir şeklin belleğimizdeki kalıba uyduğu durumlarda kavrama olayı kolaylaşsa da yanlış algılama olasılığı artar.

Kişi uyaranlardaki belirli özellikleri algılar ve bu özelliklerin bir araya gelişine bağlı olarak örüntüyü tanımlar; bunda kişinin beklentilerinin, ilgi alanının kültür ve deneyiminin rolü büyüktür [1] .

[1] Fehmi Kızıl, a.g.e., 2000, s.72

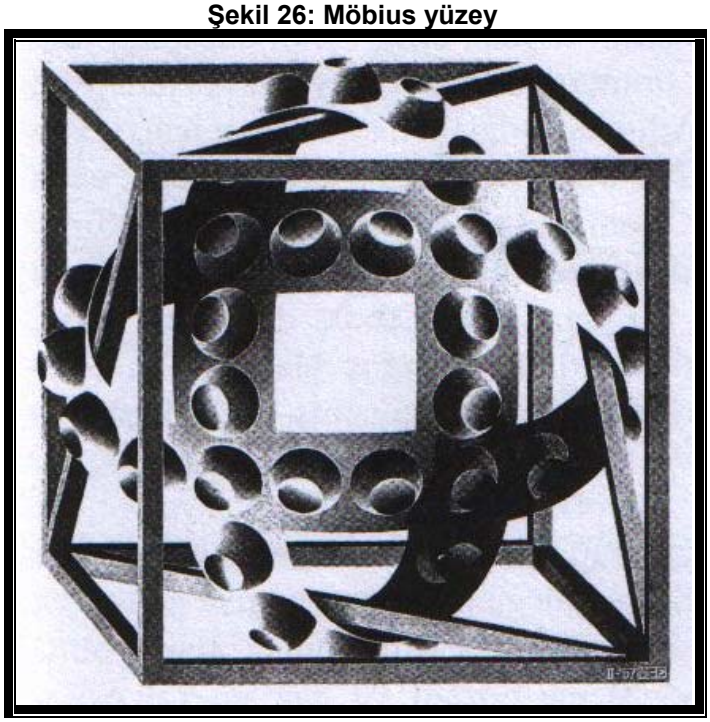
Şekil 25: Genç kız ve yaşlı kadın



Kaynak: Doğan Cüceoğlu,İnsan ve davranışı, s:134

Şekil 27'deki görüngü genç kız ve yaşlı kadın olarak algılanır.

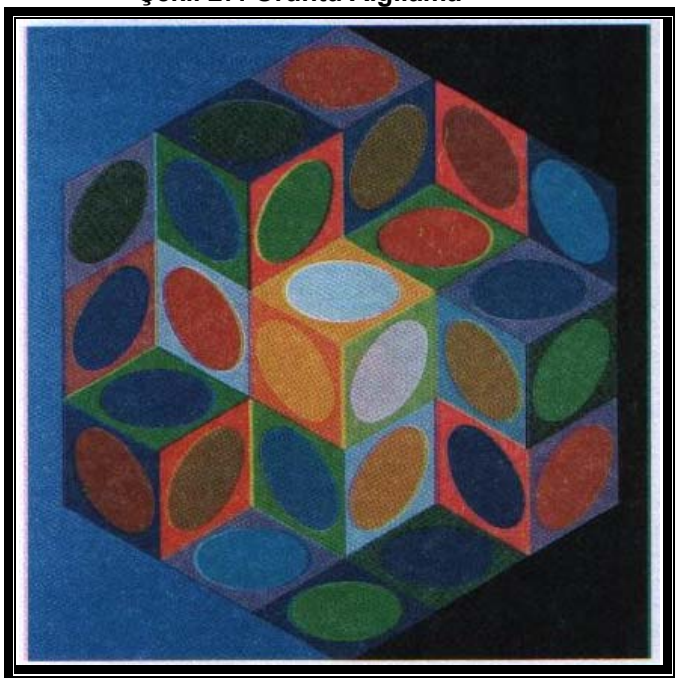
Şekil 26: Möbius yüzey



Kaynak: M. C. Escher, The Graphic Work, resim 55

Şekil 26' da möbius yüzeyin ön ve arka yüzeyleri yer değiştiriyor.

Şekil 27: Örüntü Algılama



Kaynak: Victor Vasarely (1974)

Şekil 27' da küpün yüzeyleri doğrultu değiştiriyor[1].

2. 3. 2. 2. Derinlik Algılaması

Çevremiz, yalnızca düzlemler üzerinde iki boyutlu olarak organize olmuş şekillerden oluşmamıştır. Nesnelerin derinlikleri vardır[1].

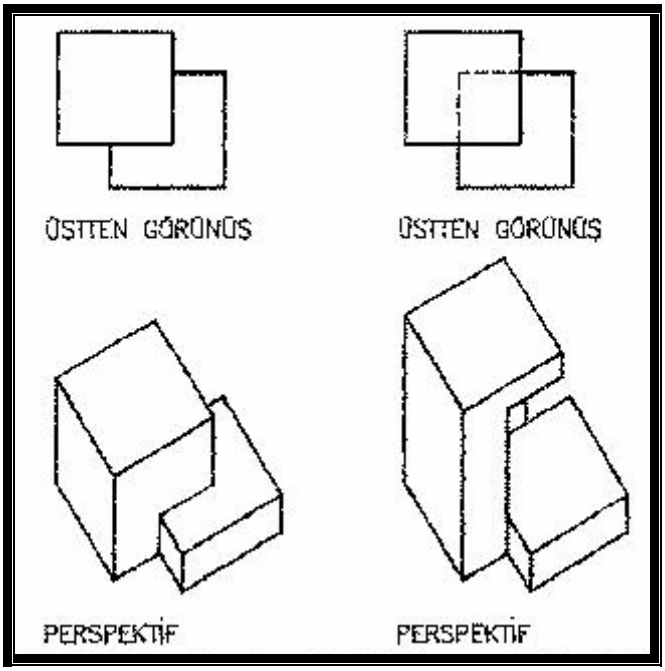
Gözümüzün retinası iki boyutlu olduğu halde görsel algılamamız üç boyutludur. Dış çevreden gelen bazı uyarıcılar, derinlik algılamasına ulaşmamızı sağlar. Derinlik uyarıcıları, tek ve çift gözle algılanabilen olmak üzere incelenebilir. Algılamada derinlik duyusu veren uyarıcılar, *araya girme, görüntü zayıflaması, örüntü gradyanı, doğrusal uzantıların yaklaşması, göreli büyüklük* gibi etmenlerdir.

[1] Fehmi Kızıl, a.g.e., 2000, s.73

2. 3. 2. 2. 1. Araya girme

Objelerin birbirlerinin görüntüsünü kapatması ya da, obje ile gözün arasına başka bir objenin girmesinden oluşur. Gerçekte algılama, ancak ender olarak objenin tümünden gelen duyulara dayanır. Bize gelen bölük pörçük duyuları biz tamamlarız. Bir grafik anlatımda da gerçekteki görme alışkanlığı önemli rol oynar. Benzer iki şekilden iri olanı gözlemciye daha yakın göründüğünden genellikle büyük şeklin küçük şekli örttüğü izlenimi doğar[1]

Şekil 28: Araya girme



Kaynak:, Fehmi Kızıl 2000, s.73

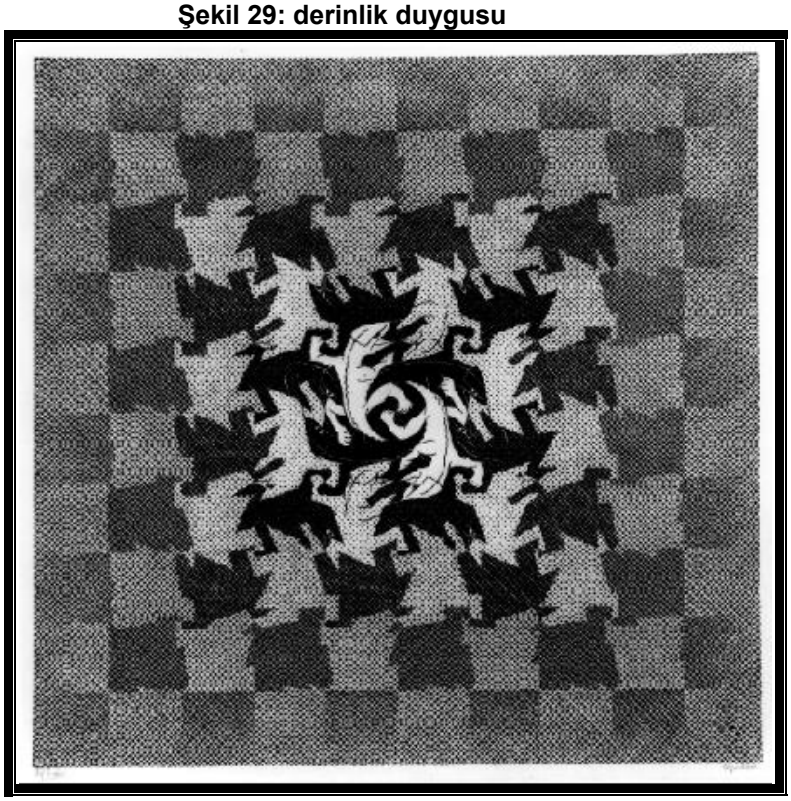
2. 3. 2. 2. 2. Görüntü Zayıflaması

Yakınımızdaki nesnelerin yüzeyleri, dokuları, ayrıntıları, renkleri açık, seçik, net ve parlak görünürken atmosfer etkisiyle uzağımızdaki nesnelerin görüntüleri bulanık ve zayıftır; ayrıntıları ve renk ayırımları kaybolmuştur. Görsel algılamamızdaki alışkanlıklarımız, beklentilerimiz gibi psikolojik süreçler nedeniyle grafik anlatımlarda; net, koyu ve kalın sürekli çizgiler

[1] Doğan Cüceloğlu, a. g. e., 1992, s: 130

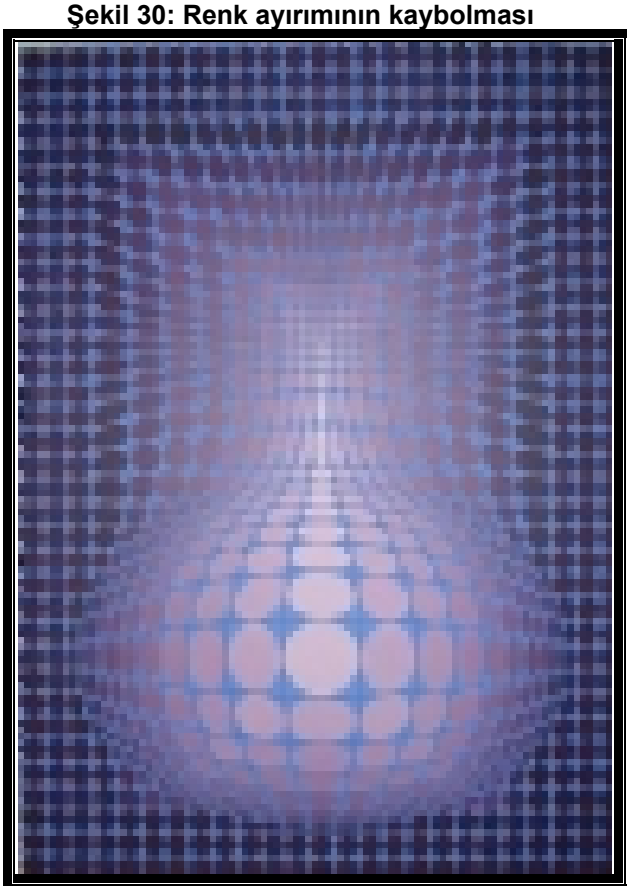
zeminden kurtularak üçüncü boyut etkisi kazanır ve gözlemciye daha yakın görünür; keskinliğini ve netliğini yitirmiş, koyuluğu azalmış çizgiler ise zemin etkisi yaparak gözlemci tarafından daha uzak algılanır. Ayrıca parlak elemanlar mat elemanlardan, asal renklerden oluşan elemanlar karma renklerden oluşan elemanlardan daha yakın görünür. Aynı uzaklıkta farklı dokuda iki cisimden sert dokulu olan daha yakın, yumuşak dokulu olan daha uzak algılanır. Yine keskin ve sert hatları olan cisim yumuşak hatlı olan cisimden daha yakın algılanır. Yüzey biçimini ve dokusunu sağlayan çizgiler yakın yüzeylerde nettir; yüzey uzaklaştıkça doku çizgileri sıklaşsa da netliği kaybolur.

Şekil 29: derinlik duygusu



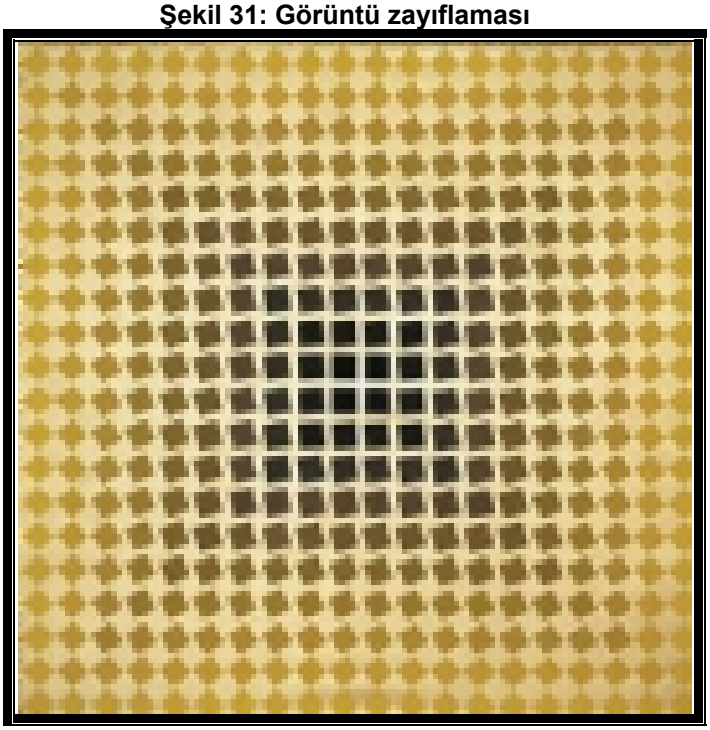
Kaynak: M. C. Escher, Cubic Space Division, (1937)

Şekil 30: Renk ayırımının kaybolması



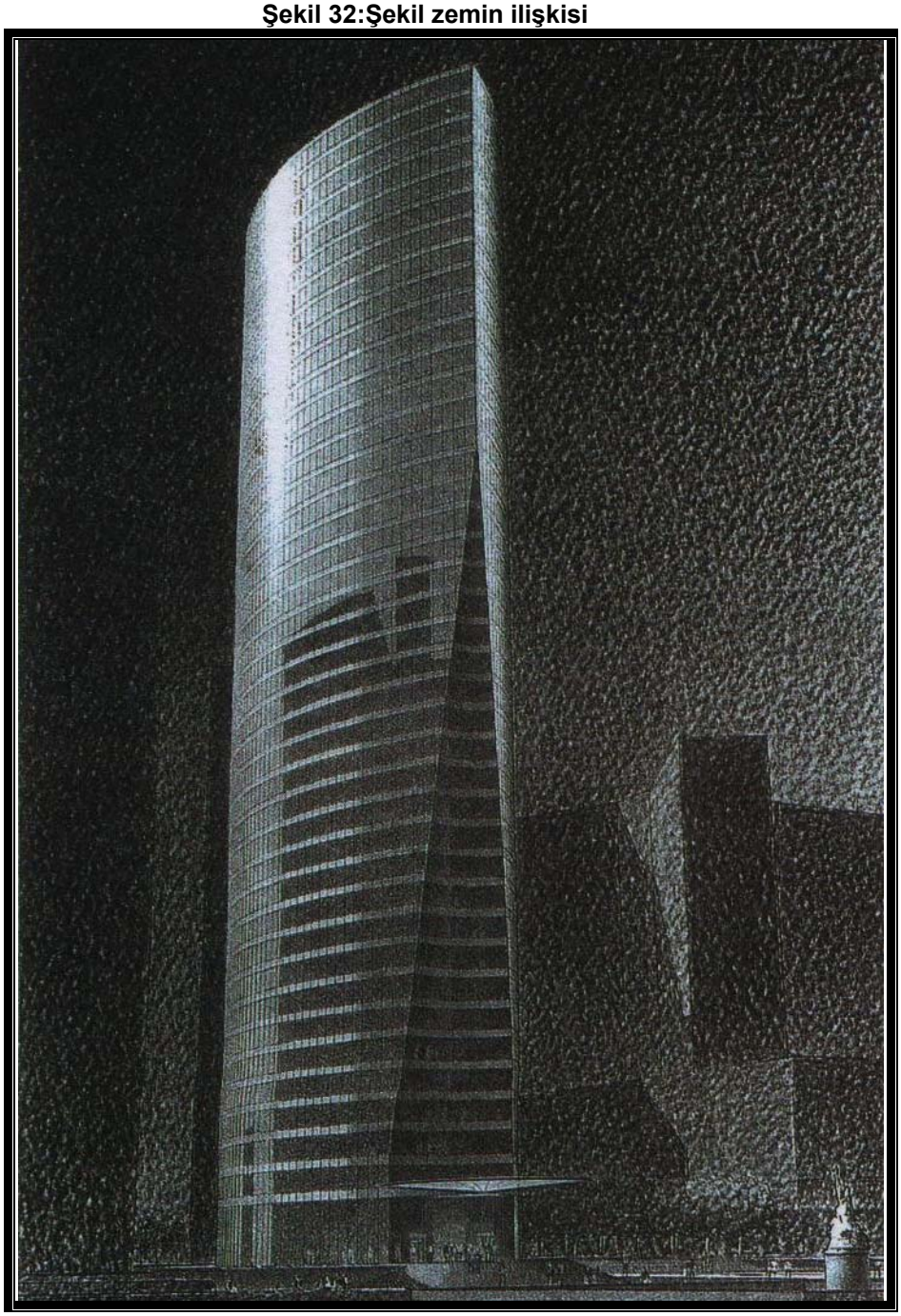
Kaynak: Victor Vasarely, Virag, (1988)

Şekil 31: Görüntü zayıflaması



Kaynak: Victor vasarely, CTA -105, (1965)

Şekil 32:Şekil zemin ilişkisi



Kaynak: Paul Stevenson Oles FAIA, Hines France Office Tower, Architecture in Perspective, s: 9[1]

Noktalar ve çizgiler arasındaki alan boşluklarının ustaca kullanılması yüzeyin biçimini ve dokusunu sağlar[1].

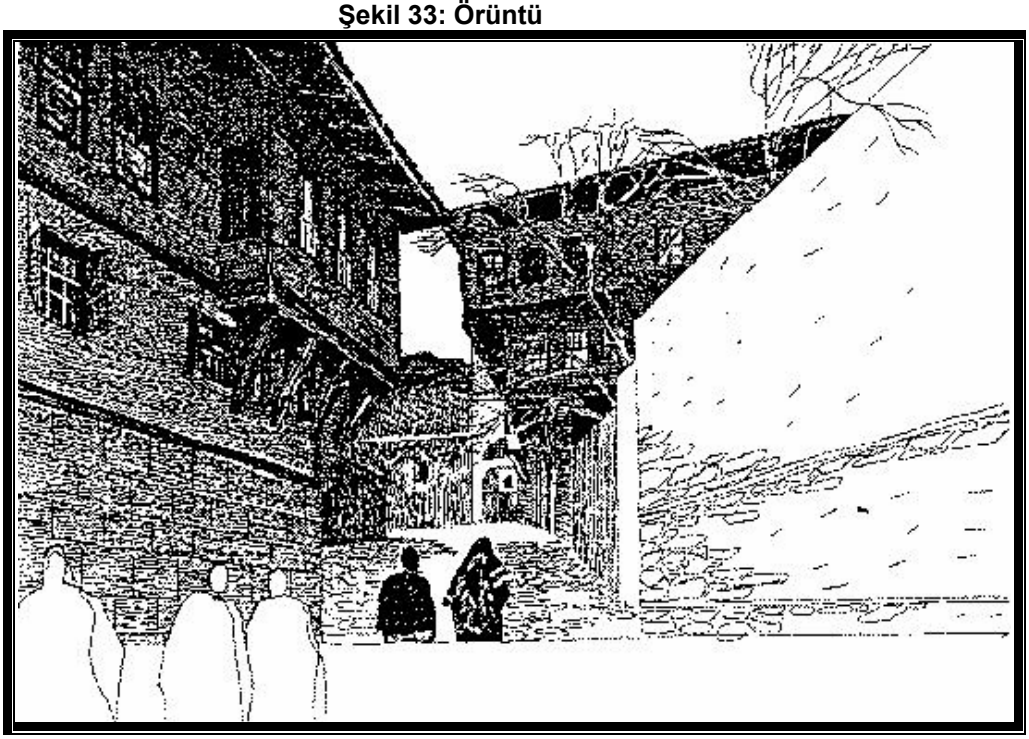
[1] Fehmi Kızıl, a.g.e., 2000, s.73

2. 3. 2. 2. 3. Örüntü Gradyanı

Yakınımızdaki nesnelerin ayrıntılarını, yüzeylerinin dokusunu görürüz. Nesne uzaklaştıkça –gözlemciden uzaklaşan paralel doğruların birbirine yaklaşması ve atmosferik etkenler nedeniyle- yüzey dokusunun yoğunluğu artar; ancak koyuluğu, keskinliği, netliği ve ayrıntıları kaybolur. Yüzey dokusundaki bu değişme derinliğin kavranmasında rol oynar.

Grafik anlatımda aynı doku yoğunluğundaki yüzeylerden koyu ve net çizilmiş olanı daha yakın, silik; belirsiz ve yumuşak çizilmiş olan daha uzak görünür.Yüzey dokusunun gittikçe yoğunlaşmasına karşın netliğini, koyuluğunu kaybetmesi derinlik duygusu verir. Işığın da yüzey dokusu üzerinde etkisi vardır. Işığın çok olduğu yüzeylerde nokta ve çizgiler hafifler, gölgenin fazla olduğu yüzeylerde ise nokta ve çizgiler kuvvetlenir, kalınlaşır. Gölge koyulaştıkça derinlik etkisi artar. Işığı çok alan ya da çok az alan yüzeylerde ise doku kaybolur[1].

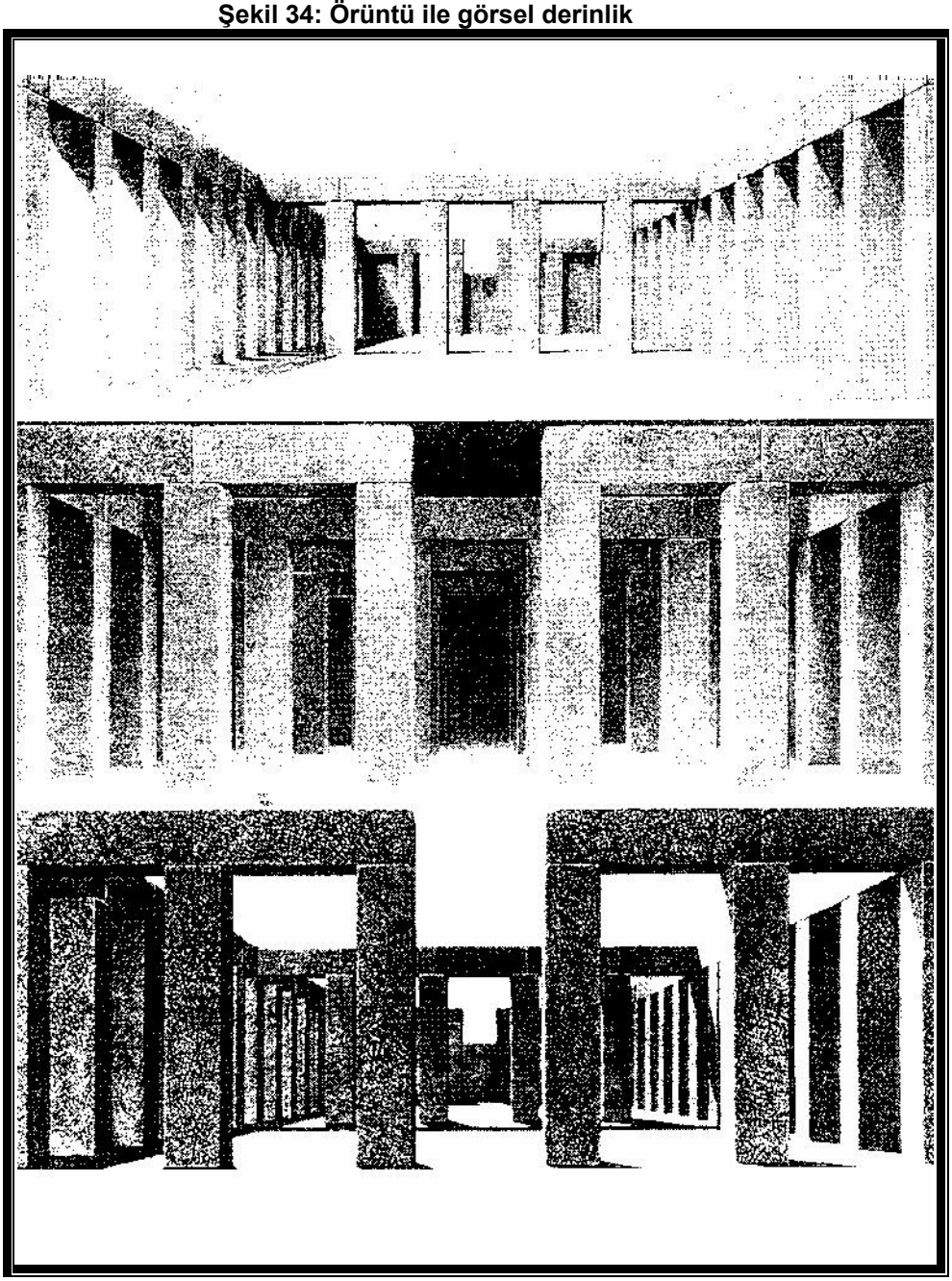
Şekil 33: Örüntü



Kaynak: S. Muhlis Türkmen, Mimarlık ve Dekorasyon 55, s: 89

[1] Fehmi Kızıl, a.g.e., 2000, s.89

Şekil 34: Örüntü ile görsel derinlik

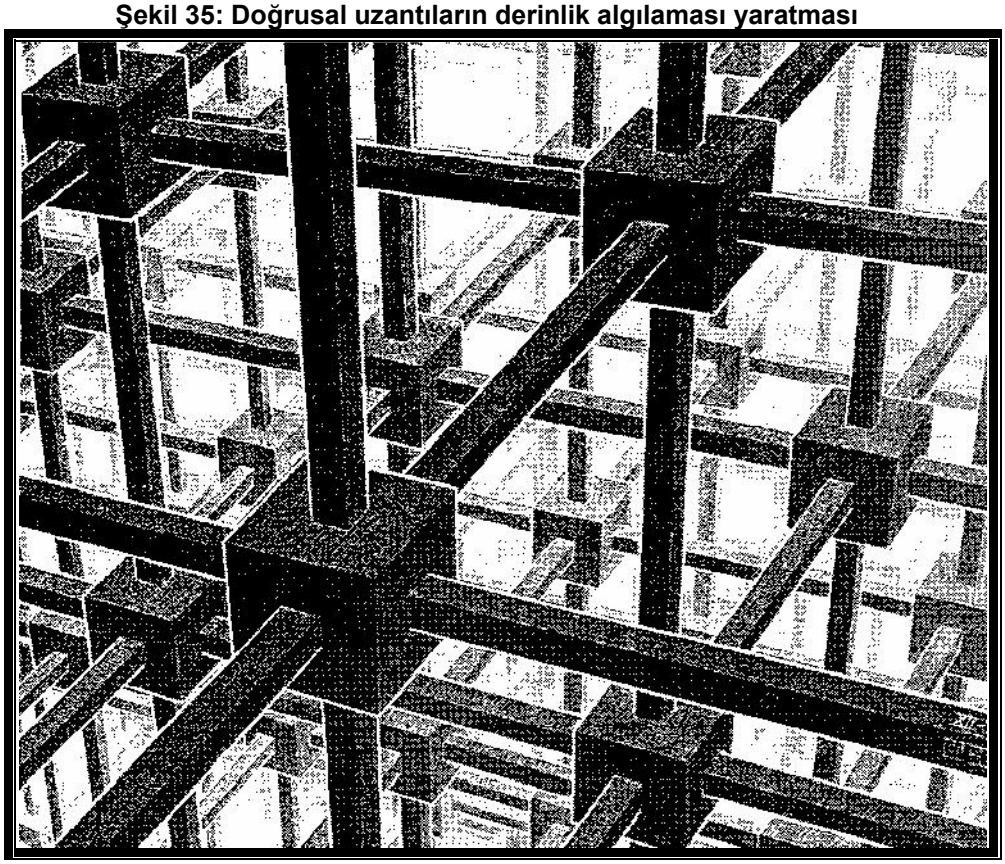


Kaynak: Pier Luigi Pizzi,Verdi' nin Aida Operası sahnesi için tasarım. (1973) Images et Imaginaires D'Arhicture, s: 396

2. 3. 2. 2. 4. Doğrusal Uzantıların Yaklaşması

Gerçekte birbirine paralel çizgiler gözlemciden uzaklaştıkça-tren raylarının görünüşü gibi- bir noktada birleşir. Birbirine paralel doğrusal uzantıların yaklaşımı, derinlik ve uzaklık algılamasında kullandığımız ipuçlarından biridir[1]

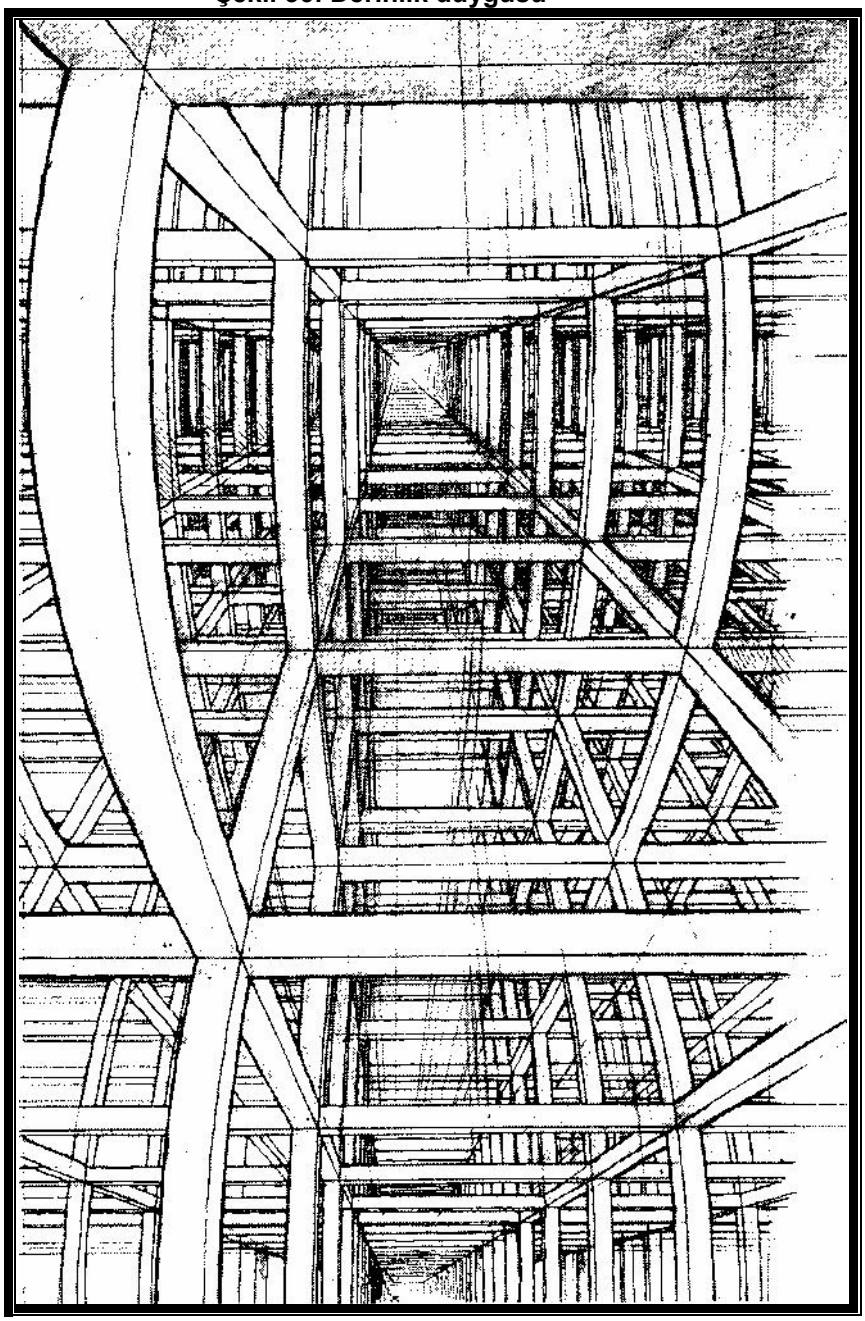
Şekil 35: Doğrusal uzantıların derinlik algılaması yaratması



Kaynak: M. C. Escher, Cubic space division, The Graphic Work, resim 37

[1] Fehmi Kızıl, a.g.e., 2000, s.103

Şekil 36: Derinlik duygusu

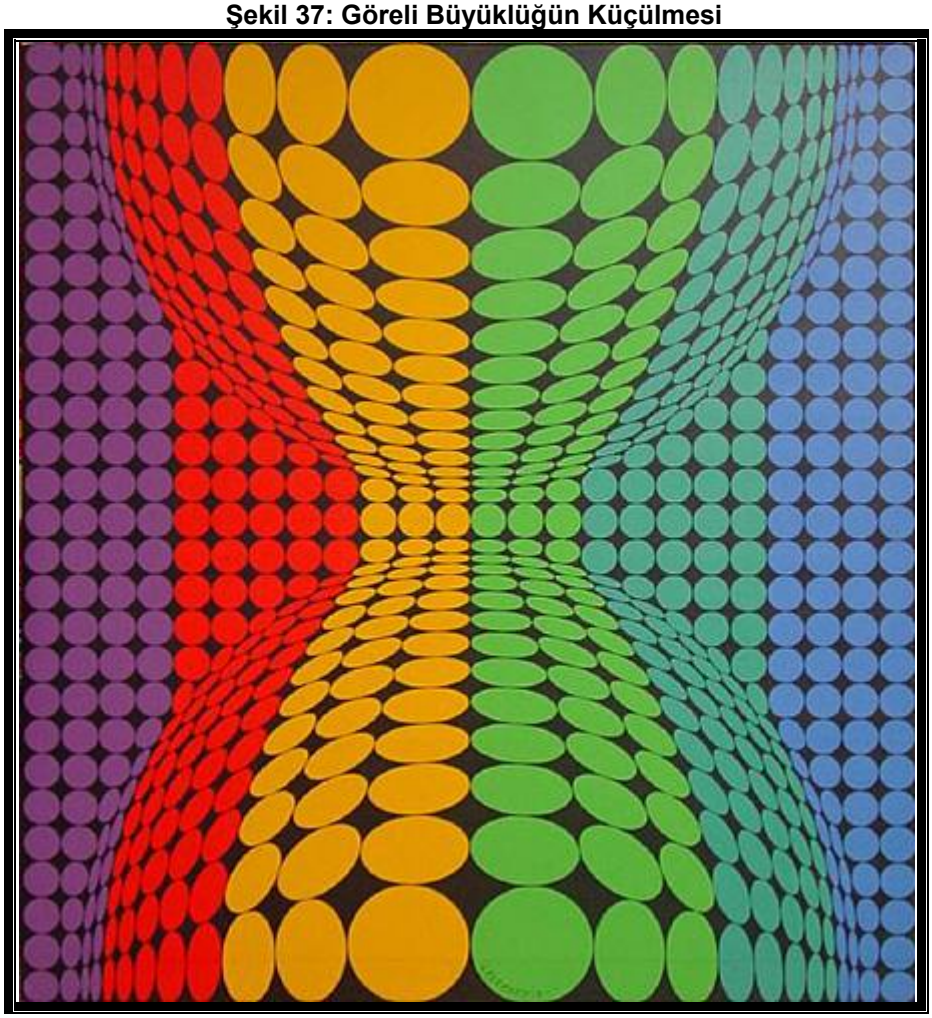


Kaynak: M. C. Escher, Casa di scale, (1951), Lo specchio magico di M. C. Escher, s: 54

2. 3. 2. 2. 5. Göreli Büyüklük

Nesnelerin göreli büyüklüğü, derinlik ve uzaklık algılamasında ipucu görevi üstlenir. Büyüklüğü bilinen bir nesne bizden uzaklaştıkça retina üzerine düşen görüntüsünün büyüklüğü gittikçe küçülür. Bir nesnenin, kendine benzer diğer bir nesneye göre büyüklüğünün gittikçe küçülmesi, o nesnenin uzaklığı hakkında enformasyon kaynağıdır[1].

Şekil 37: Göreli Büyüklüğün Küçülmesi



Kaynak:Victor Vasarely, Koerber,1977-1990

[1] Fehmi Kızıl, a.g.e., 2000, s.107

2. 4. ALGININ İNSAN YAŞAMINDAKİ ÖNEMİ

‘’Kişinin ilgileri, inançları, bireysel değerleri, o an içinde bulunduğu durumla bağlantılı beklentileri ve gereksinimleri sorundaki engelin algılanmasında ve sorunun çözümü için görüngüde bulunan uyarıcıların seçiminde önemli rol oynar. Doğru belirlenmemiş beklenti ve gereksinimler algısal seçimin, dolayısı ile algısal odaklaşmanın yanlış yapılmasına neden olur’’[1]. Seçici algıyı incelerken ‘’Algı ile ilgili özellikler’’ bölümünde, Fehmi Kızıl, algının insan yaşamındaki önemine bu anlatımla değinmiştir.

Şekil 38: Bireyin algılama durumları



Kaynak: M. C. Escher,

[1] Fehmi Kızıl, a.g.e., 2000, s. 42

Algılama ile ilgili yapılan tüm araştırmalar, algının insan yaşamındaki önemini vurgulamaktadır. Algılamayı; uyaranlar dolayısıyla belli bir anda bireyden doğan etkilerden bir bölümünü seçmek ve onlarla ilgili olayların bilincine varmak diye de tanımlamak mümkündür. Algıladığımız şeyler, gerçekte duyularımıza sunulmuş gibi görünen olaylar değil, bu tür olaylar arasında bize bir beklenti verenlerdir.

Bu tezin ana konusu *mekan* ve *algı* ana teması üzerine kurulu olduğu için, algının insan yaşamındaki önemini mekan ile ilintisi kapsamında incelemek gerekmektedir. Günlük yaşantıda insan etrafındaki türlü oluşumlardan ve mekanlardan uyarılar alır. Uyarıları değerlendiren insan beyni, yanıtlarını algılama mekanizmaları ile verir. Mekan, insanlar tarafından algılanabildiği ölçüde vardır. Mekan sınırları, formu, ayrıntıları, vb. gibi özellikleri ile kavranmaya çalışılır. İnsan bilinci gözleme, dikkati odaklaştırma, değerlendirme ve yorumlama vb. gibi yöntemler seçerek mekan hakkında bilgi edinmeye çalışır. İnsan, mekan hakkında elde ettiği bilgileri kişilik yapısı, zeka düzeyi, donanımları ve o andaki ruhsal durumu etkisinde değerlendirir. Mekan algılamasında, görsel algılamanın ağırlığı oldukça fazladır. Mekanın, onu değerlendiren insan sayısı kadar anlamı olduğu da söylenebilir[1].

Resim 3: Mekan ve Algılama



[1]Osman Arıcı, ''Mekanın Algılanmasını Belirleyen Faktörler'', (Basılmamış Yüksek Lisans Tezi, Mimar Sinan Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, 2001), s. 5

3. YANILSAMA NEDİR

Dış dünyadaki fiziksel gerçeklik, olduğundan farklı şekilde algılanabilir. Bu farklı (yanlış) algılama duyu organlarımızın yapısından ortaya çıkar; buna ‘’*Fiziki yanılsama”* ve geçmiş yaşantımızdan kaynaklanana da ‘’*Psikolojik Yanılsama*’’ denir. Yanılsamanın bir diğer adı illüzyondur. İllüzyon aslında fizikçilerin, estetik üzerine çalışanların ve özellikle psikologların inceleme alanına girer.

Duyuların algılanması psikolojinin üzerinde deneyler yaptığı çok önemli bir alandır. Aslında görme, işitme, tat alma, dokunma, koklama gibi beş duyunun yanılsaması içinde en önemlisi kuşkusuz görme ve gözün yanılsamasıdır.[1]

Fiziksel ve psikolojik yanılsama arasındaki farkı örneklerle ortaya koyarsak; suya batırılan bir direğin kırık görünmesi fiziksel bir yanılsama iken, alacakaranlıkta bir su borusunun yılan gibi görünmesi psikolojik yanılsamadır. Doğada da pek çok örneğine rastlayabileceğimiz yanılsama türleri vardır. Bunlardan en ilginci ışık kaynaklı ışınların kırılmasıyla atmosferde oluşan yansımadır.

Resim 4: Kuzey Işıkları

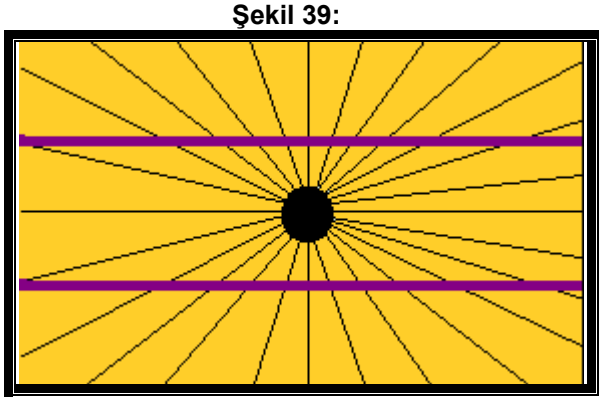


[1] Metin And, Sanat Ve Yanılsama, Sanat Dünyamız Sayı 76,Üç Aylık Kültür Ve Sanat Dergisi,İstanbul: Yapı Kredi Yayınları, Yaz, 2000, s.53

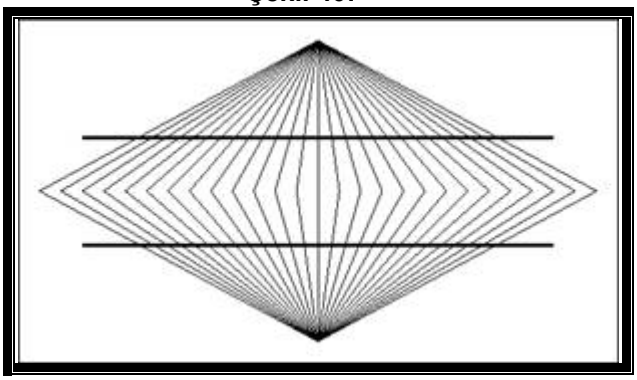
Fiziki illüzyon; aynı uyarıcı durumun, farklı kişilerde, aynı şekilde algılanmasıdır. Örneğin; suya batırılan bir çubuğun, suya girdiği noktada kırık gibi algılanması fiziki illüzyondur. Yine aynı şekilde, ışıklı bir nesneye bir süre bakıp gözümüzü kapattığımızda nesneyi bir süre daha görmeye devam etmemiz de fiziki illüzyona diğer bir örnektir. Fiziki yanılsamalar, bütün insanlarda aynı şekilde görülür. Bazı yanılsamalar, görece büyüklüğe dayanır; bunların büyük bir kısmını oldukça ilgi çeken geometrik yanılsamalar oluşturur. Bunlar, bir yönü algısal olarak çarpıtılan çizimlerdir.

Bu tip yanılsamaların bazıları aşağıdaki şekillerle gösterilebilirler:

Şekil 39:

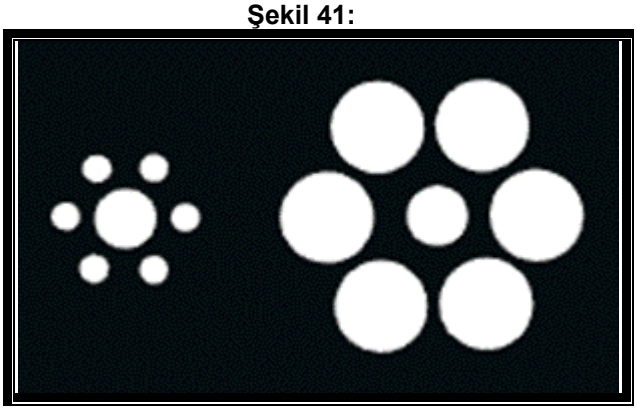


Şekil 40:



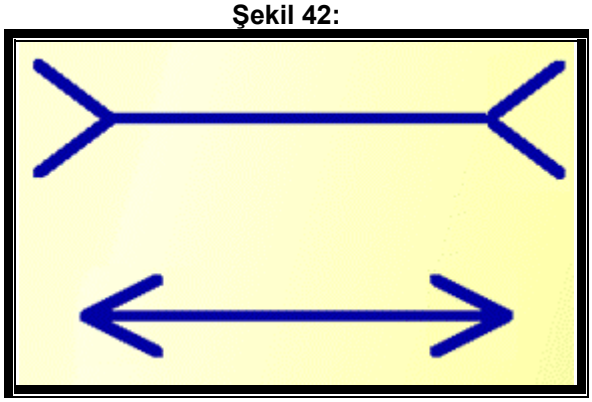
Yukarıdaki iki şekilde de çizgiler birbirine paraleldir.

Şekil 41:



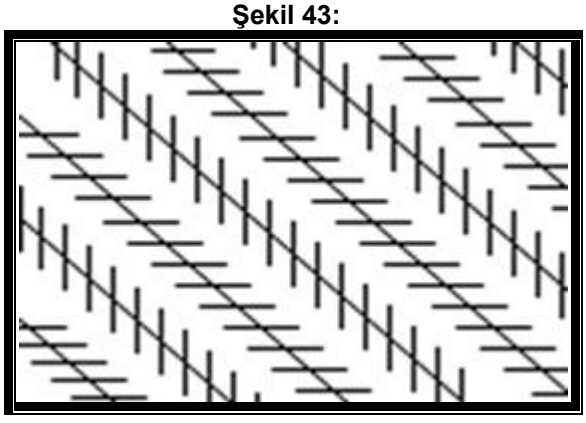
Her iki kümenin ortasındaki daireler, aynı büyüklükte olmasına rağmen; çevrelerindeki daireler nedeniyle birbirlerinden farklı olarak algılanır.

Şekil 42:



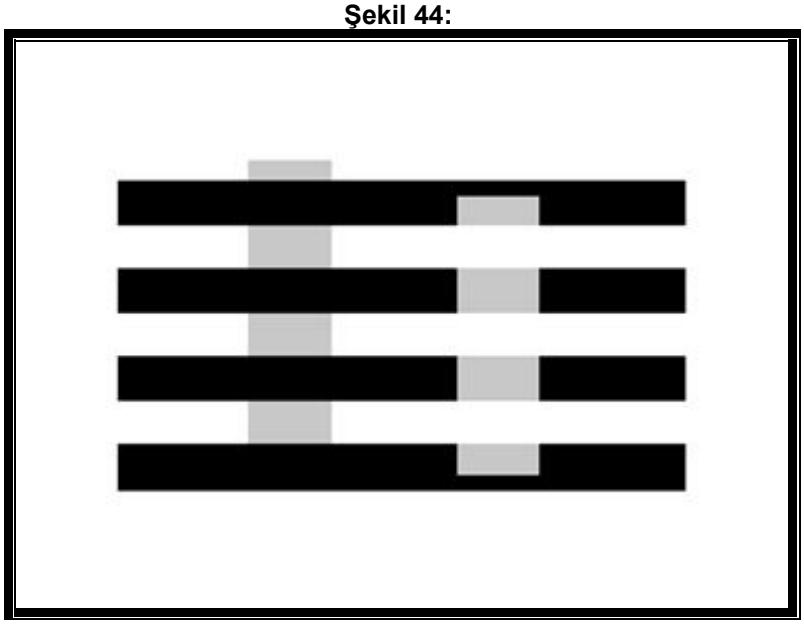
Birbirine eşit olan çizgiler, birbirine eşit değil gibi algılanır.

Şekil 43:



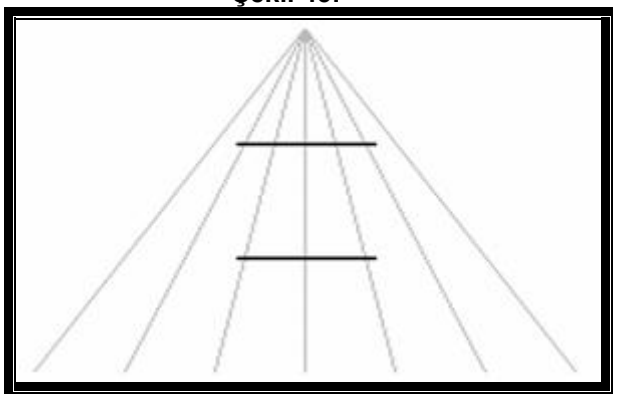
Eğik çizgiler, gerçekte birbirine paralel olmasına rağmen farklı eğimlerde algılanırlar.

Şekil 44:



Dikey çizgiler aynı tonlarda olmalarına rağmen açık-koyu olarak algılanırlar.

Şekil 45:



Yatay çizgiler eşit olmasına rağmen, dikey çizgilerden dolayı, alttaki yatay çizgi daha kısa olarak algılanır.[1]

Fiziki yanılsamanın en çok kullanıldığı alan görsel sanatlardır. Bu sanatlar kapsamında, fiziki yanılsamaların kullanımının çeşitli biçimlerine rastlayabiliriz. Örneğin; mimarideki yanılsama yöntemleri eski Yunan'a kadar uzanır; bunlar, resimdeki yanılsama yöntemlerinden daha önceleri kullanılmaya başlanmıştır.

[1] http//www.fizikogretmeni.com/duyu-organlarimiz-ne-kadar-güvenilir/

Resim 5: Parthenon Tapınağı- Atina

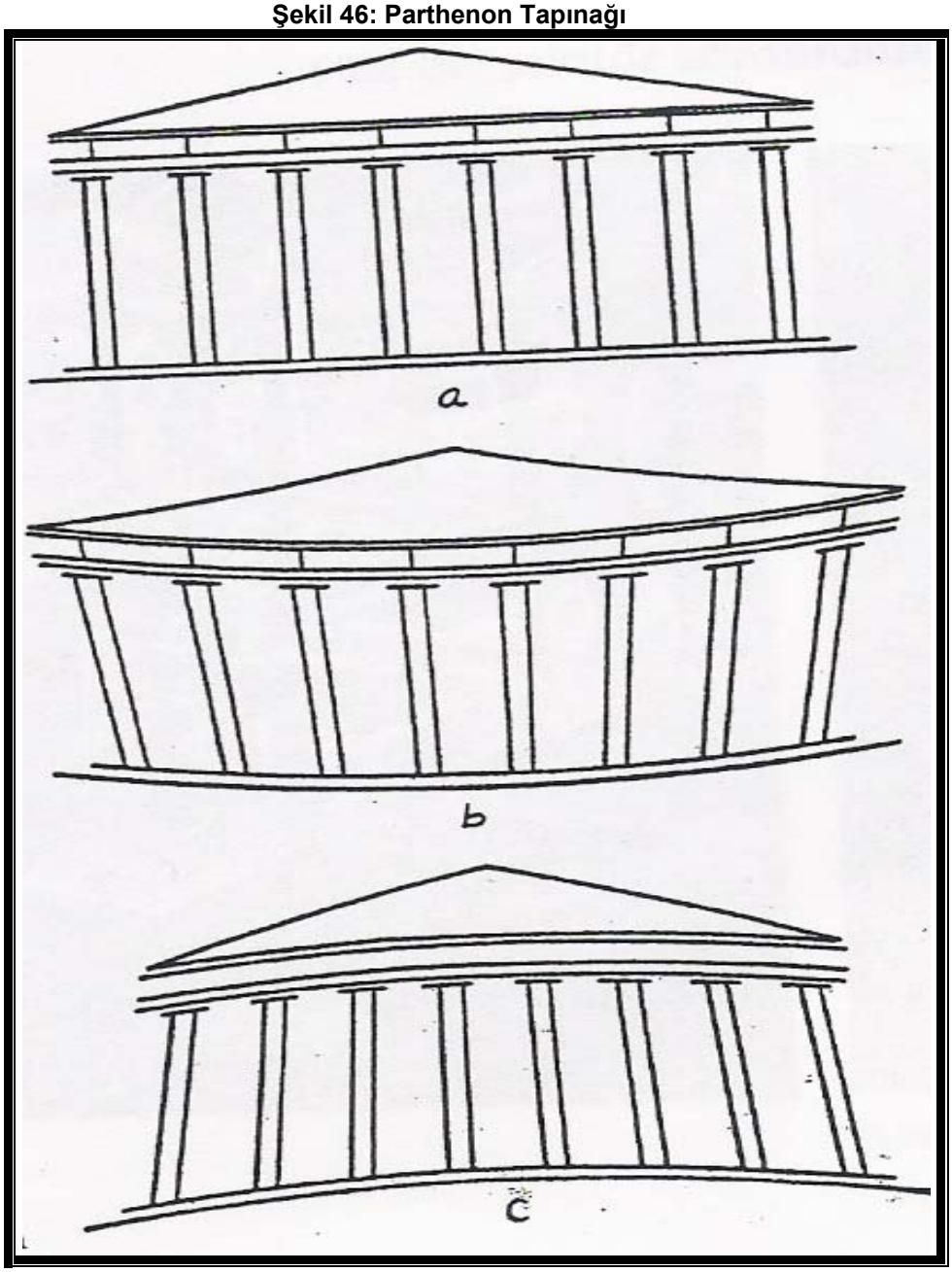


Bir yapıda, görüş açısı değiştikçe çizgilerin ve biçimlerin değişen ilişkileri de çeşitli yanılsamalara neden olur. Bir dizi sütunun geri planında beyaz bir yüzey ya da gökyüzü görünürken farklı; siyah bir geri plan önünde ise aynı sütunlar farklı çaplarda gözükürler.

Atina'daki Akropol üzerinde bulunan Parthenon tapınağının yatay ve dikey çizgileri göze hep düz olarak gözükürler. Oysa bu çizgiler düz olarak yapılsalardı (şekil1-b)'deki gibi gözükeceklerdi; bunun farkında olan Yunanlılar (şekil1-a)'daki görünümü elde edebilmek için, (şekil1-c)'de olduğu gibi, yatay çizgilerin 10cm. yataya göre yukarı doğru eğrileştirilmesini sağlamışlardır. [1]

[1] And, a. g. e.,s. 54

Şekil 46: Parthenon Tapınağı

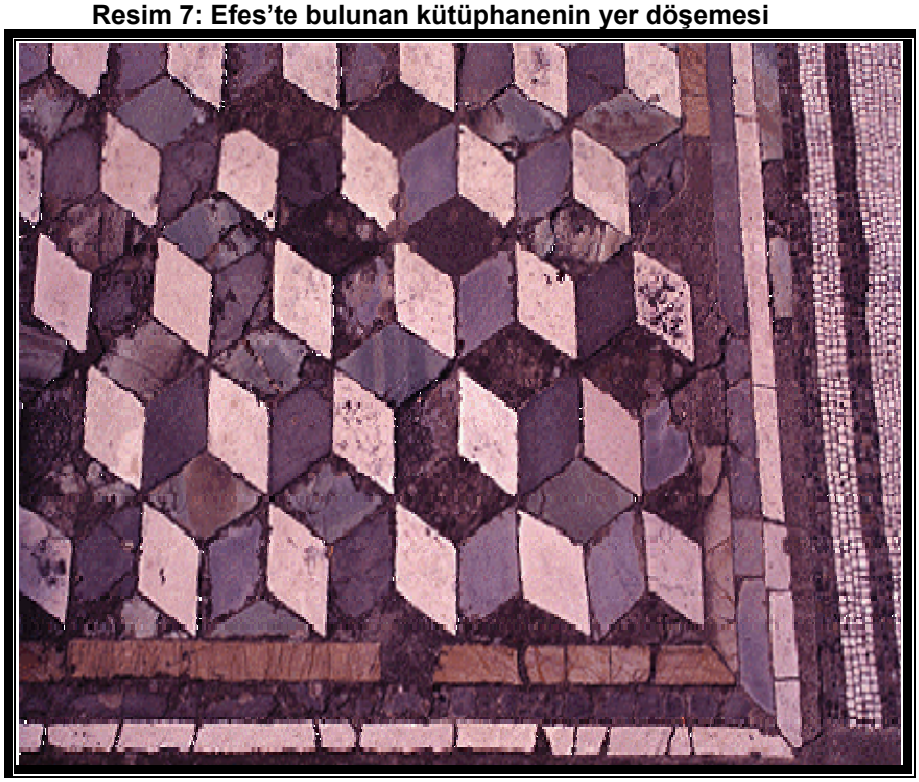


Resim 6: Kütüphane-Efes



Efes' teki kütüphanenin yer döşemsi de iyi bir yanılsama örneğidir.

Resim 7: Efes'te bulunan kütüphanenin yer döşemesi



Yukarıdaki örneklerden de görüldüğü gibi fiziki yanılsamada perspektif önemli rol oynamaktadır. Resimde üç boyut yanılsaması, 15.yüzyılda bulgulanan perspektifle ortaya çıkmıştır. İki türlü perspektif vardır; çizgi perspektifi ve renk ya da hava perspektifi; bakış noktası, kaçış doğrusu ve kaçış noktası ve ufuk çizgisi öğelerinden oluşan çizgisel (geometrik) perspektifin tersine, hava (veya renk) perspektifinde bakış noktasından uzaklaştıkça ışığın yansımasını etkileyen atmosfer tabakası ile nesnelerin daha bir mavileştiği görülür. Perspektifin yardımıyla üçüncü boyutta ters yönden de yanılsama yapılabilir.

