173724

# ETKİLEŞİMLİ ORTAMDA GRAFİK TASARIM PROJELERİ VE SUNUM AVANTAJLARININ ARAŞTIRILMASI

Yüksek Lisans Tezi
Ebru Selcan BARANSELİ
Eskişehir, 2003

Anadolu Üniversitesi
Merkez Kütüphane

# ETKİLEŞİMLİ ORTAMDA GRAFİK TASARIM PROJELERİ VE SUNUM AVANTAJLARININ ARAŞTIRILMASI

Ebru Selcan BARANSELİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Grafik Bölümü

Danışman: Doç. T. Fikret UÇAR

Eskişehir

Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü

Ekim 2003

# YÜKSEK LİSANS TEZİ ÖZETİ

## ETKİLEŞİMLİ ORTAMDA GRAFİK TASARIM PROJELERİ VE SUNUM AVANTAJLARININ ARAŞTIRILMASI

Ebru Selcan Baranseli
Grafik Anasanat Dalı
Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ekim, 2003
Danışman: Doç. T. Fikret UÇAR

İletişimin mağara duvarlarında başlayan serüveninin, yazının keşfinden sayısal devrime kadar geçen süreci insanlık tarihi açısından çok kısa bir zaman dilimini kapsar. İnsanın mağara duvarlarına çizdiği görselleri, kil tabletlere kazıdığı simgeleri, papirüslere çizdiği hiyeroglifleri, iletişim kurma güdüsü ile sesleri simgeleyen işaretler sistemine dönüştürerek yazıyı keşfetmesi yaklaşık 14.000 yıl sürmüştür. Her dilin kendi alfabe sistemini oluşturması, daha çok insanın yazmayı öğrenmesi ile edinilen bilginin çoğaltılması, yayılması ihtiyacı doğmuştur. Matbaanın ve baskı sistemlerinin icadı günümüz iletişim teknolojilerinin başlangıç noktası olmuştur. Tüm bu görsel iletişim süreci grafik tasarım disiplinlerini oluşturmuş, bu disiplinler toplumların sosyal, kültürel, ekonomik, teknolojik değişimleri, sanat akımları ve mimari yaklaşımları ile beslenerek gelişmiştir. Telekomünikasyon teknolojilerindeki gelişmeler sayısal devrimin habercisi olmuştur.

İnsanın fizik ve sosyal çevresi ile olan etkileşiminin bilgisayarlarla sanal bir dünyaya taşınması, internet, CD-ROM gibi gelişen teknolojilerle oluşan yeni medya olgusu, evrensel iletişim düşünü gerçekleştirmiştir. Grafik tasarımcılar yalnız görsel bilgileri değil, işitsel bilgileri de tasarlayarak iletişimin hizmetine sunmakta, çoklu ortamın sağladığı sayısız olanaklarla kullanıcılar için yörünge uydusundan, kumsaldaki bir karıncaya kadar zoom yapabilecekleri, kilometrelerce uzaklıktaki bir kütüphaneye ulaşabilecekleri, koltuklarından kımıldamadan tropikal adalarda tatile çıkabilecekleri, ilgilendikleri her konuda sınırsız görsel ve sesli bilgiye erişebilecekleri sanal bir dünya oluşturabilmektedirler.

## ABSTRACT

THE STUDY OF GRAPHIC DESIGN PROJECTS AND THE PRESENTATION ADVANTAGES IN INTERACTIVE ENVIRONMENT by

Ebru Selcan Baranseli

Master of Arts Thesis in Graphics

Anadolu University, Institute of Social Sciences, Eskişehir, October, 2003

Advisor: Assoc. Prof. T. Fikret UÇAR

From the invention of writing to the digital revolution, the period of communication advanture which started on the cave walls, includes a very short time period from the point of history of humanity. Men's invention of writing took about 14.000 years by turning the visual which the man drew on the cave walls, clay tablets on which he scratched the symbols and the papyrus he drew the hieroglyphs into the system of signs symbolizing the sound with the help of the communicative motivation. It was required that each language have its own alphabetic system, and that the acquired knowledge be increased and spread due to the increase of the number of people learning how to write. The discovery of printing and press systems began the fixed point of today's communication technologies. The whole visual communication period became the disciplines of graphic designs and these disciplines developed with the societies social, cultural, ecenomic and technological changes, art movements andarchitectural approaches. The improvements in telecommunication technologies became the indicator of the digital revolution. People's reaction to physical and social environment was carried into the virtual world by the help of computers; developing technologies such as internet and CD-ROM helped the new media concept arise. This made the universal communication dream come true. Graphic designers present by designing both audio and visual input into the communication world; with the help of multi-media they can zoom anything from satellite to an ant on the beach and can reach a library miles away, can go on vacation in tropical islands without moving an inch, finally they can create a virtual world that people can get unlimited audio-visual information at any subject.

## JÜRİ VE ENSTİTÜ ONAYI

**Ebru Selcan BARANSELİ'nin "Etkileşimli Ortamda Grafik Tasarım Projeleri ve Sunum Avantajlarının Araştırılması"** Bir Araştırma başlıklı tezi **21 Ekim 2003** tarihinde, aşağıdaki jüri tarafından Lisansüstü Eğitim Öğretim ve Sınav Yönetmeliğinin ilgili maddeleri uyarınca, **Grafik** Anasanat Dalında, yüksek lisans tezi olarak değerlendirilerek kabul edilmiştir.

İmza

| | | |
|---|---|---|
| **Üye (Tez Danışmanı)** | : | **Doç.T.Fikret UÇAR** |
| **Üye** | : | **Prof.Dr.Levend KILIÇ** |
| **Üye** | : | **Doç.Dr.Hakan ERTEP** |
| **Üye** | : | **Yrd.Doç.Sevim SELAMET** |
| **Üye** | : | **Yrd.Doç.Fethi KABA** |

**Prof.Dr.Nurhan AYDIN**
**Anadolu Üniversitesi**
**Sosyal Bilimler Enstitüsü Müdürü**

Anadolu Üniversitesi
Merkez Kütüphane

# ÖNSÖZ

İletişim teknolojilerinde yaşanan hızlı değişimler, ev bilgisayarları, geniş bantlı internet hizmetleri, hipermedya, etkileşimli CD-ROM'lar, DVD'ler, yüksek tanımlı televizyonlar (HDTV), etkileşimli videolar ve sanal gerçeklik uygulamaları günümüz insan yaşamının doğal birer parçası haline gelmiştir. Bu durum her geçen gün eklenen yeni uygulama alanları ile iletişim bilmini farklı bir boyuta taşıyan değişimlere neden olmaktadır. İnsanın sürekli etkileşim içinde olduğu fizik ve sosyal çevresindeki bu değişimler, iletişim ve algı süreçlerindeki gelişimi de etkilemektedir.

Bu değişim ve gelişim sürecinin grafik tasarıma ve uygulama alanlarına olan yansımaları, konuyla ilgili Türkçe kaynakların azlığı beni, tezimi "Etkileşimli Ortamda Grafik Tasarım Projeleri ve Sunum Avantajlarının Araştırılması" konusunda hazırlamaya yöneltti.

Araştırmanın amacı, öncelikle grafik tasarımın tarihsel sürecini, yansımalarını irdelemek adına kısaca incelemek, çağımızın iletişim teknolojilerini, bu teknolojilerin yarattığı evrensel tasarım olgusunu araştırmak, algı ve iletişim boyutlarını geleneksel medyayla kıyaslamak, karşılaştırmalı olarak avantajlarını belirlemek ve bu alanda bir kaynak oluşturabilmektir.

Her aşamasında tezime gösterdiği ilgi, destek ve sağladığı olanaklar için Sayın Prof. Dr. Engin Ataç'a, desteklerinden dolayı hocam Sayın Prof. Mehmet T. Erem'e, tezimin araştırma ve inceleme aşamalarında, gerek kavramsal düşünce sürecinde gerekse konunun irdelenmesinde eleştiri, yorum ve motivasyonu ile beni yönlendiren danışmanım Sayın Doç. T. Fikret Uçar'a teşekkürlerimi sunarım.

Bu tez çalışmasını sevgili babam Z. Mahir Baranseli'ye itaf ediyorum.

Ebru Selcan Baranseli

# İÇİNDEKİLER


| | Sayfa |
|---|---|
| Öz | ii |
| Abstract | iii |
| Jüri ve Enstitü Onayı | iv |
| Önsöz | v |
| Özgeçmiş | vi |
| Şekiller Listesi | xii |
| Resimler Listesi | xiii |
| Giriş | 1 |

**BİRİNCİ BÖLÜM**
**İLETİŞİM KAVRAMI VE**
**GRAFİK TASARIMIN TARİHSEL GELİŞİM SÜRECİ**

| | |
|---|---|
| **1. İLETİŞİM NEDİR?** | 2 |
| **2. GÖRSEL İLETİŞİM VE ALGI** | 4 |
| **2.1. Gestalt Psikolojisi ve Görsel Algı** | 7 |
| **2.2. Göstergebilim, Semiyotik** | 12 |
| **3. SESSEL İLETİŞİM VE ALGI** | 14 |
| **3.1. Ses ve Sesin Fiziksel Özellikleri** | 15 |
| **3.2. Dil ve Fonetik İletişim** | 16 |
| **4. PREHİSTORİK ÇAĞDA İLETİŞİM** | 16 |
| **5. YAZININ KEŞFİ** | 19 |
| **5.1. Mezopotamya'da Yazı** | 19 |
| **5.2. Mısır ve Hiyeroglif** | 20 |
| **5.3. Çin'de Görsel Dil ve Kağıdın İcadı** | 21 |
| **5.4. Baskının Keşfi** | 22 |

6. ALFABE ..... 23
6.1. Fenike Alfabesi ..... 24
6.2. Yunan Alfabesi ..... 25
6.3. Latin Alfabesi ..... 26

7. MATBAA ..... 27
7.1. Tipografi ..... 28
7.1.1. Sayfa Düzeni ve Grid ..... 28

8. SANAYİ DEVRİMİ ..... 30
8.1. Art&Craft ..... 32
8.2. ArtNeuveau ..... 33

9. MODERN SANAT AKIMLARI VE GRAFİK TASARIM ..... 33
9.1. Bauhaus ..... 34
9.2. Yeni Tipografi ..... 36
9.3. Post Modernist Akımlar ve Grafik Tasarım ..... 38

10. GRAFİK TASARIM ve TEKNOLOJİ ..... 39
10.1. Sayısal Sistem ..... 40
10.2. Machintosh Bilgiyasarlar ve Kişisel Bilgisayar Kavramı 41
10.3. Koordinat Yönelimli (PostScript) Dil ve
Masaüstü Yayıncılık ..... 41

## İKİNCİ BÖLÜM
## ÇOKLU ORTAM, ETKİLEŞİMLİ ORTAM

1. İNSAN MAKİNA ETKİLEŞİMİ ..... 43
1.1. Bilgisayar ve Etkileşim ..... 44
1.2. Kullanıcı-uygulama etkileşimi ..... 45

**2. ÇOKLU ORTAM NEDİR?** ..... 46

**2.1. Sanal Gerçeklik** ..... 47

**2.1.1. Sanal Gerçeklik Uygulamaları** ..... 48

**2.2. Çoklu Etkileşimli Ortamda Grafik Tasarım** ..... 48

**3. ETKİLEŞİMLİ ORTAM VE GRAFİK TASARIM** ..... 49

**3.1. Ekran** ..... 50

**3.2. Renk** ..... 51

**3.3. Bilgisayar Grafikleri** ..... 52

**3.4. Arayüz Tasarımı ve Kullanıcı Etkileşimi** ..... 53

**3.4.1. Yönelim (*Navigation*)** ..... 54

**3.5. CD-ROM Teknolojileri ve Grafik Tasarım Yansımaları** .... 57

**4. HİPERMEDYA** ..... 58

**5. ETKİLEŞİMLİ ORTAM PROJELERİ** ..... 58

**6. INTERNET (Çevrim İçi Hizmet)** ..... 65

**6.1. Sınırsız, Evrensel İletişim Aracı Olarak Internet** ..... 66

**6.2. Elektronik Ticaret** ..... 69

**6.3. İntranet (Dahili Web)** ..... 70

**6.4. Web Sayfası Tasarımı** ..... 71

**6.4.1. Web Tasarımı ve Grid Sistemi** ..... 72

**7. KIOSK (Net Büfeleri)** ..... 72

**7.1. Hizmet Amaçlarına Göre Kiosklar** ..... 73

## ÜÇÜNCÜ BÖLÜM
## ETKİLEŞİMLİ ORTAMDA SUNUM AVANTAJLARI


**1. ETKİLEŞİMLİ ORTAMDA SUNULAN ÖRNEK GRAFİK TASARIM PROJELERİNİN KARŞILAŞTIRMALI İNCELEMESİ** ..... 76

**1.1. Tanıtım CD'si İncelemesi** ..... 77

**1.1.1. McLuhan'ı Anlamak *(Understanding McLuhan)*** .. 77

**1.1.2. Pentium ile Tarih Yazma *(Making History with Pentium)*** ..... 78

**1.2. Etkileşimli Eğitim CD'si İncelemesi** ..... 79

**1.2.1. Dokuz Ay Mucizesi *(The Nine Month Miracle)*** .... 79

**1.3. Sayısal Portfolyo İncelemesi** ..... 80

**1.3.1. Ritm ve Renkler *(Rhythm & Hues)*** ..... 80

**1.4. Sayısal Dergi İncelemesi** ..... 81

**1.4.1. Sadece Düşün *(Just Think)*** ..... 81

**1.5. Web Sitesi İncelemesi** ..... 82

**1.5.1. Trafik Filmi Web Sitesi** ..... 82

**1.5.2. Sodaplay Yaratıcı Oyun Sitesi** ..... 83

**1.6. Etkileşimli Bilgisayar Oyunu İncelemesi** ..... 86

**1.6.1. Vuruş Sayısı *(Counter Strike)*** ..... 86

**1.6.2. Mucit Leonardo *(Leonardo The Inventor)*** ..... 87

**1.7. Kiosk İncelemesi** ..... 87

**1.7.1. Migros** ..... 88

**1.7.2. Reebok 100** ..... 88

**2. ETKİLEŞİMLİ ORTAM SUNUM AVANTAJLARININ BELİRLENMESİ** ..... 89

**2.1. Çoklu Ortamda Etkileşimin Getirdiği Avantajlar** ..... 90

**2.1.1. Sesli İletişim ve Algı** ..... 96

**2.1.2. Evrensel İletişim ve Elektronik Ticaret** ..... 98

**2.1.3. Bireysel İletişim** ..... 100

**2.1.4. Etkin Tanıtım** ..... 101

2.1.5. Bireysel Tanıtım..... 103
2.1.6. Eğlence ve Hobi Geliştirme..... 104

3. GELİŞEN ETKİLEŞİMLİ ORTAM TEKNOLOJİLERİ..... 105
3.1. DVD..... 107
3.2. IMAX..... 108
3.3. Etkileşimli Televizyon..... 109
3.4. Etkileşimli Video..... 109
3.5. Etkileşimli Ortam, Matrix ve Gelecek..... 110

## DÖRDÜNCÜ BÖLÜM
## MODERN SANATLAR MÜZESİ ETKİLEŞİMLİ CD-ROM UYGULAMASI

1. UYGULAMA PROJESİ AMACI..... 112
1.1. Modern Sanatlar Müzesi CD-ROM Projesi..... 113

2. UYGULAMA YÖNTEMİ..... 113
2.1. İçerik Oluşturulması..... 113
2.1.2. İçerikte Yeralması Planlanan Metin ve Görsellerin Derlenmesi..... 114
2.1.3. İçeriğin Kategorize Edilmesi..... 115
2.2. Grid Sistemi ve Arayüz Tasarımları..... 115
2.3. Uygulama Programları Seçimi..... 117
2.4. Yönelim Sistemi Oluşturulması..... 118

