

133454-4

**İÇMİMARİ MEKANDA
SES VE GÖRÜNTÜNÜN
İNSAN ÜZERİNE ETKİLERİ**

**S. SELHAN YALÇIN
(Yüksek Lisans)**

ESKİŞEHİR, 1998

İÇMİMARİ MEKANDA SES VE GÖRÜNTÜNÜN İNSAN ÜZERİNE ETKİLERİ

S. Selhan YALÇIN

YÜKSEK LİSANS TEZİ

İçmimarlık Anasanat Dalı

Danışman: Yrd. Doç. Gürsoy Bacaksız

Anadolu Üniversitesi
Merkez Kütüphane

Eskişehir

Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü

Ekim 1998

YÜKSEK LİSANS TEZ ÖZÜ

İÇMİMARİ MEKANDA SES VE GÖRÜNTÜNÜN İNSAN ÜZERİNE ETKİLERİ

S. Selhan Yalçın

İçmimarlık Anasanat Dalı

Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ekim 1998

İçmimari mekan, kullanıcısının ihtiyaçları ve buna bağlı etkinlikleri ile şekillenebilir. Boşluğun mekan halini almasında kullanıcı faktörü, en önemli etkenlerden biridir.

İnsan, mekanı duyu organları yoluyla tanır. Duyularla aldığı uyarıları belli bir süreç içerisinde anlamlandırır ve etkinlikte bulunur. Duyumlar, davranışları doğrudan etkiler. Mekanın algılanmasında kişinin deneyim ve birikimleri önemli rol oynar. Bunun yanında dikkat, ilgi, güdü gibi faktörler de algıyı etkilemektedirler.

Göz ve kulak, davranışlarımızı en fazla yönlendiren duyu organlarımızdır. İkinci bölümde görsel ve işitsel algılamanın yanında gözün ve kulağın yapıları ile antropometrik olarak baş hareketleri ve görüş alanları incelenmiştir.

Hem görme, hem de işitme duyuları kullanıldığında, öğrenme de daha kolay olabilmektedir. Görsel-işitsel bir araç olan televizyon yaygın bir iletişim aracı olmasıyla günlük yaşamın vazgeçilmez bir parçası haline gelmiştir. Bu çalışmada televizyon, mekanda görsel- işitsel algılamaya örnek olarak verilmiştir. Bu aygıtın mekanda kendisine nasıl bir yer edindiği ile insan üzerinde fizyolojik, psikolojik, kültürel ve sosyolojik etkileri üzerinde durulmuştur. Sonuç olarak, bu etkilerin içmimari mekanda hangi yollarla yok edileceği araştırılmıştır.

ABSTRACT

Interior architectural space is shaped by its user's requirements and activities. User is the most important factor on changing a simple blank into a meaningful space. Depending on this, in this study, physical and psychological requirements are mentioned.

Human being, identifies space by his sense organs. He gives meaning to the excitations that received by senses in a certain process and he participates in activities. Sensations, affect behaviours directly. One's experiences and buildups play an important role in perceiving space. In addition, such factors as attention, interest, and motive also affect perception.

Eye and ear our organs of sense which direct our behaviours at most. In second chapter, in addition to visual and auditory perception; structures of eye and ear, and as in anthropometry head movements and fields of view were analysed.

When our both seeing and hearing senses are addressed, learning becomes easier. Television is a necessary part of the daily life because it is a widespread communication implement. In this research, television was used as an instance for visual-auditory perception in space. What kind of place this implement takes in space and its physiological, psychological, cultural and sociological effects on human being were analysed. Finally, how to remove these effects from interior architectural space is researched.

JÜRİ VE ENSTİTÜ ONAYI

İmza

Üye (Tez Danışmanı) : Yrd.Doç.Gürsoy BACAKSIZ

Üye : Doç.Dr.Meral NALÇAKAN

Üye : Yrd.Doç.Erkan UÇKAN

S.Selhan YALÇIN'ın **“İç Mimari Mekanda Ses ve görüntünün İnsan Üzerine Etkileri”** başlıklı tezi **25 Kasım 1998** tarihinde, yukarıdaki jüri tarafından Lisansüstü Eğitim Öğretim ve Sınav Yönetmeliğinin ilgili maddeleri uyarınca, İç Mimarlık Anasanat Dalında yüksek lisans tezi olarak değerlendirilerek kabul edilmiştir.

Prof.Dr.Enver ÖZKALP
Anadolu Üniversitesi
Sosyal Bilimler Enstitüsü Müdürü

İÇİNDEKİLER

	<u>Sayfa</u>
ÖZ	II
ABSTRACT	III
ÖZGEÇMİŞ	IV
TABLolar LİSTESİ	VIII
ŞEKİLLER LİSTESİ	IX
FOTOĞRAFLAR LİSTESİ	XII
 GİRİŞ	 1
 BİRİNCİ BÖLÜM	 3
• 1.1. Mekan	3
1.1.1. Tanım	3
1.2. İçmimarî Mekan	5
1.2.1. İç-Dış Mekan İlişkisi	5
1.2.2. Mekan-Zaman Kavramı	8
1.2.3. İçmimarî Öge ve Bileşenler	8
1.3. İnsan Gereksinimleri	12
1.3.1. Fiziksel Kullanıcı Gereksinimleri	12
• 1.3.1.1. Mekansal gereksinimler	12
1.3.1.2. Isısal gereksinimler	13
1.3.1.3. İşitsel gereksinimler	13
1.3.1.4. Görsel gereksinimler	13
1.3.1.5. Sağlık gereksinimleri	13
1.3.1.6. Güvenlik gereksinimleri	13
1.3.2. Psikososyal Kullanıcı Gereksinimleri	13
• 1.3.2.1. Gizlilik gereksinimleri	13
1.3.2.2. Davranışsal gereksinimler	13
1.3.2.3. Estetik gereksinimler	14

1.3.2.4. Toplumsal gereksinimler	14
1.3.3. İnsan Gereksinimleri İçin Belirlenen Uzaklıklar	15
1.3.3.1. İç uzaklık	16
1.3.3.2. Kişisel uzaklık	16
1.3.3.3. Kişiler arası uzaklık	16
1.3.3.4. Dolaşım alanı uzaklığı	16
1.3.3.5. Kamusal uzaklık	16
İKİNCİ BÖLÜM	17
2.1. Algı	17
2.1.1. Anlamlandırma (Biliş)	18
2.1.2. Algıyı Etkileyen Faktörler	20
2.1.2.1. Dikkat	20
2.1.2.2. Öğrenme ve Deneyim	20
2.1.2.3. Güdü	21
2.1.3. Algılamada Fizyolojik Sınırlar	22
2.2. Görsel Algı	23
2.2.1. Derinlik Algısı	24
2.2.2. Gestalt Kuramı	27
2.2.2.1. Şekil-zemin ilişkisi	29
2.2.2.2. Gruplama	31
2.2.2.3. Tamamlama	32
2.2.3. Tarama-Ayrıştırma Kuramı	33
2.2.4. Siberetik Kuramı	33
2.2.4.1. Siberetik sistem ilkeleri	35
2.2.4.1.1. Feed-back (geri merkezle haberleşme)	35
2.2.4.1.2. Entropi (Evrenin düzensizlik eğilimi)	36
2.2.5. Semiyotik Kuramı	36
2.3. Göz	38
2.3.1. Göz Küresi	38
2.3.2. Göz Uyumu	40

2.3.3. Görme Netliği	41
2.3.4. Görme	41
2.4. Görme İle İlgili Antropometrik Veriler	43
2.4.1. Baş hareketleri	43
2.4.1.1. Başın yatay düzlemde sağa ve sola dönüş hareketi	44
2.4.1.2. Başın düşey düzlemde öne ve geriye hareketi	45
2.4.1.3. Başın uzanma pozisyonunda durumu	46
2.4.2. Görüş alanı	46
2.4.2.1. Yatay düzlemde görüş alanı	47
2.4.2.2. Düşey düzlemde görüş alanı	47
2.4.2.3. Göz yükseklikleri	49
2.5. İşitsel Algı	49
2.5.1. Kulak	50
2.5.1.1. Dış Kulak	50
2.5.1.2. Orta Kulak	51
2.5.1.3. İç Kulak	51
2.5.2. İşitme	51
ÜÇÜNCÜ BÖLÜM	53
3.1. Mekan ve Algı İlişkisi	53
3.1.1. Görsel Öğeler İle İnsan İlişkisi	53
3.1.2. İşitsel Öğeler İle İnsan İlişkisi	56
3.2. Görsel-İşitsel Öğeler İle İnsan İlişkisi	56
3.2.1. Tiyatro	59
3.2.2. Sinema	60
3.2.3. Bilgisayar	60
3.2.4. Televizyon	61
3.2.4.1. Televizyonun gelişimi	62
3.2.4.2. Televizyon ekranının algılanması	63
3.2.4.3. Televizyonun toplumsal ve kültürel etkileri	66
3.2.4.4. Televizyonun psikolojik ve fizyolojik etkileri	71

3.2.4.5. Televizyonun iç mekanda etkileri	73
3.2.4.6. Uzaktan kumanda aracının etkileri	80
SONUÇ	82
KAYNAKÇA	84

TABLOLAR LİSTESİ

- Tablo 1:** İnsan, etkinlik ve donatı kümelerinin açılımı. Gür, Ş. Ö., Mekan Örgütlenmesi, Trabzon: Gür Yayıncılık, 1996, s:29..... 15
- Tablo 2:** Göz yükseklikleri. Croney, J., Anthropometry, London, UK. : Batsford Academic and Educational Limited, 1980, s:125..... 49
- Tablo 3:** Televizyon seyretme sebepleri, illere göre yetişkinler. Batmaz, V.-Aksoy, A., Türkiye’de Televizyon ve Aile: Elektronik Hane, Aralık 1993-Aralık 1994, T.C. Başbakanlık ve Aile Araştırma Kurumu, Kasım 1995, s:249..... 70
- Tablo 4:** Günde evde ortalama seyredilen televizyon miktarı, illere göre yetişkinler. Batmaz, V.-Aksoy, A., Türkiye’de Televizyon ve Aile: Elektronik Hane, Aralık 1993-Aralık 1994, T.C. Başbakanlık ve Aile Araştırma Kurumu, Kasım 1995, s:210..... 71
- Tablo 5:** Evlerde televizyon seti miktarı, gelir durumuna göre yetişkinler. Batmaz, V.-Aksoy, A., Türkiye’de Televizyon ve Aile: Elektronik Hane, Aralık 1993-Aralık 1994, T.C. Başbakanlık ve Aile Araştırma Kurumu, Kasım 1995, s:276..... 75

ŞEKİLLER LİSTESİ

- Şekil 1:** Partenon, Atina (Akropolis), M.Ö. 447-32. Özer, B., Yorumlar: Kültür, Sanat, Mimarlık, İstanbul: YEM Yayınları, 1993. Desen: Doreen Yarwood, s:194 6
- Şekil 2:** Panteon, Roma, M.S. II. Yüzyıl. Kuban, D., Mimarlık Kavramları: Tarihsel Perspektif İçinde Mimarlığın Kuramsal Sözlüğüne Giriş, İstanbul: YEM Yayınları, 1992, s:46 6
- Şekil 3:** Camin cephede kullanımı, Illinois Institute of Technology, Mimarlık Okulu (Crown Hall), 1952-56, Mies van der Rohe. Özer, B., Yorumlar: Kültür, Sanat, Mimarlık, İstanbul: YEM Yayınları, 1993, s:252 7
- Şekil 4:** Türk evinde ocağın odak halini alması. Küçükerman, Ö., Türk Evi, İstanbul: Promat Basım Yayın, 1996, s:74 9
- Şekil 5:** Mekan örgütlenmesinin dinamik dengesi. Gür, Ş. Ö., Mekan Örgütlenmesi, Trabzon: Gür Yayıncılık, 1996, s:28 11
- Şekil 6:** Algı, biliş, davranış mekanizması olarak insan. Gür, Ş. Ö., Mekan Örgütlenmesi, Trabzon: Gür Yayıncılık, 1996, s:83 19
- Şekil 7:** İnsan ve kedi yavrusunda derinlik algısı. Morgan, C. T., Psikolojiye Giriş, Yayın Sorumlusu: Sirel Karakaş, Ankara: Hacettepe Üniversitesi Yayınları, 1993, s:56 25
- Şekil 8:** İki gözün farklı görüş açıları ile algılaması. Cüceloğlu, D., İnsan ve Davranışı (Psikolojinin Temel Kavramları), İstanbul: Remzi Kitabevi, 1991, s:128..... 25
- Şekil 9-13:** Wertheimer'in algısal organizasyon prensiplerinden örnekler. Murch, G. M., Studies in Perception, USA: The Bobbs-Merrill Company Inc., 1976, s:114-116 28-29
- Şekil 14:** Şekil-zemin algısı. Kılıç, L., Görüntü Estetiği, İstanbul: Yapı ve Kredi Bankası Yayınları, 1994, s:76 30
- Şekil 15:** Şekil-zemin algısı (Circle limit IV, Escher, 1960). Bilim ve Teknik Dergisi, sayı:349, Aralık 1996, s:45 31
- Şekil 16:** Gestalt kuramında çizgi oluşturan noktalar dizgesi. Yüksel, A. H., "İletişim Süreci Bağlamında Algılama, Siberetik ve Gestalt Kuramlarının Karşılaştırılması

- ve Tartışmalar” Kurgu Dergisi, Ocak 1989, sayı:5, Eskişehir: Anadolu Üniversitesi, A.Ö.F. İletişim Bilimleri Dergisi, s:25 32
- Şekil 17:** Gestalt kuramında tamamlama kuralı. Morgan, C. T., Psikolojiye Giriş, Yayın Sorumlusu: Sirel Karakaş, Ankara: Hacettepe Üniversitesi Yayınları, 1993, s:268 32
- Şekil 18:** Sibernetik bir sistemin genel şeması. Büyük Larousse, cilt:20, İstanbul: Interpress Basın ve Yayıncılık, 1986, s:10487..... 35
- Şekil 19:** Görme ve işitme yoluyla duyum verilerinin kavrama dönüşmesi. Aksoy, E., Mimarlıkta Tasarım Bilgisi, Ankara: Hatiboğlu Yayınevi, 1987, s:80 38
- Şekil 20:** Göz ve önemli bölümleri. “Walls 1942” Morgan, C. T., Psikolojiye Giriş, Yayın Sorumlusu: Sirel Karakaş, Ankara: Hacettepe Üniversitesi Yayınları, 1993, s:248 40
- Şekil 21:** Retinaya ışığın gelişi ve uyarımın beyine götürülüşü. Cüceloğlu, D., İnsan ve Davranışı: Psikolojinin Temel Kavramları, İstanbul: Remzi Kitabevi, 1991 s:115 42
- Şekil 22:** Yatay düzlemde baş hareketleri. Panero, J.-Zelnik, M., Human Dimensions and Interior Space, London, UK. : The Architectural Press Ltd., 1979, s:286..... 44
- Şekil 23:** Düşey düzlemde baş hareketleri. Panero, J.-Zelnik, M., Human Dimensions and Interior Space, London, UK. : The Architectural Press Ltd., 1979, s:286..... 43
- Şekil 24:** Uzanarak dinlenme halinde başın durumu. Croney, J., Anthropometry, London, UK. : Batsford Academic and Educational Limited, 1980, s:122 46
- Şekil 25:** Yatay düzlemde görüş alanı. Panero, J.-Zelnik, M., Human Dimensions and Interior Space, London, UK. : The Architectural Press Ltd., 1979, s:287..... 48
- Şekil 26:** Düşey düzlemde görüş alanı. Panero, J.-Zelnik, M., Human Dimensions and Interior Space, London, UK. : The Architectural Press Ltd., 1979 s:287..... 48
- Şekil 27:** Kulağın yapısı. “E. Gardner, Fundamentals of Neurology, USA: Philadelphia Saunders, 1968” Morgan, C. T., Psikolojiye Giriş, Yayın Sorumlusu: Sirel Karakaş, Ankara: Hacettepe Üniversitesi Yayınları, 1993, s:248 52

- Şekil 28:** Yaşantı konisi. Kafalı, N., “Kamera ve İletişim Sanatı Olarak Görüntü”, Kurgu Dergisi, Haziran 1990, sayı:8, Eskişehir: Anadolu Üniversitesi, A.Ö.F. İletişim Bilimleri Dergisi, s:298 54
- Şekil 29:** Ekranın 3:4 oranı. Kılıç, L., Görüntü Estetiği, İstanbul: Yapı ve Kredi Bankası Yayınları, 1994, s:65 64
- Şekil 30:** Benzer kütlelerin birbirleriyle olan ilişkileri. Kılıç, L., Görüntü Estetiği, İstanbul: Yapı ve Kredi Bankası Yayınları, 1994, s:72 65
- Şekil 31:** Büyük kütlelerin güçlülük etkisi. Kılıç, L., Görüntü Estetiği, İstanbul: Yapı ve Kredi Bankası Yayınları, 1994, s:72 66
- Şekil 32:** Küçük kütlelerin hareket izlenimi. Kılıç, L., Görüntü Estetiği, İstanbul: Yapı ve Kredi Bankası Yayınları, 1994, s:73 66
- Şekil 33:** Televizyon, koltuk ve hoparlörlerin yerleşimi. Katalog: Philips Magazini 97/98, s:14 78
- Şekil 34:** Televizyon setinin boyutsal özellikleri. Katalog: Philips Magazini 97/98, Tasarımcı: Stefano Marzano, s:9 78

FOTOĞRAFLAR LİSTESİ

- Fotoğraf 1:** Cam cephe ve iç mekan ilişkisi. Moebel Interior Design, Januar 1992, Weidenbrück, tasarımcı: John Young, fotoğraf: Richard Bryant, s:92 7
- Fotoğraf 2:** İç mekanın öğelerle ayrılması. Interior Design, December 1991, New York, USA, Omon N.Y., tasarımcı: Don Zivkovic, fotoğraf: Ashley Ranson, s:104..... 10
- Fotoğraf 3:** İç mekanın öğelerle süreklilik kazanması. Hospitality Design, November 1992, New York, USA, Pete and Martys, tasarımcı: Mackay-Wong, fotoğraf: David Whittaker, s:58 10
- Fotoğraf 4:** Döner televizyon seti. Zuhause Wohnen, Oktober 1997, Üretici firma: Bang and Olufsen, s:74 76
- Fotoğraf 5:** Işık-ekran ilişkisi. Katalog: Philips Magazini 97/98, s:9 79
- Fotoğraf 6:** Işık-ekran ilişkisi. Katalog: Philips Magazini 97/98, s:8 79
- Fotoğraf 7:** Işık-ekran ilişkisi. Katalog: IKEA 1996, s:198 80

GİRİŞ

İçmimari mekan, insan-insan, insan-öge, öge-öge ilişkilerine yönelik tasarlanır. “Mekan, çevrenin insana göreli durumudur.” (GÜR, 1996, s:45) Mekanın oluşturulmasında aşağıdaki nitelikler önemlidir:

- “Fiziksel özellikler
- İnsan algılaması
- Kullanış işlevi” (BAYKAN-PULTAR, 1979, s:360).

İnsanın her türlü gereksinimi mekanın oluşturulmasını etkiler. Var olan mimari yapıya bağlı özellikler, çevresel, iklimsel faktörler ise, mekanın oluşturulmasında sınırlayıcı, belirleyici olurlar. İnsan ise, kendisi için oluşturulan mekanda algılarıyla yön bulur, nesneleri buna bağlı olarak değerlendirebilir. İnsanın duyumlarıyla mekanı anlamlandırması, mekan içerisindeki davranışlarını etkiler. Bu bağlamda iç mekan, kullanıcının algılamasına yönelik tasarlanabilir.

İnsan, içinde yaşayarak, hareket ederek, dolaşarak mekanı boyutlandırabilir. İkinci bölümde açıklandığı üzere insan, mekan içerisindeki nesneleri, birbirleriyle olan uzak-yakın ilişkileri, gölge, hareket gibi çevresel faktörler yardımlarıyla üç boyutlu algılar. Gözün yapısına bağlı iki göz uyumsuzluğu, yakınsama da üç boyutlu algılamada önemli faktörlerdir. İşitsel algılamada da kulağa gelen sesin şiddeti ve yönü önemli rol oynarlar. Buna göre, mekan algılamada en çok kullanılan iki duyu organının yapıları ve işleyişleri incelenmiştir. Görüş alanları, baş hareketleri ve göz yüksekliklerine ilişkin antropometrik değerler, kullanıcının mekan ve içerisindeki donatı elemanlarıyla nasıl bir görsel ilişki içinde olduğunu boyutsal olarak vermektedir.

Mekan içerisinde öge ve bileşenlerle kurulan görsel ilişki mekanın anlamlandırılmasını sağlayabilir. Ancak, hem mekanı belirleyen, hem de göz ve kulak yoluyla algılanan öğeler de vardır: Televizyon, bilgisayar gibi iletişim araçları. Bu araştırmada, iç mekanda özellikle konutlarda bulunan televizyon, insan-öge-mekan ilişkileri açısından

incelenmiştir. Televizyonun insan üzerindeki kültürel-sosyolojik ve fizyolojik-psikolojik etkileri ile mekanda nasıl konumlandırıldığı üzerinde durulmuştur. Amaç, görüntü ve ses ögesi televizyonun insan üzerindeki zararlı etkilerinin mekanda nasıl azaltılacağına ilişkindir. Algılama kuramları ile göz ve kulağın işleyişlerine dayanarak bu sorunlara çözümler araştırılmıştır.

İnsanın, göz ve kulak yoluyla bilgiye ulaşması -beş duyu ile edinilenler kadar olmasa da- yalnız göz ya da yalnız kulak yoluyla edindiklerinden daha kolaydır. Hemen her konutta bulunan televizyon, insanların iletişim, eğlence, eğitim gibi ihtiyaçlarını karşılamakta ve günde ortalama 4-5 saat (BATMAZ-AKSOY, 1995, s:99) seyredilmektedir. Yaşama mekanının odağı haline gelen, mutfak ve yatak odalarında da karşılaşılan bu aygıt, iç mekanın vazgeçilemez *ögesi* haline gelmiştir. Önemli olan, bu ögenin zararlı etkilerinin iç mekanda en aza indirilebilmesidir.

Mekan konusu içinde yararsal, simgesel, varoluşsal, soyut geometrik mekanlardan bahsedilmiştir. Ancak, bu çalışmada mekan, insanın içinde yaşadığı, ihtiyaçlarını karşıladığı, duyularıyla algıladığı somut içmimari mekandır. İçmimari mekan, öge ve bileşenlerin mekana etkileri ve algılanması ile sınırlandırılmıştır. Mekanın algılanması; algılama kuramları, göz ve kulak ile ilgili verilerin doğrultusunda görsel ve işitsel algılama yönündedir. Bu konu, iç mekanda görüntü ve ses ögesi televizyonun örnek verilmesiyle desteklenmiştir. Görüntü ve ses öğelerinin elektronik donanımına çalışmada yer verilmemiştir.

BİRİNCİ BÖLÜM

1.1. MEKAN

Boşluk, insan veya insanların kullanımıyla *mekan* halini alabilir. İnsan gereksinimleri, davranışları, algılaması mekanın kullanım işlevini belirleyici etkenlerdir. Dolayısıyla, mekanın oluşturulmasında insan faktörü çok önemlidir.

1.1.1. Tanım

Mekan en genel anlamıyla “uzayın sınırlanmış parçası”dır. (SÖZEN-TANYELİ, 1992, s:157) “...Sınırlandırılmış bir boşun, insanın temel içgüdülerinden biri olan korunma duygusunu güçlendirir. Buradan sadece bir güvenlik önlemi anlaşılmamalıdır. İnsan evrensel kaos içinde bir yer tariflemek ve kaosa kendi aklının alabileceği bir düzen getirmek ve bu düzen içinde kendi yerini belirlemek zorundadır.” (GÜR, 1996, s:48) İnsanın bunu gerçekleştirememesi, korku duygusu ile, beslenme gibi güdülerini bile yerine getirememesine sebep olabilmektedir.

Sınırlandırılmış uzayı insanın ne amaçla , nasıl kullanacağı, nasıl algılayacağı ve nasıl anlamlandıracağı soruları, mekanın daha geniş tanımının yapılabilmesini sağlamaktadır. Bu sorularda insan öznedir ve mekan da insana bağlıdır. “Mekan çevrenin insana göreli durumudur. Bu bakımdan mekan örgütlemeye ve mekan kavramada en önemli paradigma (dizi), bu defa çevrenin değil insanın varoluşsal gerçekliğidir. Mekanla ilişki kuran insan önce somut ve yararsal olana ulaşır ve somutla deneyimlerinden bir soyut tanıya varır.” (GÜR, 1996, s:45)

İnsan, mekan içinde yer kaplayan, hareket eden maddesel bir varlıktır. İnsan mekan içinde var olur; mekan içerisinde bir maddedir. “Yeryüzünde, bedensiz, başka bir deyişle, maddesiz bir insan düşünülmemeyeceğine göre, tüm cisimler gibi, insanın da

mekansallığının varoluşsal niteliği kendiliğinden kanıtlanmış olmaktadır. İnsanın yalnızca bedeni değil, duyguları ve düşünceleri de mekana bağlı ve bağımlıdır. Varoluş yalnızca maddesel yönüyle değil ruhsal yönüyle de mekansaldır.” (TÜMER, 1984, s:5-6)

Kavramsal olarak iki mekan anlayışı karşımıza çıkmaktadır: Mekanı yatay, dikey ve derinliğiyle matematiksel-fiziksel olarak ele alan anlayış ile mekanı bireyin ve yaşamın bir parçası olarak ele alan fenomenolojik anlayış. *Matematiksel-fiziksel mekan*, “insanın dışında kalan, inşa edilmemiş bir mekan, insan dahil tüm gerçekliği kucaklayan evrensel bir çerçeve, dikey boyut eklenmiş bir Öklit mekanıdır. Geometrinin öne çıkardığı, bir yayılım fikrini içermektedir.” (MOLES, 1978, s:61-62) Mekan, derinliğiyle beraber bir çerçevedir. Donatı ve insanlar, mekan içerisinde yoğunluk oluştururlar. Ancak *fenomenolojik anlayışta* insanın, mekanı algılaması, anlamlandırması önem kazanır. İnsan mekanda yer kaplar, mekanla varolur. Aynı şekilde mekan da insansız mevcut olamaz. İnsanın davranış ve ihtiyaçlarını yerine getirebilmesi mekanla gerçekleşebilir. Bu yaklaşım, “insanın kendi vücudundan hareketle, kendini merkeze koyarak ve doğrudan algılarına dayanarak kurduğu, burada ve şimdi üstüne odaklanmış bir mekan anlayışının varlığını ortaya koymaktadır.” (MOLES, 1978, s:62)

Mekan genel olarak yararsal, simgesel, varoluşsal, mimari ve soyut geometrik mekanlar olarak sınıflandırılmıştır:

- **“Yararsal mekan:** Fiziksel çevreyi kendi gereksinimleri doğrultusunda kullanan ve değiştiren insanın yaşama, çoğalma ve üretmeye ilişkin sürekli kullandığı davranış şekillerinin yer aldığı ekolojik mekandır.
- **Simgesel mekan:** Bireyin doğrudan algısal boyutları içinde olmayan siyasal, ekonomik, kültürel, toplumsal sistemler ve bunların simgesel yapısına bağlı olan, toplumun biliş, duygu ve değerlendirmeleri ile yordanan bireye etki eden mekandır.
- **Varoluşsal mekan:** İnsanın duyu organlarıyla algıladığı fiziksel mekanın ilişkiler, anılar, beklentiler gibi örneklenebilen, biliş dayalı öznel yorumlarla tanımlanmasıdır.

Varoluşsal bir gerçeklik olan bu mekan, pasif olmayıp insanın eylemleri tarafından sürekli olarak yeniden yaratılan ya da biçimlenen mekandır. Yaşayan mekan... Varoluşsal mekanı zihinsel yapı ve süreçler belirler.

- **Mimari mekan:** İnsanı barındıran, zaman dahil dört boyutu olan sınırlandırılmış örgütsel ve örgütlü boşundur. Coğrafyasal mekandan binaya kadar çeşitli düzeyleri kapsar.
- **Soyut geometrik mekan:** Mimari mekanın soyutlama yoluyla elde edilen geometrik kurgusu ve kompozisyonudur” (GÜR, 1996, s:46-47).