E. H. Gombrich ‘’*Sanat Ve Yanılsama*’’ kitabında, yanılsamacı sanatın gelişmesini anlattığı bölümde; yüzyılın başında, Yoshio Markina isimli bir Japon sanatçının, gençlik dönemini konu alan anılarında, babasıyla arasında geçen hikâyeyi, Japon sanatçının ağzından şöyle anlatmıştır:

’’*Ortaokulda bana verilen bir ders kitabında doğru perspektifle çizilmiş, dikdörtgen biçimi bir kutunun da resmi bulunmaktaydı. Babam, resmi gördüğünde şöyle dedi: -Bu da ne demek oluyor? Bu kutunun dikdörtgen biçiminde olmadığından eminim. Bana kalırsa bu kutu çarpık. Yaklaşık dokuz yıl sonra bir gün aynı kitabı karıştıran babam, beni yanına çağırarak bu kez şöyle söyledi: -Tuhaf değil mi? Bu dikdörtgen biçimli kutunun çarpık olduğunu söylediğimi herhalde anımsayacaksın. Oysa şimdi kutunun doğru çizilmiş olduğunu görüyorum*[1]*”.*

Gombrich, kitabında şöyle devam etmektedir. *”Doğa yasalarını bilmeyen birine doğruların da yanlış gibi gelebileceğini bu örnek göstermektedir. Bu nedenle insan, bilimsel yönde eğitilmiş olmalı ve yalnızca kendi aklına güvenmemelidir, aksi takdirde bu, çok tehlikeli olur. Oysa gerçekte özellikle bilim, bize çok farklı bir şey öğretmektedir. Bir kutunun gölgelenmeden yapılmış kontur çizimi dikdörtgen bir nesnenin perspektif bakımından hiç kuşkusuz doğru bir yansıtılmasıydı. Çizilen bir resim yine bir dikdörtgen figür olarak görülebilir; ancak belli koşullar altında aynı resmi verebilecek başka bir dizi eğik açılı kutu da vardır. Demek ki Markino’ nun*

[1] E. H. Gombrich, Sanat Ve Yanılsama, İstanbul: Remzi Kitabevi, 1992, s. 261-262

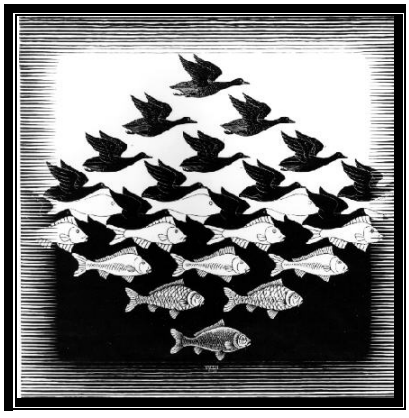
babası her iki defasında da, gerek bir Japon' a özgü bakış açısından çizimi çarpık bir kutunun betimlenmesi olarak görüldüğünde, gerekse sonradan, bu denli olasılık bir yorumu ciddi bir resim dersi kitabına bakarken dışlamayı öğrendiğinde, haklıydı."[1]

Resimde perspektif yanılsamasının en iyi örneklerini bize sunan sanatçılardan biri de *Escherdir.* Resim ve matematiği birleştiren eserleriyle tanınan ***Maurits Cornelis Escher*** *(1898-1971) Hollanda'da doğdu. Babasının mimarlık kariyerini sürdürmek üzere ailesinin isteği doğrultusunda Haarlem' deki Mimarlık ve Dekoratif Sanatlar okulunda bir süre mimarlık eğitimi gördükten sonra, 1919-1922 yılları arasında öğretmenlerinin de etkisiyle grafik sanatlara yöneldi.*

Mezun olduğu yıl yaptığı İtalya gezisinden sonra Roma'ya yerleşti ve 1935'e kadar çalışmalarını burada sürdürdü. İtalya'da faşizmin yayılması üzerine 1941' de önce İsviçre' ye geçti ve sonra ülkesine döndü. 1937'den önceki yapıtlarında gerçeği titizlikle yansıtma çabaları egemenken, 1936' daki İspanya gezisinde Elhamra Sarayı ve Kutuba Camisi duvar çinilerinden etkilenerek olgun üslubunu geliştirmeye başladı.

Kuş, balık gibi figürlerinin yinelenerek deseni oluşturduğu yapıtlarında, dış çizgi, biçimi zeminden ayıran bir öğe olmaktan çıkmakta, yer zemini de biçime dönüşebilmektedir.

Resim 8: Esher, Liberation, 1938



[1] Gombrich, a. g. e., s. 262

"Reptiles" adlı yapıtında, kağıt üstünde yer alan zemin ve biçimin birbirine geçtiği iki boyutlu soyut çizim, metamorfoz ve yineleme yoluyla üç boyutlu somut figürlere dönüşmektedir.

Resim 9: Esher, Reptiles, 1943



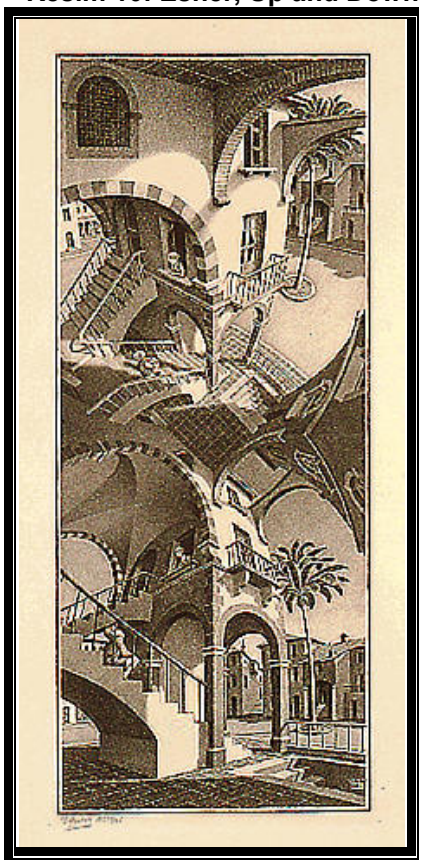
Sürrealist nitelikler de çağrıştıran 1944' den sonraki yapıtlarında, göz yanıltıcı perspektifle mekansal yapıya şaşırtıcı bir üç boyutluluk kazandırmıştır. Önceleri kimsenin pek de tanımadığı Escher, 1956 yılındaki sergisinin Time dergisinde yer almasıyla dünya çapında ün kazanmıştır.

Temel düzeyin dışında formal bir matematik eğitimi almamasına karşın, eserlerinde yer alan olanaksız nesneler, uzaysal yanılsama ve tekrarlanan geometrik şekiller (tesellation) matematikçiler tarafından büyük ilgi gördü. İşin ilginç yanı ise, Escher kendisini ne sanatçı, ne de matematikçi olarak görmüştür. Escher' in çalışmalarının bir kısmı matematikte "uzay mantığı" olarak adlandırabileceğimiz alana girmektedir. Fiziksel nesneler

arasındaki uzaysal ilişkiyi bilerek bozduğu çizimleri, bazen optik yanılsama olarak da adlandırılan görsel paradoksa neden olmaktadır. Escher, uzayın geometrisinin onun mantığını belirlediğini, benzer şekilde uzayın mantığının da onun geometrisini belirlediğini anlamıştı.

Bazı eserlerinde içbükey ve dışbükey nesneler üzerindeki ışık ve gölgelerle oynayarak optik yanılsama yaratmıştır. Escher'in üzerinde önemle durduğu diğer bir konu ise perspektiftir. Rönesans zamanında ortaya çıkan ve günümüzde ‘’projektif geometri’’ adı verilen matematik alanının başlangıcını oluşturan perspektif kurallarına göre herhangi bir perspektif çizimde, gözler için sonsuzdaki noktalara karşılık gelen kaçış noktaları bulunur. Escher, bazı çizimlerinde alışılmışın dışında kaçış noktaları kullanarak paradokslar yaratmıştır. Beş ayrı kaçış noktası kullandığı "Up and Down"da, resmin üst yarısında yukarıdan bakılıyormuş gibi gördüğümüz sahne, resmin alt yarısında aşağıdan bakılıyormuş gibi görülmektedir.

Resim 10: Esher, Up and Down



Escher' in görsel yanılsama yaratırken kullandığı yöntemlerden bir diğeri ise, beynin iki boyutlu görüntüdeki görsel ipuçlarından oluşturduğu üç boyutlu nesneler üzerindeki ısrarcı varsayımlarıdır. "Belvedere" adlı eserinde, ünlü matematikçi Roger Penrose'un 1958'de yayınlanan görsel yanılsama konulu makalesinde açıkladığı "olanaksız üçgen" inden esinlenmiştir.

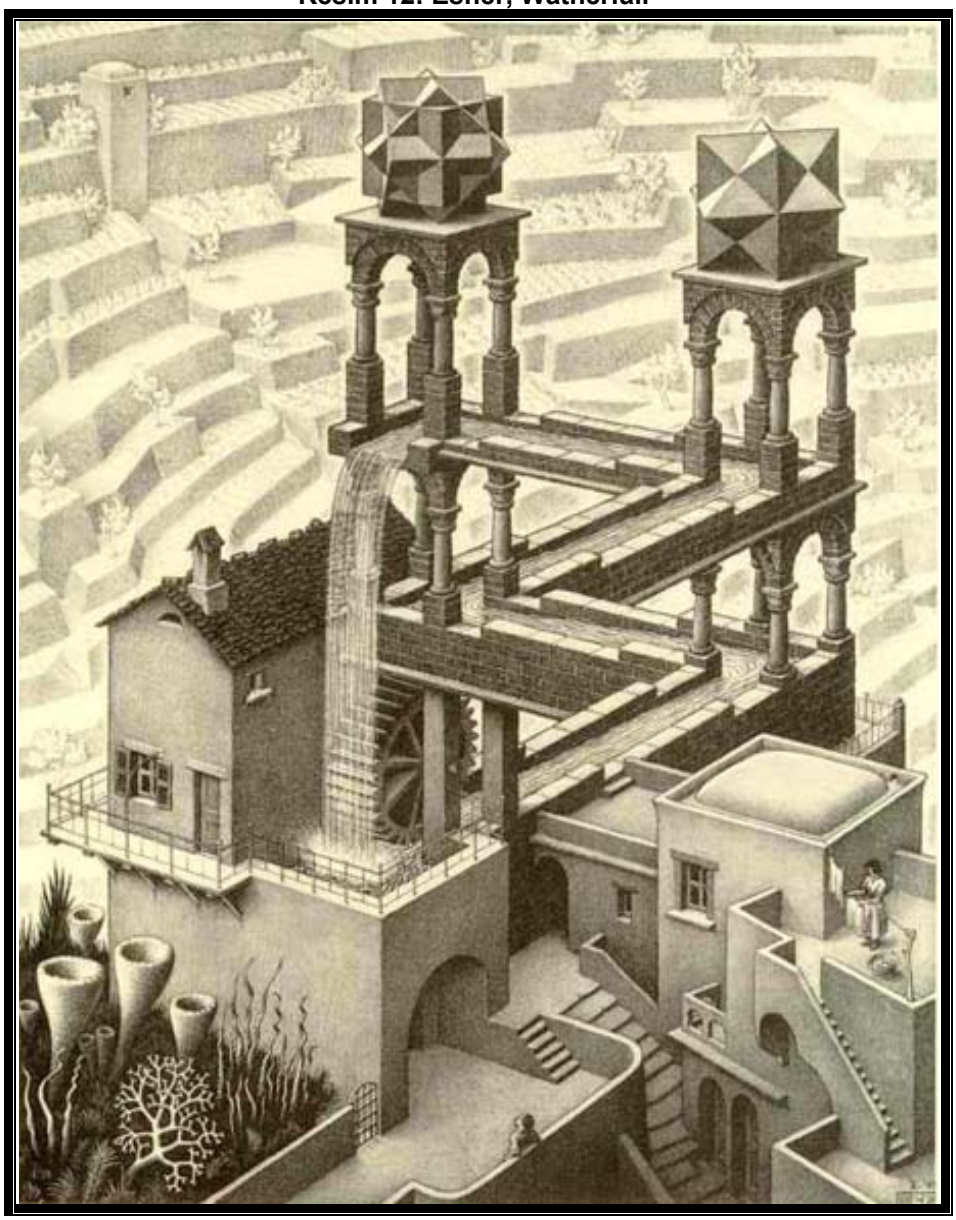
Resim 11: Esher, Belvedere



Görsel ipuçları gözetleme kulesindeki sütunları hem önde, hem arkada gibi algılamamıza sebep olmaktadır. Önde oturan adam elinde "olanaksız bir nesne" tutmaktadır.

Escher, "Waterfall"da iki Penrose üçgeni kullanarak "olanaksız durum" yaratmıştır. Şelaledeki su aşağıdaki arktan yukarı akıp, tekrar tekrar dökülebilmektedir.

Resim 12: Esher, Watherfall[1]

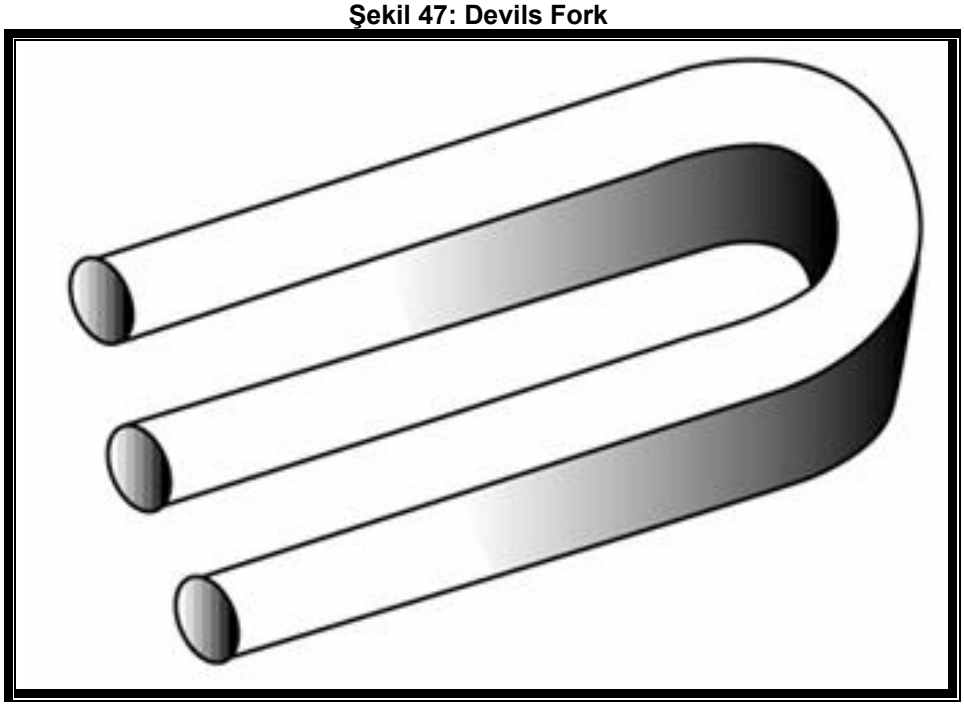


Onun yapıtlarında perspektifin akla yatkın olmasına bakıp böyle bir yapının olanaksız olduğu sonucuna ulaşırız. Akan bir çağlayanın yenide yukarı çıkması, bir takım kemerleri taşıyan sütunların yerlerinin değişmesi, biri üç katlı diğeri iki katlı kulenin eşit yükseklikte görünmesi gibi.

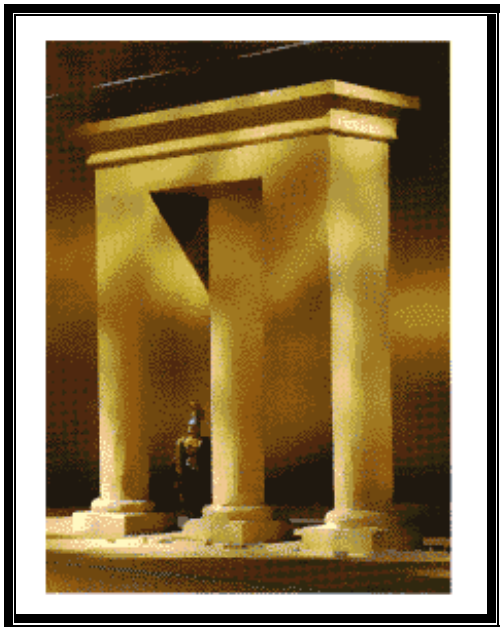
[1] http//www.mesher.com/Gallery/recogn-bmp/LW426.jpg

Bu gibi olanaksız resimlere psikolojiyle ilgili yayınlarda da sıklıkla rastlanır. Örneğin üç borudan oluşan bir resimde ortadaki borunun nereden çıktığı anlaşılmamaktadır.[1]

Şekil 47: Devils Fork



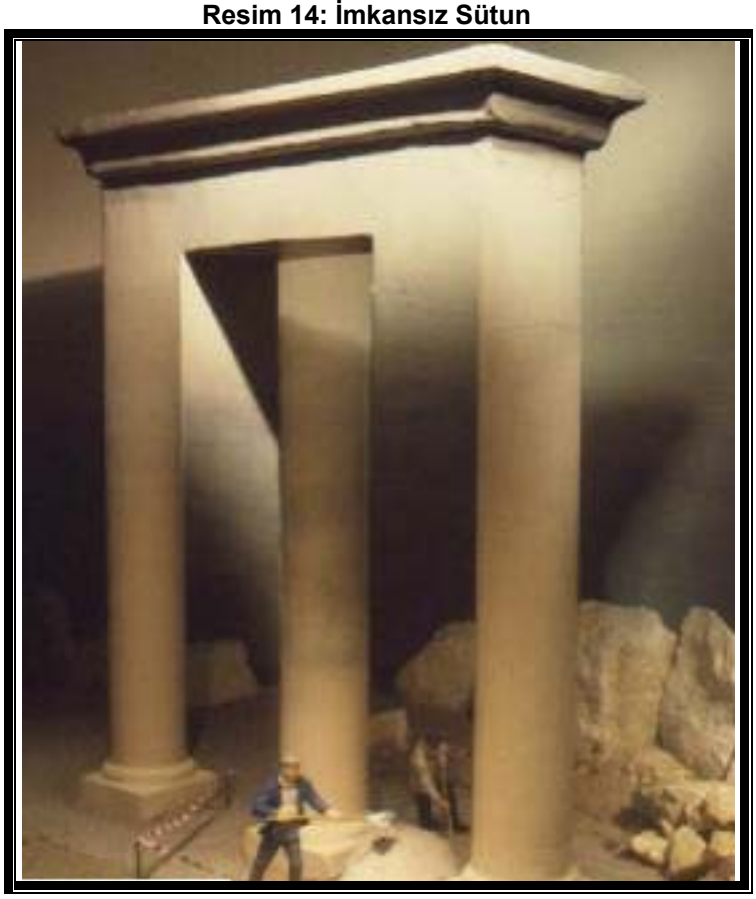
Resim 13: İllusion



[1] And , a. g. e., s. 55

Verilen bu örnek mekân yanılsamasında da kullanılmıştır: Resim 13' de görülen ortadaki şaşırtıcı kolon örneğindeki gibi. Ayna kullanılarak mekânda yanılsamayı sağlayan bu teknik aşağıdaki gibi yapılmıştır:

Resim 14: İmkansız Sütun



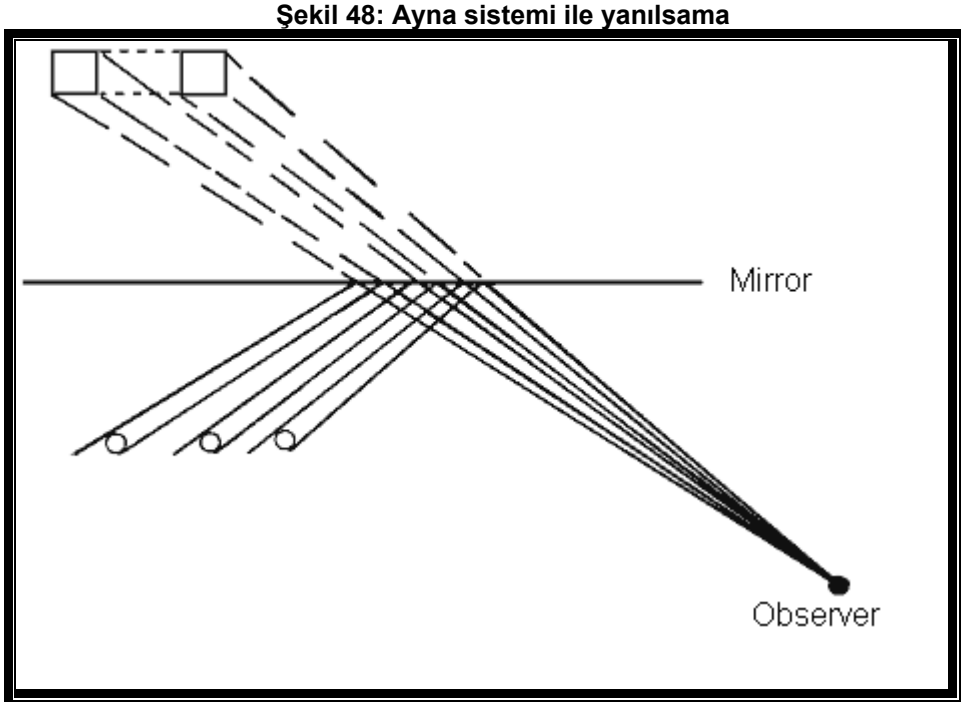
Resim 15: Yanılsamanın Hazırlanışı-1



Resim 16: Yanılsamanın Hazırlanışı-2



Şekil 48: Ayna sistemi ile yanılsama

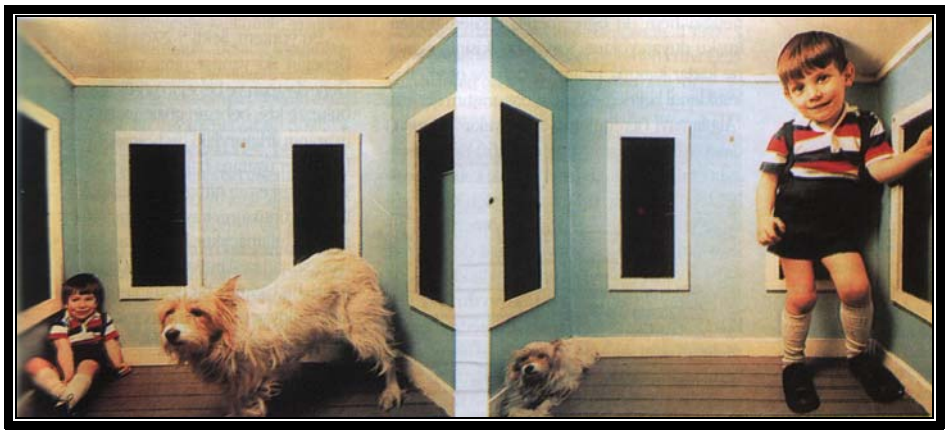


- Ames odası

Yanılsama oluşturan ilkeler içinde ‘’*Büyüklük ve Uzaklık*’’ tan da söz etmek gerekir. Buna en iyi örnek *Ay Yanılsamasıdır*. Ay, ufka yakın olduğu zaman en tepede olduğu zamana kıyasla yaklaşık % 50 daha büyük görünür. Bu durum, Ay’ ın her iki yerde de aynı büyüklükte retinal imge oluşturmasına karşın böyledir. Rock ve Kaufman’ın 1962 yılında bu yanılsamaya getirdikleri açıklama ‘’ *Algılanan ufuk uzaklığı tepe uzaklığından daha büyük olarak değerlendirilir; dolayısıyla, algılanan büyüklüğün de artmasına yol açar.’’* şeklindedir[1].

Bir başka büyüklük yanılsaması *Ames Odasıdır*. Bu deney, adını deneyi gerçekleştiren Adelbert Ames’ ten almıştır. Bir delikten bakıldığında Ames odasının nasıl göründüğünü göstermektedir. Çocuk odanın sol köşesindeyken (soldaki resim), sağ köşesinde olduğundan (sağdaki fotoğraf) daha küçük görünür.

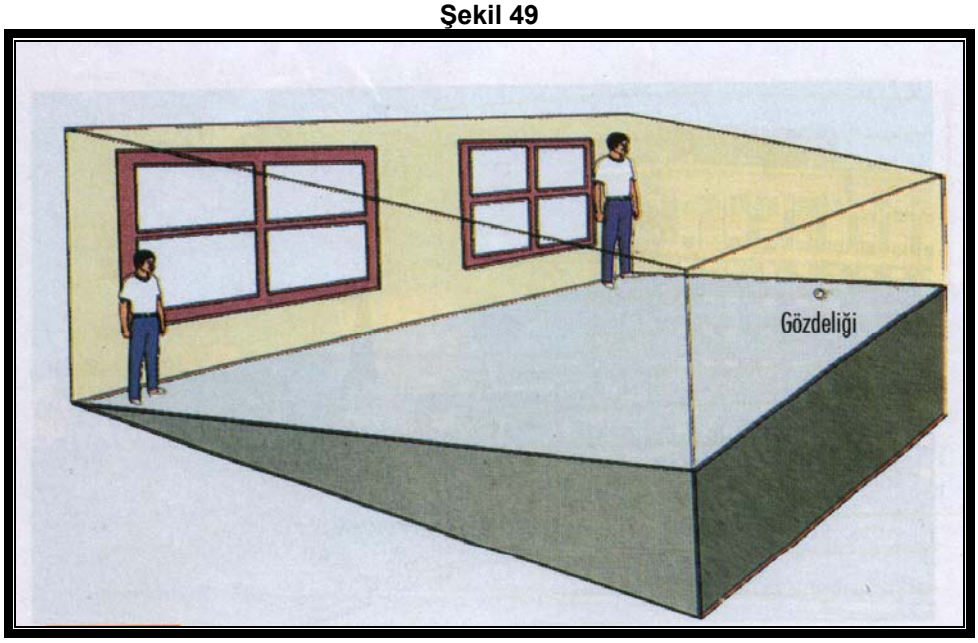
Resim 17



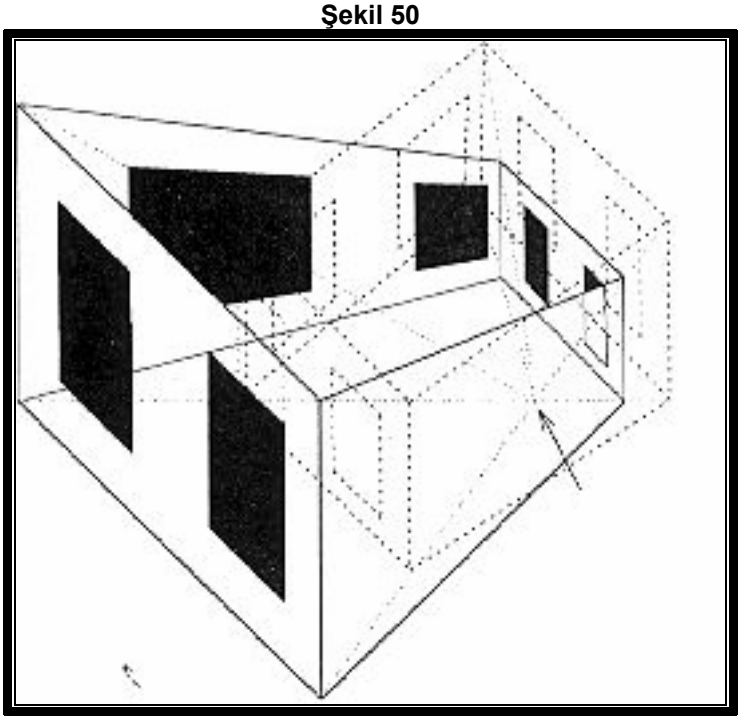
Ancak iki resimdeki de çocuk aynıdır. Burada büyüklük değişmezliğini geçersiz hale getiren bir örnekle karşılaşılmaktadır. Neden? Sorusunun yanıtı, odanın yapısındadır. Delikten bakıldığında oda normal dikdörtgen oda gibi görünse de, aslında sol köşesi sağ köşesine kıyasla algılayıcıdan neredeyse iki kat daha uzaktır[2].

[1] Rita L. Atkinson ve diğerleri, Hilgard’ s Introduction to Psychology, Cenevre: Harcourt Press, 12.b,1996,ss. 180-182
[2] http://www.illusionworks.com/html/ames_room.html

Şekil 49



Şekil 50



(Okla gösterilen delik bakış noktasıdır.)[1]

[1] http://www.illusionworks.com/html/ames_room.html

Dolayısıyla, soldaki çocuk aslında sağdakinden çok daha uzaktadır ve bu nedenle daha küçük bir retinal imge yansıtmaktadır. Uzaktaki bu fark düzeltilemez, çünkü normal bir odaya bakıldığına inanmak ve böylece her iki çocuğunda algılayıcıdan eşit uzaklıkta olduğunu düşünmek eğilimi vardır. Aslında, odanın normal olduğu varsayımı, büyüklük- uzaklık sabitliği ilkesinin normal bir şekilde uygulanmasını engeller ve sonuç olarak büyüklük değişmezliği bozulur.[1]

Resim 18

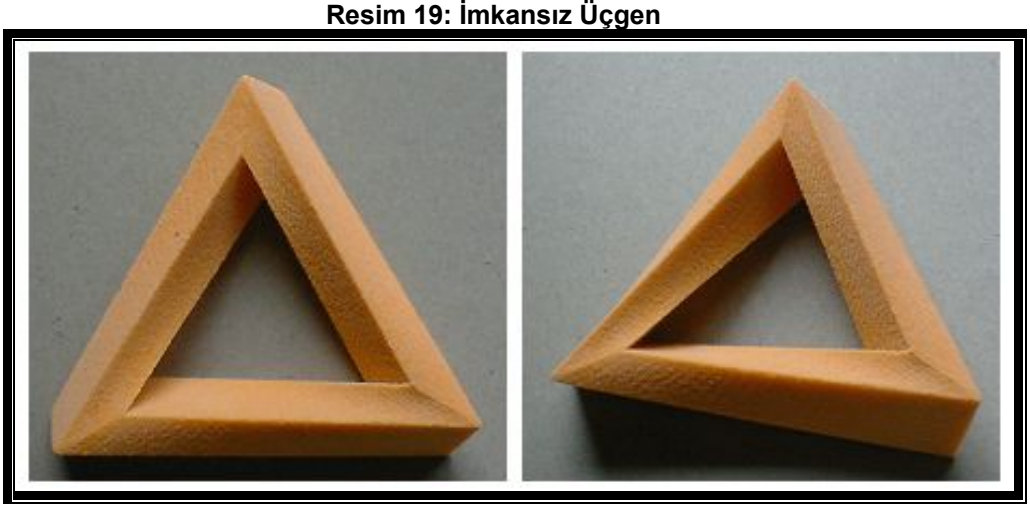


Bu tip yanılsama örnekleri genellikle, televizyon stüdyolarında ve film platolarında, özellikle ‘’algı yanılsamalarının’’ yapılmasının istendiği durumlarda kullanılmaktadır.

[1] Rita L. Atkinson ve diğerleri, Hilgard’ s Introduction to Psychology, Cenevre: Harcourt Press, 12.b,1996,ss. 180-182

Bir imkansız üçgenin yanılsaması aşağıdaki örnekte olduğu gibi görülmektedir.

Resim 19: İmkansız Üçgen



Resim 20: İmkansız Dik Üçgen Oluşturulması-1



Resim 21: İmkansız Dik Üçgen Oluşturulması-2



Yukarıdaki iki resimde de görüldüğü gibi, aynalarla yansıtma sonucu, Escher' in imkansız üçgeni elde edilebilmiştir.

Yanılsama uygulamalarının, yapım tekniklerini şu şekilde sıralayabiliriz:

3. 1. ANAMORFOZ

''Latince adı: Anamorphosis, ana biçim, bir yere doğru dönen'' sözlük anlatımı olan, duvarlar ve resim yüzeyleri türünden düzlemler üzerine veya ayna yardımıyla algılanabilecek yüzeylere yapılmış, yanılsamacı resimsel uygulamalar olarak tanımlanan *Anamorfoz'* un konusu genelde insan figürleridir.

Leonardo DA Vinci' nin (1452- 1519) yaratısı olan anamorfoz; hiçbir bağdaşık formu ve anlamı olmayan bir dünyanın, bir gerçek dışılığın yanılsamasını verir.

Anamorfoz, gerçeğin temsilinden iyice uzaklaştırılmış sonuçlar doğrultusunda oluşturulan perspektif metodların bir dış değer bulumudur. Bozulmayı düzeltmek için seyirci, ya kesin bir bakış noktasında bulunmalı ya da özel bir cihaz (silindirik ayna gibi) kullanmalıdır.

Enis Batur'un Başkalaşımlar kitabında ayna ile ilgili bölümde anamorfozla ilgili, "*I. Charles'ın Aynalı Anamorfozlu Portresi'nin ressamı belli değil. Charles Stuart'ın 1649'da, Londra'da, kafasının kesilişinden sonra yandaşlarından birisi yapmış olmalı* "[1]der ve Anamorfozun, özellikle Ortaçağda siyasal nedenlerden dolayı başvurulan göz-ötesi bir yöntem olduğunu belirtir.

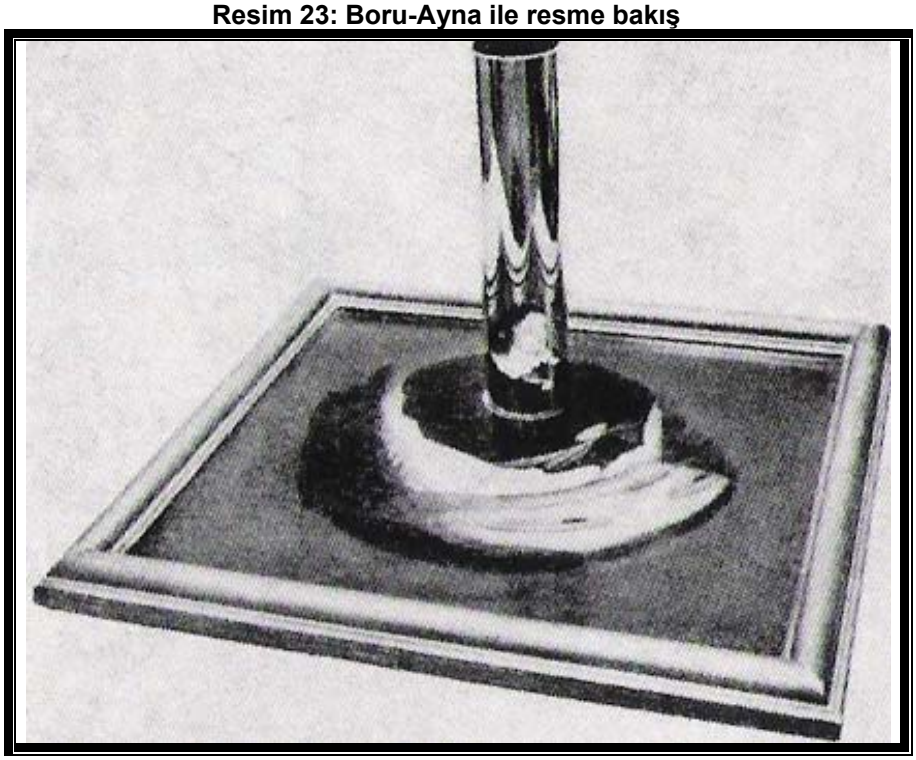
Resim 22: I. Charles' ın aynalı portresi



I. Charles'ın Aynalı Anamorfozun'da ise; ilk bakışta deforme olmuş bir portrenin olduğu algılanabiliyor, fakat bu portrenin merkezin biraz altında bulunan daire içinde yapılmış kafatası resminin üzerine boru-ayna konulduğunda, aynada yansıyan yüzün Charles Stuart'a ait olduğu rahatlıkla görülebiliyor.

[1] Enis Batur, Başkalaşımlar, I-X cilt, İstanbul: Yapı Kredi Yayınları, 2000, s. 51

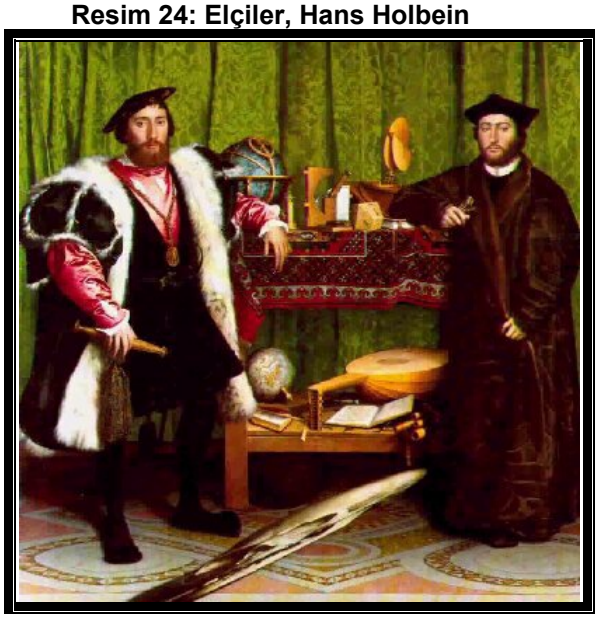
Resim 23: Boru-Ayna ile resme bakış



Enis Batur'a göre Anamorfoz;"*perspektifin temel niteliklerinden, doğal kuruluşundan saptırılması sonucu eldelenen, değişen biçimli nesne"*dir.

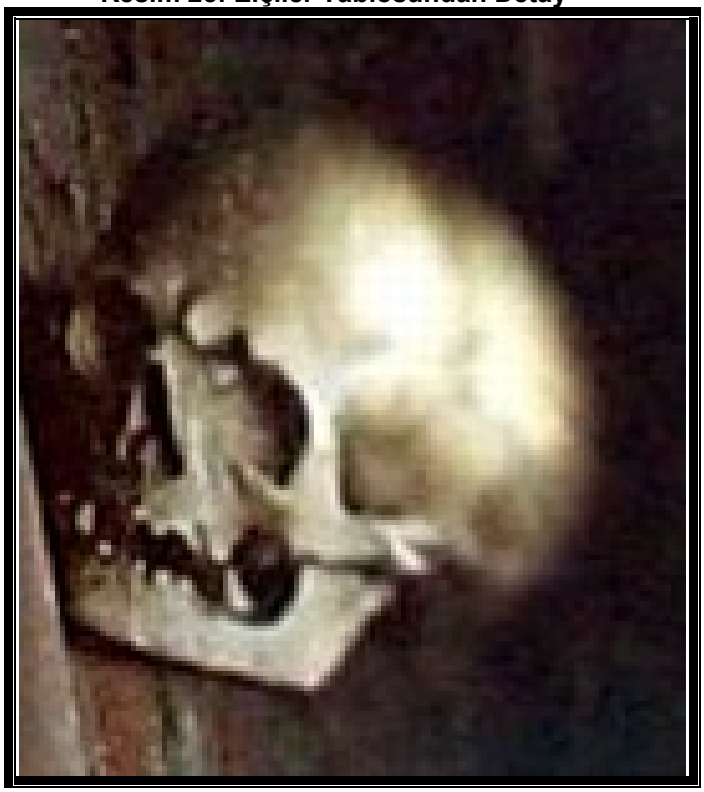
Resim sanatında kullanılan bu tekniğe ilk olarak Leonardo'nun defterinde rastlanır. I. Charles'ın Aynalı Anamorfozuna karşılık Hans Holbein'ın Elçiler resminde anamorfuzlu nesnenin, resme karşıdan bakıldığında algılanması imkânsızdır.

Resim 24: Elçiler, Hans Holbein



Nesne'nin algılanabilmesi için gerekli olan, kişinin bakış açısını değiştirmesidir. Resmin sağına doğru doksan derecelik yapılan bir açı hareketi ile her iki elçinin ortasında bulunan, odak noktalarından biri olan bu nesne; perspektifi değişmiş bir kafatasıdır.

Resim 25: Elçiler Tablosundan Detay



Tekniğin kullanımı ile belki ressam, ölümü simgeleyen bu sembolik nesnenin resmin temasının, yalnızca açı değişimi ile nasıl değiştiğini göstermek ya da görülenin dışında görülmeyeni bize anlatmak istemiş olabilir.

İki boyutlu bir düzlem üzerine nesne konularak yapılan bu illizyonda resmi izleyen ile izlenen arasında bir değişim gerçekleştirilmek istenmiş olabilir. [1]

[1] Gombrich, a. g. e., s. 252

3. 2. TROMPE L'OEİL

Fransızca bir kelime olup, ''göz yanılması''; resimde veya mekanda bir nesnenin gerçeği gibi algılanacak şekilde doğru ve gerçekçi betimlenmesi anlamındadır. Başka bir açıdan, *Trompe-l'oeil* gerçeklerin doğrulanması, anamorfoz ise, tam tersi inkar edilmesi olarak görülebilir.[1]

Uygulandıkları mekanla birebir ilişkili göz-yanıltıcı bu teknikte örneğin, duvardaki yanılsama pencereler ve kapılar; tamamıyla mekana aitmiş gibi duran kapağı aralanmış, içindeki her şeyiyle temsil edilen dolaplar, bu tekniğin en çok rastlanan konularıdır. Mermer, ahşap gibi taklit çalışmalar da Trompe l'oile kapsamındadır.

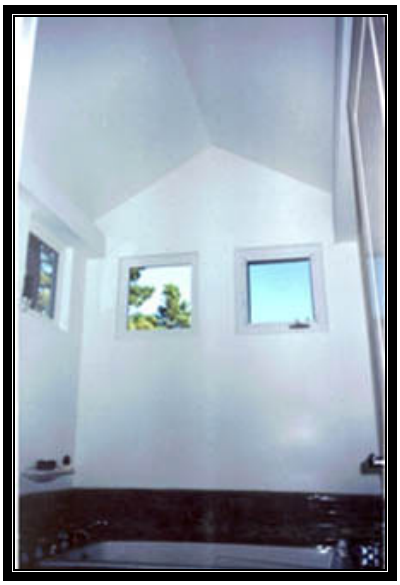
Resim 26: Beyaz Şarap, Tuval üzerine akrilik- 16X20 inch.



[1] Miriam Milman, Trompe-l'oile Painting, Cenevre: Sikira Press.,1994, s.100

Mekan uygulamalarında da sıkça kullanılan bu yanılsama yöntemine ait uygulamalardan bazıları aşağıda örneklenmiştir:

Resim 27: Mistik Banyo-1



Önce



Sonra

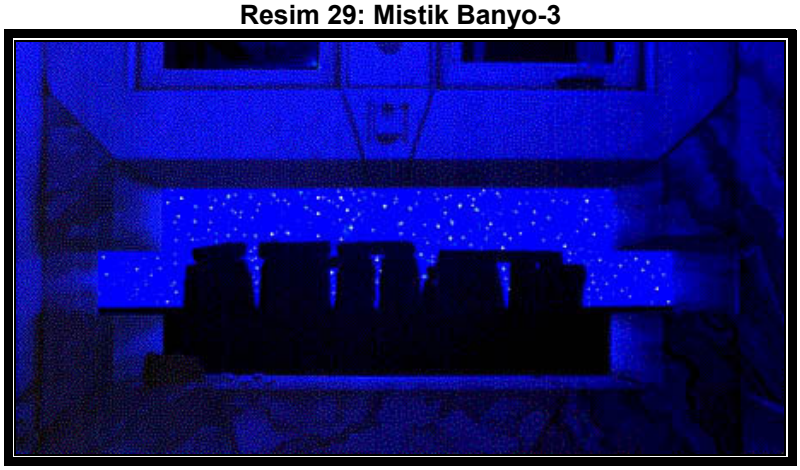
Resimde görülen banyoya bu yanılsama tekniği, özel fosforik boyalar kullanılarak uygulanmıştır.

Resim 28: Mistik Banyo-2



Ve kirişlerin altına gizlenen aydınlatmalarla ‘’siyah ışık’’(bkz.3.4) kullanılarak mekanda algı yanılsamaları sağlanmıştır.

Resim 29: Mistik Banyo-3



Siyah ışık altında, ünlü ‘’Stonehenge’’ in siluet olarak algılanması sağlanmıştır.

Resim 30: İç Mekan Uygulaması



Perde görünümündeki görsel *Trompe-l’oeil* uygulamasıdır.

''*Olayın farkında olmak ve resmin ne amaçla yapıldığının bilinmesi, bir yerden sonra, bakanla bakılan arasındaki ilişkiyi arttırıcı etkendir.''*[1] der kitabında Miriam Milman.

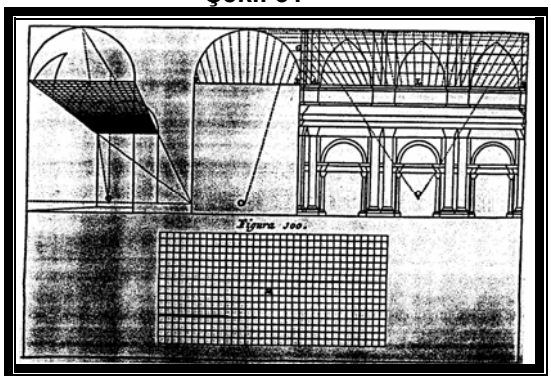
3. 3. QUADRATURA

''Mimari perspektifte yanılsamacı resim türü'' anlamındaki bu teknik; bir çok bakımdan *''Trompe-l'oeil''* tanımlamasına da uymaktadır. Quadratura tekniği; bir yapıda tavan ya da duvar üzerine resmedilerek, içinde yer aldığı mekanın devam ettiği yanılsamasını yaratan resim olarak açıklanabilir.

Özellikle Barok iç mekan düzenlemelerinde çok sık biçimde uygulanmıştır. Örneğin bir duvar boyunca uzanan gerçek boyutlarda bir mimari iç mekan perspektifi quadratura sayılır.[2] Basit bir teknik beceri olarak görünse bile; duvarlara sütun, tavanlara da kubbe resimleri yaparak, iç mekanı görkemli barok yapılara dönüştürmek, bu sanatçıların uzmanlık alanıydı. Böyle bir mekanda neyin gerçek, neyin yalnızca resim olduğu, gerçekten de çoğu kez kesin biçimde söylenemez. Fakat yanılsama hilelerinin yakalanması çoğu kez mümkündür.[3]

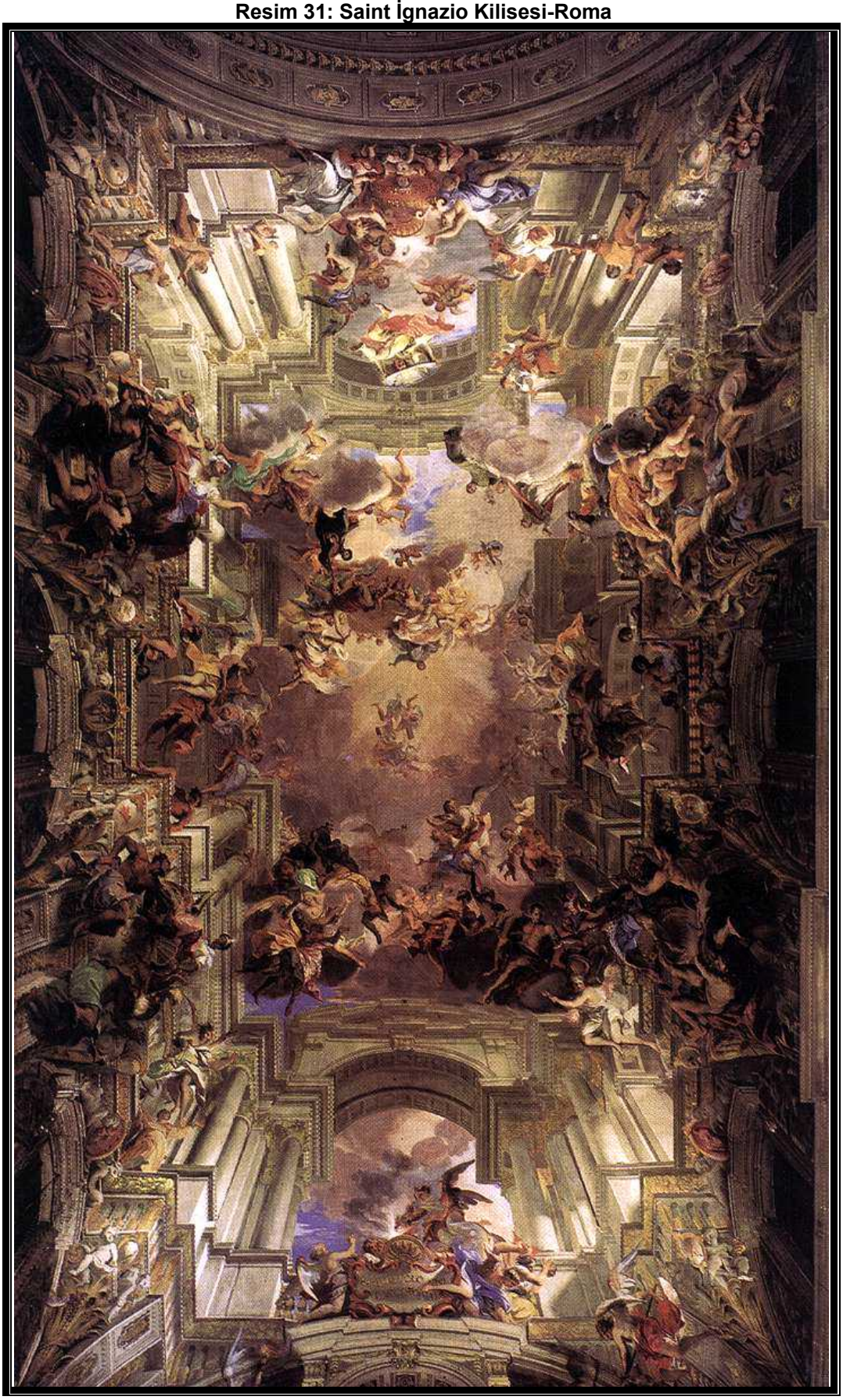
Quadratura mimari yanılsama tekniğinin uygulandığı en önemli örneklerden biri, İtalyan ressam ve din adamı Fra Andrea Pozzo tarafından yapılmış olan Roma' daki St. Ignazio kilisesi olarak gösterilmektedir.

Şekil 51



[1] Milman, a. g. e., s: 103
[2] http//www.sanalmuze.org/sozluk/
[3] Lawrence Wright, Perspective in Perspective, Londra: Routledge ve Kean Paul Pres.,1983, s, 143

Resim 31: Saint İgnazio Kilisesi-Roma



Fra Andrea Pozzo' nun bu uygulamasının çizim yöntemi şekil 28.de gösterildiği gibidir, karelenmiş resme bakılarak ve tavandaki karelerin bozukluğu göz önüne alınarak resmin ayrıntıları işlenmiştir. Ana bakış noktasından bakıldığında, yanılsama mimari, tümüyle ikna edicidir. Fakat buna karşılık resme farklı açılardan bakıldığında durumdaki görüntüler oldukça tuhaf olabildiği gibi, sanki depremde çöküyormuş izlenimi de verebilmektedir.

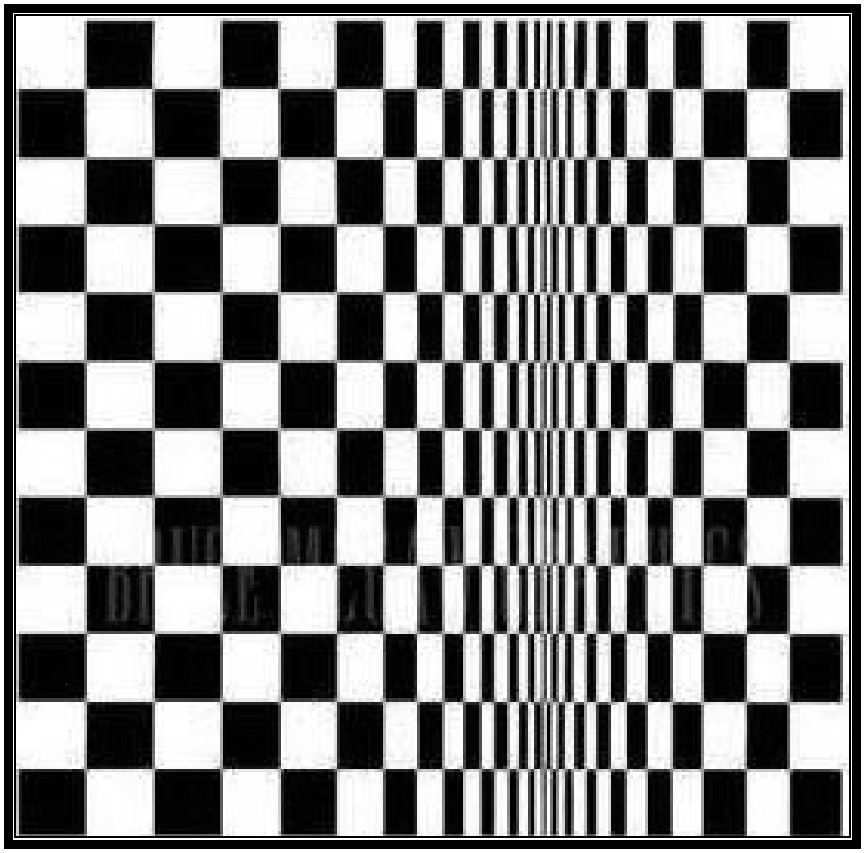
3. 4. OP ART

Optical Art' ın kısaltılmış biçimi olan Op Art, optik yanılsamayı temel alan geometrik soyut bir sanat türüdür. Göz yanılsaması yoluyla hareketliymiş gibi görünen soyut resimlerden oluşan Op Art[1], II. Dünya Savaşı sonrasında geçerli olan "post painterly" (geç resimsel) anlayışa karşıt olarak Avrupa'da çıkmış bir akımdır. Akımın ilk hareketi 1950'li yılların başlangıcında tek başına ya da grup halinde birkaç sanatçının, -soyut geometrik sanatta olduğu gibi- informel'in ötesine geçebilmek ve bir Neo Dadaist görüşün canlanmasını önlemek üzere getirdikleri önerilerle başlamıştır.

Sabırla yürütülen yoğun deneyler sonucu ortaya çıkmış olan bu akımda; çok küçük, birbirinin aynı geometrik nesneler, renkli ya da siyah beyaz olarak, yatay, düşey, dama tahtası, yıldız ya da iç-içe çerçeveler halinde bir araya getirilir ve sanki dengesizmiş, yanlış yerleştirilmiş ya da aralarında boşluklar varmış gibi görsel etkiler oluştururlar. Bazı durumlarda bu görsel etkiler gerçek bir hareket duygusu uyandırır. Bazen de gerçek algılama ve görsel yanılgının birbirine karışması ile resimler iç ya da dış bükey derinlik etkisi verir.[2] Hareket yanılsaması, ışık ve optik mekan bu akımda yeni değerler olarak sunulmuştur.

[1] A dan Z ye 20. yy Akımları, P Dergisi ,s. 52
[2] Sanat Tarihi Ansiklopedisi, 4 cilt, İstanbul: Görsel Yayınlar, s. 720

Resim 32

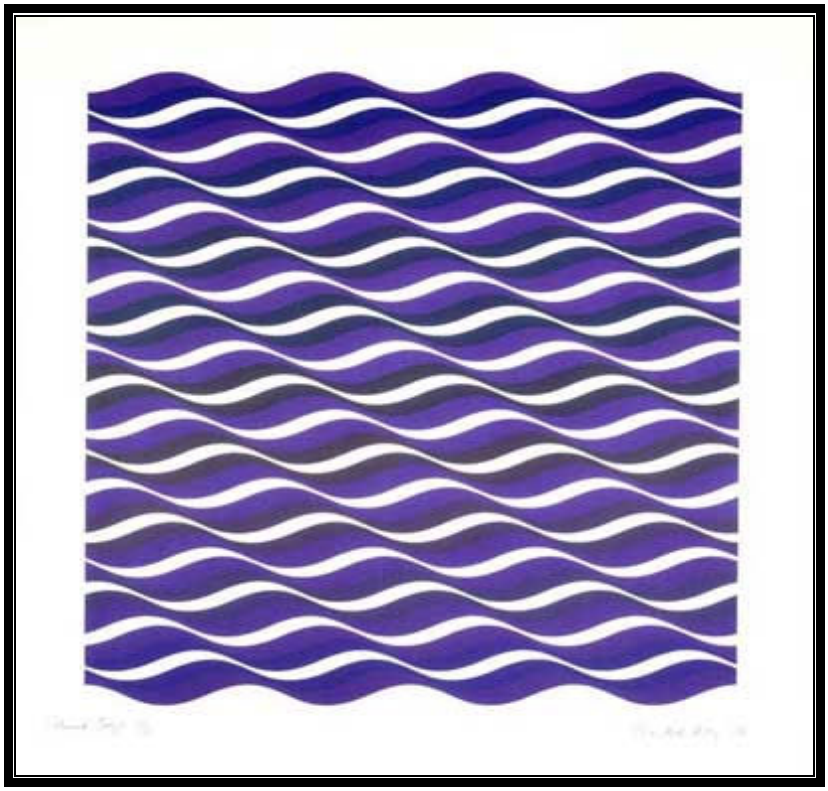


Kaynak: Bridget Riley (1931)

Renklerin, biçimlerin, çizgilerin görsel etkiler yaratmak amacıyla sistematik araştırılması, görsel etkinin her bireyin gözünde algılama mekanizması yoluyla aynı biçimde oluşması ve yapıtın kavranması için seyircinin belli bir kültürel birikime gereksinimi olmayışı bu akımın temel görüşünü belirlemektedir.

Optik Sanat'ta renklerin optik karışımının elde edilebilmesi için eş zamanlı ve ard arda gelen kontrastlardan, rengin gitgide açılması ya da koyulaşmasından da yararlanılır.

Resim 33



Mekan ve algı yanılsamaları ile ilgili örnekler üzerinde detaylı araştırma ve irdelemeler (bkz. ***Bölüm 6. Algı Yanılsamalarının Mekan Tasarımına Etkileri*)* yapılacaktır.