SONUÇ..... 120
KAYNAKÇA..... 122
EKLER..... 130

# ŞEKİLLER LİSTESİ


| | | Sayfa |
|---|---|---|
| Şekil 1 | Figür-Arkaplan İlişkisi | 10 |
| Şekil 2 | Algısal Gruplama | 11 |
| Şekil 3 | Benzeşme-Ayrışma | 11 |
| Şekil 4 | Kapatma | 12 |
| Şekil 5 | Yazı Keşfinin Tarihsel Süreci | 18 |
| Şekil 6 | Sessiz Harf Hiyeroglifi | 21 |
| Şekil 7 | AEG markasıiçin geliştirilmiş logo tasarımları | 33 |
| Şekil 8 | Uygulama Projesi Grid Sistemi ve Karakalem Eskizleri | 116 |

# RESİMLER LİSTESİ


| | | Sayfa |
|---|---|---|
| Resim 1 | Le Monde Gazetesi Sayfa Örneği | 8 |
| Resim 2 | Lascaux Mağara Resimleri | 17 |
| Resim 3 | Erken Sümer piktogramik tabletleri | 19 |
| Resim 4 | M.Ö. 1300'lere ait Çin hareketli harfleri | 22 |
| Resim 5 | Le Corbusier, Alan Bölümleme Sistemi ve Moduler Grid | 29 |
| Resim 6 | Massimo Vignelli tarafından tasarlanmış, üç sütunlu grid | 29 |
| Resim 7 | Karl Gerstner tarafından tasarlanmış kompleks grid | 30 |
| Resim 8 | 'Poems by the Way' kitap sayfası | 32 |
| Resim 9 | Minotaure dergisi için kapak tasarımı | 34 |
| Resim 10 | Herbert Bayer, 'Universal' fontu ve kitap tasarımı | 35 |
| Resim 11 | Laszlo Moholy-Nagy, Bauhaus kitap tasarımı | 36 |
| Resim 12 | Jan Tschichold, Tipografik afiş tasarımı | 37 |
| Resim 13 | Josef Müller-Brockman, Konser afişi | 37 |
| Resim 14 | Neville Brody, Oxfort Universitesi Etkinlik Afişi | 39 |
| Resim 15 | Mark Bowey, Informer CD-ROM arayüzleri | 55 |
| Resim 16 | Issey Miyake web sitesi arayüzleri | 56 |
| Resim 17 | Pete Maloney, Pebes World arayüzleri tasarımları | 56 |
| Resim 18 | Disney's Magic Artist Studio arayüzleri | 60 |
| Resim 19 | Nike Rugby, Müzik Mikseri arayüzü | 61 |
| Resim 20 | Crown of Africa web sitesi arayüzü | 62 |
| Resim 21 | Art and Culture Sitesi | 63 |
| Resim 22 | Orbit Comics Web Sitesi | 63 |
| Resim 23 | Dots Etkileşimli Kinetik Sanat arayüzleri | 64 |
| Resim 24 | Yugo Nakamura kişisel etkileşimli portfolyosu | 65 |
| Resim 25 | Lycos arama sitesi | 68 |
| Resim 26 | Guinness Intranet Ana Sayfası | 70 |
| Resim 27 | My Baby Registry, kiosk | 74 |
| Resim 28 | McLuhan'i Anlamak CD projesi arayüz tasarımları | 78 |
| Resim 29 | Dokuz Ay Mücizesi CD-ROM arayüzleri | 79 |

| | | |
|---|---|---|
| Resim 30 | Rhythm & Hues, CD-ROM arayüzleri, yönelim sistemi.. | 81 |
| Resim 31 | Just Think, Sayısal dergisi, "Quebe" düğme sistemi..... | 82 |
| Resim 32 | Trafik filmi resmi web sitesi, ana sayfası..... | 83 |
| Resim 33 | Sodaplay yaratıcı oyun sitesi arayüzleri..... | 85 |
| Resim 34 | Counter Strike Oyunu Arayüzleri..... | 86 |
| Resim 35 | Mucit Leonardo CD-ROM arayüz tasarımları..... | 87 |
| Resim 36 | Migros, kiosk arayüz tasarımları..... | 88 |
| Resim 37 | Reebok 100 kiosk arayüz tasarımları..... | 89 |
| Resim 38 | Microsoft Encarta Reference Suite..... | 91 |
| Resim 39 | Microsoft Encarta Reference Suite, Zaman Çizelgesi..... | 92 |
| Resim 40 | Scour, Arama Motoru Haretekli Arayüzü..... | 94 |
| Resim 41 | Voice Gallery CD-ROM Projesi Arayüz..... | 97 |
| Resim 42 | Audiovisual Environments Projesi Arayüzleri..... | 98 |
| Resim 43 | Buyarock web sitesi..... | 99 |
| Resim 44 | Apple Store, web sayfası..... | 100 |
| Resim 45 | AIDS'le Mücadele Derneği Web Sayfası..... | 101 |
| Resim 46 | Isabelle Rossellini, Kiosk Arayüzleri..... | 102 |
| Resim 47 | BMW Projesi Arayüz Tasarımı..... | 103 |
| Resim 48 | Nutsihnia Projesinde yeralan Oyun Arayüzleri..... | 104 |
| Resim 49 | M3 Snowboardları web sayfası..... | 105 |
| Resim 50 | Uygulama Projesi Arayüz Tasarımları..... | 117 |
| Resim 51 | Uygulama Projesi, Taşınabilir Yönelim Sistemi..... | 118 |
| Resim 52 | Uygulama Projesi, İçerik Sayfa Örneği..... | 119 |

# GİRİŞ

Sayısal devrimin ardından iletişim teknolojilerinde yaşanan hızlı gelişim süreci ve evrensel iletişim olgusu, kişilere sınırsız bilgiyi, zaman ve mekan sınırlamaları olmaksızın hızlı ve çok ekonomik yollarla elde etme imkanı tanımıştır. Internet, ev bilgisayarları, etkileşimli, eşzamanlı ve evrensel iletişim kavramları insanların ihtiyaçlarını ve beklentilerini değiştirmiş, geliştirmiş ve yükseltmiştir. Buna bağlı olarak, etkileşimli ortamda grafik tasarım, evrensel iletişimin en yaygın ve etkin disiplinlerinden biri haline gelmiştir.

Bilgisayarlar ağlarının, net büfelerinin, hatta cep telefonlarının insanlığa sunduğu "Etkileşimli, Çoklu Ortam" olanakları yeni medyayı yaratmış, bu medyanın sınırsız bilgi ve iletişim denizi, sürekli ve hızla değişen, gelişen evrensel iletişim olgusunu oluşturmuştur.

Evrensel iletişim olgusunu, tasarımsal yansımaları ve toplumların algılama süreçlerine olan katkıları açısından yorumlayabilmek için iletişimin tarihsel gelişimini incelemek gerekmektedir. Bu çalışmada teknolojik gelişmelerin grafik tasarımın işlevsel boyutuna sağladığı avantajların belirlenmesi için iletişimin tarihsel serüveni ana hatlarıyla incelenmiş, bu serüvenin dönüm noktalarının grafik tasarıma yansımaları örneklerle sunulmuştur. Etkileşimli ortamın grafik tasarım projelerine tanıtıdığı sunum avantajları geleneksel medyayla kıyaslanarak incelenmiş, bu avantajların beraberinde getirdiği evrensel iletişim olgusu çok yönlü olarak tanımlanmıştır.

# BİRİNCİ BÖLÜM

# İLETİŞİM KAVRAMI VE GRAFİK TASARIMIN TARİHSEL GELİŞİM SÜRECİ

## 1. İLETİŞİM NEDİR?

Latince kökenli iletişim sözcüğünün karşılığı Türk Dil Kurumunca yayınlanan Toplum Bilim Terimleri sözlüğünde "Düşünce ve duyguların, bireyler, toplumsal kümeler, toplumlar arasında söz, el-kol devimi, yazı, görüntü v.b. aracılığı ile değiş-tokuş edilmesini sağlayan toplumsal etkileşim süreci" olarak tanımlanmıştır (Özer, Toplumbilim Terimleri Sözlüğü, 1975, s.73).

Bu tanımdan anlaşılacağı gibi, yaşadığı çevredeki nesne, olay ve olgularla ilgili bilgi veren, değişimlerden haberdar eden, aynı olgular, nesneler, sorunlar karşısında benzer tepkiler verip, tüm bu süreçleri birbirine sürekli bildiren insanların oluşturduğu topluluk yada toplum yaşamı içinde gerçekleştirilen tutum, yargı, düşünce, duygu bildirişimleri iletişim sürecini oluşturur.

Bildirişim kavramı ise Özcan Başkan tarafından, "Bir gönderici tarafından, diğer taraftaki bir alıcı üzerinde belli bir etki yaratmak amacıyla adına gösterge denilen, anlam yüklü birimlerden yararlanarak, karşı tarafa belirli bir "bildiri" ulaştırma eylemi" olarak tanımlanmıştır. (Başkan, 1988, s.17)

Bildirişim eylemi aracılığı ile oluşan, iletişimi en basit düzeyde üç öğeyle tanımlayabiliriz; iletiyi gönderen, iletiyi alması hedeflenen ve bu ikisi arasında iletinin gönderilmesinde kullanılacak bir iletişim kodlaması. İletiyi gönderene kaynak (gönderici), alana hedef kitle (alıcı), gönderilen bildirime ise ileti (mesaj) denilmektedir. Birçok bilgi ve iletişim kuramcısı iletişim sürecinin işleyişini açıklamak için modeller tasarlamıştır. Günümüze dek üretilen pekçok iletişim kuramına temel olan modellerin ilkini 1948' lerin başında iletişim bilimci Laswell, iletişim sürecini KİM, KİME, HANGİ KANAL yolu ile, NE söyledi? ne ETKİ yarattı? şeklinde açıklamıştır. (http://jcomm.uoregon.edu/~ags/J201/chap_wk1.html, Ekim, 2001) Laswell'den sonra gelen araştırmacılar oluşturdukları yeni modelleri bu modeli baz alarak tasarlamışlardır.

Fizik ve sosyal çevreden, çeşitli yollardan, kişiye ulaşan tüm mesajlar duyu organları yardımıyla algılanır ve etkileşim süreci sonucu davranış biçimlerine dönüştürülür. İletişimde etkin rol oynayan duyu organlarının başında ise görme ve işitme duyuları gelir. Abraham Moles, mesajı: "Bir mesaj bir repertuardan alınmış öğelerin düzenli, sınırlı bir grubudur, yazın, dilbilgisi, sentaks ve mantık kurallarına göre toplanmış göstergeler dizisidir." (Moles, 1983, s.83) diye tanımlarken; Sessel ve Görsel olarak ikiye ayırmıştır. Dil (insan dili), müzik (duyumların dili), gürültü (şeylerin dili) sessel mesajları, basılı metnin sembolik mesajı, doğal ve yapay biçimler mesajı ve sanatsal mesajlar ise görsel mesajları oluşturur.

İletişim sürecinin sağlıklı bir şekilde işleyebilmesi için iletinin ulaşması hedeflenen alıcının veya kitlenin dikkatini çekecek şekilde tasarlanması gereklidir. Kullanılan simgelerin alıcı tarafından kolayca algılanabilir olması gereklidir. İletişim süreci ile hedef kitlenin bilgi ve algılama düzeyini yükseltmek gereklidir. İletişimin tarihsel süreci incelendiğinde görülmüştür ki iletişim kanalları, ulaştırılmak istenen mesajların nitelik ve nicelikleri geliştikçe alıcı konumdaki insanın algılama ve etkileşim düzeyi de gelişmekte ve hızlanmaktadır.

Anadolu Üniversitesi
Merkez Kütüphane

## 2. GÖRSEL İLETİŞİM VE ALGI

> "Temelde algılama dünyanın anlamlı bir görüntüsünü yakalayabilmemizi sağlayan ve duyusal uyaranın seçilmesi, organize edilmesi ve yorumlanmasını içeren karmaşık bir süreçtir. Algı ve tanıma alanı doğal halde, anlamlı ve örgütlenmiş durumdadır." (Krech, 1970, s.108)

İnsanlık tarihinin ilk dönemlerinde, henüz konuşmayı, yazmayı öğrenmemişken haberleşmek için kullanılan görsel yöntemlere rastlıyoruz. Yaşadığı, avlandığı mekana, kullandığı araç gerece, kendi vucuduna, uzuvlarına birer görsel mesaj niteliği taşıyan imgeler iliştirerek iletişim kurmayı başarmışlardır.

"İlk insanın karnını doyurmak için avlanırken takip ettiği hayvan izleri gördüğü ilk grafik işaretlerdi." (Hollis, 1997, s.7) Bu tanımlama gösteriyor ki insan yaşadığı çevreyi tanımaya ve kendisinin bu dünyadaki yerini anlamaya görerek başlamıştır. İlk insanın mağara duvarlarına çizdiği, avladığı veya avlamayı umduğu hayvanları tasvir eden resimler görsel iletişimin ilk örnekleridir. İnsan, ilk olarak gördüğünü algılar ve algıladığını göstermek için yine bulduğu görsel yöntemlerle iletişim sürecini başlatır.

Mağara duvarlarındaki resimlerden, teknoloji çağının hızla tüketilmek üzere tasarlanmış mesajlarına gelindiğinde görülüyor ki yerkürede yaşayan tüm insanlar arasında ortak bir dil oluşturmaya çalıştığımızda en etkin yöntem şüphesiz görsel iletişimdir. Uluslararası bir havaalanında gördüğümüz tüm bilgi ve yönlendirme işaretleri farklı uluslardan, farklı kültürlerden gelen, farklı diller konuşan insanların aynı bilgiyi aldıklarını görürüz. Görsel iletişimin evrensel boyutu ele alındığında, insanlık tarihinde başlangıçtan beri var olan görsel bildirişim sistemlerinden işaret ve sembollerle iletişimin büyük bir rol oynadığı görülür. Görsel iletişimin evrensel boyutta en etkin iletişim metodu olmasının nedenleri arasında akılda kalıcılığı, kolay öğrenilebilirliği, hızlı anlamlandırılabilmesini de sayabiliriz. Günlük yaşamda insan bir yerden bir yere ulaşmak isterken, herhangi bir araç-gereci kullanırken, bilgi edinirken, ihtiyaçlarını giderirken bilinçli veya bilinçsiz olarak sürekli işaret ve sembollerle yüzyüzedir, etkileşim içindedir. İnsanların sürekli etkileşim içinde olduğu imgelerin, görsel yapıları ile simgeledikleri fikir arasında bir öykü vardır. Bu

öykü o simgeyi kullanan toplum tarafından bilinir ve kabul görür. Kalem yazı yazmak için kullanılan bir gereçken, marketteki yönlendirme levhasında "Kırtasiye Reyonu"nu simgeler. Ortasından kırılmış bir kalem ise izleyiciye "idam cezası"nı hatırlatır. İşaretler ise alt anlamlar barındırmaz, bilgiyi alıcıya dolaysız olarak sunarlar. İnsan toplumsal yaşamını sağlıklı bir şekilde sürdürmek, iletişim kurmak için bu gibi görsel bildirişim sistemlerine ihtiyaç duyar, bu sistemler sayesinde davranışlarını yönlendirir.

İletişim süreci içinde alıcı konumunda bulunan insanın duyu organları yoluyla fizik ve sosyal çevresinden, farklı kanallardan yayılan mesajları belli bir sıralama dahilinde toplaması ve etkileşimde bulunması algılama sürecine bağlıdır. Algılama süreci duyu organlarının işleme biçimi ile de yakından ilgilidir. İnsanın çevresiyle iletişim kurmasında en etkili rol oynayan insan gözü dar bir alan içinde odaklanabilir. Bu durum gözün bir ayrıştırma ve seçme işlemini gerçekleştirmesini sağlar.