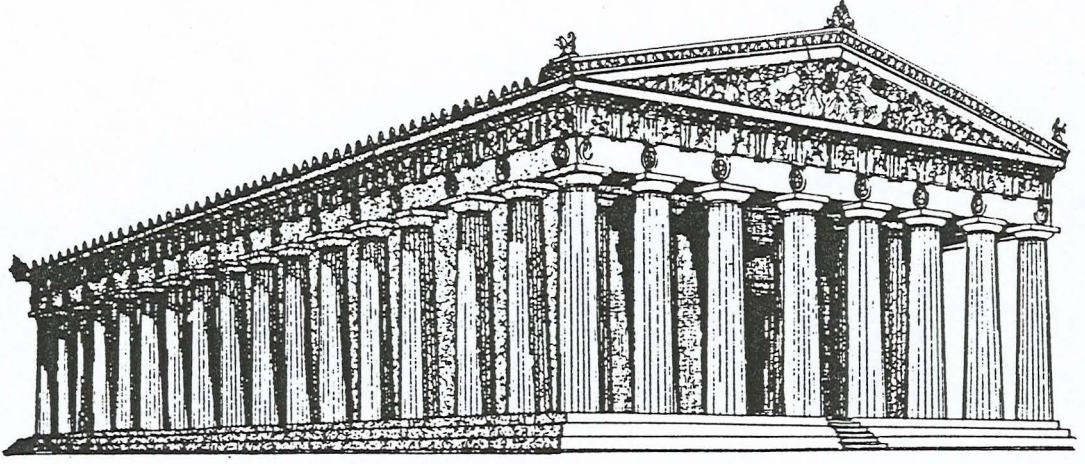
1.2. İÇMİMARİ MEKAN

1.2.1. İç-Dış Mekan İlişkisi

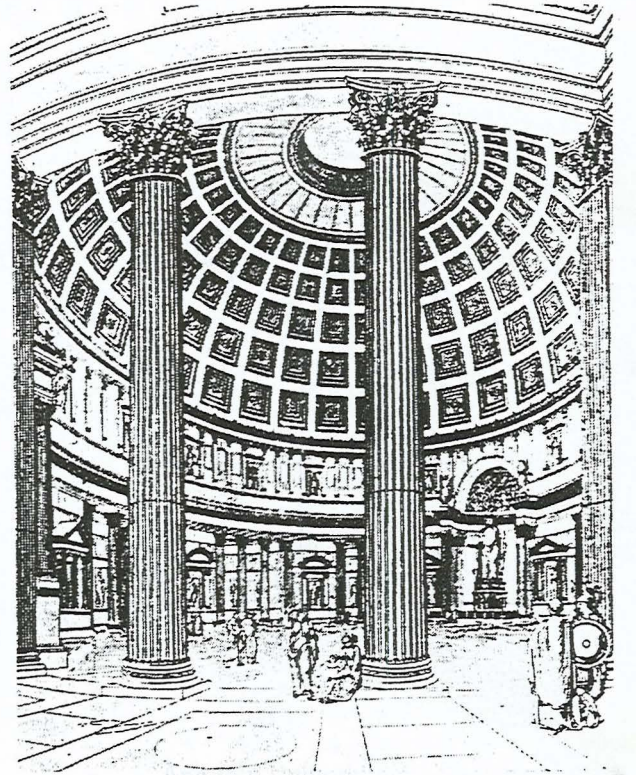
Her bina iki mekanın oluşmasında yardımcı olur: Binanın kendisi tarafından saptanan iç mekan ve bu bina ile komşu binalar arasındaki dış mekan veya kentsel mekan. Böylece doğaldır ki iç mekanları olmadığı için salt mimariden soyutladığımız eserler, köprüler, dikilitaşlar, çeşmeler, zafer takları, ağaç grupları v.s. ve özellikle binaların cepheleri, sanatsal değerleri ne olursa olsun, kentsel mekanların oluşumunda devreye girerler (ZEVI, 1990, s:11-12).

Mimari mekan, çevreden belirli bir alanın, farklı ihtiyaçlar için sınırlandırılmasıyla oluşur. Bu sınırlandırma fiziksel elemanlarla yapıldığında, karşımıza hem içmimari mekan, hem de kentsel mekan çıkar. İç mekanı kapsayan dış kabuk, kentsel mekanın bir parçası haline gelir. Bir yandan da, binanın ne amaçla kullanıldığı hakkında bilgi vererek iç mekânla bütünleşir. İç mekanın, onu çevreleyen kabuğuyla uyumlu olması önemlidir. Zevi (1990, s:11) de, mimarinin tanımını iç mekanı esas alarak yapar: “Mimari, iç mekan bizi çekerse, yükseltirse, fikir olarak egemense güzel olur; eğer iç mekan bizi iter ve yorarsa mimari çirkin olur.”

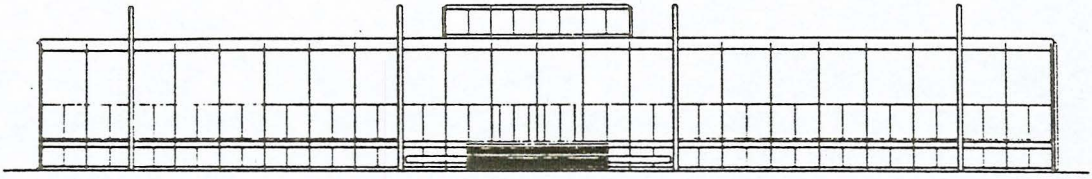
Eski çağlarda iç ve dış mekan bağlantısının bugünün anlayışından farklı olduğunu görürüz. Örneğin; Antik Yunan'da dışı heykelsi tapınaklarla beraber dış mekan önem kazanırken (şekil 1), Roma mimarlığında dış mekan yalnızca bir cephedir. İç mekan, kubbesiyle, tonozuyla daha çok önem kazanmıştır (şekil 2). Ancak Rönesans'la birlikte iç ve dış bağlantısı görülür: Merkezi bir iç mekan anlayışı ile iç mekan özelliklerinin dışa da yansıtılması. Yüzyılımızda ise, iç ve dış mekan aynı değerde tutulmuştur. İç ve dış mekanın bütünlüğü önem kazanmıştır. Binanın dışından kullanım amacının algılanabilmesi gereklidir. Bununla beraber iç-dış uyumunu, yüksek binaların cephelerinde cam kullanımı da açıklamaktadır.



Şekil 1: Partenon, Atina (Akropolis), M.Ö. 447-32.



Şekil 2: Panteon, Roma, M.S. II. Yüzyıl.



Şekil 3: Camın cephede kullanımı



Fotoğraf 1: Cam cephe ve iç mekan ilişkisi.

1.2.2. Mekan-Zaman Kavramı

Mekan, insanla varolabilir. İnsanın yaşantısı, mekan içerisindeki devinimi; mekana dördüncü boyutu, *zamanı* kazandırır. Mekan, algılayıcısının devinimiyle oluşan görüş açılarıyla *çok boyutlu* hale gelir. Zevi, (1990, s:11) mimaride mekan-zaman kavramını şöyle açıklıyor: “İlk kulübeden, ilk mağaradan apartmanımıza, kiliseye, okula, çalıştığımız büroya kadar tüm mimari yapıtlar, anlaşılabilirlikleri ve yaşanabilirlikleri için bizim var olmamıza ve dolaşım zamanımıza yani, bu dördüncü boyuta gereksinimleri vardır. Fakat mimari mekan sadece dört boyutla tanımlanmaz. ...İnsan, bina içinde hareket ederken, onu art arda başka bakış noktalarından izlerken, diyebiliriz ki kendisi için dördüncü boyutu yaratır ve mekana tüm gerçekliğini verir.” Resimde veya fotoğrafta ise, perspektifle verilen boyutluluk, algılayanın devinimini gerektirmez.

1.2.3. İçmimari Öge ve Bileşenler

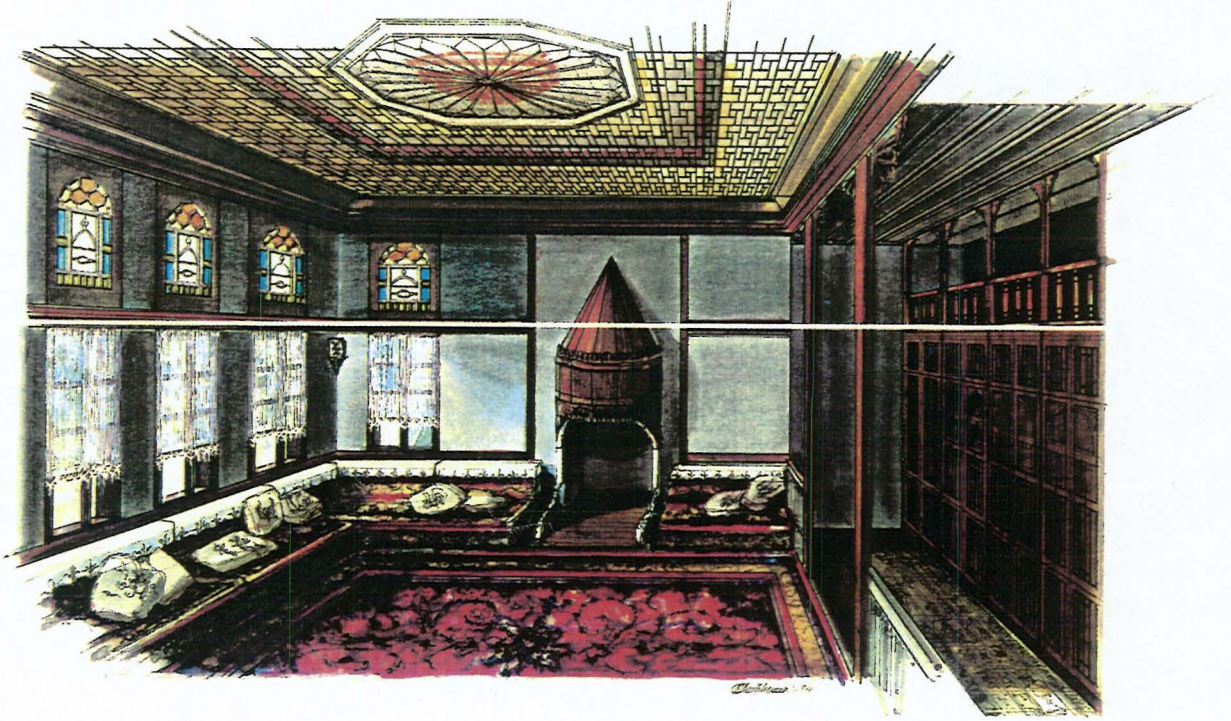
İçmimari mekan; insanların fiziksel, psikososyal gereksinimlerinin karşılanması ile estetik bir ortamın sağlanabilmesini gerektirir. Yapıyı oluşturan duvar, kolon, giriş, çatı, döşeme gibi bileşenler iç mekanın sınırlarıdır. Bu sınırlar içerisinde gerekli öğelerin örgütlenmesi ile içmimari mekan oluşturulur. Mevcut yapıya dayanarak oluşturulan döşeme, duvar, tavan kaplamaları ile mekanın işlevine yönelik mobilyalar, aydınlatma elemanları, perdeler v.s. gibi donatılar iç mekan öğeleridir. İçmimari mekan; kullanıcısının havalandırma, ısıtma, aydınlatma, akustik gibi ihtiyaçlarını da karşılar. Mekan tüm donanımıyla; eşyaları, fiziksel koşulları, mevcut sınırları içerisinde estetik ihtiyacını da sağlayarak bir bütün oluşturur. Bir tek koltuk tek başına ne sosyolojik bir gösterge olabilir, ne de mekanın amacını ifade edebilir. Diğer öge ve bileşenlerle olan etkileşimi, uyumu gereklidir.

Eşyalar, düzenleniş biçimlerine göre, değişik yapılar içinde yer almakta ve daima bir mekan çerçevesinde yapılanmaktadır. Mekanı dolduran ve somutlaştıran nesneler olarak eşyaların düzenlenişi, aynı zamanda mekanın organizasyonu anlamına gelmektedir. Veya

tersine, mekanın düzenlenişi, eşyaların organizasyonunu ifade etmektedir (BİLGİN, 1991, s:190).

Mekan organizasyonu, mekanın kullanım biçimine göre yapılır. Ancak, mekan öğeleri, sosyolojik ifadeleri ve gerçek işlevleri bir yana, mekanda sınırlayıcı, ayırıcı, odaklandırıcı ya da yönlendirici olarak da kullanılırlar. Örneğin; ocak Türk evinde yaşama mekanında odak alanı oluştururken günümüzde televizyon bu görevi üstlenmiştir. Oturma mobilyaları, hatta yemek masası bile televizyona yönelmiştir veya televizyon sehпасı döner tasarlanmıştır. Döşemede farklı malzeme veya desen kullanımı, mekanın ayrılmış etkisi vermesi için yeterlidir. Ya da farklı bir aydınlatma, mekana ayırıcı etki yapabilir.

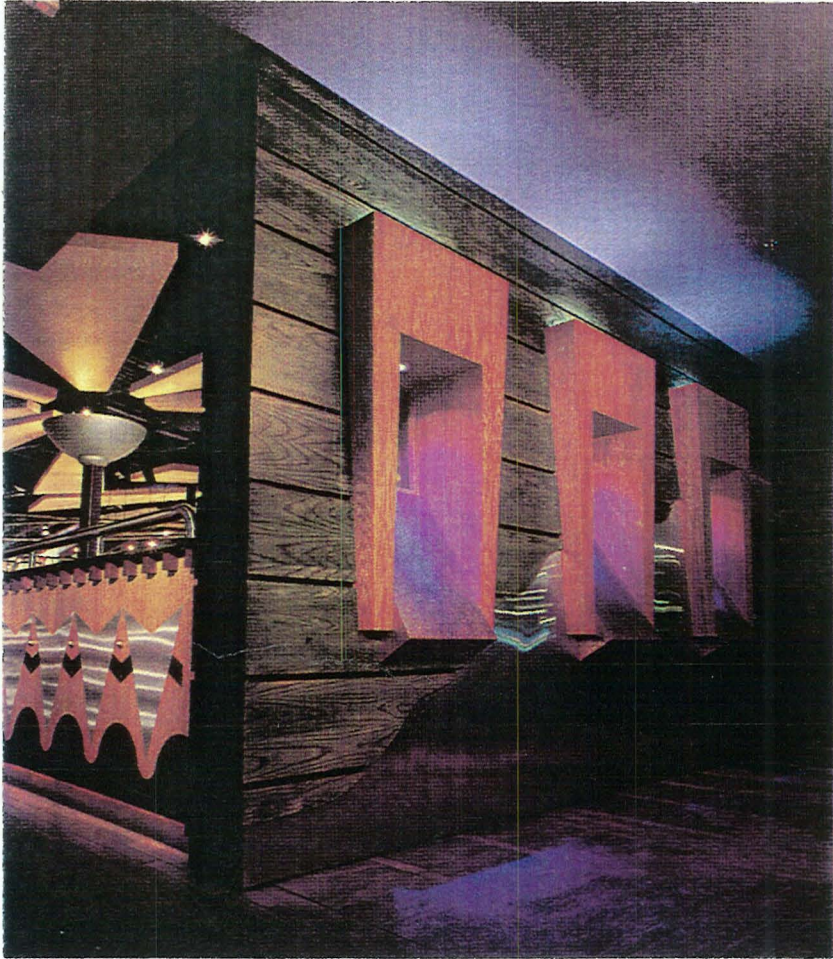
Mekan organizasyonunda, estetik ihtiyacının yerine getirilmesi doğru bir *oran* sistemi ile olabilir. Altın oran denilen 3:5'lik sistemin kullanımı, mekanda dengenin oluşmasını sağlar. Aralıkların belirlenmesi, bölüntü ve düzenlemelerin hazırlanması bir sisteme bağlı olarak yapıldığında ritm ve denge oluşturulur.



Şekil 4: Türk evinde ocağın odak halini alması.

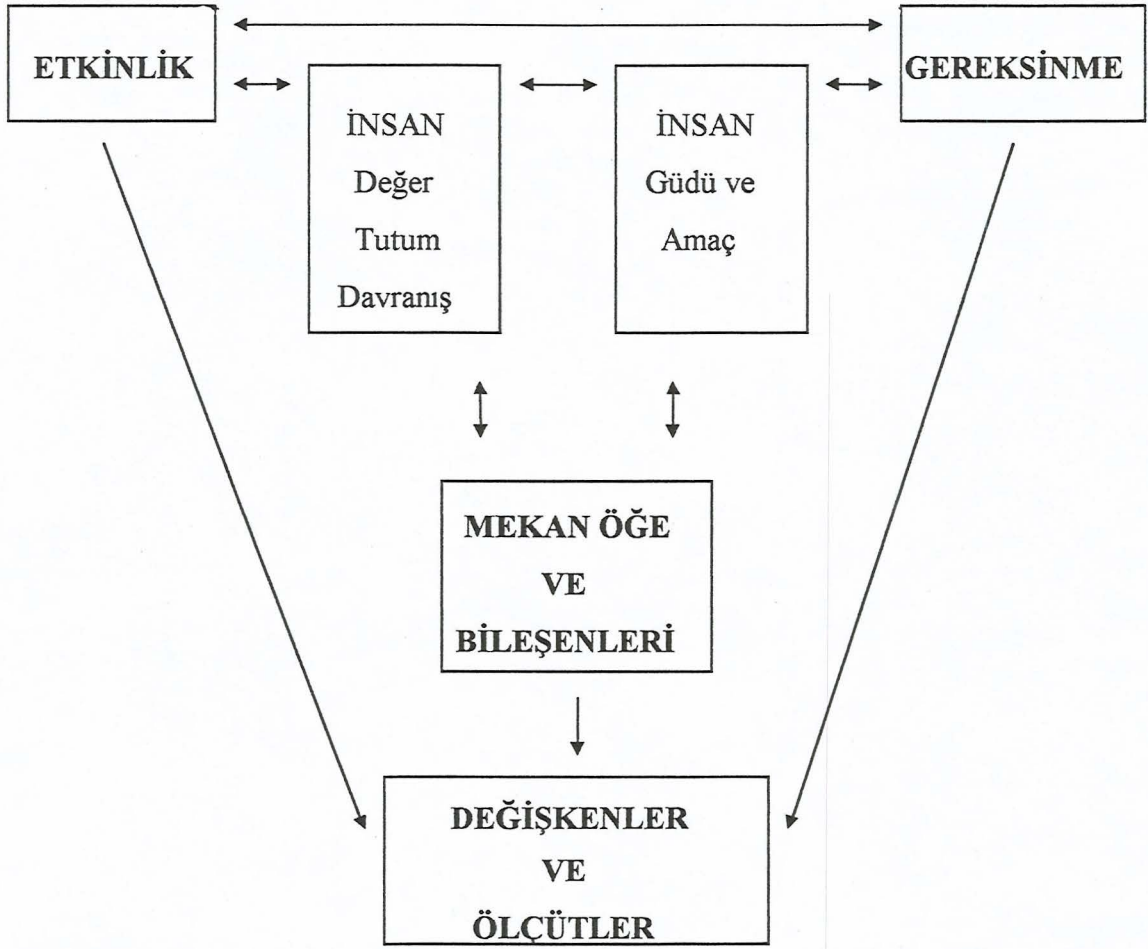


Fotoğraf 2: İç mekanın öğelerle ayrılması



Fotoğraf 3: İç mekanın öğelerle süreklilik kazanması.

İnsanın, mekan içerisindeki eylemleri gereksinmeleriyle ilişkilidir. Güdüleri, amaçları, davranışları insanı yönlendirebilir. Fiziksel ve psikolojik olarak insanın tanınması, gereksinimlerinin karşılanabilmesi için gerekmektedir. Bu veriler doğrultusunda iç mekan şekillenebilir, öge ve bileşenler tasarlanabilir.



Şekil 5: Mekan örgütlenmesinin dinamik dengesi.

Mekan, insanın insanla, insanın nesneyle ve nesnenin nesneyle olan aralıklarının, uzaklıklarının ve ilişkilerinin, kısacası bizi saran boşunun üç boyutlu bir anlatımıdır. Bu nedenle mekan örgütlenmesi, çevrenin biçim ve malzeme gibi ona fiziksel anlatımını veren diğer özelliklerinden çok daha esaslı bir özelliğidir. Mekan örgütlenmesi; mekan biçimi, kütlesi, sınırlayan ve bölen öğeleri, bileşenleri, renk, ışık ve dokusuyla sağlanır. Mekanın

örgütlenmesi aynı zamanda bir anlam da taşır. Ama anlamın örgütlenmesi, mekan örgütlenmesinde hem elle tutulur bir gerçek olarak, hem de kavramsal olarak ayrıdır. Çevresel anlam daha çok gösterge ve simgelerle ve mekanın değişebilir özellikleriyle sağlanır; renk, doku, donatı, aksesuar, süsleme vb (GÜR, 1996, s:34).

1.3. İNSAN GEREKSİNİMLERİ

İnsanoğlunun varlığını sürdürebilmesi için dört temel ihtiyacını karşılaması gerekmektedir. Bunlar; maddeyi enerjiye çevirme, uygun şartlar sağlama ve varlığın temel gereksinimleri gibi biyolojik ihtiyaçlar; sosyal düzen, güvenlik, hayatın zorluklarını paylaşarak iş bölümü yapma ve ait olma gibi sosyal ihtiyaçlar; yalnızlığı paylaşma, sıradışı olanı deneme, başarılı olma, yaratıcılık, transpozisyon ve farklıyı yapma gibi kişisel ihtiyaçlar; ve sınıflandırma, kavramsallaştırma, teorileştirme, sembolizasyon-dil gibi soyut ihtiyaçlardır. İnsanların yaptıkları bütün eylemler bu temel ihtiyaçları karşılamaya yöneliktir (SAĞDIÇ, 1991, s:291).

İnsanın temel gereksinimi olan barınma; hem biyolojik, hem sosyal, hem de kişisel bir ihtiyaçtır. Bugün, sosyal konutlar yaygın bir biçimde kullanılmaktadır. Eski Türk evinden farklı bu mekanlarda; çekirdek ailenin yaşamı temel alınmış ve konut; yaşama mekanı, mutfak, yatak odaları, wc, banyo ile sınırlandırılmıştır.

İnsanın davranışlarını, ihtiyaçlarını doğru belirleyebilmek; insanın antropometrik (statik, dinamik antropometrik), duyuşal (görme, işitme, koklama, tatma, dokunma) ve algısal boyutlarının bilinmesiyle olasıdır.

1.3.1. Fiziksel Kullanıcı Gereksinimleri

1.3.1.1. Mekansal gereksinimler: İnsanın mekan içerisinde eylemlerini meydana getirebilmesi, öge ve bileşenlerin uygun boyutlarda olmasına bağlıdır. Statik ve dinamik antropometrik boyutlar, bu amaçla kullanılırlar. İnsanın davranışları, davranış biçimleri, antropometrik boyutları mekansal gereksinimlerdir.

1.3.1.2. Isısal gereksinmeler: Mekandaki sıcaklık, nem, radyasyon ve hava hareketlerinin uygun koşullarda olması insanın yaşamını etkileyen faktörlerdir. Bu faktörlerin insana fiziksel ve psikolojik rahatsızlık vermemesi sağlanmalıdır. Mekan, iklim koşullarına göre tasarlanmalıdır.

1.3.1.3. İşitsel gereksinmeler: İşitme, insan yaşantısında görme, havalandırma, ısınma kadar önemli bir gereksinmedir. Mekandaki sesin işitme organını rahatsız etmemesi, şiddetinin ve yayılımının, yansıma ve yutulmasının ayarlanmasıyla mümkündür.

1.3.1.4. Görsel gereksinmeler: Görme, bir ışık kaynağının varlığıyla mümkün olur. Mekandaki ışık şiddeti ve aydınlatma koşullarının uygun düzeylerde olması gerekmektedir.

1.3.1.5. Sağlık gereksinmeleri: Mekan içerisinde temiz ve pis su tesisatlarının bulunması, atıkların arıtılması ile zararlı etkileri belirlenen malzemeler kullanılmamasıdır.

1.3.1.6. Güvenlik gereksinmeleri: Mekanın sağlamlığının belirli standartlara uygun olması gerekmektedir. Bunun yanında yangın, hırsızlık gibi zararlardan ve eylem anındaki kazalara karşı korunmadır.

1.3.2. Psikososyal Kullanıcı Gereksinmeleri

1.3.2.1. Gizlilik gereksinmeleri: İnsan, mekan içerisinde bazı ihtiyaçlarının, davranışlarının işitsel veya görsel olarak gizlenmesi ihtiyacını hisseder. Mekan, kişisel ve toplumsal gizliliğe uygun olmalıdır.

1.3.2.2. Davranışsal gereksinimler: İnsan mekanda davranışlarını, belli uzaklıklar içinde yerine getirebilmektedir. İnsanın, bireylerle olan ilişkisinde, toplumla, kamusal çevreyle olan ilişkilerini belli uzaklıklarda gerçekleştirir.

1.3.2.3. Estetik gereksinimler: Mekanın estetik ihtiyaçları karşılayabilmesi, öncelikle orana bağlıdır. Biçim, renk ve dokusal özellikler de estetik için gereklidir.

1.3.2.4. Toplumsal gereksinimler: İnsan, mekan içerisinde toplumsal (sosyal) davranışlarda bulunur. Mekanın toplumsal ilişkileri gerçekleştirme ihtiyaçlarını karşılaması gerekmektedir.

İnsanın fiziksel ve psikososyal gereksinimleri, mekan içerisindeki etkinlikleri, öge ve bileşenler ile ilişkileri, birbirleriyle bağlantılıdır. Bu bağ, organik ve dinamik bir denge içinde gerçekleşmektedir.

Tablo 1. İnsan, etkinlik ve donatı kümelerinin açılımı.

İNSAN	ETKİNLİK	ETKİNLİĞİN GEREKTİRDİĞİ DONATI VE EKİPMAN
a. Sosyo-kültürel düzeni ve genel düzen içindeki yeri, etnik grubu vb.	a. Etkinliğin toplumsal-kültürel anlamı	a. Niteliği; sabit, hareketli, yarı hareketli
b. Sosyo-ekonomik statüsü (gelir-eğitim-meslek-yaş-cinsiyet vb.)	b. Etkinliği gerçekleştirenler, rol dağılımı, rol tanımı	b. Teknolojik düzeni ve düzeyi
c. Dünya görüşü, yaşam tarzı, değerleri, tutumları, beklentileri, kültürel değişme sürecindeki düzeyi vb.	c. Etkinliğin niteliği; bireysel, fiziksel, etkileşimli	c. Öğelerin sayısı ve kapladığı alan ve ilgili standartlar
	d. Etkinliğin rutini, yoğunluğu, dayalı olduğu iletişimin niteliği, iletişim ağı	d. Antropometrik/ergonomik özellikleri
	e. Gerektirdiği alan/hacim ve ilgili standartlar	e. Biçimsel ve simgesel estetik değeri
	f. Etkinliğin süresi, zamanı, mevsimi, dönemi vb.	

1.1.3. İnsan Gereksinimleri İçin Belirlenen Uzaklıklar

İnsan, uzayda kapladığı alanı bir bakıma kendisi belirler. Davranışlarını, çevresiyle olan ilişkilerini, gereksinimlerini rahatsızlık duymadan yerine getirebilmesi için bazı mesafelere ihtiyaç duyar. Bu uzaklıklar aşağıda Arcan-Evci'nin (1992, s:35) araştırmasına göre belirtilmiştir.

1.3.3.1. İç uzaklık: İnsanın kendisine dokunabildiği, vücudumuzun oluşturduğu elips alandır. Bu alan kişinin kendisinin oluşturduğu sınırdır. $\varnothing$ 0.63 m (0.30 m²) olarak saptanan bu alanın altında insanların birbirlerine yaklaşmaları rahatsız edicidir. Bu alanın görsel olarak algılanması da gözün uyum zorluğu çekmesi nedeniyle güçtür.

1.3.3.2. Kişisel uzaklık: Kişilerin birbirleriyle ilişki kurabildikleri, alçak sesle konuştukları uzaklıktır. Bu çevrede, kişi iletişimde bulunduğu insanları, görsel olarak detaylı algılayabilir. Kişisel uzaklık, $\varnothing$ 0.90 m (0.60 m²)’dir.

1.3.3.3. Kişiler arası uzaklık: İnsanın davranışlarını toplum içinde gerçekleştirdiği alandır. Bu alanda $\varnothing$ 1.10 m (1.20 m²) içerisinde kişi, iletişim kurabilmek, karşılıklı görüşebilmek için normal sesle konuşmak zorundadır.

1.3.3.4. Dolaşım alanı uzaklığı: “İnsanların dolaşım anında birbirlerini hiçbir şekilde rahatsız etmedikleri bir alandır ($\varnothing$ 1.20 m = 1.40 m²).” (ARCAN-EVCİ, 1992, s: 35)

1.3.3.5. Kamusal uzaklık: 3.60 m ile 7.50 m arası yakın, 7.50 m’den sonrası uzak kamusal mesafelerdir. Yakın kamusal uzaklık, sinema, tiyatro gibi etkinliklerde geçerlidir. “5.000 m.’den sonra göz ve ten rengi ve kişilerin duygusal durumları belli olmamaya başlar. Uzak kamusal çevrede de kişiler arası ilişkiler bütünüyle kopuktur.” (KAÇAR, 1997, s:36)

İKİNCİ BÖLÜM

2.1. ALGI

Algı; duyu organları yoluyla çevrenin tanınması, bilincine varılmasıdır. “Batılı dillerin çoğunda *perception*, bizim de vaktiyle -Arapça’dan gelen- *idrak* kelimesiyle karşıladığımız algı, çevremizdeki nesnelerle karşılaşmamızdır. Çeşitli duyu organlarımıza dayanarak, yani görerek, işiterek, dokunarak, tadarak gerçekleşir bu karşılaşma; ne var ki, ‘görüyorum’ dediğimiz anda bile, öteki duyular da karışır işe, görüşü tamamlar ve kimi zaman onun yerine geçer. Böylece çeşitli duyular eşgüdüm halindedir. Öte yandan algı, sıradan bir kabulleniş, çevreden gelen sıradan bir etkileniş, bir uyarılma değil; şimdi, şu anda yerinde duran bir nesnenin fark edilisidir. Bellek ve imgelem, geçmişteki olguları ya da şu anda yerinde bulunmayan nesneleri canlandırır gözümüzde; algı ise, şimdiki anda da varlığını sürdüren bir gerçekliğin nesnel olarak ayırdına varıştır.” (TANİLLİ, 1997, s:99)

Algı, duyu organlarımız yoluyla nesne ve olayların yalın biçimde bilinç alanına ulaştırılmasıdır. Duyularla edinilen bilgiler, beyinde yorumlanarak anlam kazanır. Algı, belli bir süreç gerektirir. “Algı, çevresel uyarı ve bilgileri süreçlendirme olgusudur.” (GÜR, 1996, s:85) Nesneler, önce duyularla algılanır, daha sonra zihinde anlam kazanır. Algı; “duyu verilerini örgütleyip yorumlayarak çevremizdeki nesne ve olaylara anlam verme sürecine verilen addır.” (CÜCELOĞLU, 1991, s:98)

Algı süreci şöyle açıklanmaktadır:

- “Çevrelenen organizmanın çevresinden gelen uyarı (stimulus) organizma tarafından algılanır. En dar anlamında algı bir uyarının varlığından duyular yoluyla bilgi sahibi olmaktır.
- Algılanan şey (percept) beyne iletilir. Beyin tarafından algılanmak demek (apperception) bir nesneyi eski deneyimler yoluyla yorumlamak demektir.

- Algılanan şey uyumlandırılıp kavrandığında biliş olur, yani organizmanın tanıdığı bildiği bir şey.
- İlk uyarıya bir tepki gösterilirse, bu önceden bilinen bir imgeye gönderme yapılarak gerçekleşmiştir” (GÜR, 1996, s:85).