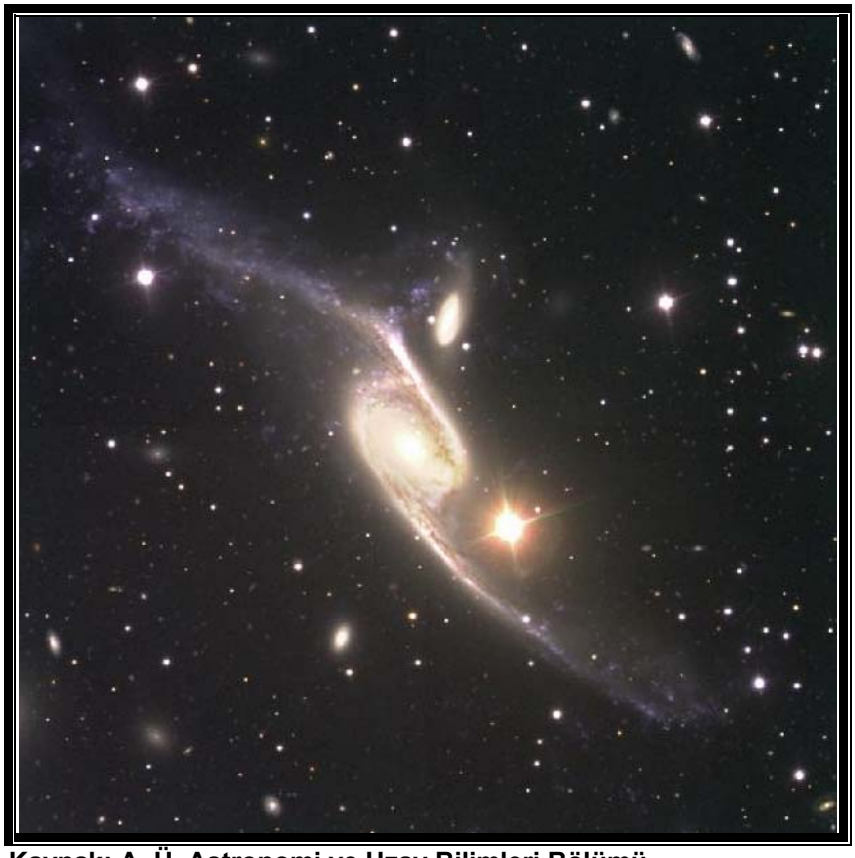
4. MEKAN NEDİR

4.1. MEKAN KAVRAMININ TANIMI

Mekan etimolojik olarak *kane* fiilinden, *kevn* mastarından gelmektedir. Olmak, oluşmak, var olmak, ortaya çıkmak anlamlarını taşır. *Kainat* ve *imkan* da aynı kökten türemektedir.[1]

Maddenin en küçük ve bölünmezi kabul edilen atom molekülünden, büyük gezegenlere kadar her şey sonsuz *uzay boşluğu* içinde yer alır. Sınırsız uzay içinde varolan yıldızlar, göktaşları, gaz ve toz bulutları vb. gibi kendi aralarında oluşan kombinasyonlarla *kavramsal mekanları* meydana getirirler.

Resim 34: Galaksi



Kaynak: A. Ü.,Astronomi ve Uzay Bilimleri Bölümü

[1] Ahmet İnam, Mimarın Felsefeden Devşirebilecekleri üzerine- Mimarlık ve Felsefe, İstanbul: YEM Yayın, 2002, s. 126

Yaşadığımız gezegen ise yerküredir. Yerküre üzerinde toprak, taş, yeşil doku gibi elemanların bulunduğu kara parçaları, büyük su kütleleri ve çevremizi saran atmosfer katmanları bulunur. Bu oluşumların genel olarak *doğal çevreleri* belirlediğini söyleyebiliriz.

Aristo'ya göre mekan; "göğün sınırları altında kalan irili, ufaklı algıladığımız her şeyin toplandığı boşluktur".

En geniş anlamıyla mekan tanımı; sınırları olmayan uzay ya da boşluk olarak yapılmaktadır. Kant'a göre *"Farklı mekanlardan bahsetmek tek bir uzayın parçalarından bahsedilmesi demektir. Parçalar hepsini kapsayan tek bir uzayı aşamaz. Bu nedenle, uzayla ilgili genel kavram, yalnızca mekanın sınırlarına dayalı olabilir. Üzerinde durulması gereken, sınırsız olana sınırlar getirmek yoluyla onun gerçek gösterimlerinin elde edilebilmesidir"* [1].

Doç. Dr. İlhan TAN Mimarlıkta mekan kavramı adlı makalesinde: *"Mekan kavramını anlayabilmek için kendimizi üç farklı ortamda düşünerek bir gözlem yapmak yerinde olacaktır. Birincisinde her yönü açık, göz alabildiğine uzanan, hudutsuz, sonsuz görünen bir tabiatın ortasında olduğumuzu, ikinci olarak kısmen ağaç ve ağaç gruplarının ve kısmen de değişik yükseklikte çalılarla kuşatılmış bir ortamda üçüncü olarak da ağaç gövdelerinin çok sık olduğu bir ortamda bulunduğumuzu düşünelim. İşte ağaç ve çalılarla çevrelenmiş olan ikinci ortam bizim ilk mekan kavramını düşünmemizi sağlar, bir anlamda mekan hissi korunmuşluk ve çevrelenmişlik duygularıyla ortaya çıkmaktadır."*[2] demektedir.

Doğal çevre içindeki elemanlar da çeşitli biçimlerde bir araya gelerek *doğal mekanları* oluştururlar. Doğal mekanı, insan eli değmeden, kendiliğinden oluşmuş bir doğal çevre parçası kabul edebiliriz. Bir göl ve çevresindeki bitkilerin oluşturduğu görünüm bize doğal mekan hissi verir[3]

---

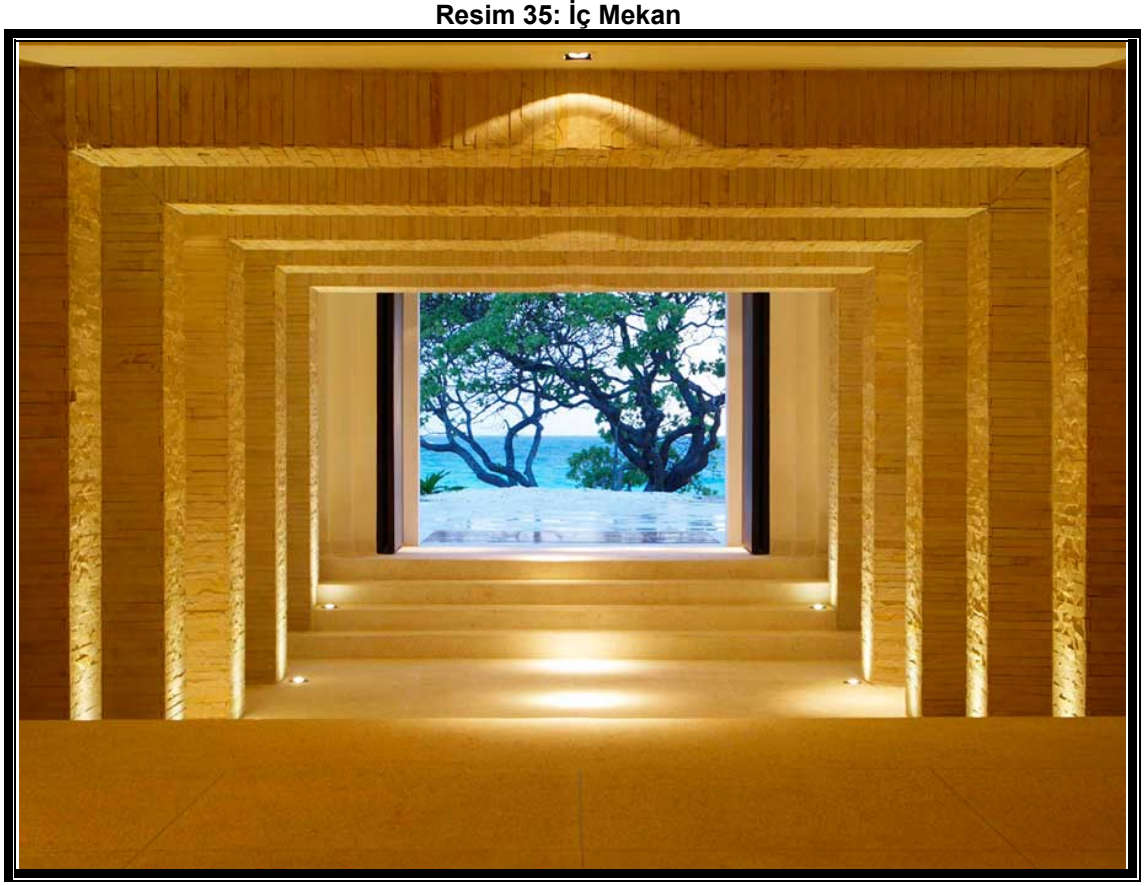
[1] Tevfik İlter,''mekan Tasarımında;İç Mekan-Taşıyıcı Sistem Geometrisi Etkileşiminin Dini Yapılarda İrdelenmesi''(Basılmamış Yük.Lis.Tezi.KOÜ. Sos.Bil.Enst.2004) ss. 42-45

[2] Ihan Tan, Mimarlıkta Mekan Kavramı, Mimarlık ve Şehircilikte Mekan, İstanbul: Yıldız Üniversitesi yayınları, Makale.

[3] Hamdi Şensoy, Mimaride Mekan Bütünlüğü, İç Mekan Düzenleme Bilim Dalı Konferansları, İstanbul: M. S. Ü. Yayınları, 1984, s: 21

Bu tezde adı geçen ‘’mekan kavramı’’ ise, Ansiklopedik Mimarlık Sözlüğünde, ‘’*İnsanı çevreden belli bir ölçüde ayıran ve içinde eylemlerin sürdürülmesine elverişli olan boşluk, boşun. Mimari bir mekan yaratmak, geniş anlamdaki doğadan veya peyzaj mekanından insanın kavrayabileceği bir bölüm sınırlamaktır* ‘’[1]. diye tanımlanmaktadır.

Resim 35: İç Mekan



Kaynak: Earth Cafe

Prof. Dr. Şengül Öymen Gür, mimari anlamda mekanı, ‘’*İnsanın insanla, insanın nesneyle ve nesnenin nesneyle olan aralıklarının uzaklıklarının ve ilişkilerinin, bizi saran boşluğun üç boyutlu bir anlatımıdır. Mekan biçimi, kütlesi, sınırlayan ve bölen öğeleri, bileşenleri, renk, ışık ve dokusuyla sağlanır*[2]*’’.*diye açıklamaktadır.

[1] Doğan Hasol, Ansiklopedik Mimarlık Sözlüğü, 7.b,İstanbul: YEM, Yapı Endüstri Merkezi Yayınları, 1998, s. 306.
[2] Şengül Öymen Gür, Mekan Örgütlenmesi, Trabzon: Gür yayıncılık,1996: s:9

Sanat tarihçisi *Schmarsow*, 1890'lerde ilk kez mimari mekanı formüle etmiş ve herkesin algıladığı mekanı kavramsal boyutta tartışmıştır. Böylece mekan dendiğinde, soyut bir anlam kazanmış olan bir kavramdan söz edilir hale gelmiştir.

Schmarsow 'un başlattığı *"Mekan kavramı"*, Giedion'nun aynı dönemde yayınlanan *"Space Time and Architecture"* kitabında da modern mimarlığın temel bileşeni olarak ele alınmıştır.

4. 2. MİMARİ MEKANIN OLUŞUMU

Tasarımcı mekanı oluştururken kullanıcıların algılama biçimlerini de yönlendirmektedir. İlk algılama biçimi, *"Fiziksel mekan"* olarak nitelendirilebileceğimiz duvarlar, döşeme ve tavan tarafından sınırlanan hacimdir. İkincisi, fiziksel olarak objelerle sınırlanmamış yada kısmen sınırlanmış bir yapıda, algılanabilen ya da görülebilen mekan olan *"algısal mekan"* dır. Bundan sonraki ise yalnızca zihnimizde var olabilecek *"kavramsal mekan"* dır. *"Davranışsal mekan"* olarak tanımlanan bir diğeri ise fiziksel yada kavramsal olarak hiçbir şekilde tanımlanmamış ancak içerisinde hareket halinde olduğumuz mekandır.

E. Cornell mimarinin ikiz görsel etkisinden, her binanın hem bir dış hem de bir iç görünüme sahip olduğundan bahsetmektedir. Bu iki etkinin ilişkisi mimarlık deneyiminin esas noktalarından birini meydana getirdiğini ve bir dış görünüşün iç mekanların "*karşılık*" vermesi gerektiği bir "*beklenti*"yi çeşitli şekillerde ortaya koyduğunu söylemektedir.

"*Bir odanın gerçekliği, çatı ve duvarların kendilerinde değil, çatı ve duvarlarla çevrilen mekanda bulunur*", demektedir Frank Lloyd Wright mekan tanımlaması yaparken.

"İç/dış mekan ayırımını Giedion modern mimari dönemi anlatırken kullanır, (1941, 1967). Aynı ayrımı Zevi, "Architecture As Space" ve "Mimariyi Görmeyi Öğrenmek", yapıtlarında yapar ve iç/dış ayrımının belirginleştiği sınır öğesinin kavranması üzerinde özellikle durur, (1957, 1990). Norberg-Schulz, "The Genius Loci", konulu yapıtında, dış mekânı daha çok kentsel/

toplumsal mekânı anlatmada iç mekânı ise özel ve yarı özel kapalı mekânları anlatmada kullanır. İç mekân kapalılık hissi uyandırırken dış mekân açıklık hissi uyandırır, (1971, 1984)."

4. 3. MİMARİ MEKANIN ÖĞELERİ

''Mekanı oluşturan çeşitli bileşen ve öğeler, mekansal örgütlenmede çok farklı roller üstlenmekte, mekanın top yekun etkisi üzerinde son derece önemli olmaktadırlar. Mekan bileşen ve öğeleri mekansal örgütlenmede sınırlayıcı, belirleyici, yönlendirici, odaklayıcı, süreklilik sağlayıcı, anlam taşıyıcı, birleştirici, ayırıcı roller üstlenmektedirler.

İç mekan bileşenleri yapısal mekan oluşturulurken ortaya çıkan elemanlardır. Bunlara yapısal bileşenler de denilebilir. Sabittirler ve çoğunlukla da iç mekanı belirleyici ve sınırlayıcı roller üstlenirler. Yapısal mekan oluşturulurken ortaya çıkan elemanlar olan "iç mekan bileşenler " ve "yapısal bileşenler" de denmektedir ve bunlar çoğunlukla iç mekanı belirleyici ve sınırlayıcı roller üstlenmektedirler ve sabittirler." [1] Prof. Dr. Şengül Öymen Gür 'ün bu anlatımı mimari mekan elemanlarının neler olabileceğine dair ilk tespitleri yapmaktadır.

Resim 36: İç mekan



Kaynak: Fountain, Archinect. Com

[1] Şengül Öymen Gür, a. g. e. , 1996, ss.44-49

Mekan öğelerinin bir mekan oluşturmasında sınırlayıcılık, süreklilik sağlayıcılık, yönlendiricilik gibi görevleri vardır. Bu öğelerin tasarım içinde kullanılış biçimleri o mekanı kullanan kişinin mekanı algılayışını da belirler.

İç mekan öğelerinin bir kısmı yapı oluşturulurken ortaya çıkar; örneğin döşeme, duvar, merdivenler, kolon, kiriş, çatı, pencereler, kapılar gibi. Diğerleri ise sonradan kullanıcı isteği ile mekana adapte edilir veya mekan o ürünlere göre anlamlandırılır, donatılar (koltuk, masa, sandalye vb.)diğer eşyalar ve aksesurlar (çiçekler, aydınlatma öğeleri vb.) örnek olarak sayılabilir.

Mekanın serbest olmayan sabit öğesine en iyi örnek ise merdivendir. Merdiven iki farklı kotu birbirine bağlayan düşey bir sirkülasyon elemanıdır. Kendi başlangıç alanını diğer bölümlerden ayırıcı ve etrafının kendi kullanım biçimlerine göre düzenlemesini gerektiren yapısı itibariyle önemli bir mekan öğesidir.

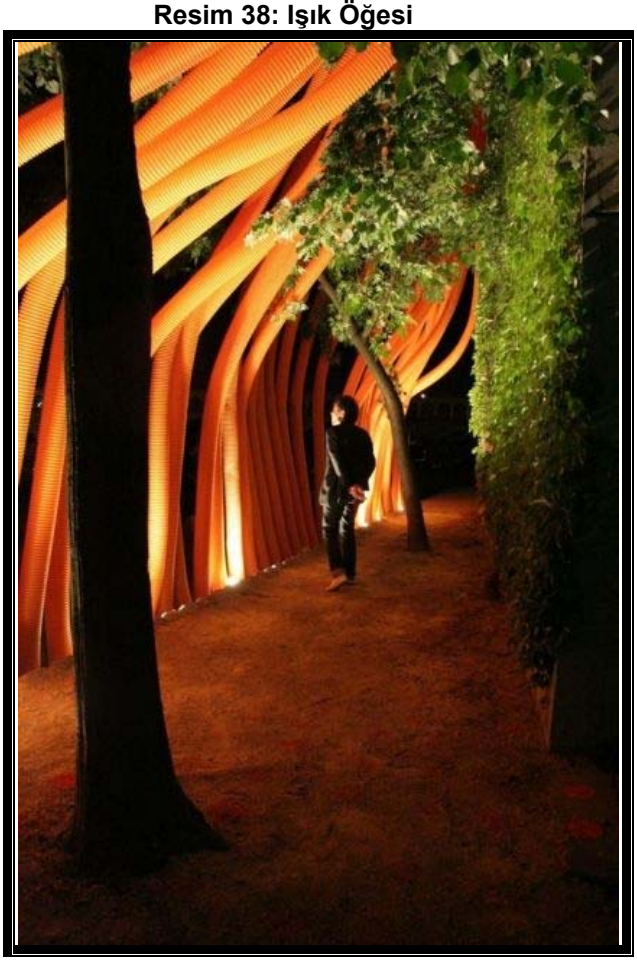
Resim 37: iç mekan öğelerinden- Merdiven



Mekanın öğeleri temel görevleri dışında başka belirleyici görevler de üstlenebilirler. Örneğin: yuvarlak şekilli bir duvar diğer öğelerin de kendi biçimine uygun bir şekil almasını gerektirir.

Yukarıda bahsettiğimiz mekan öğelerinin dışında; hiçbir, ya da yeterli görsel ve katı öğenin bulunmamasına karşın, mekan etkisini yaratmaya yeten veya katı öğelerin tanımladığı mekanı derinden farklılaştıran, beş duyumuzla algılayabildiğimiz mekan yaratıcı veya nitelendirici ışık, ses, ısı, nem gibi öğeler de vardır. Bunlar mekanın yumuşak öğeleridir.[1]

Resim 38: Işık Öğesi



Tasarımcı tüm bu elemanları kullanıcının farklı algılamalar edinebilmesi için değişik form ve biçimlerde oluşturabilir.

[1]Osman Arıcı, ''Mekanın Algılanmasını Belirleyen Faktörler'', (Basılmamış Yüksek Lisans Tezi, Mimar Sinan Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, 2001), s. 5

4. 4. MİMARİ MEKAN TASARIM VE YORUMU

Prof. Dr. Şengül Öymen Gür'e göre mekan kompozisyonunu, mekanın temel işlevine ve bu işlevin anlamına bağlı olarak:

1. *Taban alanı biçimi, geometrisi ve iç mekânın yapısal dokusu iç mekânın sınırlarının geometrisi, işlevsel gözenekliliği*

2. *Süsleme anlayışının temel değerleri ve geometrisi*

3. *Donatı ve ekipmanının düzeni, geometrisi ve stili belirler.*

Her ne kadar mekân içinde geçmesi beklenen etkinlik ve bunun gerektirdiği taban alanı büyüklüğü, hacimsel özellik ve boyutlandırması bu günün pragmatik tasarım anlayışında önemliyse de mekânları gerektiğinden büyük ya da gerektiğinden küçük tutmanın farklı anlamları da vardır.

Genellikle dini amaçlar taşıyan mekânlar ve halka açık mekânlar gerektiğinden büyük, ferah, vurgulu ve anıtsal tasarlanmaktadırlar ve ölçeğin de kendi içinde simgesel bir dili bulunmaktadır.[1]

Kompozisyonu belirleyen temel yaklaşımların başında geometrik düzenlenişi sayabiliriz. Bilinen ilk yapıdan günümüze kadar bütün tasarımlarda düzgün ya da düzgün olmayan geometrik formların, yapının bütünü açısından ele alındığında, her zaman tasarımcıların en cok kullandığı kompozisyon elemanları olduğunu görürüz.[2]

''Mekan tasarımı ve oluşturulmasında bir çok disiplin uzmanı görev almaktadır. Ama mekanın kurucusu olan mimarın, orkestra şefi, yönetmen konumu devam etmektedir. Uzlaşmanın zorunlu hale geldiği günümüzde birçok disiplinin organize edilmesi-mekan oluşumunda- mimarlara düşmektedir. Mekanı sonuca ulaştırabilmek için mimar, özellikle insanı, sosyal ve doğal çevreleri inceleyen bilim dallarıyla olan iletişimine özel bir önem vermelidir''[3] .der, Zeisel tasarımcının önemini vurgulamak adına.

---

[1] Öymen Gür, a. g. e., s. 57
[2] Tevfik İlter,''mekan Tasarımında;İç Mekan-Taşıyıcı Sistem Geometrisi Etkileşiminin Dini Yapılarda İrdelenmesi''(Basılmamış Yük.Lis.Tezi.KOÜ. Sos.Bil.Enst.2004) ss. 42-45
[3] Jhon Zeisel, Inquiry By Design, California: Monterey Press.,1981,Part III.,s. 2

Resim 39:**Fransa, Amiens Katedrali' nin labirent şeklindeki mermer döşemesi**



Kaynak: Thema Larousse, c. 3, s. 205

Preiser bina kullanım sürecindeki değerlendirmeyi teknik, işlevsel ve davranışsal olmak üzere üç ana başlık altında toplamaktadır[1].

Farklı eylemlilikler ve bu eylemlerin hangi mekanlarda gerçekleştiği, mahremiyet ve etkileşim, imge, algı ve anlam, yönlenme gibi başlıklar mekanın davranışsal performansının içeriğini oluşturur.

Davranışsal performansa yönelik yorumlar, mekanın kullanım türüne, kullanım süresine (deneyime ve bilgi birikimine) ve en önemlisi mekanı kullanan kişiye göre değişiklik gösterecektir. Bu nedenledir ki algılayıcıya (özne) bağlı fizyolojik özellikler, kişilik yapısı ve ruhsal-psikolojik özellikler,

[1] Preiser, W. F. E.-Rabinowitz, H.Z.-White, E.T. Post Occupancy Evaluation, New York: Van Nostrand Reinhold, 1988: 39-46.

geçmiş deneyimler (tekrar ve zaman), sosyo-kültürel özellikler mekansal imajın oluşumunda önemli rol oynamaktadır.

Bu tür değişkenler kişinin nesneye olan bakışını ve dolayısıyla onu algılamasını, algısal süreç sonunda oluşan imajı ve sonuçta "davranışı" etkiler. Fizyolojik süreçte kendini var eden ilk imaja yönelik yorumlar sadece algılayıcıya bağlı olarak değil, algılanan mekanın niteliğine bağlı olarak da farklılık sunacaktır.

Renk-Işık, Doku, Form gibi mekansal uyarım elemanları görsel algılamanın temelini oluşturur ve mekan, sabit ve hareketli pek çok uyarım elemanına sahiptir. Kamusal, yarı-kamusal, yarı özel ve özel mekanlarda yaşamının büyük bir kısmını geçirme durumunda olan insanın davranışı bu elemanların sadece formu değil, ışığı, rengi, dokusu birlikteliğinde şekillenir, yönlenir.[1]

Mekansal uyarım elemanlarının, yani renk, ışık, doku ve formun kullanımıyla mekan kalitesini anlamaya ve artırmaya yönelik çalışmalar literatürde mevcuttur. Bunun gibi mekandaki ışık ve renk kalitesinin farklı mekan psikolojisine neden olarak mekan kullanımını etkileyebileceğini kanıtlamaya yönelik çalışmalar da gerçekleştirilmiştir.[2]

4. 5. Mekanın İnsan Yaşamındaki Önemi

Mekan oluşumunun en önemli unsuru kullanıcı olan insandır, dolayısı ile mekanın kullanıma elverişliliği insanın yaşamında önemli faktördür.

Kullanıcı, mekanı ''özelleşmiş'' sınırlı boşluk yapan unsurdur. Kullanıcının beklentileri, birikimleri, kültür yapısı, algı sistemi bitmiş ürün olarak mekanın varoluşu üzerinde etkilidir.

[1] Aysu Başkaya vd., Mekansal İmaj Üzerine Bir Deneme, Ankara: Gazi Üniv. Müh. Mim. Fak. Der., 2003,Cilt 18, No 2, s. 2-3
[2] A. B. Arneill – A. S. Devlin, Journal of Environmental Psychology**,** New London: Academic press. 2002,Cilt. 22, s. 345-360.

İnsanın statik ve dinamik antropometrik boyutları, algı organlarının kapasitesi ve reaksiyon süreleri mekan ile ilişkilerinin biçimi hakkında bilgi verir. Ergonomi ile uğraşan bilim adamları antropometrik, duyusal ve algısal boyutlar, alt ve üst limitler ve optimum şartları inceler, belirli eylem grupları için insan gereksinimlerine uygun çevre koşullarını ortaya koymak için uğraşırlar. Bu tip çalışmalarda insanın fizyolojik özellikleri yani fiziksel yapıları, cinsiyetleri ve yaşları önem kazanır[1].

''Mekan sadece matematiksel bir boşluk değildir. Uzunluk, alan ve hacim ölçüleriyle gerçek değeri ortaya konamaz. Mimari eylemin amacı olan mekan, insanın fiziksel ve duyusal yaşantılarını gerçekleştirdiği, matematiksel boyutların aşıldığı boşluklardır da aynı zamanda. Mekana gerçek değerini kazandıran kullanıcının yaşantılarının en doğru biçimde değerlendirilmesidir.

Mekan sadece duvarlar ve zemin üzerini örten kabuktan ibaret değildir. Optik yöntemlerle sınırlandırılmış bir boşluk da – eğer insan eylem ve gereksinimlerini karşılıyorsa- mimari mekan kavramı içinde değerlendirilebilir. Mekan hem içindeki işlevlerle değer kazanırken, hem de çevresindeki diğer düzenlemelerle bir anlam ifade eder.''[2] diye tanımlar Bruno Levi mekan tanımlamasında insanın önemini de vurgulayarak.

Kayadaki bir çatlağı oyuk olmaktan çıkartıp barınak- ev yapan kullanıcıya sunduğu elverişliliktir, mekanı sınırlayan ise içeride daha fazla ilerlenemeyen havasız oyuklar, dışarıdaki olumsuz atmosferik koşullardır.

Tarih boyunca kendini koruma duyusu içinde olmuş olan insan için mekan vazgeçilmez yaşam şartı olagelmiştir ve bu nedenden dolayı insan yaşamındaki önemi büyüktür.

[1] Osman Arıcı, a. g. e., s. 13
[2] Bruno Levi, Saper Vedere L'Architettura, Milano: Einaudi Press., 1956, s. 38- 39

Resim 40: İnsan ve Mekan 1



Kaynak: Trulli Evleri

Yapılan araştırmalarda, mekan ile ilişki kuran insanın gerilim ve rahatlık hissini yaşadığı sonucuna varılmıştır.

Mekanda gerilim yaratan unsurlara örnek olarak; dengesiz kompozisyonlar, hatalı oranlar, aşırı zıtlıklar, güvensizlik, olumsuz kokular, yüksek nem ve hava basıncı vb. verilebilir. Rahatlık sağlayan unsurlara örnek olarak ise; insan ölçülerine uygun tasarımlar, estetik değeri olan kompozisyonlar, hoş kokular, kabul edilebilir sıcaklık, nem ve hava basıncı düzeyleri verilebilir.

Çevre- Mekan- İnsan araştırmaları doğrultusunda yapılan mekan tasarımları kullanıcının fiziksel ve ruhsal sağlıklılığı için gerekli tüm koşulların (kullanıcının gereksindiği düzeylerde ışık, ısı, nem, ses, koku, hava kalitesi vb. gibi) ortaya konmasını sağlar, kullanıcıya mutluluk verip aynı zamanda sağlığına da hizmet eder[1].

[1] Osman Arıcı, a. g. e., s. 49

Resim 41: Mekan ve İnsan 2



Kaynak: Marcel Breuer

Mekanların birbirleri arasındaki uyumsuzluğun önemli nedenlerinden biri, tasarımlama sürecinde insan faktörünün yeterince değerlendirilememesidir. Tasarımlar ve mekan düzenlemeleri gelişigüzel yapılamaz. Tek ve doğru ölçek olan insan (*kullanıcı*) tasarımın hareket noktasını oluşturmalıdır. Tasarımcı bir düzenlemede kullanıcının sağlıklı ve verimli olabilmesi için uygun fiziksel şartları sağlamalıdır. Eylemler için yeterli hacim, doğru tasarlanmış donatılar, temiz hava, uygun nem oranı, sıcaklık ve aydınlatma vb. gibi.

İnsan fizyolojik bir varlık olduğu gibi psikolojik gereksinimleri, duygusal dünyası olan bir varlıktır. Mekanın ve mekanı oluşturan bileşenlerin boyutları,

renkleri, dokuları, aydınlatmaları, sıcaklıkları..vb. kullanıcıyı bu yönden de etkiler.

Mekansal düzenlemelerde, mekanların kendi aralarındaki ilişkilerin kurulmasında esas alınacak olan kullanıcı olmalıdır. Bir mekandaki bileşenler ve donatıların çözümlenmesi ancak kullanıcıların gereksinimlerinin doğru değerlendirilmesine bağlıdır[1].

Resim 42: İnsan ve Mekan 3



Kaynak: İstanbul' da Mucize

[1] M.Alp Akkul, ''Mekandaki Fiziksel Koşulların İnsan Psikolojik Yapısı Üzerine Etkileri'', (Basılmamış Yüksek Lisans Tezi, M. S. Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü, 1998), s. 8

5. MEKAN OLUŞUMUNU ETKİLEYEN ALGISAL FAKTÖRLER

5. 1. MEKAN OLUŞUMUNDA GÖRSEL ALGI

Daha önceki bölümlerde, algının oluşabilmesi için, bir nesnenin ve bunu algılayan duyu organlarının olması gerektiği anlatılmıştı. Bu bölümde incelenecek olan ‘’Görsel Algı’’ için de nesne yerine ‘’Mekan’’ , algılayıcı olarak da insan söz konusu edilmektedir.

Görsel algılamanın nasıl olduğu, insanın çevresini nasıl algıladığı, renkleri, hareketleri nasıl gördüğümü ve algıladığımı ilgili ön bilgiyi, ‘’ Mekan Oluşumunda Görsel Algı’’ konusuna geçmeden önce genel hatları ile araştıracağız.

İnsan algılamadan önce görür, sonra gördüklerini gözde bulunan hücreler tarafından beyne aktarır.

Işığa duyarlı iki tip görme hücresi vardır. Şekillerden ötürü bunlar; konik ve silindirik (çubukçuk) hücreler olarak adlandırılırlar.

Koniler, normal aydınlıkta görmemizi sağlarlar :

Çubukçuklar, siyah-beyazı karanlıkta görmemizi sağlarlar.

(Mavi)’ ye duyarlı tipleri

(Yeşil)’ e duyarlı tipleri

(Kırmızı)’ ya duyarlı tipleri

Mavi zor algılanan bir renktir. Işık yansıtmazsa göremeyiz, karanlıkta renk algılamaması, ışığın rengi yansıtmasıyla ilgilidir. (Örneğin:Kırmızı zemin, mavi ve yeşili emer, kırmızıyı yansıtır.)[1]

Işık düz hareket eder. Konik hücreler gözde 7 milyon adet olmak üzere, retina ortasında daha yoğun, kenarlarında daha seyrek yer alır. ½ mm. çapındaki fovea tamamen konilerden oluşur. Bunlar karakter olarak

[1] Thema Larousse. ss. 2565

yüksek çözünürlülüğe düşük duyarlılığa karşılık gelirler. Parlak ışıkta işlev görür, yüksek ayırma ve renk algılama gücüne sahiptirler. Çubukçuk hücreler her gözde 170 milyon adet olmak üzere retina kenarında daha yoğundurlar, fovea' da hiç bulunmazlar. Koniklerden daha çok ışığa duyarlı olmalarına karşın renge duyarlı olmadıklarına inanılmaktadır. Onlar sadece grinin koyu ve açık tonlarını görürler. Çubukçuk hücreler ışığın, koniler için çok yetersiz olduğu zaman görmememizi sağlarlar. Görsel algılamada iki tipte görüşe sahip oluruz. Gündüz görüşü (phototopic vision) ve gece görüşü (scotpic vision).

5. 1. 1. Gündüz Görüşü (Phototopic vision)

Koniler ve çubukçuklar birlikte çalışırlar. Eğer biz okumak gibi ince ayrıntıların önemli olduğu bir iş yapacak berrak olarak görmek istediğimiz objeye doğrudan bakarız. (Merkezi görüş) Bu durumda göz merceği görüntüyü, rengi ve ince ayrıntıları fark edebilen, tamamen ışığa duyarlı, konik hücrelerden oluşan fovea üzerine düşürür.Fakat biz caddeyi kesip geçerken trafiği gözetlemek için çevreyi kolluyorsak, bu durumda net görüntü vermeyen, özellikle harekete karşı duyarlı olan, çubuk şeklindeki hücreleri kullanırız. Bu sayede görüş alanının kenarlarından yaklaşan arabayı fark ederiz. Buna çevre görüşü (peripheral vision) denir.

5. 1. 2. Gece Görüşü (Scotopic Vision)

Sadece çubukçuklar iş görür. Koniler çalışmazlar. Çünkü ışık yetersizdir. Sonuç olarak gördüğümüz hiçbir şey gerçekte net değildir. Onu yerine objeler netsiz ve ayırt edilemez biçimde görünür. Bu genel netsizlik, görüşün ince ayrıntıları çözümleyemeyen çubuk tipi hücrelere dayanması yüzündendir. Bunun bir sonucu olarak da küçük ve soluk bir objeye doğrudan bakarsak bu obje kaybolur, çünkü fovea üzerine düşer ve fovea çok zayıf ışıkla aydınlanmış cisimlere karşı yeterince duyarlı değildir. Bu, soluk bir yıldıza doğrudan baktığımızda onun neden kaybolduğunu açıklar. Oysa göz ucuyla baktığımızda o yıldızı daha kolay fark ederiz. Ama bu gerçekler görme olayını verdiğimiz sürecin sadece birinci aşaması olarak tanımlanabilir. Renkli görme, konik hücrelerle başlar ve ışığa duyarlı üç ayrı sistemin sadece bir

bölümünü meydana getirir. Geri kalan bölüm ise, içinde karmaşık sinir devrelerinin bulunduğu, gözü beyne bağlayan sistemdir. Bu üçlü sistemden her birinin sadece bir ana renge (Yeşil, Mavi, Kırmızı gibi) duyarlı olduğu kabul edilmektedir. Renk duyumunun renge duyarlı bu üç sistemin alıcılarının eş zamanlı fakat eşit olmayan bir derecede uyarılması ve toplamsal renk sentezi kanunlarına göre karışması yoluyla oluştuğu kabul edilmektedir. Bu hipotez gözümüzdeki alıcıları uyaracak, sarı dalga boyu mevcut olmadığı halde gözümüzün nasıl olup da sarı rengi gördüğünü açıklar.[1]

5. 1. 3. Görme

Görme, insanlarda birbirine sıkıca bağlı, ama her biri ayrı olan dört işlev içerir.

5. 1. 3. 1. Biçimleri Görme

Tek gözle olabilir ve aydınlık çok az olsa bile olur. (skotopsi). Görme gözdeki ışığı kırma sisteminin (kornea, göz sıvısı, göz merceği, camsı cisim) retina üzerinde meydana getirdiği ve görülen cisimlerden daha küçük olan gerçek ters görüntünün beyne ulaşıp orada çözümlenmesine dayanır. Göz merceği yakındaki cisimler için kırma gücünü artırır (uyum). Görmenin keskinliği, görme sinirlerini oluşturan aksamların sayısıyla sınırlıdır. Bu kesinlikle görme ekseninde (fovea) en yüksek dereceye varır.

5. 1. 3. 2. Uzaklıkları Görme

İki gözle olur ve sağ gözle sol gözün aynı anda verdiği birbirinden farklı görüntülerin beyinde birleştirilmesine dayanır.

5. 1. 3. 3. Renkleri Görme

Işığın göz içinde çok hafif yayılmasına dayanır. Fovea' da her ışın "nokta"sı birbirine yakın, değişik yapıda dört retina hücresini kaplayan bir leke gibidir. Bu dört alıcı hücre aldıkları ışığın dalga uzunluğuna göre beyne değişik duyumlar gönderir, bu duyumlar beyinde birleştirilerek tek bir duyu

[1] ''Fotoğraf Ders Notları'' , Marmara Üniversitesi

haline getirilir. Az ışıkta önce çok uzun dalgalar (kırmızı) alınmaz olur, sonra bütün renkler birbirlerine karışarak gri tonlar oluşturur.

5. 1. 3. 4. Hareketleri Görme

Görüntülerin retina üzerinde kısa bir süre kalmasıyla oluşur. Beyin bir cisimden art arda gelen iki durumu karşılaştırarak aralarındaki farkı ortaya çıkarır. Geniş hareketler için göz yer değiştirir (her iki göz yuvasının görevdeş hareketi) ve bu hareketlerin, hatta baş hareketlerinin yarattığı kas duyumlarını algılar.[1]

5. 1. 4. Gözün Algılaması

-Bir cisim gözden ne kadar uzaktaysa (yani cismin göze göründüğü açı ne kadar küçükse) o cismin görülebilmesi için pırıltısının da o oranda büyük olması gerekir.

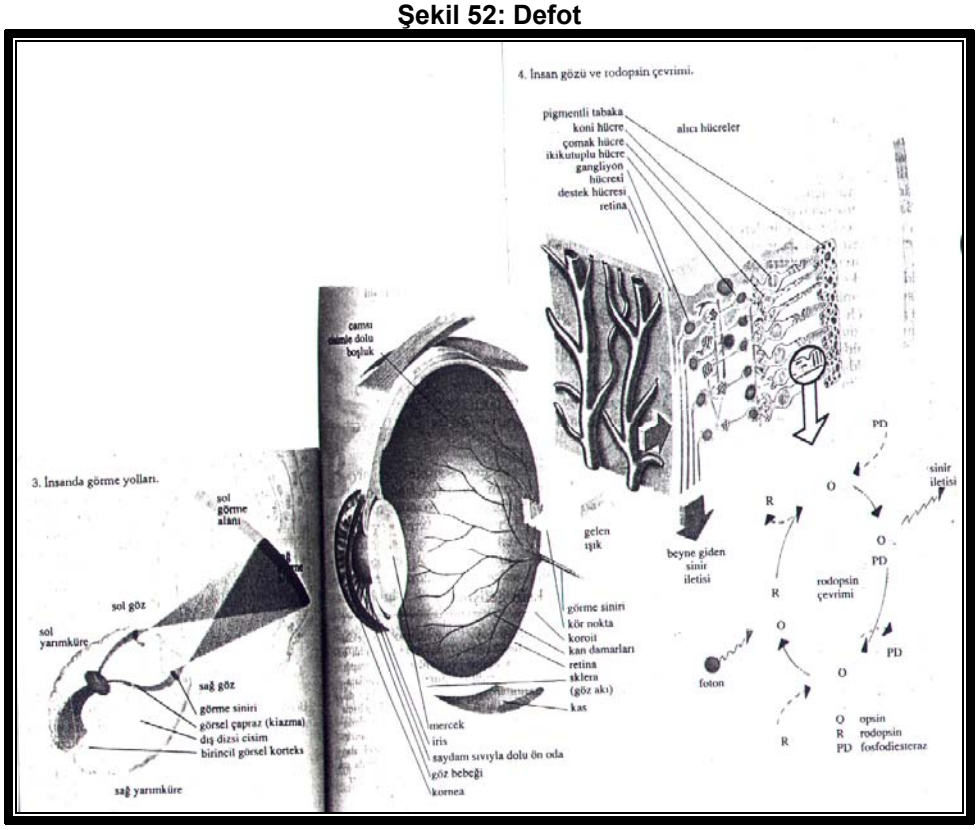
-Bir ışık kaynağı ne kadar büyükse ve göze ne kadar yakınsa, gözün kamaşma olasılığı vardır.

-Gözün değişik aydınlık şiddetleri uyumuna adaptasyon denir. Karanlık ve aydınlık adaptasyonu olarak iki çeşittir. Karanlık adaptasyonu oldukça yavaş olur.

-Işık saydam olmayan cisimlerden geçemez bu nedenle saydam olmayan cisimlerden geçemediği zaman o cismin gölgelerini oluşturur.

[1] Adem Genç- Ahmet Sipahioğlu, Görsel Algılama- Sanatta Yaratıcı Süreç, İzmir: Sergi Yayınları, 1990, s. 10

Şekil 52: Defot



5. 1. 5. Retinada Görsel Çözümleme

Retina, omurgalılarda gözün arka bölümünü kaplar, sklera ile aralarında yer alan koroit zarının üzerinde bulunur; bu zarda çok sayıda kılcal damar vardır. Retinanın birinci hücre tabakası, siyah bir epitelyum (yüzeyi kaplayan örn; bağırsak epiteli –derideki çok katlı yassı epitel –retina epiteli) meydana getirir. Bunun karşısında retinanın ışığa duyarlı hücreleri bulunur; bu alıcılar iki tiptir. Uzun biçimli çubukçuklar ve daha kısa yapılı koniler. Konilerin, ancak belli dalga boylarına duyarlı olmasına karşılık, çubukçuklar, geniş bir dalga boyu tayfına duyarlıdır ve düşük aydınlanma koşullarında bile görev yapabilir. Bu alıcılar, yatay hücrelerle birbirine bağlıdır. Daha sonra öne doğru gelindiğinde, iki nökron tabakası görülür; iki kutuplu hücreler (odaklayıcı hücrelerle birbirine bağlı) ve gangliyon hücreleri. Gangliyon hücrelerinin aksonları, gözden çıkmak ve görme sinirlerini oluşturmak üzere, kör nokta denen (çünkü alıcılardan yoksundur.) bir yere doğru yönelir. Işık ışınları, duyusal hücrelere erişmeden önce, bu iki nökron tabakasından geçer.

5. 1. 6. Alıcı Alanlar

Gözün retina tabakasında var olan 1 milyon gangliyon hücresine karşılık, yaklaşık yüz milyon kadar alıcı vardır. Aktarma arasındaki bu büyük miktar farkı, görsel bilgilerin belirli noktaya yoğunlaştığının kanıtıdır.

Bunun anlamı gangliyon hücrelerinin; algılama alanının çember şeklindeki belirli bir bölgesinde ortaya çıkan uyartılara cevap vermek görevini üstlendiği anlaşılmıştır.

Gangliyon hücrelerinin, alıcı alanlarının çeşitli bölgeleri arasındaki kontrast farklılıklarına çok duyarlı olduğu anlaşılmıştır; bu durumda biçimlerin ayırt edilmesi sürecinin ilk evresini oluşturur.

5. 1. 7. Renk Ve Hareketin Kodlanması

5. 1. 7. 1. Rengin Kodlanması

Koniler ile gangliyon hücreleri arasındaki iletişim seçici bağlantılardan itibaren yapılır. Ya kırmızıya, ya yeşile veya maviye duyarlı üç çeşit koni vardır. Bir gangliyon hücresi, bütün alıcılarca (çubukçuklar ve üç tip koni) uyarılsa bile; iletilen işaret yalnız ışıklılığa ilişkin tek bir bilgi içerir. Buna karşılık gangliyon hücresi yalnız bir veya iki tip koniye bağlıysa, renge ilişkin gerçek bir bilgi iletebilir. Bu hücrelerin bazıları, mesela alıcı olanlarının çevre bölümünde yeşil bir ışık belirdiğinde uyarılır ve merkezde kırmızı bir ışık olursa etkinsizleşir. Bu tip hücreler, en çok rastlanılanlar arasındadır, ama bunların farklı renk bileşimlerine cevap verenleri de vardır. [1]

5. 1. 7. 2. Hareketin Kodlanması

Görme işlemi daha çok beyin konteksi düzeyinde gerçekleşse de, retinada harekete duyarlı gangliyon hücreleri de vardır. Bu saptama, hücrelerden bazılarının, alıcı alanlarından belirli bir doğrultu ve yönde bir nesne geçtiği zaman, daha yüksek frekanslarda eylem potansiyelleri yayımladıkları son yıllarda anlaşılmıştır.[2]

---

[1] Thema Larousse. ss. 2567- 2568
[2] Defot, Dokuz Eylül Üniversitesi, İzmir: Fotoğraf Topluluğu Yayını, Sayı 7, s. 12

5. 1. 8. Beyin Kabuğunda Çözümleme

Gangliyon hücrelerinin, görme sinirini oluşturan aksanları, çeşitli merkezi yapılara doğru yayılır. Bunların küçük bir bölümü, hipotalamusun bazı çekirdekleriyle ve özellikle de, sirkadiyen fizyolojik çevrimlerin denetiminde rol oynayan ön optik çekirdekleriyle bağlantı kurar. Bir diğer bölüm, dördüz tümsekçiklerin içine girer ve böylece muhtemelen, görme olayının yönlendirilmesine katkıda bulunur. Ama bu gangliyon aksonlarının en önemli bölümü, korteks'ten önceki tek ara merkez olan, talamusun yanal dizi çekirdeklerine ulaşır

Görsel bilgiler, artkafa lobundaki görsel beyin kabuğuna (K. Brodmann topografyasına göre, olan 17) ulaşır. Görsel çapraz içinde, lifler kısmi bir çaprazlamaya uğradığından, beyin kabuğunun her bir yanı, karşıt görsel alandan gelen bilgileri izler; görme alanının sağ bölümünden gelen görsel bilgiler sol yarımkürede, soldan gelenlerse sağ yarımkürede işlenir. Diğer yandan, bir retinotopi de vardır; görsel alanın komşu iki bölgesi üzerine düşer ve böylece retina görüntüsünün bağdaşıklığı korunmuş olur. Beyin konteksi hücreleri, gangliyon hücreleri veya dizsi çekirdek hücreleri gibi, alıcı bir alana sahiptir; bununla birlikte, içlerinden çoğunda bu alan çembersel değil, dikdörtgen biçimlidir. Retinanın, ışık çubukları biçimindeki uyartısına cevap veren bu hücreler birçok tüptedir. Basit hücreler, uyartının yönelmesine duyarlıdır, karmaşık hücrelerse, hem yönlenmesine, hem yer değiştirme doğrultusuna duyarlıdır. İki gözdeki iki retinanın, görsel alanın aynı bölgesi üzerine getirdiği bilgiler arasındaki farkları algılayan hücreler de vardır; iki gözden gelen bilgilerin böylece işlenmesi, engebeli görünümlerin algılanmasına ve ayırt edilmesine imkan sağlar. Beyin kabuğunun bütün hücreleri, yaklaşık 1mm kare kesitinde sütunlar halinde düzenlenmiştir; görsel işaretin tüm parametreleri, bu sütunların içinde işlenir.[1]

[1] Thema Larousse. ss. 2568- 2569

5. 2. MEKAN OLUŞUMUNDA MALZEME VE DOKU

''Bina, makrokozmos ' tan mikrokozmos' a kadar uzanan hiyerarşik açılım sistemi içinde yer alır. Bilindiği gibi, bu hiyerarşik açılım sisteminde, sistemi oluşturan her açılım düzeyi bir üst sistemin alt sistemi, bir alt sistemin de üst sistemidir.

Sistem Açılım Seviyesi

- *Makrokozmos*
- *Dünya*
- *Ülke*
- *Kent*
- *Şehirsel Bölge*
- *Bina Kompleksi*
- *Bina*
- *Mekan*
- *Mekan/Yapı Elemanı*
- *Yapı Malzemesi*
- *……...*
- *……...*
- *Mikro Kozmos*

Bu hiyerarşik açılım sistemi içinde ele alınan herhangi bir düzey ve bu düzeyde yapılacak tasarım, bu düzeyin üstünde kalan üst sistemlerin verilerine uymak zorundadır. Örneğin, İstanbul' da yapılacak bir binanın taşıyıcı sisteminin İstanbul' un birinci derecede deprem bölgesinde olması dolayısıyla bu bölgenin deprem koşullarına göre tasarlanması gerekir. Bu gereklilik tasarlayıcının arzusuna ve iradesine bağlı değildir. Dolayısıyla, belirli bir sistem açılım seviyesi söz konusu olduğunda, bu sistemin üstünde kalan sistemler bu düzey için emredici niteliktedir.

Buna karşılık, ele alınan sistem açılım düzeyinin altında kalan ve alt sistem diye adlandırılan sistemler ise seçimli niteliktedir. Diğer bir deyişle, bir mekanın duvarlarını oluşturan duvar malzemesinin seçimi mevcut koşullara göre yapılmak durumundadır. Her tasarım için bu yaklaşım geçerlidir. Tasarımcı, mevcut seçeneklerden en uygununu emredici nitelikteki üst sistem verilerine bağlı olarak seçmek durumundadır. Yapı elemanı olan duvarı delikli tuğla ile yapabileceği gibi gazbetondan ya da başka bir

malzemeden de oluşturabilir.''[1] Yapı Elemanı Tasarımında Malzeme adlı kitapta, malzemenin mekan oluşumundaki yeri bu şekilde açıklanmaktadır.

Mekan algılamasında malzeme, duyu organlarımız kanalı ile devreye girer, ve de malzeme ve doku bir bütünlük içinde incelenme durumundadır.

Doku, sözlük anlamıyla ''dokunma duyusuna hitap eden nitelikler'' olarak tanımlanmıştır. Mekan algılanmasında, görme duyusundan sonra işitme ve dokunma duyularımız ağırlıklı olarak görev yaparlar. Dokunma duyusu sayesinde yüzeyleri ve dokuları daha iyi kavrarız. Mekanın üzerinde yürüdüğümüz zemin sert, yumuşak, eğimli, yatay, pürüzlü veya pürüzsüz olabilir. Mekanda yürüyen insan bu tür yüzeylerle etkileşim içine girer. Zeminin, malzemesinin niteliği, üzerindeki insanda değişik etkiler bırakır. Tanımadığımız malzemeleri elimizle dokunarak anlamaya çalışırız. Mekanın bileşenlerinin sertlik dereceleri, mekanın algılanan büyüklüğünün ve niteliğinin anlaşılmasını etkiler.

Bir yüzeyin dokusu, rengini belirleyen etkenlerden biridir. Doku, malzemeye çarpan ışığın yansıyan kısmında etkili olur. Işık ışınları, geldikleri yüzeyin pürüzsüz veya pürüzlü olma durumuna göre değişik etkiler yaratırlar[2]

-Pürüzsüz Yüzeyler:

Düzgün ve gözeneksiz yüzeylere çarpan ışık ışınları, malzemenin bünyesine giremez ve geri yansırlar. Işığın göze ulaşmasını sağlayan aynasal yansıma olayıdır. Malzemenin rengi yansıma anında görülemez. Göze yalnızca aynasal yansıma sonucu olan ışık gelir. Üstü parlak ahşap, metal gibi malzemeler ve plastik buna iyi bir örnektir.

-Pürüzlü Yüzeyler:

Malzemenin yüzeyinde gözle görülmeyen girinti ve çıkıntılar vardır, malzemeye gelen ışık bu pürüzlere çarpar ve çeşitli yerlere dağılır.

[1] Nihat Toydemir ve diğerleri, Yapı Elemanları Tasarımında Malzeme, Literatür Yayınları, İstanbul: 2000, s. 3- 4
[2] Alp Akkul, ''Mekandaki Fiziksel Koşulların İnsanın Psikolojik Yapısına Olan Etkileri'' (Yüksek Lisans Tezi, M. S. Ü., Fen Bilimleri Enstitüsü, 1998), s.117

Yüzeydeki girinti ve çıkıntılar büyüdükçe renkleri koyulaşır. Işığı en fazla yutan malzemeler arsında halı, kadife, kürk…vb. pürüzlü yüzeyler sayılabilir.

Malzemeler öncelikle renkleri ve dokuları ile algılanırlar. Mekan düzenlemesinde organik esaslı malzemelerin daha yumuşak etkiler bıraktığı kabul gören bir yaklaşımdır. Özellikle ahşap doğal dokusu korunarak kullanılırsa olumlu etkiler yaratabilmektedir. Soğuk ve sert etkiler veren metal yüzeyler de güvenlikte olma hissini sağlamlaştırırlar.[1]

Doğa içinde bir mekanın sınırlandırılması da doku farklılığıyla gösterilebilir. Japon bahçesinde kumun değişik biçimlerde taranması, bitki ve kaya dokusu katkısıyla doğal zemin bilinçli olarak kontrol edilir.

Resim 43



Kaynak: San Francisco Golden Gate Park, http://tr.wikipedia.org/wiki/zen_bah.

Örneğin aynı mekandaki yüzey dokuları; döşeme, duvarlar ve tavanda farklı olabileceği gibi, benzer dokunun tavan ve döşemede, tavan ve bir duvarda, tavan ve iki duvarda devam ettirilmesi ile değişik yorumlar sağlanabilir.

Doku farklılaşmasıyla, mekan içinde yeni bir mekan kurulabilir. Bu ikinci mekanın vurgulanması ya da etkisinin azaltılması için yüzey dokularının sürekli ve kesintili düzenlenmesi çok önemli etmenlerdir. Buna örnek olarak

[1] Alp Akkul, ‘’Mekandaki Fiziksel Koşulların İnsanın Psikolojik Yapısına Olan Etkileri’’ (Yüksek Lisans Tezi, M. S. Ü., Fen Bilimleri Enstitüsü, 1998), s.118’ den A. Aytuğ, ‘’Mimaride Doku Kullanımının Psikolojik Etkileri Üzerine Bir Araştırma’’, (Doktora Tezi)Yıldız Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul: 1987, s. 35-44

bir yaşama mekanı içinde tasarlanan ve daha küçük boyutlarla düzenlenen yemek veya çalışma köşesinin yüzeylerinin koyulaştırılması ile bu bölgenin ana mekandan belirgin olarak ayrılmasına karşı, büyük mekanın aynı amaçlarla düzenlenen yönünün tümünün benzer dokuyla donatılmasıyla köşenin vurucu etkisi azaltılmış, ana mekanın bir tarafına yayılmış olur.[1] (Resim 44 ve Resim 45)

Resim 44



[1] Arayıcı, a. g. e., s. 116

Resim 45



Kaynak:Tek yapı- Alpay Orman Ürünleri Show Room

Görüldüğü gibi malzemenin kendisi ve dokusu dikkate alınarak yapılan bilinçli bir tasarım, kullanıcı algılamasına etkin olabilmektedir. [1]

5. 3. MEKAN OLUŞUMUNDA RENK

Renk, bir bakıma ses, ışık, ısı ve nem gibi insanı yakından saran, her yanını kaplayan bir nitelik göstermez diye düşünülebilir ve bu bakımdan insanın içinde yaşadığı fizik ortamın temel öğelerinden biri olduğu kuşku ile karşılanabilir.[2] Bu doğru değildir. Rengin etkisi insanı öteki etkiler gibi yakından sarar ve özellikle ışık etkisi ile algı ve algı yanılsamaları yaratır.

Rengin, mekan oluşumunda ve insanın mekan algılamasındaki yeri çok önemlidir. Tez konusu olan algı ve algı yanılsamalarının önde gelen konularından biridir. Bu nedenden dolayı, araştırma tarihçesi ile başlıyacaktır.

[1] Arayıcı, a. g. e., s. 116
[2] Sten Eiler Rasmussen, Yaşanan Mimari, İstanbul: Remzi Kitapevi,1994, s. 47

5. 3. 1. Rengin Tarihçesi

Beş bin yıldan daha fazla zaman önce Mısırlılar sarı, mavi, yeşil pigmentleri ve bizim bildiğimiz Burnt Sienna veya Venedik kırmızısına benzer toprak boyalarından oluşan renkleri kullanmışlardır. Perspektif bilgileri yetersiz olan Mısırlılar, nesnel dünyayı iki boyutlu yüzeyde anlatmaya çalışmışlar, sembolleri renkle bütünleştirmişlerdir.[1]

Mimaride, fresk uygulamalarında elde edilen doğal ve yapay renk yapımı ile ilgili bilgiyi Vitrivius VII. Kitabında anlatmıştır. Avrupa Resim Sanatında 15. yy'dan sonra perspektifin geliştirilmesiyle birlikte paralel olarak renk kullanımında da gelişme olmuştur. Giotto, kısıtlayıcı Bizans Sanatı ve onun çiğ denecek kadar canlı renklerinden ilk uzaklaşan ressam olmuştur. Gerçekçi formları, doğal renk değerlerini kullanmaya başlamış ve klasik kültürün canlandırılması olan Renaissance'ın öncüsü olmuştur.

Empresyonizm'e kadar tüm ressamlar hacmi, kütleyi ışık ve gölgenin yardımıyla anlatmak için çeşitli yollar denemişlerdir. Ancak bilmedikleri şey, ışık ve rengin nitelikleri ve doğasıydı. Fransız Empresyonist ressamlar Newton'un renk hakkındaki buluşlarını kullanmışlardır. İsmail Tunalı ''*Felsefenin Işığında Modern Resim Sanatı*" adlı kitabında "*optik sanat olan resim diyebiliriz ki, özünü böylece ancak impressionist sanatta gerçekleştirmiş oluyor; çünkü ilk defa olarak impressionizmle beraber optik yasalar temel bir görevle resme giriyor ve resmi belirliyor.''*[2] der.

5. 3. 2. Çağdaş Bilim Açıklamalarına Göre Renk

Elektromanyetik dalgalarından meydana gelen renklerin farklılaşmaları, bu dalga boylarının ve titreşimlerinin değişik olmalarından doğar. Yani her renk farklı dalga boylarında titreşimleri bize göndermektedir.

Eğer iki ayrı cisme baktığımızda birini kırmızı, diğerini beyaz görüyorsak, bu demek ki, birinci cisim normal beyaz ışıkta gökkuşağının tüm renklerini kırmızı hariç emmekte, ikinci cisim ise tüm renkleri eksiksiz ve

[1] Nuri Temizsoylu, Renk ve Resimde Kullanımı, İstanbul, 1987, s. 9
[2] İsmail Tunalı, Felsefenin Işığında Modern Resim Sanatı, s. 63

aşağı yukarı eşit miktarda yansıtmaktadır. Bir şişenin bize yeşil görülmesindeki neden, şişeden tam o rengi karakterize eden dalga boyundaki titreşimlerin yansımasından dolayıdır. O cisim gelen ışığın ancak belli bir kısmını geri yansıtarak o renkte görünmektedir. Bu böyleyken, rengin nesnelere bağlı değişmezlerinden de söz etmek gerekir. Bunun anlamı aynı nesne renginin, aynı aydınlatma şartları tekrar edildiğinde gene aynı renkte görünmesi demektir.