Görme işlemi, fizyolojik açıdan incelenecek olursa, nesnelerin üzerine düşen ışığın yansıması, gözün bilinen fizik yapısı sonucu göz küresinin içinde nesnenin bir görüntüsünün oluşması ve kimyasal bir süreç sonucu sinir sinyallerine dönüşerek beyne iletmesi ile gerçekleşir. Herhangi bir görsel mesajın algılanabilmesi için öncelikle duyumun beyinde örgütlenmesi ve ardından anlam kazandırılması gereklidir. Algılamanın kavrama boyutu bugün dahi fizyolojik olarak açıklanabilmiş değildir. Rudolp Arnheim, görmenin öğelerin mekanik olarak kaydedilmesinden çok, önemli yapısal dokuların anlaşılması olarak tanımlanabileceğini belirtmiştir. (Arnheim, 1974, s.6)

> Algılama öyle bir süreçtir ki estetik görünümlerinin etkileri burada anlama çevrilebilir. Algılama bir yandan elde edilen görüntü, diğer taraftan düşünce içerikleri ve edinilmiş deneyden etkilenen subjektif bir olaydır. Buradan algılayandaki biçimlenme olayının ve bununla birlikte algılama nesnesinin anlamının bireysel ve gruplara özgü etmenlerce vurgulandığı sonucu çıkarılabilir. (Lobach, 1976, s. 169).

İnsanların algılama ve davranış biçimlerindeki ortak iç güdüsellik araştırıldığında bir çok olay, durum, renk ve biçim karşısında aynı algılama ve davranış biçimlerini

sergilediği gözlenmiştir. Bu durumu açıklayan nedenlerden bir tanesi de "Çağrışım İlişkisidir". Bir algılamada parçaların iyi ve doğru organizasyonunu, daha sonra oluşabilecek başka bir algılama da çağrışım için bir etkendir. Hatırlama eylemi, algılanmakta olan nesne veya durumun önceden kazanılmış benzer algı izleri ile örtüşmesi sonucu olanaklı hale gelir. Bu ilkenin temel dayanak noktası benzeşme ilkesidir. Barındırdığı doğrudan ilişki sembolün evrensel bir niteliğe sahip olmasını sağlar. Gestalt kuramına göre algılama, çağrışım, akılda tutma ve hatırlama süreçleri gerçekleşen eylemler açısından büyük yakınlıklar içerdiğinden bir bütün olarak görülebilir. Bu kurama araştırmanın ilerleyen bölümlerinde değinilmiştir.

> "Algılama varsayımlar (genellikle bilinçaltı), kültürel beklentiler, gereksinimler, ruhsal durum ve tutumlardan etkilenir. İnsanlar, kitle iletişim araçlarından aldıkları iletilere tepki gösterdiklerinde de aynı tür güçlerin etkisi altındadırlar." (Werner, 1994, s.102)

Kişinin algılama sürecini etkileyen etmenleri daha genel bir tanımlama yapabilmek için yapısal ve işlevsel olmak üzere ikiye ayırarak tanımlayabiliriz. Yapısal etmenler kavramı Gestalt Psikolojisinden alınmış bir kavramdır. İnsan, ortamından gelen uyarıları önce sinirsel sisteminin tepkileri, yanıtları ile algılar. Sonra bunlar kişinin ussal yapısının (mental set) süzgecinden geçerek fiziksel uyarılar olmaktan çıkarak bilişsel düzeyde yanıtlanacak biçimde, algılanıp adlanırılır, tanınır, bilinir.

Algılama ile ilgili ilginç bir araştırma da Nelson'un 1947'de yaptığı "Ana Uyarılar Etrafında Toplanmanın Algılarımızı Etkilemesine" ilişkin araştırmasıdır. Nelson, algılarımızın tek tek nesnelerin, insanların, olayların, simgelerin belirli bir uyarı yanının etkisiyle oluşmadığını, onlardan gelen birçok uyarıyı algıladığımızı, fakat bu bir çok uyarıyı da bizim için ana uyarı niteliği taşıyan uyarının etrafında toplanmış örgün bir uyarılar bileşkesi biçiminde oluşturduğumuzu ortaya koymuştur. (Oskay, 1997, s.64). Algılanan nesne, insan veya olay ile algılayanın yakınlık derecesinin, algıların bileşkesinin değişkenliğine neden olduğu söylenebilir.

Algılamada ilk aşama olan algısal seçim çevreden gelen uyaranların bazıları üzerine odaklanmamızdan kaynaklanır. İnsanlar tekleştirilmiş bütünleri öncelikli olarak algılama eğilimi içindedirler. Algılama, iletişim ve etkileşimin nasıl gerçekleştiğini,

hangi etmenlerin diğerlerine göre daha etkin rol oynadığını, süreci etkileyen olay ve olguların neler olduğunu ve bunların birbirleriyle olan etkileşimini sosyoloji, fizyoloji, psikoloji gibi bilimler tarafından incelenmiş ve "Algılama Kuramı", "Sibernetik" ve "Gestalt Kuramı" gibi pekçok kuram ortaya atılmıştır.

## 2.1. Gestalt Psikolojisi Ve Görsel Algı

> Gestalt psikolojisi kavramı 1910 yılında Max Wertheimer, Kurt Koffka ve Wolfgang Köhler adlı üç psikolog tarafından Almanya'da ortaya konmuştur. Alman psikolog Max Wertheimer henüz 30 yaşındayken, bir tren seyahati sırasında tren raylarının kesişme noktalarındaki, tiyatro çadırlarını çevreleyen ışıklara benzeyen yanıp sönen ışıkları gördüğünde aklına çok ilginç bir fikir gelmiş, trenden Frankfurt'ta inip "zoetrope" olarak bilinen film oyuncağını satın almıştır. Film şeridi makinanın içine yerleştirilip, yarıkların arasından bakıldığında basit bir hareketli görüntü durağan resimlerin yerini almaktaydı. Otel odasında Wertheimer içeriğinde tanımlanabilen objelerin değil de dikeyden yataya sıralanmış basit çizgilerin bulunduğu kendi film şeridini yaptı. Bu elementlerin değiştirilmesinin oluşan hareketli görüntü ilüzyonuna teknik olarak "açık hareket" olarak bilinen katkısını araştırabildi. (Kimble, 1991, s.17)

Birbirinden farklı bir dizi durağan görüntü ardarda gösterildiğinde izleyicide hareketli görüntü ilüzyonu oluşturur. Örneğin televizyon ekranında sürekli parlayıp sönen noktacıklardan oluşan parçalar bütünü ve hareketli görüntüyü oluşturur.

Gestalt psikologlarından hiçbiri sanatçı veya tasarımcı değildir. Ancak psikoloji ile bu disiplinler arasındaki karşılıklı ilgiyi irdelemişlerdir. 1927 yılında Rudolf Arnheim Dessau Bauhaus'u ziyaret etmiş ve bina tasarımının doğruluğunu ve duruluğunu öven Die Weltbühnedaki makale basılmıştır. (Behrens, Kasım, 2001) Gestalt kuramını temel alarak "Yapısalcılık" kuramının geliştirildiği bilinmektedir.

"Yüzlerce yıl sanatçılar tarafından bilinen ve kullanılan "eşzamanlı kontrast" efekti bilimsel olarak 1839 yılında, Fransız kimyager Michel-Eugene Chevreul tarafından tanımlanmıştır. Chevreul, rengin bir zeminden diğerine kaydığında olduğundan farklı görünebileceğini göstermiştir." (Chevreul, 1980, s.26) Örneğin; kırmızı bir kumaş, yeşil zeminde farklı şiddete sahipken turuncu zeminde farklı görünür. Bu ilginç

saptama sonucu rengin gerçek görüntüsünün ne olduğu sorsunun yanıtını vermek zordur. İnsanlar nesneleri izole parçalar halinde değil bütünsel olarak algılar. Biçimler ise yalnız değil, biçim-zemin ilişkisiyle algılanır.

Gestalt psikologlarının sanat ve tasarım üstüne yaptıkları en derin etkinin 1923'te, Max Wertheimer tarafından hazırlanan "Form Kuramı" yazısından kaynaklandığı söylenebilir. Yazı, nokta ve çizgilerden oluşan soyut dokuları betimlediğinden "Nokta Denemesi" olarak adlandırılmıştır. Wertheimer, insanların doğuştan gelen bir eğilimle, birbirine benzer ve birlikte olan öğeleri (benzerlik gruplaması), daha yakın (yakınlık gruplaması) veya yapısal bütünlüğe (devamlılık içeren) sahip gibi gördüğü sonucuna varmış, bunun gibi doğuştan gelen pekçok yönelimin sonradan öğrenilmeyeceğini belirtmiştir. (Behrens, Kasım, 2001) Gruplama yöneliminin karşılıklı etkisi basit değildir. Benzerlik veya yakınlıkla ilgili yargı, her zaman karşılaştırmalıdır. Resim, afiş veya sayfa tasarımları gibi karışık kompozisyonlarda parçalar, eğilimli oldukları bir grupla bağlantı kurarlar.


Le Monde

Parcourt Lire neuf, grand & beau

A type family story

Echoing old style faces

La Totale typographie

Resim 1- Le Monde gazete sayfasında tipografik elemanların büyüklükleri, formları, birbirlerine olan uzaklıkları hiyerarşik bir düzen oluşturmak amacıyla tasarlanmıştır. Başlıklar, alt başlıklar, ana metin alanları birbirinden bağımsız gruplar algılandığından görsel bir hiyerarşi oluşmuştur. (Print Dergisi, 1999, s.77)

Gestalt Kuramına göre parçalardan oluşan bütün sadece bu parçaların bir araya gelmesinden ibaret değil, parçaların oluşturduğu biçimsel yapı olarak algılanır. Tek tek parçaları incelemek bütünsel biçimle ilgili tam bir fikir vermez. Dolayısıyla herhangi bir yapıda parçalardan çok oluşan bütünsel biçim, şekil önemlidir. "RESİM" kelimesini oluşturan R, E, S, İ, M, harfleri tek başlarına değil ancak bir kombinasyonla bir araya geldiklerinde bilinen nesnel anlamı ifade ederler. Bilinen bir müzik parçasının transpose edilip farklı bir akortta, farklı notalarla çalınması durumu (bütünü oluşturan elemanların değiştirilmesi durumu) insanların parçayı tanmasını engellemez.

> 1930'larda, resimlerinde diyagramlar kullanan Paul Klee hariç, birçok sanatçı Wertheimer'in nokta makalesinden haberdardı. Daha doğrusu onlar makalenin ilk basımından çok sonra, başka yazılardan ve özellikle sanat ve tasarım eğitiminde büyük etkisi olan iki kitaptan Wertheimer'in "görsel organizasyon kuralları"nı öğrendiler. Kitaplardan biri; Macaristan doğumlu, Chicago'da Moholy-Nagy ile Yeni Bauhaus öğreten grafik tasarımcı György Kepes'in yazdığı Language of Vision (1944) diğeri ise Berlin'den Harward'da Sanat Psikolojisi okumak için Amerika'ya göç eden, gestalt kuramı ve sanatla ilgili 13 kitabı basılan Rudolf Arnheim'in 1954'te yazdığı Art and Visual Perception: A Psychology of the Creative Eye adlı kitaptır. (Behrens, Kasım, 2001)

Algısal örgütlenmenin temelinde fiziki parçalar arasındaki mekanik ilişkinin beyindeki duyusal kesime yansımasıdır. Bu durum insanın kişilik özelliklerinden ve ihtiyaçlarından bağımsızdır, tamamen duyusal faktörlerden oluşur.

İnsan gözünün görme biçimi nedeniyle organize bütünler, birbirleriyle ilgisiz parçalardan daha akılda kalıcıdır. Göz, farklı parçalardan oluşan grubu bir bütün olarak algılar. Gestalt kuramı ile ortaya konan görsel algılama çözümlemeleri grafik tasarım açısından da çok önemlidir. Tasarımcı, alıcıya ulaşabilmek için bir afiş, broşür veya web sayfasını bu kuramın ortaya koyduğu, algıyı belli bir yöne kanalize eden etkenlerden (zaman ve mekanda yakınlık ve benzerlik dereceleri gibi olgular), Figür-Arkaplan İlişkisi, Denge, Eşbiçimli Uygunluk, Algısal Gruplama, Benzeşme-Ayrıştırma, Devamlılık, Kapatma gibi temel algı ilkelerinden yararlanarak tasarlar.

Figür-Arkaplan İlişkisi: Bir alanda yer alan pozitif elemanı figüre, figürün bulunduğu alanı ise arkaplan veya zemin olarak adlandırıyoruz. (Uçar, 2002, s.13) Figür ile arkaplan arasındaki zıtlık ilişkisi ile algı kolaylığı doğru orantılıdır. Bütünsel olarak görülen algısal organizasyon (figür- zemin arasındaki düzenleme), figüre ve zemini ayırmayı da kapsar.



Şekil 1- Figür-Arkaplan İlişkisi. Figürle onu çevreleyen alan arasındaki pozitif negatif ilişkisi, kontrast arttıkça figürün algılanması kolaylaşır.

Denge: İnsan gözü, gerek canlıların anatomik yapılarındaki, gerekse yeryüzü şekillerindeki simetri nedeniyle, simetrik bir denge arayışı içindedir. Gözün aradığı simetrik denge fiziksel eşit dağılımlı yoğunluğun görsel yansımasıdır. (Uçar, 2002, s.13) Ancak görsel denge her zaman mutlak simetri ile sağlanmak durumunda değildir. Doku, küçüklük, büyüklük ve renk ilişkileri ile kullanılarak da görsel denge sağlanabilir.

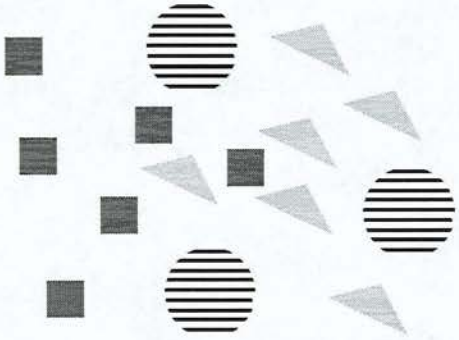
Eşbiçimli Uygunluk İlkesi: İmajların, nesnelerin yapısal karakterinin simgeledikleri biçimlerle olan ilişkileri ve sahip oldukları mental anlamların uyumluğu ilkesidir. Herhangi bir ilaç kutusunun hastalığı simgelemesi gibi. Genellikle eş biçimli uygunluk ilkesi, simge oluşturma sistemleri içinde doğrudan benzeterek ilişkilendirme, anlamlandırma yöntemi ile uygulanır. Simgenin arkasında bir olaydan çok benzetme vardır. (Uçar, 2002, s.13)

Algısal Gruplama: Birbirine yakın olan parça veya bütünlerin uzak olanlardan ayrı gruplar halinde algılanması ilkesidir (Uçar, 2002, s.13). Nesnelerin birbirleri ile olan ilişkileri algılama sürecinde önemlidir.



Şekil 2- Algısal Gruplama. Yukarıda sekiz adet nokta yerine yakın olanları gruplayarak algıladığımızdan, dört çift nokta görürüz.

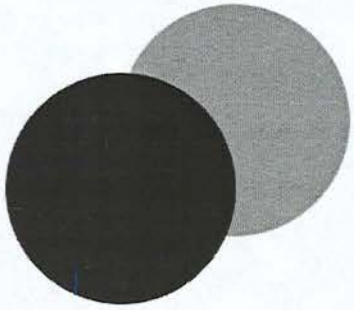
Benzeşme-Ayrışma: Aynı grupta yeralan benzer biçimlerin ilk bakışta birlikte algılanmalarına karşın birbirlerinden farklı olma durumlarıdır. Aynı renk, biçim veya büyüklükteki nesneler gruplanarak algılanır. (Uçar, 2002, s.14) Gazetede yer alan bir köşe yazısına baktığımızda ilk bakışta harfleri, kelimeleri veya satırları değil, makaleyi bir yazı bütünü olarak algılarız. Ancak bazı satırlarda yer alan kalın yazı karakterleri diğerleri ile birlikte algılandığı halde normal yazı karakterinden farklıdır. Kalın karakterlerin genel metin dokusunu koruması benzeşmeyi ve birlikte algılanmayı, farklı olmaları ise ayrıştırmayı sağlar.



Şekil 3- Benzeşme-Ayrışma. Büyüklük, doku, şekil, yön açısından benzer olan figürleri diğerlerinden ayrı bütünler olarak algılarız.