2.1.1. Anlamlandırma (Biliş)

Algı (veya duyum verisi), fiziksel nesnelerin, bilinç düzeyinde yarattıkları uyarımlardır. (DERMAN, 1994, s:34) Algılama iki aşamada meydana gelir: Duyumların örgütlenmesi ve anlamlandırma. Duyumların örgütlenmesi; duyu organlarının elde ettiği verilerin beyne iletilmesi, anlam kazanması ise; bu verilerin bilinç seviyesine gelmesi demektir. “Algılama öyle bir süreçtir ki, estetik görünümünün etkileri burada anlama çevrilebilir. Algılama bir yandan elde edilen bir görüntü, diğer taraftan bir düşünce içerikleri ve edinilmiş deneylerden etkilenen öznel bir olaydır. Buradan algılayandaki bilinçlenme olayının ve bununla birlikte algılama nesnesinin anlamının bireysel ve gruplara özgü etmenlerce vurgulandığı sonucu çıkarılabilir.” (LÖBACH, 1976, s:169)

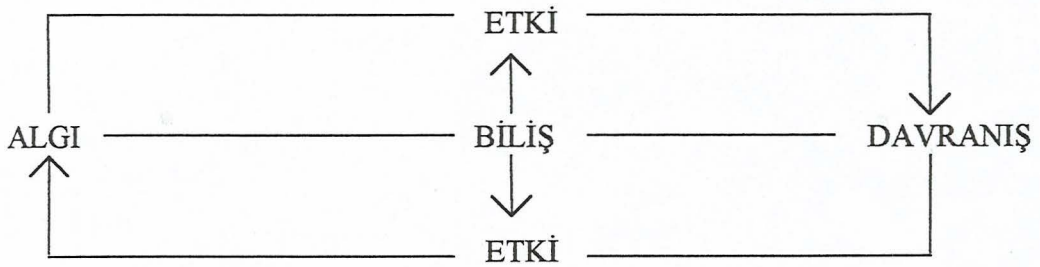
Beyne iletilen duyumlar, daha önceki deneyimlerin ve birikimlerin de etkisiyle anlamlandırılır. Nesnelerin anlam kazanması, kişinin psikolojik, sosyolojik, kültürel yapısına, birikimlerine ve çevresine de bağlıdır. Anlamlandırma ya da biliş, beynin duyumları yorumlamasıdır. Algılama, bilinçaltında gerçekleşirken ister istemez bilgi edinmeyi de beraberinde getirir. Yeni edinilen bilgiler, eski bilgilerin etkisiyle yorumlanır. Edinilen bilgi, kişiden kişiye değişir, üstelik; aynı nesne ya da olay aynı birey tarafından her zaman bir algılanmayabilir. “Algılama; seçicidir, bireyseldir, uyarıların ötesine geçerek duyumsal verilerle kaynaşır. Genel olarak yaratıcıdır, sürekli, tam değildir, genelleştirilmiş ve önyargılıdır.” (DERMAN, 1994, s:35)

Nesneler, değişik bireylere, değişik biçimlerde veya aynı bireylere farklı zamanlarda ve durumlarda değişik görünürler. Örneğin; dairesel bir para, ona bakış açısına göre eliptik görülebilir. Bunun gibi, düz bir çubuk, suya batırıldığında da, kırılmış gibi görünür.

Ancak önceki deneyimlerimize dayanarak bu çubuğun kırık olmadığını biliriz. Bu konuda önbilgisi olmayan çocuk yanılacaktır” (DERMAN, 1994, s:35).

Anlamlandırma bir süreç içerisinde gerçekleşir. Çok kısa bir süre içerisinde birey, duyularını daha önceki bilgilerine de dayanarak düzenler ve bir kanıya varır. Reaksiyon süresi denilen bu zaman, “uyarıcı etkinin insan duyu organlarına ulaşması ile insanın uygun davranışı seçerek göstermesi arasında geçen süredir. Bu süreler, farklı duyular için şöyle saptanmıştır; ses 0.12 sn., dokunma 0.17 sn., ışık 0.19 sn., ısı 0.20 sn., koku 0.30 sn., acı 0.70 sn gibi.” (ARCAN-EVCİ, 1992, s:26)

İnsan; duyum verilerini yorumlar ve davranışlarıyla tepki verir. Yani algılama, davranışları doğrudan etkiler. Örneğin; dokunma veya tatma duyumuzla sıcak bulduğumuz kahveyi içmeyerek tepkimizi veririz. Ya da, daha önceki bilgilerimize de dayanarak kadın veya erkek silueti gördüğümüz kapıların tuvalet olduğunu bilir ve yönümüzü seçeriz. “İnsan bir algı, biliş ve davranış mekanizmasıdır. Algı duyular yoluyla çevreden bilgi edinme eylemi; biliş, yorumlama, belleğe gönderme yapma, duyumsama eylemi; davranış, amaç ve güdüler doğrultusunda algılara organizmanın devinim ve diğer tepkileri yoluyla verdiği yanıtlardır.” (GÜR, 1996, s:83)



Şekil 6: Algı, biliş, davranış mekanizması olarak insan.

2.1.2. Algıyı Etkileyen Faktörler

2.1.2.1. Dikkat: Dikkat, psiko-fizik enerjinin bir nokta üzerinde toplanması demektir. Yani gözlerin bir noktaya dikilmesi, bazı kasların büzülüp gevşemesi gibi bir olayı ya da bir nesneyi iyice kavramak üzere organizmanın hazır bir duruma girmesidir. Anlaşılacağı gibi çevrenin bilinçli algılanması, çevreden gelen bildirilerin anlam kazanması için dikkat ve ilginin de yönetilmesi gerekmektedir (ERHAN, 1978, s:3-4).

İnsan, algılarında seçici davranır. Daha önceki bilgileri, ilgi alanları, ihtiyaçları v.b. gibi etmenler dikkatini yönlendirebilir. Dikkati çeken nesne veya olay, insandan insana da değişir. Çünkü algı bireyseldir ve her insanın seçiciliği de farklı olabilir. Pek çok uyarıyla karşılaşan duyular, seçerek bunları beyne iletirler. Uyarının şiddeti de, bu seçimle ilişkilidir. “İnsanlar, belirli bir anda yer alan çeşitli olaylardan sadece birkaçına dikkat ederler. Dolayısıyla dikkat, insanların neyi algıladıklarında önemli bir etmendir.” (MORGAN, 1993, s:273)

Dikkat, algıladığımız alanı ikiye ayırır: Odak alanı ve sınır alanı. Odak alanında, şiddet, büyüklük, kontrast, tekrar gibi dikkatimizi yönlendirmesini sağlayan etkenleri belirgin olarak algılarız. Belli belirsiz algıladıklarımız ise, sınır alanında bulunur.

2.1.2.2. Öğrenme ve Deneyim: İnsan, pek çok bilgiye algılarıyla ulaşır. Daha önceki deneyimler ise, algıları belirleyici etkenlerdendir. Ancak, bu algısal öğrenme tam bir öğrenme olamaz. İnsan yaşadığı çevrenin fiziksel, sosyolojik, kültürel özelliklerinden etkilenir, algılaması da bu bilgilere dayanarak gerçekleşebilir.

Eğitim teknolojü Edgar Dale öğrenmeyi şu şekilde açıklamaktadır:

- “Öğrenme işlemine katılan duyu organlarımızın sayısı ne kadar fazla ise, o kadar iyi öğrenir ve o kadar geç unuturuz.
- En iyi öğrendiğimiz şeyler kendi kendimize yaparak öğrendiğimiz şeylerdir.

- En iyi öğretim, somuttan soyuta ve basitten karmaşığa doğru giden öğretimdir.
- Öğrendiğimiz şeylerin çoğunu gözlerimiz yardımıyla öğreniriz” (KAFALI, 1990, s:297).

Bir böcek, doğal zemini üzerinden alınıp yapay bir zemin üzerine konulduğunda hangi yöne gideceğini bilemez, çevresinde dönmeye başlar. Bambaşka duyular aldığı bu çevreyi tanımaz. İnsan da, ister istemez yaşadığı çevreye göre davranışlarını belirler. Hayatında hiç fotoğraf görmemiş yerliler üzerinde yapılan araştırmalarda da, görüntülerin anlamlandırılmadığı saptanmıştır.

“Herskowitz, bu konuda yaptığı araştırmaları şöyle aktarmaktadır: Perde üzerindeki ilk görüntü bir filin fotoğrafıydı. Görüntüyü izleyen yerliler, perdedeki yaratığın canlı olabileceği varsayımıyla, heyecan içinde bağırma ve zıplamaya başladılar. Yerlilerin reisi yerinden hemen kalkarak, üzerinde görüntünün olduğu projeksiyon perdesinin arkasına geçti ve hayvanın bir vücuda sahip olup olmadığına baktı. Görüntünün derinliğinin ancak perde kalınlığı kadar olduğunu anlayan yerliler, yeni bir şaşkınlıkla homurdanmaya başladılar.

Yeni Gine’de yapılan bir diğer araştırmada, yerliler, kendi yüzlerinin yakın çekim fotoğrafları dışındaki tüm genel ölçekli ve hareket halindeki fotoğrafları tanıyamamışlardır. İlk kez bir fotoğrafla karşı karşıya kalan yerliler, bu görüntüleri anlamlandıramamışlardır. Dolayısıyla yerliler, kendilerinin ve yakın akrabalarının fotoğraflarını tanıyamamışlardır. Ancak yerliler belli bir süre sonunda fotografik görüntüleri okumayı öğrenmişlerdir. Bu öğrenme süreci, araştırmada renkli fotoğraflar kullanıldığında daha da kısalmıştır.” (DERMAN, 1994, s:41)

2.1.2.3. GÜDÜ: GÜDÜ, algılarımızı özellikle insanlarla olan ilişkilerimizde etkiler. İnsan, görmek istediğini görür. GÜDÜLERİNİ desteklemek amacıyla seçerek algılar, önyargılıdır. “Önyargılar güdülenmiştir ve bu da kişinin önyargıya ilişkin pekiştiricileri görmek istemesine yol açar.” (MORGAN, 1993, s:279)

2.1.3. Algılamada Fizyolojik Sınırlar

Algılamayı belirleyen etmenler, insanın fizyolojik yapısına da bağlıdır. Deneyimler, güdüler, önyargılar ya da dikkat algılarımızı yönlendirirken fizyolojik özelliklerimiz bunu sınırlar. Her uyarı duyularımızla algılamamız mümkün değildir. “Duyu organlarında bulunan alıcıların uyarılabilmesi için belirli nitelikleri ve özellikleri bulunan fiziksel ve kimyasal uyarılar gereklidir. Bu uyarılar, görme, işitme ve dokunma için fiziksel; koku ve tat için kimyasaldır. Eşikdeğer sınırlarında alıcıya gelen uyarılar, belli bir dönüşüm süresi içinde elektrik enerjisine dönüşerek başka hücreler iletilmek üzere yola çıkar. Bu dönüşüm fiziksel-kimyasal, fiziksel ya da fiziksel-fiziksel olabilir. Göz elektromanyetik dalgaların kimyasal ve fiziksel dönüşümüyle, kulak ses dalgalarının fiziksel dönüşümüyle işleve başlar. Deride fiziksel-fiziksel, koku ve tat kimyasal-fiziksel dönüşüm söz konusudur.” (KÖKNEL, 1994, s:188) Fiziksel ve kimyasal uyarılar, beyinde bellek ve imgelemen etkisiyle değerlendirilerek anlam kazanır ve algılama süreci tamamlanır.

Duyu organlarının, çevremizde olup bitenleri algılamamızı sağlamasına rağmen, yine de duyarlılığı sınırlıdır. Bu sınırlar şöyle belirlenmiştir: “İnsan kulağı genel olarak saniyede 20’den az, 20.000’den çok olan titreşimleri ses olarak duyamamaktadır. İnsan gözü ancak dalga boyları 390 ile 760 milimikron arasında olan ışınları görebilmekte, bunun üstündeki -mor üstü ve altındaki, kırmızı altı ışınlarını algılayamamaktadır.” (BAYMUR, 1976, s:120)

İşitmek için; kulağa gelen ses dalgalarının belli ölçülerde olması gerekir. “Kulakta bulunan alıcıların uyarılabilme duyarlılığına işitsel keskinlik (adutive acuity) adı verilir. Bu alıcılar 20-20.000 Hertz arasında yer alan ses dalgalarıyla uyarılabilir. En iyi işitme 1000-4000 Hertz arasındaki ses dalgalarıdır. İç kulakta yer alan ses alıcıları (corti hücreleri) eşik değerin üstündeki ses dalgalarıyla uyarıldıklarında işitme duygusu başlar.” (KÖKNEL, 1994, s:187-188)

2.2. GÖRSEL ALGI

İnsan, çevresini tüm duyu organlarıyla algılar. Duyu organları içinde göz, davranışların yönlendirilmesinde en çok rol oynayan organdır. Ancak, göz ile alınan uyarılardan emin olunamıyor ise, dokunma duyusu devreye girer. Bir anlamda dokunma duyusu, gözün yerini alır.

Görsel algılama, göze gelen duyuların zihinde değerlendirilip anlamlandırılması ile gerçekleşir. Daha önceki bilgi, deneyim, estetik değerler, çevre v.b. de görsel algıyı etkiler. “Nesneler, değişik bireylere, değişik biçimlerde veya aynı bireylere farklı zamanlarda ve durumlarda değişik görünürler. Örneğin; dairesel bir para, ona bakış açısına göre eliptik görülebilir. Bunun gibi, düz bir çubuk, suya batırıldığında da, kırılmış gibi görünür. Ancak önceki deneyimlerimize dayanarak bu çubuğun kırık olmadığını biliriz. Bu konuda önbilgisi olmayan çocuk yanılabacaktır.” (DERMAN, 1996, s:34-35)

Görsel algı, salt bakmakla sağlanamaz. Kişinin bilgisi, deneyimi, gördüklerine anlam kazandırır, fiziksel olarak yalnızca görüntünün retina üzerine düşmesi yeterli değildir. “Retina, üzerinde devamlı olarak değişen resimlerin aktığı bir sinema perdesi gibidir. Buna karşın bilincimiz bu resimlerin ancak bir kısmının farkına varır. Öte yandan, kısıtlı bir görsel deneyim ya da ufak bir detay bile bir şey gördüğümüzü düşünmemiz için yeterlidir.” (RASMUSSEN, 1994, s:31)

Görsel algılamada en önemli etken ışıktır. Göz belli bir ışık yoğunluğuna ihtiyaç duyar. Algılanan nesne veya çevre, ışık kaynağı olabilir. “Retina, ışık yoğunluğuna göre iki farklı algılama biçimi göstermektedir:

- **Skotopik görme:** Çok zayıf ışıktaki görme olayı. Retinanın bu tür çalışmasında görme netliği çok azalmakta, renkler algılanamamakta ve algılama süresi çok uzamaktadır.
- **Fotopik görme:** Gün ışığında ya da yeterli ışıktaki görme. Netlik derecesi yüksek, renkli ve anında algılamayı sağlayabilen görme olayı.” (ERHAN, 1978, s:35-36)

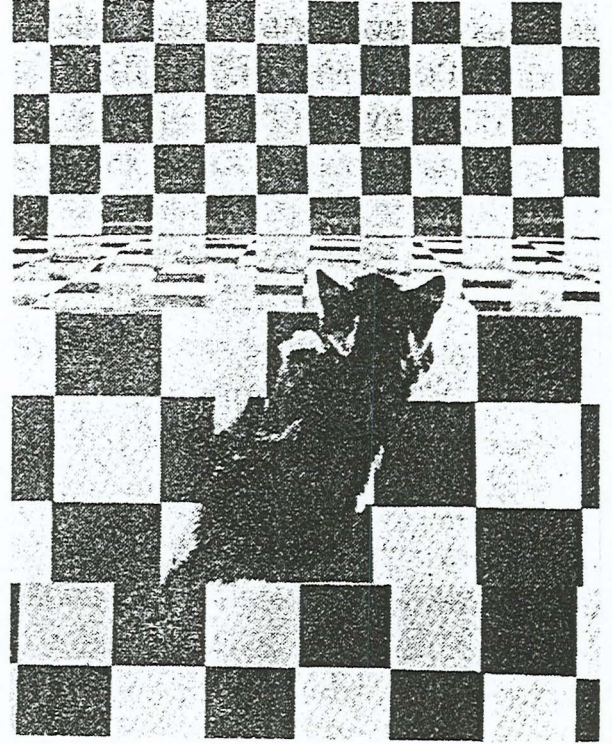
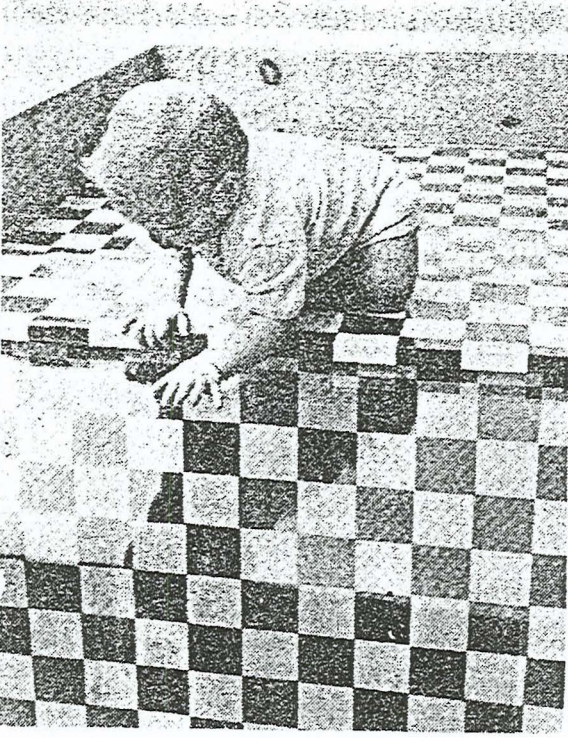
Görsel algı, gözün sabit görüş açıları yanında başın hareketinden doğan görüş alanları ile oluşur. Nitekim baş sabit kalmaz. Göz, etrafı tarayarak algılamasında başın hareketlerinden de yararlanır. İnsan, üç boyutlu nesneleri veya çevreyi algılarken yüzlerce değişik bakış açısı kullanır. Her bakış açısından farklı boyut ve biçimler algılanır. “Görsel nesneler en azından perspektif yüzünden bozulmaya (distortion) uğrarlar. Eşdeyişle, görünür boyut ve biçimleri, onların ve algılayanın konumuna göre farklılaşır. Ancak bozulmaya uğramış tüm algılar, yine algısal ipuçları sayesinde, bilinç katında dengelenir ve nesnelerin kalıcı, bilinen özelliklerine göre düzeltilir. Bu konuya en belirgin özellik olarak, psikologların ‘boyut istikrarı’ olarak tanımladıkları olgu gösterilebilir. Örneğin; sınıfta ders veren bir kimse dinlendiğinde, bu kimsenin sınıf içindeki hareketleri ile görsel algı da sürekli değişir. Şöyle ki; algılayanın karşısındaki kişinin hareketi ile retinada oluşan görüntü boyutu da değişmektedir. Ancak, bu hareketlere ve retinal görüntü boyutundaki değişimlere rağmen o kişinin gerçek boyutu, hareket ile oluşan algısal ipuçları sayesinde sürekli aynı ölçekteymişçesine algılanır.” (DERMAN, 1996, s:38-39)

2.2.1. Derinlik Algısı

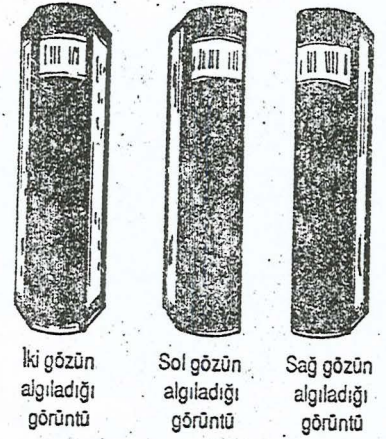
Retina iki boyutlu yüzeydir. Dolayısıyla, retina üzerine düşen görüntü, iki boyutlu koordinatlardan oluşmuştur. Derinlik algılamada bu koordinatlar ile yakınlık, uzaklık gibi etkenler söz konusudur. Yani insan, üç boyutlu, koordinatları belirli uzay içindeki objeleri, uzaklıklarına göre değerlendirebilir.

Derinlik, insanın hareket etmeye başladığı ilk andan itibaren algılanır. İnsan, bunun için ya üç biyolojik ipucunu kullanır veya çevresel faktörlerden yararlanır. “İki gözün uyumsuzluğu (binocular disparity), yakınsama (convergence) ve göz uyumu (accommodation)” (MURCH, 1976, s:152) üç biyolojik ipucudur. Üç boyutlu görmeyi en çok iki gözün uyumsuzluğu sağlar. Her iki gözün retinasına farklı görüntüler düşer. Ancak beyin, bu görüntüleri birleştirerek üç boyutlu algılamayı sağlar. Nesneleri üç boyutlu algılamamız iki gözümüzün varlığına bağlıdır. “...Her iki gözün retinasında görüntünün oluştuğu yerler birbirine simetrik yerde değildir. Ve ancak iki gözle farklı

açılardan bakılarak cisimler üç boyutlu görülebilir. Gözümüze ulaşan görüntülerin çözümlendiği oksipital lob (arka lob)'da beyin, üç boyutlu bir dünyanın iki boyutlu izdüşümünü algılar ve yorumlar.” (SAYIN, 1994, s:55)



Şekil 7: İnsan ve kedi yavrusunda derinlik algısı.



Şekil 8: İki gözün farklı görüş açıları ile algılamaları.

Çevresel faktörler derinlik algılamasında biyolojik ipuçlarından daha çoktur. En önemli çevresel etkenler şunlardır:

- **Görme açısı:** Yakındaki objeler, geniş bir açı ile algılanırlar. Gözün aşağı bakışında görme açısı, uzağa bakışındaki açıdan daha geniştir.
- **Parlaklık:** Yakındaki objeler daha net ve parlak görünürler.
- **Doku düşümü:** Yüzey dokusunun yoğunluğu yakın veya uzakta bulunmasına göre değişir. Uzakta bulunan bir duvardaki ahşap lambrinin desenlerini net olarak algılayamayız. Ancak, grenli olarak ya da tek renk halinde görürüz.
- **Araya girme (interposition) :** Eğer bir obje, diğer bir objeyi kısmen kapatıyor ise, kapatılan obje o kadar uzakta algılanır.
- **Açıklık (clearness) :** İyi aydınlatılmış bir mekandaki objeleri daha belirgin algılarız. Yetersiz bir ışıktaki, yakındaki objeleri ince ayrıntılarına kadar algılamak, uzaktakileri belirsiz bir karartı olarak görürüz.
- **Yakınlık değeri:** Küçük objeler uzaktaymış gibi algılanırlar.
- **Gölge:** Aydınlatma ister doğal, ister yapay olsun, objelerin yanına veya altına gölge düşmesine sebep olur. Gölge, objelerin direkt üç boyutlu algılanmalarını sağlar.
- **Hareket:** Başın hareketiyle taranan alanda nesneler, hem birbirlerine göre, hem de algılayana göre hareket ediyormuş gibi algılanırlar. Dikkatli bakıldığında, uzaktaki nesneler başla aynı doğrultuda hareket ediyor gibi algılanır. Uzaktaki nesneler ise, başın hareket yönünün tersi doğrultuda hareket ediyor gibi görülür.

2.2.2. Gestalt Kuramı

Gestalt kuramı; “biçimi kendisini oluşturan öğelerin örgütsel ilişkileri ve yapısal nitelikleri bağlamında değerlendiren anlayıştır.” (SÖZEN-TANYELİ, 1992, s:90)

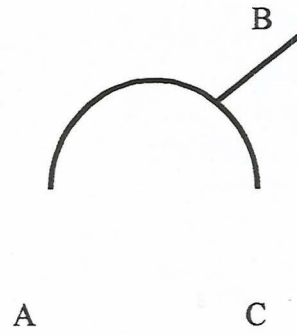
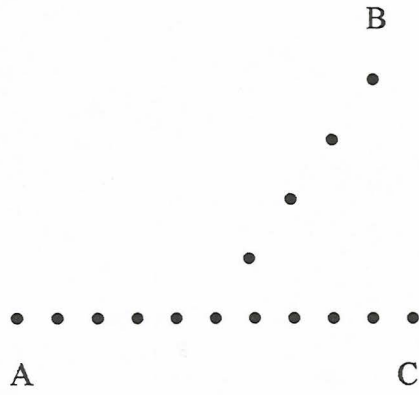
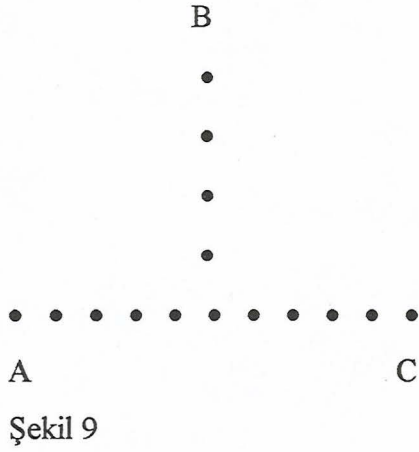
Algısal psikolojide Gestalt kuramı, Wertheimer’in öncülüğünde ortaya atılmıştır. Gestalt, Almanca’da *biçim* anlamına gelmektedir. Bu anlayışa göre nesneler, hiçbir zaman boşlukta değildir. İnsan, bir zemin üzerinde algıladığı şekilleri, bir bütün olarak görme eğilimi gösterir. Onları bütün oluşturacak şekilde gruplandırır, tamamlar, düzenler.

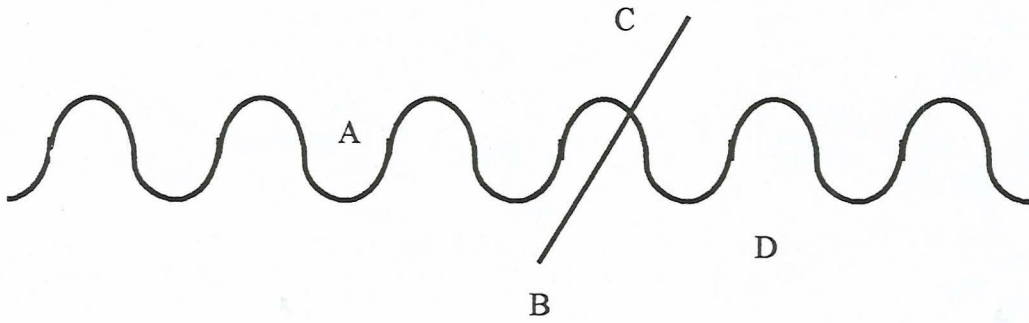
Gestalt kuramı genellikle bütünlerin algılanması için gerekli kuralları açıklarken, iyi çizgiler, yakınlık, benzerlik, kapalı biçimler, ortak hareketler gibi salt algılama özelliklerine dayanan ilkeler getiriyor, bunlara deneyim kuralını ekliyor ve simgesel biçimlerin anlaşılmalrı, belli bir oranda hangi koşullar altında öğrenildiklerine dayanır açıklamasını veriyor. Bu son kural çağrışımsal alanı Gestalt’e sokuyor (AKSOY, 1987, s:27) .

Gestalt teorisine göre, algıda bütünlük önemlidir. İnsan, önüne sunulan şekilleri bir bütün olarak algılama eğilimindedir. “Algı bir duyular bütününü değil, tersine her algı bir bütünün birden algılanışıdır.” (TANILLİ, 1997, s:101) Bütün olarak algıladığımız nesne, aslında kendi içinde ayrıştırıldığında farklı özellikler gösterir. Parçaların ayrı ayrı incelenmesi bütünü anlatamaz. Ancak bütün, yalnızca parçaların toplamı da değildir. Örneğin; *toprak* harflerine böldüğümüzde, *t-o-p-r-a-k* bize bir şey ifade etmez. Kelimenin anlamı bozulur. “Gestalt kuramı, bütünün parçalarına olan mantıksal önceliğine ağırlık verir. Bütün ve parça ise, doğru olarak ancak parçalar arasındaki ilişkiler bağlamında açıklanabilir. Bu da, bütünün önce *parçalara ayrılması*, sınıflandırılması yoluyla gerçekleştirilebilir.” (YÜKSEL, 1989, s:19)

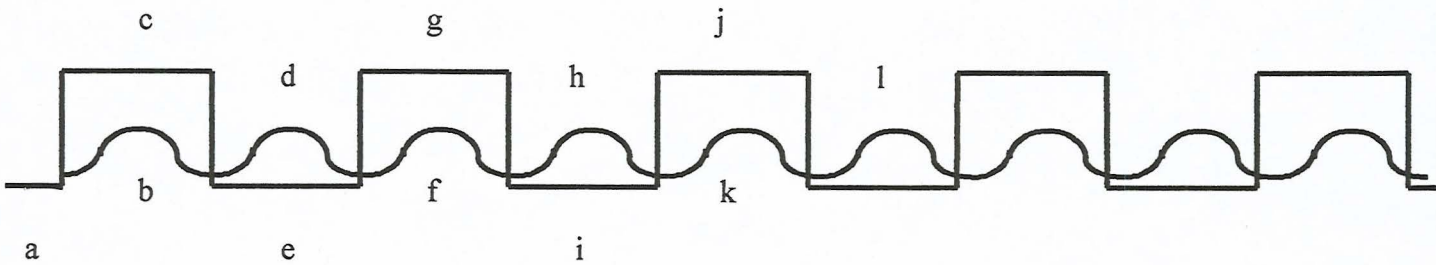
Şekil 9’da noktalar gruplandırılarak bir yatay çizgi üzerinde dikey bir çizgi olarak algılanır. Şekil 10’da da, eğik çizgi, yatay çizginin C noktasıyla yakın ilişkide olmasına rağmen, yine de yana eğimli bir çizgi ve bir yatay çizgi ile tanımlanmaktadır.

Şekil 11 ve 12’de görüldüğü gibi, sürekli ve düzgün bir çizgi, yönlü bir gruptan ayırđedilir. Şekil 9 de dalgalı bir çizgi ile düzgün bir çizgi birbirlerinden farklıdırlar ve (AB) (CD) değıl (AC) (BD) olarak algılanırlar. Şekil 13’te de yapıyı doğıal olanın (acegij...) (bdfhk...) aksine, (abefik...) (cdghjl...) olarak belirlenemez.