İnsan tarafından renklerin algılanması, ışığa, ışığın cisimler tarafından yansıtılışına ve öznenin göz yardımıyla beyne iletilmesi sayesinde gerçekleşir. Kısaca renk, ışığın kendi öz yapısına veya cisimler tarafından yayılma şekline bağlı olarak göz üzerinde yaptığı etkidir.[1]Rengi genel olarak üç gruba ayırabiliriz:

1. *Fiziksel Sistemde Renk;* Işığın, ölçüler ve rakamlarla geniş bir şekilde incelediği bir fiziksel olaylar topluluğudur.

2. *Fizyolojik Sistemde Renk;* Işığın, göz retinası üzerinde ve sinirlerde meydana getirdiği değişimdir.

3. *Psikolojik Sistemde Renk;* Çeşitli ışık etkilerinin beyinde uyandırdığı etkilerdir. [2] Algılanan bir şeyin parçasıdır. Bu kavram en geniş anlamıyla, görsel deneylerin zaman ve mekan boyutlarından soyutlanması durumunda, arda kalan şey olarak açıklanabilir.[3]

5. 3. 2. 1. Fiziksel Sistemde Renk

Işık, bir enerji kaynağından gözümüze gelen ışının elektromanyetik dalgalara dönüşmüş halidir. Bizim için özelliği olan ışık, beyaz ışıktır. Bu ışık insanın görme boyutları içinde kalan bölümü oluşturur. Bunun Newton'nun prizma deneyinde oluşturduğu parçalamayla, renkli ışıklardan oluştuğu ortaya çıkmıştır. Onun yaptığı ayrıma göre, bu ışık yedi ayrı renk

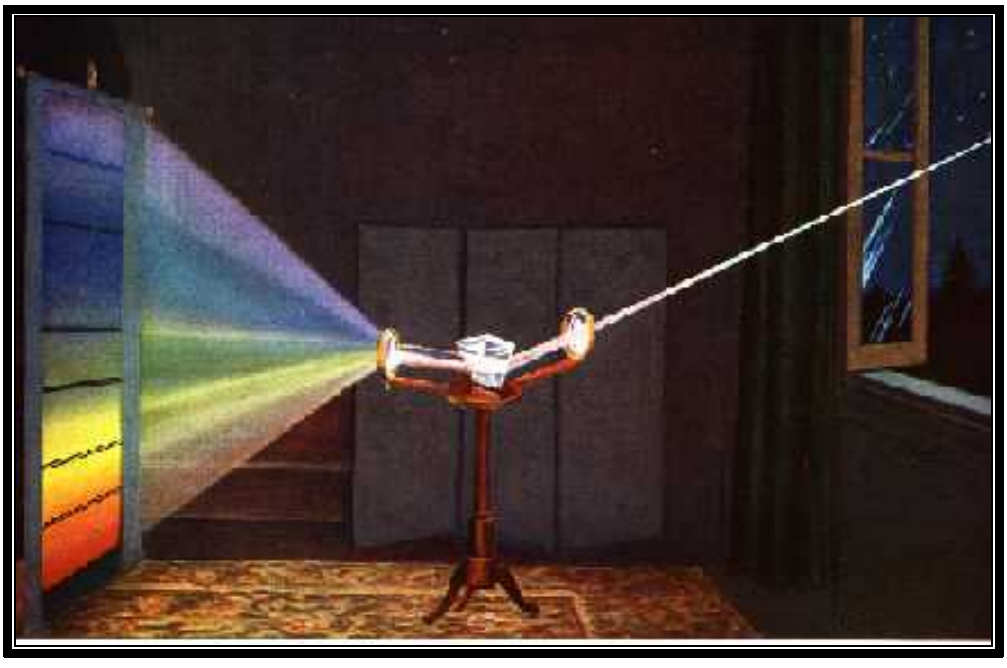
[1] Tülay Çelek, Fotoğrafya Dergisi, sayı.15
[2] Nuri Temizsoylu, a. g. e., 1987, s. 11
[3] Adem Genç-Ahmet Sipahicioğlu, Görsel Algılama/ Sanatta Yaratıcı Süreç, Sergi Yayınları, İzmir: 1990, s. 118

taşımaktadır. Bunlar; *MOR, LACİVERT, YEŞİL, MAVİ, YEŞİL, SARI, TURUNCU ve KIRMIZIDIR.* [1]

Resim 46

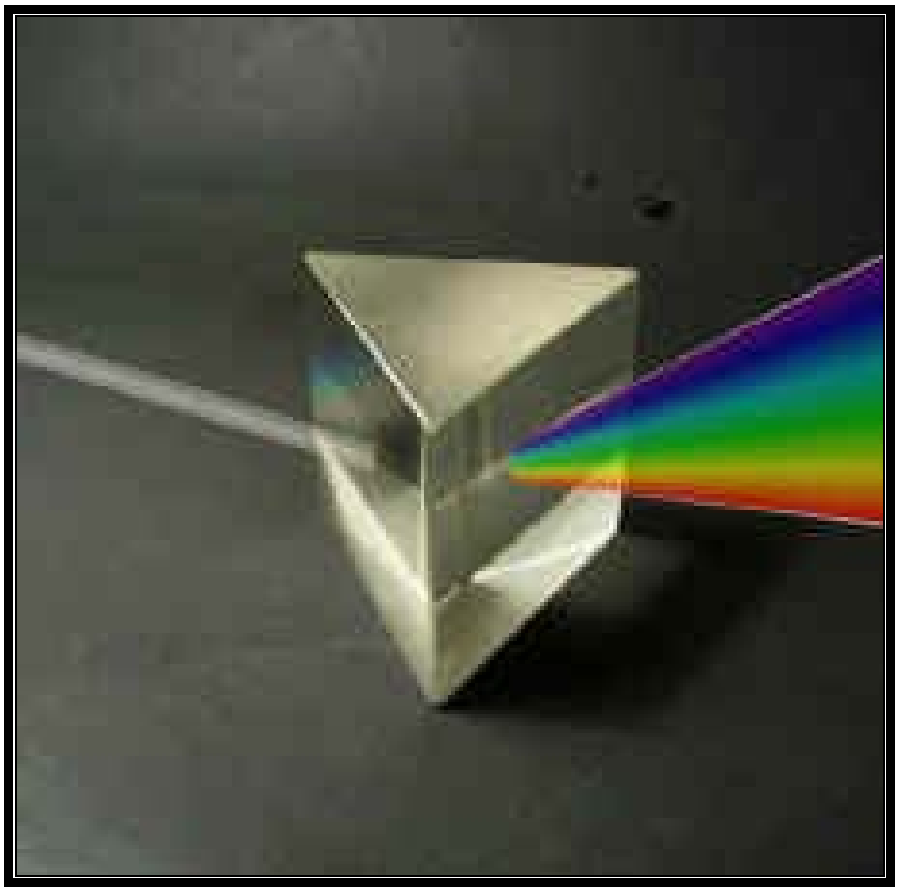


Resim 47

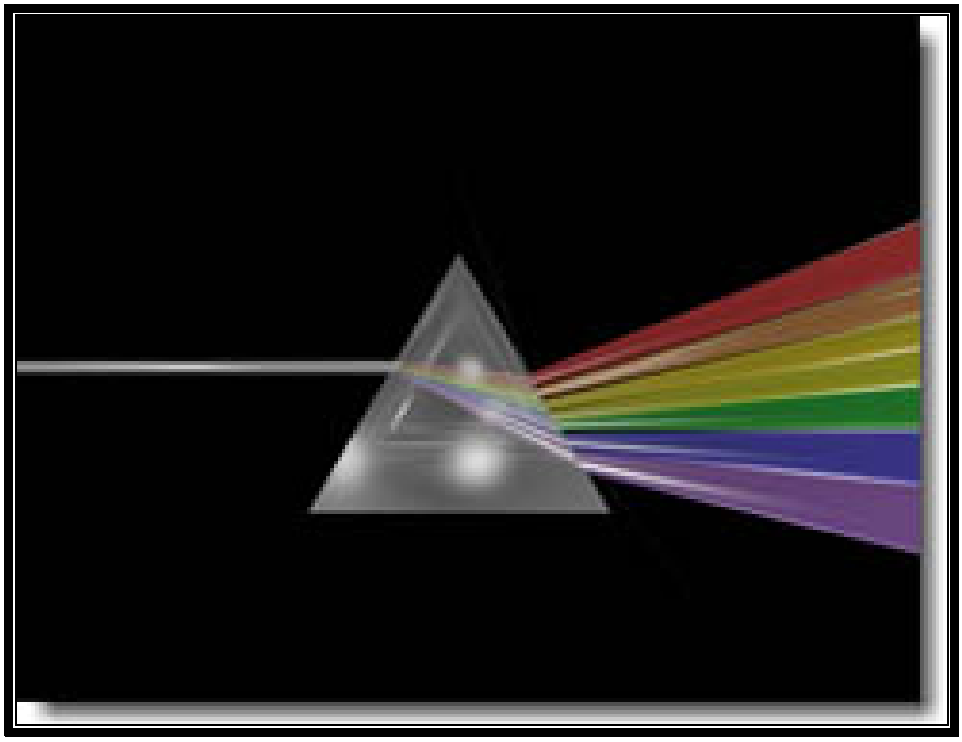


[1]Nuri Temizsoylu, a. g. e. 1987, s. 12

Resim 48



Resim 49



İnsan gözünün görebildiği en uzun elektromanyetik dalga boyunda olan renk kırmızıdır. Kırmızıdan daha uzun elektromanyetik dalga boyundaki ışıklara; enfraruj ışıklar yani kızıl ötesi ışıklar denir. Görülebilen en kısa dalga boyunda olan renk ise; mordur. Ondan daha kısa dalga boyundaki renklere de, mor ötesi ışıklar yani ultra viyole ışıklar denir.

Şekil 53

Renk	Dalgaboyu	Frekans
KIRMIZI	~ 625-740 nm	~ 480-405 THz
TURUNCU	~ 590-625 nm	~ 510-480 THz
SARI	~ 565-590 nm	~ 530-510 THz
YEŞİL	~ 500-565 nm	~ 600-530 THz
TURKUAZ	~ 485-500 nm	~ 620-600 THz
MAVİ	~ 440-485 nm	~ 680-620 THz
MOR	~ 380-440 nm	~ 790-680 THz

5. 3. 2. 2. Fizyolojik Sistemde Renk

Bir rengin kavranabilmesi için bir ışık kaynağına, ışık kaynağının üstüne gönderdiği ışık ışınlarını yansıtacak ikinci ışık kaynağına ya da yüzeye, onu görmek için bir araç olan göze ve sonunda da onu algılamamız için gerekli olan beyne ihtiyaç vardır.

Gözümüzde iki tip hücre vardır. Koni hücreler ve çubuk ya da çubukçuk hücreler. Koni hücreler her bir gözümüzde toplam yedi milyon olmak üzere retina ortasında daha yoğun olarak bulunur. Renkleri görmemizi sağlayan bu hücrelere karşın çubuk hücreler hareketi bağlı olarak, koyu-açık farklılıkları yakalayarak nesneleri karanlıkta görmemizi sağlarlar. Çubukçuk

hücreler her gözde 170 milyon adet olmak üzere retina kenarında daha yoğundurlar.[1]Bu bölümle ilgili bilgi (bkz. 5.1) de detaylı olarak verilmiştir.

5. 3. 2. 3. Psikolojik Sistemde Renk

Renklerin insan davranışını ve psikolojisini önemli ölçüde etkilediği bugün kesinleşmiştir. Kanada'da bir okulda yapılan deneyde, odaların renk ve ışık düzenlerinin değiştirilmesi ile bazı öğrencilerin zeka düzeylerinin ve disiplin sorunlarının olumlu biçimde etkilendiği tespit edilmiştir.

Yapılan deneylerde, pembe renge bakan kişilerin rahatladıkları, kırmızı, turuncu ve sarı gibi sıcak renklere bakanlarda tansiyonun yükseldiği, nabzın ve solunumun hızlandığı, terlemenin çoğaldığı, mavi rengin ise tam tersi etki yarattığı belirlenmiştir.

Araştırmalar insanların en çok mavi rengi sevdiklerini, bunu kırmızı ve yeşilin takip ettiğini göstermektedir. Erkekler yeşil, deniz mavisi, turuncu ve koyu mor renkleri tercih ederken, kadınlar firuze yeşili, açık mavi, pembe gibi açık-uçuk renkleri, çocuklar ise mavi, kırmızı, yeşil, sarı ve turuncu gibi canlı renkleri daha çok sevmektedirler.

W. Oswald'a göre, hangi renklerin hoşa gidip hangilerinin etkisiz veya rahatsız edici olduğunu deneyimle öğrenilir. Ancak önemli olan bu etkinin nasıl belirlendiğidir.

Doğa dinamizmini en belirgin olarak mevsimlerin ve buna bağlı olarak da renklerin değişmesi ile gösterir: Sarı sıcak renklere uzanan boyutta beyaza en yakın olanıdır ve sarı-yeşil sarının etkisini arttırır.

Pembe, pastel maviler, sarı-mor çiçekler. Doğanın da uzantısı olarak renklerin duygularımızın sembolleridirler.[2]

Bazı renklerle ilgili araştırmalarda da psikologlar, mekanda kullanılan renklerin insan üzerindeki etkilerini şöyle saptamışlardır:

- Bir binada sarı renge boyanmış bir tavan, odayı daha yüksek, sarı renkli duvarlar ise daha geniş gösterir.

[1] Nuri Temizsoylu, a. g. e., 1987, s. 13
[2] http//vision1.eee.metu.edu.tr/metafor/

- Kliniklerin sıcak renklere boyanması, beyaz rengin hastalarda yarattığı hüzün duygusunu azaltır.
- Ayaküstü hazır yiyecek satan dükkanların duvarları iştah açtıran portakal rengine boyanırken yarış arabalarında kırmızı veya turuncu-sarı renkler tercih edilir.
- Aslında bir renk olmayan, daha doğrusu renksizlik olan siyah da makam araçlarının klasik rengidir.
- Kırmızı renk kan rengidir, asırlar boyu tehlikenin ve tahribatın simgesi olmuştur.
- Trafik ışıklarında 'dur' sinyali olarak kullanılmasının nedeni de budur.
- Ameliyathanelerde, bulaşan kan rengini belli etmeyeceği için mantıken kırmızı giysi kullanılması gerekirken, teskin edici mavi ve yeşil renkler tercih edilir.

5. 3. 2. 3. 1. Renklerin Algıya Etkisi

İki ana rengin karışımıyla ortaya çıkan ara renk, karışıma katılmayan ana rengin tamamlayıcısı olur. Kırmızı için yeşil, mavi için turuncu, sarı içinse mor tamamlayıcı renk işlevi yapar. Aynı zamanda birbirlerine karşıt olan bu renkler birlikte kullanıldıklarında da denge oluştururlar.[1]

- KAHVERENGİ

Cansas Üniversitesi sanat müzesinde bir araştırma için halının altını elektronik bir sistemle donatmışlar, duvar rengini *beyaz* ve *kahverengi* olarak değişebilir yapmışlar. Arka fon beyaz kullanıldığında, insanlar müzede yavaş hareket etmiş, daha uzun süre kalıp, daha fazla alanda dolaşmışlar. Arka fon kahverengiye döndüğünde ise, insanlar müzede çok daha hızlı hareket edip, daha az alanda dolaşmış ve müzeyi çok daha kısa sürede terketmişler.

O yüzden dünyadaki fast-food restorantların hepsinin sandalyeleri ve masaları *kahverengi*, duvar boyaları ise *kahverengi-şampanya-pembe* karışımıdır. Hiç bir fast-foodcunun duvarını beyaz göremezsiniz. Londra'daki Mc Donalds'tan, Amerika'dakine kadar duvar resimlerinin hep kahverengi olduğunu görürsünüz. "Çabuk yiyin! Çabuk gidin! "Büronuzda kahverengi mobilyalar kullanmayın! (Çalışanlar uzun kalsın istiyorsanız).

[1] http://tr.wikipedia.org/wiki/Renk

Kahverengi aynı zamanda teklifsiz, rahat bir renk olarak kabul edilir. Gazetecilere tavsiye edilecek bir renktir. Karşınızdakinin kendisini resmiyetten uzak daha rahat hissetmesini ve açılmasını sağlar. Örneğin tüm ünlüleri rahatlıkla konuşturmasıyla tanınan, ünlü televizyoncu Larry King, televizyonda her seferinde kahverengi kravatlar ve ceketler giyer. 40'lı yıllardan bu yana Avustralya'da kahverengi üç parça takım elbise üretilmiyor. Batılılar, "You blend in people" diyorlar.

Kahverengi toprak rengidir ve diğer insanların arasında kaybolup gidersiniz. İş görüşmelerinde, profesyonel toplantılarda sakın kahverengi giymeyin.

- KIRMIZI

Kırmızı iştahı açar. O yüzden dünyadaki gıda firmalarının hepsinin logosunun kırmızı olduğunu hayretle farkedeceksiniz; Coca Cola, Pizza Hut, TGI Frıday's, Mc Donald's, Ülker, Burger King, Lay's,...bu listeyi binlere çıkarabilirsiniz. Kırmızı tansiyonu yükseltir ve kan akışını hızlandırır.O yüzden gençliğe hitap ürünler de logo ve ürünlerinde kırmızıyı tercih ederler. Levi's, Le coq Sportif, The Little Big, Nike, Puma sizin ve sizin ekleyeceğiniz yüzlercesi.

Spor arabalarda da ateş, adrenalin gençlik simgesi kırmızı tercih edilir. Ford erkekler için ürettiği Mustang'i, içinde sarı tonlar olan bir kırmızıyla satarken, kadınların tercih ettiği Probe' ta mavi ton kullandığı bir kırmızıyı kullanıyor. Çünkü kendine süveter alan kadınların en az yarısının maviyi tercih ettiği biliniyor.

İnsanlar kırmızı fonlu mekânlarda zaman kavramını kaybetmeye başlıyorlar ve uykusuzluk yaratabiliyor. Bu yüzden tüm gece kulübü, bar türü yerlerde kırmızı fonlar kullanılır. Zamanı unutun! İştahınız açılsın daha çok için! Uykusuz kalın!

Kırmızı doğa içinde en dikkat çekici renklerden birisi olmasına rağmen, yakından kolaylıkla farkedilebilirken, uzaktan daha zor ayırdedilmektedir.
O yüzden batıda gökdelenlerin ve yüksek noktaların üzerindeki uçaklar için konulan uyarı ışıkları maviye çevirmişken bu bilgiden yoksun biz, hala ısrarla kırmızı işaret ışıkları kullanmaktayız. Oysa kırmızı uzaktan dikkati çekmez. Polis otolarının üzerindeki ışıkların yarısı mavi, yarısı kırmızıdır. Bunun

nedeni de lambanın kırmızısı sayesinde yakından, mavisi sayesinde de uzaktan farkedilebilmesidir.

o YEŞİL

Kasaplar, dükkânlarında kırmızıyı kullanırken, yeşili hiç kullanmazlar. Yeşil vejeteryanlığı temsil eder. Yeşil belki de doğanın kendisidir.

Yeşil güven verir. O yüzden bankaların logolarında en çok tercih ettikleri iki renkten birisidir.

Yatak odası için de rahatlatıcı bir renktir. Yaratıcılığı körükler. Batıda büyük otellerin mutfaklarında, duvar renginin ahçıların yaratıcılığını artırmak için yeşile boyanmaktadır.

Hastaneler de logo ve iç dizaynlarında yeşili tercih ederler. Çünkü rahatlatıcı ve sakinleştiricidir.

Tabiatı en çok hatırlatan renktir. Yeşil alanlarda insanların daha az mide ağrısı çektikleri tespit edilmiş. Sakız paketlerinde ve sebze satılan yerlerde de yeşil en tercih edilen renktir.

Renklerin gözdeki kimi sinir hücrelerini kısa süreli öldürdüğünü gözlemişler.(Burada öldürmeden kastedilen yok etme değil, kısa süreli devre dışı bırakma). Renkler, bakıldığında bu iki tür hücreden birini öldürüyorlar. Kimi renklerin ise bu iki tür hücreyi birden öldürdüğü görülmüş. Yeşil bunlardan bir tanesi. Yeşil uzun süreli bakıldığında gözdeki iki hücreyi birden öldürüyor ve başka tarafa baktığınızda diğer renkleri algılama şansınız yok oluyor. O yüzden yeşil rengin araba göstergelerinde pek kullanılması tavsiye edilmez.(VW Polo, Renault Broadway yeşil göstergelere birer örnek olabilir.) Gece göstergeye baktıktan hemen sonra gözünüzü yola çevirdiğinizde kısa bir süre farklı renkleri algılayamazsınız. Karşıdan gelen farların geçtikten sonra bir süre görmeyle ilgili zorluk çekmemiz de buna bağlanabilir. Bir bilimsel araştırmaya göre insan gözünün mavi ile yeşile uzun süre bakamadığı sonucu ortaya çıkmıştır.

o SİYAH

Siyah, gücü ve tutkuyu temsil eder. Hırsın da bir ifadesidir. İş görüşmelerinde sorarlar: "Şirketimiz işe başladığınızda size bir araba verecek, ne rengi tercih edersiniz?" 'Siyah' cevabını verirseniz şirket hırslı yükselmeyi isteyen bir eleman geliyor diye düşünür.

Bizde ve batıda siyah matemi simgelerken, Japonya'da mutluluğun simgesidir. Fonda kullanıldığında karamsarlığı çağrıştırır. Işığı yok eder.

Siyah konsantrasyonu en çok getiren renktir. Einstein konsantre olabilmek için perdeleri siyah, gün ışığı olmayan bir odaya girer ve öyle düşünürmüş.

- MAVİ

Sigmund Freud maviyi okyanussal, sakin diye niteler. Faber Birren ise tansiyonu düşürdüğünü söyler. Araplar ise mavi taşların, firuzenin kanın akışını yavaşlattığına inanırlar. Nazar boncuğu o yüzden mavi taşlıdır. Sakinleştirici bir renktir, batıda bu sakinleştirici etkisi yüzünden intiharları azaltmak için köprü korkuluklarını maviye boyarlar.

Amerika'da bir ilkokulun duvarlarını beyaz ve portakal renginden, maviye çevirmişler, çocukların notlarının yükseldiğini ve yaramazlıklarının azaldığını tespit etmişler.

Mavi ve özelikle lacivert (indigo) kozmik bir renk olarak kabul edilir; sonsuzluğu, otoriteyi ve verimliliği çağrıştırır. O yüzden dünyadaki firmaların yarısından fazlası logolarında maviyi kullanırlar.

- PORTAKAL RENGİ

Portakal rengi, çabuk dikkat çeker. Eğer bir ürün ve markada ise ‘’bu ürün herkes için’’ imajını verirsiniz. İnsanlar o kapıdan içeri rahat girebileceklerini hissederler. Portakal rengi bulunduğu grubu sayıca çok gösterir.

1974 dünya kupasında Hollanda milli takımının başında olan Ernst Happell "Bu turuncu formalarla biz sahada rakip takımdan daha fazla sayıda görünüyoruz" demişti. Gerçekten de bayraklarında turuncu renk olmamasına rağmen, kraliyet rengi olduğu için hep portakal rengi formalarıyla sahaya çıkarlar ve televizyon görüntülerinde daha kalabalık görünürler.

- GRİ

Gri, gözün en rahat ayırdığı algıladığı renklerden biridir. Diplomatik ve ağır bir renktir ama hareketsizliği, yavaşlığı ve ciddiyeti temsil eder.

Silahlı Kuvvetlerde her yeri griye boyarlar. Kapılar, kaloriferler; Devlette de her şey gridir. Puslu belirsiz bir hava gibi yaratıcılığı öldürdüğü öne sürülür.

- BRONZ

Bronz, genelinde negatif bir etki yaratır. Tepki almak istediğinizde işe yarar, içki reklamlarında belki, biraz da içki rengi ile benzeşmesinden kullanılır.

Kimi bankaların yazı karakterlerinde altın-bronz karışımı bir şekil ve rengi kullandığını görürsünüz. Daha çok altın ve parayı çağrıştırır çünkü.

- MOR

Mor, nevrotik duyguları açığa çıkardığı, insanları bilinç altında korkuttuğu tespit edilen bir renk. Birçok intihar vakasında insanların tüm eşyalarının mor olduğu gözlenmiştir.

- PEMBE

Pembe giyenlere, hizmetlerinden dolayı ödeme yaparken kendimizi daha rahat hissettiğimizi tespit etmişler. İngiltere'de Boots ve Marks & Spencer mağazalarında tüm tezgahtarlar pembe gömlek giymektedirler.Bir grup deneğe çeşitli renklerdeki kurabiye kutularını gösterip, "Sizce en iyi kurabiyeler hangisinde?" sorusu sorulduğunda çoğunluğun pembe kutuda en lezzetli kurabiyelerin olduğunu düşündükleri görülmüş. O yüzden çikolata ve kurabiye kutuları pembe-eflatun arası bir renkte seçilir.

- SARI

Sarı geçiciliğin ve dikkati çekiciliğin ifadesidir. O yüzden tüm dünyada taksiler sarıdır. Dikkat çeksin ve geçici olduğunu bilsinler diye. Araba kiralama firmaları logolarında hep sarıyı kullanırlar.

O yüzden dünyada hiçbir banka ambleminde, bildiğimiz sarıyı kullanmaz. (Portakal ve bronz ya da bakır kimi zaman yer alabilir.) Paranın geçici değil, kalıcı olmasını isterler. "Parayı yatırın ve unutun lütfen" demenin bir yoludur bu. Ülkemizde (belkide tüm dünyada) sarı rengi kullanan tek banka Vakıfbank'tır.

Sembolizmde sarı; geçiciliği, ölümü hatırlatır, sarı odalarda çocukların daha çok ağladığı, büyüklerin daha sinirli oldukları tespit edilmiş.

İlginçtir birçok hayvan öfkesini göstermek için kırmızıdan çok sarıyı kullanır. Sinirlendiklerinde renkleri sarıya dönüşür. En az pigmentle yaratılan renk olduğu için tabiatta en çok rastlanan renklerden biridir.

- BEYAZ

Beyaz istikrarı, devamlılığı ve temizliği simgeler. Beyaz elbiseler sizin temiz olduğunuz imajını verir. İş görüşmelerinde beyaz giymeniz "yavaş ama kalıcı, devamlı bir personel" izlenimi verecektir.[1]

5. 3. 3. Renklerin Sınıflandırılması

Renkler üç ayrı biçimde görünürler.

- *Film Renkleri;*

Film renkleri ışık renkleridir; durgun bir havada gökyüzünün maviliği gibi, film renklerinin izleyiciye olan uzaklığı belirsizdir. Belirli bir dokusu olmayıp süngerimsi bir niteliği vardır. Film renkleri, nesnelerin bir parçasıymış gibi algılanamazlar. Bu renklerin, nesnelerin, nesneden bize yansıyan ve onları belirgin hale getiren renklerle ilgisi yokmuş gibi değişik özellikleri vardır. Ayrıca film renkleri bir yüzeyi de belirleyemezler.

- *Derinlik (volume) Renkleri;*

Saydam nesnelere özgü renklerdir. Örneğin renkli bir şişeden yansıyan renkler, aydınlatılmış sigara dumanında görülen renkler ya da cam bardaktan yansıyan renkler derinlik renkleridir. Bu renkler, kapladıkları üç boyutlu mekâna tümüyle nüfuz eden renklerdir.

- *Yüzey Renkleri;*

Nesnelerin yüzeylerindeymiş gibi görünürler. İzleyiciyle aralarındaki uzaklık belirgindir. Örtücüdürler. Normal olarak nesnelerin bir niteliğiymiş gibi algılanırlar. Yüzey renkleri arada sırada, nesne olarak kabul etmediğimiz nesnelerin (örneğin; saydam olmayan bulut ya da duman gibi) bir kalitesi olarak da algılanabilirler.[2]

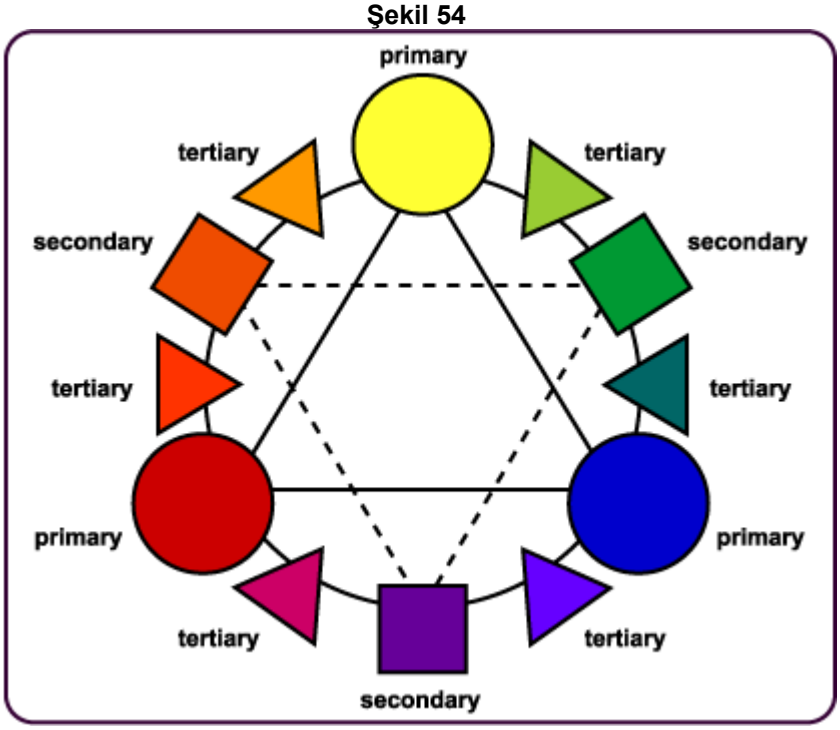
Renkler yansıttıkları ışığa göre de iki gruba ayrılır:

Yüzeyler renklilik özelliği göstermeden, yalnızca koyu-açık, farklı koyuluklarda gri türlerini gösterirlerse, bu tür görünümler renklilik özelliği taşımayan “akromatik” renklerdir. İkinci tür renklerse “kromatik” renklerdir. Kromatik renkler üç halde bulunurlar

[1] http://www.psikolojisayfam.com/renklerin-etkileri/renklerden-nasıl-etkileriniz.html.
[2] Adem Genç, a. g. e., 1990 s: 119

- Ana Renkler
- Ara Renkler
- Pastel Renkler

Şekil 54



ANA REKLER	ARA RENKLER	PASTEL RENKLER
SARI/KIRMIZI/MAVİ	MOR/TURUNCU/YEŞİL	2 ARA+ANA+GRİ KARIŞIMI

5. 3. 4. Renklerin Birbirlerine Göre Durumları

5. 3. 4. 1. Yakın Renkler

Bu renkler renk çemberinde yan yana gelen renklerdir. 3'lü gruplar oluşturabildikleri gibi, 2'li gruplarda oluşturabilirler.[1]

KIRMIZI-TURUNCU-SARI
SARI-YEŞİL-MAVİ
KIRMIZI-MOR-MAVİ
MOR-KIRMIZI-TURUNCU
MOR-MAVİ-YEŞİL
TURUNCU-SARI-YEŞİL



5. 3. 4. 2. Uzak Renkler

Üç ana renkten oluşan renklere uzak renkler denir. Ara renkler bu gruba girmezler çünkü içlerinde diğer renklerin içerisinde bulunan renkler vardır dolayısıyla renksel ilişki farklıdır.

5. 3. 4. 3. Sıcak Renkler

Dalga boyları uzun olan renklerdir. Algılama sürecinde ilk algılanan renklerdir. Bu renkler: *KIRMIZI-TURUNCU ve SARI*

5. 3. 4. 4. Soğuk Renkler

Dalga boyları kısa olan renklerdir. Algılama sürecinde diğer renklerden daha sonra gözün ağ tabakasına düşerler daha geride daha durgun etkidedirler. Bu renkler: *MAVİ-MOR-YEŞİL*

[1] http:// www.artsconnected.org/toolkid/ encyc_colorwheel.html

5. 3. 4. 5. Zıt Veya Tamamlayıcı Renkler

Bir ana renk ve karşısındaki diğer iki ana rengin karışımından meydana gelen ana renk, ilişki bakımından renksel karşıtlığı, zıtlığı meydana getirirler.

KIRMIZI-YEŞİL

MAVİ-TURUNCU

MOR-SARI

Birbirlerine karşıt renklerdir. İki tür zıtlık vardır.

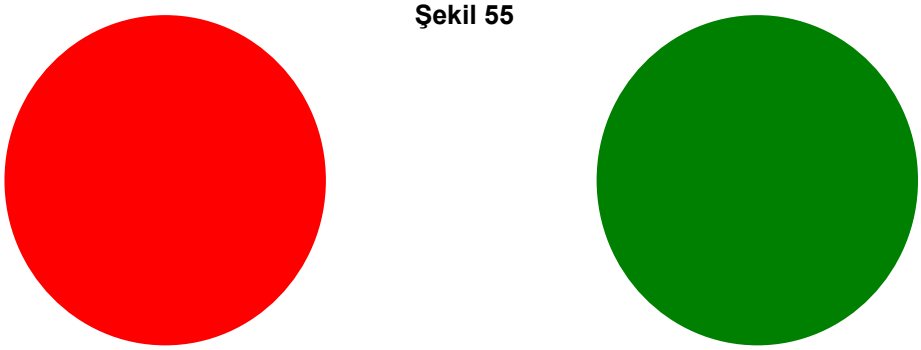
5. 3. 4. 5. 1. Ardıl Karşıtlık

Işıklın ve canlı bir yüzeye baktıktan sonra gözümüzü beyaz bir yüzeye çevirdiğimizde, o rengin karşıtını görürüz.

5. 3. 4. 5. 2. Zamandaş Karşıtlık

Beyaz bir yüzey üstündeki canlı renkli bir parçaya bir süre baktıktan sonra o rengin çevresini kendi karşıt rengi ile çevrelendiği görülür.

Şekil 55



5. 3. 5. Renklerin Niteliklerine Göre Etkileşimleri

Bir arada olan renklerin doygun oldukları zaman birbirlerini etkilemeleri ile canlı olan renklerin, cansız (doygun olmayan) renkleri etkilemeleri farklıdır. Doygunluğa göre oluşan etkileşimler; iki karşıt doygun renk yan yana bulunduğunda, etraflarını (her biri) kendi karşıtı ile renklendireceğinden, her iki renk daha canlı, daha doygun renk görünümü kazanacaktı.

Yakın doygun renkler yan yana geldiklerinde, birbirlerinin renkliliklerini azaltırlar ve daha çok diğerine benzer hale gelirler. Mavi ve yeşil yan yana geldikleri zaman, mavi çevresini turunculaştırır, yeşilin üzerine turuncu renkliliğini getirdiği için yeşil, bir miktar canlılığını yitirir.

Uzak renklerden ikisi bir araya geldiğinde, her renk bir diğerinin renk türünü değiştirir. Örneğin; mavi ve kırmızı yan yana geldiğinde mavi kırmızıyı, turuncuya doğru iteceğinden, kırmızıda maviyi yeşile doğru iteceğinden bu renklerin doygunluklarında değil türlerinde değişim olur.[1]

5. 3. 6. Mekanda Renk

Bir renk kompozisyonunda bileşenleri rasgele değişen renklerin yan yana getirilmesi doğal ve sıradan sonuçlar doğurur. Bu durumda belli bir renksel etki ya da artistik mesaj söz konusu olamaz. Bunun tersine bileşenlerden birinin veya ikisinin az değiştiği veya hiç değişmediği renklerin yanyana getirilmesi, doğal olmayan bundan ötürü belli bir renksel anlamı ve anlatımı içeren etkili sonuçlar doğurur. Ve birkaç rengin bir araya getirilmesi bir iç mekanda bir düzlemdekine oranla çok büyük farklılıklar gösterir.[2] Tasarımın uygulanması ile üç boyuta geçen mekan, renkleri ile birlikte farklı algılamalar oluşturur.

Mekanda renklerin algılanmasında, tasarım ilkeleri doğrultusunda düzenleme, ayrılması gereken yerlerin farklı renklerle düzenlenmesi, renklerin kullanıldığı yüzey büyüklükleri, renk beğenisi göz önünde bulundurulur.

Renk düzeninde en büyük tehlike aşırılıktır. Çok renk kullanılırsa huzursuzluk ve istenmeyen tesirler oluşur. Büyük satıhları tek bir renkle boyamak dikkatin belirli bir yöne kaymasına engel olur. Koyu renkli duvar ve tavan üzerindeki, açık renkli elemanlar, hafif ve zengin tesir uyandırırlar. Buna karşın, açık renkli duvar ve tavan üzerinde, koyu renkli büyük elemanlar, ağır ve ayırıcı etki yaratırlar.

---

[1] Nuri Temizsoylu, a. g. e., s. 16

[2] Nihat Güner, İç Mekanda Konfor, 1984: M. S. Ü. Mimarlık Fakültesi, (İç Mekan Düzenleme Bilim Dalı Konferansları), Yayın No. 4

Renk mekanın boyutlarını da etkiler. Kişi mekanın içindeki uzaklıkları, çeşitli cisimlerin ve renklerin aracılığı ile algılar. Küçük odaların, alçak duvarların, hücresel görünümü, açık ya da soğuk renklerin kullanılması ile bir derece önlenebilir. Büyük mekanlarda, uzun koridorlarda ise, uç duvarın koyu ve doygun renklerle kaplanması çok yaygın kullanılan bir yöntemdir. Koyu renk bir tavan olduğundan alçak görünür. [1]

Açık renk duvarlar olduğundan daha uzak gösterir. Uzak duvarlar göze batan parlak renklerle öne getirilebilir. Koyu döşemeler, sağlamlık fikri uyandırırlar. Toplantı salonları, gri, küf sarısı gibi nötr ve konsantrasyonu artırıcı, hayale daldırmayan renklerle boyanırsa diğer renklere oranla daha amaca uygun sonuçlar elde edilir.

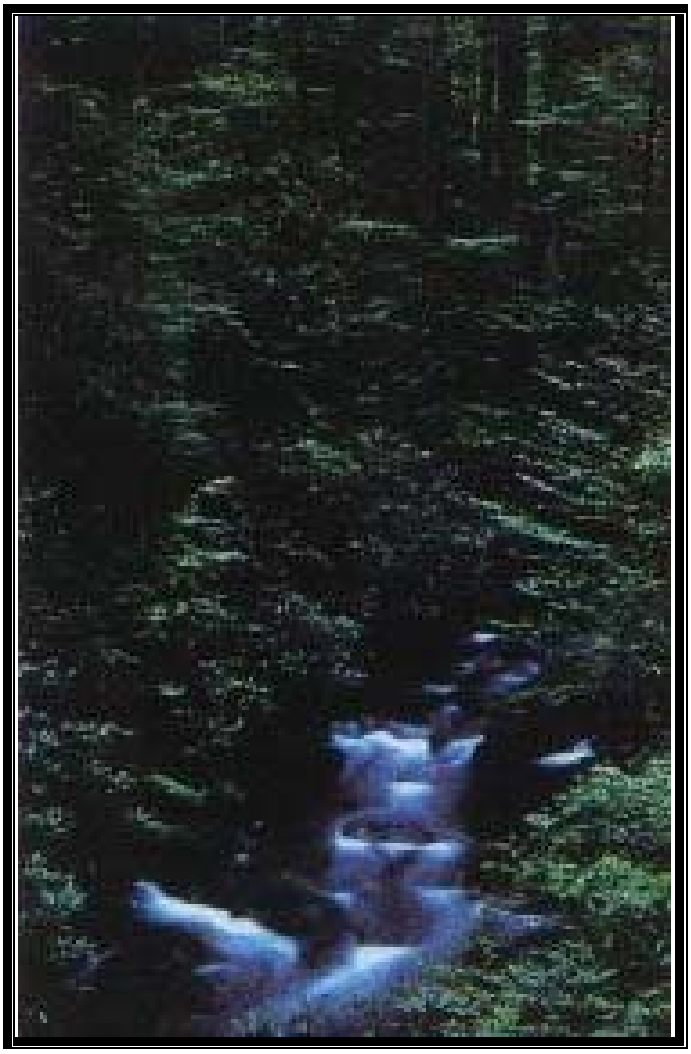
Sergi salonları nötr olmalı ancak doymuş renkler olmalıdır. En uygun renk beyaz ve beyaza yakın gri renk tonlarıdır.

Mekanın bulunduğu çevrede içeride kullanılacak renkler de etkilidir. Örneğin; iki katlı bir dağ evinin iç mekanında kullanılması gereken doğal renkler doğada var olan kahverengi ve grinin, yeşilin pastel tonlarıyken, bir gökdelendeki iki katlı konutu için aynı renkleri kullanmak pek doğru değildir.

Bir bölgeye, orayla ilgili referans olabilecek renkten başka hiçbir ipucunu algılamayacak kadar çok uzaktan baktığımızda sadece renk bizim için o mekanın karakteri hakkında bazı durumlarda yeterli veri oluşturabilir.

[1] Şengül Öymen Gür, a. g. e. , s. **?**

Resim 50



Aynı mekanın gene başka hiçbir duyuyu; işitme, dokunma, vb., kullanmadan sadece görsel değerlerden renk ve doku kullanarak bakıldığında dört farklı algısı olabilir. Bu durumdaki algılama şeklinde geçmiş yaşamışlıklar baş roldedir. [1]

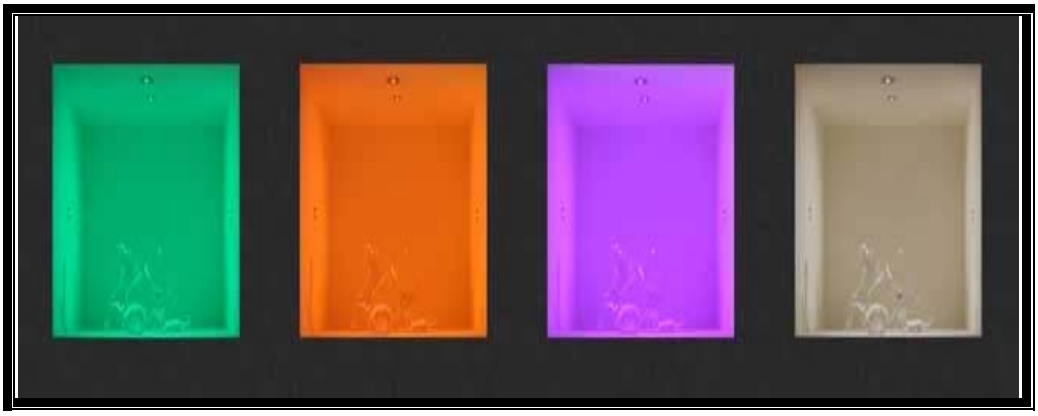
[1] Osman Arayıcı, a. g. e. ,s. 116

Resim 51



Mekandaki renk etkisi yüzeyler kullanılmadan, doğrudan doğruya ışık kullanılarak da elde edilebilir. Renkli ışık, mekan içindeki film görünümü ve döşemedeki yayılma alanı ile mekanın sınırını çizer.

Resim 52

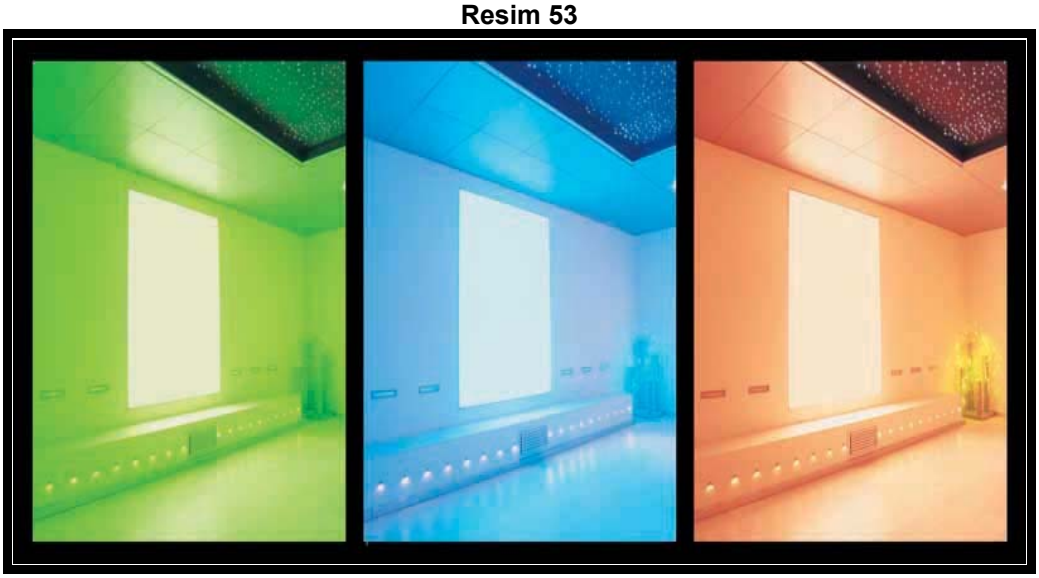


RGB (Red-Green-Blue"renkli fluoresan lamba ile renk değişim uygulaması") uygulamalarını birçok ışık kaynağı ile gerçekleştirmek mümkündür, yukarıdaki uygulamada 3 farklı renkte fluoresan lambanın geçirgen bir yüzeyin arkasında kullanılarak farklı seviyelerde her ayrı renk lambanın yakılması ile farklı renkler elde edilmiştir.

Aynı zamanda bu lambaların bilgisayar sistemi ile kontrolü sağlanarak renklerin belirlenecek zaman çizelgesi içerisinde yumuşak geçişler sağlanarak mekânda farklı renk atmosferleri de sağlanabilmektedir.

Bu tür renk düzenlemeleri,genellikle eğlence yerleri, mağaza gibi kişinin çok uzun süre kalmadığı ve istediği zaman terk edebileceği mekanlar için uygundur.

Resim 53



RGB (Red-Green-Blue"renkli fluoresan lamba ile renk değişim uygulaması")

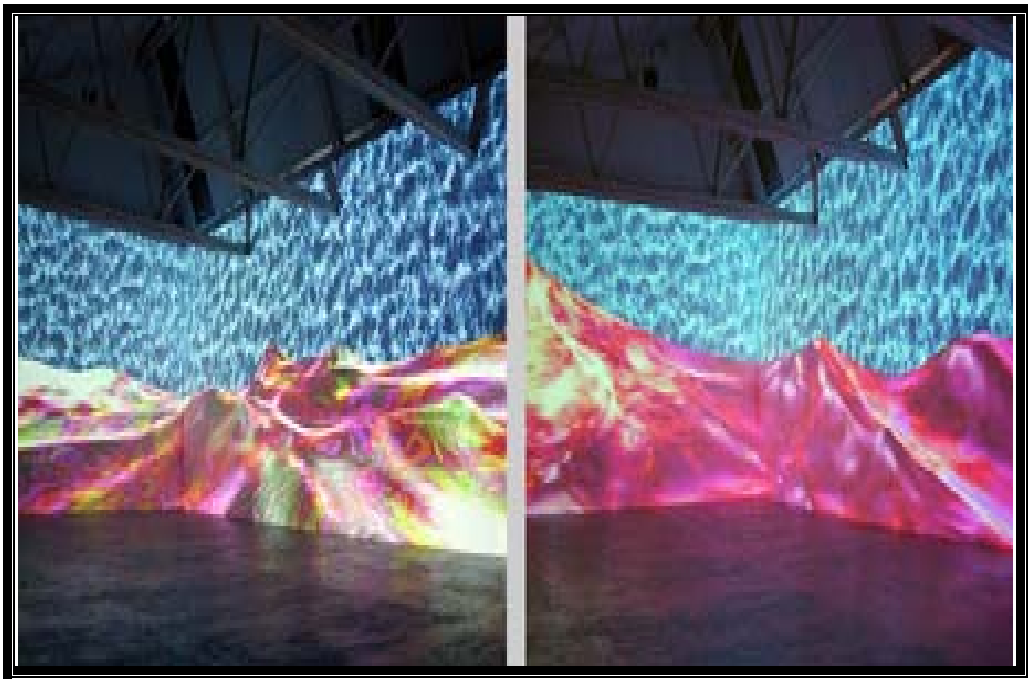
Bu yönteme ait uygulamaları birçok ışık kaynağı ile gerçekleştirmek mümkündür, yukarıdaki uygulamada üç farklı renkte fluoresan lambanın geçirgen bir yüzeyin arkasında kullanılarak farklı seviyelerde her ayrı renk lambanın yakılması ile farklı renkler elde edilmiştir. Aynı zamanda bu lambaların bilgisayar sistemi ile kontrolü sağlanarak renklerin belirlenecek zaman çizelgesi içerisinde yumuşak geçişler sağlanarak mekânda farklı renk atmosferleri de sağlanabilmektedir.

Resim 54



Jennifer Steinkamp isimli sanatçı mekanda ışık ve 3D animasyon kullanarak değişimler yaratmıştır.[1]

Resim 55



[1] http://www.sjmusart.org/content/exhibitions/past/exhibition_list.phtlm

5. 4. MEKAN OLUŞUMUNDA IŞIK

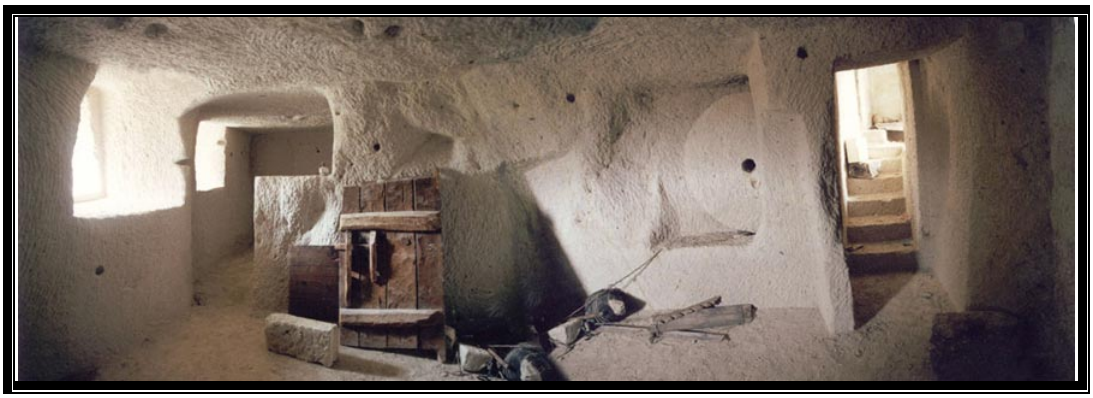
Mekanın bir tarafından alınan etki bazen diğer tarafından tam tersi olarak algılanır. Örneğin, Kapadokya' da Hıristiyan keşişlerin oyarak içinde saklandıkları kayalar, dışarıdan bakıldığında, güneşin duvar yüzeyini aydınlatmasına ve açıklıklarda karanlık etkisine karşın içeriden bakıldığında duvar yüzeyi karanlık, açıklıklar aydınlık olarak algılanır.

Resim 56



Kaynak: Kapadokya

Resim 57



Kaynak: Kapadokya

İşte bu örnek, mimari mekanın algılanmasında ışığın mekanın ifadesini etkilediği ve belirli anlam vurgulamaları oluşturabildiğini göstermektedir.

Işığın mekan üzerindeki etkileri Romalılardan beri biliniyordu, sonraları Ortaçağ katedral yapımcıları gibi Osmanlı mimarları da özel ışıklandırma efektleri oluşturabiliyorlardı.

Resim 58



Resim 59



Kaynak: Süleymaniye Cami

Çağdaş mimarlıktaysa ışığın mekan belirleyici rolü özellikle Louis Kahn tarafından irdelenmiştir.[1]

Resim 60



Kaynak: Louis Kahn,Dacca Belediye Binası

Işık incelendiğinde öncelikle:

-Doğal Işık,

-Yapay Işık

ayırımı ile karşılaşılır.

Daha sonrada ışığı alma yönüne göre üç tip mekan oluşumuna rastlanılır:

-Aydınlık Açık Mekan,

-Tepeden Işık Alan Mekan,

-Yan tarafından ışık alan mekan (en sık görülen)

[1] Rasmussen, a. g. e., 1994, s. 57

Işığın yarattığı etki olarak ise:

-Fonksiyonel Işık

-Kutsal Işık

-Şiirsel Işık olarak guruplanabilir.

5. 4. 1. Işık

5. 4. 1. 1. Doğal Işık

Güneşten gelen ışınlarla sağlanan aydınlatmada güçlü ışık ve gölge elde edilir. Gölge ve ışık sınırları belirli ve kesindir ve daha çok direkt (doğrudan) kullanılır. Endirekt (dolaylı) olarak da, mabetlerde olduğu gibi, kullanıldığı olur.

Güneş, mimari biçim ve mekanların aydınlatılması için zengin bir ışık kaynağıdır. Işığın niteliği, günün saatine ve mevsime göre değişir. Gök ve havanın renk ve durum değişikliklerini aydınlattığı yüzey ve biçimlere aktarır. Gün ışığı pencereden girerek, odanın duvarlarına ya da tavan düzlemlerine vurur ve renklerini canlandırır, dokularını vurgular. Işık ve gölgelerin değişimiyle, güneş oda mekanını hareketlendirir ve içindeki biçimleri vurgular. Şiddeti ve oda içindeki dağılım, güneş ışığı, mekan biçimini ortaya çıkarır ve çarpıtır, oda içinde neşeli bir atmosfer yaratabilir veya kasvetli bir ortama çevirebilir.

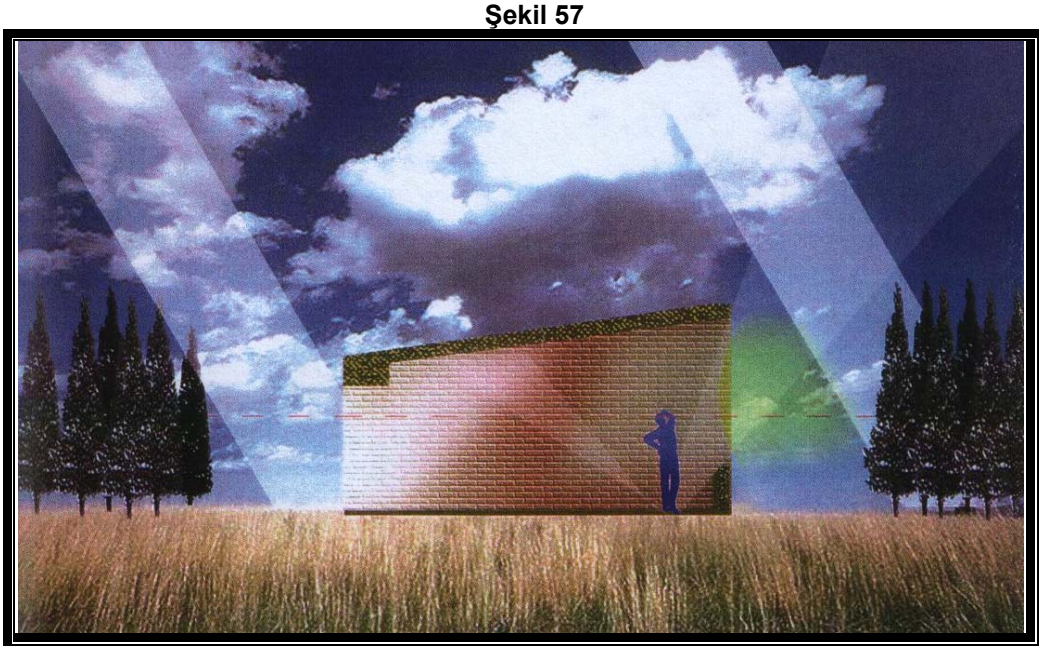
Şekil 56



Yukarıdaki çizimde gün ışığının üç farklı kuvvette mekana girdiği zamanki etkisi görülmekte:

1. Sabah, yumuşak gölgeler, belirgin detaylar,
2. Öğlen, çok sert gölge vurgulu detaylar,
3. Akşamüstü, yumuşak gölge detay yok, nesneler siluet halinde

Şekil 57



Yukarıda ki şekilde ise, doğal ışık alan bir mekana giren ışığın çarpıp yansıdığı ve kırıldığı yüzeylerin etkisiyle mekandaki etkisi görülmektedir. Işığın mekana giriş oranının kontrolünü sağlayan elemanlar; çatı veya cephe penceresidir. Bu elemanın boyutları, odanın aldığı gün ışığının ölçüsünü denetler. Çatı pencereleri ve cephe pencerelerinin konum ve yönlendirmeleri, odaların aldığı gün ışığının niteliğinin saptanmasında, onların boyutlarından bazen daha önemli olmaktadır.

Doğrudan gelen güneş ışığı özellikle öğle vakti yoğunlaşan yüksek düzeyli bir aydınlatma sağlar. Bu, odanın yüzeylerinde keskin ışık- gölge sınırları oluşturur ve mekan içindeki biçimleri kesin olarak vurgular.

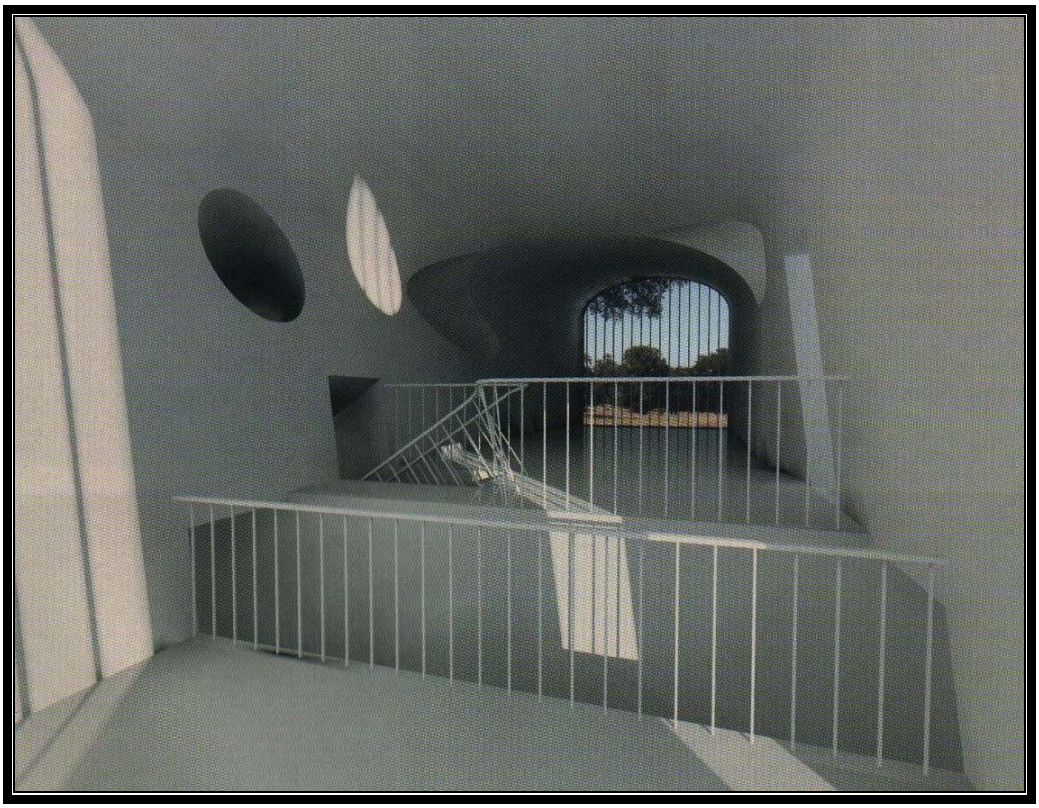
Resim 61



Doğrudan güneş ışığının, yansıma ve aşırı sıcaklık verme gibi olası zararları, yırtılmaların biçimi içinde oluşturulan gölgelikler veya ağaç yaprakları veya komşu strüktürler gibi koruma araçları ile denetlenebilir.