Devamlılık (Continuity) : Devamlılık ilkesine göre uyartıdan gelen küçük değişimler göz tarafından yavaş ve derece derece algılanır. Aynı yönde hareket eden kesik çizgiler kesiksiz gibi görünür. (Pettersson, 1989, s.69) Bisiklet tekerleğine yapıştırılmış fosforlu kağıdın, tekerlek dönerken sanki tüm yüzeye yapışıkmış gibi algılanması bu durum için örnektir.

Kapatma (Closure-Natural Law): Tamamlanmamış bir figürün eksik tarafları, insane beyni tarafından istemsiz olarak doldurulur. (Pettersson, 1989, s.69) Gazete okurken eksik parçalı harfleri farketmeden okumaya devam ederiz. Çünkü eksik parçalı harf beyin tarafından normal basılmış olarak algılanır. Beyaz bir sayfadaki tek bir siyah nokta göz tarafından hemen algılanır. İki siyah nokta arasında göz otomatik olarak bir çizgi görür. Üç nokta üçgen olarak algılanır. Görsel algı sistematiği beklenen, olağan olan şeyin görülmesini, algılanmasını sağlar.



Şekil 4- Kapatma. Üst üste binmiş iki daireden arkadakinin tamamı görünmüyorsa da tam bir daire olarak algılanır.

## 2.2. Göstergebilim, Semiyotik

Göstergebilim, sosyal bir canlı olan insanın çevresiyle iletişim kurarken kullandığı her çeşit aracı tanımlayan, göstergelerin birbirleriyle olan ilişkilerini inceleyip, anlamlandırıp, sınıflandıran, insanın fizik ve sosyal çevresi ile olan etkileşimi açıklayan, iletişim işlevi ile anlam işlevini araştıran bilim dalıdır. İnsanın çevresiyle olan iletişim ve etkileşim sürecini inceleyen göstergebilim (semiotik), insanların konuşarak iletişim kurmalarını sağlayan dillerden, davranış biçimlerine, yönlendirme işaretlerinden, sinemaya, dinsel törenlerden, müziğe, edebiyata kadar toplumsal yaşama ait her tür bildirişim, söylem, olgu ve olayı kapsar.

> "Göstergenin işlevi, bildiriler aracılığıyla düşünceler iletmektir. Bu iletim işlemi bir nesne, yani kendisinden söz edilen birşey, ya da gönderge; göstergeler ve bundan dolayı düzgü, bir iletim aracı ve de doğalıkla bir yayıcı ve bir alıcı içerir." (Guiraud, 1994, s.21)

Semiotik "göstergeler öğretisi" anlamında ilk kez J. Locke'un 1690'da yazdığı "An Essay Concerning Human Understanding" (İnsan Anlayışı Üstüne Bir Deneme) adlı incelemesinde kullanılmıştır. J. Locke denemesinde bilimin etik, fizik ve semiotik olmak üzere üç kategoride bölümlendiğini söyler.

> Umberto Eco ise J.Locke'un 17. yüzyılda "semeiotike" (Yunanca) başlığı altında mantık ve bilgi kuramı gibi çeşitli konulara yer verdiğini söyler ve göstergebilimi, genel göstergebilim (felsefesi açıdan ortaya atılmış kavramlar), özel göstergebilim (mors, ses bilgisi, trafik işaretleri, meteoroloji gibi en kesin olandan, en tahmini olana kadar geniş bir alan kapsayan biçimler) ve uygulamalı göstergebilim (örn. Yazınsal eleştiride uygulanan, kuramlar ortaya koyan göstergebilim) olmak üzere üç alanda inceler. (Aygenç, 1994, s.22)

Göstergebilim son derece geniş bir ilgi alanı kapsadığından, göstergebilimcilerce alan tanımı konusunda tam bir görüş birliği sağlanamamıştır. Örneğin Prag Dilbilimi Topluluğuna göre dilbilim kurallı ve özerk bir yapıya sahiptir ve iletişimin en gelişmiş biçimi olduğundan insan bilimleri ilişkileri şemasının merkezinde yeralır. F. de Saussure ise göstergebilimi "göstergelerin toplum içindeki yaşamını inceleyen bilim" olarak tasarlarken, toplumsal yaşamın tüm alanlarını kapsadığını savunur.

> Semiotik yaklaşım, bir çeşit belirsizlik ilkesiyle şekillenir: Anlamak ve bildirişim; konuşma hakkında konuşmak, kavram oluşturmak veya iletişim hakkında haberleşmek için sosyal organizasyon ve sosyal gelişimi belirleyen, sınırlayan, aynı zamanda evrensel dili, işaret sistemlerini ve iletişimi etkileyen sosyal fonksiyonlardır. (Eco, 1978, s. 83)

İnsanın bilgilenme sürecinin işleyebilmesi için görünen ve kavranan, algılanan dünya arasındaki farkların ve benzerliklerin kaynaklarının farkındalığı şartı vardır. Farkındalık bilgi ile eşzamanlı olarak gelişir. Görünen ve Kavranan Dünya kavramları Platon tarafından, Devlet'in 7. kitabında Socrates ile Glaukan arasında geçen, mağara duvarlarına yansıyan gölgeler üzerine gelişen bir diyalogta ele alınır. Duvarlardaki gölgeler, mağaradaki maphusların sesleriyle beslenip, maphuslar tarafından isimlendirildiklerinde ait oldukları gerçek nesnelerin yerine geçtikleri yanılsaması yaşanır. Diyalogta görülen ve kavranan dünyanın kaynağının aynı 'iyi' ideası olduğu sonucuna varılır.

"-Şimdi düşün bu adamların zincirlerini çözer, bilgisizliklerine son verirsen, herşeyi olduğu gibi görürlerse ne yaparlar? Maphusların birini ayağa kaldıralım; başını çevirelim, yürütelim onu; gözlerini ışığa kaldırsın. Bütün bu hareketler ona acı verecek, gölgelerini gördüğü nesnelere gözü kamaşarak bakacak. Ona demin gördüğün şeyler sadece boş gölgelerdi, şimdiyse gerçeğe daha yakınsın, gerçek nesnelerle daha çevriksin dersek ne der?..." "...Görünen dünya mağara zindanı olsun. Mağarayı aydınlatan ateş de güneşin yeryüzüne vuran ışığı. Üst dünyaya çıkan yokuş ve yukarıda seyredilen güzellikler de ruhun düşünceler dünyasında yükselişi olsun. Herhalde, benim düşünceme göre kavranan dünyanın sınırlarında 'iyi' ideası vardır. İnsan onu kolay kolay göremez. Görebilmek için de dünyada iyi ve güzel ne varsa, hepsinin ondan geldiğini anlamış olması gerekir. Görülen dünyada ışığı yaratan ve dağıtan odur. Kavranan dünyada da doğruluk ve kavrayış ondan gelir. İnsan ancak onu gördükten sonra iç ve dış hayatında bilgece davranabilir." (Platon, 1999, s.183)

## 3. SESSEL İLETİŞİM VE ALGI

"Seslerin algılanması fiziksel, fizyolojik nörolojik ve psikolojik yönleri olan karmaşık bir olaydır. İnsanların işitme sistemlerinde bulunan frekans ve ses şiddeti ile ilgili sınırlar sesin algılanmasını etkiler." (Zeren, 1997, s.99)

Ses, kapsamlı olarak incelendiğinde yalnızca fiziksel bir öğe değil, aynı zamanda estetik bir zevk oluşturmada kullanılan önemli bir unsur olduğu söylenebilir. Sesin fiziksel olarak incelenme alanı hava gibi hareketli moleküller içeren uygun bir ortamda yayılması aşamasıdır. İnsan fizyolojisi açısından baktığımızda ise beynin akustik korteksinde sinirlerin yardımıyla gelen sinyallerin oluşturduğu bir psikolojik algılama sürecine tanık oluruz.

2002'de yüzüncü doğum gününü kutlayan, Hitler'in en sevdiği yönetmen olan Leni Riefenstahl, Triumph of the Will filmini Nuremberg'deki Nazi toplantısında dalgalanan bayrakları çıkarıp, yoğun sivil, asker görüntülerini müzikle senkronize edip insanları harekete geçirecek görsel bir güç haline getirmiştir. (Holman, 1997, s.xvii). Görsel bir mesajın sesle güçlendiği, etkisini artırdığı gerçeği yeni iletişim teknolojilerinin temelini oluşturmuştur.

> 1926 yılında küçük bir şirket olan Warner Brothers, geleceğin yöntemini temsil eden sesli film üzerine kumar oynamaya karar verdi. İlk sesli sunum Warner tarafından 1926 yılında yapıldı. Bu gösterim, aynı türden çeşitli oyun ya da danslar, opera şarkıları gibi, müzik ve ses efektleriyle senkronlu olarak, bir dizi kısa metrajlı filmden oluşmaktaydı. 1927 yılının ekim ayında Warner Brothers "Jazz Singer" filmini gösterime sundu. Bu filmin çarpıcı başarısı, sesli filmlerin kalıcı olacağına diğer stüdyoları inandırmasıydı. (Shrivastava, 1990, s.38-39)

Sessel iletişimin gelişimi çeşitli ses teknolojilerinin gelişimi ile mümkün olmuştur. Başlangıçta yalnızca sesin uzaktaki bir noktaya ulaştırılması hedeflenirken daha sonra görüntü ile birleştirilip görsel etkinin güçlendirilmesi için kullanılan bir öğe olması sağlanmıştır.

> Sayısal ses kayıt cihazlarının ilk tasarımı 1970'li yıllara dayansa da 1980'li yılların ortalarında müzik stüdyolarında kullanılmaya başlamış ve kompakt diskler (CD) tüketici formattaki ses cihazları arasındaki yerini almıştır. S-DAT, R-DAT, Mini Dics stereo sayısal ses kayıt cihazları bilgisayar ortamında sayısal ses kayıt ve kurgu yazılımları, sayısal ses yayınları (sayısal radyo), gibi gelişmeler 2000'li yılların başlangıcında ses teknolojisinde sayısal sistemlere tamamen geçileceği şeklinde ipucu vermektedir. "Çoğluortam (Multimedia)" olarak tanımlanan ses, video ve bilgisayar verilerinin bütünleşik bir yapıda kullanıldığı yeni bir süreç içerisine de girmiş bulunmaktayız. (Ergül, 1998, s. 11)

Ergül'ün gerçekleşen öngörüsünden hareketle çokluortamın getirdiği avantajlardan biri olan sesin, iletişimin vazgeçilmez unsurlarından biri haline geldiği söyelenebilir.

### 3.1. Ses ve Sesin Fiziksel Özellikleri

Havadaki sesin hızı normal şartlar altında, 344 m/s (1130 ft/s)'tir. Işık hızı (300.000 km/s) ile kıyaslandığında ses hızı çok yavaştır.

"İnsan kulağı 16 Hz ile 16000 Hz arasındaki frekansları işitme yetisine sahiptir. Bu değerlerin alt ve üst sınırlarındaki sesler duyulmaktan çok algılanırlar." (Alten, 1986, s.3). İşitilebilir frekanslar bas (kalın), orta (midrange), ve tiz (treble-ince) frekanslar olarak üç bölümde toplanabilir.

Anadolu Üniversitesi
Merkez Kütüphane

### 3.2. Dil ve Fonetik İletişim

Viggo Bröndal'a göre dil, sözün sonsuz çeşitlilikle gerçekleştirildiği salt soyut bir kendilik, bireyleri aşan bir kural, temel türlerin oluşturduğu bir bütündür. Ronald Barthes'e göre ise Dil, kavramları belirten bir göstergeler dizgesidir. Onun için de yazıyla, sağır-dilsiz alfabesiyle, kutsal nitelikli simgesel törenlerle, bir toplumda bir toplumda incelik belirtisi sayılan davranış biçimleriyle karşılaştırılabilir. (Barthes, 1979, s.xiii) Yalnız dil bu dizgelerin en önemlisidir

Dili anlam açısından inceleyen bilim dalı amlambilim, semantiktir. Pierre Guiraud anlambilim; "Dilbilimsel anlambilim, göstergenin içerik ya da gösterilen yanını ele alır, gösteren (işitim imgesi) ile gösterilen arasındaki ilişkileri, gösterilendeki değişim ve oynamaları, dilsel yapıların anlamsal yönden ortaya koyduğu çeşitli olguları vb. inceler." olarak tanımlamıştır. (Guiraud, 1984: s.VII)

## 4. PREHİSTORİK ÇAĞDA İLETİŞİM

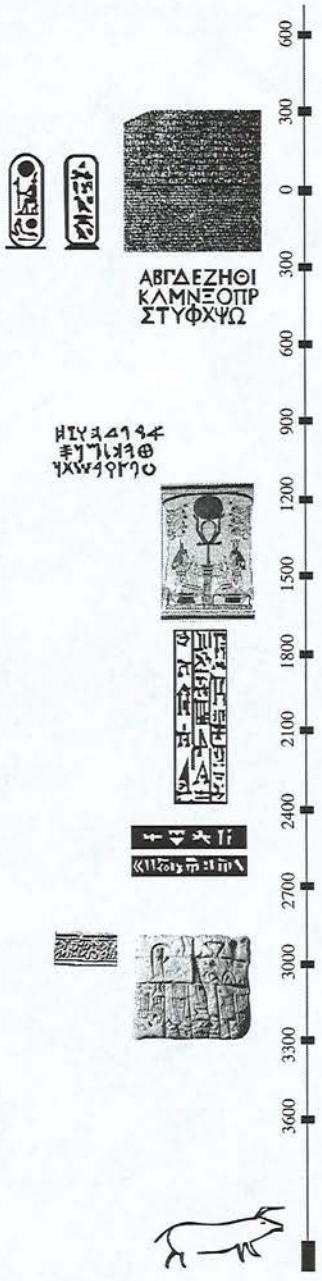
Erken Paleolitik çağda Afrika ve Avrupa'da yaşayan ilk insan aralarında ünlü Lascaux mağarasının da bulunduğu mağara duvarlarına resimler yapmıştır. Bu Neolitik döneme kadar (M.Ö. 3500-4000) sürmüştür. Siyah rengi kömürden, açık sarıdan kırmızıya kadar olan sıcak renk tonlarını ise pigmentlerden, kabaca karıştırarak elde etmişlerdir. (Meggs, 1993, s.4)Bu resimler bizim bildiğimiz anlamdaki sanatın başlangıcı sayılamazlar. Sanattan çok görsel iletişimin başlangıcıydı çünkü bu ilk resimler hayatta kalmak, faydalı olmak, öğretmek gibi yaşamsal amaçlarla yapılmışlardır.



Resim 2-M.Ö. 15.000- 10.000 ait Lascaux Mağara resimleri.
(Gombrich, 1976, s.8)

> Pekçok mağara resimlerinde soyut geometrik desenler noktalardan ve karelerden oluşmaktaydı ve diğer konfigürasyonlar ise hayvan resimleriyle içiçe geçmişti. Bu şekillerin bazı objeleri mi yada ilk yazı örneklerini mi temsil ettiği bilinmemektedir. Mağaralardaki hayvan resimleri ilk piktogramlar yada resmedilen şeylerin taslaklarıydı. (Meggs, 1993, s.4)

Mağara resimleri duvarlara çizilerek, boyanarak veya kazılarak yapılmıştır. Resimler yaratıcılarından dolaysız mesajlar içerirler. Ancak kimilerine göre bu mesajlar her zaman insanlar arasındaki iletişimi sağlamak amaçlı değildi. Mağara duvarlarındaki bu resimler ayinsel nitelik taşımaktaydı, avlanmak istenen hayvanı etki altına almak veya Tanrılara mesaj göndermek amaçlı yapılmışlardı.