Şekil 12



Şekil 13

Şekil 9-13: Wertheimer'in algısal organizasyon prensiplerinden örnekler.

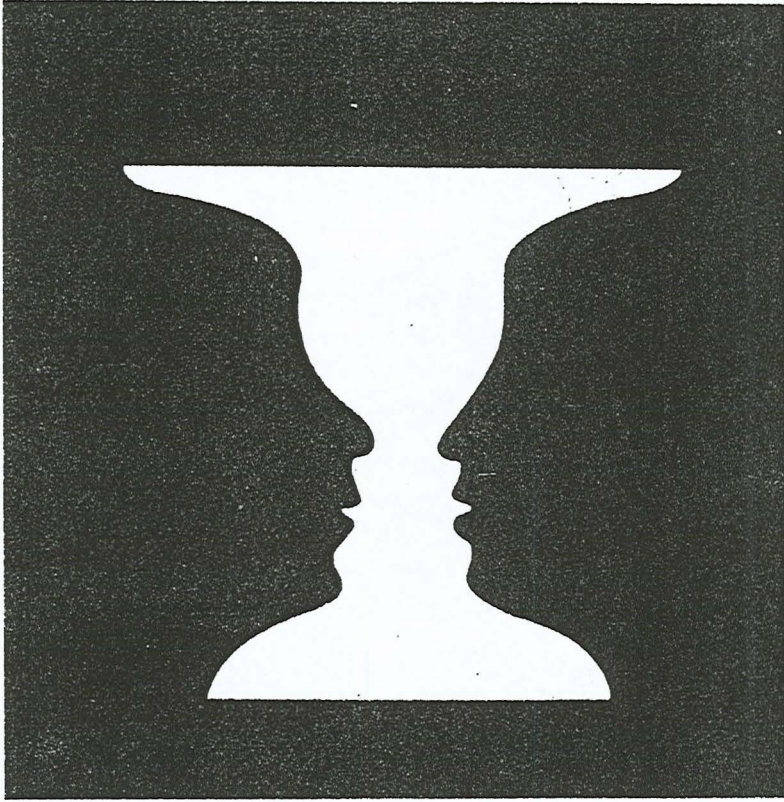
Bu kurama göre, nesnelerin görsel algılanmasında duyular ön plandadır. Güdü, öğrenme gibi etkenler az da olsa göz önüne alınırlar. Kavrama, sezgi, içgörü Gestalt'ta öğrenme yollarıdır.

Felsefede diyalektik anlayış Gestalt kuramı ile eşleşir. Diyalektik anlayış; "evren ve yaşamın birbirleriyle çatışan ancak birbirlerini sonsuza dek bütünleyen zıtlıklardan oluştuğu görüşündedir (zıtlıkların birliği)." (ERHAN, 1978, s:30)

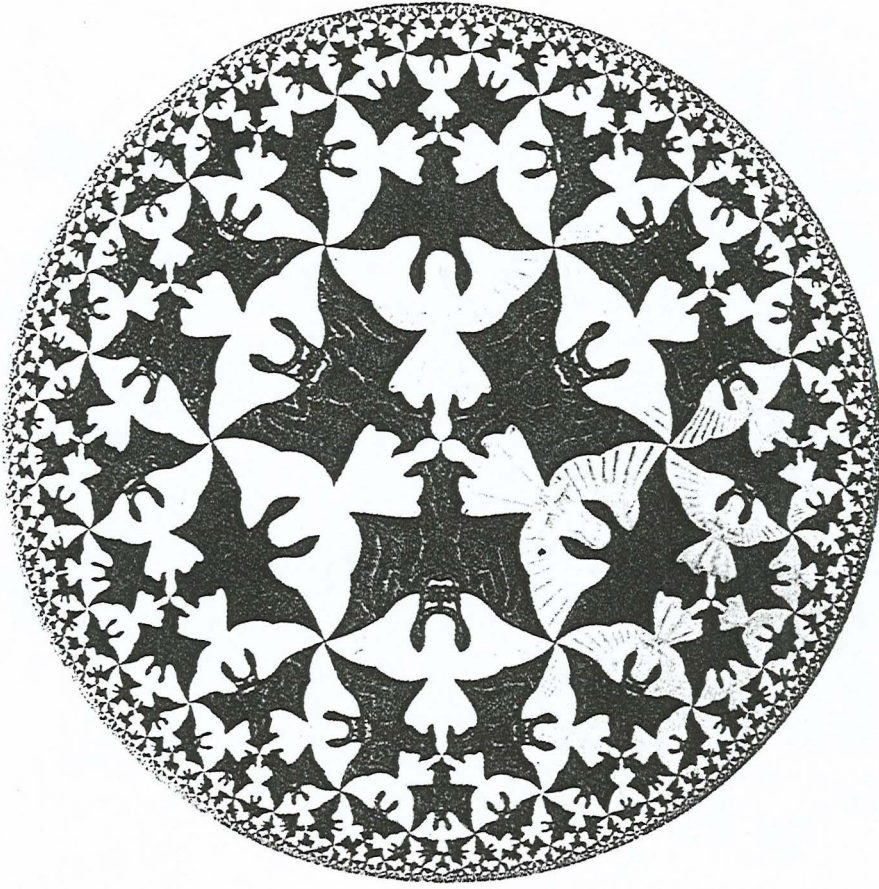
2.2.2.1. Şekil-Zemin İlişkisi: Görsel algılama konusunda, insanların en çok zeminden şekli ayırmaya çalışarak anlamlandırması gözlenmiştir. Dolayısıyla, şekil-

zemin ilişkisi de görsel sanatlarda sıkça kullanılır. Şekil ve zemin birbirlerine kontrast olacak biçimde örgütlendirilirler. Şeklin zeminden küçük olması, parlak veya açık renk olması zeminde ayrılmasını kolaylaştırır. Şekiller farklı biçimlerde algılanabilir: Şekil 14'te, vazoyu gördüğümüzde yüzler zemin, yüzleri gördüğümüzde vazo zemin olur. Aynı algılama, şekil 15'te şeytan-melek resminde de görülür. Farklı biçimler görmemize rağmen, mutlaka bir zemin ve bir şekil algılarız. Ancak aynı anda hem şekil, hem de zemini algılayamayız.

Görsel algılamanın dışında, şekil-zemin algısı diğer duyularımızda da vardır. "Bir senfoni dinlenirken, melodi veya tema şekil olarak algılanır; akortlar ise zemini oluşturur. Rock müziğinde gitarist, tekrarlanan akortları zemin olarak kullanır; bir ölçüde değişkenliğe sahip olan şarkı ise bu zemine göre şekildir. Kolun derisinden gelen gıdıklanma duyumu, kolun üzerinde sürünen bir böcek olarak algılanır." (MORGAN, 1977, 267)



Şekil 14



Şekil 15

2.2.2.2. Gruplama: Bu kurama göre, insan nesneleri bütün halinde algılama eğilimi gösterir. Bunu, şekilleri yaklaşturma, benzetme veya süreklilikle gruplandırarak yapar:

- **Yakınlık** : Birbiriyle bağıntılı ve benzeşen öğelerin bir araya getirilmesidir.
- **Benzerlik** : Birbirinin aynı olan şekillerin bir araya getirilmesidir.
- **Süreklilik** : Öğelerin bir dizgi oluşturarak bir araya getirilmesidir.

Aşağıdaki şekilde noktalar, bu kurama göre iki yatay grup olarak algılanır. Böyle algılanmasının nedeni ise “fiziki noktalar arasındaki mekanik ilişkilerdir.” (YÜKSEL, 1989, s:25-26) Duyusal olarak algıladıklarımızın daha önceki deneyimlerimizle fazla bir bağıntısı yoktur.



Şekil 16: Gestalt kuramında çizgi oluşturan noktalar dizgesi.

Televizyon ekranı da, Gestalt kuramına bir örnek olarak verilebilir. Şöyle ki; ekranda görüntüyü oluşturan ışıklı noktacıklar birbirlerinden ayırırlar. Ancak, bir bütün oluşturarak hareketli bir resim gibi algılanırlar.

Gestalt kuramı ilkelerine göre, eğer algıyı belli yönde yönlendiren etkenleri gözardı edebilirsek (örneğin, şekil-zemin ikilemi gibi) televizyon ekranından sayısız noktalar halinde gönderilen görüntünün sinir sistemine bir uyarı olarak gelmesi halinde, bunu ayrı noktalar halinde algılanmayıp bir bütünlük içinde tepki verilmesi ile birlikte televizyon olayını algılayabiliriz (YÜKSEL, 1989, s:25-26) .

Gruplandırma sonucunda ortaya çıkan şekil-biçim, kendini meydana getiren öğelerin karşılıklı ilişkilerinden oluşur. Öğelerin arasındaki karşılıklı ilişki değiştiği zaman doğal olarak bütün de değişir. Örneğin, rasgele altı noktadan iki tane üçgen ya da tek bir yamuk şekli oluşturulabilir. Videonun elektronik noktacıklardan oluşan yüzeyi, yapısal olarak Gestalt'e uygundur. Elektronik noktacıklardan hareketle video sanatçı, gruplamayı temel olarak görsel düzenlemeler yapabilir (KILIÇ, 1994, s:76-77) .

2.2.2.3. Tamamlama: Aşağıda kesik çizgilerle oluşturulan şekili, tamamlayarak, boşlukları doldurarak *kare* ve *daire* olarak algılayınız.



Şekil 17: Gestalt kuramında tamamlama.

2.2.3. Tarama-Ayrıştırma Kuramı

Duyusal algılamayı bütünleşmiş bir tarama olarak ele alır. Burada taramayı, hafızası olan bir televizyon kamerasına benzetebiliriz (KABAŞ, 1976, s:12).

İnsan gözünün yapısı; başın hareketsiz durumunda bile, gözün kendi yuvasındaki hareketi ile geniş bir alanı taramasına imkan verir. Ancak, bu görüntünün tümü net olarak algılanamaz. Net olarak algılanan kısım; gözün tarayarak baktığı alanın yaklaşık 1/3'üdür. Tarama ya da ayrıştırma kuramı, net veya net olmayan görüntülerden bütünlüğü sağlayanların algılanması, *ayırddedilmesidir*.

Tarama kuramı algılama olayını, bir bütünü tamamlayan parçaların algılanması olarak görmektedir. Bunu depolama sistemi olan bir televizyon kamerasıyla karşılaştırabiliriz. Bu kuram, psiko-fizyologlar tarafından geliştirilmiş ve deneysel sonuçları gün geçtikçe daha da olumlu sonuçlar vermektedir. Örneğin son çalışmalar, görme netliğinin dikkatimize bağlı olarak çok sınırlı olduğunu, buna karşın net olarak algılayamadığımız alanın çok daha geniş olduğunu ortaya koymuştur. Zaten böyle olmasaydı bir kitap sayfasını okurken gözlerimizi belli bir noktadan hiç oynatmamamız gerekirdi (ERHAN, 1978, s:30) .

Algı psikolojisinde tarama-ayrıştırma kuramı, çağdaş felsefede strüktüralist anlayış olarak karşımıza çıkar; “evren ve yaşam küçük algılama parçacıklarından oluşan bir mozaik gibidir. Bu parçacıklar belli bir düzen içinde bir bütünü oluştururlar ve bu bütüne de strüktür denilir.” (ERHAN, 1978, s:29)

2.2.4. Sibernetik Kuramı

Sibernetik, canlı veya cansız varlıkların iletişimi ve örgütlenmesi için genel bir kuramdır. Varlıkların birbirlerini etkileyerek yönlenmeleri, sistem olarak sibernetiği ilgilendirir. Sibernetik ya da güdümbilim hakkında, Platon'un pek çok söylevinde bilgiler vardır. Ancak, II. Dünya Savaşında insanın davranış sistemi ile makineler arasında

benzerlikler saptanmıştır. Böylece sibernetiğin hemen her alanda kullanılabileceği anlaşılmıştır.

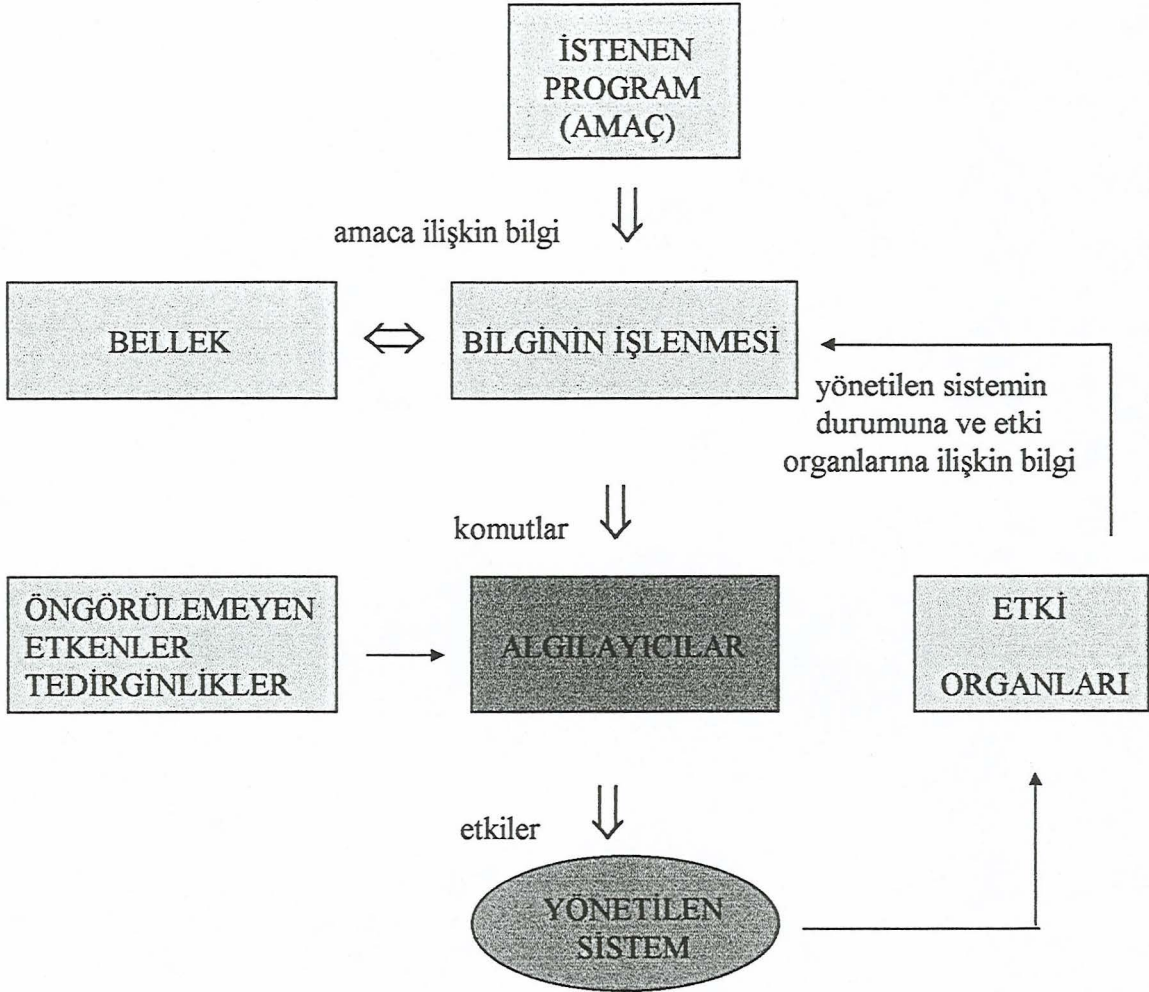
İnsan, sürekli canlı veya cansız varlıklarla iletişim halindedir. Deneyimlerin, bilgilerin teknolojik, sosyolojik veya biyolojik olarak karşılıklı aktarılmasıyla iletişim sağlanır. Sibernetik; “canlı ve cansız varlıkların çevreleri ile durmaksızın bilgi alış-verişinde bulunmaları ve bu bilgi alış-verişi sonunda da *denge* kurarak kendi kendine yönetimde bulunabilmesi” (AKMAN, 1977, s:8) demektir. Her dinamik sistemdeki bilgi akışı, aslında yönetimle ilgilidir.

Sibernetik bir *otokontrol* sistemidir. Örneğin; bir objeyi tutmak için insan, önce eliyle obje arasındaki uzaklığı gözleriyle algılar. Daha sonra, bu uzaklığı azaltıp objeye ulaşmak için, sinir sistemine komut verir ve kol kasları objeye doğru yönlendirilir. “Kendi davranışını bilme (haberleşme) ve bunun sonucu olarak da kendini düzeltme (kumanda) anlamındaki bilinçsel işlem, makinede de uygulanmakta ve gerçekleştirilmektedir. Daha açık bir deyişle, bu işlem kendi kendini denetleme (kontrol) işlemidir.” (YÜKSEL, 1989, s:21)

Hangi konuda olursa olsun sistem, iletişim ve buna bağlı yönetime dayanır. Makine ya da insanın kontrolü ve iletişimi bir süreç gerektirir. Uygulanması gereken işlem veya bir amaç için önce, konuyla ilgili bilgiler bellekte taranır. Yeni ve eski veriler doğrultusunda işlem planlanır ve uygun davranış seçilir. Bütün bu işlem, canlı varlıklarda da, makinelerde de aynı şekilde gerçekleşir. “Bir toplumun, ancak iletilerinin ve bununla ilgili iletişim araçlarının bilinmesiyle anlaşılabileceği gerçeği sibernetiğin konusudur ve bu ileti ve iletişim araçlarının ilerdeki gelişmeleri, insanlarla makineler, makinelerle insanlar ve makinelerle makineler arasındaki mesajların, gittikçe artan bir önem kazanmasına yol açacaktır.” (WEINER, 1975, s:35)

Sistem kısaca, bilgi alış-verişi, kontrol ve ayarlama olarak özetlenebilir. “Bilgi, dış çevre ile uyuşmayı ve etkin olarak çevrenin içinde yaşayabilmeyi sağlar. Çağdaş anlayışa göre, ilerleyen teknolojinin, kullanımı ve artan ihtiyaçların giderilmesi, insan ve öğeler

arasındaki dengeli bir iletişim mekanizması ile sağlanabilir. Tüm alanlarda kaydedilen ilerleme, insanı ilgilendirdiği ölçüde bilginin eğitim yolu ile kanalize edilmesiyle mümkün olabilir.” (BACAŞIZ, 1986, s:5) Bilgi, en çok ve en kolay görsel algı yoluyla edinilmektedir. Bu sebeple bilgi alış-verişinde yönelim, televizyon ve bilgisayar kullanımına ilişkindir.



Şekil 18: Sibernetik bir sistemin genel şeması.

2.2.4.1. Sibernetik sistem ilkeleri

2.2.4.1.1. Feed-Back (Geri merkezle haberleşme):

Duyularımızla edindiğimiz deneyimler, yeni bir bilgiyi denetler ve beyne bu şekilde kaydeder. Her bilgi, bir yenisini etkiler ve kontrol eder. Geri merkezle haberleşme;

“davranış biçimlerinin amaca uygunluğunun kontrol edilmesi ya da benzer durumlarda daha önce edinilmiş deneyimlerle sistemi kontrol etme olayıdır.” (ERHAN, 1978, s:17)

2.2.4.1.2. Entropi (Evrenin düzensizlik eğilimi): Evrendeki tüm varlıkların olasılığı az olan bir durumdan, olasılığı daha çok olan duruma doğru devamlı bir değişim içinde olması entropi ile açıklanmaktadır. “Kapalı bir sistem içinde, yani dış dünya ile madde ve enerji alış-verişi olmayan sistemlerde, entropi sürekli olarak artmaktadır. İşte bu nedenle de, kapalı bir sistem olan evrenin de entropisi sürekli olarak çoğalmaktadır. Böylece evren, olasılığı en az olan bir durumdan, olasılığı en yüksek olan duruma doğru sürekli bir akış içinde bulunmaktadır. Ancak kendisi birer kapalı sistem olmayan şeyler, örneğin canlı organizmalar ve makineler bunun tersine bir davranış gösterebilmektedirler. Ancak, kendileri de evrenin bir parçası olan bu sistemler, bölgesel ve geçici olmak zorundadırlar. İşte bu nedenle canlılar ve makineler de ölümlü, yani ‘son’ludurlar.” (WEINER, 1975, s:21)

2.2.5. Semiyotik Kuramı

“Semiyotik, insanın içine doğduğu ve kendinden önce var olan kültür çevresiyle bağlarını kuran bilim dalı, dil ve dilden sayılan bildirişim araçları kuramıdır.” (Erhan, 1978, s:48) İnsan, kendisine çağrışım yapan, daha önceki bilgilerine dayanan nesneleri diğerlerinden daha kolay algılayabilir. Daha önceki bilgilerle yeniden karşılaşma çok kısa sürede davranışları belirler. Örneğin, yeşil ışıpta geçmesini öğrenen çocuk, yeşil ışığı gördüğünde duraklamaksızın karşıya geçecektir. Mekan içerisinde de çeşitli göstergeler, mekanın işleyişine yönelik ipuçları verir, mekanda görsel iletişimi sağlar. Buna bağlı olarak mekana, kullanıcıyı yönlendirmek amacıyla çeşitli göstergeler yerleştirilir. Bu göstergeler, her ülkede kullanılan uluslararası semboller kadar, mekana bağlı da olabilirler.

Semiyotik; bireyler ve topluluklar arasında bildirişimi sağlar. Bildirişimi sağlamak için gerekli göstergelerin işleyişi ve algılanabilmesi semiyotiğin temel konularıdır. Bu kuram, göstergelerin toplumsal yaşamdaki durumunu inceler. Kurucusu Saussure, dilbilimi

semiyotiğin temel örneği olarak ele alır: “Toplumsal benimsediği her anlatım biçimi ilke olarak toplumsal bir alışkanlığa ya da aynı anlama gelen toplumsal bir sözleşmeye dayanır. Bundan ötürü anlatım dizgelerinin en karmaşığı ve en yaygını olan dil aynı zamanda bunların en belirginidir de.” (AKSOY, 1987, s:79)

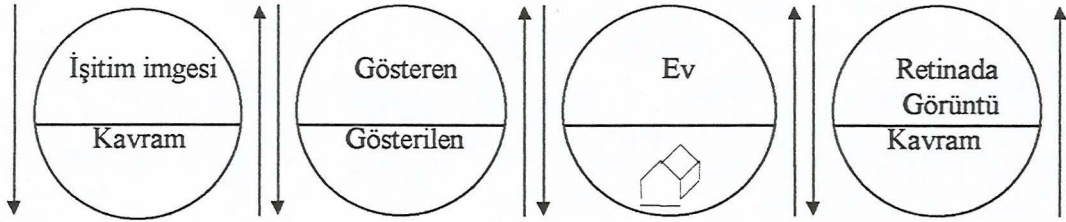
İnsan-gösterge, gösterge-gösterge ve gösterge-nesne ilişkilerinin incelenmesiyle semiyotik üç dala ayrılmıştır:

- **Semantik (anlambilim):** İşaretlerle nesneler arasındaki ilişkileri ya da kavramlarla olan anlamsal ilişkileri inceler.
- **Sentaktik (sözdizim):** Mantık kuralları çerçevesinde, göstergelerin diğer işaretlerle nasıl ilişkileri olduğunu inceler.
- **Pragmatik :** Göstergelerle bildirişime katılanlar arasındaki ilişkileri inceler.

Dili toplumsal bir olgu olarak ele alıp inceleyen dilbilim çevrelerinin geliştirdiği yaklaşımlar ve yöntem ile görsel iletişimi tüm öteki iletişim türleri gibi mantık kökenli gösterge kuramına bağlayan yaklaşımlar, konu üzerinde çalışan mimarları etkilemektedir. Saussure'den kaynaklanan gösterge, gösteren ve gösterilen parçalarından ve bu parçaların karşılıklı ilişkilerinden oluşur. Dil göstergesi bir nesne ile bir adı birleştirmez, bir kavramla bir işitimi imgesini birleştirir. ‘Ev’ kavramı gösterenin gösterilen parçasıdır, bu kavrama, ‘ev’ sözcüğü duyulduğunda ya da ev görüntüsü görüldüğünde imgeyle ya da gösterenin gösterilen parçasıyla ulaşılır. Tersine bir çağrışımla sözcük ya da görünüm olarak eve kavram olarak evden ulaşırız. Sözcük ya da mimarlıkta retinadaki görüntü gösterdikleri kavrama taşıyıcılık eder (AKSOY, 1987, s:80) .

Bu genel yaklaşım içinde dildeki gösteren gösterilen ikilisini mimarlığın görsel iletişimi kapsamında ele alırsak gösterenler expressiv kodlar ya da biçimler, uzamlar, alanlar, kütleler, ritim, renk, doku gibi özellikler, gösterilenler de ikonografik anlamlar, estetik anlamlar mimarlık düşünceleri, uzam anlayışları, toplumsal inanışlar, işlevler, eylemler,

yaşam biçimi, ticari amaçlar, teknik uygunluklar olarak ele alınabiliyor. (AKSOY, 1987, s:81)



Şekil 19: Görme ve işitme yoluyla duyum verilerinin kavrama dönüşmesi.

Dil, insanların iletişimi sağlamak amacıyla kullanılan her türlü göstergeyi içerir. Mekan içerisindeki eşyalar da, iletişim araçlarıdır. Bu iletişim, sosyolojik olduğu kadar mekanın da ifadesini sağlar. Tek bir eşyanın, iç mekandaki ifadesi yetersizdir. “Eşyalar, yalın ve soyutlanmış bir varoluş içinde bulunmamakta, belirli mekanlar içinde birbirine bağlanarak bütünleşmektedirler. Divan, sehpa ve koltuklar, mimari bir mekanda birbirlerine bağlanarak oturma odasına dönüşmekte ve yalın eşyalar olmaktan çıkıp bir bütünün parçası haline gelmektedirler.” (BİLGİN, 1991, s:190)

2.3. GÖZ

Gözün çok duyarlı bir yapısı vardır. Öyle ki, 35-40 km. uzaklıktaki mum ışığını bile algılayabilir. Şekil 20’de göz ve gözün önemli bölümleri gösterilmiştir. Görme işlevinin yerine gelebilmesi için, göze ışığın ulaşabilmesi gereklidir. Işık, ön tarafta bulunan saydam tabaka yoluyla göze girer. Saydam tabakanın arkasında gözün renkli kısmı iris kasları ve ışığın miktarını ayarlayan gözbebeği bulunur. Gözbebeğinin büyüyüp küçülmesi ışıkla ilgili olduğu kadar, ilgilenme ve duygulanma ile de ilgilidir. Işık, gözbebeğinden sonra gözmerceğine gelir ve buradan da retina ulaşarak odaklanır.

2.3.1. Göz Küresi

Göz karanlık bir oda gibidir. Göz çeperi, hemen hemen bir küre şeklindedir. Çeper, sklera denilen beyaz, ipliksi yapıda ince bir kabuktan oluşur. Skleranın iç kısmında, ince bir zar olan ve pigmentle kararmış koroid tabaka vardır. Koroid zar, gözün ön kısmında, kornea etrafındaki kirpiksi kas ve bunun arkasındaki kirpiksi çemberle son bulur. Gözün kabarık ön kısmı, kornea lifleri ile örtülmüştür. Retina, koroid tabakaya biraz yapışık olan yarı saydam bir zardır. Bu duyarlı alan, görme sinirlerinin uç kısımlarından oluşmuştur. Küre içerisine arkasında bulunan ve papilla denilen noktadan görme sinirleri ulaşır.

Gözün renkli kısmı iris, sklera ile korneanın birleştiği yerde bulunur. İris, ışık geçirmeyen bir zardır ve ortasında gözbebeği vardır. Gözbebeği, iris kaslarının büzülüp gevşemesiyle büyüyüp küçülür. Çapı değişerek göze giren ışık miktarını denetler. Gözmerceğinin ön kısmı irise dayalıdır. Göz, bir dizi saydamdan oluşur. Önden arkaya doğru şöyledir:

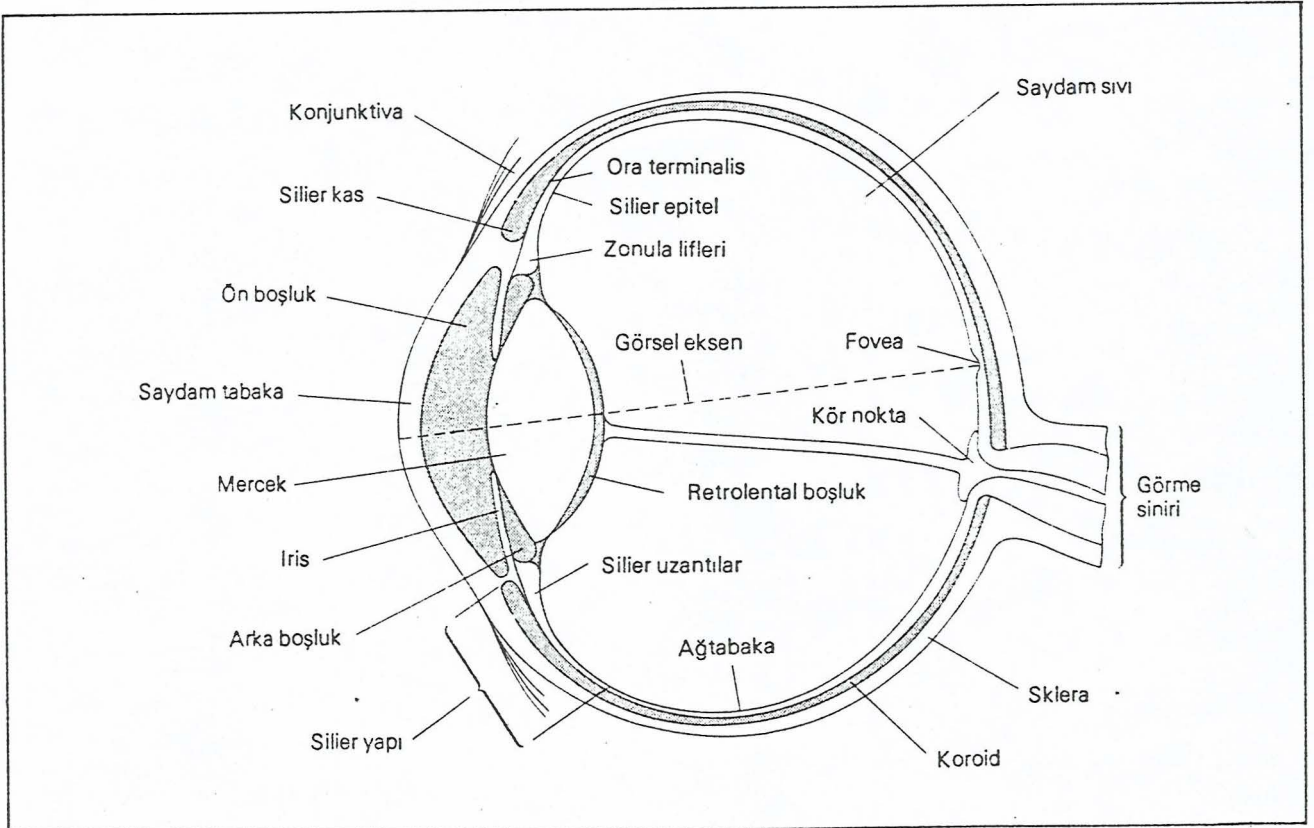
- Kornea,
- kornea ile iris arasında bulunan sıvı dolu ön boşluk,
- gözmerceği,
- camısı cisim. Göz küresini dolduran jelatinimsi bir madde olan camısı cisim, hiyaloit zarla kaplıdır.