Eğer yırtık odanın köşesi boyunca veya duvar kenarında konumlanırsa, buradan giren gün ışığı, yırtığın bulunduğu duvara dik duvarın yüzeyine çarpar. Aydınlatılan yüzeyin kendisi ışık kaynağına dönüşür ve mekan içindeki ışık düzeyini yükseltir.

Resim 62



Ek etkenler de oda içindeki ışığın niteliğini etkiler. Yırtılmanın durum ve şekli oda düzlemlerinin üzerine attığı gölge şekillerinde yansır.

Bu düzlemlerin renk ve dokuları yansıma düzeylerini ve dolayısıyla mekan içindeki ışık niteliğini etkiler.

5. 4. 1. 2. Yapay Işık

Yapay kaynaklardan elde edilen bu ışık türü, doğrudan kullanılırsa, ışık ve gölge sınırları güçlü ve belirlidir. Dolaylı olarak kullanıldığı hallerde, yaygın bir aydınlatma elde edilir. Burada ışık ve gölge sınırları kaybolur ve belirsizleşir. Direkt, doğrudan aydınlatmada, yani ışık-gölge belirliliğinin güçlü olduğu hallerde, bu aydınlatma ilgi çekici ve canlılık verici olarak

nitelendirilebilir. Endirekt, dolaylı aydınlatmanın etkisi, sükunet ve rahatlık verici olarak tanımlanabilir.[1]

Eğer ışık kabartılı bir yüzeyin üstüne dik açıyla düşerse, minimum gölge ve ona bağlı olarak da minimum plastik etki oluşur. Bu durumda dokusal etki de zayıf olur çünkü dokunun algılanması yüzeydeki ufak kabartıların algılanmasına bağlıdır. Aydınlatılan cisim, ışık yandan gelecek şekilde döndürülürse, hem üç boyutluluk hem de dokusal etki açısından iyi bir izlenim verir. Bir nesnenin aydınlatılmış tarafları fazla parlak veya gölgede kalan tarafları fazla karanlık ise biçimin algılanması zorlaşır.

Günümüz teknolojisinde her geçen gün yeni bir buluş tasarımcılara yeni ufuklar açmaktadır. Bunların başında ‘’*Siyah Işık*’’ gelmektedir.

Black Ligth, lambadan yayılan ışık cisimden yansımaz, veya farklı renklerde yansır. Örneğin beyaz renkten yoğun bir şekide sanki fosforluymuş gibi parlayarak yansır, bu yansıma da beyazdır. Ancak siyah renkli cisimlerden ve bir çok koyu renkten yansıma olmaz. Fosforik renklerden ise yansıma daha fazla olur. İşte Black Ligth ışığın bu özelliği kullanılarak çeşitli mekan uygulamalarında kullanılır.

Özellikle disko, bar gibi eğlence merkezleri başta olmak üzere içmekan tasrımlarında ve müziğin etkisini arttırmak için kullanılır. Normalde duvara ‘’Fosforik Boya’’ ile çizilen resimler karanlıkta görünmese de bu ışığın açılmasıyla süprizler yaratılabilir.[2]

[1] Arayıcı, a. g. e., s. 121
[2] http//www.kameraarkası.org/light/digerkaynaklar/blacklight/blackligth.html

Resim 63: Siyah Işık



Önce **Sonra**

5. 4. 2. Mekanda Işık

5. 4. 2. 1. Işık Alma Yönüne Göre Mekan

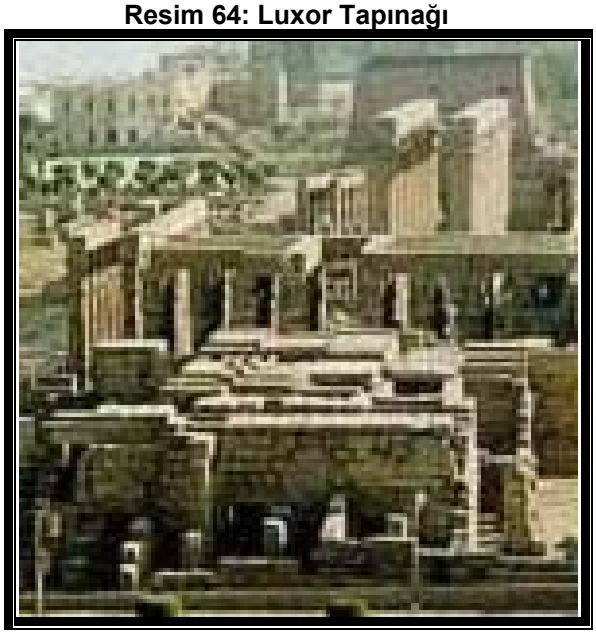
Güneş ışığı sürekli olarak değişir. Gün ışığı sabahtan akşama, günden güne hem yoğunluk, hem renk bakımından farklılık gösterir. Pek çok kişi, kusursuz ışığın bol ışık olması gerektiğini düşünür. Bir mekandaki objeleri daha iyi görmek için daha çok ışık istenir ve yeterli olmadığı görülür. Çünkü ışığın niceliğinden çok niteliği önemlidir.

5. 4. 2. 1. 1. Aydınlık Açık Mekan

Işığın her yönden girdiği aydınlık açık mekana, tarih boyunca çeşitli çağlarda, özellikle sıcak iklimli ülkelerden örnekler bulabiliriz. Bu tip mekan güneşten korunmak amacıyla sütunların üstüne yerleştirilen bir çatıdan oluşur.[1]

[1] Demir Divanlıoğlu, Temel Tasar, Birsen Yayınevi, İstanbul: 1997, s. 38

Resim 64: Luxor Tapınağı



Resim 65: Karnak



5. 4. 2. 1. 2. Tepeden Işık Alan Mekan

Tepeden aydınlatılan ve geri kalan kısmı tümüyle kapalı bir iç mekanın en güzel örneği Roma' daki Pantheon' dur. Sanki kubbe hacmi sınırlamaz, aksine onu genişletir ve yükseltir. Kubbenin tepesindeki dairesel açıklık dış dünya ile olan tek bağlantısıdır, ki bu dünya, kubbeden çok daha büyük bir başka yarım küre olan gökkürenin dünyasıdır. Güneş ışığının eğik bir huzme halinde içeri girdiği zamanlar dışında, ışık mekana düzgün bir şekilde yayılır.

Resim 66 : Pantheon- Roma



Yine de tek bir kaynaktan, belirli bir doğrultuda düştüğü için gerçek gölgeler oluşturur. Zemin, tepedeki açıklıktan gelen ışığın çoğunu alır ve en karanlık noktaları bile aydınlatacak şekilde yansıtır. Böylece hiçbir yerde simsiyah gölge oluşmaz.

5. 4. 2. 1. 3. Yan Tarafından Işık Alan Mekan

Yoğun bir ışık, yani tek ya da birkaç kaynaktan çıkarak aynı yönde düşen ışık, biçim ve dokuyu en iyi gösterir. Aynı zamanda mekanın kapalı bir bütün olma özelliğini daha belirginleştirir. Frank Lloyd Wright, daha mesleğin başında bunu fark etmişti. Onun açık plan olarak adlandırdığı düzende inşa edilen binalarında, duvar ve bölmelerin tavana kadar uzanmadığını, tepeden açıklıklar için yer bırakıldığını görülür. Bu odaya sadece açıklık duygusu kazandırmakla kalmaz, ayrıca içeri fazladan ışık girmesini sağlar. Çünkü büyük pencerelere karşın, geniş saçaklar ve çevredeki ağaçlar ışığın çoğunu keser. Kullandığı malzemeler de karanlığı artırıcı bir etkide bulunur.

Resim 67



Wright kaba yüzeylerden hoşlanır, rustik taş, kaba ahşap, çıplak duvar ve kalın halı kullanmayı sever ve normal olarak gölgede kalacak ve ilginç dokusal etkileri gizleyecek köşeleri uzun, alçak bir pencere, üçgen bir cam parçası ya da alışılmışın dışında başka bir yöntem kullanarak aydınlatır. Bu tür aydınlatma fazlasıyla ince bir sanattır ve büyük bir ustalıkla kullanılmıştır.

5. 4. 3. Işığın Yarattığı Etki

Işığın yarattığı etkileri şu şekilde sıralanmıştı.

-Fonksiyonel Işık

-Kutsal Işık

-Şiirsel Işık

İstanbul Teknik Üniversitesi Mimarlık Fakültesinde bir ders çalışması olarak yapılan bir dizi deney sonucu şu tablo ortaya çıkmıştır[1].

Şekil 58

	Fonksiyonel ışık	Kutsal ışık	Şiirsel ışık
Geometri			
Aks	Önemsiz	Önemli	Önemsiz
Odak	Önemsiz	Önemli	Önemsiz
Sınır	Sınırlı	Sınırlı	Sınırsız
Süreklilik	Önemsiz	Önemli	Önemli
Ritm	Önemsiz	Önemli	Önemsiz
Hiyerarşi	Önemsiz	Önemli	Önemsiz
Doğal ışık			
Işık kalitesi	Aydınlık	Loş	Loş/çeşitlilik
Işık dağılımı	Düzenli	Kontrast	Kontrast
Zaman			
Etki süresi	Sürekli	Sürekli	Geçici, anlık
Kavram			
Kural setleri	İşlevsel	Kültürel	Yok
Tanım	Tanımlanabilir	Tanımsız	Tanımsız
Kullanım			
İşlev	Önemli	Özel işlev	Önemsiz
Kullanıcı	Grup/birey	Grup/birey	Bireysel

[1] Arayıcı, a. g. e., s. 128

5. 5. MEKAN OLUŞUMUNDA ORAN- ORANTI

Rönesans' ın en popüler kuramcılarından Luca Pacioli, ''*Da Divina Proporzione*'' adlı yapıtında, her şeyin ölçüsünün insan olduğunu öne sürmüştür. Pacioli, eski mabetlerin insan bedeni esas alınarak inşa edildiğini (daire, kare ve dikdörtgen), çünkü Tanrının suretinde yaratılan insanın, evrenin aynası olduğunu yazıyordu. Pacioli' ye göre, ''*İlahi Oran*'', bütünün büyük parçaya olan oranının büyük parçanın küçük parçaya olan oranına eşit kılan ''*'Altın Bölüm''* ün verdiği *''Altın Oran"*dı. Daha sonraki devirlerde ortaya çıkan birçok kuramcı da, bu oranın ''*mükemmel*' oran olduğunu, diğer bir deyişle, çeşitlilikteki birliği en iyi şekilde somutlaştıran oran olduğunu ifade etmişlerdir.[1]

5. 5. 1. Altın Oran

Mekan oluşumunda oran ve orantının algılamaya olan etkilerini görebilmek için kısaca ''Altın Oran'' dan söz etmek gerekmektedir.

Roger Scruton bu önemi şöyle vurgular: ''*Altın Oran' ın matematiksel özelliklerini gözlemlemek ve hele bunların ortaya koyduğu görsel harmoniyi algılamak muhakkak ki son derece doyurucu bir deneyimdir. Altın Oran'ın;*

Grek mabetlerinin, Gotik katedrallerinin ve Rönesans saraylarının inşaatçılarını esinlendirmiş olmasına hiç şaşmamak gerekir…Altın Oran, sayısız mimar için, bir yapının her yanına yayıldığında, bütüne harmoni ve insancıllık niteliği kazandıran bir temel ölçü olarak hizmet görmüştür.''

Dünya var oluşundan bugüne kadar gelen ve Dünya yok olana kadar sürecek iki kavram, ve görselliğin en çok öne çıktığı iki dal: Eski Yunan ve Mısır Medeniyetleri, teknolojinin geliştiği, öğrenmenin, aydınlanmanın günah sayılmadığı medeniyetlerdir.

Doğada sayısız canlının ve cansızın yapısında bulunan esrarengiz oranın işte böyle ortaya çıktığı düşünülmektedir. Tarihçesi tam olarak bilinmese de; *Euclid* (M.Ö. 365 – M.Ö. 300)' in, *"Elementler*" adlı tezinde, bir

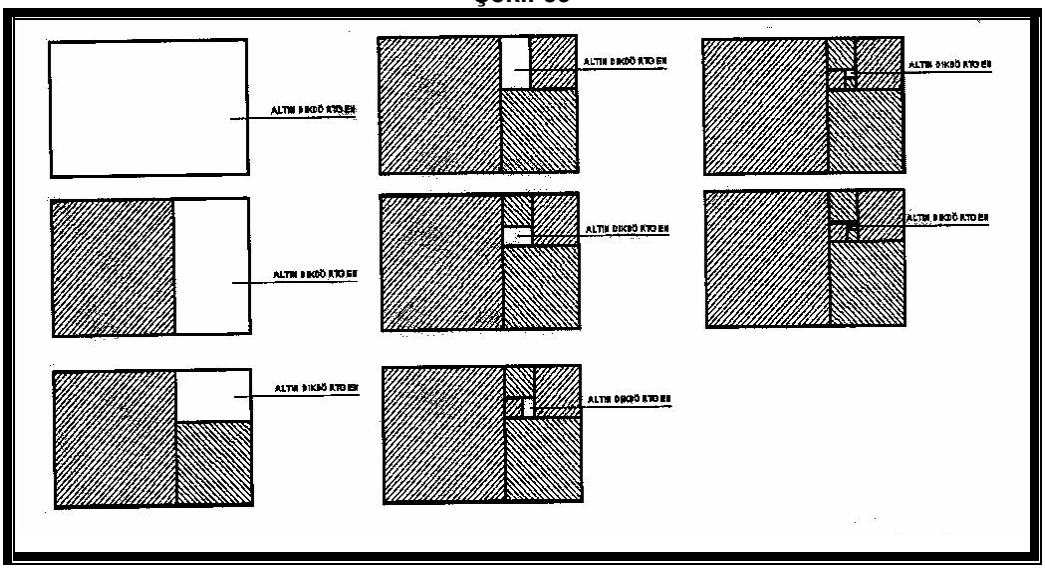
[1] Luigi Salerno, ''Proportions'' , Encyclopedia of World Art, Cilt 9, Londra: McGraw-Hill, 1966

doğruyu 0.6180399... noktasından bölmekten bahsetmesiyle ve bunu, bir doğruyu “ekstrem ve önemli oranda” bölmek diye adlandırmasıyla keşfettiği kabul edilir.

Mısırlılar Büyük Piramit'in tasarımında ‘’*phi oranını’’* yani *Altın Oran* kullanmışlardır. Yunanlılar, Parthenon' un tasarımını Altın Oran’a dayandırmışlardır. Bu oran, ünlü Yunanlı heykeltraş Phidias tarafından da kullanılmıştır. Leonardo Fibonacci adındaki İtalyan matematikçi, adıyla anılan serinin olağanüstü özelliklerini keşfetmiştir fakat bunun *Altın Oran* ile ilişkisini kavrayıp kavramadığı bilinmemektedir.

1 1 2 3 5 8 13 21 34 55 89 144 233 377 610 987 1597 2584 4181 6765 10946 17711 28657 ... sayıları *Fibonacci sayılarıdır*. Dizinin önceki iki rakamının toplamının bir sonrakini vermesi ile bulunmuştur. Diziye bitkileri inceleyerek ulaşan İtalyan Matematikçi Leonardo Fibonacci' nin adı verilmiştir. Dizide bir sayı kendinden önceki sayıya bölündüğünde sabit olarak *Altın Oranı* verir. Özellikle bu oran 13. sıradan sonra sabitlenir.

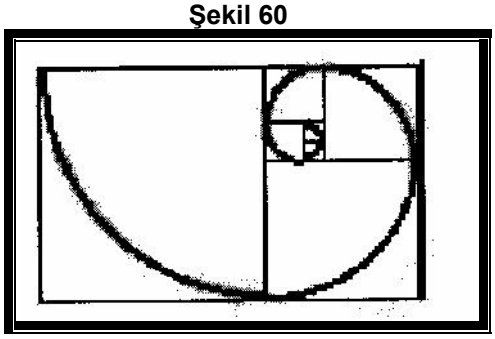
Şekil 59



Elde ettiğimiz bu dikdörtgen, bir *Altın Diktörtgen*’ dir. Çünkü kısa kenarının, uzun kenarına oranı 1.618 dir, yani altın orandır. Ve bu karelerin uzunlukları sırasıyla Fibonacci sayılarını verir.

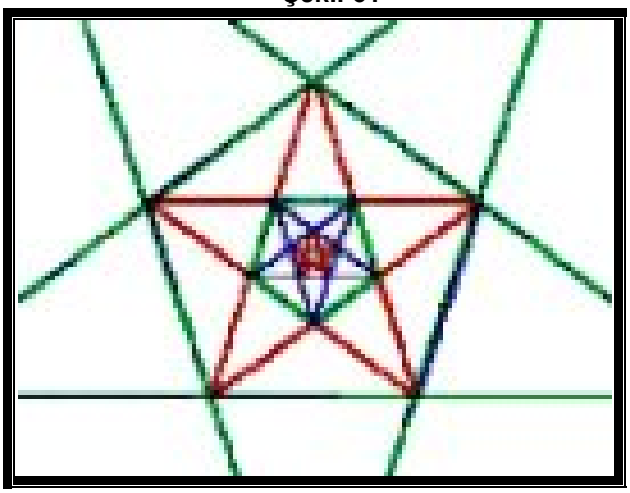
İçinden defalarca kareler çıkardığımız bu Altın Dikdörtgen'in karelerinin kenar uzunluklarını yarıçap alan bir çember parçasını her karenin içine çizersek, bir Altın Spiral elde ederiz.

Şekil 60



Pythagoras için beş köşeli yıldız gizemli ve kutsal bir semboldü. Öğrencileri ile yaptığı araştırmada; bu şeklin, bir beşgenin kenarları birbirleriyle kesişene kadar her iki yönde uzatılınca oluştuğunu görmüştür. Beş köşeli yıldızın kenarı ile onu oluşturan beşgenin kenarı arasındaki ilişki altın kesime uygundur. Beş köşeli yıldızın uçlarını birleştirdiğimizde yeni bir beşgen oluşur, ondan da yeni beş köşeli yıldız..vs. [1]

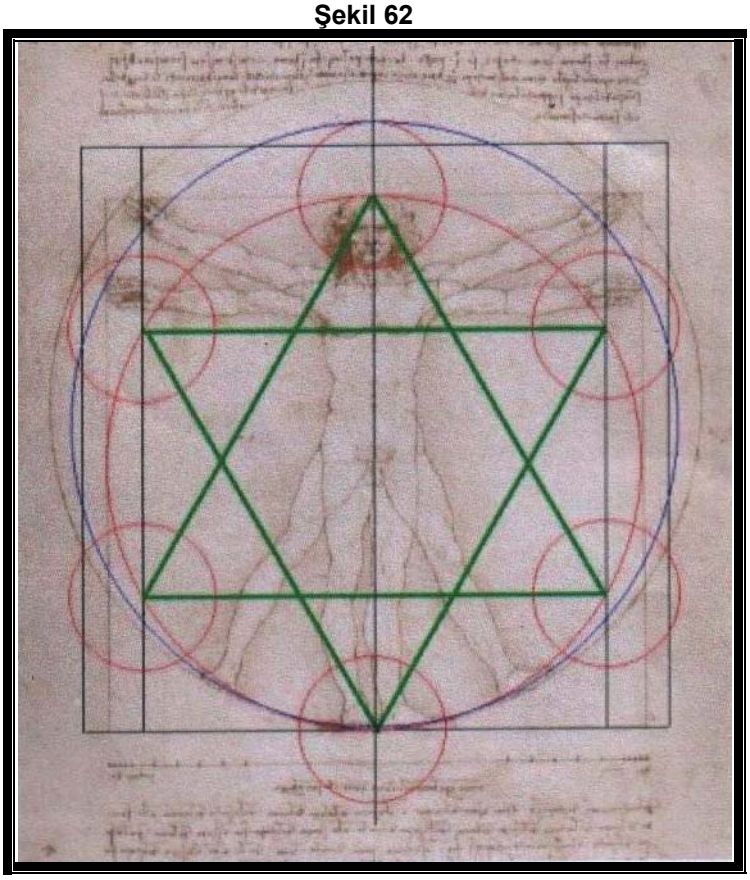
Şekil 61



[1] Mehmet Suat Bergil, Doğada/ Bilimde/ Sanatta Altın Oran, İstanbul: Arkeoloji ve Sanat Yayınları , 2b, 1993, ss. 11- 36

Leonardo Da Vinci'nin ''İdeal İnsanı'' nın göbek deliği tam da bu beşgenin (Pentagram) merkezinde yer alır. Kolları açık olarak baş hizasında kaldırıldığında parmak uçları, merkezin göbek deliğinin oluşturulduğu daireye değmektedir.[1]

Şekil 62



5. 5. 2 . Mimarlıkta Oran

Altın Oran özellikle görsellikte ortaya çıkıyor. Bunun nedeni beynimizin alıştığı oranı, daha estetik algılaması. Doğada hemen hemen herşeyde *Altın Oran'*ın bulunduğu görüşünü kabul edip, doğal olanları da beynimizin orantılı ve güzel olarak algıladığını düşünürsek; *Altın Oran*'ı destekleyen tasarımların

[1] Arayıcı, a. g. e., s. 104

veya eserlerin neden diğerlerinden ayrılıp göz önüne çıktığını rahatça kavrayabiliriz.[1]

‘’*Modern*’’ sıfatıyla andığımız dönemde, bazı biçimci sanat akımları ve özellikle de *Kübizm*, geometrik biçimlerin soyut kurallarının çekiciliğine kapılarak biçimsel ilişkilerin evrensel yasalarını belirlemeye çalışanlar için uygun bir ortam hazırlamışlardır.

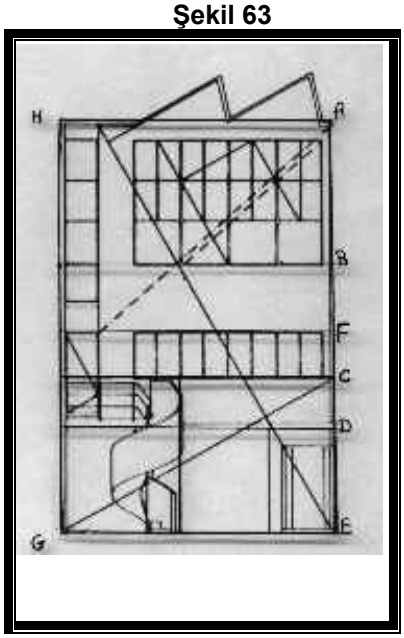
‘’Phi’’ ile olan yakınlığını kesin olarak bildiğimiz bir diğer *modern* usta da 20. Yüzyıl mimarlığına yön vermiş olan *Le Corbusier’* dir. Tasarımladığı bazı yapıların plan ve cephelerinde yaklaşık *Altın Dikdörtgen*’den ürettiği orantısal düzenlemelere başvuran Le Corbusier bununla yetinemeyecek kadar yaratıcı bir insandı. Altın Oran ve Fibonacci dizisinden yararlanarak, özgün bir ölçü- orantı sistemi olan ‘’*Le Modulor’’* u geliştirdi.[2]

Resim 68



[1] http://tr.wikipedia.org/wiki/Altın_oran
[2] Bergil, a. g. e., s 141-142

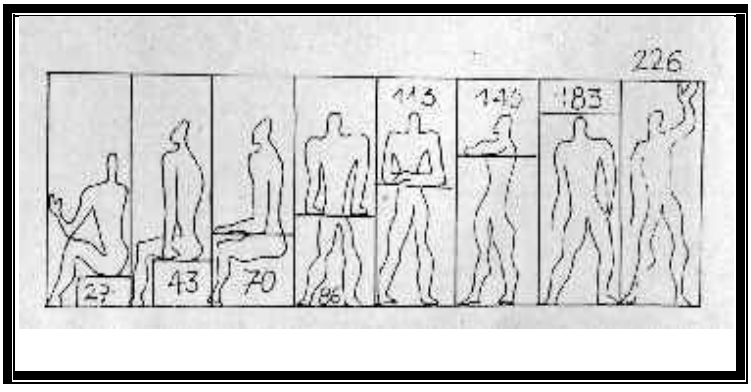
Şekil 63



Üstteki 2 şekilde görüldüğü gibi, bir ev projesinin cephe çalışmalarında şu şekilde formüle ettiği sistemi: ‘’*AG/GE=phi; AE/AC=phi; CE/DE=phi; BD/BC=phi; BC/BF=phi ‘’* uygulayarak *Altın Dikdörtgenler* elde etmiştir.[1]

Corbusier, önce, kolunu kaldırmış haldeki bir insanın eriştiği ideal yüksekliği (226 cm.) standart bir ölçü olarak ele aldı. Sonra, bu değeri ve ideal insanın yerden göbeğine kadarki yüksekliğini veren yarı değerini ki (113 cm) sürekli olarak ‘’*Phi*’’ ye bölmek veya *Phi* ile çarpmak suretiyle elde ettiği sonuçları tam sayılara dönüştürdü.

Şekil 64

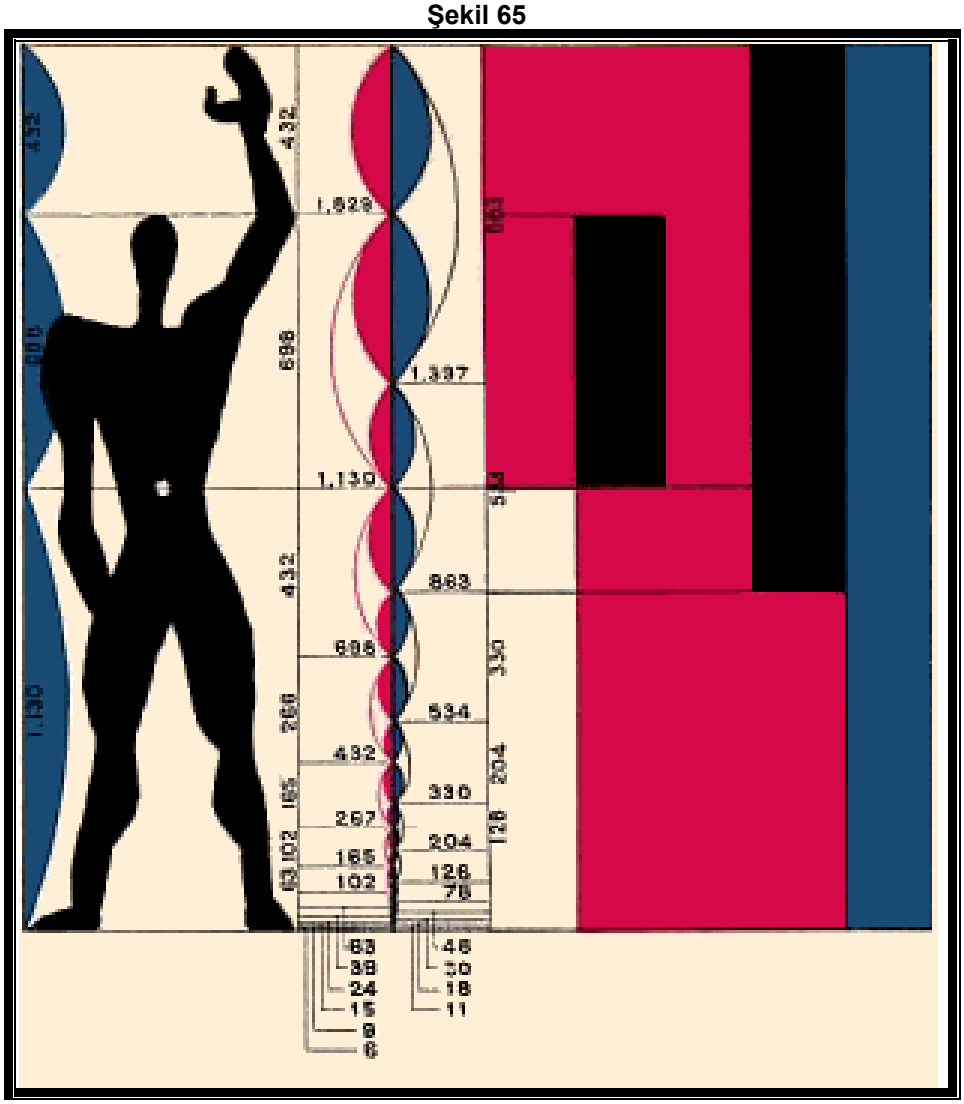


Böylece, Fibonacci dizisine benzer bir ardışıklık oluşmuştu. ‘’*Modulor* ‘’ dediği bu ölçü- orantı sistemi çeşitli mimari ölçülerin saptanmasında

[1] http://expo.ifrance.com/lenobre/lecorbusier.htm

kullanıldığı takdirde, doğrudan insanın doğasına hitap eden bir çevrenin yaratılacağını ileri sürüyordu.[1]

Şekil 65



Sözkonusu çözüm, tekrara bağlı tek düzeliğe bağlanmaksızın prefabrikasyonu kolaylaştırıyordu. Ve tüm araştırmacılar bu kanıdaydılar.

[1] Bergil, a. g. e., s 143

Eski Mısır ‘dan başlayarak günümüze kadar pek çok yapıtta uygulanmış olan oran- orantı sistemleri ile ilgili örnekler şöyle sıralanabilirler:

Resim 69: Keops Piramidi - Kahire



Resim 70: Pantheon-Roma



Resim 71: Notre- Dame Katedrali- Paris



Resim 72: Le Courbusier- Les Terrases



Resim 73: Le Courbusier- Les Terrases – İç mekan



5. 5. 3 . Mekan Oluşumunda Orantının Algılayıcı Üzerindeki Etkileri

Yapıların her şeyden önce, içlerinde yaşayan insanlarla orantılı olarak meydana gelmeleri gerekir. Yapının insana göre büyüklüğü kuşkusuz işlevin gereksinimlerine bağlı olarak, doğru gerçekleşmediği zaman, bazen fiziksel, bazen psikolojik rahatsızlıklara neden olur. Dar bir koridor, basık bir tavan, uçsuz bucaksız bir salon, ölçüleriyle insanın psikolojik yapısında olumsuz etkiler uyandırırlar. Bu yüzden yapının ‘’insana göre ölçülü’’ olması mimari etkinin güzel olmasını sağlayan önemli özelliklerden biridir.[1]

5. 6. MEKAN OLUŞUMUNDA SES

Her insan belli bir ses, belli bir gürültü ortamı içindedir. Her yerde en ıssız ve sessiz yerlerde bile (atmosfer içerisinde) mutlaka belli bir düzeyde gürültü vardır. Azlık, çokluk yani niceliğin yanı sıra, gürültünün de bir niteliği, yani bir bakıma biçimi vardır. Buna kısaca, gürültünün tayfsal yapısı ve bunun zaman içindeki değişimi denebilir

Bu bölümde, sesin özellilerinden, yansıma, kırılma, görüntü verme, yutulma, rezonans ve interferans’ ın arasından yansıma ve yutulmanın mekan algılamasıyla olan ilgisine değinilecektir.

[1] Arayıcı, a. g. e., s. 105

5. 6. 1. Yansıtıcılık

Titreşimler çarptıkları bütün maddelerde geriye dönerek yine geldikleri ortama yayılırlar. Eğer titreşimlerin düştüğü yer titreşimin çok küçük bir kısmını yutuyorsa bu malzemeye ‘’Yansıtıcı’’ denir.

Bulunulan ortamın yüzey boşluk- doluluğu da sesin boşluklarda ya yok olmasına ya da farklı açılarla yansıyıp artık geri dönmesine sebep olmaktadır.

Bir iç mekanda, bir odada, bir salonda gürültü kaynağının oluşturduğu gürültü düzeyi, aynı gürültü kaynağının açık havada oluşturduğu gürültü düzeyinden daha yüksektir. Bunun nedeni, ses enerjisinin söz konusu mekanın iç yüzeylerinden peşi peşine yansımalarla, yani yansışma ile, üst üste binerek çoğalmasıdır.[1]

Bir konser salonunun seyircilerin bulunduğu kısmını da bir yüzey kabul edersek seyircilerin olmadığı durumdaki yansıtıcılığa göre yapılan ses niteliği ayarları, seyircilerin varlığı ile oluşan boşluk-doluluk sayesinde değişecektir. Bu oluşum, kar yağdığında tüm yüzeylerin üzerine yutucu bir malzeme serilmesi ile oluşan sessizlik gibidir. Bir diğer atmosferik etki olan sis durumunda ise havanın yoğunluğu artar ve sesi daha iyi ileten durum oluşur. Sisli havalarda çok uzaklardaki seslerin dahi kolayca duyulabilmesinin nedeni budur.

Mimarinin de tıpkı diğer her şey gibi yansıttığı sesi vardır. Bu ses yansımaları da, algılayıcı tarafından biçim ve malzeme hakkında bir izlenim oluşturur. Farklı biçimdeki mekanlar ve farklı malzemeler, sesi farklı yansıtırlar.

5. 6. 2. Yutuculuk

Bir malzeme üzerine titreşimler düştüğü zaman o malzemenin molekülleri seyrek ise ses fileleri bu molekül aralıklarından sızarak ilerlerler. Bir titreşim, yutucu bir yüzeye ne kadar dik düşerse o kadar yutulur.

[1] Şazi Sirel, Yapı Fiziği Konuları, Gürültü, İstanbul: YFU Yayınları, 1988, s. 8

Havada yayılan ses enerjisi *(ses titreşimleri)* bir yüzeye geldiğinde, genellikle üç olay birlikte olur: Bu enerjinin bir bölümü yansır, bir bölümü soğurulur yani başka tür bir enerjiye dönüşür, bir bölümü de bu yüzeyi geçerek yayılmasını sürdürür.

Kalın sesleri % 5 oranında yutan bir gereç, ince sesleri % 60-70 oranında yutabildiği gibi, kalın sesleri % 20-30 oranında yutabilen bir gereç, ince sesleri % 10 dan fazla yutamayabilir.Kalın sesler ince seslere göre daha güç yutulur. Genelde yutma çarpanları *(yutma oranları)*, kalın sesler için % 1 ~ % 50, ince sesler için % 1 ~ % 80 arasında değişir.

Sesin mekanlar arasından geçmesi, ses titreşimlerine, kütlesi ile karşı koyabilecek bölmelerle azaltılır. Yani söz konusu olan, sesin yutulması değil durdurulmasıdır. Kütle, yani bölmenin ağırlığı *(m^2 ağırlığı)* pratik sınırlara gelindiğinde, çift cidar, yüzen döşeme, asma tavan ve benzeri özel çözümler aramak gerekir. Hepsinde de temel ilke sesin yutulması değil durdurulmasıdır.

Yukarıdaki açıklamalardan anlaşılacağı gibi, ses yutucu gereçler, özellikle, bir iç mekanda birbirini gören yüzeylerde, sesin pek çok defa ard-arda yansıması ve bu yansımalarında peşpeşe yutulmasının söz konusu olduğu durumlarda etkilidir. Bunun dışında, yutucu bir yüzey boyunca büyük uzaklıklar aşan ses enerjisinde de dikkate alınabilir azalmalar olur. [1]

5. 6. 3. Akustik

Ansiklopedik açıklaması,''Mekanik dalgaların, katı, sıvı ve gaz ortamları içinde yayılımını, özelliklerini, bulundukları ortamla olan etkileşimlerini, canlılar üzerindeki fizyolojik ve psikolojik etkilerini inceleyen bilim dalı''[2] olarak ifade edilir. İlgi alanları açısından alt başlıklarından sadece bir tanesi tasarım sürecinde mekandaki etkileşimi adına önemlidir.

[1] Şazi Sirel, Yapı Fiziği Konuları, Gürültü, İstanbul: YFU Yayınları, 1988, s. 5
[2] http://tr.wikipedia.org/wiki/Akustik

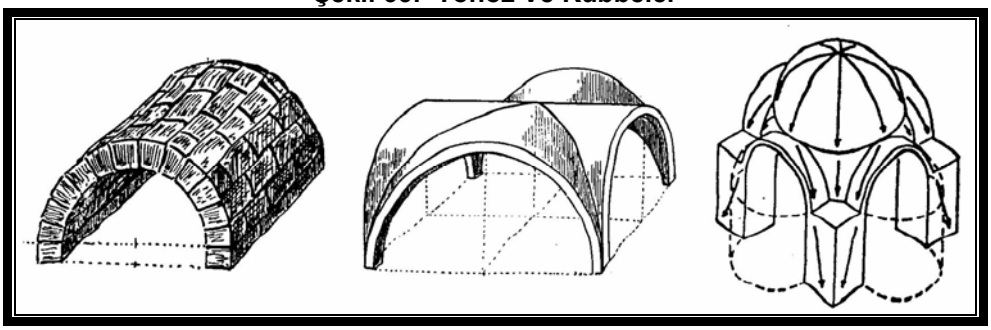
-Mimari Akustik: Kapalı alanların ve mimari yapıların akustik özelliklerini inceler.

Bir mekanın akustik özelliklerinden kaynaklanan yankılanma yüksek tonlarda ise algılayıcı da rahatsızlık yaratır.[1] İç yüzeylerde ses yutucu gereçler kullanılarak, bu çoğalma azaltılabilir. Yoksa, çoğu kez sanıldığı gibi, kimi özdeklerin havadaki nemi yutarak azaltmasına benzer bir biçimde, kaynaktan çıkan gürültü, belli bir özdeğe çekilip yutularak azaltılamaz. Ses yutucu malzemelerin sesi yutma oranları vardır. Bu oran, sesin frekansına göre büyük ayrımlar gösterir. Halı, perde, cam yünü ve benzeri gözenekli gereçler ince sesleri (yüksek frekansları); pencere camları, asma tavanlar, lambriler ve benzeri titreşebilen levha niteliğindeki gereçler kalın sesleri (alçak frekansları) büyük oranda yutarlar.

Bir mekanın akustik özelliklerinde kaynaklanan yankılanma, özellikle yüksek tonlarda, rahatsız edici olabilir. İçinden geçtiğimiz bir tüneldeki sesi kulaklarımız, tünelin uzunluğunun ve silindirik biçiminin etkisini algılar. Eski kilise duvarları, o zamanki insanların kullanmayı öğrendikleri güçlü birer müzik aleti olmuştur.

Tonozlar ve özellikle de kubbesel tonozlar, akustik açıdan çok etkilidir. Bir kubbe güçlü bir tınlatıcı olabilir.

Şekil 66: Tonoz Ve Kubbeler



Akustik mekan örneklerinden biri de Mimar Sinan' ın Selimiye cami dir

[1] Arayıcı, a. g. e., s. 129

Resim 74: Selimiye Cami – Edirne



Günümüzün iç mekanları, teknolojinin sunduğu imkanlar sayesinde doğa ile bağdaşmayan garip etkiler göstermektedir. Örneğin bir duvarı camdan diğer üç duvarı ise düzgün, sert ve parlak bir malzemeden yapılmış bir odadaki tınlama yapay bir şekilde öylesine azaltılmıştır ki, algılayıcı kendini kadifelerle kaplı bir odada zannetmektedir, ve de aynı şekilde her tarafı kumaşlarla kaplı bir odada stadyum konseri etkisi ile müzik dinlemek mümkündür.

Resim 75: Konser Salonu



Uygulamaya dönük olarak, hacim akustiği ve oditoryum akustiğinde belli sınırlamalar ve dengelemelerde, bir iç mekanda oluşmuş ya da buraya girmiş ses enerjisinin yansışma ile yükselmesinin azaltılmasında, uzun koridorlar, havalandırma kanalları vb. tek boyutlu sayılabilecek ortamlarda gürültü düzeyinin düşürülmesinde, ve benzeri durumlarda ses yutucu, ve özellikle gözenekli gereçler kullanılır.[1]

5. 7. MEKAN OLUŞUMUNDA RİTİM VE ZITLIK

''Bir durumun, bir olayın vb. zaman içinde düzenli aralıklarla yinelenme niteliği.''[2] Genel açıklaması olan ''Ritim''kavramının mimaride ki anlatımı ise: ''*Bir kompozisyonda farklı öğelerin düzenli aralıklarla yinelenmesi niteliği (düzün)*''[3] olarak yapılır.

Mimarlık da *ritim*, duvara açılmış pencerelerle ya da bir kolonaddaki kolonlarla ya da arkadaki payelerle yaratılan örüntüdür. Bu mimari *ritim*, bir müzik parçasının notaların aynı zamanda oluşturdukları örüntüler okunarak incelenmesine benzer biçimde, yüzeyin incelenmesiyle okunur. Bir mimarinin müziğe benzediği noktalardan biridir, çünkü ikisine ilişkin deneyimimiz de zaman içinde gerçekleşir. Bundan dolayı da kolonadın ya da arkadın ritmine dair deneyimimizi oluşturdukları diziler boyunca dolaşarak, payelerin oluşturduğu geçiti duyusal olarak tanıyarak kazanırız.

Mies van der Rohe' nin Chicago' daki hükümet binalarında olduğu gibi sürekli, değişmez bir ritmin varlığından da söz edilebilir, çünkü burada ister yukardan aşağı ister aşağıdan yukarıya doğru okunsun pencerelerin örüntüleri hiç değişmez.

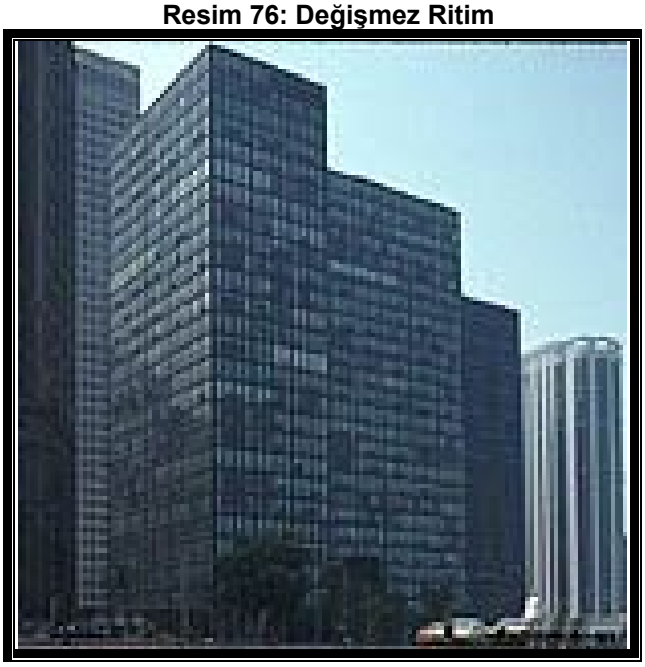
Müzikte olduğu gibi, iki ritmin eşzamanlı olarak birbirine karşı çalındığını da görebiliriz. Bu duruma Rönesans ve Barok dönemi arkadlarının ve kolonadlarının çoğunda olduğu gibi daha yakın zamanlarda da rastlamak olanaklıdır.

---

[1] Arayıcı, a. g. e., s. 130
[2] Büyük Larousse Ansiklopedi
[3] Ansiklopedik Mimarlık Sözlüğü

Mies van der Rohe' nin 1948-1951 tarihli, Chicago, 860-880 Lake Shore Drive apartman kulelerini ele alalım. Mies kare bölümlerden oluşan strüktürel bir çerçeve tasarladı, her kule beşe üç boyutundaydı. Strüktürel çelik kolonlar Chicago yapı kurallarına uygun olarak ateşe dayanıklı koruyucu betonlarla kaplanmak zorundaydı. Mies daha sonra aralığı strüktürel sütunların merkez çizgilerinden dört eşit parçaya böldü, bu ikincil bölme çizgilerini dört pencereyi destekleyen pencere kayıtının merkezleri olarak kullandı. Pencereler strüktürel kolonun kenarıyla aynı düzeyde yapılmıştı, öyle ki iyice yalıtılmış strüktürel kolon bitiş pencerenin genişliğinin bir kısmını kullanıyordu, böyle her bir strüktürel bölümdeki dış pencereler ortadakilerden daha dar oluyordu. Sonuç iki üst üste binmiş ritimdi. Daha büyük strüktürel ritim A-A-A şeklinde mutlak olarak düz bir ritme sahipken, strüktürle bölüm içindeki pencere ritmi a-b-b-a dır.[1]

Resim 76: Değişmez Ritim



Kaynak: Lake Shore Drive Apartmanları-Chicago

[1] Dicle Üniversitesi, 2007: Bina Bilgisi Ders Notları

Tekrarın dört türü vardır:

- Tam tekrarda kullanılan öğeler ölçü, biçim, renk, doku, yön, aralık olarak birbirinin aynıdır.
- Radyal tekrarda ise öğeler ölçü, biçim, renk, doku olarak birbirinin aynı ama yönleri bakımından birbirlerinden farklıdırlar.
- Değişken tekrarda kullanılan öğeler arasında küçük farklar olmakla beraber, genelde birbirlerinin aynı gibi algılanırlar.
- Aralıklı tekrarlarda birden fazla biçim belirli aralıklarla birbiri ardına kullanılır.

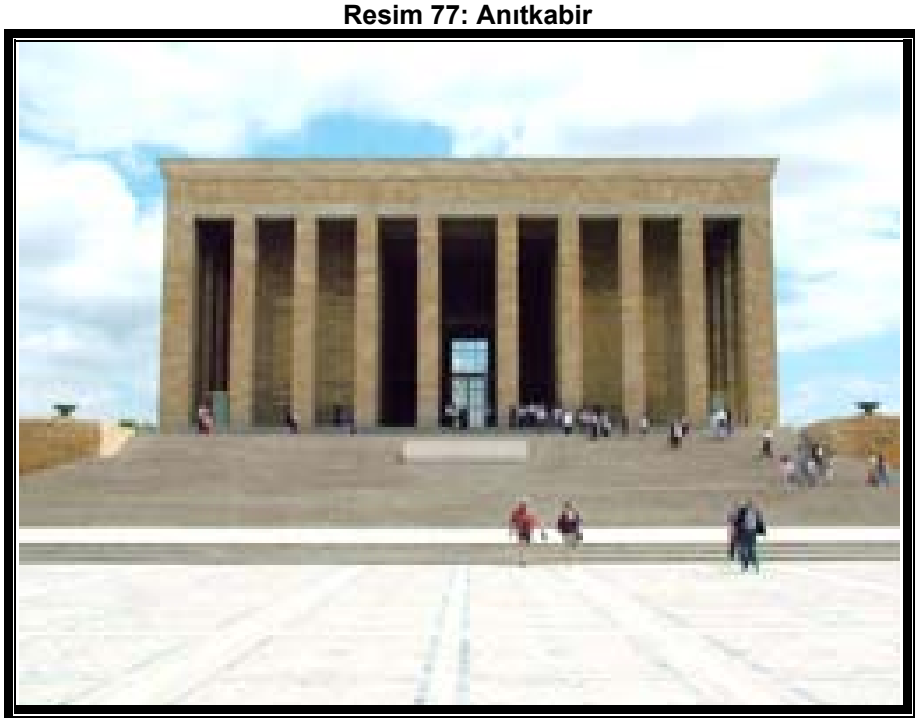
Ritmin bir başka belirleyici unsuru ise, iki zıt ucu uygun kademelerle birbirine bağlayan koramdır. Koram ölçüde yapılacaksa küçükten büyüğe bir sıralanış, değerde yapılacaksa açıktan koyuya bir sıralanış gerçekleştirilir. Üç tür koram vardır.

- Eksensel koram; bir eksen boyunca oluşur, koram ekseni doğru, eğri ya da kırık çizgiden oluşabilir.
- Merkezsel koram; bir merkez çevresinde oluşmuş bir ya da daha fazla korama denir.
- Kadyalkoram; tasarımı oluşturan öğelerin bir çevre oluşturacak şekilde kademelenmesi halinde oluşur.[1]

Koram en çok statü farklılığı ve işlev farklılığını aynı mekan içerisinde uygulamak için kullanılır. Koram iki boyutlu olabildiği gibi 3. boyuta da taşınabilir. (*İki zıt ucu basamaklarla birbirine bağlayan köprüye koram denir.*) Tüm düzenlemelerde bir ilgi merkezi, gözü çeken bir odak noktası gereklidir. Bu Aya Sofya' nın kubbesi, Anıtkabir'de Atatürk' ün mozolesi, taksim meydanında Atatürk Anıtı' dır.

[1] H.Demir Divanlıoğlu, a. g. e., 1997

Resim 77: Anıtkabir

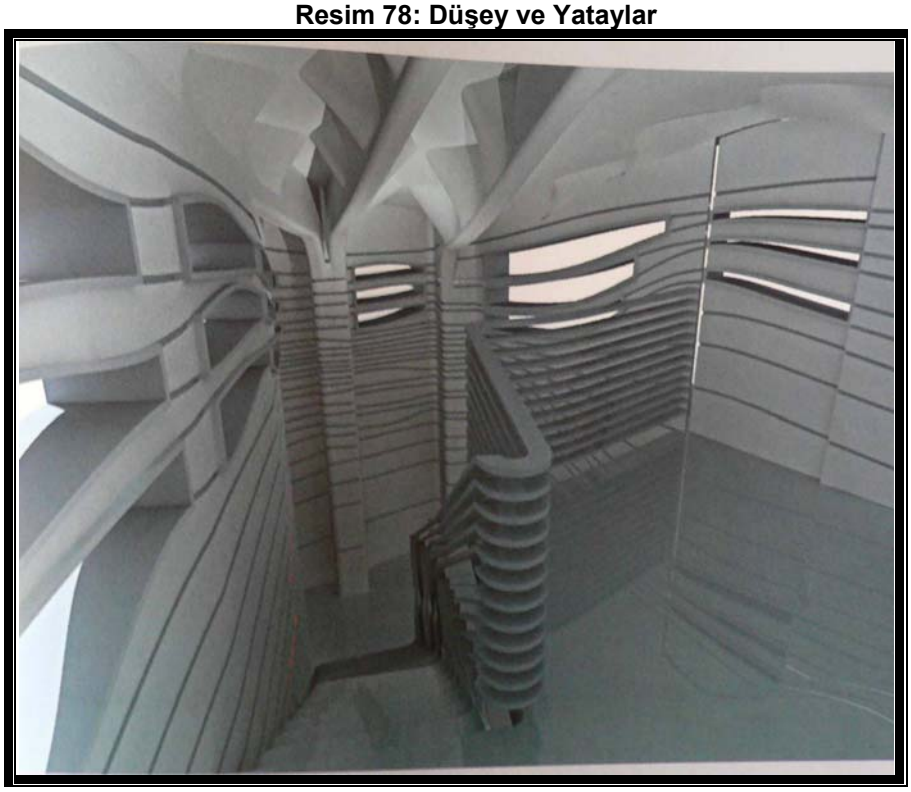


Bu bir anlamda bir öğenin diğerleri üzerine hakimiyet kurmasıdır. Bir tasarımda kullanılan öğelerden birinin ya da bir gurubun diğer öğelere ölçü, renk, doku ve benzeri bakımlardan üstünlük sağlamasına egemenlik denir. Her türlü egemenlik zıtlıkla sağlanır.[1]

Bruno Zevi ‘’Dünyada bir çok olgunun farkına varışımız taban tabana zıt, karşıt etmenleri barındırır. Örneğin, yüksek sadece değişik ilişki içindeki alçak ile belirlenir. Bir tasarımın heyecan uyandırması için, uyarıcıların, düşeyler ve yataylar, boşluklar ve doluluklar, sivri ve yumuşak biçimler, hacimler ve kütleler arasındaki zıtlıkla anlatımı gereklidir.’’[2] Der, Tasarımda ritmi anlatırken.

[1] Gür, a. g. e., s. 65
[2] Bruno Levi, a. g. e., s.83

Resim 78: Düşey ve Yataylar



İç mekan tasarımlarında, egemen çizgilerin karakteri, düşeylerin vurgulanması, daha büyük yükseklik hissi verirler: yatayların vurgulanması daha büyük genişlik hissi verir; iz düşümler düşeyde ve yatayda, mekanın tek parça değil de sanki birçok mekan gibi görmemizi sağlar.

Resim 79

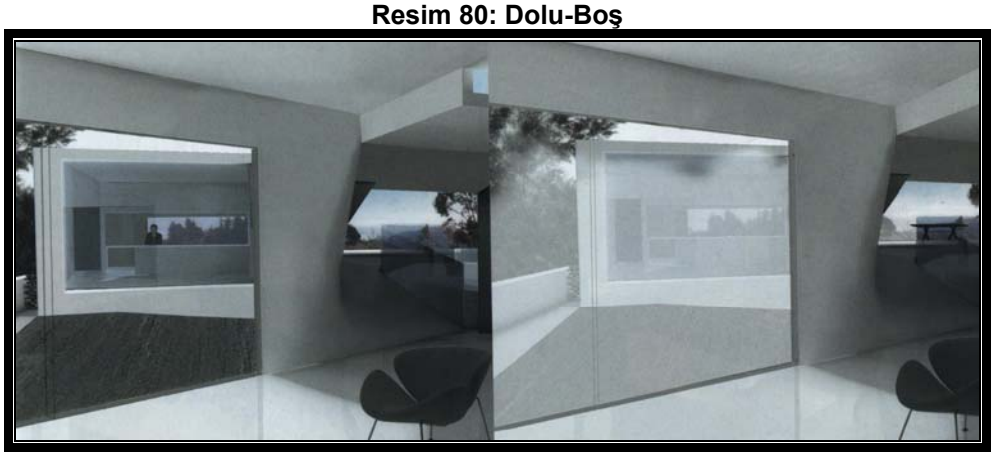


Resim 4 de de görüldüğü gibi, güçlüce vurgulanmış bir korniş, mekanın bitişini daha iyi sınırlayabilir.

Bir sinemanın giriş holünde gişe, bir mağazada kasa, bir barda sahne egemenlik sağlayan noktalardır bar ve eğlence yerlerinde; hizmet servis elemanları (masa, sehpa) ve buna bağlı oturma eleman ve grupları sahnenin hakimiyetini sağlayacak şekilde konumlandırılır.

Zıtlık, mekan içerisinde, en çok renk, doku zıtlığı yanı sıra boşluk doluluk zıtlığı olarak karşımıza çıkar. Bir duvarda açılan bir boşluk bize başka bir mekana geçiş sağlarken alışılageldik planların dışına çıkılması ve boşluğun duvarın ortalarına kadar genişlemesi, boşluğun doluluğa oranının eşit ve hatta daha fazla olması durumunda artık söz konusu olan bir boşluk lekesi algılanması değil aksine iki mekan arasına bir dolu parça eklenmesidir.

Resim 80: Dolu-Boş



Boşluk doluluk prensibi tavanda kullanıldığı zaman, tavanı çok zengin bir süsleme elemanı haline getirip, o mekanın algılanmasında en etken öğe olmasını sağlar.

Resim 81: Tavanda Boşluk



Sonuç olarak, ritmin esası olan tekrar ve koram, zıtlığı sağlayan, renk, doku veya boşluk- doluluk farklılığı da kullanıldığında bir öğenin egemenliğini sağlar, bu egemenlik mekanın algılanmasında çok önemli rol oynar.[1]

5. 8. MEKAN OLUŞUMUNDA BİÇİM

Büyük Larousse biçimi: ‘*’Bir Nesnenin, bir oluşumun algısal yapısının ve özellikle de çevre çizgisinin ayırt edici özelliği”*[2] diye tarif eder. Ansiklopedik Mimarlık Sözlüğünde ise: ‘’*Somut sanatlarda belli bir temanın plastik veya grafik açıdan dile getirilişi, form.’’*[3] Olarak kavramsal açıklaması yapılmaktadır.

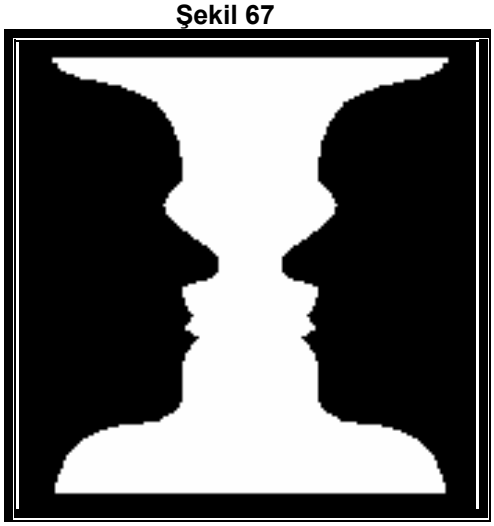
Aristoteles’ e göre, ‘’B*ir şeyin maddesi, o şey var olduğu anda başlayarak onu oluşturan öğelerdir; biçim ise, bu öğelerin düzenlenip sıralanmasıyla ortaya çıkar. Böylece tuğlayla, harç, bir biçim verildiğinde ev, bir başka biçim verildiğinde sur haline gelir. Bu maddeler gizli olarak dönüşebilecekleri herhangi bir şeydirler; ne olacaklarını belirleyen biçimdir.’’*

İç mimarlıkta biçim, bir mekanın kendini belirtmesi için en önemli etmendir. Estetik anlamda fonksiyona da uyarak tasarım oluşturulur ve algılama süreci tasarımcının algılatmak istediği biçimler kullanılarak oluşturulur.

Tasarlamanın önemli bir ilkesi temel geometrik biçimlerin bir araya getirilmesidir. Dolayısıyla mekanın algılanmasında biçim önemli bir unsur olarak karşımıza çıkmaktadır. Biçim ve mekan birbirini tamamlayan bir ilişki içindedirler.