M.S. 394 **Son Hiyeroglif Kayıt**

M.Ö. 197 **Rosetta Taşı**

M.Ö. 332-330 *Alexander, Mısır'ın Büyük Fethi*
M.Ö. 400 **Halk Yazmaları (Demotic)**
M.Ö. 525-404 *Mısırın Persler Tarafından Fethi ve Yönetimi*
M.Ö. 538 Babil'in Düşüşü
M.Ö. 600 II. Nebuchadnezzar "Babil Kalesi"ni inşa etti

M.Ö. 1.100 *Silah ve araç gereç yapımında yaygın olarak demir kullanıldı.*
M.Ö. 1.300 **Papirüs rulolarına yazılan ilk "Ölümün Kitabı"**
M.Ö. 1.420 **Ani Papirüsü**
M.Ö. 1.500 **Dini Yazmalar (Hieratic)**
M.Ö. 1.600 *Bronz demirin yerine kullanılmakta*

M.Ö. 1.730 **Ikhnaton'un kutsal Mısır Böceği ve Nefertiti**
M.Ö. 1.792+1750 *Babil Kralı Hummarabi Mezopotamyayı yönetti.*

M.Ö. 1.930-1880 **Hammurabi Kanunları**
M.Ö. 2100 **Noblemen Mezarlarındaki Tablet Yazıları**

M.Ö. 2500 **Kama ile Şekillendirilmiş Kil Tabletler**/*Gizze'deki Büyük Piramit ve Sfenks*
M.Ö. 2.600 **Erken Dönemden Kalma Papirüs El Yazmaları**

M.Ö. 2.750 **Kil Tabletlere Yazılı Resmi Ev Satış Sözleşmeleri**
M.Ö. 2.800 **Sümerlilerin Resimli Yazmaları**
M.Ö. 2.900 **Erken Dönem Silindir Mühürler**
M.Ö. 3.000 **Bakır Araç Gereç ve Silahlar**
M.Ö. 3.100 **Kil Tabletlerdeki Erken Dönem Sümer El Yazmaları**
M.Ö. 3.200 *İlk Mısır Firavunu, Menes*

M.Ö. 3.500 ***Sümerler Mezopotamya'ya Yerleştiler***
*Tekerlekli kızaklar Sümerler Tarafından Kullanıldı.*
M.Ö. 3600 **Blau Anıtı Resim ve Erken Yazı Örnekleriyle Süslendi**

M.Ö. 15.000 – 10.000 **Lascaux'da Mağara Resimleri**

Şekil 5- Yazı keşfinin tarihsel süreci

(Meggs, 1998, s.2-3)

# 5. YAZININ KEŞFİ

İlk insandan beri toplu yaşam psikolojisinin getirdiği güdü ile iletişim önemini korumuştur. Anlatılmaya çalışılan düşünce, kavram veya fikirler öncelikle görsel bir anlatım yolu ile aktarılmaya çalışılmıştır. Mağara duvarlarına çizilen resimler zamanla resimsel özelliklerinden soyutlanarak sembolleştirilmiş ve sonunda bilinen çağdaş yazı sistemine ulaşılmıştır.

Yazı, alfabe sistemi sayesinde yalnızca resimsel anlatımımın işaretlere dönüşmüş son noktası değil, aynı zamanda insan konuşmalarının (seslerin sembolleştirilmesi) da sembolleştirilmesi sayesinde sözel iletişimin de görselleştirilmiş halidir denilebilir.

## 5.1. Mezopotamya'da Yazı

Mezopotamya şehirlerinde (devlet) din egemen bir yaşam sürdülürmüştür. Ziggurat denen Tapınaklara bağlı bir ekonomik düzen hakim olmuştur. Tapınaklarda yaşayan rahip ve din yorumcuları muazzam bir güce sahip olmuşlardır. İlk yazı sistemi Zigguratların yönetimindeki devletin ekonomik faaliyelerini kaydetmek ve saklamak ihtiyacından doğarak geliştirilmiştir. İlk yazılı tabletler Uruk şehrinde yazılmıştır. Bu tabletlerde objeler piktografik olarak betimlenmişti. Tabletler görünüşe göre ticari malların bir listesi olarak hazırlanmıştı.



Resim 3- M.Ö. 3100, Erken Sümer piktogramik tabletleri. Bu arkaik elyazmaları, yazının keşfi için başlangıç noktasını oluşturmuştur. Tablette anlatılanlar, yatay ve dikey olarak bölümlenmiş alanlara yerleştirilmiştir.( <http://www.nb.no/baser/schoyen/4/4.4/441.html>, Ekim, 2002)

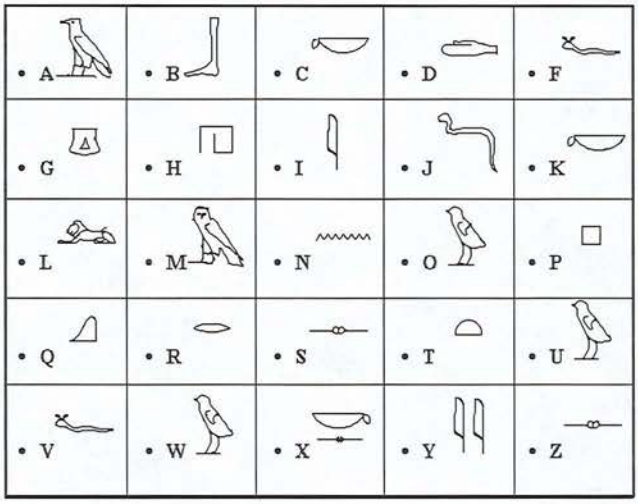
Tablet haline getirilmiş ıslak kil yüzeyine "stylus" adı verilen kamışlarla piktogramlar çiziliyor, bu kil daha sonra kurutularak yada fırınlarda pişirilerek kalıcı hale getiriliyordu. M.Ö. 2500 yıllarında geliştirilen üçgen uçlu kamışlarla kil yüzeyine bastırılarak elde edilen imgeler, daha soyut bir işaretleme sistemi oluşturdular. Böylece resme dayalı piktogramlar da çivi yazısı adı verilen soyut simgelere dönüştü." (Becer, 1999, s.86) Bu simgeler zamanla düşünceleri (ideogram) ve sesleri (fonogram) ifade edecek bir düzeye ulaşmışlardır. Ünlü Hammurabi Kanunları da (M.Ö. 1930-1880) taş üzerine çivi yazısı ile yazılmıştır.

Başlangıçta, kil tabletlere semboller dikey olarak yazılmıştır. Ancak sonraları pek çok sembol daha soyut hale gelmiştir. Yazıyı çerçeveleyen yatay ve dikey bölmelerden oluşan grid sistemi oluşturulmuştur. Tarihi M.Ö. 3000'li yıllara kadar uzanan Sümer tabletlerinin İran ve Irak'ta bulunan örneklerinde, 1500 farklı sembol kullanıldığı görülmüştür. (Meggs, 1998, s.16)

### 5.2. Mısır ve Hiyeroglif

Eski Mısır'da yazı işlevi gören ve resim özelliği taşıyan simgelere Hiyeroglif (tanrının sözleri) adı verilmiştir. Bilinen ilk hiyeroglif M.Ö. 3100 yıllarına aittir. Hiyeroglifler Mısır dışında başka hiçbir uygarlıkla bağlantısı olmayan bir sisteme sahiptir. Mısırlılar kelime ve resimleri iletişim bilgisi olarak birleştiren ilk resimli manuscriptleri üretmişlerdir. Ölüm işleri ve ölüm sonrası yaşama duyulan güçlü inanç Mısırlıları, ölüm sonrası yaşamla ilgili haber veren karmaşık bir mitoloji geliştirmeye mecbur bırakmıştır. "Ölümün Kitabı" (The Book of The Dead), ölen kişiye, ilk insanın öyküsü olarak yazılmış ve ölüm sonrası aşağı dünyanın tehlikelerine karşı gelebilmesi için mezara konmuştur. Rune Petterson, Görsel Bilgi kitabında İsa'dan once 2000'li yıllarda hazırlanmış olan bu kitabın Ölüm Krallığı'na (Kingdom of Death) yapılan bir seyahate ait ilk seyahat rehberi olduğunu, el yapımı papirüslere hazırlanan bu kitabın çok pahalı olduğundan sadece zengin ailelere yönelik olduğundan söz eder. (Pettersson, 1989, s.33)

Mısır papirüslerinde tutarlı bir tasarım bütünlüğü geliştirilmiştir. Çoğunlukla renkli bir yada iki yatay bant manuscriptin üst ve alt bölümlerinden geçer, sağdan sola doğru yazım kuralına uygun olarak ayrılmış dikey sütünlar yatay bölümlerin arasında yer alır. Metin resimleri imajlar yanyana getirir. Bir hiyeroglif metin soldan sağa, sağdan sola ya da yukarıdan aşağıya okunabilir. Figürlerin konumu, hayvan ya da insan sembolleri, hangi taraftan okunacağını gösterir.




Şekil 6– Sessiz Harf Hiyeroglifi. Hiyerogliflerin yanına yerleştirilmiş alan harfler, Champollion tarafından fonetik seslerin aşağı yukarı simgeleştirildiğini gösteriyor. (Acta Linguistica I, <http://www.chesco.com/~cslice/aurora/rosetta/alphab.html>, Ekim, 2002)

Mısır'da yazı sisteminin bu kadar zor uygulanır ve anlaşılır olması nedeniyle okur-yazar insan sayısı çok azdı ve bu yazı sistemine hakim olan katipler firavundan sonra gelirlerdi. Zaman içinde, Mısır yazısı resimsel simgesele, karmaşıktan basite doğru bir süreç içinde değişikliğe uğramıştır.

### 5.3. Çin'de Görsel Dil ve Kağıdın İcadı

Çin'in çok geniş antik topraklarında gelişen muhteşem medeniyetin en yetkin ürünleri "Dört Hazine" olarak nitelendirilen fırça, mürekkep çubuğu, mürekkep taşı

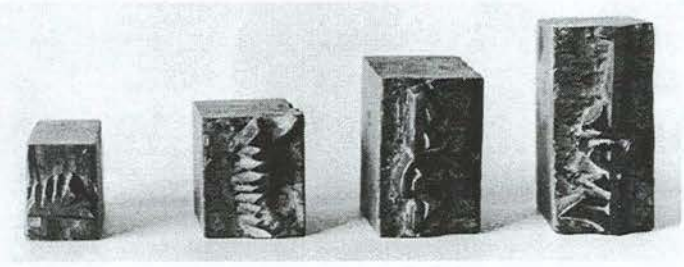
ve kağıttır. Fırça ilk kez M.Ö. 3000'lerde kap-kacak süslemelerinde kullanılmıştır. Resim ve kaligrafide kullanılan mürekkepler hayvansal ve bitkisel yağlar ile keresteden elde edilen karbondan elde edilmiştir. (Meggs, 1998, s.24)

Çin'de ve Japonya'da fırça geleneksel olarak, dikey konumda sapın ortasından yada üstünden tutularak çalışılmış, böylece sanatçının elinin çalışma yüzeyine değmesi önlenmiştir. Çin yazısı piktogramsal elemanlar içermesine karşın asıl olarak fonetik elamanlar yanısıra kelimeyi karakterize etmek amaçlı kullanılan ek öğelerden oluşur. Yazıyı oluşturan hatlar stilize edilmiş ve yalınlaştırılmıştı. Çin kaligrafi sanatında her karakter bütün bir sözcüğü temsil etmek üzere tasarlanmıştır (logogram).

Grafik iletişimin vazgeçilmez malzemesi olan kağıt, bir saray memuru olan Eunuch T'sai Lun tarafından M.S. 105 yılında Çin'de bulunmuştur. Doğal lifler, kendir ve paçavra suda ıslatılmış, hamur haline gelinceye kadar dövülmüş, bu hamurlu sudan elek yardımıyla alınan hamur tabakası düzeltilip kurutularak kağıt tabakası haline getirilmiştir. Bu şekilde elde edilen kağıt tabakaları ardarda rulo yapılarak eklenmiş ve bir çıta yada fil dişi çubuk üzerine sarılarak kullanıma hazır hale getirilmiştir.

### 5.4. Baskının Keşfi

Çinliler tarafından keşfedilen baskı tekniği insanlık tarihinde, yazıdan sonraki en önemli ikinci keşif olduğu söylenebilir. Alçak kabarta baskı tekniği, Çin'in geleneksel mühür oymacılığı sanatının geliştirilmesiyle yaratılmıştır.



Resim 4 – M.Ö. 1300'lere ait Çin hareketli harfleri.
(Meggs, 1998, s.26)

M.S. 770 yıllarında yazılar tahta kalıplara yüksek kabartma olarak oyulmaya başlanmıştır. İlk uygulamalarda yazı ve resimler kalıp üzerine tek parça olarak oyulmuş, ancak farklı bir amaç için farklı bir yerde kullanılmamıştı. M.S.1034 yılında Pi Sheng yazı karakterlerini bağımsız parçalara ayırmış, yeni bir baskı için ayrı ayrı dizilerek birden fazla kez kullanılmasını sağlamıştı. Böylece ilk hareketli harfleri oluşturmuştu. (Meggs, 1998, s.24)

## 6. ALFABE

Alfabenin keşfine kadar erken yazı sistemleri olan Cune Form, hiyeroglif ve Çin kaligrafisinin dahil olduğu karışık bir dönem olduğu söylenebilir. Söz konusu sistemler piktogram, ideogram, logogram, veya heceler listesinden oluşan resimli bilmeceleri andıran sistemler olarak tanımlanabilir. Yapıları nedeniyle kullanışsız olmuşlardır. Üretimleri uzun sürüyor ve zor bir çalışma dönemi gerektirmiştir. Çok az sayıda insan tarafından yazılıp okunabilmişlerdir. Alfabenin keşfi ile insanlık tarihinde iletişim adına büyük bir adım atılmış olmuştur.

Alfabeyi oluşturan işaretler sesleri simgeler. Herbir ses, hece veya kelime insan ağzının fizyolojik yapısına uyumlu olarak düzenlenmiştir. Yüzlerce işaret ve sembole muhtaç olan kil tablet veya hiyerogliflerin yerini alan yirmi veya otuz kolay öğrenilebilir temel işaret sistemi olan Alfabenin orjini konusunda çok çeşitli kuramlar ortaya atılmıştır. Bunlardan bazıları Alfabenin temelini Cune formlara, hiyerogliflere, prehistorik geometrik işaretlere ve erken Girit piktogramlarına dayandırılmaktadırlar.

Alfabenin keşfiyle okuma-yazma belli bir zümrenin hakimiyetinden çıkmış, geniş kitlelere yayılma fırsatı bulmuştur. İlk halk kütüphanesi, Psistratus, yaklaşık 2500 yıl önce Atina'da kurulmuştur. Bundan 140 yıl sonra da ilk kitapçı dükkanı yine Atina'da açılmıştır. (Pettersson, 1989, s.12)

## 6.1. Fenike Alfabesi

Bilinen ilk alfabetik yazı sistemi Fenike kalıntılarına aittir. Bu konudaki ilk yazılı bilgi M.Ö. 5. yüzyılda yaşamış olan, dünyadaki ilk tarihçi olarak bilinen Heredot'un yazdığı "Tarihin Beşinci Kitabında" geçmektedir. Heredot'un verdiği bu bilgi yaklaşık 2400 yıl sonra, Fransız arkeolog Claude Schaeffer'in Ugarit'in Ras Shamra tepelerinde yaptığı kazılar sonucu ortaya çıkan Fenike çivi yazılı kil tabletlerle doğrulanmıştır.

Fenikeliler, Latince adı Purpura olan, Akdeniz yumuşakçasının salgısından gözalıcı, kırmızıya benzer renkte bir boya elde etmişlerdir. Bu renk daha sonraları batıda kraliyet simgesi sayılan pahalı roblarda kullanılan renk olmuştur. İngilizcedeki "purple" kelimesi buradan türemiştir. Fenike uygarlığını eski dünyanın merkezi haline getiren keşif alfabe olmuştur. Uluslararası deniz ticaretinin kavşağı olan bir bölgede yerleşmiş olmaları, Mısır hiyerogliflerinden, Mezopotamya'dan Cuneform tabletlerinden ve deniz ticareti sayesinde Girit piktogram ve el yazmalarından etkilenmelerine olanak sağlamıştır. Bu kadar çeşitli görsel dille yüzyüze kalan Fenikeliler'in alternatif, ortak bir yazı biçimi geliştirmeleri süpriz değildir. Kil tabletler üzerine yazmayı (Cuneform) tercih etmişler, pratik doğaları sayesinde Kuzey Semitik dilleri için bir yazı sistemi geliştirmeye yönelmişlerdir.