Göz küresi, arka kısmından Tenon kapsülü denilen lifli bir çerçeveye tutulmaktadır. Kürenin ön kısmı ise, konjunktiva ile kaplıdır. Konjunktiva, göz çukurunda bulunan gözyaşı bezlerinin salgısı ile kayganlaşır. Ayrıca, göz küresini altı kas hareket ettirir.

Göz, bir fotoğraf makinesine de benzetilebilir. İris, içeri giren ışığı düzenleyen bir diyafram, ağtabaka duyarlı bir bölüm ve mercek. Mercek, ışığı kırarak ağtabaka üzerine düşürür. Gözde bunu sağlayan üç ortam vardır: Göz sıvısı, camısı madde ve göz merceği.

Diyaframa benzettiğimiz irisin tam ortası gözbebeğidir. Gözbebeği, tıpkı kamera ve fotoğraf makinelerinin mercekleri gibi, aydınlatma düzenine göre fazla ışıktaki küçülüp az ışıktaki büyür. İnsan gözünün ışığa uyum sağlama ve karanlıkta bile görme özelliği vardır. Gözmerceği (ağ tabaka) netlik ayarını yaparken iç ve dış kavislerini düzenler, ancak en net görüntüyü görüş alanının orta noktasında sağlar. İrisin arkasında iki tarafa şişkin göz merceği, kamera ve fotoğraf makinelerinden çok daha duyarlıdır. Işığın göze girmesini sağlayan bölüm, saydam tabaka adı da verilen korneadır. İris ve göz merceği gibi ışığı kırma özelliği olan kornea, sabit bir mercek gibidir.

Göz; algıladığı cismin, görüş açısına göre, tam orta noktasını net olarak tanımlayabilir. Bu durum, göz merceğinin hareket etmesini ve o cismi taramasını gerektirir.



Şekil 20: Göz ve önemli bölümleri.

2.3.2. Göz Uyumu

Göz merceği, 6 metreden uzak cisimler için ayarlama gereği görmez. Ancak, 6 metreden yakın cisimlerde göz uyum sağlamak durumundadır.

“Göz merceğinin yakın cisimlere bakarken kalınlaşması ve cisim yakınlaştıkça da bu kalınlaşmanın artması ile” (ERKAN, 1988, s:73) gözün akomodasyon özelliği olarak değerlendirilen devamlı net görüş sağlanır. Ancak, çok yakın cisimlerde göz merceği tam netleşmeyi sağlayamaz. Yaş ilerledikçe de mercek dokusu kalınlaşır ve yakın cisimleri görme yeteneği azalır. “Normal bir gözün 15-16 yaşlarında, sekiz santimetreye kadar yakın cisimleri net olarak görebilmesi mümkündür. Bu mesafe 45 yaşlarında 25 cm.’ye ve 60 yaşlarında ise 100 cm.’ye kadar çıkar. Yaşla ortaya çıkan bu uyum güçlüğü presbiyopi olarak bilinir.” (ERKAN, 1988, s:74)

2.3.3. Görme Netliği

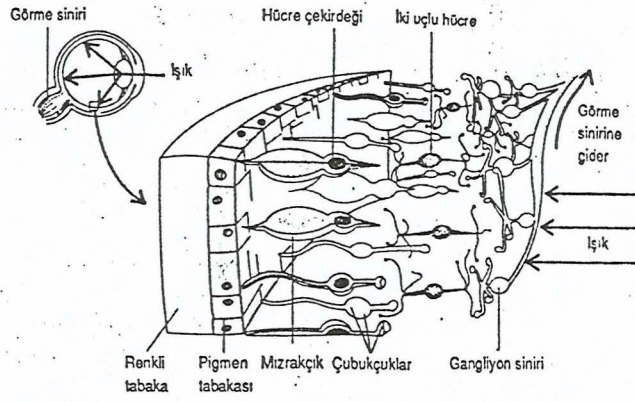
Retina üzerine, görüntünün net olarak düşmesi, gözde miyop ve hipermetrop kusurlarının olmamasını gösterir. Göz kusurlarında net görüntü, ya retina arkasına, ya da retina önüne düşer. Yakın ya da uzak cisimlere bakarken netlik sağlanamaz. “Görme netliği şüphesiz, detay görme zorunluluğu ve işlemde kullanılan cisimlerin büyüklüğü ile ilgilidir. İşlem alanlarının ve cisimlerin aydınlatma düzeyi de görme netliği ve rahatlığı açısından çok önemlidir. Yetersiz aydınlatma koşullarında zor seçilen incelikli kısımlar, ışık şiddeti arttırıldığı zaman yeterli netlikte görülmeye başlayabilir. Işık şiddetinin artırılması, gözbebeğinin küçülmesine ve gözün ince detay algılaması için daha uyumlu bir ayarlamanın gerçekleşmesine olanak sağlar. Gözbebeğinin açık olduğu hallerde, göze giren ışıklar geniş bir retina bölgesine yayıldığı gibi, gereksiz birtakım ışın girişimleri de meydana geldiği için, yetersiz aydınlatma halinde cisimler ince detayları ile algılanamazlar.” (ERKAN, 1988, s:75) Görme netliğini arttırmak için uygun aydınlatma koşulları araştırılmalıdır. Az ışık kadar fazla ışık da göze zarar verir, netliği engeller. Optimal aydınlatma ile mekan düzenlenmelidir. Parlama, yansıma, gölge, ışık titreşimleri

ile kontrast göz önüne alınmalıdır. Özellikle televizyon, bilgisayar bulunan mekanların aydınlatılmasında ekranda parlama ve yansıma önlenmelidir.

2.3.4. Görme

“Görme duyusunun gerçekleşmesi için yerine getirilmesi gereken bazı önkoşullar vardır. Görsel algı için ışık şarttır ve algılanan nesnenin bir parçası olarak bile değerlendirilebilir. Çünkü ışığın olmadığı bir ortamda görsel algıdan da söz edilemez. ...Bunun yanında gözlerin açık olması ve belli bir noktaya odaklanması, gözün arkasındaki tabakanın ışığa karşı tepki göstermesi, optik sinirlerin verileri beyne iletmesi, görme duyusunun gerçekleşmesi için gerekli önkoşullardır. Bu koşullardan birinin yerine getirilmemesi, görme işlemini engellemektedir.” (DERMAN, 1994, s:36) Görme; ışığın, renklerin, nesnelerin gözün fiziksel yapısına bağlı olarak göz küresinde görüntüyü dönüştürerek beyne iletilmesidir. Görme olayı sinir hücrelerine bağlıdır. Ağtabaka (retina), görme sinirine bağlı sinir hücrelerinden oluşur. Retina, çubukçuk (rods) ve mızrakçık (cones) denilen iki farklı görme hücresine sahiptir. Çubukçuklar, düşük şiddetteki ışığı bile algılamamızı sağlarken dalga uzaklıklarına duyarlı mızrakçıklarla renkleri algılarız. Karanlıkta, geniş ışık tayfına tepki verebilen çubukçuklar görmemizi sağlar. Çubukçuklar fovea hariç retinanın yerinde bulunurlarken, mızrakçıklar da sadece foveada bulunurlar.

Retina üç tabakadan oluşur. Çubukçuk ve mızrakçıkların önünde bulunan iki uçlu görme hücreleri ışığa duyarlı değildir. Buna rağmen çubukçuk ve mızrakçıklar tarafından uyarılırlar. İki uçlu görme hücreleri de, önlerinde bulunan gangliyon hücrelerini uyarırlar. “Gangliyon hücrelerinin uzun aksonları gözden beyne giden görsel siniri oluşturur. ...Göze gelen ışık, retinada çubukçuk ve mızrakçığa ulaşmadan önce, saydam tabakadan, göz bebeğinden, iç gözdeki sıvıdan, gangliyon hücrelerinin ve daha sonra da, iki uçlu görme hücrelerinin oluşturduğu tabakalardan geçmek zorundadır.” (CÜCELOĞLU, 1991, s:115)



Şekil 21: Retinaya ışığın gelişi ve uyarımın beyine götürülüşü.

Mızrakçıklar yalnızca foveada bulunduğundan gözümüzün kenarından gördüğümüz nesnelerin renklerini algılamakta zorlanırsınız. Gözümüzün yan tarafından aldığımız ışık ise, çubukçuklar tarafından algılanır. “Her bir gözde ortalama 120 milyon çubukçuk, 6 milyon civarında mızrakçık ve yalnız bir milyon gangliyon hücre bulunur.” (CÜCELEOĞLU, 1991, s:116) Retinada bulunan iki uçlu görme hücreleri, çubukçuklardan çok daha azdır. Çubukçuklar, iki uçlu görme hücrelerini, bu hücreler de gangliyon hücrelerini uyarırlar. Çubukçuklardan beyne iletilen mesajlar, çok sayıda ve gözün fovea dışındaki çevresinden alındığından detaylı bilgi içermezler. Ancak, mızrakçıklar tarafından iletilen bilgi ise daha detaylıdır.

Gözün ağ tabakasında bulunan çubuk (rod) ve konilerin (cone) içerdiği değişik miktardaki pigmentlerin farklı olması, gece ve gündüz görmeyi, değişik renklerin algılanmasını sağlar. Buna göre insanlar doğada bulunan renklerden ancak mavi, yeşil, sarı, kırmızı olarak dört temel rengi algılar. Kalan renkleri bunların değişik bileşimleriyle tamamlar. Beyinde, yeşil renk uyarıcısını alan sinir hücresi, yeşilin tamamlayıcısı olan kırmızı renk tarafından ketlenir.” (KÖKNEL, 1994, s:187) Renklerin algılanması da insanın birikimleriyle ilgilidir. Renklerle ilgili eğitilmiş bir kişinin 10.000 renk tonunu belirleyebildiği araştırmalarla ortaya konulmuştur. Ayrıca, insanın birkaç lümen ile birkaç bin lümen arasındaki ışık şiddetini algılayabildiği belirlenmiştir.

2.4. GÖRME İLE İLGİLİ ANTROPOMETRİK VERİLER

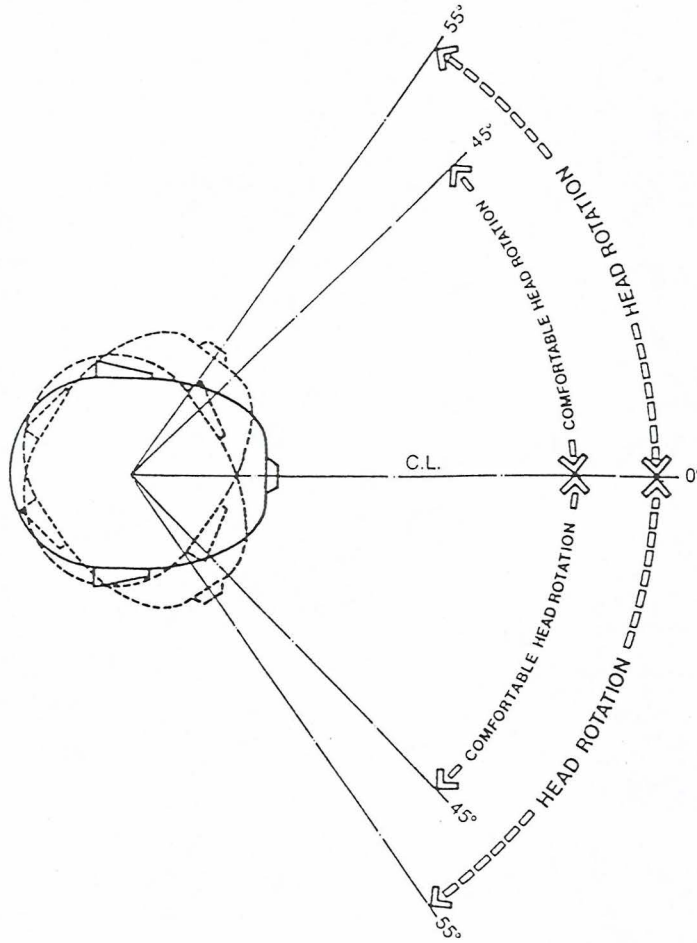
Antropometri; insan vücudunu boyutsal olarak inceleyen bilim dalıdır. “Bu boyutlar; uzunluk, genişlik, yükseklik, ağırlık, çevre boyutları gibi farklı teknikleri içerir. Antropometrinin biyomekanik yaklaşımı ise genelde; hareket hudutları, kuvvet gereksinimi, davranış hızı gibi yaklaşımlarda insan vücudu boyutlarının etkisini inceler.” (ERKAN, 1988, s:100.)

İnsanın yaşadığı çevre ile uyumlu biçimde hayatını devam ettirebilmesi, kendi statik ve dinamik vücut ölçüleri için hazırlanmış koşullarda yaşaması ile sağlanabilir.

2.4.1. Baş Hareketleri

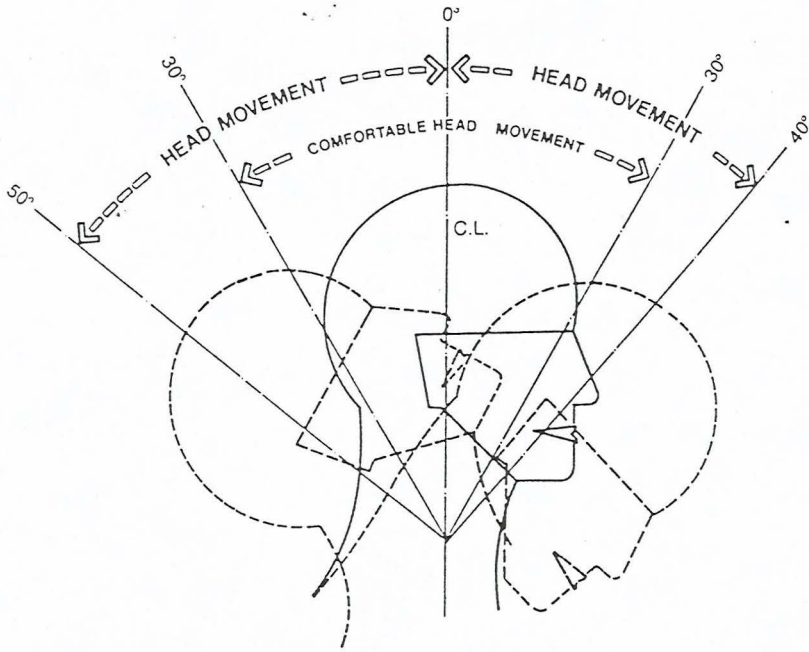
Göz etrafı, sabit bir başta gözbebeğinin hareketleriyle ya da eklem hareketleriyle tarayarak algılayabilir. Fakat, başın küçük bir hareketiyle görüş alanı hem değişir, hem de genişler.

2.4.1.1. Başın yatay düzlemde sağa ve sola dönüş hareketi: Başın yatay düzlemde sağa ve sola dönüş hareketi rahat bir biçimde, zorlama olmadan yapıldığında her bir yöne 45°lik açı ile dönüş sağlanabileceği saptanmıştır. “45° doğal baş hareketi açısıdır.” (CRONEY, 1980, s:125) Yatay düzlemde bu hareketin açısız ortalaması 55°dir. Burada yalnızca gözlerin kendi hareketi, taranan alanın genişlemesine sebep olabilir. 55°-60° (PANERO-ZELNİK, 1979, s:286 - CRONEY, 1980, s:125) bilinçli yapılan baş hareketi açısıdır. “Başın sağa ve sola dönüşü şüphesiz, boyun omurlarının işlevliliği ve boyundaki kas ve bağ dokularının esnekliğine bağlıdır. Göz hareketleri ise, burada önemli bir kolaylık ve avantaj sağlayabilir.” (ERKAN, 1988, s.32)



Şekil 22: Yatay düzlemde baş hareketleri.

2.4.1.2. Başın düşey düzlemde öne ve geriye hareketi: Bu düzlemde başın zorlama olmadan, rahat şekilde hareketi, “açısal olarak her bir tarafa 30°dir.” (PANERO-ZELNIK, 1979, s:286) Boyun bükülmesi olarak adlandırabileceğimiz bu harekette boynun geriye bükülmesi 50°, öne bükülmesi ise düşey düzlemde 40°lik açı yapar. Sürekli izleme gerektiren işlerde bükülme hareketi yarar sağlamaz. Seyretme eyleminde ancak belli bir açı ile geriye bükülmesi gerekir. Gereğinden fazla açı boynun zarar görmesine sebep olur. “...Başın öne bükülmesi daha rahat pozisyonudur fakat, yine de gözle takip gerektiren göstergelerin, baş hareketlerini zorlamayacak bir şekilde göz bakış açılarına göre yerleştirilmesi prensip kabul edilir. Özellikle, uzun süreli izleme gerektiren göstergeler hiç bir zaman normal göz bakış açılarının dışına yerleştirilmemelidir.” (ERKAN, 1988, s.32)



Şekil 23: Düşey düzlemde baş hareketleri.

2.4.1.3. Başın uzanma pozisyonunda durumu: Bu pozisyon, dinlenme için en doğru şekillerden biridir. Kasların iyi biçimde dinlenmesine olanak veren bu pozisyonda, “oturma yeri ile sırtlık arası 130° (Keegan’s açısı) olarak belirlenmiştir.” (CRONEY, 1980, s:123) Görme ve tüm başın hareketini gerektiren durumlarda açı, 130° ’den daha fazla olmamalıdır. Televizyon izlemek için, hatta normal bir görüş için bile bu açıdan daha yüksek bir açı, görüşü engeller.



Şekil 24: Uzanarak dinlenme halinde başın durumu.

2.4.2. Görüş Alanı

İnsanın görsel algılaması üç boyutludur ve üçüncü boyut iki gözümüzle algılamamızla gerçekleşir. İki göz, cisimleri farklı açılardan görerek derinliği algılar. Çünkü, her iki gözün retinasında oluşan görüntü farklıdır. Tek gözlü görüş (monocular vision) ile objeler, net olarak algılanamaz. Nesneler yayılmış olarak görülür ve keskin kenarlar, sivri kısımlar beyne iletilemez.

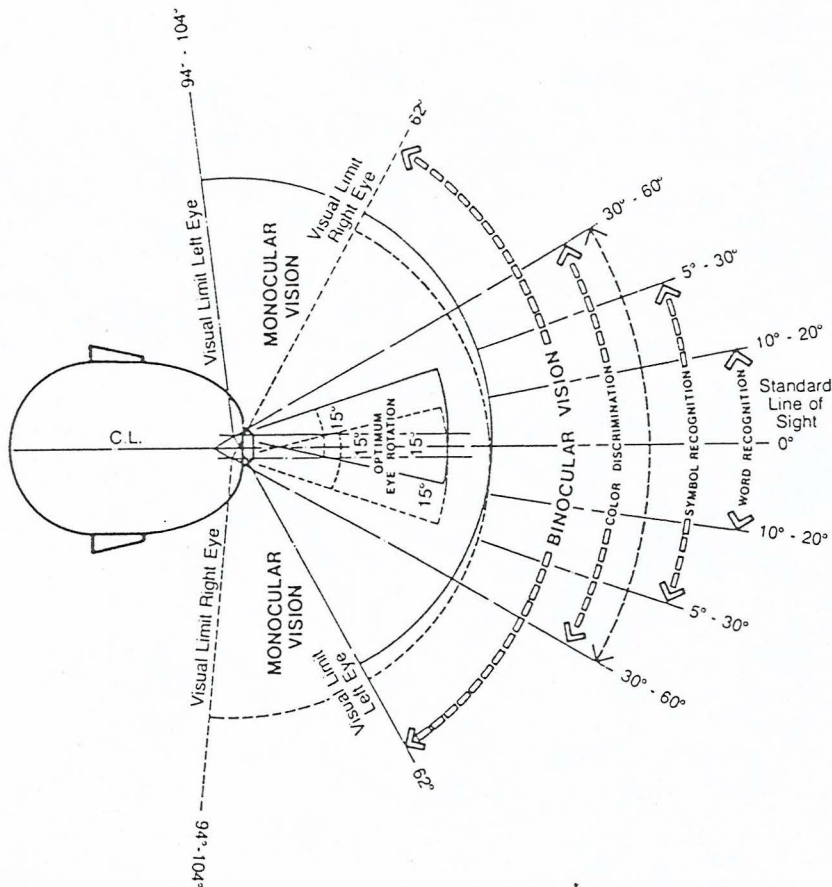
2.4.2.1. Yatay düzlemde görüş alanı: Göz, hem sabit haldeyken, hem de gözün hareketi ile görüş alanı oluşturur. Gözler sabit durduğunda standart görüş hattına her iki yönde on beşer derece açı yaparlar. Gözün de kendi hareketi ile limit 30° ye ulaşır. Her iki göz bir objeye sabit bir şekilde dikkatlice baktığında her bir gözün görüş alanı çakışır, üst üste biner. Bu alan "*çift gözlü görüş alanı* (binocular vision) olarak adlandırılır. Her bir yöne 60° açı yapar." (PANERO-ZELNİK, 1979, s:287) Bu alan içerisinde beyne belirgin görüntüler iletilir, renk ayrımı ve derinliği kavrayış mümkün olur. Kelimelerin tanınması sembollerin hatırlanması da daha kolaydır. "Kelimeler standart hattan her bir yöne $10-20^\circ$ de, semboller $5-30^\circ$ de, renk ayrımı ise $30-60^\circ$ de tanınır. Ancak bu hattın dışında, biçimler gözden kaybolmaya başlayabilirler." (PANERO-ZELNİK, 1979, s:287)

Gözün kendi hareketleri görüş alanının genişlemesini sağlarlar. Bu şekilde, her bir yöne $94-104^\circ$ ye kadar bir alan taranabilir. 90° den sonra ancak göz hareketi ile görme mümkün olabilir.

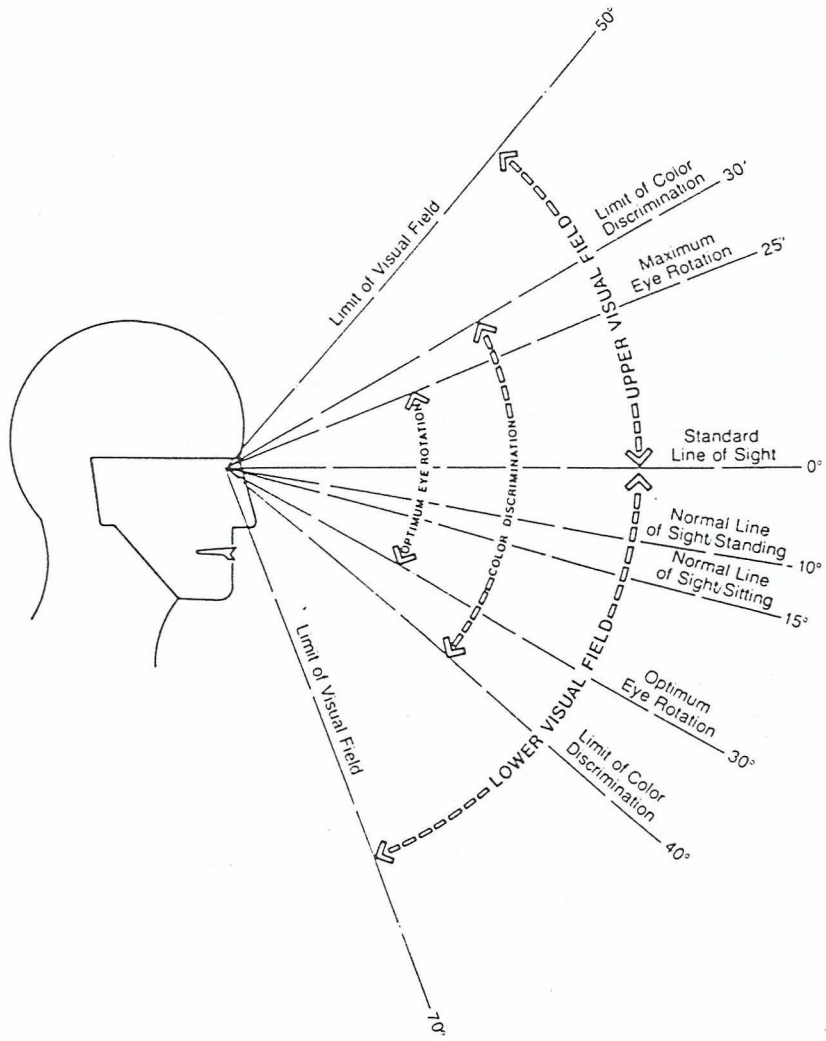
2.4.2.2. Düşey düzlemde görüş alanı: İnsanın yukarı bakması veya yatay aksta gözlerin tarama yapması boyun kaslarının çalışması demektir. Dolayısıyla insanın normal görüş alanı, yatay hattın altındadır. Ancak görüş alanı ayakta duruş ile oturma eylemi halindeki insanda farklılıklar gösterir. "Ayakta duruşta görüş alanı, yatay aksın $10^\circ-15^\circ$, oturma eyleminde ise $15^\circ-20^\circ$ altındadır. Her iki eylemde de rahat duruş halinde bu değerler sapabilir. Ayakta duruş için 30° , oturma eylemi için ise 38° belirlenmiştir." (CRONEY, 1980, s.124 - PANERO-ZELNİK, 1979, s.287) Dikey

görmeye alanın limiti, “aşağıya doğru yatay akstan 70° , yukarıya doğru yatay akstan 50° dir.” (CRONEY, 1980, s.124 - PANERO-ZELNİK, 1979, s.287)

İnsanın normal görüş alanı yatay aksın altında olduğundan televizyon gibi görüntü cihazları için görüş kuşağı da, “standart düzlemde optimum 30° (maksimum 35°) aşağıdadır.” (CRONEY, 1980, s.124 - PANERO-ZELNIK, 1979, s.287)



Şekil 25: Yatay düzlemde görüş alanı.



Şekil 26: Düşey düzlemde görüş alanı.

2.4.2.3. Göz yükseklikleri: Ayakta ve oturma pozisyonları için, milimetre olarak en düşük ve en fazla görüş hattı yükseklikleri şöyledir (CRONEY, 1980, s.125) :

Tablo 2. Göz yükseklikleri

Duruş Pozisyonu	Erkek	Kadın
Ayakta duruş	1506mm - 1714mm	1402mm - 1670mm
Oturma	745mm - 856mm	663mm - 780mm

2.5. İŞİTSEL ALGI

Nesneleri ayırtedebilmek için göz, en çok yararlandığımız duyumuz olmasına rağmen, algılama yeteneği yalnızca gözle ilgili değildir. Kulak, mekan algılamada diğer en önemli duyu organıdır.

İşitsel algı, görsel algıda olduğu gibi, hem işitme duyusunun fizyolojik özelliklerine, hem de insanın deneyimlerine bağlıdır. Bu konu ile ilgili uygulanan psikoloji deneylerinde (MURCH, 1976, s:166), gözleri bağlanmış bir kişi kullanılır. Ses odasının merkezine oturtulan kişi, odanın çevresinden verilen seslerin sağdan ya da soldan geldiğini belirleyebilmiştir. Ancak, aşağı ve yukarı ile ön ve arkalarındaki sesleri ayırtetmede tam başarı sağlanamamıştır. Woodworth ve Schlosberg (1954), ara yüzeylerin belirlenebilme zorluklarını *karışıklık konileri* olarak adlandırmışlardır. Ses odalarındaki deneylere rağmen, ara yüzeylerde sesi ayırtedebilmek, normal yaşantımızda daha kolaydır.