[1] Mustafa E. Demirkan, İç Mekanda Duvar Kuruluşları, 1984: M: S. Ü. Mimarlık fakültesi, (İç Mekan Düzenleme Bilim Dalı Konferansları), Yayın No. 7
[2] Büyük Larousse, 2. Cilt
[3] Ansiklopedik mimarlık Sözlüğü, s. 8

Şekil 67



Şekildeki vazoda biçim ve mekan ilişkisi görülebilmektedir. Bu siyah bir zemin üzerinde beyaz vazo mudur, yoksa siyah zemin üzerinde iki profil midir? Kütle biçimi mekan biçiminin sonucunda ortaya çıkar, mekan biçimi ise kütlenin biçiminden etkilenir.[1]

Bruno Levi, bazı temel biçimlerin etkilerini şu şekilde açıklamaktadır:
-Yatay Çizgi

Yatay çizgiyi izlediğimiz zaman, onun bize süreklilik, akla uygunluk, zeka hisleri verdiğini görürüz. O insanın üzerinde yürüdüğü yere paraleldir; ve onun hareketini izler. Gözden aynı uzaklıkta gelişir. Yolunu izlerken sınırlarını çizen bir engele her zaman rastlar.
-Düşey Çizgi

Sonsuzluğun, esrimenin, heyecanın simgesidir. Onu izlemek için, insan, durur, bakışlarını normal yönden ayırarak, gökyüzüne kadar çevirir. Düşey çizgi gökyüzünde son bulur ve orada kaybolur, ne sınıra ne de engele rastlar; ululuğun simgesidir. Bazı yazarlar yükselen çizgide neşeyi, inen çizgide ise keder uyandıran bir kıvrım saptarlar.

[1] Selman Erdem, Psikoloji, İstanbul: Fil Yayınevi, 1989, s.28

-Doğru ve Eğri Çizgiler

Doğru çizgiler kararlılık, sertlik sunarlar ve güç anlamlıdırlar. Eğri çizgiler duraksama, uysallık hissi ya da benzeme değerlerini sunarlar.

-Helikoidal Çizgiler

Bunlar yükselmenin, kopmanın, yersel maddenin ayrılmasının simgesidirler.

-Küp

Bütünlüğü sunar, çünkü boyutları eşittirler ve hemen kavranabilirler, izleyiciye kesin doğruluk hissi verirler.

-Daire

Küre ve yarım küre kubbeler yetkinlik ve en son yasayı simgelerler.

-Elips

İki merkez çevresinde gelişerek, gözün dinlenmesine fırsat vermez; onu devingen ve tasalı kılar.[1]

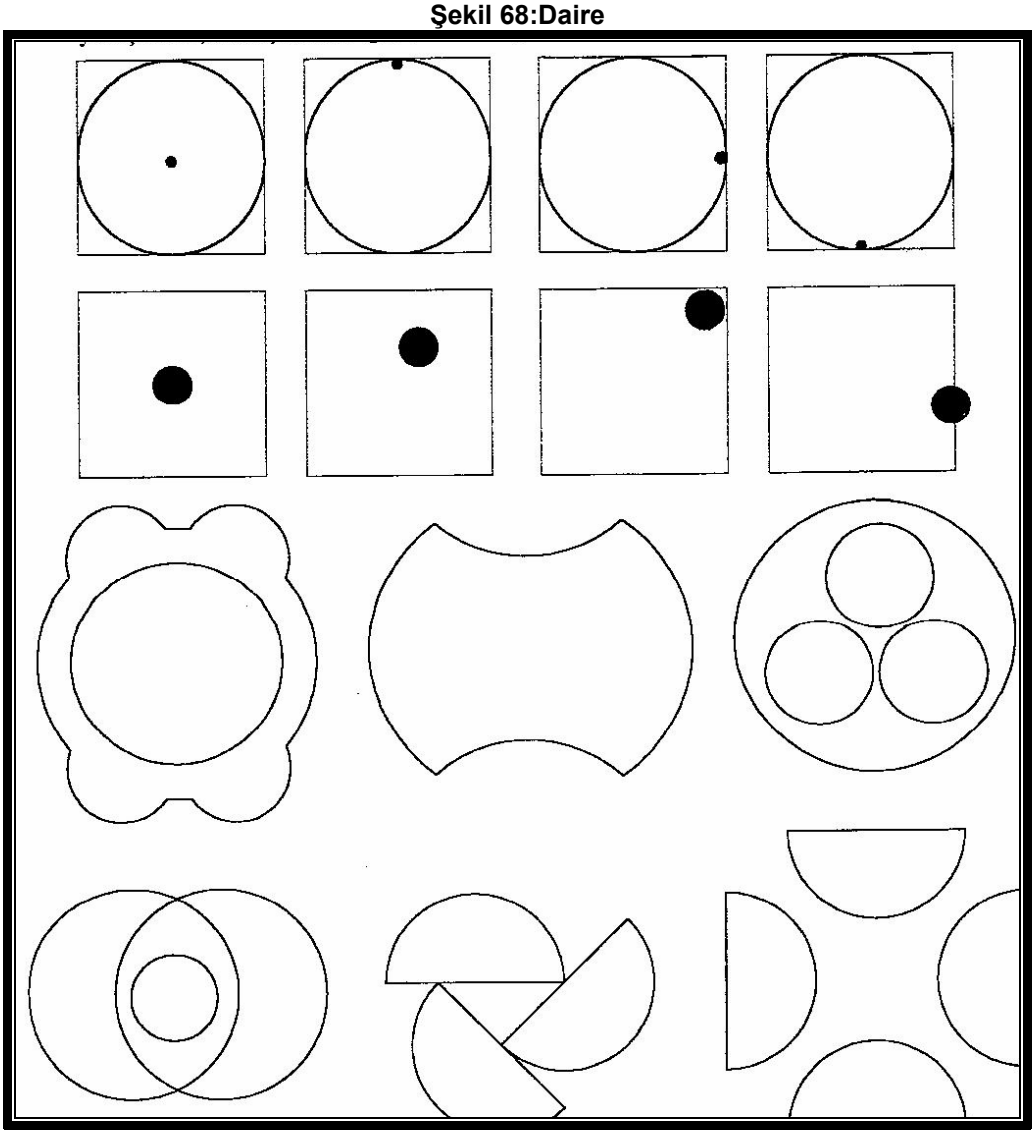
Biçimin görsel özellikleri, bizim onları görmemizin koşullarından etkilenirler. Bizim bakış açımız, uzaklığımız, aydınlatma koşulları, biçimi çevreleyen görsel alan bunların başlıcalarıdır. Biçimi algılamamız biçim ile zemin arasındaki zıtlığın düzeyine bağlıdır.

Algılanması ve anlaşılması en kolay olan şekil en yalın ve en düzenli şekildir. Temel şekilleri şöyle sıralayabiriz:

[1] Gür, a. g. e., s. 23

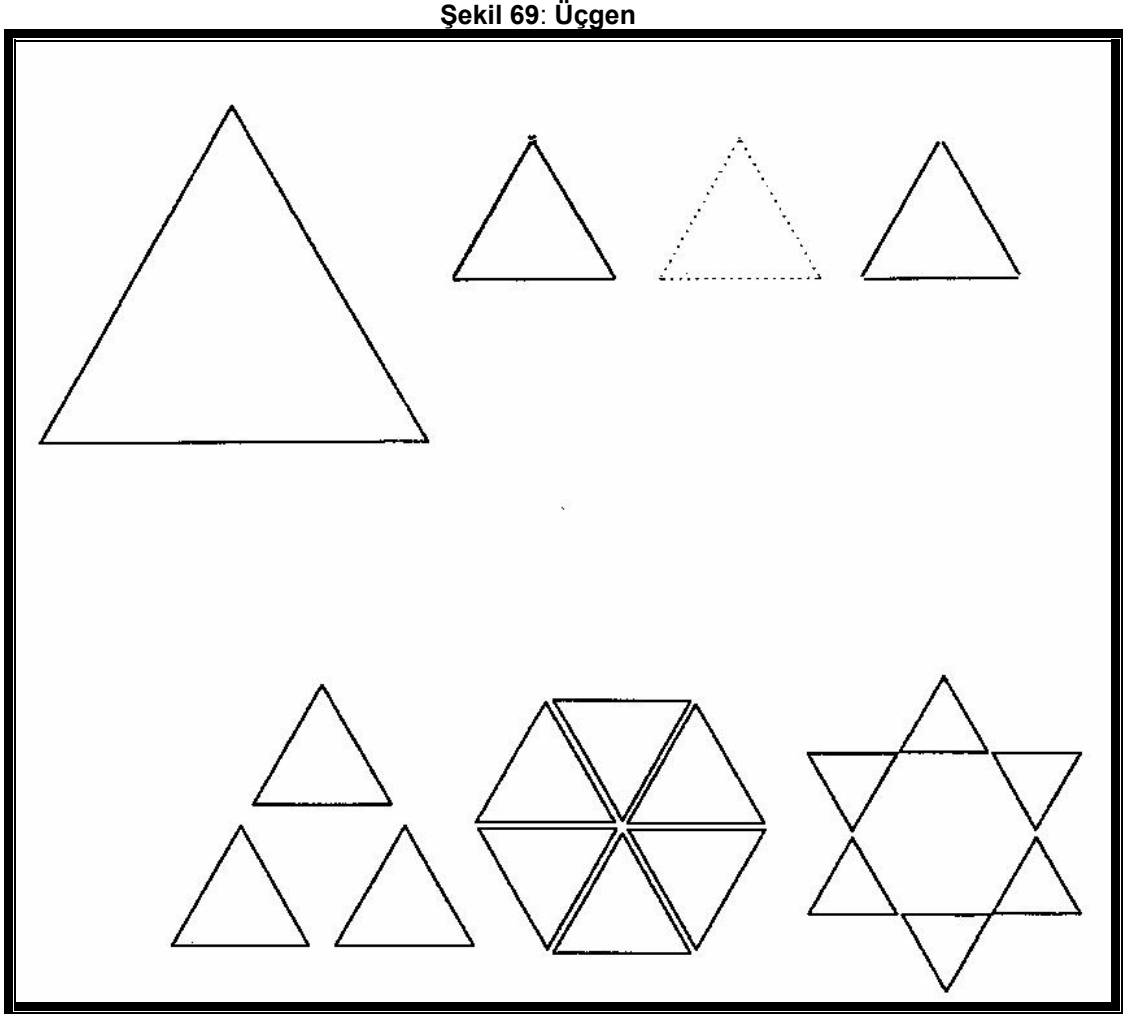
Daire: Bir noktaya eşit uzaklık ve dengedeki şekiller dizisi.Daire, merkezlendirilmiş bir düzlemdir. Daireyi bir alanın merkezine koymak onun doğal merkezliliğini güçlendirir. Doğru ve açık biçimlerle beraber veya daire boyunca bir öğe yerleştirerek, daire içinde belirgin bir hareket yaratılabilir.

Şekil 68:Daire



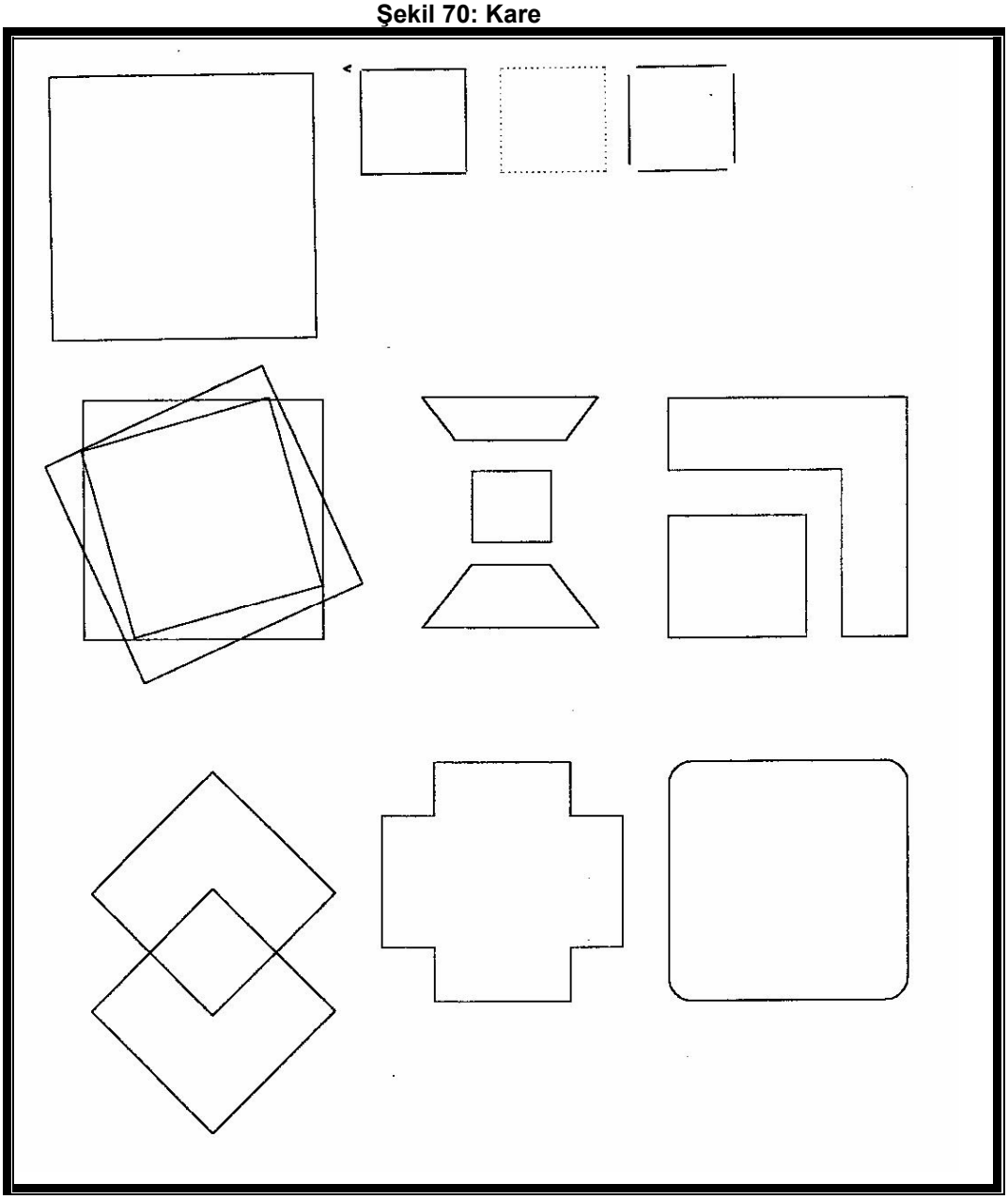
Üçgen: Üç çizgi ile çevrelenmiş ve üç açısı olan düzlem. Bir kenarı üzerinde durduğu zaman durağan ifadeli bir biçimdir. Bir köşesi üzerinde durdurmaya çalıştığımız zaman, bazen dengede görünür, bazen de dengesizdir fakat her iki halde de hareketli bir görünüm kazanır.

Şekil 69: **Üçgen**



Kare: Dört eşit çizgi ile çevrelenmiş ve dört eşit açısı olan düzlem. Özel bir yönlenmesi olmayan durağan ve tarafsız bir şekildir. Tüm diğer dikdörtgenler, karenin türevleri, yani kare şeklinin boy ve enine bir uzaması ile olan çeşididirler. Üçgen gibi kare de bir bir kenarı üzerinde durduğunda durağandır ve bir köşesi üzerinde dururken de hareketli bir ifadesi vardır.

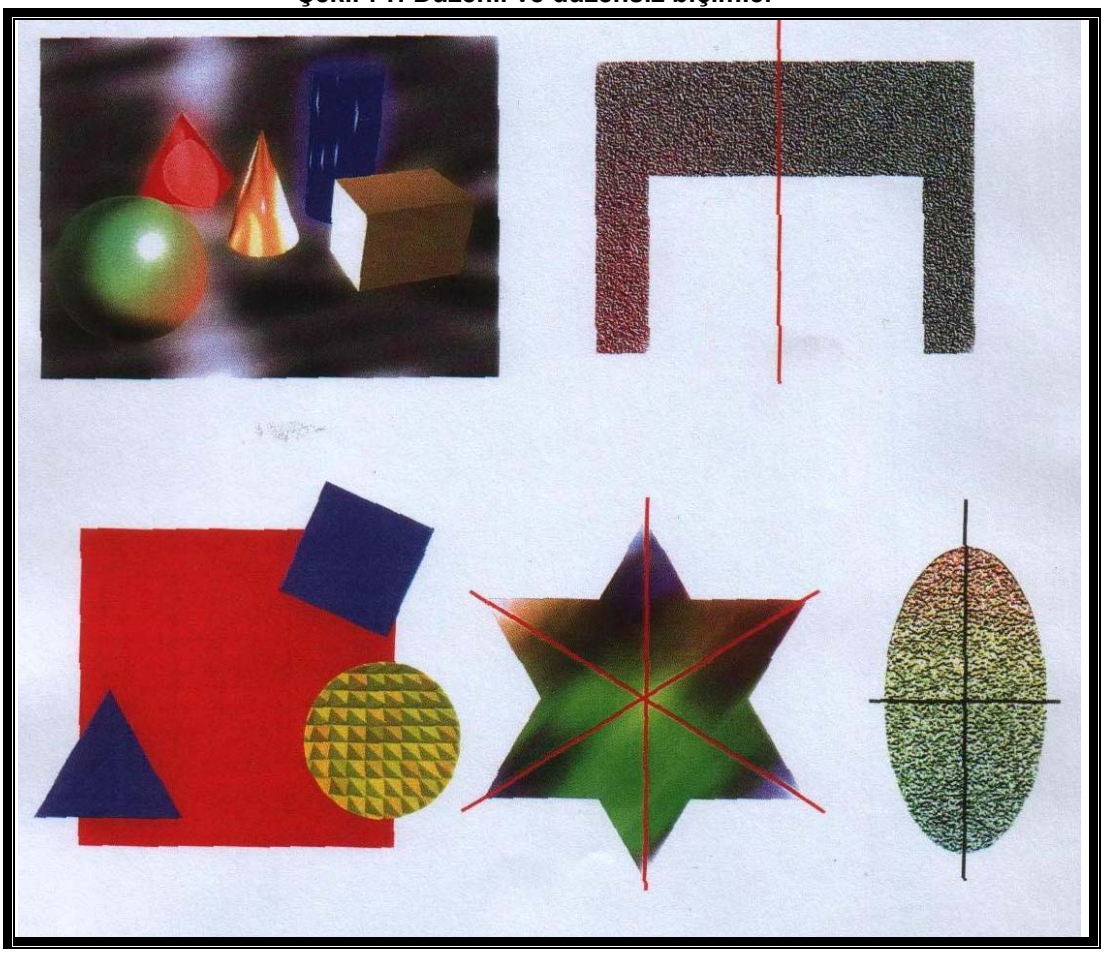
Şekil 70: Kare



Mimaride biçimlerle çalışırken, düzenli ve düzensiz biçimlerin, birbirleriyle ilişkileriyle beraber bu ilişkilerin oluşturduğu boşluk ve doluluklarla da çalışırız. Biçimler boyut olarak değiştirildikleri zaman da düzenliliklerini koruyabilirler.

Düzenli biçimler: Parçaları birbiriyle düzenli ve sürekli bir şekilde ilişkili olanlardır. Küre, silindir, koni, piramit, küp gibi şekiller düzenli biçimlerin başlıca örnekleridir.

Şekil 71: Düzenli ve düzensiz biçimler



Düzensiz biçimler: Parçaları birbirine benzemeyen, birbiriyle düzensiz bir şekilde ilişkili olanlardır, asimetriktirler ve düzenli biçimlerden daha hareketli görünürler.[1]

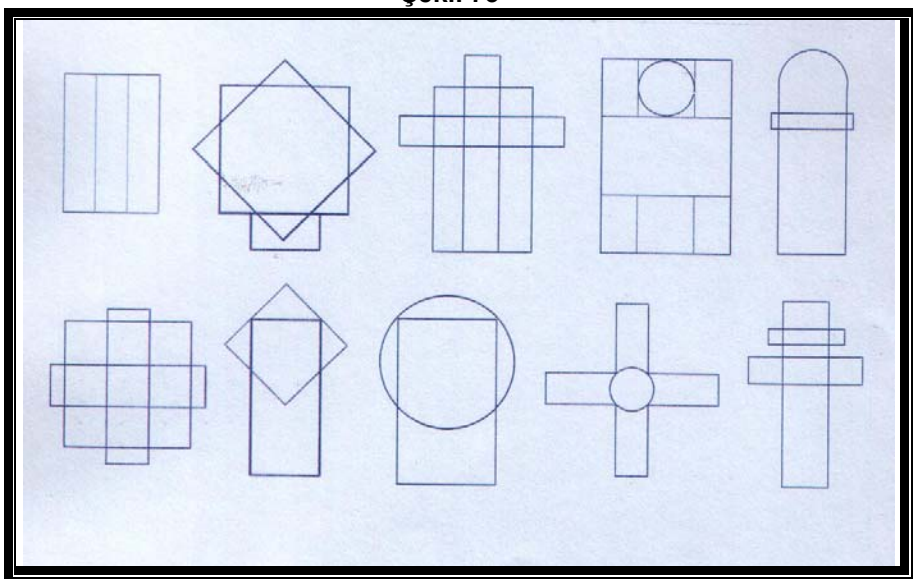
Aşağıda bazı düzensiz ve düzenli biçimlerin ilişkileri görülmektedir:

Şekil 72: Düzenli-düzensiz biçim ilişkileri



Claude Bragdon' a göre, bazı önemli anıtların gizli geometrik biçimlerinin yorumları aşağıda görülmektedir: soldan sağa: Roma- Saint Piere, Chartreuse De Paire, Paris- Notre Dame, Jones' un Whitehall'u, Bramante'ın Saint Pierre' i, Floransa Dom'u, Pantheon, Saint Simeon Klisesi, Salisbury Katedrali.[2]

Şekil 73



[1] Arayıcı, a. g. e., s. 53-55
[2] Bruno Levi, Mimariyi Görmeyi Öğrenmek, Horizon Press.,New York: 1957, s.67

Tezin, ‘’*2.3. Algısal Süreç*’’ bölüm başlığı alında, *Gesthalt İlkelerini* incelerken, grafik anlamda nokta-çizgi gibi biçimi oluşturan ana çizim elemanlarını oldukça detaylı incelemiştik. Fakat ‘’Mekan Oluşumunda Biçim’’ başlığı altında biçim kavramının, mekansal anlamda anlaşılabilmesi için detaylı araştırılması gerekmektedir. Buna göre, incelendiğinde görülmektedir ki ‘’Biçim’’ üç ana başlık altında toplanmaktadır:

5. 8. 1. Tek Boyutlu Biçimler

5. 8. 1. 1. Nokta

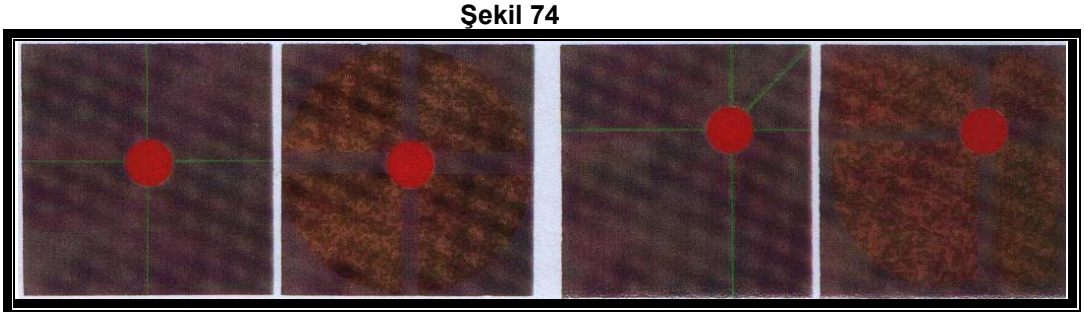
Nokta uzaydaki konumu saptar. Kavramsal olarak , uzunluğu, genişliği veya derinliği yoktur ve bundan ötürü durağan, yönsüz ve merkezidir. Biçim sözcüğünün ana öğesi olarak nokta, şunları saptamaya yarar:

- Çizginin uçları
- iki çizginin kesişmesi
- Düzlem veya hacmin köşelerinde çizgilerin kesişmesi
- Alanın merkezi

Her ne kadar nokta, kavramsal olarak, biçimsiz veya şekilsizse de görüş alanımıza girdiğinde varlığı hissedilmeye başlar. Çevresinin merkezinde nokta hareketli veya hareketsiz olabilir fakat her iki halde de çevresinde ki öğelerin düzenlenmesinde önemli rol oynar, kimi alanı egemenliğine alır.

Nokta merkezden başka bir yere doğru hareket ederse etkisi daha kuvvetli olur ve görsel olarak daha baskın bir rol oynar.

Şekil 74



Nokta mekan içerisinde genellikle sütun, dikilitaş veya kule gibi düşey çizgisel bir öğe halinde, izi yatay düzleme düşürülerek farklı anlam fakat aynı fonksiyonda kullanılır. Sütunsal öğenin, yatay düzlem üzerinde noktanın görsel karakteristiklerini içerdiği gözlenmiştir.[1]

Şekil 75: Noktadan üretilmiş ve noktanın görsel etkilerini taşıyan biçimler

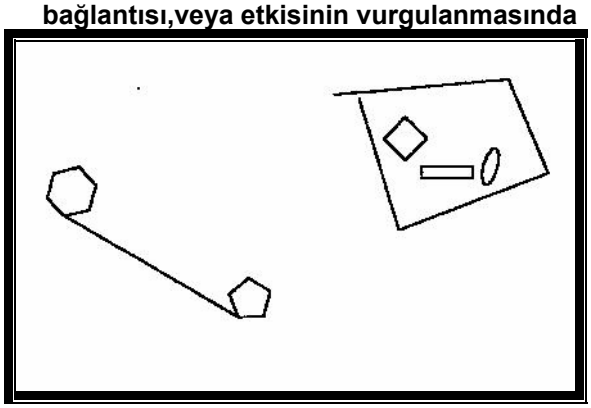


5. 8. 1. 2. Çizgi

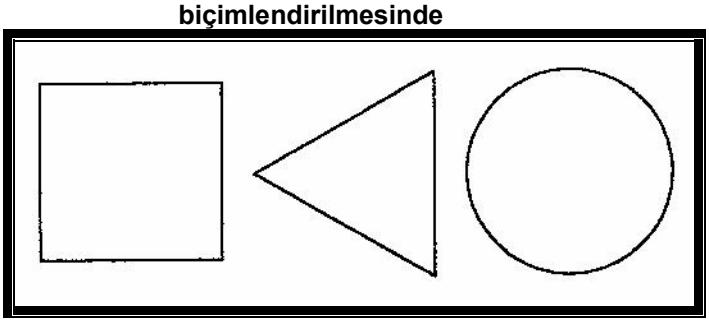
Belirli bir doğrultuda uzatılmış bir nokta çizgi haline gelir. Geometrik olarak, çizginin uzunluğu vardır, fakat genişlik ve derinliği olmamasından ötürü iki boyutludur. Görsel olarak bir çizgi noktaya göre daha hareketli bir halde ve etkindir. Herhangi bir görsel yapıtın oluşumunda çizginin faktörleri aşağıdaki gibidir:

[1] H.Demir Divanlıoğlu, Temel Tasar, Birsen Yayınevi, İstanbul: 1997, s: 32

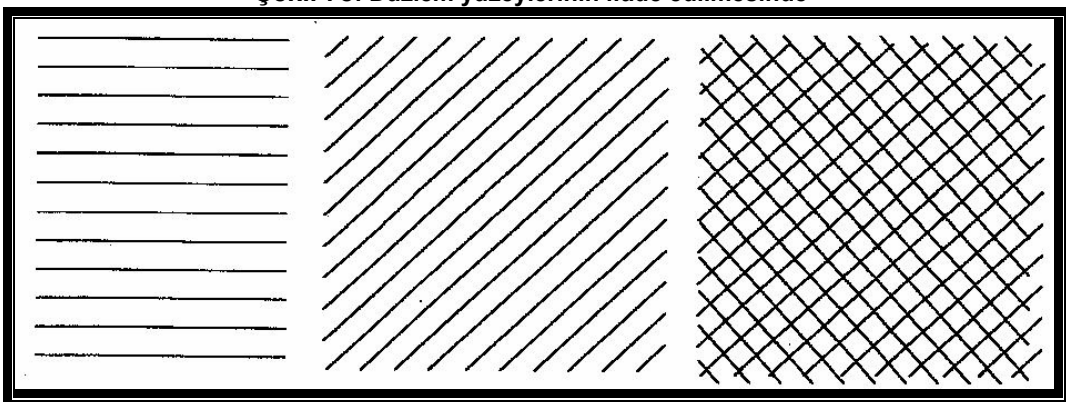
Şekil 76: **Birbirinden farklı görsel öğelerin bağlantısı,veya etkisinin vurgulanmasında**



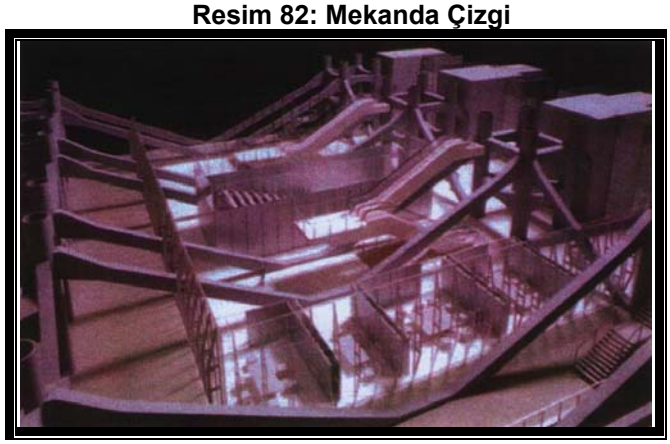
Şekil 77: Düzenlemelerin sınırlamasında ve biçimlendirilmesinde



Şekil 78: Düzlem yüzeylerinin ifade edilmesinde



Resim 82: Mekanda Çizgi

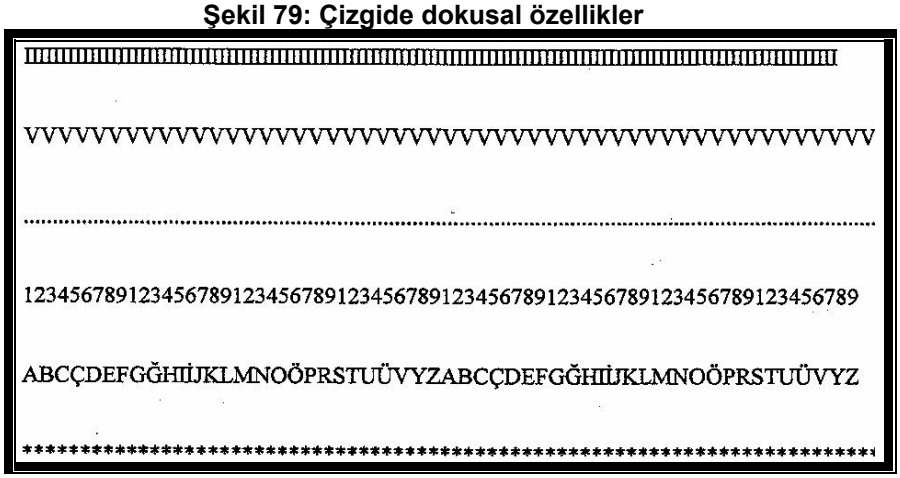


Resim 83: Mekanda Çizgi



Bir geometrik formun çizgi olmasının nedeni, uzunluğunun genişliğine oranının oldukça yüksek olmasıdır. Çizginin karakteri nasıl olursa olsun, onun uzunluğunun genişliğine oranını, çizimini ve sürekliliğine göre algılarız. Eğer çizgi yeteri kadar sürekliyse, benzer veya ayrı öğelerin basit tekrarı da çizgi gibi görünebilir. Bu tür çizgide dokusal özellikler vardır.[1]

Şekil 79: Çizgide dokusal özellikler



[1] H.Demir Divanlıoğlu, a. g. e., 1997

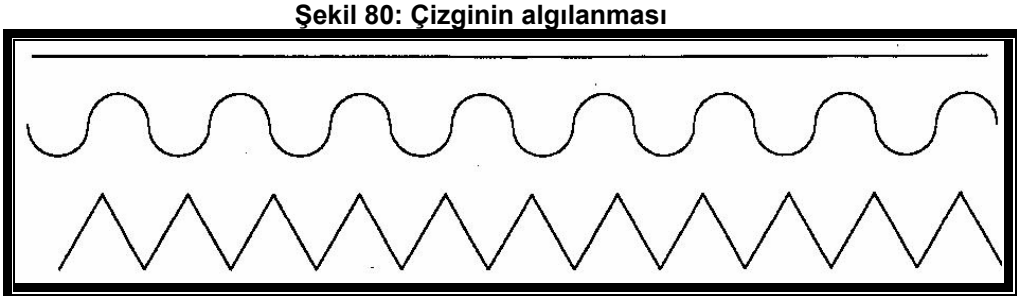
Çizginin algılanmasını iki yönden inceleyebiliriz:

-Çizginin şekli

-Çizginin yönü ve konumu

Bir doğru ve bir dalgalı- eğri ve bir kırık çizgi ele aldığımız zaman; bunların bir an yazı gibi okunduğunu varsayıp, okumaya çalışırsak, doğru, sürekli ve kesintisiz okunur, dalgalı- eğride, hareket sürekli olduğu halde tamamen birinciden farklı, kesintisiz ama tekdüze değildir, kırık çizgide okuma göz için yorucu, ve kesintilidir.

Şekil 80: Çizginin algılanması



-Sabit hız ve yön :

-Hızlanarak giden bir şeyin sabit hızla hareketine devam etmesi:



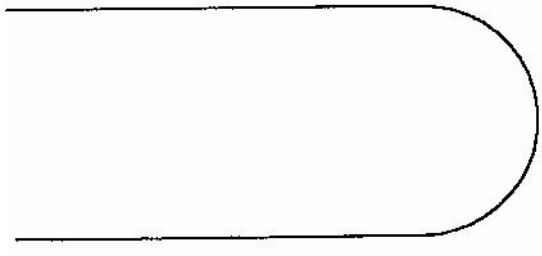
-İvmeyle hızlanan bir şeyin aynı ivmeyle yavaşlaması:



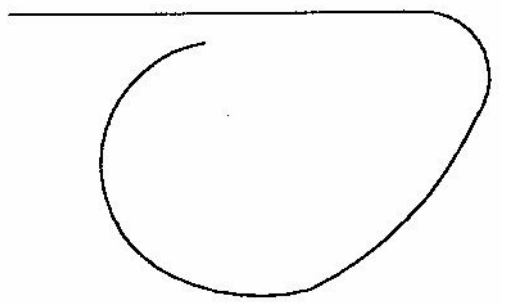
-Sabit hızla giden bir şeyin yavaşlaması:



-Sabit hızla giden bir şeyin yön değiştirmesi:



-Sabit hızla giden bir şeyin hem yön hem hız değiştirmesi, bize dengesizlik hissi verir.[1]



[1] Cengiz Eren, ''İç Mimarlık Ders Notları'', (M. S. Ü. 1999), s. 36-37-38

Çizginin yatay ya da düşey olarak sunulması, farklı etkiler oluşturur. Yatay bir doğruya göre düşey konumda bir doğru daha dinamik bir etki verir. Eğik doğru ise eğim derecesine göre farklı etkiler oluşturmakla beraber,düşey konumdaki bir doğrudan daha hareketli algılanır.

Resim 84: Luxor Tapınağı



Sütunlar, dikilitaşlar ve kuleler gibi düşey çizgisel öğeler, tarih içinde, anlamlı olayları anımsatmak ve alanlarda özel noktalar oluşturmak için inşa edilmişlerdir.

Düşey çizgisel öğelerden, saydam hacimleri tanımlamak içinde yararlanılır. Örnek olarak: minareler arasındaki kalan hacim kubbeyi vurgular.

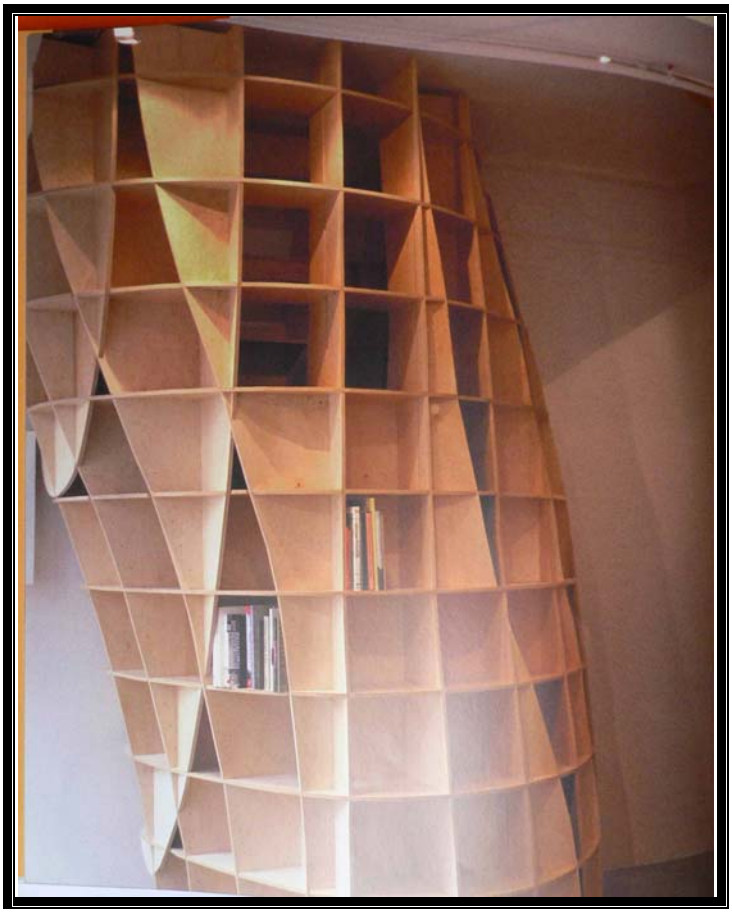
Resim 85



Resim 86



Resim 87



Resim 88

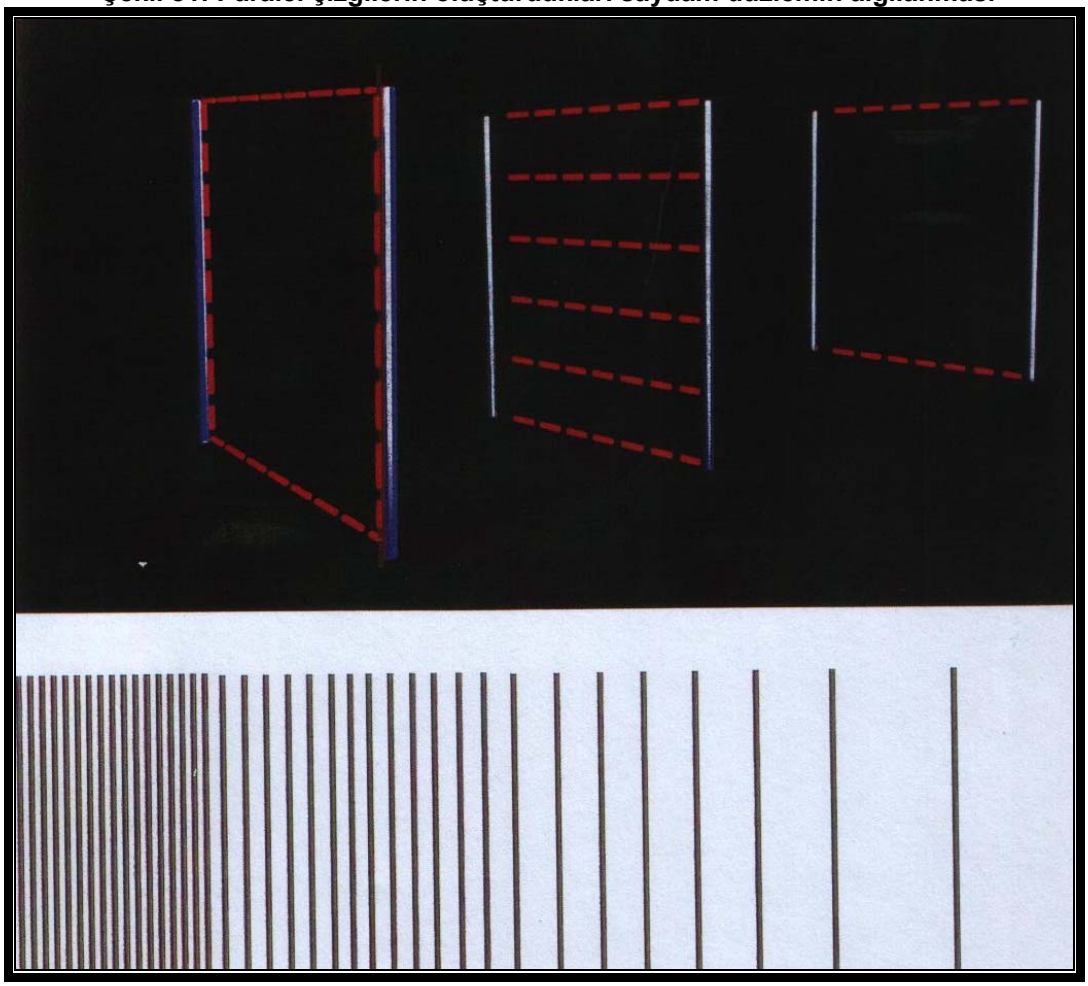


Çizgi mimaride görünmeyen ama simgesel, hayali bir öğe olarak kullanılabilir. İki paralel çizginin görsel olarak bir yüzey oluşturmak gibi bir yeteneği vardır. Saydam bir zar, görsel ilişkilerin anlaşılabilmesi için, bunlar arasında gerilebilir.

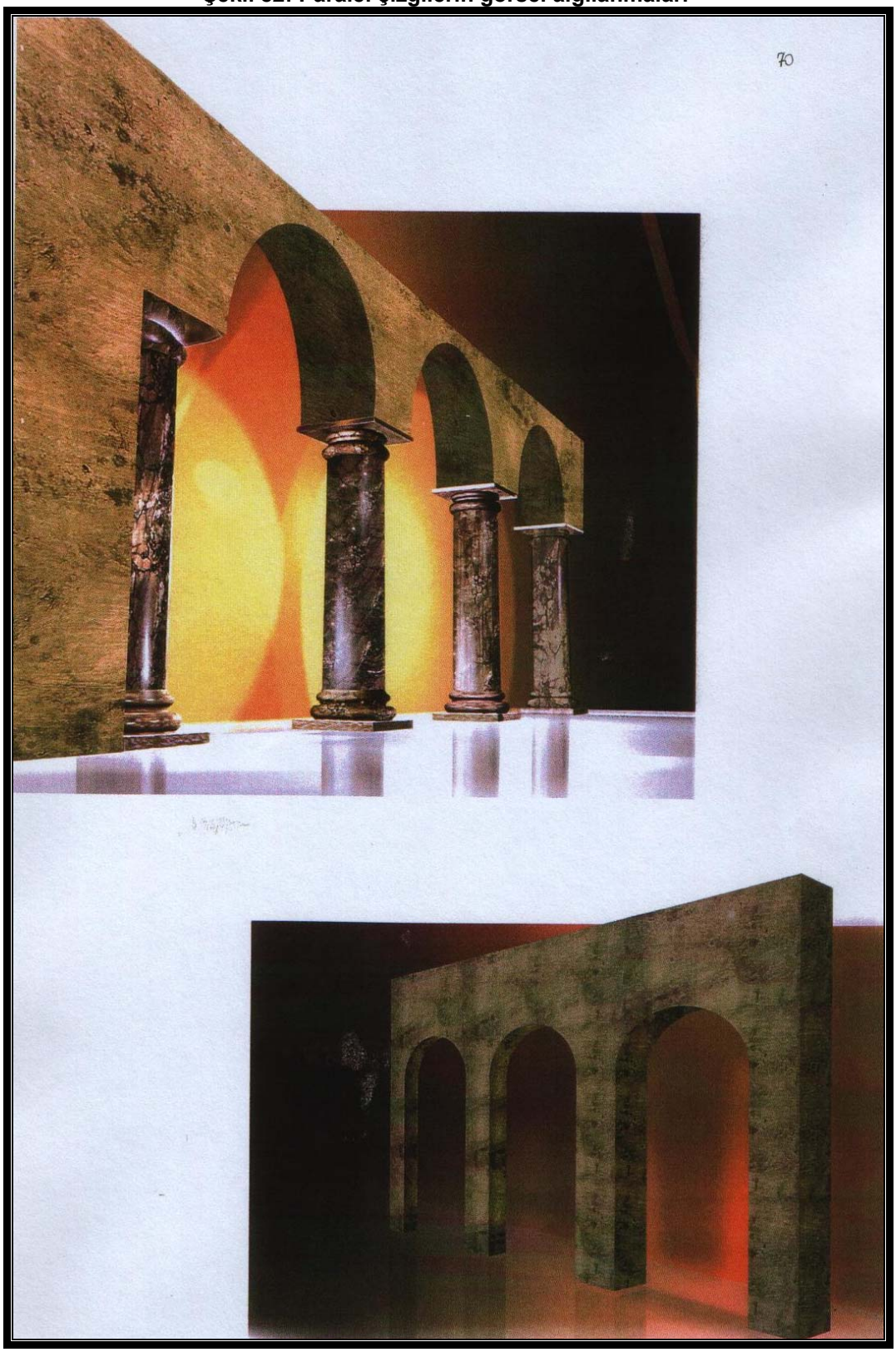
Birbirine yakın olan çizgilerin verdiği en güçlü etki, oluşturdukları düzlemdir. Tekrarlanan bir seri paralel çizgi, tanımladıkları yüzeyin görsel algılanmasını güçlendirir. Bu çizgiler oluşturdukları yüzey boyunca yayılırlarken, içerdikleri düzlem gerçekleşiyor ve çizgiler arasında ki özgün boşluklar sadece yüzeylerin kesintiye uğramalarını gösteriyorlar.[1]

[1] H.Demir Divanlıoğlu, a. g. e., 1997

Şekil 81: Paralel çizgilerin oluşturdukları saydam düzlemin algılanması



Şekil 82: Paralel çizgilerin görsel algılanmaları



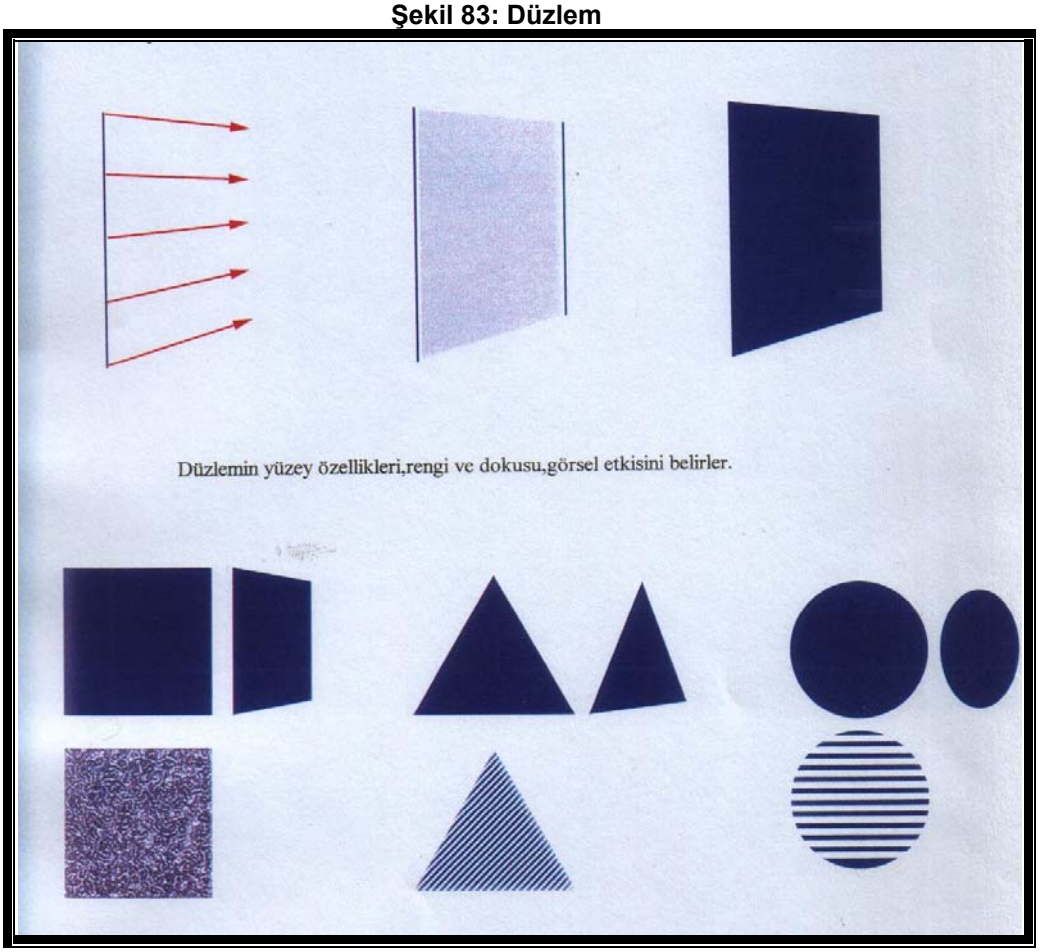
5. 8. 2. İki Boyutlu Biçimler

5. 8. 2. 1. Düzlem

Sahip olduğu tek boyuta dik herhangi bir doğrultuda büyütülen çizgi düzlem haline gelir. Geometrik olarak düzlemin uzunluğu ve genişliği vardır, fakat derinliği yoktur.

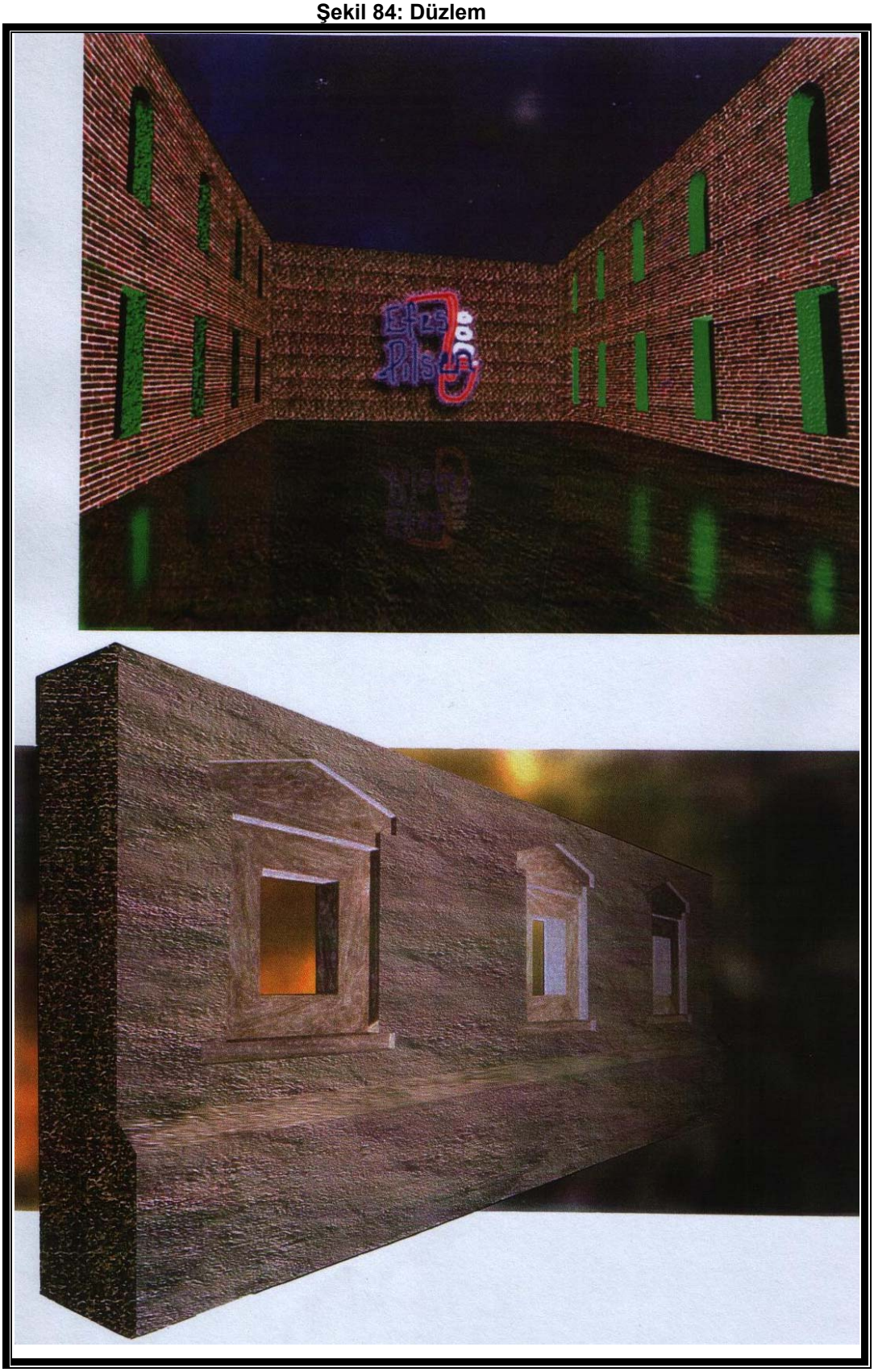
Bir düzlemin gerçek biçimi ancak tam karşısından bakıldığında görünmesine karşın perspektife girip deformasyona uğrayan biçim, algı konusunda detaylı olarak anlatıldığı gibi düzlemin gerçek formu olarak algılanır.

Şekil 83: Düzlem



Mimaride düzlemler mekan ve biçimin üç boyutlu formunun oluşumunu sağlar. Her düzlemin karakteri ve birbiri ile ilişkisi, tamamladıkları biçimin görsel özelliklerini (doku, denge, ritim, vb.) ve oluşturdukları mekanın niteliklerini saptar.

Şekil 84: Düzlem



Mekanın algılanmasında rol alan ana düzlemler eğer kasıtlı olarak herhengi bir başka düzlemle vurgulanmamışsa aşağıdaki gibidir:

- Taban düzlemi yapının kimi zaman fiziki taşıyıcısı ve görsel geçirimsizlik sağlayıcısı olabildiği gibi yapı içindeki etkinliklerin tümünü taşıyan yapı elemanıdır.
- Yukarıdan geçen düzlem, yapıyı ve mekanı iklimsel öğelere karşı koruyan, mekanda barındırma öğesi olan, ve yapıda kotlar arası görsel geçirimsizlik sağlayan döşemedir.
- Duvar düzlemi mekanın tanımlanmasında ve sınırlarının algılanmasında en etkili faktördür.

Şekil 85: Düzlem



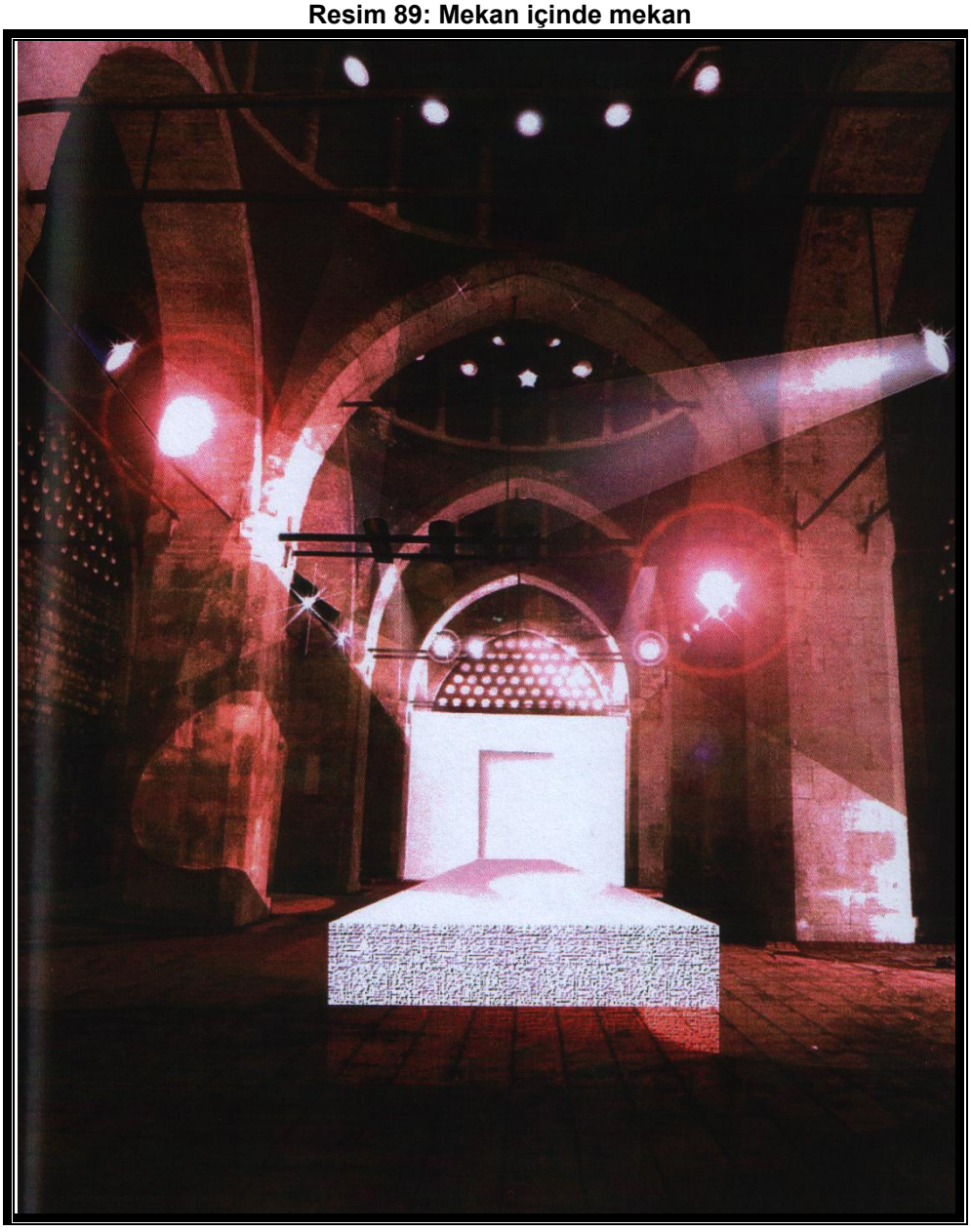
Yer düzleminin biçimlenmesi çoğunlukla büyük bir mekanın bir bölümünü tanımlamak için kullanılır.

Şekil 86: Düzlem



Yer düzleminin bir bölümünün yükseltilmesi, mekan içinde ayrı bir mekan yaratacaktır[1]. Yaratılan mekanlar yeni algılama alanları oluştururlar.