M.Ö. 2700'lerin başından M.Ö. 1200'lere kadar Byblos Fenikelerinin en önemli şehri, aynı zamanda Alfabenin de doğduğu şehir olmuştur. Papirüsün Yunanistan'a Byblos limanından ihraç edilmesi nedeniyle Yunanlılar papirüse "byblos" derlerdi. İngilizcedeki "Bible" (incil), yine Yunancadan türemiş olan "the papyrus book" deyiminden gelmiştir. El yazmalarındaki resimli semboller resimsel amlamlarından uzaklaştırılarak kullanılmıştır. M.Ö. 2000'li yıllara ait, yüzün üzerinde karakterden oluşan heceleri içeren yazılı taş ve bronz dokümanlar alfabe yolundaki önemli basamaklar olmuştur. Fenikelilerin tamamı 22 karakterden oluşan ve tüm dünyaya yayılan yazı sistemleri M.Ö. 1500'lerde aktif olarak kullanılmıştır. Fenike alfabesini oluşturan harfler nesnelerin ilk seslerini simgelemiştir. Fenike alfabesine ait en eski kayıtlardan biri Byblos Kralı Ahiram'a ait kireç taşı bir lahittir. Taş işçilerinin yazıyı

sol elle tuttukları çelik kalem ve sağ ellerindeki çekiç yardımıyla yazmalarından dolayı yazının sağdan sola doğru yazılmasının ilk olarak yine Fenikeliler tarafından uygulandığına inanılmaktadır. Fenikeliler yazı yazmak için fırça veya kalemle papirüs kullanmışlardır.

### 6.2. Yunan Alfabesi

Antik Yunan uygarlığı sanat, mimari, bilim, felsefe, edebiyat ve demokratik devlet gibi pek çok konuda batı dünyasının rehberi olmuştur. Yunanlılar Kuzey Semitik veya Fenike alfabesini alıp, beş sessiz harfi sesli harfle değiştirmişlerdir. M.Ö. 700'lerde Yunanistan'da görülen kültürel rönesans, Homeros'un İlyada ve Odessa'sını da kapsar. (Labarre, 1995, s.18)

Grafik tasarım açısından bakıldığında, Yunanlılar geometrik bir yapı ile Fenike alfabesi karakterlerini düzenlemiş ve onları muhteşem bir uyumla sanatsal yapılara çevirmişlerdir. Yunanlılar, yazı alanını, görsel bir düzen içinde hazırlamışlar, harfleri yatay dikey çizgiler, yaylar ve çapraz hatlar yaratarak bir sistem içinde yerleştirmişlerdir. Sağdan sola doğru yazılan Fenike alfabesini soldan sağa doğru yazmaya çeviren yine Yunan uygarlığı olmuştur. M.S. ikinci yüzyılın hemen başlarında "uncials" denen, sert kamış ve mürekkeple, diğerlerine oranla daha hızlı yazılabilen, çoğunlukla ağaç veya kil, balmumu gibi yumuşak malzemeler üzerinde kullanılan, daha yuvarlak hatlı bir yazı tarzı bulmuşlardır.

> Yunan Alfabesi belli bir süreçten geçerek M.Ö. 1000- 900 yıllarında son şeklini almıştır. Alfabeye Yunanlıların en önemli katkısı ünlü (sesli) harfleri de alfabenin içine almaları ve bugünkü yazı sisteminin temelini oluşturmuş olmalarıdır. (İlyasoğlu, 2002, <http://www.netyorum.com/ei/20001005.htm>)

Yunan alfabesi, Etrüsk, Latin ve Kril alfabelerinin temeli olmuştur. Tüm bu eski yazı sistemleri arasında son kullanılan yazı sisteminin de temelini oluşturmuştur.

### 6.3. Latin Alfabesi

1821'de keşfedilmiş olan Cherokee yazısının Latin alfabesine ilham verdiği düşünülmektedir. Cherokee'nin, yazı sistematiğinde yer alan sembolle, sembolün ifade ettiği ses arasında açık bir ilişki barındıran fonolojik bir sistem olduğu söylenebilir.

> Romalılar, Yunan Alfabesini, Yunan kültürü ile birlikte almışlardır. Etrüskler tarafından geliştirilen 26 karakterli sistemden, bir evrimle, 21 karakterli Latin alfabesi, M.Ö. birinci yüzyılda son şeklini almıştır. Latin alfabesi ortaçağın sonuna kadar, Avrupa'nın tek ortak alfabesi olmuş ve tüm tıp, hukuk, fen ve güzel sanatlar Latin alfabesi ile yazılmıştır. (İlyasoğlu, 2002, <http://www.netyorum.com/ei/20001005.htm>)

Etrüskler (M.Ö. 6. yüzyılda İtalyan yarımadasında yaşayan uygarlık) tarafından Roma'ya getirilen Yunan alfabesi'nin Z harfi (Zeta) yerine G tasarlanmıştır. Latin alfabesi 21 harften oluşturulmuştu. (A, B, C, D, E, F, G, H, I, K, ,L M, N, O, P, Q, R (P harfinin bir varyasyonundan türemiştir), S, T, V, X). Romalıların M.Ö. 1. yüzyılda Yunanistan'ı fethiyle Y, Z seslerini içeren Yunanca kelimelerini kendi dillerine maletmişlerdir. (İlyasoğlu, 2002, <http://www.netyorum.com/ei/20001005.htm>) Zaman içinde, J harfi I harfinden, U ve W ise V harfinden farklı sesleri simgelemek ihtiyacı ile türetilmiştir.

Romalılar imparatorluğun başarılarını, fetihlerini, zaferlerini kutlamak, büyük bir kibirle mimari yapılarına yansıtmak amacıyla anıtsal harfler tasarlamışlardır. Yazıtlar, metnin içindeki her harf, metnin bir parçası olmaktan çok tek başına bir form oluşturmak çabasıyla, harfin çizgileri, iki harf arasındaki boşluk büyük bir dikkatle ve özenle çizilip düzenlenerek hazırlanmıştır. Roma yazısı, kare, üçgen, daire gibi geometrik formlardan uyarlanmış, böylece belli bir ardıllık elde edilmiştir. Latin alfabesi taşlara yazılmış harf formlarından fazlasıyla etkilenmiş olmasına rağmen, yüzyıllar içerisinde farklı şekiller almıştır. M.S. 6. ile 10. yüzyıl arasında küçük harf ve büyük harf çeşitlerinin gelişimine rastlanır.

## 7. MATBAA

İlkçağ kitabının geleneksel biçimi olan, papirüs tomarının Latince adı "Volumen"dir. Bunun yerini M.S. 2. ve 4. yüzyıllar arasında iç içe konan ve kırılarak birbirini takip eden formalar oluşturan "codex" almıştır. Bu değişiklikle okurun rulo halindeki volumeni yanlamasına açıp metnin bir bölümünden diğerine ruloyu döndürerek okumaya çalışarak zorlandığı okuma düzenini rahatlatmıştır. (Labarre, 1995, s.13) M.S.1034 yılında Pi Sheng tarafından geliştirilen baskı sistemindeki ilk hareketli harfler ahşaptı. Bu dayanıksız malzeme ile yapılan baskı işlemleri çok fazla zaman, ustalık ve emek gerektirmiş, küçük harf baskısını olanaksız kılmış, baskı sayısını sınırlamıştır.

> Avrupa'da 14. yüzyılda ağaç baskı tekniği ile basılmış, sırtlarından birbirine yapıştırılmış sayfalardan oluşan kitapçıklardan ancak 33 metinlik yüz kadarı korunabilmiştir. Bunların en tanınanları; "Apocalypsis", "Ars moriendi" (İyi Ölmek Sanatı), "Biblia paperum" (Yoksulların Kutsal Kitap'ı), "Speculum humanae salvationis" (İnsanın Selametinin Aynası). (Labarre, 1995 s.44)

Ağaç baskı tekniğinin güçlükleri ancak yıpranmaya karşı daha dayanıklı bir malzeme ile çözülebilmiştir. 1450 yılında, kuyumcu bir aileden gelen, Alman Johannes Genfleisch (sonradan oturduğu ev dolayısıyla Zum Gutenberg adını almış) sert metal bir zemine her tipografik işareti oymuş, oyukları daha yumuşak bir metal kalıba geçirmiş ve içine kurşun, kalay ve antimon alaşımı akıtma yoluyla hurufat denen kurşun harflerin elde edildiği sistemi geliştirmiştir. (Labarre, 1995, s.16)

Gutenberg'in bastığı İncil (kullandığı font (Blackletter) Textura), 316 sayfaydır ve 200 kopya halinde basılması üç yıl sürmüştür. Bu kopyalardan 170 tanesi kağıda, kalan 30 tanesi ise parşömene basılmıştır. Parşömen baskılar için 5000 buzağı derisi kullanılmıştır. (Pettersson, 1989, s.20) Parşömen adı Pergamum'dan (Bergama) türemiştir. M.Ö. 2. yüzyılda Kral II Eumenes zamanında icad edilen parşömen, koyun veya keçi derisinden yapılmıştır. Parşömenin baskı yüzeyi yeterince esnek ve düz değildir. M.S. 105'te Çin'de bulunan kağıt ise ancak 12. yüzyılda Avrupaya gelmiş, 14. yüzyılda kullanımı yaygınlık kazanmaya başlamıştır.

## 7.1. Tipografi

Tipografi; sayılar, semboller ve şekiller arasında anlaşılabilir temel elemanlar ve prensipler yaratmak üzere kurgulanmış tasarım bütünüdür. Eski uygarlıkların av törenlerini veya kutsal saydıkları olayları simgelemek için yarattıkları sembol ve resimsel betimlemeler tipografinin temeli olmuştur.

Herhangi bir sayfa üzerine uygulanmış tipografik düzenleme, gerek görsel olarak estetik bir yapı oluşturabilmesi gerekse iletişim işlevini yerine getirebilmesi için tıpkı bir müzik parçasında olduğu gibi elemanların birbiriyle oluşturduğu uyum ve yapısal düzeninin sağladığı denge ile meydana gelen hiyerarşik bir yapıya sahip olmalıdır.

Tipografi, mimari, resim, heykel gibi diğer sanat ve tasarım dallarıyla aynı kurallara sahiptir. Robert Bringhurst, "The Elements of Typographic Style" kitabında tipografinin çözümlenmesi zor mesajlar dünyasında, harf harf okunmadan önce, dikkat çekmesi ve henüz okuma eylemi başlamışken artık ilk dikkat çeken şekillerin niteliğini harflere bırakması gerektiğini söyler. Geleneksel amaçlarından biri kalıcılığı ancak okunurluğu ile mümkündür. Tipografinin okunurluğu kadar önemli bir diğer unsuru ise içeriğindeki formların sayfaya vermesi gereken neşe, canlılık, huzur dolu enerjidir. (Bringhurst, 2001, s.17)

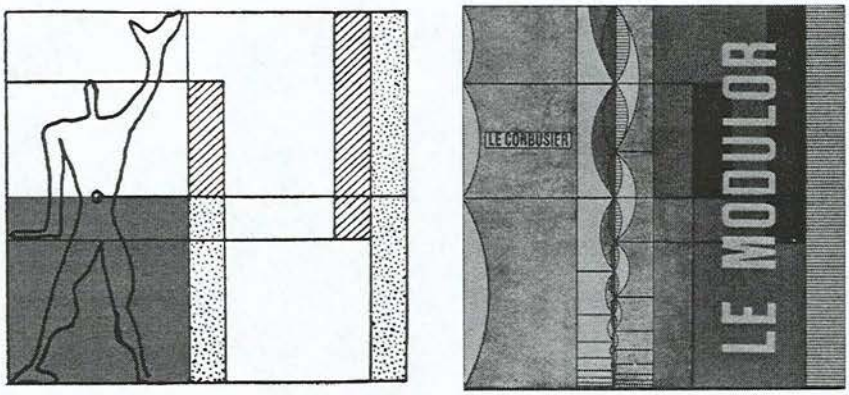
### 7.1.1. Sayfa Düzeni ve Grid

Görünmeyen hayali çizgilerden oluşan, "ızgara" anlamına gelen grid, grafik tasarımcıların sayfa tasarlarken rehber olarak kullandığı eski bir tekniktir. Sıradan, kuralsız bir sayfa ile grid ile orantılandırılarak tasarlanmış bir sayfa arasındaki fark; bilinçli olarak bölümlendirilmiş sayfanın tasarım problemlerine yönelik çözümlemeler sağlayacak bir yapı oluşturmasıdır.

> "İlk olarak Atina'daki Akropolis'in tasarımcısı Phidias ve Parthenon tapınağının mimarı Ictinus daha sonra "Altın Oran" olarak tanımlanacak olan alan bölümlemesi sistemini geliştirmişlerdir." (Hurlburt, 1978, s.10)

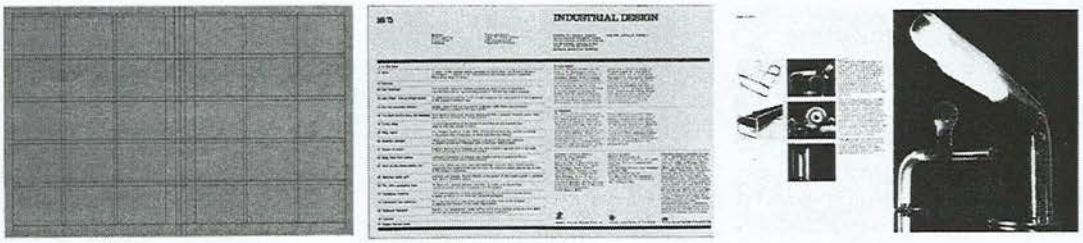
20. yy'da baskı alanının bölünmesi ve grid oluşumu bir çok saygın sanatçı ve entelektüel tasarımcıdan etkilenmiştir. Bu çok özel yaratıcı grup, iki boyutlu alan bölümlemesi için formül geliştirmişler ve bir çok tasarımcıya baskı alanındaki geometrik şekillerin dengesi konusunda yeni ufuklar kazandırmışlardır.

Le Corbusier, alan tasarımı konusunda modüler bir sistem formüle etmek için bir dizi fikir geliştirmiş, bölümleme için ilk olarak insan formu ve onun orantılarını kullanmıştır. Daha sonra deniz kabuğunun spiral formunun mükemmel geometrik orantısı ile ilişkilendirmiştir.



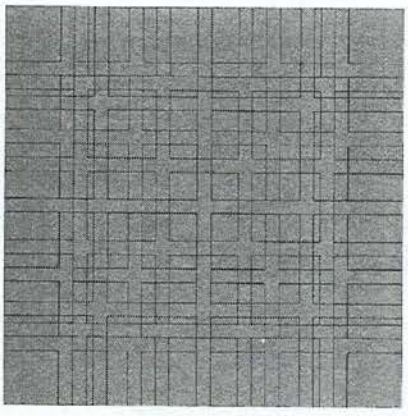

Resim 5 – Le Corbusier, İnsan vucudunu esas alan Alan Bölümleme Sistemi ve Moduler Grid kullanılarak tasarladığı ilk kitap. (Hurlburt, 1978, s.15-16)

Tasarlanan tüm sayfa elemanları arasındaki hiyerarşik düzen büyüklük, biçim ve renk dengeleriyle sağlanabilir. Bu sayede izleyici dökumanın organizasyonunu çabukça kavrar, henüz detaylara bakmadan konu hakkında bilgi edinir.




Resim 6 – Massimo Vignelli tarafından, Industrial Design dergisi için tasarlanmış, basit üç sütunlu grid. (Hurlburt, 1978, s.52)

Kompozisyon yaratma unsuru olan grid, tasarım alanını yeni ve orjinal formatlara bölmek için kullanılabilir. Sütunları kendi içlerinde de bölümlere ayırmak ve orantılı olarak doldurmak veya boş bırakmak için elemanların yerleştirilmesiyle bir tasarım içinde iki farklı grid yaratabilir. Yazı karakteri üzerinde değişiklikler yaparak tipografik elemanlar içerisinde de farklı bir atmosfer ve ritm duygusu oluşturularak iletişim işlevi ve görsel hiyerarşi desteklenir.