İşitsel algılamada, iki kulağın birbiriyle olan ilişkisi ile sesin şiddeti, belirleyici etkenlerdir. Ses yönüne göre, sağ veya sol kulağa daha önce varır. Sol taraftan gelen sesi sol kulak, sağ taraftan gelen sesi de sağ kulak daha önce algılayacaktır. Sesin geldiği yönün belirlenmesi, varış zamanlarındaki farkla mümkündür. Ses kaynağı, sesin şiddetine göre de belirlenir. Sağ veya soldan gelen ses, her iki kulağa da aynı şiddette ulaşamaz. Soldan gelen ses, sol kulağa daha şiddetli etki yapar. Böylelikle, ses kaynağının yönü belirlenir. “Geniş ekran sinemalar, sesin ekrandan geliyor gibi algılanmasını sağlamak için, varış zamanı farklılıklarından ve şiddet özelliğinden yararlanır. Bir deneyde, konuşmacılar, ekranın dört köşesinde konumlandırılmıştır. Sesin yukarı sol taraftan geldiği zannedilirse, sol üst köşedeki konuşmacı sesini biraz daha yükseltir ve ikinci bir kısmı seslendirmeye daha erken başlar. Böylelikle, sesin kaynağı, zaman artış ve azalmaları ile sağ ve soldaki konuşmacıların ses şiddet farkı sayesinde belirlenebilir.” (MURCH, 1976, s:167)

Sesin yönünü algılamada deneyimlerimizden ve görme duyumuzdan da yararlanırız. Bunlar, özellikle ara yönlerden gelen seslerin belirlenmesinde bize yardımcıdırlar. Birey, deneyimleriyle tanıdığı dünyayı, ses odasından daha kolay algılar. Örneğin, tren sesini

duyan kişi, bildiği bu sesin y6n6n6 bulmak i7in tren yolunu arar. “Ses kaynağı, sanal g6r6ř merkezinden epey farklı bir konumda olduğuunda bile, kişi g6rsel referanslara g6re sesi ayırdetme eğilimi g6sterir. 6rneğin; arabalı sinemadaki bir kişi, sesin ekran y6n6nden değil de, sağ veya sol tarafta asılı hoparl6rden geldiğinin farkındadır. Ancak, kısa bir s6re sonra, sesi ekrandan geliyor gibi algılama eğilimi g6sterir ve artık 7elişkiden rahatsızlık duymaz. Ayrıca, arka koltuğa yerleştirilen bir hoparl6r, karışıklık konilerinden kaynaklanan sorunu 76zer ve ekrandan gelen sesi duyma da daha fazla zorluk yaşanmaz.” (MURCH, 1976, s:167)

2.5.1. Kulak

İşitme, kulağa gelen ses dalgalarının merkezi sinir sistemine ulaştırılmasıdır. Kulak, bu işlevini yerine getirebilmek i7in, ses dalgalarını sıvı dalgalanmalara 7evirir. Ses, bu sıvı dalgalanmalarının frekans ve basıncıyla sinirsel uyarılara d6n6ř6r.

Kulak; dış kulak, orta kulak ve i7 kulak olmak 6zere 67 b6l6mden oluşur.

2.5.1.1. Dış kulak: Sırasıyla, kulak kep7esi, kulak kanalı ve kulak zarından (timpanik zar) oluşmuştur. Ses dalgaları, kulak kep7esinde toplanır ve kulak kanalından ge7erek timpanik zara 7arpar. Bunun sonucunda timpanik zarda titreşim meydana gelir. Kulak zarı, dış kulakla orta kulak arasındadır.

2.5.1.2. Orta Kulak: Orta kulakta bulunan 7eki7 kemiğinin u7 kısmı kulak zarına bağlıdır. 7eki7, 6rs ve 6zengi olarak adlandırılan 67 k676k kemik, orta kulağın en 6nemli yapılarıdır. Bu kemikler, kulak zarında oluşan titreşimleri i7 kulağın girişindeki oval pencereye iletirler. Orta kulak, 6staki borusuyla ağıza bağlanmışır. 6staki borusu, kulak zarının iki tarafındaki hava basıncını eşit tutmaya yarar. “Yutkunma sırasında a7ılan 6staki borusundan orta kulağa giren hava ya da boşalan hava, dış atmosferik basın7a g6re bir dengeleme ve basın7 eşitlemesi yaparak, işitme netliğinin korunmasına yardımcı olur.” (ERKAN, 1988, s:78-79)

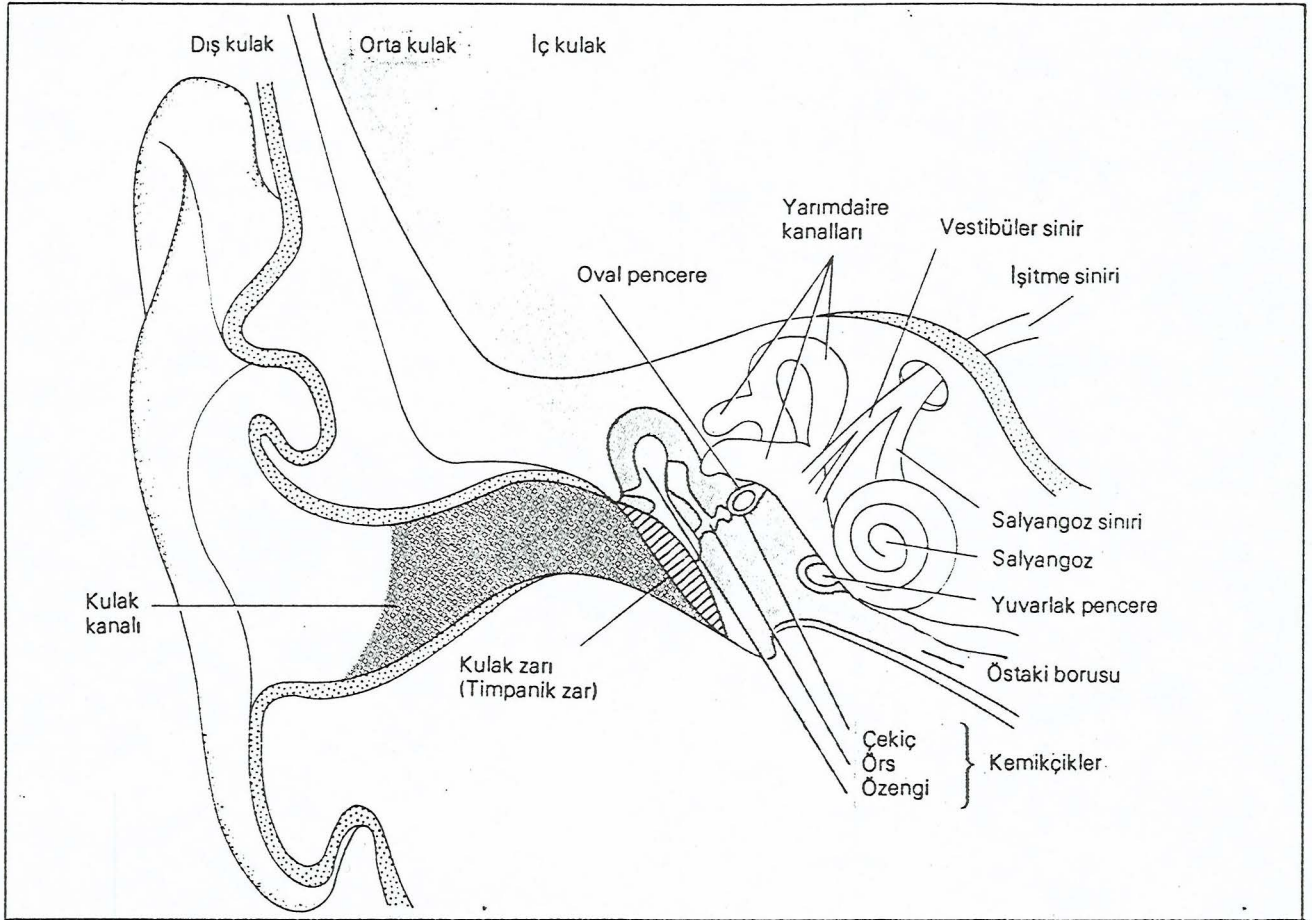
2.5.1.3. İç Kulak: İç kulak içerisindeki salyangoz (cochlea) ve vestibüler organ, bu yapının en önemli parçalarıdır. Salyangoz işitme için, vestibüler organ ise denge duygusu için gereklidir. Kokleanın geniş olan ağzı, orta kulakla ilişkide olan, oval ve yuvarlak pencere denilen iki zara sahiptir. Salyangozun içerisindeki sıvı, oval ve yuvarlak pencereden ulaşan titreşimlerden etkilenir. Salyangoz içinde iki kanal bulunmaktadır: Üst kanal vestibüler ve alt kanal timpanik. Üzengi kemiğinden oval pencere yoluyla gelen titreşimler, önce vestibüler kanala iletilir. Titreşimler buradan timpanik kanala gelirler ve yuvarlak pencerede sönerler. Salyangozun iç duvarında, iki kanal arasında esnek baziler zar (membran) bulunur. Ses titreşimleri baziler zarda titreşime sebep olurlar. Baziler zarda bulunan tilcikler, farklı frekanslar için rezonans özelliği gösterirler. Baziler membranın üstünde, koklear kanal denilen diğer bir kanalda algı organı (korti) vardır. Baziler zarın titreşimiyle korti organının kirpiksi hücreleri uyarılır. Bu hücreler alıcı görevi gören sinirlere sahiptir. Salyangozun içerisindeki sıvının titreşimiyle bu sinir lifleri uyarılır. İşitme sinirini oluşturan lifler yoluyla da sinir akımı beyne iletilir.

2.5.2. İşitme

Görme elektromanyetik, işitme ise, atmosferik titreşimler yoluyla gerçekleşir. İşitmede uyarıcı, hava molekülleri titreşimi olan ses dalgalarıdır. Korti organına ulaşan mekanik ses dalgaları, burada biyoelektrik akıma dönüşür. Salyangoz ve işitme kanalları ile beyne iletilir ve işitme meydana gelir.

...İşitme olayı; dış kulaktan gelen ses dalgalarının kulak zarına geçmesi, burada değişik değişik frekansta titreşimlerin oluşması, bu titreşimlerin orta kulaktaki kemik zinciri aracılığı ile oval pencereye ulaştırılması ve oval penceredeki titreşimlerin de vestibüler ve timpanik kanallardaki sıvı hareketlerinin meydana getirmesi şeklinde başlar. Sıvı titreşimleri ise, korti organının çeşitli bölgelerinde, titreşimlerin frekans özelliklerine bağlı olarak, baziler membran tilciklerini harekete getirerek, işitme hücrelerini uyarır. Böylece, oluşan uyarımlar işitme sinirleri aracılığı ile beynin ilgili bölgesine iletilirler (ERKAN, 1980, s:80).

Çok gürültülü ortamlarda ses dalgaları korti organına zarar verir. Hatta, uzun süre şiddetli sestten etkilendiğinde işitme kayıpları meydana gelir. “Korti organının en çabuk zedelenen algı bölgesi 4000 Hertz (Hz-titreşim/saniye) civarındaki titreşim frekansıdır. Endüstriyel işitme kayıpları da bu frekans civarında görülür.” (ERKAN, 1988, s:80)



Şekil 27: Kulağın yapısı.

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

3.1. MEKAN VE ALGI İLİŞKİSİ

Algı, duyuşsal bilginin beyin tarafından düzenlenip anlamlandırılmasıdır. Dolayısıyla mekanın tanınabilmesi, kullanıcının daha önceki bilgilerine dayanacaktır. Ya da mekan, algılamayı sağlamak için ipuçlarıyla kullanıcıya yardımcı olacaktır. Tüm duyularımızla algıladığımız ve yaşayarak boyutlandırdığımız iç mekan, özellikle görsel ve işitsel algılarla tanımlanır.

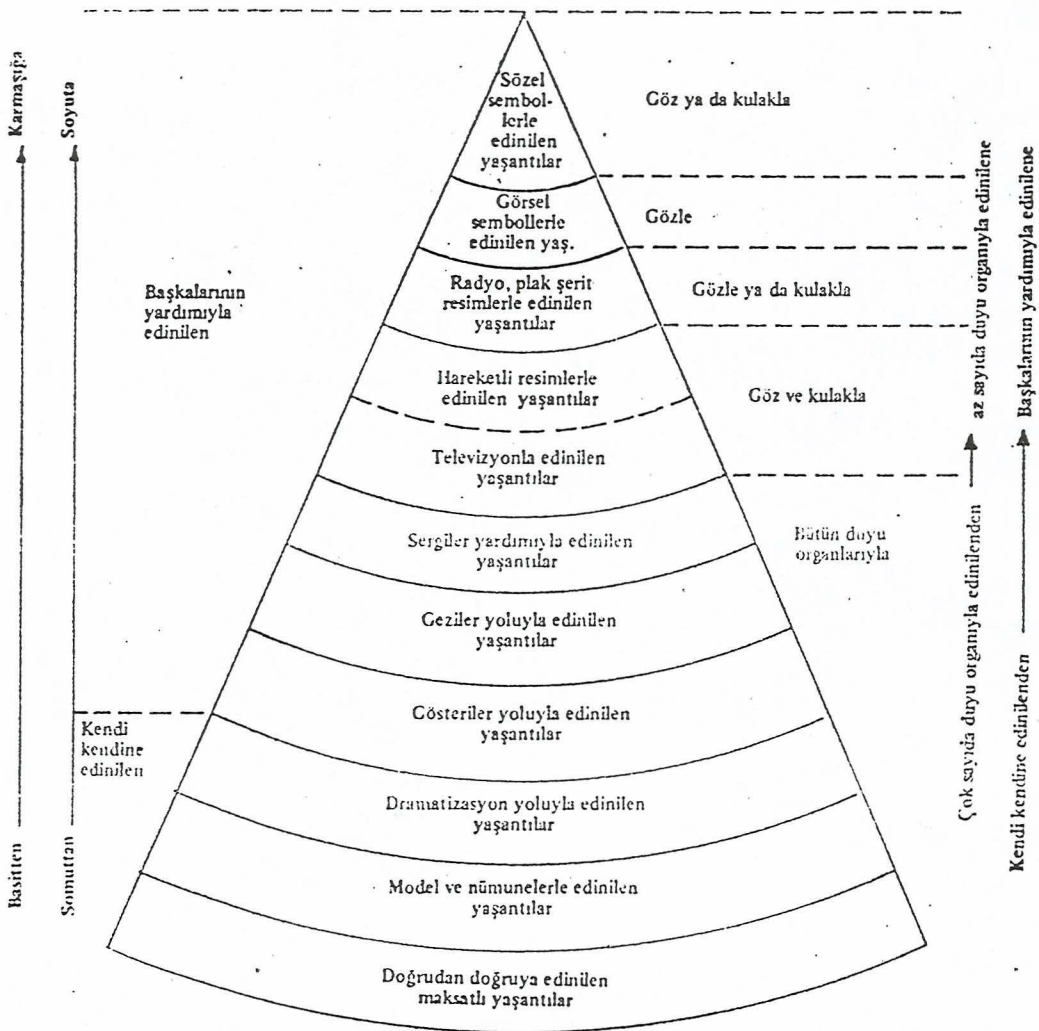
İnsan iç mekanda tüm duyularıyla vardır ve dışarıdan gelen uyarılar da iç mekanda yerini bulur. Dışarıdan gelen kontrolsüz ses gürültü, ışıklar ise görüntü kirliliği olarak karşımıza çıkarlar. Bilinçli olarak kullanılan ses ve görüntü ise, insana zarar vermeden, insanda ses ve görüntünün etkilerine yönelik örgütlenen mekanla gerçekleşebilir.

3.1.1. Görsel Öğeler İle İnsan İlişkisi

Görme, yaşadığımız mekanların, nesnelerin algılanmasında en önemli etkidir. Üstelik, öğrenme de en kolay görsel yolla olmaktadır. Bu nedenledir ki, görsel yolla bilgi aktarımı hemen her sektörde, fotoğraf, resim, televizyon, internet gibi iletişim yöntemleriyle önem kazanmıştır. “Çağdaş teknolojinin gelişimi, bilgi ve tecrübe birikiminin artması ile görsellik, iletişimde yalnızca yardımcı olmaktan çıkmış, Gombrich’in dediği gibi 20. yüzyılı bir *görüntü yüzyılı* haline getirmiştir.” (BACAKSIZ, 1986, s:5)

Dale, *yaşantı konisi* (şekil 28) adını verdiği eğitim modelinde, görsel yolla edinilen yaşantıları işitsel yolla edinilenlerden ayırmıştır. Tüm duyularla edinilen somut deneyimler koninin tabanına, başkalarının yardımıyla edinilen soyut yaşantılar ise üst basamaklara yerleştirilmiştir. Görsel yolla edinilen yaşantılar, daha kolay edinilen yaşantılarda olduğu gibi koninin tabana yakın kısmına yerleştirilmiştir. Göz veya kulak yoluyla edinilen deneyimlerde koşullar eşit olduğunda ise, işitsel deneyimler koninin üst kısımlarında yer

almaktadır. Örneğin, resimler yoluyla edinilen yaşantılar, konide, radyo, plak, ses şeritleriyle edinilen yaşantıların altına yerleştirilmiştir. “Resimler yoluyla edinilen bir iletişim ortamının kurulduğu koşullarda izleyici zaman sınırlamasına bağımlı olmaksızın bir resmi, görsel olarak istediği kadar uzun bir sürede inceleyebilme ya da bakabilme olanağına sahip bulunmaktadır.” (KAFALI, 1990, s:301) Dale’in *yaşantı konisinin* on ve onbirinci basamaklarını görsel ve sözel sembollerle edinilen yaşantılar oluşturmaktadır.



Şekil 28: Yaşantı konisi.

Resim ve fotoğraf gibi nesneler, uzun süre incelenebilecekleri için kolayca hafızada yer edinirler. Resim, Rönesans'la beraber üç boyutluluk kazanmış; perspektif, ışık-gölgeyle belirginleştirilmiştir. Ancak bu dönemde resimde yalnızca bir bakış açısı kullanılmıştır. Bu da tamamıyla *gerçek* değildir. Şöyle ki; bir nesne ya da bir mekan farklı bakış açılarıyla yine farklı algılanacaklardır. Böylece, 1910'lu yıllarda Kübizm'le perspektifin dördüncü boyutu ortaya konmuştur. Zevi (1990, s:10), Parisli ressamların resimde dördüncü boyutu şöyle açıkladıklarını yazar: "Bir nesneyi, örneğin bir kutu ya da bir masayı görüyorum ve betimliyorum. Onu belirli bir bakış noktasından görüyorum ve bu bakış noktasına göre üç boyutuyla resmediyorum. Ama kutuyu elimle döndürdüğümde ya da masanın çevresinde döndüğümde, her adımda bakış noktam değişiyor ve her seferinde yeni bir perspektif kurmam gerekiyor. Öyleyse perspektifin üç boyutu, nesnenin gerçekliğini tümüyle içermiyor: Gerçekliğe bütünüyle sahip olmak için, sonsuz sayıda bakış noktasından, sonsuz sayıda perspektif çizmeliyim. Demek ki geleneksel üç boyuta eklenen bir başka öge var: Bu bakış açısının art arda yer değiştirmesidir."

Resim, yirminci yüzyıldan önce bir fotoğraf gibi anlık görüntüleri sunmuştur. Bu bağlamda resim, üçüncü boyutun ötesine geçememiştir. Fotoğraf, gerçeğin en nesnel sunumunu verir. Böylelikle resimde de yeni bir arayış, Kübizm yoluyla dördüncü boyutu getirmiştir.

Fotoğraf gerçekliğin bir yenisunumudur ve ancak üç boyutludur. Fotoğrafta veya resimde gördüğümüz aslında farkında olduğumuz bir yanılsamadan ibarettir. Psikolog J.J. Gibson'a göre ise, fotoğraf veya resimden edinilen bilgi, gerçeğinden edinilenden farklı değildir. Smith ve Smith, 1961 (DERMAN, 1994, s:46-47), yılında yaptıkları araştırmada deneklerden bir deliğin arkasına yerleştirilen fotoğrafa bakmalarını istemiştir. Denekler, fotoğrafta bulunan mekanın gerçek olduğu kanısına varmışlardır. Ancak bu deneyde koşullar doğal dışıdır ve yenisunumlar ile gerçek görüntüler bir tutulamazlar. Filmlerde de görüntü zaman boyutuyla beraber verilmiş olsa da, seyirci onun bir yanılsama olduğunu bilerek izler.

Sinemayla görüntülerde devinim sağlanmış ve dördüncü boyut elde edilebilmiştir. Sinema, fotoğraf nesnelliğinin zaman içinde gerçekleştirilmesi olarak ortaya çıkmıştır. Fotoğraf nesnenin bir anlık görüntüsünü, sinema ise bir sürenin görüntüsünü verir. (KÖKSAL, 1994, s:107)

İçmimari mekan da öge ve bileşenleri ile görsel öğedir. Farklı bakış açılarında mekanın ve içerisindeki öğelerin de algılanması değişir. En basit haliyle mekan; yatay, düşey düzlem ile uzaklık, derinlik olarak algılanır. İnsan, mekanı algılarken mekan içerisindeki nesneleri de buna bağlı olarak değerlendirir. Mekan algılamada en önemli etken bedenin referansıdır. İnsan kendi boyutlarıyla karşılaştırarak mekanı anlamlandırır. Örneğin; Gotik kiliselerin çok yüksek ve sivri duvarları ürkütücü bir etki bırakırken dini yapı olduğunu da belirtir. Ya da bir yetişkin, çocuk sandalyesinin kendi boyutuna yönelik olmadığını bilir.

Deneyimlerimizin yardımıyla algıladığımız mekanda, ılık-gölge, uzaklık-yakınlık ve önde-arkada gibi mekan örgütlenmesiyle ilgili faktörler üç boyutlu algılamamızı kolaylaştırır. Bunun yanında görsel olarak algılanacak mekanda, gözün ışığa veya parlak renklere uyumunun karanlık veya koyu renk yüzeylerden sonra zor olacağı dikkate alınmalıdır. “İnsan gözü, parlaklığa çabuk ayarlanırken karanlığa yavaş ayarlanır. Parlak ya da beyaz duvarlarla, koyu renk çalışma alanının etrafını sarmak algılamayı zorlaştırır.” (ALEXANDER, 1975, s:82)

3.1.2. İşitsel Öğeler İle İnsan İlişkisi

İşitsel öğeler de, mekan içerisinde görsel öğeler kadar yer edinmişlerdir. İşitme olayı ses dalgalarının beyne iletilmesiyle meydana gelir. Sesin şiddeti ile iki kulağın birbirleriyle olan ilişkileri sesin yönünün bulunmasını sağlarlar.

İşitme, kişinin yaşantısında haberleşme ve uyarı sinyalleri, komut sesleri gibi konularda önemini gösterir. Hemen her elektronik aygıtta ses uyarıları yer almaktadır. Ses, mekanda

insanları yönlendirmek amacıyla da kullanılabilir. Örneğin, mağaza tanıtım organizasyonlarında müzik kullanımı müşterileri yönlendirmektedir.

Dale'nin *yaşantı konisinde* radyo, plak, şerit ve resimlerle göz veya kulak ile edinilen yaşantılar sekizinci basamakta yer alır. Yaşantı konisinde basamaklar, basitten karmaşığa doğru yükselir. Yani radyo, plak, şerit ile öğrenme sözel semboller yoluyla öğrenmeden daha kolaydır. Bu tür aygıtlar yalnızca işitmeye dayalı öğretme ya da eğlendirme cihazlarıdır. Plak, şerit ya da artık bugün CD'lerin en önemli özelliği, pek çok defa dinlenebilmeleridir. Fakat bu durum radyoda mümkün değildir.

“İşitsel iletiye dayalı araçlarda söz konusu olan “gerçek zamanın” kullanılmasıdır. Bu durum sesin fiziksel özelliğine bağlıdır.” (KAFALI, 1990, s:301) Ses yoluyla aldığımız iletiler zamansaldır. Müzik veya konuşma zaman boyutunu içerir ve bu yönüyle etkili olur. Çizgi film ve filmler ise, mekansal bildirilerle beraber zaman boyutunu da içerirler.

Müzik, kendisi için hazırlanan, akustik problemleri çözülmüş bir mekanda varolur. Müzik de mimarlık gibi mekansal sanattır. Zamanla mekanın bütünleştirme çabasıyla besteci Stockhausen, sesin her yönden dinleyiciye ulaştırmak için şöyle bir mekan düşünmüştür: “...dinleyicinin ortada olduğu, seslerin her bir yönden gelerek dinleyiciye ulaştığı küre biçiminde bir mekan”. (İPŞİROĞLU, 1994, s:91) Bu tasarım, Osaka’da, 1970’te gerçekleştirilmiştir. 30 metre çapında bir kürenin yan duvarlarına elli adet hoparlör yerleştirilmiştir. “Ne ki, sanatçıdan algılayıcıya varan süreçte, mekansalı içeren sanatlar yalnızca müzik ve mimarlık değildir. Mekansal bütünlüğü yeniden kazanan tiyatroyu da bu iki sanatın yanına koyabiliriz.” (KÖKSAL, 1994, s:117)

3.2. GÖRSEL-İŞİTSEL ÖĞE İLE İNSAN İLİŞKİSİ

İçmimari mekanın kendisi; öge ve bileşenleriyle, ışık, renk ve dokusuyla görsel ögedir. Mekan, rastlantısal sesler, yani gürültü dışında işitsel öge de olabilmektedir. İçmimari mekan yalnızca görsel yönüyle değil, işitsel yönüyle; akustik problemlerinin çözülüp çözülemediği ile de eleştirilir: “Bir binanın karaktere sahip olup olmadığını, diğer bir deyişle duruşunu hem görebilir, hem de duyabiliriz.” (RASMUSSEN, s: 199)

Tiyatro ve konser salonları, sinema gibi mekanlar, kendi başlarına görsel-işitsel mekanlardır. Bu etkinlikler kendileri için hazırlanan mekanlarda varolabilir. Bunların yanında görüntü ve ses ögesi olarak televizyon ve bilgisayar, pek çok mekanda kullanılabilir.

3.2.1. Tiyatro

Tiyatro, kendisine ait mekanında ışık, ses, müzik, hareket ve dekor gibi öğeleriyle varolabilir. Tiyatro salonunda izleyici, kısıtlı bir süre içerisinde verilmek üzere hazırlanan görsel-işitsel oyun ile karşılaşır. Anlatımı güçlendirmek, izleyicinin algılamasını kolaylaştırmak için ışık, hareket ya da ses unsurları dikkati yönlendirmek amacıyla kullanılabilir. Tiyatroda izleyici ile oyuncu arasında birebir ilişki kurulabilmesi de, iletişimi kolaylaştıran bir etken olarak görülebilir. Öyle ki; Roma ve Yunan tiyatrolarında izleyici ile oyuncuyu ayıran kapalı sahne düzeninin yerini, bugün, izleyici ile oyuncuyu bütünleştirebilecek orta sahne veya açık sahne gibi düzenler almıştır. Teknolojik imkanlarla sahnenin değişkenliği, hareketliliği sağlanmıştır. Oyun, sadece sahne ile sınırlanmamaktadır, tiyatro salonuna da taşmaktadır. “Seyirciyle oyunun mekansal birlikteliğine dayanan tiyatrodaki, çevrenin betimleyicisi dekorcu da, yerini mekan düzenleyiciye bırakır. Seyirciyle birlikte var olan tiyatral mekânı ele alan mekan düzenleyici, metinden yola çıkarak yorumu, giderek oyunun tümel yapısını oluşturan mekansal yapıyı kurar.” (KÖKSAL, 1994, s: 118)

3.2.2. Sinema

Sinema da tiyatro gibi kendine ait bir mekanda varolabilir. Dışarıdan gelen seslerin kontrolü, sesin şiddetinin ve devamlılığının saptanması, yansıtıcı tavan formu gibi, tiyatro salonlarında da geçerli akustik problemlerinin çözülmesi, filme ait seslerin tam olarak duyulabilmesi için gereklidir.

Film, resim ya da fotoğraftan farklı olarak ses ve devinim içerir. “Gerçeğin öznel bir biçimde görülen hareketli görüntüsünü, öte yandan düşünceler dünyasını doğal öğeler yardımıyla sunmak zorundadır.” (KAFALI, 1990, s:293) Gözün retinada görüntüyü bir süre saklayabilme özelliği, art arda sunulan film karelerinin algılanmasını kolaylaştırır.

Sinemada görüntüler, seyirci için sunulandan ibarettir. İzleyici sabittir ve kameranın hareketleriyle kendisine sunulanları çok boyutlu olarak algılar. Seyirci sadece yerinde oturarak bir mekanın içinde dolaşabilir, yani kamera seyircinin yerine mekanı dolaşmaktadır. “Seyircinin kamera aracılığıyla olaya fiziksel bir katılımda bulunduğu görülmektedir. Böylece sinemada da mekanı kendi devinimiyle kamera, dolayısıyla seyirci boyutlandırmaktadır.” (KÖKSAL, 1994, s:111)

3.2.3. Bilgisayar

Teknolojinin gelişimiyle üç boyutlu görüntü ile işitsel özellik kazandırılmış bilgisayarlar, günlük yaşamın parçası olmuştur. İnternet, CD kitaplar, ansiklopediler, CD filmler, televizyon kartları gibi ürünler, görüntü ve sese dayalı ürünlerdir.

Bilgisayarların video gibi, görüntünün dondurulması, tekrar tekrar izlenebilmesi gibi imkanları vardır. Öte yandan tek bir araçta pek çok gereksinimin sağlanabilmesi de mümkün olabilmektedir.

Bilgisayar ekranı, televizyon ekranı gibi 4:3 formatındadır. Ekranın üzerindeki yansıma, parlama gibi olumsuz özellikler, ekran ile ilişki halinde olan insanı yorabilmektedir.

“Aydınlanmada da kullanılan elemanlar, pencere yüzeyleri ekran üzerindeki bu yansımanın nedenleridir ve yüzeyde oluşan parlak ekranın bombesi nedeniyle, kullanıcı hangi pozisyonda durursa dursun önlenemez. Bu durum ekran üzerindeki harf ve işaretlerin kontrastını azaltırken, gözün uyum sağlamasını engeller ve ekranla olan iletişim alış veriş zorlaşır.” (AKBABA, 1994, s:43)

Ekrandaki yansımanın önlenmesi aydınlanma koşullarının iyileştirilmesiyle mümkündür. Bilgisayar ortamında ışık yoğunluğunun yaklaşık “300-500 lüks” (AKBABA, 1994, s:43) olması gerekmektedir. Mekanda bilgisayarın yerleşimi de parlama ve yansımayı kontrol altına alabilir. Ekranın bakış yönünün doğal ışık kaynağına paralel yerleştirilmesi, ekrana direkt ışık verilmemesi önemlidir. Ayrıca, tavan aydınlatma elemanlarının doğal ışık kaynağına paralel konulması da parlamayı ve yansıtmayı önleyici bir önlemdir.

Göz ile ekran arasındaki uzaklık ortalama 50 cm.’dir. (BİNGÖL, 1987, s:76) Gözün ekrana uyumunun sağlanabilmesi açısından bu değer önemlidir.