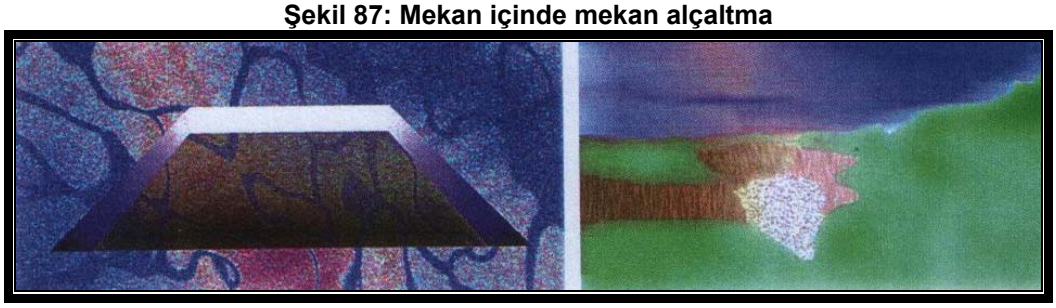
Resim 89: Mekan içinde mekan



[1] Arayıcı, a. g. e., s. 73-77

Mekanın yer düzleminin bir kısmı alçaltılarak da bir takım mekan algılama alanları yaratılır. Alanın sınırları alçaltılan bölümün düşey yüzleri ile tanımlanır, bu yüzeyler mekan algılamanın önemli faktörleridir.

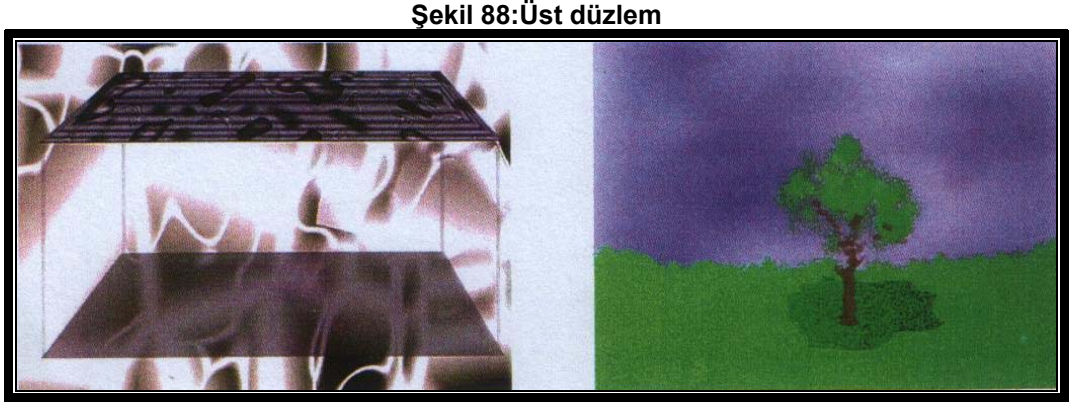
Şekil 87: Mekan içinde mekan alçaltma



- Üst düzlem

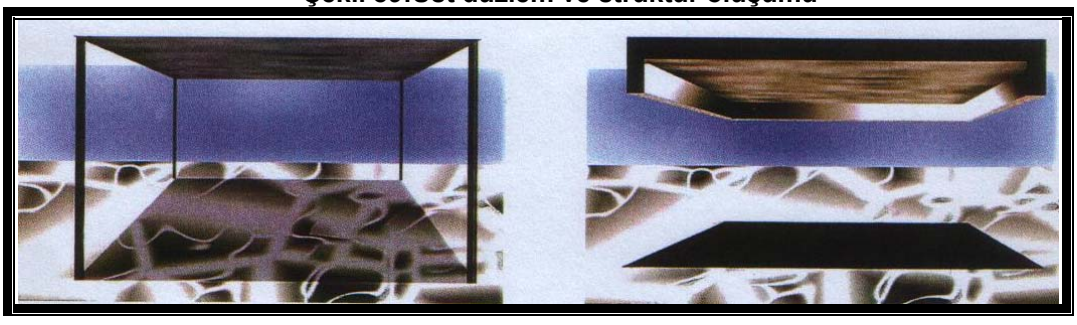
Bir kubbenin veya şemsiyenin biçiminden kaynaklanan ve insanda örtme duygusu uyandıran mekan tanımlama özelliği; bir hacim içerisinde üst düzlem ile zemin düzlemi arasında yeni bir algılama mekan alanı tanımlar. Bu mekanın sınırları üst düzlem sınırları ile algılanır.

Şekil 88:Üst düzlem



Eğer üst düzlemin kenarları aşağıya dönmüşse veya zemin düzlemi, düzlem değişimi ile mafsallandırılmışsa, yeni oluşan mekan hacminin sınırları görsel olarak algılanır.

Şekil 89:Üst düzlem ve strüktür oluşumu



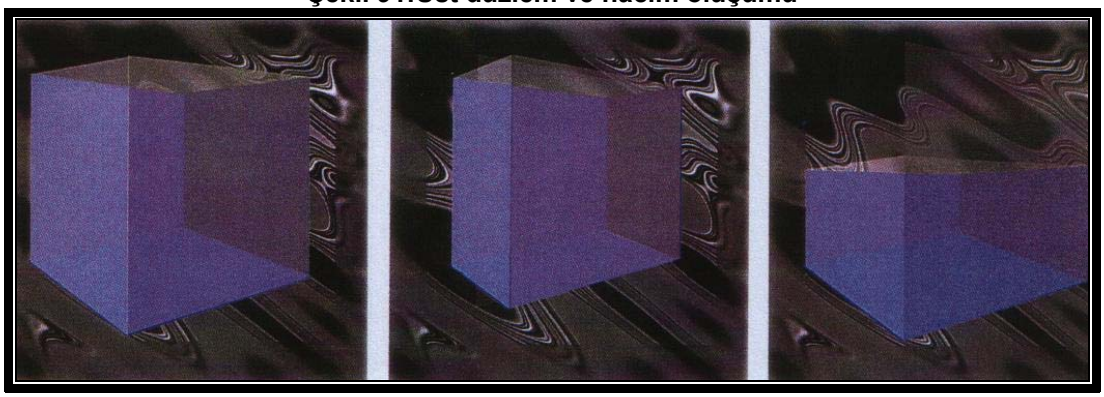
İşte duvar ve strüktürler mekan algılamanın önemli unsurları olarak bu şekilde oluşurlar.

Şekil 90:Üst düzlem ve duvar oluşumu



Düzlemler birbirlerine dik olarak veya açı yaparak birer kenarlarından birbirlerine eklenerek hacimleri oluştururlar.[1]

Şekil 91:Üst düzlem ve hacim oluşumu



[1] Arayıcı, a. g. e., s. 79-84

5. 8. 3. Üç Boyutlu Biçimler

5. 8. 3. 1. Hacim

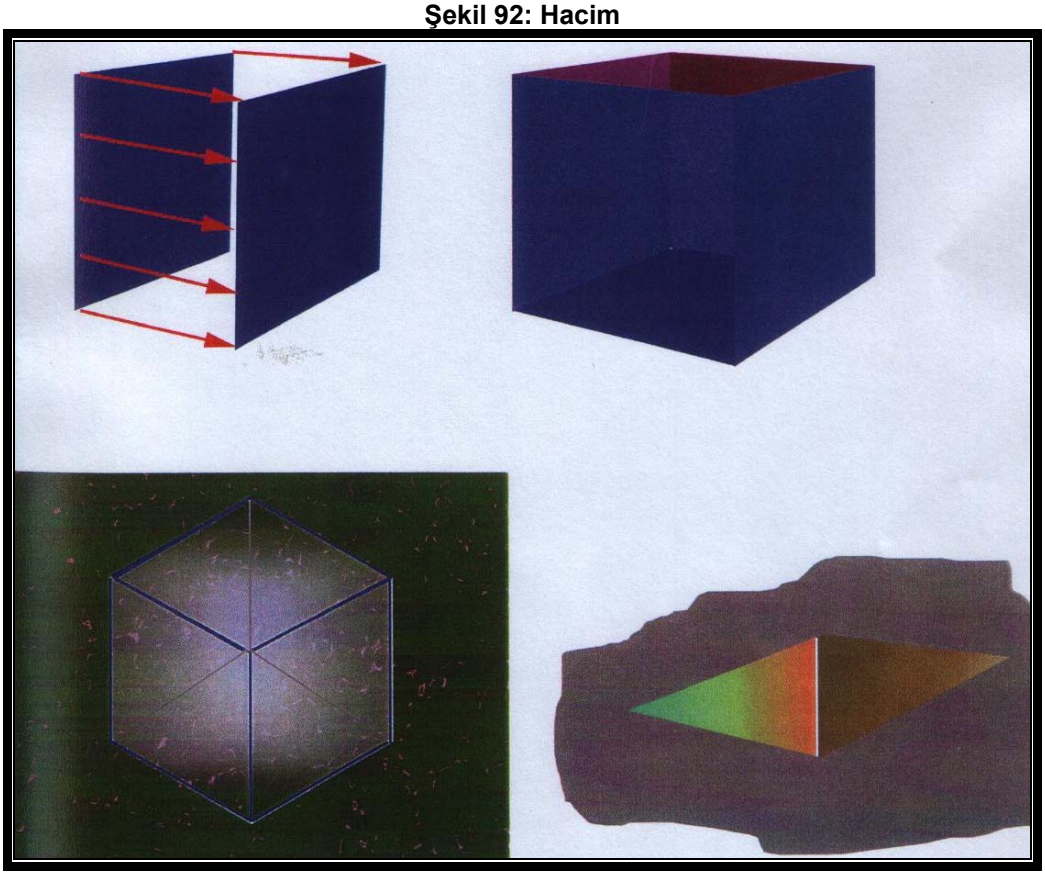
Sahip olduğu boyutların her ikisine de dik doğrultuda büyütülen düzlem hacim haline gelir. Geometrik olarak hacmin üç boyutu vardır.: Uzunluk, genişlik, derinlik.

Tüm hacimler aşağıdaki hususlara göre algılanırlar;

- Noktalar (köşeler), birçok düzlemin kesiştiği yer,
- Çizgiler (kenarlar), iki düzlemin kesiştiği yer,
- Düzlemler (yüzeyler), hacmin sınırları.

Hacim, katı bir varlık olmanın dışında, kütle ile yer değiştirmiş boşluk veya düşey yada yatay çizgisel öğelerle sınırlandırılmış olarak mekan tanımlar.

Şekil 92: Hacim



5. 8. 3. 1. 1. Biçimin Yatay ve Düşey Öğeleri

Bu bölümde tezin amacına yönelik,algı yanılsamalarının oluşumunda etken olduğu düşünülen *''Bir yüzeye iki boyutlu bir şekil çizildiğinde çevresindeki alanı nasıl etkilediğini''* araştıracağız. Biçimin yatay ve düşey öğelerini inceleyerek onların nasıl mekan tanımladığını göreceğiz:

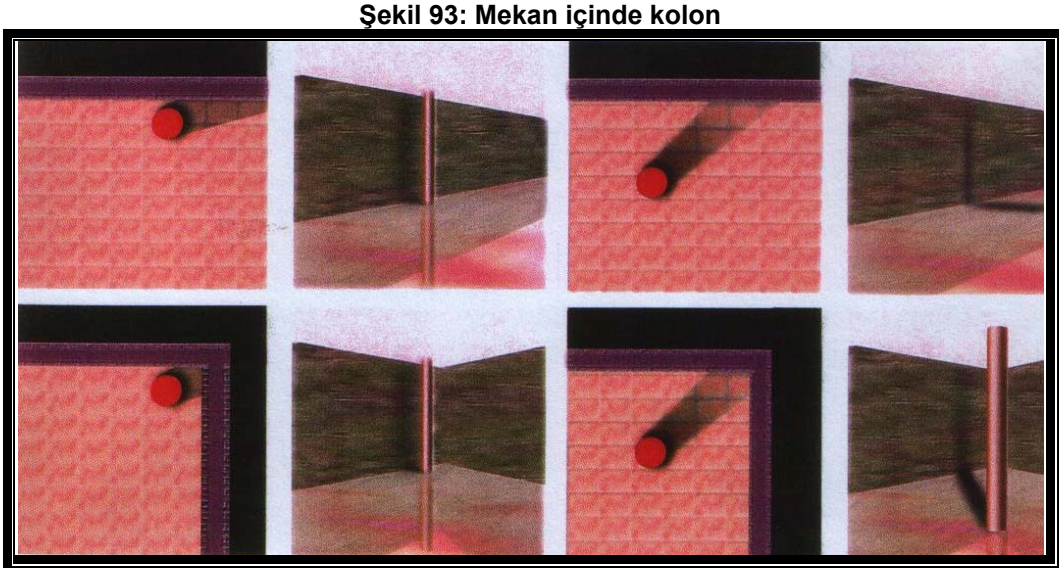
5. 8. 3. 1. 1. 1. Düşey Öğeler

Prof. H. Demir Divanlıoğlu, *''Düşey öğeler algılamamızda, yatay öğelerden daha etkindirler. Mekanda bulunanlar için güçlü bir çevreleme hissi sağlarlar.*

Bir fonksiyonu olsun olmasın (duvar yada taşıyıcılık gibi) yer düzlemi ile üst düzlem arasında görsel bağ kuran en güçlü öğedirler. Binanın iç mekanı ile dış çevresi arasındaki görsel ve mekansal sürekliliği denetlerler.

Kolon gibi düşey çizgisel bir öğe, zemin düzleminde bir nokta oluşturur ve onu mekanda görünür kılar. Yalnız başına dururken kolon, bizi ona ulaştıracak bir geçit olmazsa, yönlendirci değildir. Ondan geçen, istenen sayıda eksen oluşturabilir.'' [1]

Şekil 93: Mekan içinde kolon

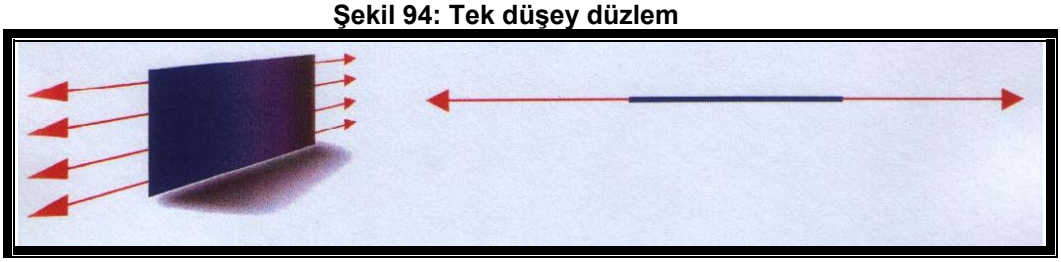


[1] H.Demir Divanlıoğlu, a. g. e., 1997

Kolonun mekan içindeki değişik konumlanması mekanda farklı algılamalara ve mekan tanımlamalarına neden olur. Tasarımcı bundan yararlanarak mekanda algı yanılsamaları yapabilir.

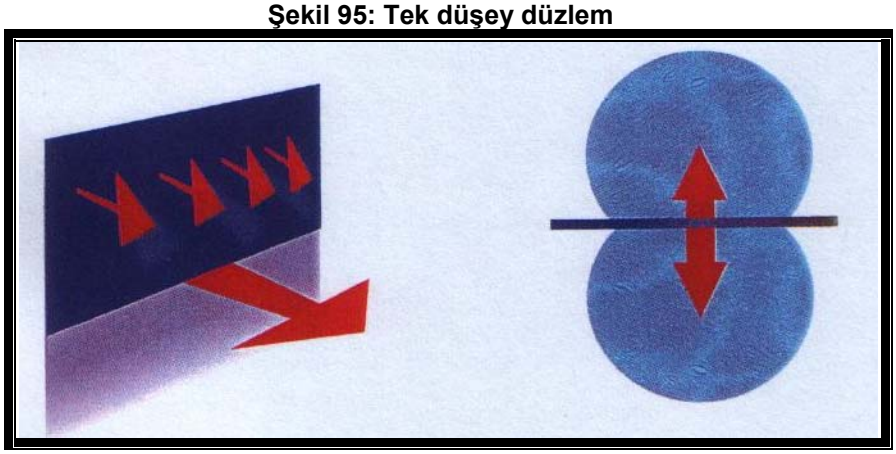
- Tek düşey düzlemler:

Şekil 94: Tek düşey düzlem



Mekan içinde, tek düşey düzlemin serbest duran kolonda karşılaştırılamayacak kadar farklı görsel ve fonksiyonel niteliği vardır.

Şekil 95: Tek düşey düzlem



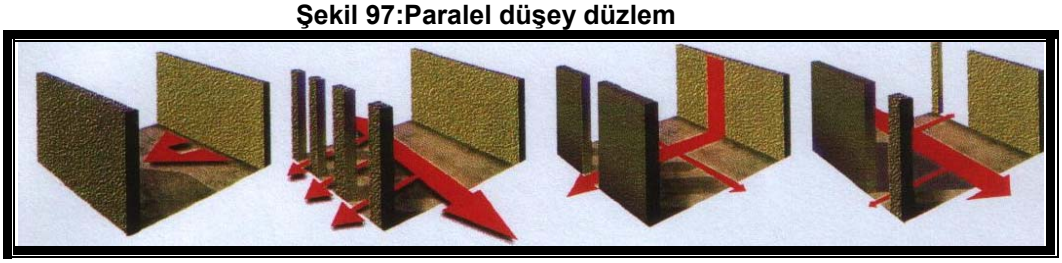
Düşey bir düzlemin iki farklı cephesi vardır ve bu iki cephe veya yüzey iki ayrı mekan hacminin kenarlarını oluşturur.

Şekil 96: Tek düşey düzlem



- Paralel düşey düzlemler:

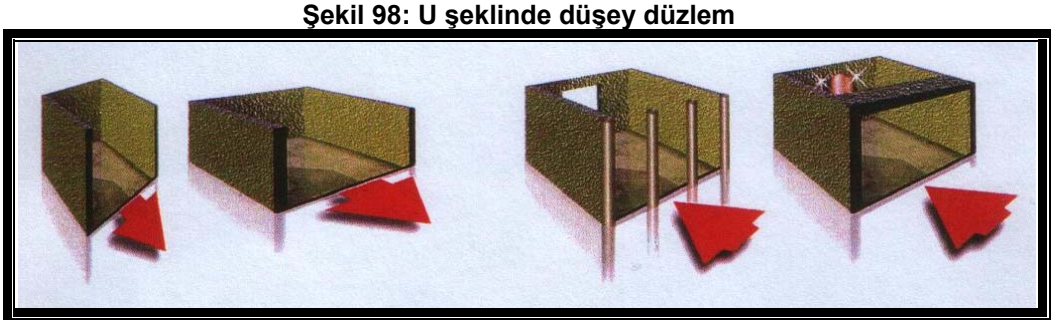
Şekil 97:Paralel düşey düzlem



Paralel düşey düzlemler aralarındaki mekan alanını tanımlarlar. Eğer paralel düzlemlerden biri, biçim, renk, veya doku değişikliği ile diğerlerinden farklılaşırsa mekandaki yönlenme vurgusunun gücü azaltılmış olur. Düzlemlerden bir veya ikisinde yapılan yırtılmalar da mekanda başka yönlenmeler ortaya çıkarır.

- U şeklinde düzenlenmiş düşey düzlemler:

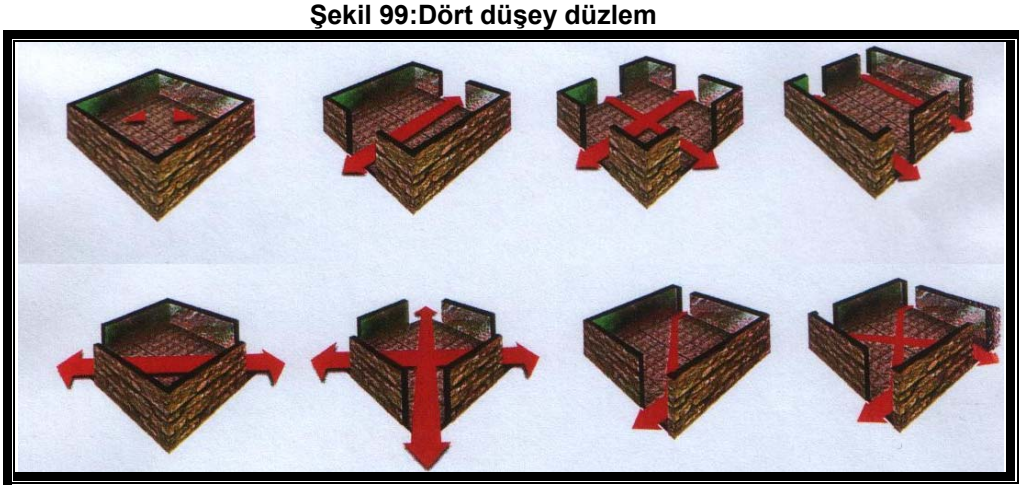
Şekil 98: U şeklinde düşey düzlem



U şeklinde düşey düzlemler ile tanımlanmış bir mekanda, hacmin açık ucuna doğru bir yönlenme vardır. Açık yüzün karşısındaki düzlem, mekanın üç düzlemi içinde en önce algılanan düzlemdir.

- Dört düşey düzlem:

Şekil 99:Dört düşey düzlem



Hacmi düşey doğrultuda tamamen kapatan dört düşey düzlem, düzlemlerin yüksekliğine bağlı olarak, mekanın dışarısı ile ilişkisini keser. Hacmi oluşturan düzlemlerde yırtılma olmadan veya bu düzlemlerin transparan olmaması halinde dışarıya doğru görsel süreklilik yoktur. Bu yırtılmalar mekanın yönlenmesini ve aydınlatma niteliğini, etkiler.

Bu yırtılmalar mekanın köşelerinde ise düzlemler görsel olarak önem kazanır ve mekanın yönlenmesinde rol oynarlar.

Mekan içinde görsel olarak vurgulu olması için yırtılmalardan biri boyut veya biçim olarak diğerlerinden farklı olabilir.

5. 8. 3. 1. 1. 2. Yatay Öğeler

Bir mekan içerisinde, mekanın algılamasında ve mekanın biçiminin oluşumunda temel öğe, başlangıç noktası yatay düzlemlerdir.

Mekanın üstünü kapatan yatay düzlem bazı durumlarda var olmayabilir veya transparan bir malzemeden yapılıp görsel varlığı algılanamaz hale getirilebilir, ancak zemini teşkil eden yer düzleminin olmayışı gibi bir durum düşünülemez, transparan bir malzemeden yapılıp aşağıdaki boşluk vurgulanıp yükseklik hissi verildiği durumlarda insanların

huzursuz oldukları aynı zemin üzerinde bulunan bir halı vb. malzeme üzerinden yürümeyi tercih ettikleri gözlenmiştir.

Mekanın yatay öğesi olarak sadece düzlemler anlaşılmamalıdır. Bir kubbe, tonoz, veya amorf formlu kapatıcı bir eleman da mekanı biçimlendiren yatay öğe olarak ele alınabilir.

Şekil 100: Yatay öğeler 1



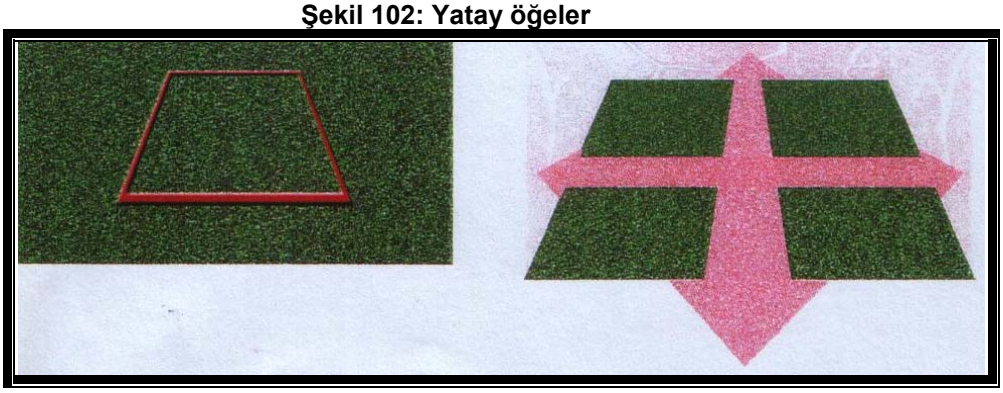
Yatay bir düzlemin görülmesi için kendi yüzü ile üzerinde konumlandığı yüzey arasında gözle görünür bir renk veya doku farkı olmalıdır.

Şekil 101: Yatay öğeler 2



Yatay düzlemin kenarı ne kadar güçlü vurgulanırsa alanı o kadar kolay algılanır.

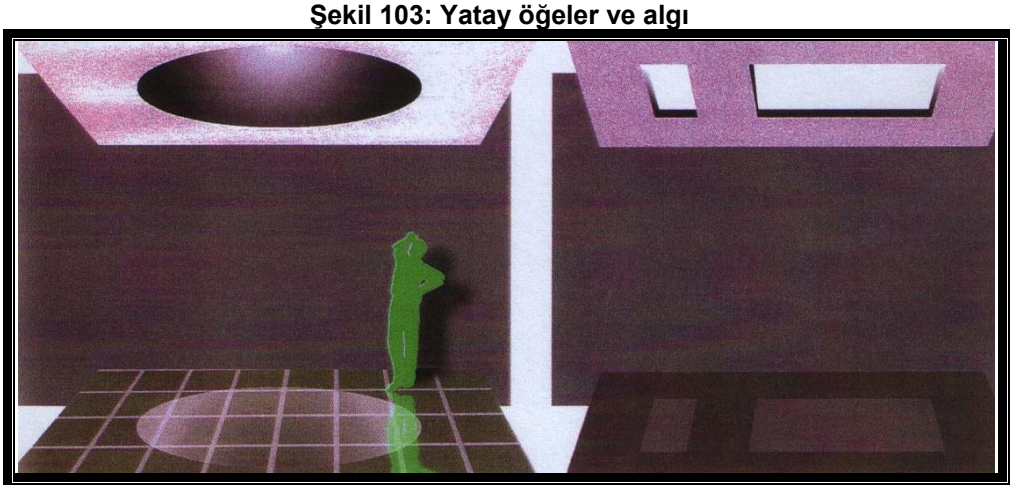
Şekil 102: Yatay öğeler



Belirlenmiş bir alan boyunca yönlenme, sınırları içinde bir mekan bölümünü tanımlar.

Üst düzlemin yer düzlemi gibi yönlendirici özelliği vardır. Ancak bu yönlendirme ifadesi üst düzlemde yer düzlemine kıyasla daha serbest metotlar uygulamaya olanak tanır.

Şekil 103: Yatay öğeler ve algı



Üst düzlemde oluşturulan merkezi bir renk veya doku farklılığı formuyla aynı biçimde bir mekansal çözüm, düzenleme gerektirir. Bu farklılık ışık ile de sağlanabilir.

Şekil 104: Yatay öğeler ve algı



Aynı yönlenme ve eylem ifadesi üst düzlemden parça kopartılıp alçaltılması suretiyle de sağlanabilir. Genellikle havalandırma kanalları veya aydınlatma bantlarının kamufle edilmesi için kullanılan bu yöntem ile tavan yüksekliği mekana olduğundan daha ferah bir hava katabilir.[1]

5. 9. MEKAN OLUŞUMUNDA SİMETRİ VE DENGE

5. 9. 1. Simetri ve Denge

Bir düzenlemedeki öğelerin biçim, renk, değer, doku, yön, aralık ve ölçüleri kendi aralarında bir karşılaştırma gerekliliği yaratırlar. Bu öğeler ortaya çıkan değerleri açısından tartıldıklarında genel bir denge duygusu vermeli, herhangi bir grup ağır basarak düzenlemenin ağırlık merkezin kendine çekmemelidir. Ağırlık merkezleri birden fazla olduğunda, her merkez güçlü olmalı ancak bu mücadelenin sonunda yine ağırlık merkezi düzenlemenin ortasında yakın bir yerinde kalabilmelidir. [2]

M.Ö. 1'inci yüzyılda yaşamış ünlü mimar Marcus Vitruvius ''*De Architectura Libri Decem*'' adlı kitabında simetriden şöyle bahsetmektedir: "*Simetri; mimarinin, herbiri bütünle orantılı paya sahip parçalarının harmonisidir.*"[3] Bu açıklamaya göre simetri, bir aksın iki tarafında aksa eşit uzaklıklarda bulunan noktalar ya da figürlerden ibaret değildir. Daha çok estetik oran ve bütünlük ilkeleri üzerine kurulmuş bir teoridir.

---

[1] Arayıcı, a. g. e., s. 89-98
[2] İ. Hulusi Güngör, Temel Tasar/Görsel Sanatlar Ve Mimarlık İçin, İstanbul: Patates Baskı Yayın Evi, 2005, s. 25
[3] Vitruvius, Mimarlık Üzerine On Kitap, 3b, İstanbul: YEM yayın, 1998, s. 133

Dengenin bozulduğu durumlarda dengeyi sağlayacak öğeler düzenlemeye eklenir ya da çıkartılır. Üç türlü denge vardır.

-Simetrik Denge

-Asimetrik Denge

-Radyal Denge

5. 9. 1. 1. Simetrik Denge

Bir eksen etrafında öğelerin yerleştirilmesidir. Bu eksen düşey, yatay, eğik olabilir. Simetrik denge kesin ve kararlıdır, ancak kısa sürede sıkıcı etki yaratır. Simetrik dengeyi de kendi içinde altı ana başlık altında inceleyebiliriz .

5. 9. 1. 1. 1. Mutlak Simetrik Denge

Resim 90



Bir merkezden eşit uzaklıkta ve eşit ağırlıkta bulunan objelerle oluşmuş şekil, modül ve ton olarak milimi milimine birbirinin aynı elemanlardır.

5. 9. 1. 1. 2. Biçimsel Simetrik Denge

Resim 91



Bir merkezden eşit uzaklıkta ve eşit ağırlıkta bulunan objelerin, biçimlerindeki benzerliğin yanı sıra milimi milimine aynı olmayan elementlerden oluşturulmuş uzaktan bakıldığında simetrik görünen dengelerdir.

İnsan gerek fiziksel yapısında var olan simetriden de etkilenerek, gerekse de doğanın şartlanmaları sonucu, çevresinde algıladığı her düzende simetri arar. Bu nedenden dolayı insandaki denge hissi simetri ile özdeştir.

Simetrinin kolay algılanması gözün görünen en kolay algılama tembelliği, görüntünün pasifliğine denk düşer. Bu nedenle simetrik denge sıkıcı bir monotonluk yaratır.

5. 9. 1. 1. 3. Merkezi Simetrik Denge

Resim 92



Kuvvetler birbirlerini tam bir merkezde dengelerler.

5. 9. 1. 1. 4. Eksensel Simetrik Denge

Resim 93



Simetrik (bakışımlı) denge, bir eksen etrafındaki değerlerin simetrik olarak yerleştirilmesi sonucu ortaya çıkar. Bakışım ekseni; düşey, yatay ve de eğik olabilir.

5. 9. 1. 1. 5. Sınırsızlık Yaratan Simetrik Denge

Resim 94



Simetri sonsuza kadar devam ediyormuş gibi etki yaratır.

5. 9. 1. 1. 6. Üçgensel Simetrik Denge

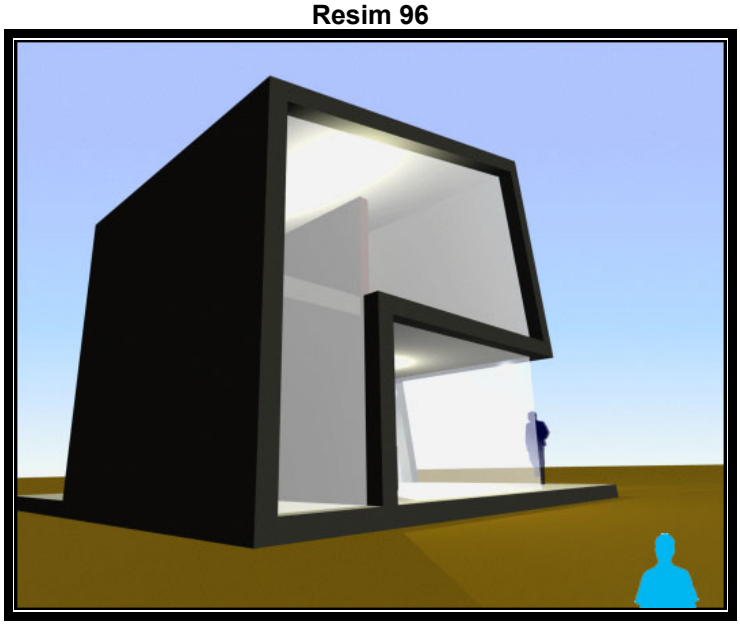
Resim 95



Alandaki yerleşim bir üçgen içinde simetri oluşturacak şekilde düzenlenir.

5. 9. 1. 2. Asimetrik Denge

Resim 96



Asimetrik denge farklı kuvvetlerin farklı aralıklarla ve serbest dağılımı ile birbirlerini dengelemelerinden oluşur. Bu dengeyi sağlamak zor olmakla birlikte içindeki değişkenlikten dolayı daha ilgi çekicidir. Bu düzenlemede simetrik ve simetrik olmayan birimleri biraraya getirerek bir bütün içinde asimetrik dengeyi oluşturan ritimlere varmak mümkündür, ve temelinde zıtlık vardır.

5. 9. 1. 3. Radyal Denge

Resim 97



Bir merkezden dağılarak yayılma. Simetrik dengenin çok yönlü durumunu almış halidir denebilir. İki yada üç boyutlu olarak yorumlanabilir.

Radyal denge formun en eski ifadesi olarak bilinir. Bu ifade şekli ilkel insanın güneşi restmetmesine kadar uzanır. İnsan tarafından yapılan üç boyutlu yapısal formlar, doğadan kaynaklanan tasarımlardır. Örümcek ağındaki bir yapı, bir papatyadaki yapraklar veya tekerleklerdeki parmaklıklara benzer olarak bir merkezden yayılan parçaların durumları yardımıyla radyal denge karakterize edilebilir. [1]

[1] Güngör, a. g. e., ss. 25-31

5. 9. 2. Mekan Tasarımında Simetri ve Dengenin Yeri

Denge doğada olduğu gibi doğanın bir parçası olan insanda da bulunan objektif bir gerçekliktir. Denge ilişkileri içerisinde doğayı algılayan insanın büyük bir birikim sağladığına önceki bölümlerde de değinilmişti. Dolayısı ile insan, içinde yaşadığı mekanı algılarken de bu birikiminin etkisi altındadır.

Batı dünyasındaki simetri ve denge tutkusunun evrensel olduğu bilinen bir husustur. Bu durum özellikle mimaride, eski Roma'daki kamu yapılarında ve Hellenistik döneme ait tapınaklarda özellikle göze çarpmaktadır. Simetri yalnızca dış görünüşte değil, aynı zamanda tüm planlarda da dikkate alınmıştır. Buna göre; batı stili bir binanın girişinin, her iki tarafta da eşit sayıda pencere ve sütunların ortasında bulunması olağandır. Hatta simetriyi sürdürmek amacıyla ekstrem durumlarda 'kör pencereler' dahi kullanılmıştır.

Genel bir konsepte dayanan ve 'aksiyel simetri'den ibaret olan simetri anlayışı, zaman içerisinde olumlu yönde sürekli bir değişime uğramıştır. Bu genel konsepte ulaşılmasının pek çok sebebi vardır. Bunlar içerisinde şüphesiz en önemlisi mimari konstrüksüyon özellikleridir.

Avrupa'daki yapılar yaygın olarak taş veya tuğla kullanılarak inşa edilmişlerdir. Bu açıdan bakıldığında duvarlar yapısal elemanlardır ve büyük ölçekli binalarda dinamik dayanma noktalarını sağda ve solda aynı şekilli duvarlara dağıtmak ve bu şekilde binayı desteklemek esastır. Bu ve benzeri sebeplerden dolayı Avrupa'da, Roma kamu binaları, Gotik katedraller ve Rönesans saraylarında görüldüğü üzere, simetri yaygın bir 'kural' haline gelmiştir. Tüm bu binalar, bir sanat prensibi olarak simetriye göre yapılmışlardır. [1]

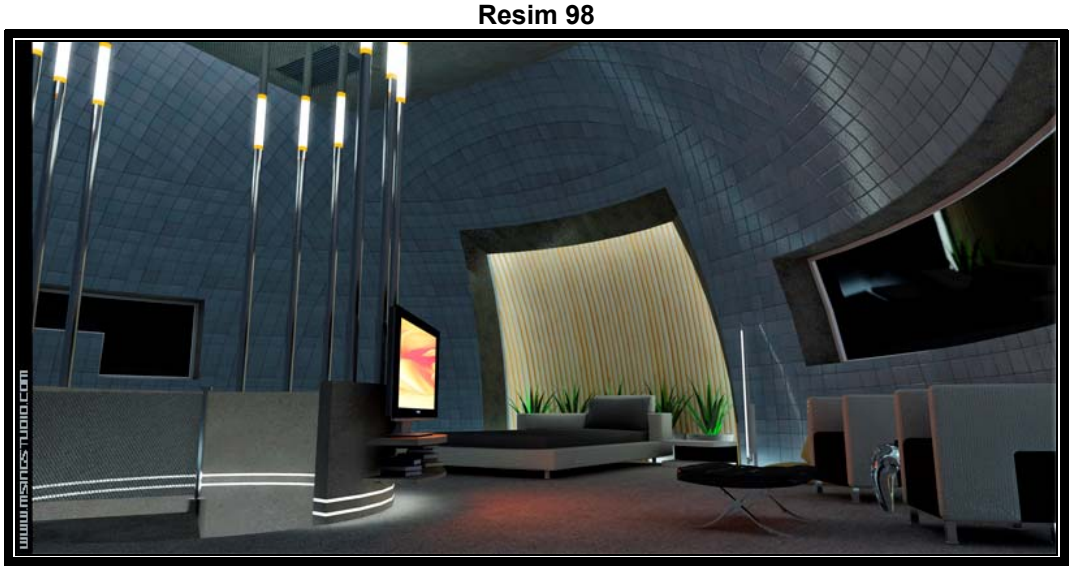
Bauhaus' cular oldukça şekilci bir denge anlayışına sahip oldukları için biçim, ölçü, renk, doku yönünden denge sorununa eğilmişlerdir.

Günümüzde ciddi bir şekilde ele alınan denge oldukça net doğru tanım ve açıklamalara kavuşmuştur. Buna göre bir tasarım belli sistemlerden birini

[1] Behçet Ünsal, Mimari Tarihi, İstanbul: İ. Y. T. O. Yayınları, 1967, ss. 475-542

içermelidir. Bu sistemler görsel organizasyonun temelini oluştururlar. Eksen üzerinde kurulan sistemler yatay, dikey ve diyagonal olarak oluşturulur. Merkez sistemli organizasyonlarda; tasarım eksenlerin kesiştiği geometrik merkezden başka bir merkez kullanılarak önceden seçilen bir nokta veya alan etrafında kurulur.[1]

Resim 98



[1] Güngör, a. g. e., ss. 33

6. ALGI YANILSAMALARININ MEKAN TASARIMINA ETKİLERİNİN ÖRNEKLER ÜZERİNDE İRDELENMESİ

Tezin ana temasını oluşturan üç olgu; ‘’Algı- Yanılsama- Mekan’’ daha önceki bölümlerde detaylı araştırmaları sırasında örneklerle anlatılmıştır. Bu bölümde; algı yanılsamalarının mekan tasarımındaki etkilerini uygulamış olan tasarımcılar ve yapıtları, çeşitli örneklerle irdelenecektir.

-Anamorfoz tekniğini mekanda uygulayan sanatçıların başında İsviçreli sanatçı *Felice Varini*’ den söz edilebilir.

Yalnızca çizgi ve renkli çizgi kullanarak iç mekânda görsel renkliliği sağlamıştır.

Resim 99

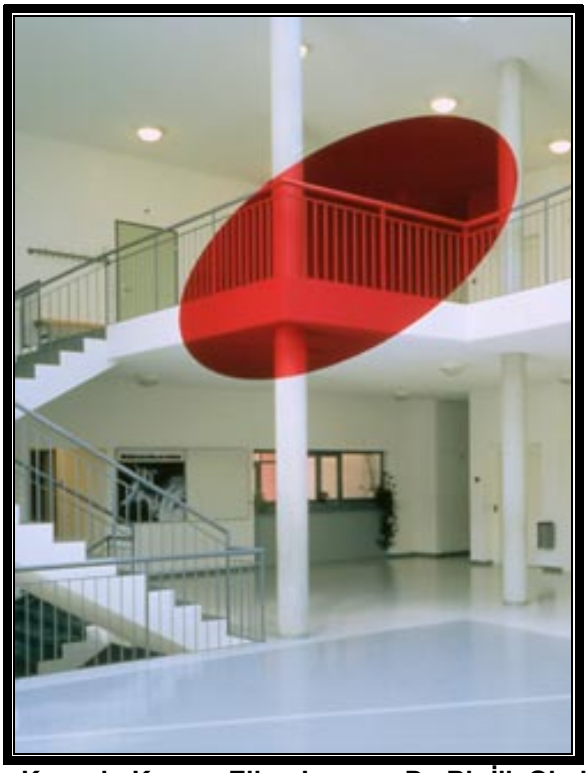


Doğru noktadan bakış **Farklı yerden bakış**

Tuval olarak mimari mekanları kullanan sanatçı, daha çok daire, kare, üçgen gibi asal geometrik şekiller çizmektedir, tek noktadan bakıldığında çalışmanın bütününü algıladığımızda ise çizilen geometrik şekillerin kusursuzluğunun hayranlık verici olduğu görülmektedir. Tek noktadan (daha doğrusu doğru noktadan) bakıldığında çiziminin bütününü algılayabildiğimiz sanatçı, aynı zamanda ‘’Op-Art’’ın da öncülerinden biridir.[1]

[1] http://www.varini.org/02indc/indgen.html

Resim 100



Kaynak: Kırmızı Elips-Lugano Da Bir İlk Okul

Resim 101



Farklı Noktadan Balış

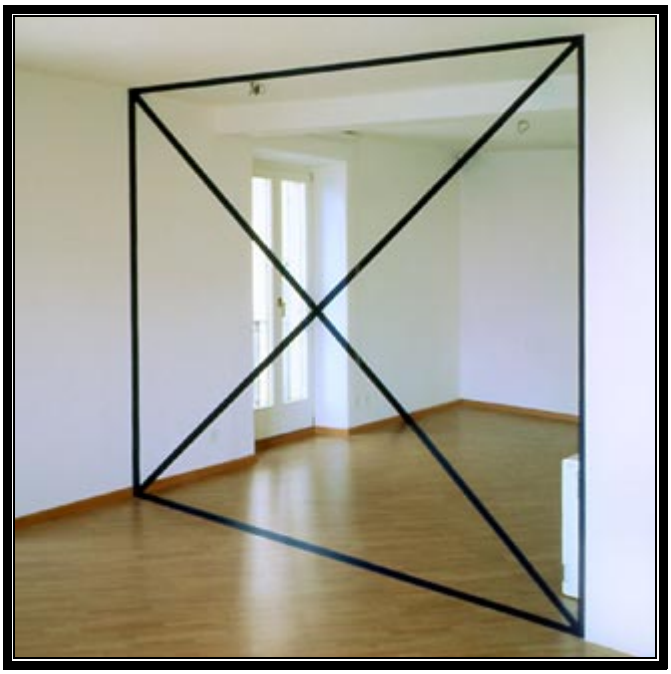
Sanatçının yapıtları arasında, algı yanılsamalarının mekan üzerindeki etkilerini gösteren çokça örnekten bazıları:

Resim 102



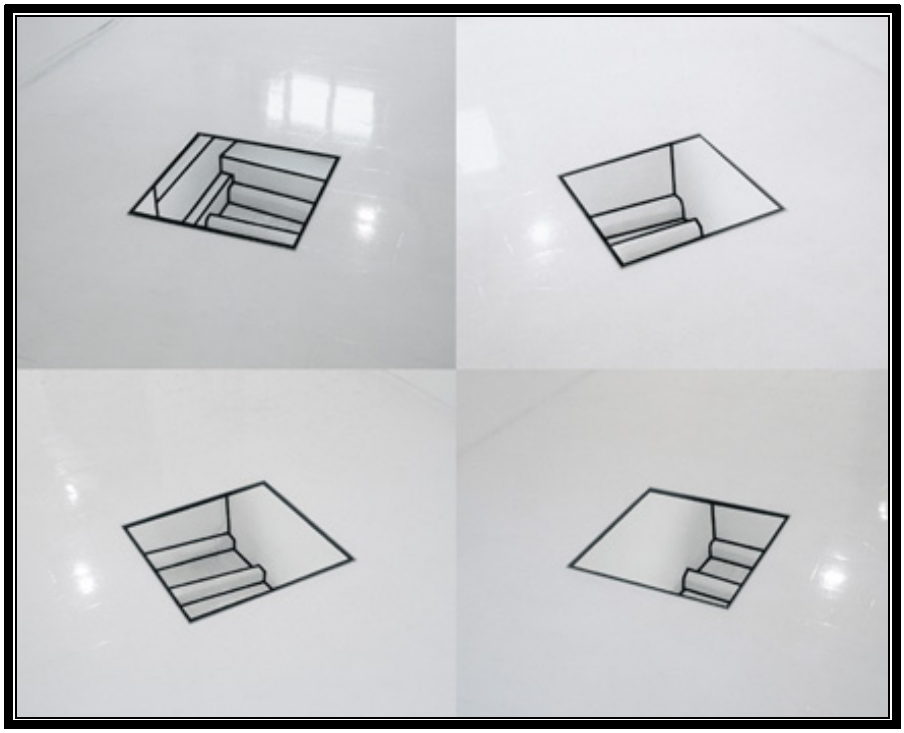
Kaynak: İki köşe arası elips, Lugano

Resim 103



Kaynak: Diyagonal trapez, Porza, 1996

Resim 104



Kaynak: Felice Varini Galerisi, 1. Kat yer döşemesi, Roma, 1990

2007 yılında ki mekan uygulamalarından bir örnek de Japonya'dan.

Resim 105



Kaynak: Osaka Sanat Kaeidoskopu, Ana salon, 2007

‘’Yanılsama nedir’’ başlıklı 3. Bölümde incelenen yanılsama teknikleri içerisinde söz edilen tekniklerden biri olan ‘’OP ART’’, günümüz sanatçıları tarafından mimari ve iç mekan uygulamalarında olduğu kadar, endüstriyel tasarımda da uygulanmaktadır.

1965’te New York, MOMA’ da çağdaş soyut hareketinin bir örneğini tanıtmak üzere “The Responsive Eye” adını taşıyan bir optik sanat sergisinin düzenlenmesi ve Time dergisinde yayımlanan bir makalede bu adın kullanışı akımın tanımlanmasını sağlamıştır.[1]

Büyük ölçüde Josef Albers’in özellikle renk ağırlıklı sanatsal kuramlarından etkilenen Op Art’ın önde gelen temsilcileri Bridget Riley, Victor Vaserely, Richard Anuskiewicz, Larry Poons ve Jeffrey Steeledir[2].

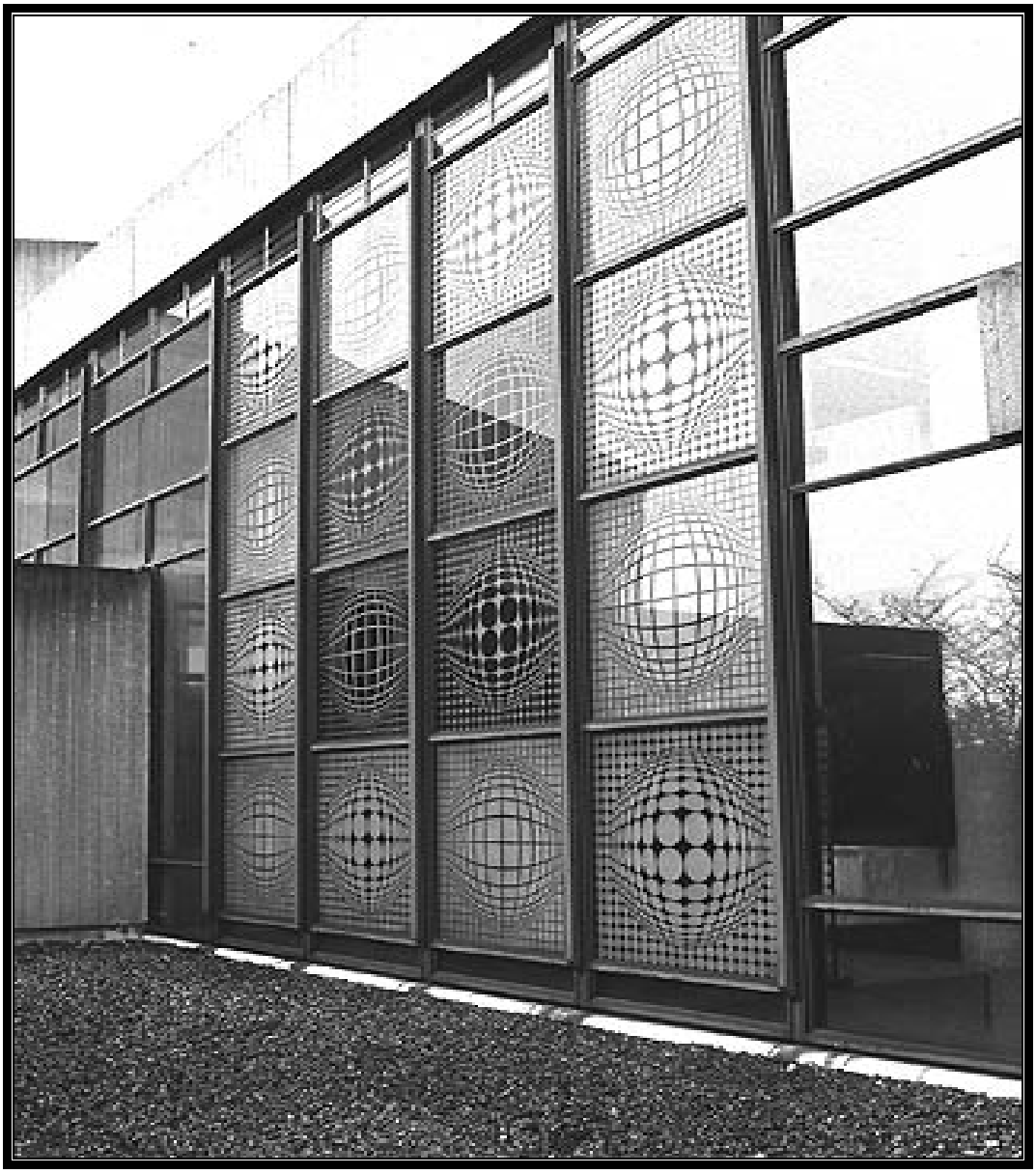
-Paris’ te yaşayan Macar Victor Vasarely, Op Art akımının öncüsü kabul edilmektedir. 1908’de Macaristan’da doğmuş olan Victor Vasarely 1930’dan sonra Paris’e yerleşmiş, daha 1950’li yılların başlarında optik etkili soyut yapıtlar gerçekleştirmiştir.

Vasarely yapıtlarında kafes biçimlerinin üst üste bindirilmesiyle ya da renkli yüzeylerin yan yana konulmasından elde edilen mekânsal etkileri araştırmaktadır. Sanatçı yapıtlarının uygulanması ve çoğaltılmasında endüstri yöntemleriyle çalışan bir ekibi yeğlemektedir. Böyle bir yöntemle çalışması onun yapıtlarının hızla yaygınlaşması sonucunu vermiştir.

Vasarely’ nin “dekoratif” olmaktan korkmayarak, herkese açık bir sanat görüşünü savunması ve uygulaması 1950’li yılların genç sanatçıları üzerinde büyük etki yapmıştır.[3]

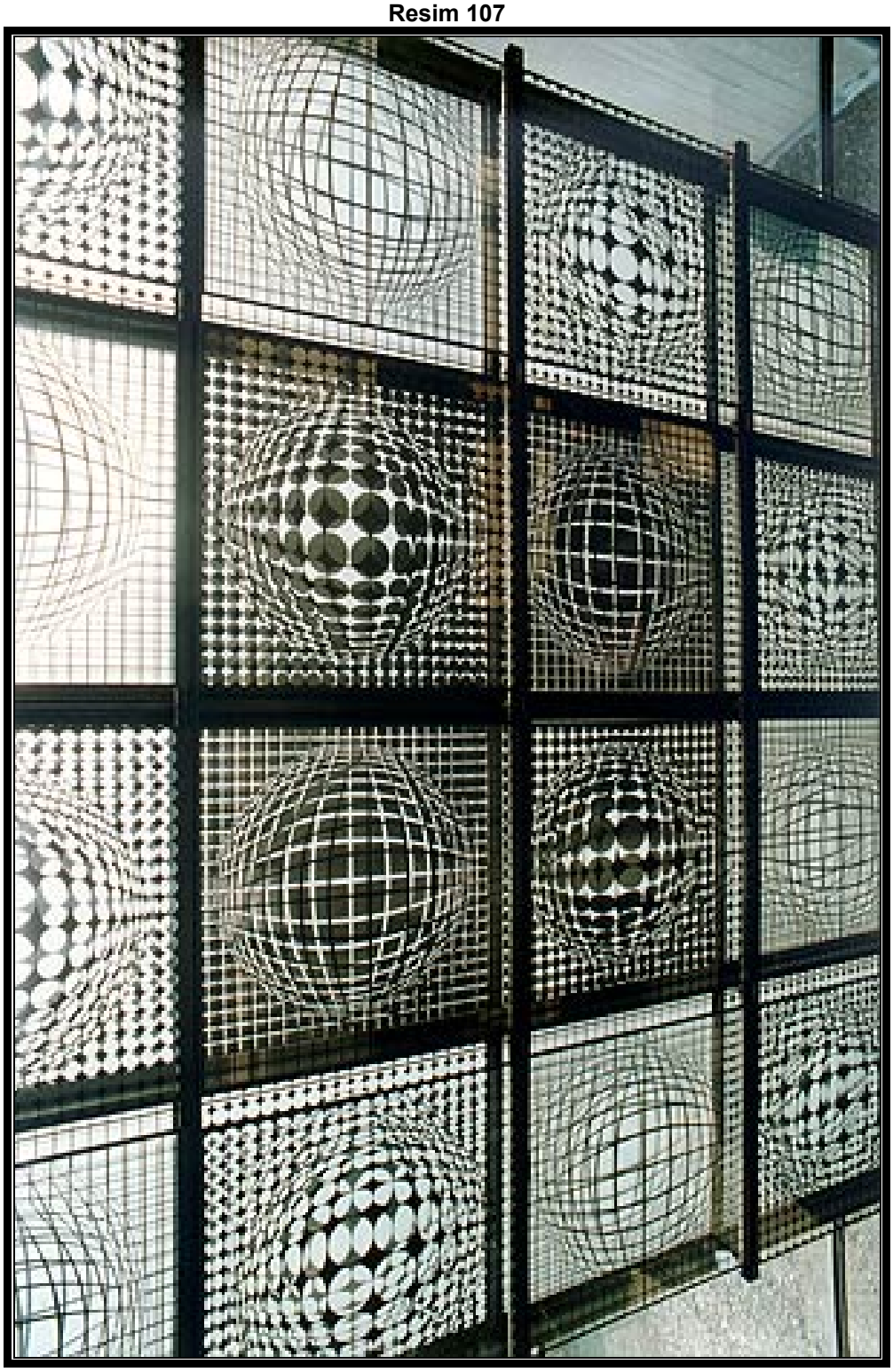
[1] Semra Germaner,1960 Sonrası Sanat, İstanbul: Kabalacı Yayınevi, s. 27
[2] A dan Z ye 20. yy Akımları, a. g. e., s. 52
[3] Semra Germaner, a. g. e. , s..30

Resim 106



Kaynak:Victor Vasarely, Grand Vitrail Cinetic,1971

Resim 107



Kaynak: Victor Vasarely, Grand Vitrail Cinetic,1971

Optik yanılsama yalnızca çizgi ve malzeme kullanımıyla elde edilmemektedir. Victor Vasarely, ‘’*Negativ Ve Pozif*’ isimli mekana uygulanmış çalışmasında gün ışığının iz düşümü ile de optik yanılsama elde etmiştir.

Resim 108



Kaynak: Victor Vasarely, Positivo - Negativo, Covered Plaza, 1953-1954

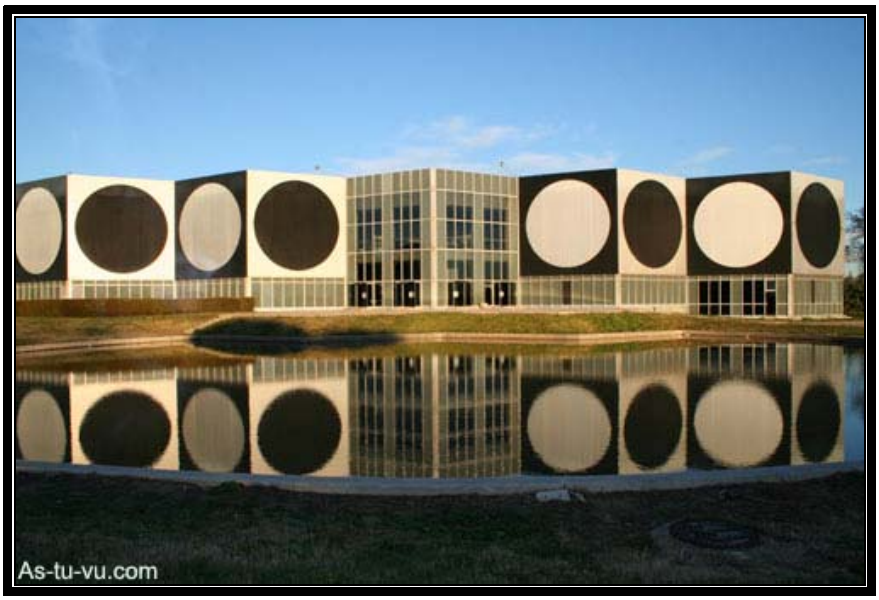
Resim 109



Kaynak: Victor Vasarely, Aula Manga’ nın (Ana Hol) Girişi, Covered Plaza[1]

[1] http://worldviewcities.org/caracas/sublime_2.html

Resim 110



Kaynak: Victor Vasarely Vakfı Binası, D'Aix En Provence

Victor Vasarely, Kübik mimarinin örneklerinden olan bu binasında kare ve dairelerin kontrastlıklarını belli bir estetik düzenleme içinde vurgulamıştır.