Resim 7 – Karl Gerstner tarafından Capital adlı İsviçre'de yayınlanan dergi için tasarlanmış kompleks grid. (Hurlburt, 1978, s.59)

## 8. SANAYİ DEVRİMİ

İngiltere'de başlayan sanayi devrimi, sosyal ve ekonomik yapıda köklü değişimlere yol açmış enerji tarım toplumundan sanayi toplumuna geçişin itici gücü olmuştur. 1780'lerde James Watt'ın geliştirdiği buhar makinaları mekanik üretim sürecini başlatmış, teknolojinin kitlesel üretimde kullanılması ürünlerdeki maliyetleri düşürmüştür. (Becer, 1999, s. 96). Teknolojinin üretimde kullanılmasıyla ürün, ona duyulan ihtiyacın, doğal ve estetik değerlerin önüne geçmiştir. Diğer yandan Fransız devriminin yansımaları sayesinde eğitim yaygınlaşmış, makinalaşmanın getirdiği seri üretim olgusu yayınların kitapların artmasına neden olmuştur.

Sanayi devrimi, getirdiği teknolojik gelişmeyle toplumsal yaşam alışkanlıklarını, gelenekleri tamamen değiştirmiş, makineleşme ile el sanatlarını günlük hayattan

uzaklaştırmıştır. İş, makineleşme ve fabrika sistemi sayesinde zenginleşen orta sınıf, aristokrasinin hakimiyetini yıkmıştır. Sanayi devrimine kadar, sanat için sanat kavramı, güzel bir nesnenin sadece estetik değerleri için varolması fikri, söz konusu olmamıştır.

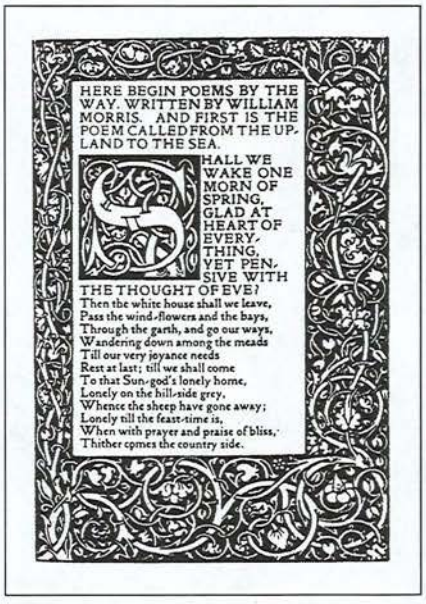
Gelişen teknoloji ve bunun etkisiyle değişen toplumsal yapı içinde grafik tasarım da, gelişen medyaya paralel olarak, her geçen gün daha büyük oranda insanın yaşamında yer almaya başlamıştır. Grafik iletişim önem kazanmış, ilgi aktarımının hızlanması kitle iletişim çağını başlatmıştır. Fotografın bulunması grafik imge üretiminde köklü değişimlerin başlangıcı olmuş, litografi ile gelen çok renkli taş baskı tekniği bir grafik üslup haline dönüşmüştür. Litografi, tasarımcıları tüm görsel elemanları istedikleri biçim, konum ve renklerde kullanabilme özgürlüğüne kavuşturmuştur. Seri imalat ürünlerinin yaygınlaşması ve el sanatlarının işlevinin ortadan kalkmasıyla oluşan estetikten yoksun ortam dönemin bazı sanatçılarının tepkilerine neden olmuş, ortaçağ anlayışı temelinde sanat ile el sanatları arasındaki etkileşimi yeniden oluşturmaya itmiştir. Bir grup sanatçı ise geleneğe karşı çıkarak yenilikçi bir estetik anlayışı ile işlevi birleştirmeyi denemişlerdir. Teknolojisinin basılı malzeme maliyetlerini azaltması ile yeni sanat akımlarının doğurduğu tasarım süreci yeni grafik tasarım anlayışının oluşmasını ve beraberinde kitle iletişim çağını başlatmıştır. Bu dönemde başlayan sanat akımları modern sanat akımlarının da temelini oluşturmuştur.

### 8.1. Arts & Crafts

Sanatlar ve el sanatları anlamına gelen Arts & Crafts hareketi, 19. yüzyılın sonunda sanayi devrimine bir karşı çıkış olarak doğmuştur. Hareketin önderi olan William Morris, Viktorya döneminin ucuz ve kötü seri üretim mallarının niteliksizliğini vurgulayarak, tasarım ve el sanatlarına dönüşün gerekliliğini savunmuştur. Hareketin felsefesine ilham kaynağı olan yazar ve sanatçı John Ruskin (1819-1900), 1849'da yazdığı "Seven Lamps of Architecture" de (Mimarlığın Yedi Lambası) sanatçının

sanatını tanrıya adaması gerektiğini, bunun da ancak sanatını kendi elleriyle yaratmasıyla mümkün olabileceğini savunmuştur. (Bektaş, 1992, s.14)

W. Morris, Nicolas'un 1470 ve 1476 yılları arasında gerçekleştirdiği Venedik Romen harf karakterlerini inceleyerek Golden (altın) adını verdiği ilk harf tasarımını gerçekleştirmiştir. Morris'in diğer iki tasarımı ise, gotik harfleri inceleyerek hazırladığı Troy ve Troy'un bir versiyonu olan Chaucer olmuştur. Bu karakterler Jonson ve gotik tarzındaki harflere yeniden ilginin doğmasına yol açmış, Avrupa ve Amerika'da aynı türde tasarımların gerçekleştirilmesine neden olmuştur. Arts & Crafts hareketinin son dönemi olan 1890'larda, tipografi ve kitap tasarımı kitap tasarımcısı Bruce Rogers ve harf tasarımcısı Frederic W. Goudy'nin ellerinde Kelmscott Basımevinde yeniden şekillenmiştir.


HERE BEGIN POEMS BY THE WAY. WRITTEN BY WILLIAM MORRIS. AND FIRST IS THE POEM CALLED FROM THE UP-LAND TO THE SEA.

SHALL WE WAKE ONE MORN OF SPRING, GLAD AT HEART OF EVERY-THING, YET PEN-SIVE WITH THE THOUGHT OF EVE?
Then the white house shall we leave,
Pass the wind-flowers and the bays,
Through the garth, and go our ways,
Wandering down among the meads
Till our very joyance needs
Rest at last; till we shall come
To that Sun-god's lonely home,
Lonely on the hill-side grey,
Whence the sheep have gone away;
Lonely till the feast-time is,
When with prayer and praise of bliss,
Thither comes the country side.

Resim 8 – William Morris, Kelmscott Basımevi, 'Poems by the Way' kitap sayfası, 1897, (Hollis, 1997, s.25)

## 8.2. Art Noveau

Viktorya döneminin son zamanlarından (1880) 1. Dünya Savaşına kadar yirmiyıl süren Art Nouveau hareketi, uluslararası nitelikte; dekoratif bir üslüptur. Mimarlık iç mekan tasarımı, endüstri tasarımı, grafik gibi tüm tasarım sanatlarını kapsayan bu

stilin görsel özelikleri, çiçek motifleri ,organik biçimler ve akıcı, yuvarlak çizgilerdir. Bu süslü sanat ile karakterize içeriği organik, asimetrik, girift ve akan çizgilerden hatlardan oluşur. (Bektaş, 1992, s.23) 1960'larda tekrar ele alınan özgün bir tipografik tarz tasarlanmıştır. (Weisetr, 1904). Art Nouveau tabanlı sayısal fontlara örnek olarak Arnold Boecklin Artistik Desdemona, Galadriel ve Viktorian verilebilir.




Şekil 7 – AEG marka (Allgemeine Elektricitaets Gesellscraft) elektirikli ev eşyaları için geliştirilmiş logo tasarımları, Otto Eckmann 1899, Peter Behrens 1908, 1912. (Hollis, 1997, s.30)

## 9. MODERN SANAT AKIMLARI VE GRAFİK TASARIM

Grafik tasarım, kültürün, ekonominin, iletişimin vazgeçilmez bir parçası olarak sürekli genişleyen bir kelime hazinesi ve kesin olmayan kurallara bağlı bir dili organize eder. Eğitici, yön verici ve uyarıcı gücü ile halka yol gösterici özelliği grafik tasarımın çağlar boyu önemini ve etkinliğini sürdürmüştür. Grafik iletişimin uluslararası gücü, önemini daha da arttırmaktadır.

Nesnelerin zihindeki biçimlerini oluşturan yetenek olan "grafik imgelem" gücü, yaratıcı bir güçtür. Grafik tasarım olgusunda, öznenin gerçek niteliği yada dış görünümü yerine, bu imge ile izleyici arasındaki görsel diyaloğun amaca uygunluğu önemli bir ölçüttür. Renk ve biçime ait temel fikirler, teknoloji devriminin getirdiği sosyal karşı çıkışlar ve Freud dışavurumculuğu ve derin bireysel heyecanlar pek çok sanatçıyı etkilemiştir. Bunun sonucunda bazıları grafik tasarımı dolaylı olarak etkileyen Kübizm, Fovizm, Alman dışavurumculuğu gibi bazıları ise grafik tasarımı gerek form gerek görsel iletişim boyutu ile doğrudan etkileyen Dada, Gerçeküstücülük, De Stijl, Yapısalcılık gibi modern sanat akımları doğmuştur.




Resim 9 – Rene Magritte, Minotaure dergisi için kapak tasarımı, 1937.
(Becer, 1999, s.102)

Bu dönemdeki en belirgin tasarım özelliği yeni bir yapısal düzen arayışıydı. Bu arayışın nedenleri arasında tüm dünyanın yaşadığı değişim ve yenilenmenin yanısıra fotoğrafın bulunması gibi teknolojik gelişmeler de sayılabilir. Sürrealist biçim dilinin de en yoğun kullanıldığı alanlardan biri olan fotograf, 1920'lerde Man Ray tarafından geliştirilen solarizasyon tekniği sayesinde dönemin başarılı örneklerinin verildiği teknik olmuştur. Yirminci yüzyılın ilk yirmi yılında yaşanan sosyal, politik, kültürel ve ekonomik alandaki köklü değişimlerin getirdiği teknolojik gelişme ve sanayileşme iletişim alanında yeni bir çağın hızlı habercisi olmuştur. Bu birikim ve gelişmeler kablosuz iletişimden, hareketli görüntülerden söz etmeyi olası kılmıştır.

### 9.1. Bauhaus

Bauhaus akımı Almanya'da "Das Staatliche Bauhaus" okulunun 1919'da açılmasıyla büyük bir karmaşa döneminde doğmuştur. Bütün görsel sanatların temel amacının yapının tümüne katkıda bulunmak olduğu, önceki dönemlerde güzel sanatların asıl işlevi sayılan yapıları süsleme gibi aşamaların artık sanat ve tasarım

dallarının birbirinden bağımsız hale gelmesiyle yok olduğunu ve sanatçıların birer zanaatkar olduklarını manifestolarında bildirmişlerdir.

> Walter Gropius, Weimar Devlet Yapıevi programında; Bauhaus, her çeşit sanat yaratısının bir araya gelerek bir bütün oluşturmasını, atölye sanatı disiplinlerinin –heykeltıraşlık, resim, uygulamalı sanat ve el işçiliğinin- yeni bir yapı sanatı biçiminde yeniden birleşerek bu yapı sanatının ayrılmaz temel öğeleri olmalarını açıklar diyerek Bauhaus'un amacının bütüncül yapı sanatını ortaya koymak olduğunu vurgular. (Batur, 2002, s.236)

Bauhaus'la görsel iletişimin mükemmel çözümlemesi alfabe kullanılarak başlamıştır. Almanya'da eski çağa ait olan Black Letter kulllanılıyordu. Küçük harf kullanımı oldukça radikal bir değişim olmuştu. Bauhaus tasarımcılarının yarattıkları yeni font anlayışı keskin geometrik formları esas almıştır.




Resim 10 – Herbert Bayer, 'Universal' fontu (1926) ve kitap tasarımı (1923)
(Hollis, 1997, s.54-55)

Bauhaus kitapları; çoğunlukla Laszlo Moholy-Nagy tarafından tasarlanmış ve Bauhaus Tipografisi olarak anılan serifsiz fontların kullanıldığı, yatay ve dikey çizgilerin hakim olduğu tipografik değişiklikleri içerirler (Hollis, 1997, s.19). Moholy-Nagy tipografi ve fotoğrafı birleştirerek tasarladığı önemli yapıtları sayesinde Bauhaus okulunda görsel iletişim konularına duyulan ilgiyi körüklemiştir.

Yazı ile fotoğrafın nesnel bütünleşmesi sonucu verilmek istenen mesajın dolaysız olarak iletilmesi sağlanmıştır.




Resim 11 – Laszlo Moholy-Nagy, Bauhaus kitap tasarımı
(Hollis, 1997, s.19)

## 9.2. Yeni Tipografi

Yapısalcı düşünce kuramlarından yola çıkarak tipografiye yeni bir bakış açısı kazandıran sanatçı Jan Tschichold (1902-1974) olmuştur. Tschichold Bauhaustan etkilenerek geliştirdiği yeni tipografi akımını 1928 yılında yazdığı 'Die Neue Typograghie' (Yeni Tipografi) adlı kitabında anlatmıştır. Tipografinin birinci işlevinin iletişim olduğunu savunan Tschichold, sözcüğün anlamından çok, biçimine önem veren simetrik düzenlemeyi reddetmiştir. Süsleme ve dekorasyondan uzak, işlevsiz detaylardan arındırılmış, serifsiz, modern yazı karakterlerini kullanmıştır.

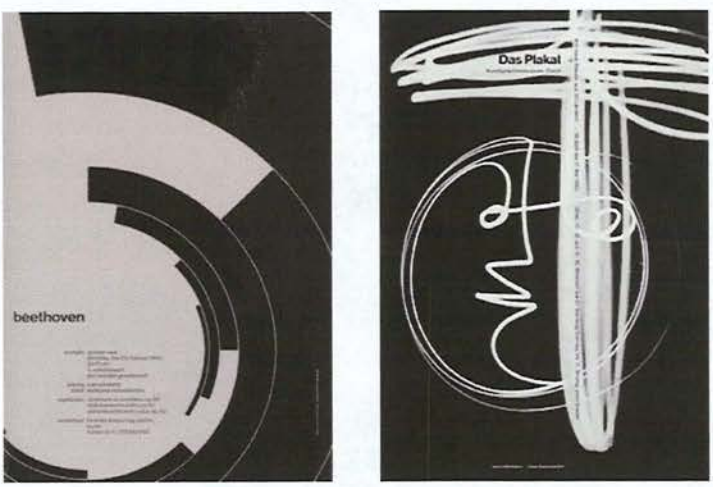
> "Tschichold, Yeni Tipografi adlı kitabının giriş kısmında, kollektif bir dünya görüşüne sahip olan modern insanın, uzman birey olmadığını, modern resim ve fotograf gibi çeşitli aktivitelere yakın olmak için özel olmayan hatırlatıcılara ihtiyaç duyduğunu tespitinde bulunmuş, kendisinin bu nedenle, kendisinin de ait olduğu bu yeni dünya görüntüsüyle ilgili makul birşeyler söylemek durumunda kaldığını belirtmiştir." (Tschichold, 1998, s.8)

Anadolu Üniversitesi
Merkez Kütüphane




Resim 12 – Jan Tschichold, 1927, Tipografik afiş tasarımı
(Tschichold, 1998, s.177)

Süsleme ve dekorasyonu reddeden İsviçre'deki iki okuldan bir tanesi Basel'daki Armin Hofmann ve Emil Ruder yönetimindeki okul, diğeri ise Zürih'teki Joseph Müller-Brockman yönetimindeki tasarım okulu olmuştur. Zürih'teki tasarım okulundaki tüm çalışmalar Ernst Keller gözetiminde, Bauhaus disiplini ve Jan Tschichold'un yeni tipografi anlayışı kapsamında yürütülmüştür. Yaygın olarak bu yeni tarz, reklam içerikli afişler kullanan bazı İsviçreli kurumlarla özdeşleşmiştir. Hofmann'ın Basel Şehir Tiyatrosu Afiş Serisi ile Müller-Brockman'ın Zürih Tonhall çalışmaları bu durumun en meşhur örnekleridir.