3.2.4. Televizyon

Beş duyumuzu birden kullanarak edindiğimiz deneyimler hafızada çok daha kolay yer edinirler. Buna bağlı olarak, iki duyu organı ile -hem göz, hem de kulakla- edinilen yaşantılar Dale’nin modelinde yedinci basamaktadır. Tümüyle görsel-işitsel öge olan televizyon bu basamakta yer alır. Televizyonla başkalarının yardımı olmadan, yalnızca göz ve kulakla öğrenme mümkündür. Görsel yolla verilen mesajlar işitsel yolla da desteklenebilmektedir.

Mekan içerisinde resim, fotoğraf ya da donatı elemanları gibi görsel öğeler ile müzik şeti gibi işitsel öğeler ayrı ayrı yer edinirler. Ancak televizyon hem görme, hem de işitme duyularımızla algılanır. Televizyon, hem yaygın olması, konut, otel, işyeri gibi pek çok mekanda kullanılabilmesi, hem de istediği zaman görüntüyü değiştirebilecek aktif izleyiciye sahip olması nedeniyle bu bölümde örnek olarak ele alınmıştır.

3.2.4.1. Televizyonun Gelişimi

İnsanın, görebildiğinden daha uzağı görme isteği vardır. Televizyon da bu amaç için oluşturulmuştur. “19. Yüzyılın ikinci yarısında, öteki teknik buluşlarla bağlantılı olarak, elektrik sayesinde görüntülerin elektrik impulslara dönüştürülmesiyle ve radyo dalgalarının görüntü aktarımında da kullanılmalarıyla” (HICKETHEIER, 1996, s:177) bir ses ve görüntü aygıtı oluşturulmuştur. İnsan, gerçekte görme alanını kendisi belirler. Bu aygıtla ise, kendisine sunulan bir görüntü vardır ve bunu yönetemez, görüntüyü belirleyemez. Ancak başkalarının hazırladığı görüntülerle uzağı görme düşü gerçekleşmiş olur.

1602’de fosforun bulunmasıyla televizyonun tarihi de başlar. İlk televizyonun patentini 1884 yılında Paul Nipkov almıştır. “1897’de katot- ışın tüpünün bulunuşuna kadar televizyon sürekli gelişmiştir. Aynı dönemde radyo ve sesli filmin giderek yaygınlaşması televizyonun gelişmesini olumsuz etkiledi.” (KILIÇ, 1994, s:15) Ancak televizyonun aynı anda görüntüyü aktarabilme özelliği, 1936’da Berlin Olimpiyat Oyunlarının 180.000 kişi tarafından elektronik görüntü olarak izlenebilmesini sağlamıştır. Bu ilk yayın denemesiyle pek çok yerde aynı görüntü ve sesin yansama olarak algılanabilmesi sağlanmıştır.

İnsan uzaktaki bu olayı oturduğu yerden izleyebilmekte, hatta katılımda bulunabilmektedir. Görüntü ve ses, teknik imkanlar sayesinde çok kısa sürede oluşturulup aktarılabilmektedir. Bu durum, özellikle de izleyicinin katılabilme olanağı, televizyonu diğer kitle iletişim araçlarından üstün kılmaktadır. Televizyonla verilmek istenen bilgiler, radyo gibi yalnızca işitme duyumuza değil, iki duyumuza birden yönelik olduğu için, hafızada yer edinmeleri de daha kolaydır. Televizyon ile eğitime de, hem yaygınlığı, hem de göz ve işitme duyularına hitap ettiği için yönelinmiştir.

Televizyon iletişim teknolojisi ile her an yeni bilgiye ulaşabilme imkanı vermiştir. 1968’de Türk evlerine giren televizyon; önceleri salonda kendine yer edinmiş, sonraları mutfak, yatak odalarında da vazgeçilmez olmuştur. “Biz dünyanın içindeyiz-dünya bizim evimizde” (HICKETHEIER, 1996, s:181) sözü, televizyonun hayatımızda nasıl bir işlev edindiğini göstermektedir.

Televizyon ekranı, sinema perdesindeki görüntü yüzeyi gibi büyük bir yüzeye sahip değildir. Sinemada projeksiyon makinesi perdeye görüntüyü yansıtırken, televizyonda cam tüpe bir katot ışını saniyede 25 resim yazar. Görüntünün kendisi ışıktır ve ışıklı yüzey istenildiği kadar büyütülemez. Böylece televizyon, daha çok kişisel alanlarda yer almaktadır.

Televizyonun oluşmasında ev aleti olan radyodan yararlanılmıştır:

“Otuzlu yılların başlarındaki, içinde diklemesine bir cam tüp bulunan, 20x30 cm. büyüklüğündeki görüntüyü eğik bir ayna üzerinde izleyiciye gönderen biçimsiz kutu, radyo aygıtından esinlenmiş bir masa aygıtı olan televizyona dönüştü. Böylelikle çoğun küçük olan oturma odalarıyla da bütünleşebildi.

Bildik divanın ya da oturma köşesinin karşısındaki büyük bir görüntü duvarı düşü, ellili yıllardan bugüne dek tüm TV ütopyalarının belirgin özelliğidir. HDTV (yüksek yoğunluklu görüntü) tekniği, yine bu düşle bağlantılıdır. Alıcı aygıtın görüntü boyutlarında, büyük görüntü özleminin izleri hala okunabilir: Kenarlarının 1:1,33 oranı, o zamanki sinema formatından kopya edilmişti, büyük, devinimli sinema görüntüsü televizyonun da hedefiydi. Ve ellili yıllarda sinema -izleyicileri gitgide büyüleyen küçük kardeşi televizyondan kaçmak için- 1:1,85’lik geniş sahne formatına geçince, televizyon da HDTV tekniğiyle bu formatı almayı ve sinemanın peşini bırakmamayı planladı” (HICKETHEIER, 1996, s:181) .

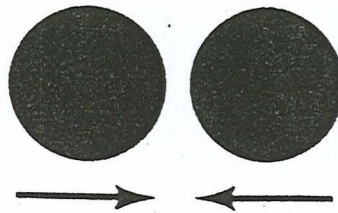
3.2.4.2. Televizyon Ekranının Algılanması

Televizyon görüntüleri, elektromanyetik dalgalarla iletilirler. Televizyon kamerasındaki görüntü, objektif yoluyla ışığa duyarlı hedeflenmiş yüzeye düşürülür. Bunun sonucunda görüntünün farklı noktalarındaki ışık özellikleri için bir elektrik işareti üretilir. Saniyede 25-30 görüntünün çözülebilmesi buna bağlıdır. Görüntüler, tek ve çift numaralı düşey satırlarda iki örü halinde çözümlenirler. Genellikle görüntünün çözülebilmesi için 525/625 satır kullanılır ve buna bağlı olarak saniyede 30/25 görüntü

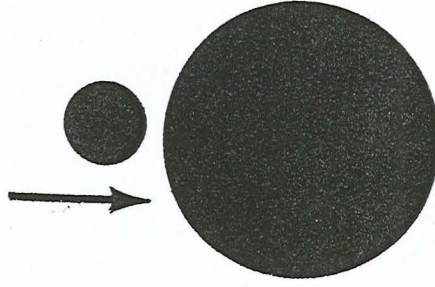
Televizyon ekranında sağ taraf, sol taraftan önce ve daha güçlü olarak algılanır. Tiyatro, sinema gibi daha büyük yüzeylerde ise, önce sol tarafa, sonra sağ tarafa bakıldığı gözlenmiştir. Küçük yüzeylerde sağ taraf önce ve daha etkin biçimde algılanır. İnsan, doğal bir şekilde soldan başlayarak sağa doğru bakmaktadır. “Sahne etkinliklerinde ya da geniş perde film gösterimlerinde dikkatin ilk önce solda toplanarak sağ tarafa yönelmesine karşın, daha küçük çerçeve içinde yapılan sunumlarda, örneğin küçük boy televizyon ekranlarında ya da görel olarak küçük resimlerde, magazinlerde görsel düzenleme olarak sağ taraf belirgin bir şekilde sol taraftan güçlüdür.” (KILIÇ, 1994, s:74-75) Şöyle diyebiliriz ki, ekranın dikey yönü ile sağ tarafı daha etkindir.

Televizyon ekranı pek çok elektronik noktacıklardan oluşmuştur. Yüzeyde bu ışıklı noktacıklar bütünleşerek görüntüyü oluştururlar. Ekran, uzaktan izlendiğinde bu noktacıklar retinada görüntü küçüleceğinden belirgin olarak algılanamazlar. Ancak yakından izlendiğinde ekranın görüntüsü retinada daha fazla yer kaplar.

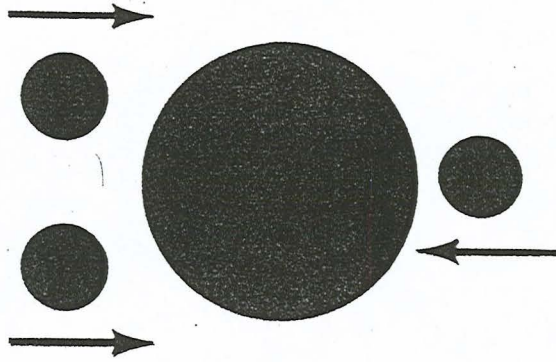
Benzerlik, yakınlaşma, gruplaşma gibi Gestalt teorisinin ilkelerinin kullanımını ekranda sıklıkla görürüz. Ekranda gördüğümüz iki cisim bir araya geldiklerinde daha etkin bir görüntü oluştururlar. Ya da birden fazla nesneyi, tıpkı ekranın ışıklı noktacıları gibi gruplandırarak algılarız. Ancak hemen her zaman şekil-zemin ilişkisine rastlarız. Şekil ve zemin birbirlerine açık-koyu, büyük-küçük, uzak-yakın gibi kontrast etkiler yaparak görüntünün etkili olmasını sağlarlar. İşitsel olarak da şekil-zemin ilişkisi iletilerin daha etkin olabilmesi için kullanılmaktadır. Örneğin, bir müziğin melodisi zemin iken akortlar şekildir.



Şekil 30: Benzer kütlelerin birbirleriyle olan ilişkileri.



Şekil 31: Büyük kütlenin güçlülük etkisi.



Şekil 32: Küçük kütlelerin hareket izlenimi vermesi.

3.2.4.3. Televizyonun Toplumsal ve Kültürel Etkileri

Televizyon, modern kültür içinde, bilgilerin yeniden üretilerek sunulması ve bunların yalnızca üretildiği toplumda kalmayıp dünyaya yayılabilmesiyle yer alır. Bilgiler dünyaya iletebilmeleriyle yerellikten çıkmaktadırlar. Kısa sürede ve aynı anda

dünyanın bir çok ülkesine yayılabilen bilgiler, görsel-işitsel olduklarından dolayı kolayca anlaşılabilirler.

Televizyon artık, temel bir gereksinme halini almıştır. Eğitim almak, eğlenmek, bilgilenmek ya da bale seyretmek sadece televizyonun varlığıyla da mümkün olabilmektedir. Televizyon, Türkiye’de en çok vakit geçirmek ve eğlenmek amaçlarıyla izlenmektedir. “Televizyonu *bilgilenmek, öğrenmek için* izleyenlerin toplam yetişkinlere oranı ancak %17.6’dır.” (BATMAZ-AKSOY, 1995, s:79) (Tablo 3) Ev daha çok dinlenilecek bir mekan olarak görülmekte, bu nedenle eğitim, eğlence gibi faaliyetlerle hem bir eğitim, hem de eğlence alanı haline gelebilmektedir. Bütün bu özellikler insanın sosyal ve kültürel ortamlardan uzaklaşmasına, yani yalnızlaşmasına sebep olurlar. Televizyonun yalnızlaştırıcı etkisi yanında insanı pasifleştirdiği ve yaratıcılığı körelttiği de görülmüştür. Aşırı düşkünlük ise, saldırganlık eğilimlerinin artmasına sebep olabilmektedir. Öte yandan televizyon, görsel-işitsel özelliği ile insanı kolayca psikofiziksel açıdan dış dünyadan uzaklaştırabilmektedir. Sosyolog Rolf Lindner, televizyonu “fiziksel ve ruhsal tazelenmenin yeniden üretim etkinliği” (HICKETHEIER, 1996, s:191) olarak görmektedir. Televizyon izlemek, dinlenirken yeni bilgiler edinmeyi de beraberinde getirir.

İnsanın serbest zamanları, haftada kırk saate yakın bir süreyi kapsar. Bu zamanın değerlendirilmesi için çeşitli iletişim yolları sunulmaktadır. Radyo, sinema, internet, televizyon, video gibi öğeler, diğer görsel veya işitsel iletişim araçlarından çok daha fazla serbest zamanların değerlendirilmesinde kullanılmaktadır. Bunun bir sebebi de, kişinin başka bir işle uğraşabilmesine olanak tanıyabilen araçlar olmalarıdır. “Yeni teknolojilerin etkisiyle, iletişim açısından zaman kullanımında bir parçalanma söz konusu olmuştur. Tabi bu parçalanma dış dünyanın anlamlandırılması açısından da bir parçalanma meydana getirmektedir”. (ÖZKÖK, 1982, s:94)

İnsan beyni gün boyunca pek az bilgiyi saklayabilir, kaydedebilir. Bu nedenle bazı olayların farkına bile varamaz. Örneğin, televizyon izlerken başka bir işle uğraşan insanın ekrandaki konu da ilgisini çekmiyor ise, verilen iletileri alamayabilir.

İnsanlar kendilerini ilgilendiren programları dikkatle izler ve bunları kolayca algılar. Algılama, kişiden kişiye değişir. Eğitim ve kültür seviyesi bu konuda en önemli belirleyiciler olabilmektedir.

İnsanın haftalık serbest zamanı yaklaşık kırk saat olmasına karşın, Türkiye’de televizyon yayınları haftada 800 saatten fazladır ve Türk insanı günde ortalama 4-5 saat televizyon izlemektedir (Tablo 4). Bu da, televizyon yayınlarının sadece %4’ünün izlendiğini ortaya koymaktadır. “Fakat bir kişi, bir yılının %19’unu televizyon izlemekle geçirmekte; %33’ü uyumakla; %33’ü çalışmak ve %14’ünü bu faaliyetlerin dışındaki diğer faaliyetlerle geçirmektedir.” (BATMAZ-AKSOY, 1995, s:99) Uyku dışında kalan zamanın %30’unun televizyon izleyerek geçirildiğini de buna bağlı olarak söyleyebiliriz. “Gündelik televizyon tüketimine karşılık, gündelik radyo tüketimi 1-2 saat ile sınırlı kalmakta ve radyo dinleyenlerin oranı %77’de kalmaktadır. Gündelik gazete okuyanların toplama oranı radyo dinleyen ve televizyon izleyenlerin oranına göre daha da düşüktür (%75.4).” (BATMAZ-AKSOY, 1995, s:99)

Çocukların televizyona olan düşkünlükleri, İtalya’da 1995’te yapılan bir deneyle açıklanmıştır. 165 çocuk yaş gruplarına göre seçilmiştir. Çocuklar pek çok aktiviteyle donatılan bir kampa alınmışlardır. Televizyon ise, bu aktiviteler arasında kesinlikle bulunmamaktadır. “Kampın dördüncü günü 7-10 yaş grubunda 21 çocuk ağlayarak annelerini çağırdılar ve deneyime veda ettiler. 10-12 yaş grubu ise biraz daha dayanıklı çıktı. Yine de ilk hafta kamptan ayrılanların sayısı 76’yı buldu. 14 günlük gönüllü kampı sonuna kadar sadece 19 çocuk tamamlayabildi, çünkü televizyonsuzluğa dayanamamışlardı”. (ERUS, 1995, s:18)

Televizyonun etkileri, kişinin eğitimine, gelir düzeyine, deneyimlerine bağlıdır. Buna bağlı olarak televizyonun kültürel etkileri ile ilgili araştırmalarda, bu değişkenler dikkate alınmıştır. Televizyondan en çok etkilenen kitle olumlu ya da olumsuz çocuklardır. Çocuklarla ilgili bazı araştırmalarda şu sonuçlara varılmıştır:

“Williams (1982), 23 araştırmayı inceleyerek vardığı sonuçlara göre, çocuklar televizyondan çok düşük de olsa olumsuz bir biçimde etkilenmektedirler. Ancak bu etkilenme, ülkenin genel enformatik yapısına, okur-yazarlık oranına, ev içinde bulunan diğer iletişim araçlarına, ailenin gelir ve eğitim düzeyine göre farklılaşmalar göstermektedir. Singer and Singer (1983) ABD’de yaptıkları bir çalışmada, televizyon çevresi olarak adlandırdıkları bir bağımsız değişkenin, ailenin otorite yapısı, çocuğun öz disiplini ve yaratıcılık ile zekası arasında sağlam bir ilişkinin olduğunu saptamışlar ve bu üç değişkenin, çocukta daha iyi bir ‘okuma düzeyini’ tahmin ettiğini bulmuşlardır. Salomon (1984) ise, bir iletişim kanalına (gazete, radyo, tv , vs.) çocuk ve aile tarafından atfedilen ‘zorluk’ ve ‘kolaylık’ özelliklerinin aynı olduğunu (gazete=zor; televizyon=kolay) ve bu atfedişin, hem televizyon izlemeyi, hem de okuldaki başarı düşüklüğünü belirlediğini bulmuştur. İngiltere’de televizyonun ilk yıllarında yaptığı çok önemli araştırmada, Himmelweit, (1958) zekanın televizyon izleme isteğini belirleyen en önemli değişken olduğunu bulmuş ve birçok çocuğa televizyonun bir şeyler kattığını saptamıştır. Fakat, az zeki ve yavaş olan çocuklar televizyondan çok fazla yararlanırken, zeki ve hızlı çocukların az yararlandığı ortaya çıkmıştır. Japonya’da Furu (1962) okul başarısı ile televizyonun ilişkili olmadığını bulmuştur. Voll (1983) ise, Almanya’da, çocuklarda zihin ile ilgili bozuklukların bir kısmının televizyondan kaynaklandığını ileri sürmüştür. Hannu (1971), Schramm’ın 1961’de Kanada’da yaptığı araştırmayı Finlandiya’da tekrarlamış ve televizyonun kelime haznesinde ve genel kültüründe olumlu; matematik, okuma gibi okul faaliyetlerinde olumsuz etki yaptığını bulmuştur. Schramm (1961) ise aynı sonuçları Kanada’da bulmuştur.

Gelişmekte olan ülkelerde yapılan ilk çalışma olan Hornik’in (1978) araştırması ise, El Salvador’da, televizyonun okul içi başarısına olumlu, fakat zihinsel yeteneğe olumsuz etkide bulunduğunu saptamıştır. Batmaz (1985), ‘Fas’ta tüm kontrol değişkenleri sabit tutulduğu halde, televizyonu çok izlemek, Fas’lı çocukların genel kültür seviyelerini arttırmış ve matematik ve okumaya olumsuz etki yapmamıştır’ sonucuna varmıştır. Bu araştırma iki yıl üst üste yapıldığından sonuçları açısından bir kuşku yoktur” (BATMAZ-AKSOY, 1995, s:36-37) .

T.C. Başbakanlık Aile Araştırma Kurumu'nun yaptırdığı araştırmaya (BATMAZ-AKSOY, 1995, s:77) göre, Türk çocuklarının okul başarısında televizyonun etkisi yukarıdaki araştırmalardan çok farklı değildir. Düşük gelir gruplarında Türkçe bilgisini geliştirdiği, yüksek gelir grubunda ise sınıf geçme notlarını olumlu etkilediği saptanmıştır. Bu bulgulara dayanarak televizyonun ilkökul çocuklarının okul başarısına katkıda bulunduğu söylenebilir.

Tablo 3: Televizyon seyretme sebepleri, illere göre yetişkinler.

SATIR % SÜTUN % TOPLAM %						
NİÇİN	İLLER					
	İSTANBUL		AFYON		SİNOP	
	N	%	N	%	N	%
MERAK	56	57.7	28	28.9	13	13.4
		8.4		9.8		4.4
		4.5		2.2		1
EĞLENCE	173	47.7	102	28.1	88	24.2
		25.9		35.7		29.9
		13.9		8.2		7
ÖĞRENMEK	142	64.5	38	17.3	40	18.2
		21.2		13.3		13.6
		11.4		3		3.2
VAKİT GEÇİRME	286	51.7	115	20.8	152	27.5
		42.8		40.2		51.7
		22.		9.2		12.2
DİĞER	12	75	3	18.8	1	6.3
		1.8		1		0.3
		1		0.2		0.1
N	669		286		294	
%		53.6		22.9		23.5
						100
Değer						
DF/ASE1						
P						
Chi-Square	33.28823		8		0.00005	
Gamma	0.0194		0.03846			

Tablo 4: Günde evde ortalama seyredilen televizyon miktarı, illere göre yetişkinler.

SATIR % SUTUN % TOPLAM %								
İLLER								
Ortalama Tv İzleme Süresi	İSTANBUL		AFYON		SİNOP			
	N	%	N	%	N	%	N	%
AZ: 1-2 SAAT	5	50 0.75 0.4	2	20 0.73 0.16	3	30 1 0.24	10	0.8
ORTA: 3-4 SAAT	84	59.5 12.6 6.8	22	15.6 8.1 1.8	35	24.8 12.1 2.8	141	11.5
ÇOK: 4 + SAAT	573	53.5 86.5 46.8	247	23 91.1 20.2	251	23.4 86.8 20.5	1071	87.6
N	662		271		289		1222	
%		54.2		22.2		23.6		100
Değer DF/ASE1 P								
Chi-Square	4.58076		4		0.33308			
Gamma	0.05518		0.07878					

3.2.4.4. Televizyonun Psikolojik ve Fizyolojik Etkileri

Televizyonun duygularımızı diğer iletişim araçlarından farklı olarak etkiler.

“Bir roman okurken okuyucu verilen duyguyu önce anlar, sonra yaşar. Oysa, görsel iletişim sırasında, televizyon karşısında duygular anlaşılmadan önce yaşanır. Okuma sırasında yazının üstünde yer alan okuyucudan farklı olarak, televizyon izleyicisi etrafını saran ses titreşimleri nedeniyle mesajın içine girmiş durumdadır. Ses ve görüntüler bu durumda belleğe çağrı yapmadan önce duyguları etkiler. Duygu ve coşkular anlamadan önce harekete geçirilir”. (KAPFEER, 1991, s:230-231)

Basında televizyonun psikolojik zararları konusunda pek çok yazı olmasına rağmen, televizyon yayınları ile izleyici davranışları arasındaki ilişkinin tam olarak saptanamadığı da belirtilmektedir. Bazı araştırmalara göre davranışları çok fazla etkilediği, bazılarında ise tam olarak bir bağlantı kurulamadığı görülmektedir. Öte yandan çocuklarda, uyku problemleri, kötü düşünceler, saldırganlık, kabus görme, felaket, yaralanma, kırma korkusu gibi psikolojik etkiler gözlenmektedir. Televizyonun bir amaç için izlenme alışkanlığının kazandırılması bu etkileri azaltabilmektedir. Bununla beraber televizyonun insanları günlük iş temposundan uzaklaştırmak, fiziksel ve ruhsal olarak rahatlama sağlamak gibi etkileri göz ardı edilemez.

Televizyonun psikolojik ve sosyolojik zararlarına karşın fizyolojik zararları da çoktur. Televizyonun bilinçli kullanılmaması, uygun ortamlarda seyredilmemesi sorunları arttırmaktadır. Bu zararlardan etkilenenler de en çok çocuklar olmaktadır. Çocukların aşırı televizyon izlemesi pasif davranışlar, şiddete eğilim, aşırı kilo ve antisosyallik gibi psikolojik sorunlar olarak çıkmaktadır. ABD’de can sıkıntısından çok uzun süre televizyon izleyen çocuklarda ise, şu fizyolojik rahatsızlıklara rastlanmıştır: “Kronik yorgunluk, baş ağrısı, uykusuzluk, kusma ve mide problemleri. Üstelik bu yakınmaların geçerli tıbbi nedenleri bulunamamaktaydı. İncelemeler sonunda bu çocukların televizyon bağımlısı oldukları, can sıkıntısından bütün gün televizyon karşısında oturdukları belirlenmişti.” (TURAM, 1996, s:66)

Eğitimdeki olumlu etkilere rağmen, televizyonun olumsuz etkisi Aralık 1997’de Japon çocuklarında çok ağır olmuştur. 30 dakikalık çocuk programında, ekrana bir bilgisayar virüsüne karşı *aşı bombası* atılmasıyla parlak kırmızı bir renk ekranı kaplamıştır. Hemen ardından beş saniye süreyle, yine çok parlak art arda kırmızı ve mavi ışıklar görülmüştür. Çocuklar bu duruma, baş ağrısı, baş dönmesi, bulantı ve epilepsi (sara) nöbetleriyle karşılık vermişlerdir. Yetişkinler de bu görüntülerden olumsuz etkilenmişlerdir. Japon doktorları bu tepkilerin nedenlerini şöyle açıklamışlardır: “Ekranı yakın oturma, kırmızı rengin uyarıcı etkisi, ekran parlaklığı ve bir parlayıp bir kararırma (*stroboskop etkisi*) sara nöbetlerine yol açmıştır. İngiliz araştırmacılara göre, saniyede on sekiz kere ışık yanıp sönmesi duyarlı kişilerde sara oluşturunca etki yapmaktadır. Tıpta sara testleri arasında

stroboskopi denilen test de yanıp sönme ışınların sara başlatmasıyla ilgilidir. Saniyede on sekiz yanıp sönme ortalama bir sayıdır, bu sayı kişiye göre değişebilir. Saniyede on sekiz yanıp sönme beynin elektrik dalgalarını etkilemektedir”. (BİLİM ve TEKNİK DERGİSİ, 1998, sayı:370, s:16) Ekranda yanıp sönme ABD’de serbest bırakılmıştır, buna rağmen İngiltere’de saniyede üçten hızlı yanıp sönme yasaktır.

Televizyonun fizyolojik etkileri, uygun koşullarda izlenmediğinde göz bozuklukları, sırt ağrıları, baş ağrıları, yorgunluk şeklinde ortaya çıkmaktadır. Bu olumsuz etkilerin en aza indirilebilmesi, televizyonun bir amaç için kısıtlı bir sürede seyredilmesi gerekliliğinin yanında, bulunduğu mekanla da ilintili olarak sağlanabilir.

3.2.4.5. Televizyonun İç Mekanda Etkileri

Teknolojinin gelişimi, iç mekan organizasyonunda da değişikliklere sebep olabilmektedir. Mekan, konfor sağlayan teknolojik aygıtlar olmaksızın düşünülemez hale gelmiştir. Konutlarda televizyonun yaşama mekanını yönlendirmesi, mutfakın buzdolabı, fırın gibi cihazlara göre tasarlanması kaçınılmazdır.

Televizyon izleme bir aile eylemidir. Almanya’da 1960’larda televizyon en çok satın alınan uzun ömürlü kullanım eşyası olmuştur. Televizyona sahip olmak, bir aile için iyi yaşam standartların unsurlarından biri haline gelmiştir. Televizyon Almanya’da evlerde, “...%64,4’lük bir oranla yer alıyordu ve evlerin %36,6’sı bu unsura sahipti. Yalnızca sıcak su tesisatlı banyo ve buzdolabı daha ön sıradaydılar. Bir otomobile sahip olmak, %50,7 ile çok daha az önem taşıyordu ve 1961’de evlerin %25’inin bir otomobili vardı”. (HICKETHEIER, 1996, s:189)

Televizyon, evlere yeni girmeye başladığında dış kabının mobilyadan çok farklı olmamasına dikkat edilmiştir. Yeni bir mobilya etkisi verilebilmek ve varolan mobilyalarla uyum sağlayabilmesi için, teknik yönünün çok az gösterilmesine çalışılmıştır. Hoparlörler, kumanda düğmeleri saklanması önemli tasarım ölçütleri olmuştur. Reklamalarda, yeni bir aygıt olan televizyonun mekanda nasıl konumlandırılacağı -ekranın etrafında yarım daire

şeklinde oturan insanlar gösterilerek- verilmeye çalışılmıştır. Aile masa etrafında değil, televizyon etrafında toplanmaya başlamıştır.

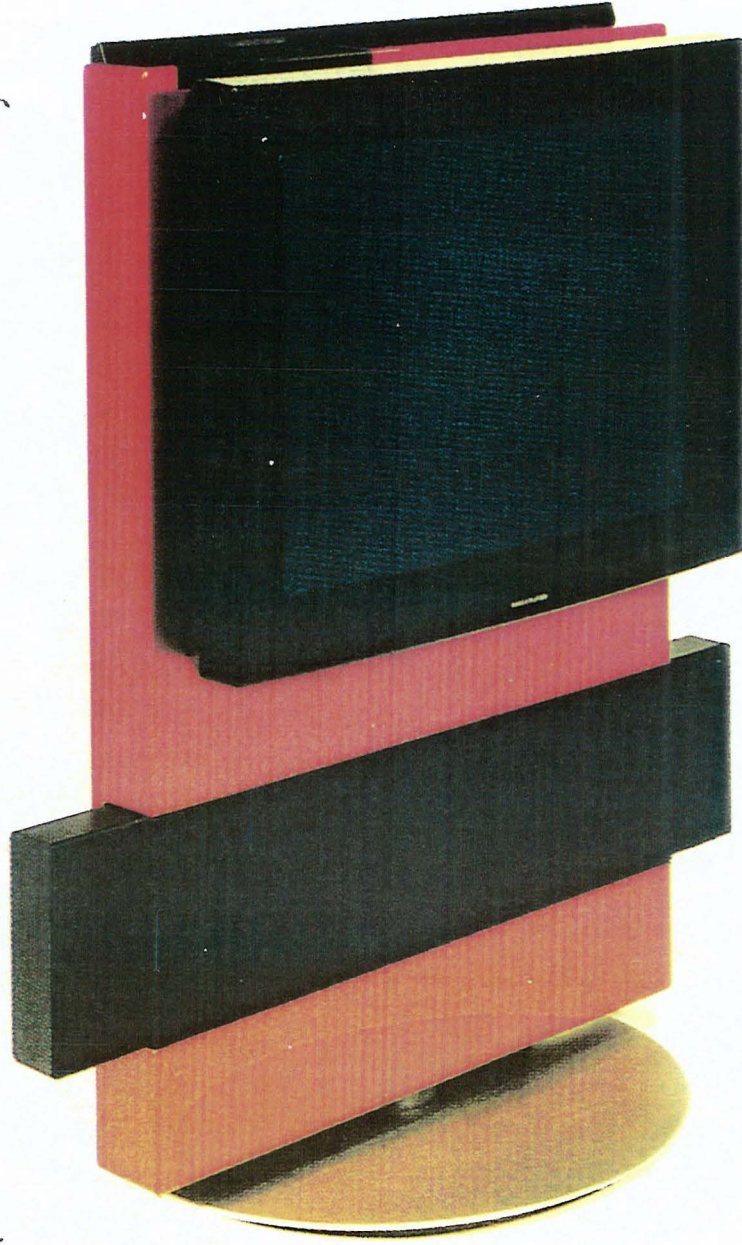
Bugün çok sayıda ve hızlı üretimle televizyonlar, daha ucuz olan plastik çerçevelerle sunulmaktadırlar. Aygıtın görünümü bu şekilde de önem kazanmış, teknolojinin etkisi verilmeye çalışılan tasarımlar ağırlık kazanmıştır. Teknolojik ürünler modern mobilyalara uyum sağlayarak iç mekanda yerlerini almışlardır. Televizyon, yaşama mekanlarında tıpkı şömine gibi, odak halini almıştır. Salonlarda özel televizyon bölümleri oluşturulmakta, özel televizyon koltukları üretilmekte ve televizyonlar da sehpalarıyla birlikte piyasaya sürülmektedir.