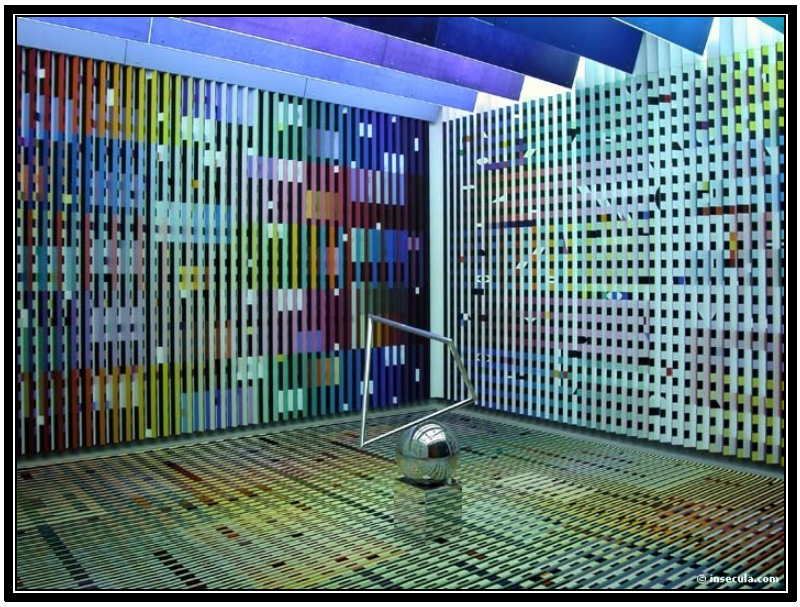
Resim 111



Kaynak: Victor Vasarely, Vakfı Binası- yandan perspektif

-Yaacov Agam Op Art sanatçıları arasında ayrıcalıklı bir yere sahiptir. 1951'de Fransa'ya gelmeden önce Jerusalem'de Güzel Sanatlar Okulunda öğrenim görmüş olan sanatçı 1953'de seyircinin aktif katılımını gerektiren ilk "Transformable" ını (Değişebilir) yapmıştır. Agam daha sonraları farklı renklerde çubuklardan oluşturduğu yapıtlarında, seyircinin yer değiştirmesine göre kromatik düzenleri değişen tasarımlar geliştirmiştir.

Resim 112



En önemli özelliklerinden biri de, diğer Op sanatçılarının çoğunun iki boyutta oluşturdukları formları, üç boyutlu tasarımlarda uygulamış olmasıdır. Yaptığı bina yüzeylerindeki mozaik çalışmaları buna en iyi örneklerdendir.

Resim 113



Kaynak: Hotel Dan Panorama, Tel Aviv

Optik alanda olduğu kadar ses alanında da çalışmaları olan sanatçı bazı yapıtlarında renk titreşimleriyle bu titreşimlere uygun düşen ses gamlarını birlikte kullanmıştır.[1]

Resim 114



Kaynak: Dizengoff Meydanında Çeşme, Tel Aviv,İsrail

Uygulamalar düz yüzeyler üzerinde olabileceği gibi Agam, Richard Anuszkiewcz, Soto, Jean Pierre Yvaral, C. Cruz-Diez gibi sanatçıların yapıtlarında olduğu gibi kabartma da olabilir.

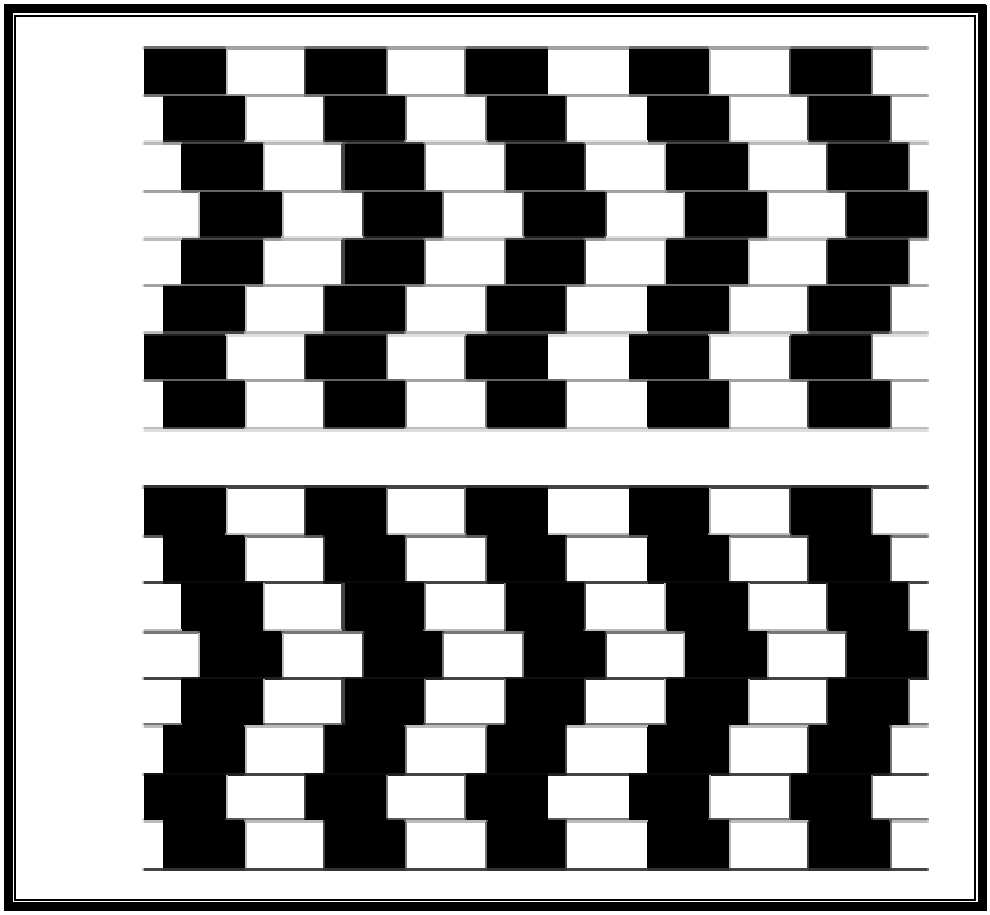
Resim 115



[1] Germaner, a. g. e. , s.30

Renk alanında çeşitli denemelere olanak tanıyan Optik Sanat, güncel görüntülerin biçimsel ve mekânsal değişimine olanak sağlamıştır. Günümüzde çok sayıda Op sanatçının yarattığı çevre düzenlemeleri bu gerçeği ortaya koymaktadır.

Resim 116



Gregory ve Heard (1979) yılında ilk kez Bristol' de (İngiltere) bir kafenin duvarında fark ettikleri bu illüzyon, ki Münstenberg illüzyonu da denir, 2006 da Ashton Raggatt McDougall tarafından siyah-beyaz karelerle tasarlanmıştır. ''Çizgiler paralelmi yoksa eğrimi?'' Zöllner' in İllüzyon olarak bilinen bu yaklaşımı mimaride de uygulanmıştır.[1]

[1] http://www.a-r-m.com.au/news.php

Resim 117



Melbourne, Australia' da bulunan bu yapı 2006 yılında İllüzyon sergisi için Ashton Raggatt McDougall tarafından tasarlanmıştır.

Resim 118



Kaynak: Docklands Port 1010, Melbourne

-Son yılların ünlü tasarımcılarından biride şüphesiz Ashton Raggatt McDougall' dır. Yapıtlarında algı yanılsamalarını oluşturan form ve renkler kullanmıştır.

Resim 119



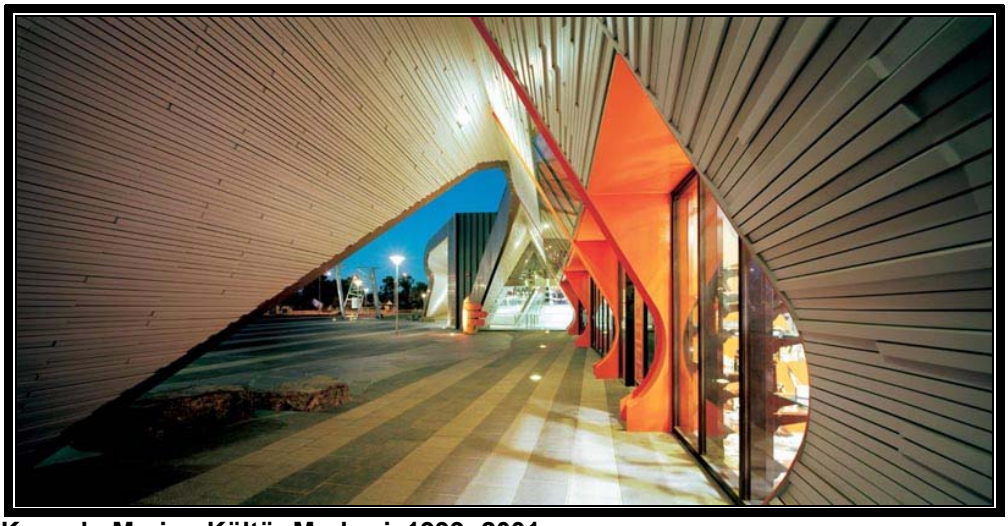
Kaynak: Avustralya Milli Müzesi, Canberra-ACT, 1997-2001

Resim 120



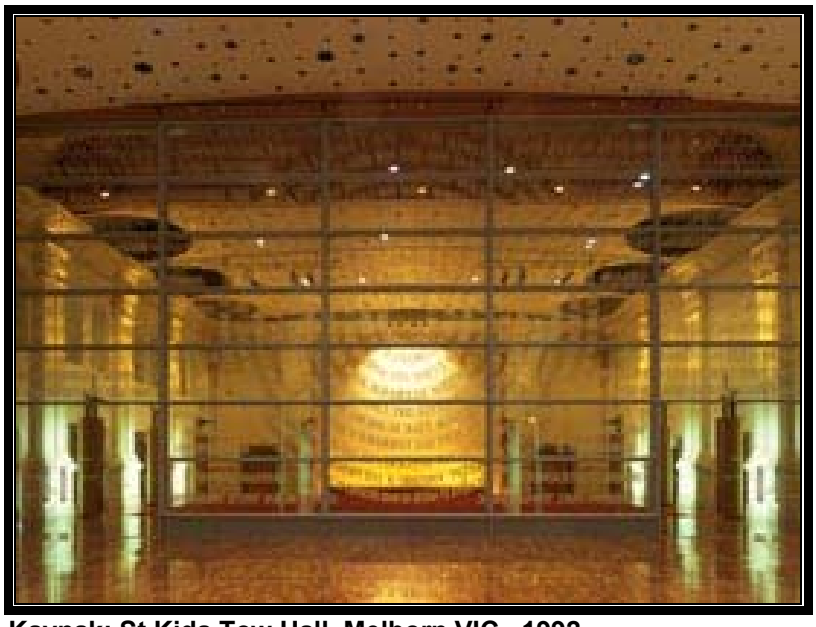
Kaynak: Slattery Ofisi, Melborn, Avustralya, 1996

Resim 121



Kaynak: Marion Kültür Merkezi, 1999- 2001

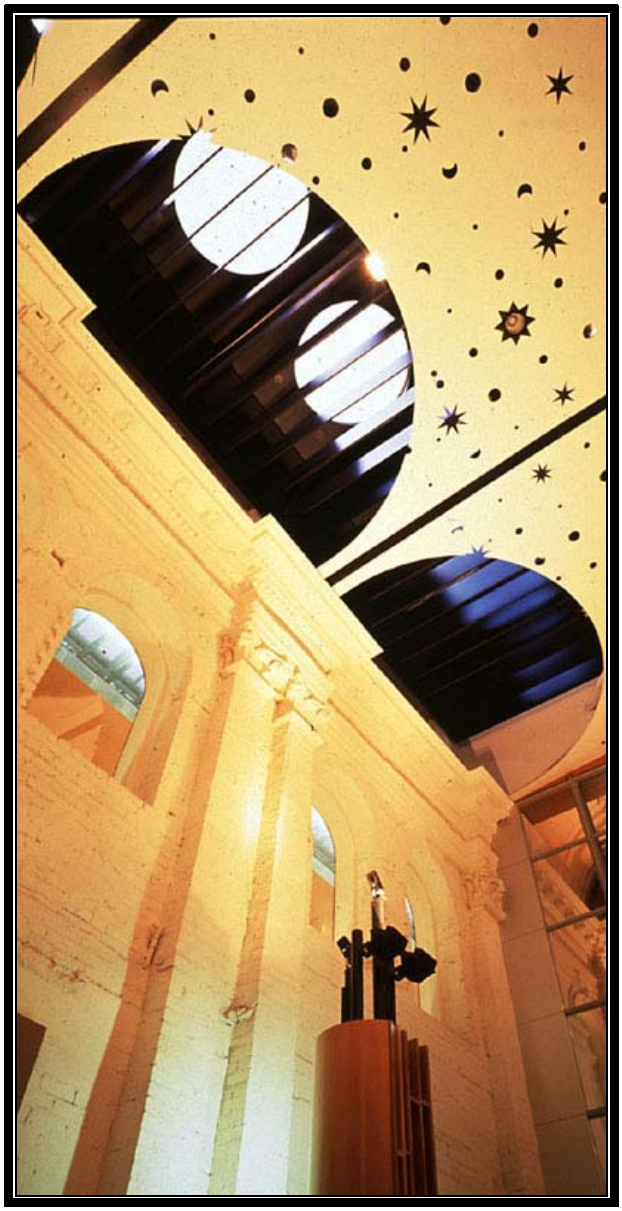
Resim 122



Kaynak: St.Kida Tow Hall, Melborn VIC., 1992

Birçok yapıtında, sanatçı farklı yanılsama teknikleri uygulamıştır. Başta *Trompe-l'oeil* olmak üzere, anamorfoz ve op art çalışmaları ile izleyiciye farklı yaşam ortamları hazırlamıştır.

Resim 123



Kaynak: St.Kida Şehir Kitaplığı

Yukarıda, kitaplığın duvar ve tavanlarında uyguladığı *Trompe-l'oeil* tekniği ile salona yükseklik ve derinlik katmıştır.

''Duvar Resmi'' diye de adlandıralan bu teknikle yapılmış birçok içmekan tasarımı vardır. Özellikle diskotek ve barlarda, mekana kattıkları derinlik algılaması, yanılsamaya örnek teşkil edebilir.[1]

[1] Kester Rattenbury ve diğerleri, Architects Today, NewYork: Harper Collins Publisher, 2004, ss. 128- 134

Resim 124: Duvar Resmi-1



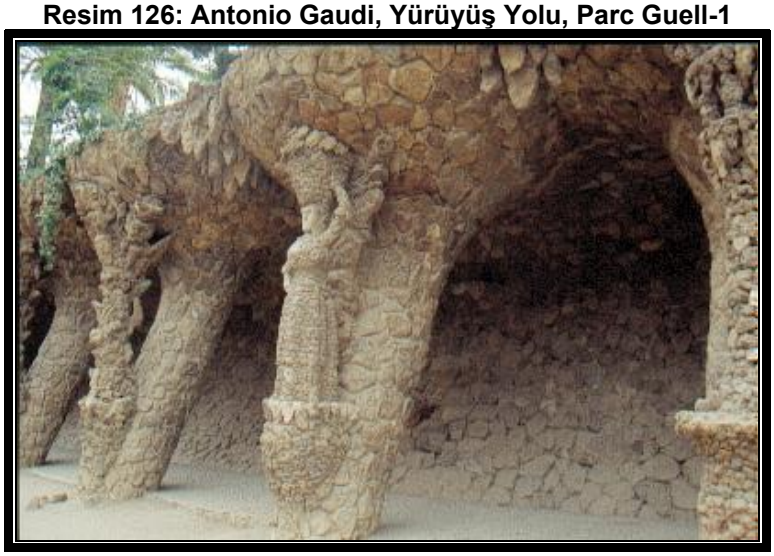
Kaynak: Matüsan San.Tic. A.Ş

Resim 125: Duvar Resmi- 2

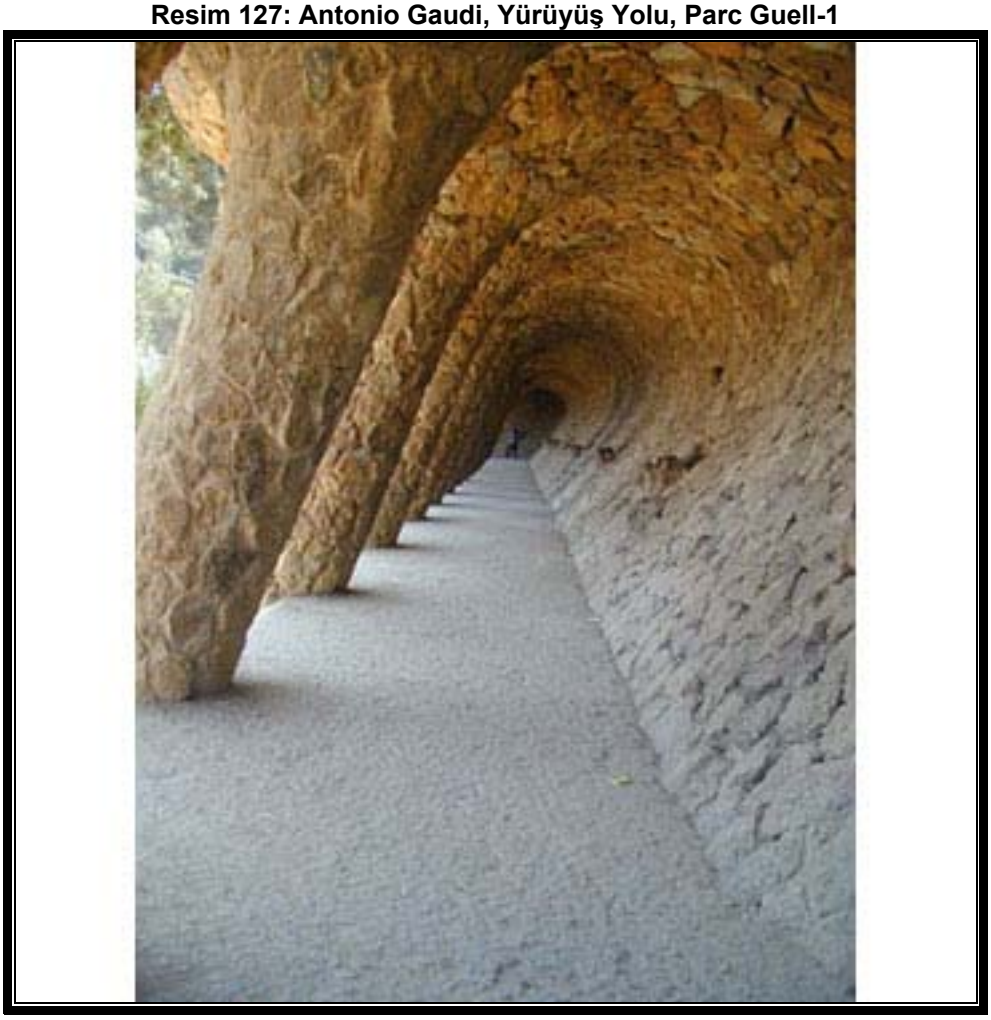


-Katalan kültürünün ünlü mimarı Antonio Gaudi tarafından yapılan Parc De Guell'de ki yürüyüş yolu da mekanda yanılsamanın en güzel örneklerinden birisini sergilemektedir.

Resim 126: Antonio Gaudi, Yürüyüş Yolu, Parc Guell-1



Resim 127: Antonio Gaudi, Yürüyüş Yolu, Parc Guell-1



-Bir diğer tasarımcı ise, Allesandro Mendini' dir. Kendi adını taşıyan Atelier Mendini' de bazıları uygulanmış bazıları ise proje olarak kalmış pek çok tasarım yapılmaktadır.

Resim 128



Kaynak: Groniger Müzesi, Hollanda, 1989-1994

Resim 129



Müzeden Merdiven Detayı

Sanatçı, tasarımlarında ışık, renk ve malzemeyi kullanarak farklı mekan oluşumları tasarlamıştır.

Resim 130



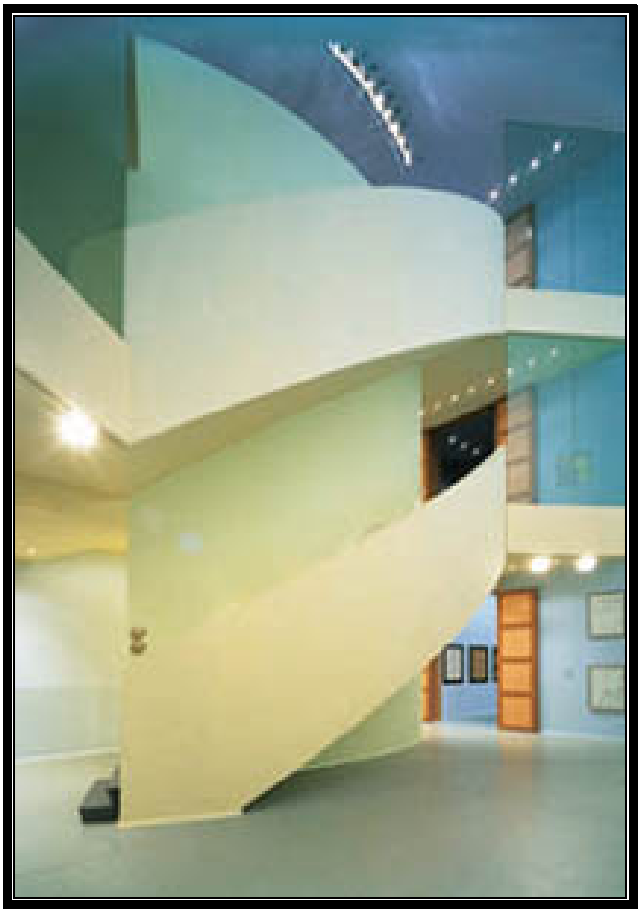
Aynı müzenin iki farklı salonu; yukarıda Mendini tasarımı, aşağıdaki resimde görülen salonun tasarımı ise çağımızın ünlü tasarımcılarından Philippe Starck tarafından yapılmıştır.

Resim 131



''Dekoratif Sanatlar Pavyonu'', Philippe Starck

Resim 132



Müzeden bir başka merdiven

Resim 133



Bu müzede farklı tasarımcıların, değişik salonlardaki uygulamalarına da rastlamak mümkün. Aslında, tüm adı geçen sanatçılar Atelir Mendini kapsamında çalışmalarını yapmışlardır. Yukarıdaki, ‘’1550 den 1950 ‘ye Sanat’’ pavyonunun tasarımı Himmelblau ortaklığınca yapılmıştır.[1]

Resim 134



Kaynak: Alchima Müzesi, Milano, İtalya, 1990

[1] http://www.ateliermendini.it/

-Bir diğer tasarımcı, Verner Panton ise, iç mekan tasarımının ayrılmaz parçası olan hareketli ürünleri tasarlamaktadır. Bunlar; duvar ve tavan kaplamalarıyla halılar, aydınlatma elemanları gibi objelerdir.

Resim 135



Üstte Köln Moblya Fuarı için hazırlanmış prototip tavan panosu; aşağıda duvar panosu.1969

Resim 136



Resim 137



Yün halı, ve aydınlatma elemanı.[1]

Resim 138



[1] http://www.architonic.com/fr/mus/8100561/1

Bütün bu algı yanılsamalarının mekan tasarımlarındaki uygulamalarına ek olarak, fotoğraf, sinema ve televizyon film çekim aşamalarında sıkça kullanılan ‘’Ames Room’’ tekniğinden de birkaç örnek vermek gerekmektedir.

Resim 139



Status Quo adlı müzik grubunun ‘’On The Level’’ adlı albümünün CD kapak fotoğrafının çekiminde, ‘’*Ames Odası*’’ tekniği kullanılmıştır.

Resim 140



SONUÇ

Konunun pek çok disiplini ilgilendirmesi ve bu disiplinlerden elde edilen bilgilerin tasarıma veri oluşturması nedeniyle, ‘’*Algı Yanılsamalarının Mekan Tasarımına Etkileri*’’ konusu; psikoloji, felsefe, anatomi, resim, grafik ve fotoğraf sanatları gibi görsel sanat dalları ve bu alanda kullanılan teknikler yanında, sanat ve mimarlık tarihi gibi bilim dallarıyla, mekan ve mekanın fiziksel koşullarının da kapsamlı araştırılmasını gerekli kılan bir nitelik taşımaktadır.

Tez, tüm bu veriler doğrultusunda giriş ve sonuç bölümleri de dahil 7 ana başlıktan oluşmaktadır. Konuyu oluşturan kavramlar; başlıktaki sıralama doğrultusunda, önce: Algı- Yanılsama- Mekan nedir sorgulamasını, yukarıda sayılmış olan ilgili sanat ve bilim dalları kapsamında araştırıp; daha sonra bu bulgulara da dayanarak bu üç kavramı önce birbirleri ile ‘’Mekan Oluşumunu Etkileyen Algısal Faktörler’’ adı altında ve etkileşime giren diğer doğal ve fiziki etkenleri de kapsamına alarak inceleyip; ana konu ‘’Algı Yanılsamalarının Mekan Tasarımına Etkilerinin Örnekler Üzerinde İrdelenmesi’’ başlığı altında toplayarak örneklerle araştırılmıştır.

Araştırma bu kurgu üzerine oluşturulurken pek çok kaynaktan yararlanılarak; konutlar, işyerleri, tiyatro dekorları ve televizyon stüdyoları da dahil olmak üzere mekan araştırmaları yapılmıştır. Tezin bitiminde, her bölümün birbirini etkilediği ve iç mekan tasarımcıları için; tasarım dünyasını zenginleştirmek ve çağdaş tasarımlar yapmak adına, insanın psikolojik yapısını da göz önünde bulundurarak, algılama yöntemlerinin çok iyi araştırılıp, geliştirilmesi gerektiği sonucu net olarak belirlenmiştir.

Algının, yüz yıllardır araştırıldığı ve beynin anatomik yapısının karmaşıklığı nedeni ile araştırmacıların ancak farklı teoriler ortaya koyarak bu olguya açıklama getirmeye çalıştıkları, felsefi, mantıksal ve psikolojik açıdan değişik yaklaşımlarla insan yapısı üzerindeki oluşumunu irdeledikleri görülmektedir.

Tasarımcılar için algı kavramının işleme süreci, yani algısal süreç denilen fizyolojik ve bilişsel süreçlerden oluşan kısmı, araştırılması ve göz önünde tutulması gereken başlıca bölümüdür.

Tasarım eğitimi sırasında alınan ‘’Temel Sanat Dersleri’’ nin ana amacının aslında, *Algısal Süreci Etkileyen Dış Etkenler* ana başlığı altındaki *nokta ve çizgi’* nin kullanım biçimlerinin insan yapısı üzerinde, nasıl farklı algılamalar oluşturduğudur.

Bu kapsam içerisinde, örgütleme de diyebileceğimiz Gestalt kuramına göre, bir şeklin arka planının da algı üzerinde etkisinden sıkça söz edilmektedir; dualite de denebilen, zıtlıkların oluşumu, nokta ve çizgi kullanımı ile başlayan ve renk ile desteklenen görsel algılama yöntemlerinin tamamı kullanılarak algılama sürecini etkileyen dış ve iç etkenleri oluşturmak mümkündür.

Bütün bu verilere dayanarak; algının, sadece duyum olmadığı, duyu organları vasıtası ile çevremizde oluşan olaylara ve de gördüklerimize verdiğimiz anlam olduğu; ve bu anlamın tasarımcı tarafından, bilinçli olarak değişik çizim ve anlatım teknikleri kullanılarak mekan uygulamalarına bunları yansıtmasından, insan üzerinde farklı algılamalar yaratabileceği sonucuna varmak mümkündür.

Yanılsama kavramı araştırıldığında ise; fiziksel ve psikolojik dünyamızda ki gerçekliklerin farklı, ya da yanlış algılanmaları sonucunda ortaya çıktığı görülür. *İllüzyon* da dediğimiz bu kavram daha çok görme duyu organı ve onun yanılsaması ile oluşur.

Tarihsel süreç içerisinde, özellikle mimarlık ve sanat tarihlerinde yapılan incelemelerde; dönemin tasarımcılarının, resim sanatı başta olmak üzere, çok sayıda ünlü mimari yapının iç ve dış mekanlarında, özel bir takım teknikler kullanarak yanılsamalar oluşturduklarını görmek mümkündür.

Bunların başlıcaları: Anamorfoz, Trompe L’oeil, Quadratura, Op-Art gibi tekniklerdir. Psikolojinin araştırma alanında önemli yeri olan bazı optik

deneylerdeki laboratuar ortamları da, *Ames Room* gibi, günümüzde mekan yanılsama teknikleri arasında sayılabilmekte ve de özellikle televizyon ve sinema filmleri ile fotoğraf çekimi için hazırlanan özel mekanlarda kullanılmaktadır. İllüzyon ya da yanılsama efektlerinin oluşturulmasında geometrinin önemini Esher' in yapıtlarının net olarak ortaya koyduğu görmektedir. Bütün bu ve tez içerisinde çok sayıda örnekden de yola çıkarak; yanılsamanın ve yanılsama tekniklerinin mekan tasarımcısına sağladığı olanakları göz ardı etmenin mümkün olmadığı sonucuna varılabilir.

Algı ve yanılsamanın incelenmesi sonucunda tüm veriler, mekan nedir? sorgulamasına neden olmaktadır. ''*Mimariyi, yapı ile ilgili diğer disiplinlerden ayıran mekan ve mekansal yaşantıdır''* tanımlamasında karşılaşılan mekan kavramının, sadece boşluk değerler ve sınırlayıcı elemanlar ile var olmadığı görülür. Bu da, mekanı kullanan, içinde yaşayan, duyu organları ve algılama sistemi ile bir kanı, bir farkındalık oluşturan insanın varlığı ile mekansal yaşantıyı oluşturması sonucuna götürür.

Frank Lloyd Wright, mimarlığı tarifinde: ''*Hayata biçim verme sanatıdır*" der. Gerçekten de mekan tasarımcısı, insana fark ettirmek ve algılatmak istediği hayatı ve onu yaşama şeklini yaptığı tasarımlar ile biçimlendirebilme ayrıcalığına sahiptir. Bu ayrıcalığın oluşumunda, tez konusunun bir nevi ara kesitini oluşturan, ''*Mekan Oluşumunu Etkileyen Algısal Faktörler*'' önemli yer tutmaktadır.

Başta görsel algı olmak üzere, malzeme ve doku, renk, ışık, oran, ses, ritim, biçim, simetri ve denge gibi mekan oluşumunu etkileyen algısal faktörler; anatomik ve fiziksel yapıları sıralaması ile incelenip, gerekli bölümlerinde tarihçelerine de değinilerek, bilimsel açıklama ve araştırmaları, örnekler üzerinden yapıldığında; görülmektedir ki, algı yanılsamaları yaratacak tüm yöntemlerden yararlanılarak mekan tasarımı yapıldığında; algılayıcıya mekan, olduğundan çok farklı bir biçimde algılatılabilmektedir.

Daha eğitimin başında öğrenilen, küçük ve dar bir mekanda kullanılan renk ve çizgilerle genişlik ve derinlik kavramı verilebilirliğinin basit örneğinde olduğu gibi…

Görsel algılamanın anatomik yapısını inceleyen bir tasarımcı; mekan oluşumunu etkileyen diğer algısal faktörlerin nasıl uygulanıp algılanacağını daha iyi kavrayacaktır. ‘’*Ses*’’ ile ‘’*Malzeme Ve Doku*’’ algılamalarının mekan oluşumundaki etkileri söz konusu olduğunda, duyma ve dokunma duyularının da mekan algılanmasında ki önemini belirtmek gerekmektedir.

Tıpkı zincirleme bir reaksiyon gibi çalışan algısal faktörler; malzeme ve dokunun algılanmasında ışığın etkisi ile farklı efektler gösterirlerken; dokunma yolu ile malzemenin yumuşak veya sertliğini algılamak da mümkün olmaktadır.

Aynı şekilde renk ve rengin algıya etkisi, mekan oluşumunun en önemli konularından biridir. Renk ve ışık, ayrılmaz bir birliktelik içerisinde, tasarım uygulamalarında, farklı algılama efektleri oluşturarak algılayıcının psikolojisini etkilerlerken, aynı zamanda da o mekanın algılanmasında önemli rol oynarlar. Bir mekanın büyük, küçük, alçak, yüksek, dar, geniş…gibi görünmelerine basit anlamda olanak sağlarken; tüm yanılsama tekniklerinin de uygulama malzemelerini (boya gibi..) oluştururlar.

Işık ise; doğal ve yapay yapılanması ile mimaride ve iç mekandaki uygulamaları ile, algı yanılsamalarını oluşturan en önemli faktörlerden biri olma özelliğindedir. Kendi doğallığı içerisinde, tasarımcının bilinçli kullanım ve uygulamaları ile algılayıcıya görkemli mekanlar sunabilir, bazen de küçük bir duvar yırtığı ile mekana dahil olarak farklı algılamalar oluşturur. Tarihteki önemli örneklerinde görüldüğü gibi, günümüz mimarisinde de, ışığın direkt ve endirekt kullanımı ile oluşturulan yanılsamalar, teknolojinin de kullanılması ile mekan tasarımına yenilikler getirmektedir.

Oran ve orantı ile ilgili; başta Leonardo Da Vinci olmak üzere, sanatçılar, yüzyıllardır üzerinde çalışmışlar ve yapıtlarını bu sistemlere göre yapmışlardır. Doğadaki hemen her şeyde karşılaştığımız altın oran sistemi,

günümüz tasarımcıları tarafından da, özellikle mekan- insan orantısal ilişkisinin önemliliği nedeni ile kullanımı, adeta gereklilik halinde düşünülmektedir. Bu sistemin, tasarımcı tarafından bilerek uygulanmadığı yapıtlarda ise amaç, yanılsamalar ile mekanları farklı durumlarda algılatarak kullanıcıya sunmaktır. Ancak, bu tip mekanlarda kullanıcının psikolojisini göz ardı etmeden bu tasarımları yapma şartı vardır.

Bir diğer mekan oluşumunu etkileyen faktör de ritim ve zıtlıklardır. Mekan kompozisyonunda sıklıkla kullanılan, ritmin esası olan tekrarlar ile boşluk- doluluk, renk ve doku farklılıkları ile elde edilen zıtlıkların kullanımı ile de mekan algılanmasında farklı sonuçlar oluşturmak mümkündür. Tüm mekan oluşumunu etkileyen diğer algısal faktörlerde de görüldüğü gibi, her faktör diğerinin uygulanmasında aracılık etmektedir; renk, ışık, biçim vs. gibi. Ritim ve zıtlıklarda, sadece mekansal öğeler değil, mekana nitelik veren mekan objelerinin de kullanımı algılama biçimlerini şekillendirirler.

Biçim için, mekan oluşumunu etkileyen algısal ana faktördür demek yanlış olmaz. Zaten biçimin çeşitli tarifleri de bunu vurgular niteliktedir. Aristo'nun biçimi anlatımındaki örneklemesinde: ''*Tuğla ve harç, bir biçim verildiğinde ev, başka biçim verildiğinde sur haline gelir''* dediği gibi, elemanlar bir araya geliş durumlarına göre farklı farklı mekan oluşumlarına neden olurlar. Biçimlerin kullanımları ile; yüzey tanımlamaları, mekan sınırlamaları, geometrik şekilsel düzenlemelerle mekan oluşumları, gibi mekana anlam ve nitelikler katmak mümkündür. Sonuç olarak, tasarımcı, biçimlerin kullanım sistemlerini değerlendirerek farklı algı yanılsamaları elde edebileceği mekan tasarımları yapabilir.

Mekan oluşumunu etkileyen faktörlerin tümünün bir arada kullanımında ki en önemli unsur simetri ve dengedir. İnsanın doğasında var olan denge, tasarımcılar için önemli bir kriter olmuştur. Eski eserlerden örnekler incelendiğinde de denge ve simetrinin izleri ile net olarak karşılaşmak mümkündür. Günümüzde, belli kurallar ile çerçevelenen tasarım ilkelerinin başında denge ve simetrinin geldiği görülmektedir. Buna göre tasarım, belli sistemlerden birini içerme durumundadır. Günümüz

tasarımcıları, teknolojinin tüm verilerini de değerlendirerek asimetrik oluşumları, belli sistematikler içerisinde kullanarak farklı mekansal tasarımlar ile uygulamalar yapmaktadırlar.

Bu ve buna benzer örneklerden de anlaşılacağı gibi, klasik dönemlerden modern dönemlere geçişte, *Algı Yanılsamalarının Mekan Tasarımına Etkileri*'nin, teknolojik gelişmenin de katkısı ile önemli payı olduğu sonucuna varmak mümkündür. Mekanda algı yanılsamaları ile ilgili örnekler de göstermektedir ki, göz yanıltıcı yapıtların klasik yapısında da değişimler olmakta; mimari ve iç mekan tasarımlarındaki çağdaş uygulamalarda, tasarımcılar tarafından yanılsama teknikleri her ortamda kullanılmaktadır. Sinema ve televizyonlarda özel olarak yaratılan illüzyon teknikleri dışındaki algı yanılsamalarının mekan tasarımına etkileri, artık günlük yaşantımızda içinde bulunduğumuz pek çok mekanda da uygulanmaktadır.

Tez içerisinde detaylı olarak örneklerle açıklanan tüm teknikler; tasarımcıların yaratıcılığına bambaşka ufuklar açması ve algı yanılsamalarının mekan tasarımında kullanılabilirliğini göstermek adına yapılmış araştırmaların bir araya getirilişidir.

Can Büyükçelen

RESİMLER TABLOSU

Resim 1: Şekil Değişikliği 17
Resim 2 :Yineleme İle Ritim Oluşturma 19
Resim 3: Mekan ve Algılama 49
Resim 4: Kuzey Işıkları 50
Resim 5: Parthenon Tapınağı- Atina 54
Resim 6: Kütüphane-Efes 56
Resim 7: Efes'te bulunan kütüphanenin yer döşemesi 56
Resim 8: Esher, Liberation, 1938 58
Resim 9: Esher, Reptiles, 1943 59
Resim 10: Esher, Up and Down 60
Resim 11: Esher, Belvedere 61
Resim 12: Esher, Watherfall 62
Resim 13: İllusion 63
Resim 14: İmkansız Sütun 64
Resim 15: Yanılsamanın Hazırlanışı-1 64
Resim 16: Yanılsamanın Hazırlanışı-2 65
Resim 17: Ames Room 66
Resim 18: Ames Room 68
Resim 19: İmkansız Üçgen 69
Resim 20: İmkansız Dik Üçgen Oluşturulması-1 69
Resim 21: İmkansız Dik Üçgen Oluşturulması-2 70
Resim 22: I. Charles' ın aynalı portresi 71
Resim 23: Boru-Ayna ile resme bakış 72
Resim 24: Elçiler, Hans Holbein 72
Resim 25: Elçiler Tablosundan Detay 73
Resim 26: Beyaz Şarap, Tuval üzerine akrilik- 16X20 inch. 74
Resim 27: Mistik Banyo-1 75
Resim 28: Mistik Banyo-2 75
Resim 29: Mistik Banyo-3 76
Resim 30: İç Mekan Uygulaması 76
Resim 31: Saint İgnazio Kilisesi-Roma 78
Resim 32: Op-Art 80
Resim 33: Op-Art 81
Resim 34: Galaksi 82
Resim 35: İç Mekan 84
Resim 36: İç mekan 86
Resim 37: iç mekan öğelerinden- Merdiven 87
Resim 38: Işık Öğesi 88
Resim 39:Fransa, Amiens Katedrali 90
Resim 40: İnsan ve Mekan 1 93
Resim 41: Mekan ve İnsan 2 94
Resim 42: İnsan ve Mekan 3 95
Resim 43 1055
Resim 44 1066
Resim 45 10707
Resim 46 1100
Resim 47 1100

Resim 48.....1111
Resim 49.....1111
Resim 50.....1255
Resim 51.....1266
Resim 52.....1266
Resim 53.....12727
Resim 54.....12828
Resim 55.....12828
Resim 56.....12929
Resim 57.....12929
Resim 58.....1300
Resim 59.....1300
Resim 60.....1311
Resim 61.....1344
Resim 62.....1355
Resim 63: Siya Işık 13737
Resim 64: Luxor Tapınağı.....13838
Resim 65: Karnak 13838
Resim 66 : Pantheon- Roma.....13939
Resim 67.....1400
Resim 68.....1466
Resim 69: Keops Piramidi - Kahire 14949
Resim 70: Pantheon-Roma.....14949
Resim 71: Notre- Dame Katedrali- Paris.....1500
Resim 72: Le Courbusier- Les Terrases 1500
Resim 73: Le Courbusier- Les Terrases – İç mekan.....1511
Resim 74: Selimiye Cami – Edirne.....1555
Resim 75: Konser Salonu 1555
Resim 76: Değişmez Ritim.....15757
Resim 77: Anıtkabir.....15959
Resim 78: Düşey ve Yataylar.....1600
Resim 79.....1600
Resim 80: Dolu-Boş 1611
Resim 81: Tavanda Boşluk 1611
Resim 82: Mekanda Çizgi 1733
Resim 83: Mekanda Çizgi 1733
Resim 84: Luxor Tapınağı.....1766
Resim 85.....17777
Resim 86.....17878
Resim 87.....17878
Resim 88.....17979
Resim 89: Mekan içinde mekan 1855
Resim 90.....1966
Resim 91..... 197
Resim 92..... 198
Resim 93..... 199
Resim 94.....2000
Resim 95.....2011
Resim 96.....2011

Resim 97.....2022
Resim 98.....2044
Resim 99.....2055
Resim 100.....2066
Resim 101.....2066
Resim 102.....20707
Resim 103.....20707
Resim 104.....20808
Resim 105.....20808
Resim 106.....2100
Resim 107.....2111
Resim 108.....2122
Resim 109.....2122
Resim 110.....2133
Resim 111.....2133
Resim 112.....2144
Resim 113.....2144
Resim 114.....2155
Resim 115.....2155
Resim 116.....2166
Resim 117.....21717
Resim 118.....21717
Resim 119.....21818
Resim 120.....21818
Resim 121.....21919
Resim 122.....21919
Resim 123.....22020
Resim 124: Duvar Resmi-1.....2211
Resim 125: Duvar Resmi- 2.....2211
Resim 126: Antonio Gaudi, Yürüyüş Yolu, Parc Guell-1.....2222
Resim 127: Antonio Gaudi, Yürüyüş Yolu, Parc Guell-1.....2222
Resim 128.....2233
Resim 129.....2233
Resim 130.....2244
Resim 131.....2244
Resim 132.....2255
Resim 133.....2255
Resim 134.....2266
Resim 135.....22727
Resim 136.....22727
Resim 137.....22828
Resim 138.....22828
Resim 139.....22929
Resim 140.....22929

ŞEKİLLER TABLOSU

Şekil 1:Algı 5
Şekil 2: Nokta Büyük, Küçük, Düzenli, Dağınık, Seyrek, Sık 10
Şekil 3 : Nokta ile yapılmış iki desen 11
Şekil 4: Düz ve eğri çizgiler 12
Şekil 5: Eğri çizginin ritmi 13
Şekil 6 :Devamlı çizgiler 14
Şekil 7: Kesikli Derinlik 14
Şekil 8: Homojen görüngü 15
Şekil 9: Değişkenlik 16
Şekil 10: Şekil Yinelemesi 18
Şekil 11: Şekil büyüklüğü 20
Şekil 12: Şeklin şiddeti 21
Şekil 13: Şekil ve zeminin yer değiştirmesi 24
Şekil 14 :Şekil- zemin ilişkisi 25
Şekil 15: Şekil arka yüzeyi oluşturan zeminle anlam kazanır. 26
Şekil 16:Nesnenin tümü görülmese de tümü görünüyormuş gibi algılanır. .. 27
Şekil 17: Gestalt- Tamamlama ilkesi 28
Şekil 18: Benzer birimler algısal bütünlük kazanır. 29
Şekil 19: Nokta ve Çizgilerle Yakınlık 30
Şekil 20:Değişik doğrultuda çizgilerle Yakınlık 31
Şekil 21:Tonlama ile Yakınlık 32
Şekil 22: Gölge ve tarama ile Yakınlık 33
Şekil 23: Bağımsız şekillerin devamlılığı 34
Şekil 24: Devamlılık ilkesi 35
Şekil 25: Genç kız ve yaşlı kadın 37
Şekil 26: Möbius yüzey 37
Şekil 27: Örüntü Algılama 38
Şekil 28: Araya girme 39
Şekil 29: derinlik duygusu 40
Şekil 30: Renk ayırımının kaybolması 41
Şekil 31: Görüntü zayıflaması 41
Şekil 32:Şekil zemin ilişkisi 42
Şekil 33: Örüntü 43
Şekil 34: Örüntü ile görsel derinlik 44
Şekil 35: Doğrusal uzantıların derinlik algılaması yaratması 45
Şekil 36: Derinlik duygusu 46
Şekil 37: Göreli Büyüklüğün Küçülmesi 47
Şekil 38: Bireyin algılama durumları 48
Şekil 39: 51
Şekil 40: 51
Şekil 41: 52
Şekil 42: 52
Şekil 43: 52
Şekil 44: 53
Şekil 45: 53
Şekil 46: Parthenon Tapınağı 55
Şekil 47: Devils Fork 63
Şekil 48: Ayna sistemi ile yanılsama 65

Şekil 49 67
Şekil 50 67
Şekil 51 77
Şekil 52: Defot..... 100
Şekil 53 112
Şekil 54 120
Şekil 55 122
Şekil 56 132
Şekil 57 133
Şekil 58 141
Şekil 59 143
Şekil 60 144
Şekil 61 144
Şekil 62 145
Şekil 63 147
Şekil 64 147
Şekil 65 148
Şekil 66: Tonoz Ve Kubbeler..... 154
Şekil 67 163
Şekil 68:Daire..... 165
Şekil 69: Üçgen..... 166
Şekil 70: Kare..... 167
Şekil 71: Düzenli ve düzensiz biçimler 168
Şekil 72: Düzenli-düzensiz biçim ilişkileri 169
Şekil 73 169
Şekil 74 170
Şekil 75: Noktadan üretilmiş ve noktanın görsel etkilerini taşıyan biçimler 171
Şekil 76: Birbirinden farklı görsel öğelerin 172
Şekil 77: Düzenlemelerin sınırlamasında ve 172
Şekil 78: Düzlem yüzeylerinin ifade edilmesinde 172
Şekil 79: Çizgide dokusal özellikler 173
Şekil 80: Çizginin algılanması 174
Şekil 81: Paralel çizgilerin oluşturdukları saydam düzlemin algılanması.... 180
Şekil 82: Paralel çizgilerin görsel algılanmaları 181
Şekil 83: Düzlem 182
Şekil 84: Düzlem 183
Şekil 85: Düzlem 184
Şekil 86: Düzlem 184
Şekil 87: Mekan içinde mekan alçaltma 186
Şekil 88:Üst düzlem 186
Şekil 89:Üst düzlem ve strüktür oluşumu 186
Şekil 90:Üst düzlem ve duvar oluşumu 187
Şekil 91:Üst düzlem ve hacim oluşumu 187
Şekil 92: Hacim 188
Şekil 93: Mekan içinde kolon 189
Şekil 94: Tek düşey düzlem 190
Şekil 95: Tek düşey düzlem 190
Şekil 96: Tek düşey düzlem 190
Şekil 97:Paralel düşey düzlem..... 191

Şekil 98: U şeklinde düşey düzlem 191
Şekil 99:Dört düşey düzlem 192
Şekil 100: Yatay öğeler 1 193
Şekil 101: Yatay öğeler 2 193
Şekil 102: Yatay öğeler 194
Şekil 103: Yatay öğeler ve algı 194
Şekil 104: Yatay öğeler ve algı 195

KAYNAKÇA

1. Akkul M.Alp- ‘’Mekandaki Fiziksel Koşulların İnsan Psikolojik Yapısı Üzerine Etkileri’ (Basılmamış Yüksek Lisans Tezi, M. S. Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü, 1998)

2. Ames room- http://www.illusionworks.com/html/ames_room.html

3. Ana Britanica- Ansiklopedi

4. And Metin- Sanat Ve Yanılsama, Sanat Dünyamız Sayı 76,Üç Aylık Kültür Ve Sanat Dergisi, İstanbul: Yapı Kredi Yayınları, Yaz

5. Arıcı Osman- ‘’Mekanın Algılanmasını Belirleyen Faktörler’’, (Basılmamış Yüksek Lisans Tezi, Mimar Sinan Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, 2001)

6. Arnheim,R- Gestalt Psychology and Artistic Form and Aspects of Form Bloomington: India University Press, 1966

7. Arneill A. B.– A. S. Devlin- Journal of Environmental Psychology, New London: Academic press. 2002,Cilt. 22

8. Atkinson Rita L. vd- Hilgard’ s Introduction to Psychology, Cenevre: Harcourt Press, 12.b,1996

9. Aydınlı Semra- Mimarlıkta Estetik Değerler, İstanbul: İTÜ Mimarlık Fakültesi Baskı Atölyesi, 1993

10. Aydınlı Semra- Mimarlıkta Görsel Analiz, İstanbul:İTÜ Mim. Fak. Baskı Atölyesi, 1992

11. Aytuğ A.- ‘’Mimaride Doku Kullanımının Psikolojik Etkileri Üzerine Bir Araştırma’’, (Doktora Tezi)Yıldız Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul: 1987

12. Başkaya Aysu, vd- Mekansal İmaj Üzerine Bir Deneme, Ankara: Gazi Üniv. Müh. Mim. Fak. Der. Yayınları, Cilt 18, No 2, 2003,

13. Batur Enis- Başkalaşımlar, I-X cilt, İstanbul: Yapı Kredi Yayınları, 2000

14. Baymur Feriha- Genel Psikloji, İstanbul: İnkılap yayınevi, 1994

15. Bergil Mehmet Suat- Doğada/ Bilimde/ Sanatta Altın Oran, İstanbul: Arkeoloji ve Sanat Yayınları , 2b, 1993

16. Bonta J. P.- Architecture And It’s Interpretation: A Study Of Expressive Systems İn Architecture, London: Lund Humphries Pres, 1979

17. Büyük Larousse -Ansiklopedi

18. Clifford T. Morgan- Psikolojiye Giriş, Ankara: Hacettepe Üniversitesi Psikoloji Bölümü Yayınları, !995

19. Cüceloğlu Doğan- İnsan ve Davranışı, İstanbul: Remzi Yayınevi A. Ş., , 1992

20. Cüceloğlu Doğan- İnsan İnsana, İstanbul: Altın Kitaplar Yayınevi, 1987

21. Çelek Tülay- Fotoğrafya Dergisi, sayı.15

22. Defot- Dokuz Eylül Üniversitesi, İzmir: Fotoğraf Topluluğu Yayını, Sayı 7, s. 12

23. Demirkan Mustafa E.- İç Mekanda Duvar Kuruluşları, 84: M: S. Ü. Mimarlık fakültesi, (İç Mekan Düzenleme Bilim Dalı Konferansları), Yayın No. 7

24. Dicle Üniversitesi, 2007: Bina Bilgisi Ders Notları

25. Divanlıoğlu Demir- Temel Tasar, Birsen Yayınevi, İstanbul: 1997

26. Erdem Selman- Psikoloji Lise 2, İstanbul, Fil Yayınevi; 1986, 12. Baskı

27. Erdem Selman- Psikoloji Ders Kitabı,İstanbul: Fil Yayınevi, 1995

28. Erdem Selman- Psikoloji, İstanbul: Fil Yayınevi 1989

29. Eren Cengiz ‘’İç Mimarlık Ders Notları’’,(M. S. Ü. 1999)

30. Erkman Uğur- Mimaride Etki ve Görsel İdrak İlişkileri, İstanbul: İTÜ Mimarlık Fakültesi Baskı Atölyesi, 1973

31. Esher- http//www.mesher.com/Gallery/recogn-bmp/LW426.jpg

32. ‘’Fotoğraf Ders Notları’’ - Marmara Üniversitesi

33. Genç Adem - **Sipahioğlu** A.- Görsel Algılama- Sanatta Yaratıcı Süreç, İzmir: Sergi Yayınları, 1990

34. Germaner Semra- 1960 Sonrası Sanat, İstanbul: Kabalacı Yayınevi

35. Gombrich E. H.- Sanat Ve Yanılsama, İstanbul: Remzi Kitabevi, 1992

36. Güner Nihat- İç Mekanda Konfor1984: M. S. Ü. Mimarlık Fakültesi, (İç Mekan Düzenleme Bilim Dalı Konferansları), YayınNo. 4

37. Güngör İ. Hulusi- Temel Tasar/Görsel Sanatlar Ve Mimarlık İçin, İstanbul: Patates Baskı Yayın Evi, 2005

38. Güneş Sadık- Medya ve Kültür, Konya; Vadi Yayınları, 1996

39. Gür Şengül Öymen- Mekan Örgütlenmesi, Trabzon: Gür yayıncılık,1996: s:9

40. Hasol Doğan- Ansiklopedik Mimarlık Sözlüğü, 7.b,İstanbul: YEM Yayınları, 1998

41. İlter Tevfik-''Mekan Tasarımında;İç Mekan-Taşıyıcı Sistem Geometrisi Etkileşiminin Dini Yapılarda İrdelenmesi''(Basılmamış Yük.Lis.Tezi.KOÜ. Sos.Bil.Enst.2004) ss. 42-45

42. İnam Ahmet- Mimarın Felsefeden Devşirebilecekleri üzerine, Mimarlık ve Felsefe, İstanbul: YEM Yayın, 2002

43. Kızıl Fehmi- Objelerin İki,Üç Boyutlu Grafik Anlatımı ve Zihinde Canlandırma, İstanbul: Mimar Sinan Üniversitesi Yayın No: 25, 2000

44. Levi Bruno- Saper Vedere L'Architettura, Milano: Einaudi Press., 1956

45. Milman Miriam- Trompe-l'oile Painting, Cenevre: Sikira Press.,1994

46. Norberg-Schulz, C.- Existence, Space & Architecture, London: Studio Vista, 1971

47. P Dergisi- A dan Z ye 20. yy Akımları

48. Preiser, W. F. E vd.- Occupancy Evaluation, New York: Van Nostrand Reinhold, 1988:

49. Rasmussen Sten Eiler - Yaşanan Mimari, İstanbul: Remzi Kitapevi,1994

50. Rattenbury Kester vd - Architects Today, NewYork: Harper Collins Publisher, 2004

51. Salerno Luigi - ''Proportions'' , Encyclopedia of World Art, Cilt 9, Londra: McGraw-Hill, 1966

52. Sanat Tarihi Ansiklopedisi- 4 cilt, İstanbul: Görsel Yayınlar

53. Sirel Şazi,- Yapı Fiziği Konuları, Gürültü, İstanbul: YFU Yayınları, 1988

54. Şensoy Hamdi- Mimaride Mekan Bütünlü, İç Mekan Düzenleme Bilim Dalı Konferansları, İstanbul: M. S. Ü. Yayınları, 1984

55. Tan Ihan- Mimarlıkta Mekan Kavramı, Mimarlık ve Şehircilikte Mekan, İstanbul: Yıldız Üniversitesi yayınları, Makale.

56. Temizsoylu Nuri- Renk ve Resimde Kullanımı, İstanbul, 1987

57. Thema Larousse- Ansiklopedi.

58. Toydemir Nihat vd - Yapı Elemanları Tasarımında Malzeme, Literatür Yayınları, İstanbul: 2000

59. Tunalı İsmail - Felsefenin Işığında Modern Resim Sanatı,

60. Ünsal Behçet l- Mimari Tarihi, İstanbul: İ. Y. T. O. Yayınları, 1967

61. Vitruvius, Mimarlık Üzerine On Kitap, 3b, İstanbul: YEM yayın, 1998

62. Wright Lawrence - Perspective in Persrective, Londra: Routledge ve Kean Paul Pres.,1983

63. Zeisel Jhon - Inquiry By Design, California: Monterey Press.,1981,Part III.

İnternet Siteleri:

http//www.fizikogretmeni.com/duyu-organlarimiz-ne-kadar-güvenilir/ Duyu-Organlarımız

http//egitek.meb.gov.tr/aok/Aok_Kitaplar/Psikoloji_1/2.pdf., böl. 3- 11

http://www.sinancanan.net/bilimsel/insan.htm

http//www.mesher.com/Gallery/recogn-bmp/LW426.jpg

http://www.autocadgunlugu.com. Algının Serüveni, Özger Oruç Türker

http://www.illusionworks.com/html/ames_room.html

http//vision1.eee.metu.edu.tr/metafor/

http//www.sanalmuze.org/sozluk/

http://tr.wikipedia.org/wiki/Algilama, 09.01.2007**,** Vikipedi- Algı

http://www.psikolojisayfam.com/renklerin-etkileri/renklerden-nasıl-etkileriniz.html.

http://www.artsconnected.org/toolkid/ encyc_colorwheel.html

http://www.sjmusart.org/content/exhibitions/past/exhibition_list.phtlm

http//www.kameraarkası.org/light/digerkaynaklar/blacklight/blackligth.html

http://tr.wikipedia.org/wiki/Altın_oran

http://expo.ifrance.com/lenobre/lecorbusier.htm

http://tr.wikipedia.org/wiki/Akustik

http://www.varini.org/02indc/indgen.html

http://tr.wikipedia.org/wiki/Renk

http://www.architonic.com/fr/mus/8100561/1

http://www.ateliermendini.it/-

http://www.a-r-m.com.au/news.php

http://worldviewcities.org/caracas/sublime_2.html

ÖZGEÇMİŞ

01. Ocak. 1980	İstanbul' da doğdu
Eğitim:	
1986-1991	Özel Doğuş İlk Okulu (İstanbul)
1991- 1998	Özel Doğuş Orta ve Lisesi (İstanbul)
!998- 2002	Kocaeli Üniversitesi, Güzel Sanatlar Fakültesi, İç Mimarlık Bölümü
Çalıştığı işler:	
2001- 2005	Tek Yapı Dekorasyon AŞ., Tek Ahşap San.ve Tic. AŞ., Tura Yapı Dekorasyon ve Tic. AŞ.
2006-	Enka Construction- Ramstore Vernadskovo Shopping Mall and Office Complex-Moscova, (İnce yapı işleri saha şefi)
2006- 2007	Renaıssance Constructıon- Ekaterinburg Demidov Cinema Hall and Shopping Mall- Moskova. (Merkez Ofis- Dizayn Departmanı)
2007-	Renaıssance Constructıon- Green Plaza Office and Shopping Center Complex- Perm (Dizayn Ofis Şefi)
2007-	Renaıssance Constructıon- Green Plaza Projesi uygulama ve ön keşif aşamaları devam etmekte