Televizyon, insanların eğlenme, eğitim alma, iletişim, vakit geçirme gibi eylemlerini ev veya televizyon bulunan iç mekanlarda geçirmesini sağlamaktadır. Türk insanının günde ortalama 4-5 saat televizyon izlemesi demek, bu sürenin mekan içerisinde geçirilmesi anlamına gelmektedir. Üstelik, “Türkiye’de televizyonun ailelerde yaygınlığı % 98 oranındadır ve bunların büyük bir çoğunluğu renkli televizyondur. Görüşülen ailelerin %68.4’ü bir televizyon setine sahipken %25.8’i iki televizyon setine sahiptir. Televizyon seti sayısı gelir durumuna göre ayrılmaktadır: Kendisini alt gelir grubundan görenlerin %94’e yakın bir kısmı bir set sahibi iken, kendisini orta gelir grubundan görenlerin %26’sı iki set sahibidir. (Tablo 5) Buna karşılık, set sahipliği hane nüfusuna göre farklılaşmamaktadır. Ailede televizyon büyük bir oranla oturma odasında bulunmakta ve birden fazla set söz konusu olduğunda, ikinci televizyonun favori mekanı çocukların odası olmaktadır. Bu ABD’deki ve İngiltere’deki bulgular ile farklılaşmaktadır, zira, bu ülkelerde ikinci favori mekan yetişkinlerin yatak odası olmaktadır.” (BATMAZ-AKSOY, 1995, s:79-80)

Tablo 5: Evlerde televizyon seti miktarı, gelir düzeyine göre yetişkinler.

SATIR % SUTUN % TOPLAM %										
GELİR	SET SAYISI									
	1		2		3		4			
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
ALT	144	93.5 17.2 11.9	9	5.8 2.8 0.7			1	0.6 9.1 0.1	154	12.7
ORTA	617	70.8 73.5 51	223	25.6 69.5 18.4	27	3.1 71.1 2.2	5	0.6 45.5 0.4	872	72.1
ÜST	34	33.3 4.1 2.8	56	54.9 17.4 4.6	7	6.9 18.4 0.6	5	4.9 45.5 0.4	102	8.4
GELİRSİZ	44	54.3 5.2 3.6	33	40.7 10.3 2.7	4	4.9 10.5 0.3			81	6.7
N	830		321		38		11		1209	
%		69.4		26.6		3.1		0.9		100
Değer										
DF/ASE1										
P										
Chi-Square	129.36517		9		0					
Gamma	0.56979		0.04219							

Televizyonun konutlarda mutfak, yaşama mekanı ve yatak odalarında yer almasının nedeni, günlük hayatın vazgeçilmez unsurlarından biri olmasıdır. Ancak böyle yaygın kullanımı fiziksel rahatsızlıklara sebep olabilmektedir. Televizyonun bulunduğu mekan, bu sorunlara uygun örgütlenmelidir. Yaşama mekanında oturma mobilyalarının, yemek masasının ekrana doğru yönlendirilmesi, televizyon mobilyalarının da döner tasarlanması çözümünü getirmiştir (Fotoğraf 4).



Fotoğraf 4: Döner televizyon seti.

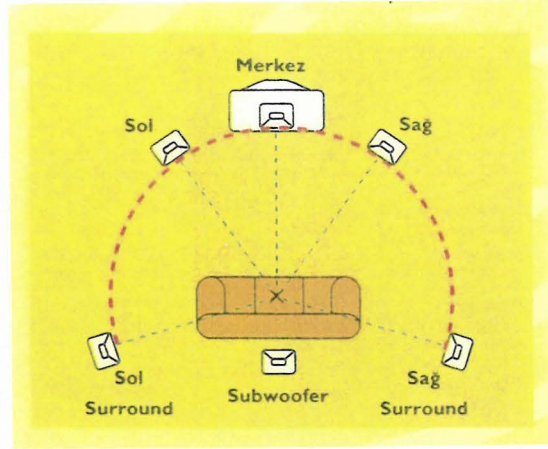
Görsel etkinin olumsuzluklarının en aza indirilebilmesi; parlamamanın önlenmesi, iyi aydınlatma koşulları ve ekran uzaklığına bağlıdır. Televizyon ekranının boyutları ile ekran uzaklığı doğru orantılı olmalıdır. Ekran büyüdükçe, mesafe arttırılmalıdır. “Televizyon

için , ekran ile göz arasındaki uzaklık göz sağlığı açısından en az 2.50-3.00 metre olacağından bu açıklığı sağlayacak dairesel bir düzenlemeye gidilebilir.” (ARCAN-EVCİ, 1992, s:87) “Japon çocukları ekrana ortalama 0,9-3,6 m., Amerikalı çocuklar 2,1-3,6 m. uzaklıkta oturmaktadır. Yakına oturulunca televizyon görüntüsü ağtabakada daha büyük yer kaplar. Uzak oturunca, görüntü ağtabakada küçüldüğü gibi ekranın dönüşümlü tarama çizgileri de görülmez. ...Televizyonun bulunduğu odanın iyi aydınlatılmış olması da ekranın parlaklık ve stroboskop (bir parlama, bir kararma) etkisini azaltmaktadır.” (BİLİM ve TEKNİK DERGİSİ, 1998, sayı:370, s:16)

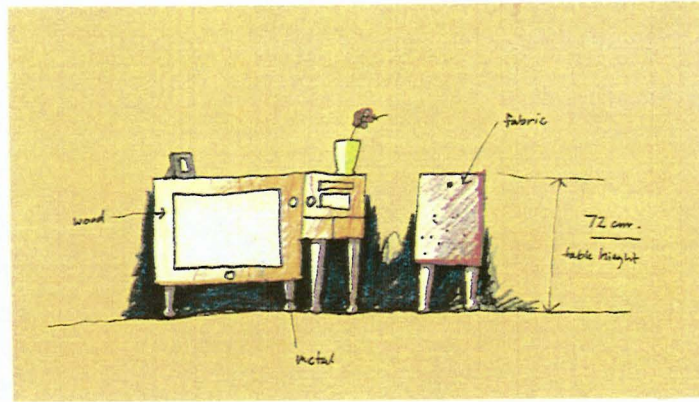
Televizyon mobilyaları ya da televizyonların tanıtıcı broşürlerinde aydınlatmanın nasıl olması gerektiği yazılı olmasa da fotoğraflar yoluyla verilmektedir. Televizyonun arkasına ya da mobilyasının üzerine konulan aydınlatma elemanları ile televizyonun arkasında bulunan pencere, ışığın yönünü göstermektedir (Fotoğraf 5, 6 ve 7). Işık direkt ekrana verilmemesi, ancak bunun yanında mekanın iyi aydınlatılması, ekranın parlamamasını, gözün ışıklı yüzeye uyum sağlamasını kolaylaştırır. Karanlık bir ortamda göz, ışık kaynağı olan ekrana uyum sağlamakta zorlanır.

Televizyon mekanlarında parlamanın en az seviyede olması gerekmektedir. “Parlama; aydınlatılmış yüzeylerden bir bölümünün diğerlerine bakarak daha fazla ışık yansıtması, aşırı ışıklı görünmesi ya da kaynaktan yansıyan ışığın doğrudan göze yansıtması olarak açıklanabilir.” (ERKAN, 1988, s:134)

Televizyonun bilinen 4:3 formatının yanında artık, 16:9 formatı da kullanılmaya başlanmıştır. Ekranların büyümesi, evde sinema etkisi verilmesi isteğine bağlıdır. Hatta sinema salonlarındaki ses sisteminin oturma odalarına kurulması için hoparlörlerin yerleşimi önem kazanmıştır. Televizyonun iki tarafına yerleştirilmiş alışık olduğumuz hoparlörlerin yanında, oturma odasında televizyon koltuklarının arkasına da hoparlörler konulabilmektedir. Koltukların sol ve sağ arkalarına yerleştirilen cihazlar, mekanda sesin etkisini arttırmaktadırlar (Şekil 33). Böylelikle izleyici, dört tarafından gelen sesi, her iki kulağında da aynı şiddette algılayabilir. Bu yolla, sinemalarda olduğu gibi, sesin ekrandan geldiğini sanılabilir.



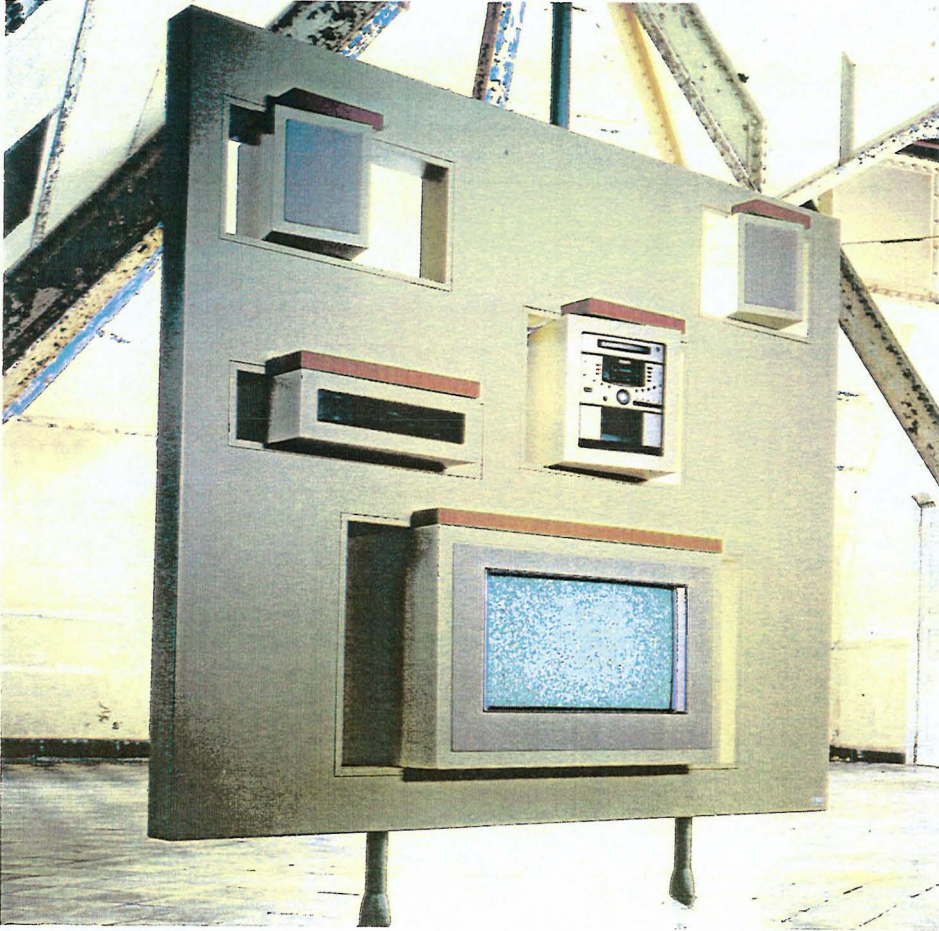
Şekil 33: Televizyon, koltuk ve hoparlörlerin yerleşimi.



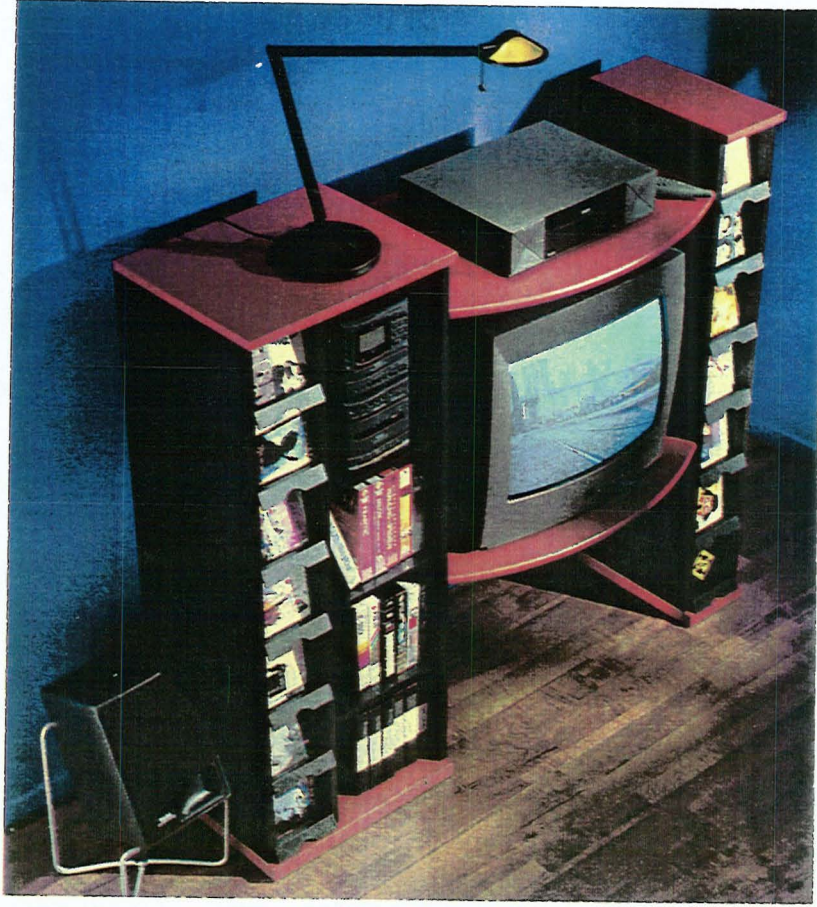
Şekil 34: Televizyon setinin boyutsal özellikleri.



Fotoğraf 5: Işık ve televizyon ilişkisi.



Fotoğraf 6: Işık ve televizyon ilişkisi.



Fotoğraf 7: Işık ve televizyon ilişkisi.

3.2.4.6. Uzaktan Kumanda Aracının Etkileri

Görsel-işitsel iletişim aracı olarak televizyon, her zaman tam olarak belirlenemeyen bir kitleye ulaşmaktadır. “Bu kitle, herhangi bir ek külfete katlanmaksızın, kendi özel ortamının içinde verilmeye çalışılan ileti/iletilerin yanında başka uyarıcılarla da ilgisini sürdürebilerek ya da bir başka kanala yönelerek veya televizyonun düğmesini kapatarak davranış değişikliğine yol açması düşünülen iletiyi kesebilir.” (KAFALI, 1990, s:300) Oysa sinemada izleyici, ulaşım ve bilet parası gibi etkenleri göze almaktadır, görüntüyü değiştirmek gibi bir eylemde de bulunamaz.

Televizyon izleyicisi oturduğu yerden görüntü ve sesi değiştirme olanaklarına sahiptir. Uzaktan kumanda aracında bulunan kullanma düğmeleriyle izleyici, farklı kanalları birleştirerek, ayırarak, karıştırarak kendi programını hazırlayabilmektedir. “Doksanlı yılların başında, tüm izleyicilerin -istatistik olarak- sadece yarısı bir programı sonuna dek izliyorlardı, kablolu televizyonu olan evlerde ise bu oran üçte bire iniyordu. Bir akşamda yüz defadan fazla kanal değiştirmek artık sıradan bir olaydı.” (HICKETHEIER, 1996, s:204)

SONUÇ

Bilginin, insanlar ya da topluluklar arasında ortak kılınması iletişim ile gerçekleşmektedir. Bilginin dünyanın bir ucundan diğer bir ucuna, görsel ve/veya işitsel olarak anında iletilebilmesiyle toplumlar, yerellikleri bir yana evrensel olabilmektedirler.

On-line sistemler, kablolu televizyonlar, kablosuz telefonlar, bilgisayar ağları yaşamın her alanında iletişimi sağlamaktadır. Sosyal veya ticari ilişkiler iletişim ağları ile gerçekleşebilmektedir. Ofislerin evlere taşınması, iletişimin her yerde yapılabilme imkanlarına dayanmaktadır.

Görsel ve/veya işitsel yollarla edindiğimiz bilgiler, hafızada rahatlıkla yer edinmekte ve kolay öğrenilmektedir. Bu nedenle, CD-ROM'lar, video ya da televizyonla eğitim yaygınlaşmıştır. Görüntü ve sesin, tekrar tekrar izlenebilmesi, işitilebilmesi; bilgilerin hafızada kalabilmesini, gerektiğinde bu bilgilerden yararlanılabilesini sağlamaktadır. Bu öğrenme yolları, hep görsel ve işitsel algılamaya dayanmaktadır.

Yapı teknolojisinin ve donatı elemanlarının gelişmesi konforun artmasını sağlamıştır. Kullanıcı evinde bir tek tuşa basarak eğitim alabilmekte, eğlenebilmekte, iletişim kurabilmekte, çamaşır veya bulaşık yıkayabilmektedir. Teknolojik değişim/gelişim, teknolojik ürünlerin yaygınlaşması, iç mekanları da etkilemiştir. Bu araçlar, iç mekanın düzenlenmesinde etkili olmaya başlamışlardır.

Görüntü ve sesle iletişimin önemi, bu duyularla öğrenmenin kolaylığındandır. Buna bağlı olarak sürekli yeni iletişim modelleri oluşturulmaktadır. İnsanda görüntü ve sesin etkileri, bu duyularla algılanan diğer iletişim araçlarında da, televizyondakine benzer şekilde olmaktadır. Örneğin; internetin yalnızlaştırıcı etkileri olduğu, Amerika'da Carnegie Mellon Üniversitesi'nde yapılan araştırmayla ortaya çıkarılmıştır. "İnternet kullanımının sosyal ve psikolojik etkilerini inceleyen ilk araştırma, internetin kullananların psikolojik sağlığında bozulmaya yol açtığını ortaya koymaktadır." (ALPAY-KUYAŞ, 1998, s:22)

Sonuç olarak, içmimari mekan, kendisini oluşturan öğelerle ve insanın bu öğeleri anlamlandırmasıyla tanınabilir.

KAYNAKÇA

Akbaba, Gülgün. "Verimli ve Güvenli Bir Yaşam: Ergonomi." **Bilim ve Teknik Dergisi**. Sayı: 317, Nisan 1994.

Akman, Toygar. **Bilimler Bilimi Siberetik**. İstanbul: Milliyet Yayınları, 1977.

_____. **Siberetik Yaratıcılık**. Bilgi Yayınları, 1984.

_____. **2000 Yılına Doğru Siberetik**. Ankara: Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları, 1988.

Aksoy, Erdem. **Mimarlıkta Tasarım Bilgisi**. Ankara: Hatiboğlu Yayınevi, 1987.

Alexander, Mary Jean. **Designing Interior Environment**. Parsons School of Design and Pratt Institute, 1975.

Alpay, Şahin-Kuyaş, Nilüfer. **Sanal İletişimin Sosyal ve Psikolojik Etkileri Üzerine İlk Araştırma**. Milliyet Gazetesi, 1 Eylül 1998.

Arat, Necla. **Ernst Cassirer ve S. K. Langer'da Sembolik Form Olarak Sanat**. İstanbul: Edebiyat Fakültesi Basımevi, 1977.

Arcan, Enis Faik-Evci, Fikret. **Mimari Tasarıma Yaklaşım 1: Bina Bilgisi Çalışmaları**. İstanbul: İki K Yayınevi, 1992.

Bacaksız, Gürsoy. **İki Boyutludan Üç Boyutlu Görüntüye**. Yüksek Lisans Tezi. Anadolu Üniversitesi S.B.E., 1986.

Batmaz, Veysel-Aksoy, Asu. **Türkiye’de Televizyon ve Aile: Elektronik Hane, Aralık 1993-Aralık 1994. T.C. Başbakanlık ve Aile Araştırma Kurumu, Kasım 1995.**

Baykan, Can-Pultar, Mustafa. “Konutlarda Mekan-Etkinlik İlişkilerinin Yapısı”, **Çevre, Yapı ve Tasarım**. Ankara: Çevre ve Mimarlık Bilimleri Derneği Yayınları, 1979.

Baymur, F. **Genel Psikoloji**. İstanbul: İnkılap ve Aka Kitabevi, 1976.

Bilgin, Nuri. **Eşya ve İnsan**. Ankara: Gündoğan Yayınları, 1991.

Bilim ve Teknik Dergisi. Sayı: 349, Aralık 1996.

_____. Sayı: 370, Eylül 1998.

Bingöl, Yüksel. “Açık Büro Sistemi ve Donatım Elemanları”, **İç Mekan Donatım Elemanları ve Tasarımı: Tebliğler**. Ankara: Hacettepe Üniversitesi, Güzel Sanatlar Fakültesi, 1987.

Buğdaycı, İlhami. “Televizyon ve Gelecek”, **Bilim ve Teknik Dergisi**. Sayı:333, Ağustos 1995.

Croney, John. **Anthropometry**. London, UK. : Batsford Academic and Educational Limited, 1980.

Cüceloğlu, Doğan. **İnsan ve Davranışı: Psikolojinin Temel Kavramları**. İstanbul: Remzi Kitabevi, 1991.

Derman, İhsan. **Fotoğraf ve Gerçeklik**. 1994.

Eczacıbaşı Sanat Ansiklopedisi, İstanbul: YEM Yayın, 1997.

Enç, Mithat. **Ruhbilim Terimleri Sözlüğü**. T.D.K., 1980.

Erhan, İlhan. **Endüstri Tasarımında Kullanıcı-Araç İlişkileri Açısından Görsel Bildirişim**. İstanbul D.G.S.A. Yayın No: 84, 1978.

Erkan, Necmettin. **Ergonomi: Verimlilik, Sağlık ve Güvenlik İçin İnsan Faktörü Mühendisliği**. Ankara: MPM Yayınları No:373, 1988.

Erkuş, Adnan. **Psikolojik Terimler Sözlüğü**. Doruk Yayınları, 1994.

Erus, Reha. **Teleskop**. 24-30 Haziran 1995.

Groombridge, Brian. **Televizyon ve İnsanlar**. Çeviren: İbrahim Şener. İstanbul: Der Yayınları No: 120.

Güçhan, Naci. "Televizyonun Toplumsal ve Kültürel Etkileri", **Kurgu Dergisi**. Ocak 1989, sayı:5, Eskişehir: Anadolu Üniversitesi, A.Ö.F. İletişim Bilimleri Dergisi.

Gür, Şengül Öymen; Özdemir, İlkay; Ural, Sibel. "Yapı Bileşen ve Öğelerinin Mekan Örgütlenmesine Niteliksel Etkileri", **Kongre Bildiri Kitabı**. Bursa: T.M.M.O.B. Yayını, 1991.

Gür, Şengül Öymen. "Kültür ve Değişim mi, Yoksa Değişim Kültürleri mi?", **Kongre Kitabı: Kültür ve Mekan**. Bursa: T.M.M.O.B. Yayını, 1995.

_____. **Mekan Örgütlenmesi**. Trabzon: Gür Yayıncılık, 1996.

Hasol, Doğan. **Mimarlık Sözlüğü**. İstanbul: YEM Yayın, 1993.

Hicketheier, Knut. "Televizyon: Katılım ve Medya Tüketimi Arasında", **Bisiklet, Otomobil, Televizyon: Gündelik Eşyaların Kültür Tarihi**. Çeviren: Mustafa Tüzel. İstanbul: Kabalcı Yayınevi, 1996.

1983 İletişim Yılı Nedeniyle Yazılı ve Görsel Basınla İlgili Bazı Konular. İstanbul: Hürriyet Vakfı Eğitim Yayınları No:4, 1983.

İpşiroğlu, Nazan. **Resimde Müziğin Etkisi: Yeni Bir Alımlama Boyutu**. İstanbul: Remzi Kitabevi, 1994.

Kabaş, Özer. **Tüm-Çevresel Gerçekçilik**. İstanbul D. G. S. A. Yayın No: 69, 1976.

Kaçar, Turgut. **İçmimari ve Resimde Mekan Kavramının İrdelenmesi ve 'De Stijl' Grubu İçinde Etkileşimleri**. Yüksek Lisans Tezi, Anadolu Üniversitesi S.B.E., 1997.

Kafalı, Nadi. "Kamera ve İletişim Sanatı Olarak Görüntü", **Kurgu Dergisi**. Haziran 1990, sayı:8, Eskişehir: Anadolu Üniversitesi, A.Ö.F. İletişim Bilimleri Dergisi.

Kapfeer, Jean Noel. **Çocuk ve Reklam**. İstanbul: Afa Yayınları, 1991.

Kaptan, B. Burak. **İçmimaride Form-Mekan İlişkisi**. Yüksek Lisans Tezi, Anadolu Üniversitesi S.B.E., 1997.

Kılıç, Levent. **Görüntü Estetiği**. İstanbul: Yapı ve Kredi Bankası Yayınları, 1994.

Köknel, Özcan. **İnsanı Anlamak**. İstanbul: Altın Kitaplar Yayınevi, 1994.

Köksal, Aykut. **Zorunlu Çoğulluk: Mimarlık ve Sanatta Dilin Süreksizliği**. İstanbul: ATT Yayınları, 1994.

Kuban, Doğan. **Mimarlık Kavramları: Tarihsel Perspektif İçinde Mimarlığın Kuramsal Sözlüğüne Giriş.** İstanbul: YEM Yayınları, 1992.

Küçükerman, Önder. **Türk Evi.** İstanbul: Promat Basım Yayın, 1996.

Löbach, B. **Industrial Design.** München: Karl Thiernig, 1976.

Man-Society-Technology. USA: Washington DC, The American Industrial Arts Association, 1970.

Morgan, Clifford, T. **Psikolojiye Giriş.** Yayın Sorumlusu: Sirel Karakaş, Ankara: Hacettepe Üniversitesi Yayınları, 1993.

Murch, Gerald M. **Studies in Perception.** USA: The Bobbs-Merrill Company Inc., 1976.

Neisser, Ulric. **Cognitive Psychology.** New Jersey: Prentice-Hall, Inc., 1967.

Özgül, İlhan. **Türk Eğitim Sisteminde Uzaktan Öğretimin Yeri.** Eskişehir: Açıköğretim Fakültesi Yayınları No: 69, 1986.

Özer, Bülent. **Yorumlar: Kültür, Sanat, Mimarlık.** İstanbul: YEM Yayınları, 1993.

Özkök, Ertuğrul. "Kitle İletişim Araçlarının Yalnızlaştırıcı Etkileri ve Yazılı Basın", **Kitle İletişim Tekniklerindeki Gelişme ve Yazılı Basının Geleceği.** İstanbul: Hürriyet Vakfı Eğitim Yayınları No:2, 1982.

Panero, Julius-Zelnik, Martin. **Human Dimensions and Interior Space.** London, UK. : The Architectural Press Ltd., 1979.

Rasmussen, Steen Eiler. **Yaşanan Mimari**. Çeviren: Ömer Erduran. İstanbul: Remzi Kitabevi, 1994.

Sağdıç, Yaprak. "Türk Toplumunda Kültürel Değer Olarak Yaşlılara Saygının İç Mekan Tasarımına Yansıma ve Gerekleri", **Kongre Kitabı: Kültür ve Mekan**. Bursa: T.M.M.O.B. Yayını, 1995.

Songar, Ayhan. **Sibernetik**. İstanbul: Yeni Asya Yayınları, 1979.

Sözen, Metin-Tanyeli, Uğur. **Sanat Kavram ve Terimleri Sözlüğü**. İstanbul: Remzi Kitabevi, 1992.

Şarman, Sedat. **İnsan Faktör Mühendisliği**. İzmir: Dokuz Eylül Üniversitesi Yayını, 1992.

Tanilli, Server. **Yaratıcı Aklın Sentezi: Felsefeye Giriş**. İstanbul: Adam Yayınları, 1997.

Turam, Emir. **Televizyonla Yetişen Nesil-Ekranaltı Çocukları**. İstanbul: İrfan Yayıncılık, 1996.

_____. **Türkiye'de Televizyon**. İstanbul: Altın Kitaplar Yayınevi, 1996.

Tümer, Gürhan. **İnsan-Mekan İlişkileri ve Kafka**. Sanat-Koop. Yayınları, 1984.

Weiner, Norbert. **Sibernetik ve Toplum**. İstanbul: Özgün Yayınları, 1975.

_____. **Sibernetik**. İstanbul: Say Yayınları, 1982.

Woodson, Wesley E., Tillman, Barry, Tillman Peggy. **Human Factors Design Handbook**. USA: McGraw-Hill, Inc., 1992.

Yüksel, Ahmet Haluk. "İletişim Süreci Bağlamında Algılama, Siberetik ve Gestalt Kuramlarının Karşılaştırılması ve Tartışmalar", **Kurgu Dergisi**. Ocak 1989, sayı:5, Eskişehir: Anadolu Üniversitesi, A.Ö.F. İletişim Bilimleri Dergisi.

Zevi, Bruno. **Mimariyi Görmeyi Öğrenmek**. Fransızca'dan çeviren: H. Demir Divanlıoğlu. İstanbul: Birsen Yayınevi, 1990.