Resim 13 – Josef Müller-Brockman, Konser afişi (1954), Zurich Arts&Crafts Müzesi Sergi Afişi (1953) (<http://www.filterfine.com/resources/jmb/work/work_05.htm>, Kasım, 2002)

Hofmann'ın çeşitli tasarım elemanları arasında uyguladığı kontrast vurgu ve Brockman'ın görsel formlarda keşfettiği ritm ve tempo, tasarımdaki evrimin en iyi işaretleri olmuştur. Yeni tarz tasarım kendine hızla artan küresel pazar savaşında mükemmel bir yer edinmiştir. Olimpiyat çağrıları gibi evrensel iletişim sorunları, tipografik düzenlemelerin sağladığı çözümlemelerle giderilmiş, küreselleşmeyle birlikte tüm şirketlerin uluslararası bir kurumsal kimlik oluşturma ihtiyaçları doğmuştur. Yeni tarzın Amerika'daki merkezi olan Yale Tasarım Okulu ile Hofmann'ın Basel Tasarım Okulu arasında protokol oluşturulmuş bu sayede yeni tipografik anlayış iyi eğitmenler ve uygulayıcılarla tüm dünyada hızla yayılmıştır.

Frank Pick "London transport" kurumsal görüntüsünü oluştururken yalnız Londra Metrosunda kullanılmak üzere, bir yazı karakteri tasarlamak için Edward Johnston'u görevlendirmişti. Johnston "railway type" adını verdiği bu serifsiz harf karakteri tasarımında, eski yunanın klasik formlarından çıkarak her harfin temel biçiminin mümkün olabilecek en basit hale getirmeyi amaçlamıştır. Bu karakter Londra metrosunun grafiklerinde kullanılmış, aynı zamanda Johnston'un öğrencisi ve arkadaşı olan Eric Gill tarafından yaratılan "Gill sans" serisi için de esin kaynağı olmuştur. Gill, "Tipografi Üzerine Denemeler" adlı kitabında, tipografik tasarımda birbirine eşit olmayan satır uzunluğu kavramını ortaya atarak, blok sütun ve sağdan serbest sütun yerine, bu düzenlemenin daha okunaklı olduğunu belirtmiştir. Paul Renner tarafından tasarlanan Futura serisi de bu dönemin önemli örneklerindendir.

### 9.3. Post Modernist Akımlar ve Grafik Tasarım

1970 sonrası öncelikle mimari olmak üzere pekçok sanat ve tasarım dalında Modern Sanat akımlarını reddeden gelenekçi bir yaklaşım gözlenmiştir. Bu dönemde Modern akımlar öncesi kullanılan malzemeler yeniden ele alınarak yeni anlatı biçimleri oluşturulmaya çalışılmıştır. Postmodernist yaklaşım grafik tasarıma dışavurumcu bir biçim özgürlüğü getirmiştir. New Wave, Punk, Avant-Garde, Deco gibi çeşitli adlarla anılan son derece kişisel bir anlatım biçimiyle mesajı, görsel anlatı katmanlarının arasına gizleyen postmodernist yaklaşım, 1980'lerde grafik tasarımı

bütünüyle etkilemiştir. (Bektaş, 1992, s.230) Tipografik elemanların ağırlıkları ile oynanarak sayfada gerilim yaratılmış, yazı ve çizgisel elemanlar diagonal şeritler oluşturularak Dadacı bir uslup ortaya çıkarılmıştır. Bu dönemde görsel iletişim aracı olarak çoğunlukla çeşitli yöntemlerle uygulanan kolaj tekniği benimsenmiştir.




Resim 14 – Neville Brody, Oxfort Universitesi Etkinlik Afişi, 1984, Arena Dergisi sayfa tasarımı, 1987. (Brody, 1988, s.34-s.144)

> Dönemin önemli tasarımcılardan biri olan Neville Brody; iletişimi nesnel bir araç olarak görmeye karşı çıkmış, iletişimin içinde duygu namına birşey olmadığı zaman, tasarımcının bir düşünceyi basit ve nesnel bir şekilde iletmesiyle, bir teknisyen veya bilim adamından farkı kalmayacağını belirtmiştir. (Uçar, 1993, s.69)

## 10. GRAFİK TASARIM VE TEKNOLOJİ

Grafik tasarım iletişim işlevi nedeniyle teknolojik gelişmelerin yansımalarını doğrudan kullanan bu gelişmelerden beslenen tasarım dalıdır diyebiliriz. Grafik tasarım kuralları, uygulamaları teknolojik gelişmelerle her adımda yeniden yapılanır. Bu süreç hızla gelişen kısa aralıklara sahiptir.

> 1946 yılında 30 ton ağırlığında, 18.000 boru içeren ve sadece 20 numarayı alabilecek hafıza kapasitesine sahip, dünyanın ilk elektronik bilgisayarı ENIAC doğmuştur. 1973 yılında Hollanda

> Philips firması çok büyük miktarda bilgiyi depolama yeteneğine sahip optik video disc sistemini çıkarmıştır. Bugün CD-ROM diskler sadece 12 cm. çapında ve 600 megabit bilgiyi depolayabiliyorlar. Grolier, Amerikan yayımcı, 1980'lerin başında referans kitaplarının on-line ve videodisc versiyonlarını satmaya başlamıştır. 1990'larda bazı multimedia ansiklopedileri CD-I ve DV-I teknolojileri kullanılarak yayınlanacaktır. Farklı formlardaki görsel mesajlar daha da önem kazanacaktır. Ancak, görsel iletişim hakkında henüz az bilgi vardır. Bundan sonra ilgi (çabalar) özellikle (verbo-visual/kelime-görsel mesajların) üretimine, iletimine ve algılanmasına yönelik olmalıdır. (Pettersson, 1993, s.vii)

İlk bilgisayar bazlı metin dizgileri fotokompozisyon makineleri ile daha sonraki asıl sayısal makineleri arasında yer alan makineler tarafından yapılmıştır. Bu makinelerin yazıcılarla iletişim kurmaları için kendine ait kumanda dili oluşturulmuştu. Bu sisteme sahip dizgi makineleri, avantajlarının yanında bir çok uygulama problemlerini de beraberinde getirmişlerdir. Bu dillerin hiçbirisi grafiklerde iyi sonuç elde edememiş, herbirinin çalıştığı fontlar için kendi özel formatlar oluşturulmuştur. Dezavantajlarına rağmen bu sistem, telefon rehberleri gibi sürat isteyen ve fazla esnekliğe gerek duyulmayan işlerde 1995'e kadar kullanılmıştır.

### 10.1. Sayısal Sistem

Analog sistemlerin yerini sayısal sisteme bırakmasının temel nedeni, sayısal sinyallerin parazitsiz, temiz ve hızlı olmasıdır. Sayısal sistemde veriler ayrı ayrı sinyallerle gösterilir.

Sayısal dünyada bir şey ya vardır yada yoktur. İkisinin arası yoktur. Bilgisayarlar "binary code" denen bir dilde konuşurlar. Bu sadece iki sembolden veya dijitten oluşur. Bilgisayar jargonunda herbir binary sembol, 0 yada 1 'bit', baştan başa bir sıra ise byte olarak isimlendirilir. (Feldman, 1997, s.2) Verinin anlamı sembollerin farklı dizilişiyle yaratılır. 00011000 farklı bir anlama gelirken 00010100 farklı bir şeyi ifade eder. Bu şekilde zengin ve güçlü bir dil oluşur.

### 10.2. Macintosh Bilgisayarlar ve Kişisel Bilgisayar Kavramı

Macintosh bilgisayarlar kişisel bilgisayar kavramını ortaya çıkaran, grafik kullanıcı arabirimi ile hipermedyayı kitlesel pazara tanıtan bilgisayarlardır. Kullanım kolaylığı, yüksek ekran çözünürlüğü, tasarım, animasyon, program yazma yazılımında sunduğu olanak çeşitliliği ile grafik tasarımcı, sanatçı ve hipermedya programcılarının tercih ettiği bir donanım olarak tanınmaktadır.

> Steve Jobs ve Steve Wozniak (Wozniak, Hewlett Packard'ta çalışmaktayken kişisel bilgisayar fikrini geliştirmiş ancak şirket bu fikirle potansiyel bir pazar görülemediği için ilgilenmemiştir.) tarafından 1970'lerin başında, şuanda Silikon Vadisi olarak bilinen teknoloji parkında geliştirilen Apple, bu iki tasarımcının farklı yaşam tarzı anlayışları sayesinde şekillenmiş ve insanların düşüncelerini özgürce uygulayacabilecekleri geleceğin bilgisayarı olarak şekillenmiştir. (Salkinol, 1989, s.35-37)

Apple'ın 1984'te piyasaya çıkardığı Macintosh kullanışlı bir arabirim yüksek çözünürlüklü beyaz ekran ve MacWrite ile MacPaint gibi şık yazılımlar sağlamıştır. 1986'da ilk yaygın hipermedya program yazılımı ve bir dizi kişisel bilgisayar ürünü piyasaya çıkarılmıştır; bu ürünler arasında lazer yazıcılar, tarayıcılar, Quadra gibi güçlü iş istasyonları, CD-Rom sürücüleri, taşınır ve multimedya bilgisayarları yeralmıştır. Apple II kişisel bilgisayar devriminin ilk popüler makinası olmuştur. HyperCard'ın 1985'te piyasaya sunuluşu, Apple'ın etkileşimli multimedya (interactive multimedia) ve CD-ROM üretme sözü, Apple I 1990'ların başlarında yeni doğmakta olan multimedya çalışmalarının başoyuncusu konumuna getirmiştir.(<http://www.bilkom.com.tr/apple/tarihce.htm>, Ekim 2001)

### 10.3. Koordinat Yönelimli (PostScript) Dil ve Masaüstü Yayıncılık

1980'lerin sonlarında sayısal dizgicilik için gerçek standart olan, yayıncılık endüstrisinin gelişiminde derin etkisi bulunan PostScript dili Adobe firmasının kurucularından John Warnock ve Chuck Geschke tarafından, ilk Laser yazıcının üretimiyle birlikte geliştirilmiştir. Macintosh bilgisayarlarla Aldus tarafından

üretilen, ilk masaüstü yayıncılık programı olan PageMaker'ın işbirliği sayesinde sayısal dizgiciliğin temelleri atılmıştır.

> PostScript teknolojisi bir dökümandan Laser yazıcıda 300 dpi çözünürlükte çıktı alırken, aynı dökümanla 2400 dpi çözünürlükte görüntü işlemcisinden (imagesetter) baskı yapılabilmektedir. Kullanıcılar tek dökümanla diledikleri baskı ortamında, diledikleri çözünürlükte ve baskı kalitesinde çıktı alma imkanına sahiptir. Gelişen postscript versiyonları font doku depolamak, Asya ülkeleri gibi büyük karakter setleri kullanan ülkelerde karakter setlerini birleştirerek kullanılmasını sağlamak, ekran görüntüsünün düzeltilmesi, her renk için 256'dan daha fazla gri katman desteği ve internette yayınlanmaya uygun basılı iş gibi önemli çözüm sistemlerini de beraberinde getirmiştir. (<http://www.prepressure.com/ps/history/history.htm>, Ağustos, 2002)

Postscript sayfa tanımlama dili sayesinde sayısal ortamda daha önce piksel tabanlı olarak görüntülenen tipografik ögeler vektör tabanlı olarak işlem görmeye başlamış bu sayede gerek ekran görüntüsünde ve daha önemlisi farklı yazıcı çıktılarında istenen kaliteli sonuç elde edilmiştir.

# İKİNCİ BÖLÜM

# ÇOKLU ORTAM-ETKİLEŞİMLİ ORTAM

Yazının keşfinden, sayısal medyanın tüm dünyada ortak bir iletişim dili oluşturmasına dek geçen süre, insanlık tarihi açısından incelendiğinde uzun bir zaman dilimini kapsamadığı görülmektedir. Yirminci yüzyılın ikinci yarısında elde edilmiş olan bilgi kullanımı birikimi iletişim tarihinde yepyeni bir boyut açarak sanal bir ortama taşınmasına ve bilgisayar ortamında eşzamanlı, evrensel iletişim kavramının doğmasına neden olmuştur.

## 1. İNSAN MAKİNE ETKİLEŞİMİ

Yüzyüze iletişimin beraberinde getirdiği mimik, bakış, gülüş gibi destekleyici anlatı yapıları ile anında geri bildirim avantajlarından yoksun olan, mekanik bir araç yardımı ile yapılan iletişim modelinin geri bildirim ayağı, etkileşimli ortam teknolojilerinin gelişmesiyle eş zamanlı bir hale getirilmiştir.

İnsan bilgisayar etkileşimi (HCI –Human Computer Interaction) insanların bilgisayar sistemlerini nasıl ve ne amaçla kullandıkları ile yakından ilgilidir. Gelişen bilgisayar teknolojilerinin insan hayatındaki önemi arttıkça etkileşim de bu alanın temelini oluşturmuştur.

İnsan Faktörleri Mühendisliği (Human Factors Engineering) sayesinde bilgisayarın ve ilgili donanımların kullanım kolaylığına yönelik çalışmaları sürmektedir. Uzmanlar, fare, klavye, bilgisayar gibi donanım ve arabirim yazılımı gibi uygulama tasarımlarında güvenlik, fiziksel rahatlık (ergonomi) ve kullanım kolaylığına yönelik tasarımlar geliştirmektedirler.

### 1.1. Bilgisayar ve Etkileşim

Tasarımcılar, kullanıcının tercih ve yönelimlerini önceden tahmin edip, istediği bilgiye ulaşma sürecini oluştururlar. Basit olarak, bilgisayar kullanıcıya seçenekler sunar, kullanıcı düşünür tercih eder ve tercihini bildirir ve bilgisayar bu bilgiler doğrultusunda bir arayüzden diğerine geçer. Kullanıcı bilgisayara fare, klavye, ekran, joystick gibi araçlar yardımıyla ile yanıt verir, böylece etkileşim gerçekleşir.

> 1983'te Card, Moran ve Newell adlı araştırmacılar bu etkileşimi 'tanımlanmış hareket' (recognise-act) çemberi ile açıklamışlardır. Bu modelde bilgisayar tamamen etkileşim görevini üstlenmiştir. Kullanıcılar bilgisayar ekranında görünen sembollerin anlamlarını kavrayıp, yanıtlamaya, ölçülebilir zamanlarda verilen yazıları okumaya ve istedikleri bilgiye kolayca ulaşmaya başlamışlardır. (Kirk, 1999, s.305)

İnsanla bilgisayar arasında gerçekleşen etkileşimde kullanıcının fiziksel, psikolojik ve sosyal gereksinmeleri gibi pek çok etmen rol alır. Özellikle kullanıcının psikolojik gereksinmelerinin giderilmesi tasarımcılar için diğer etmenlerin kontrolünden daha zor bir sınavdır. İnsan makina etkileşimi uygulama ile kullanıcı arasında gerçekleşen etkileşim düzeyine göre şekillenir.

> Borsook ve Higginbotham-Wheat gibi bilgisayar oyunlarıyla ilgili etkileşim düzeyini saptama çalışmaları göstermiştir ki etkileşimin üst düzeyde gerkçekleştiği bir bilgisayar oyununda, bir süre sonra oyuncu bilgisayarın fiziksel varlığını göz ardı ederek bilgisayarın ortamla özdeşleştiğini ve oyuncunun bu ortamın içinde yer aldığını saptarlar. (Akınoğlu, 1996, s.56)

Etkileşim düzeyinin artması, öncelikle uygulama kullanıcı etkileşimini şekillendiren arayüz tasarımı, yönlendirme sistemi ve çoklu ortam projelerinin sunulduğu medya ve yardımcı araç gereç gibi etmenlere bağlıdır.

### 1.2. Kullanıcı-Uygulama Etkileşimi

Kullanıcı uygulama etkileşimi ekran, fare, hoparlör, mikrofon ile arayüz tarafından yönlendirilerek sağlanır. Etkileşimin daha gerçekçi bir şekilde olmasını sağlamanın en geçerli yollarından biri ise sestir. Kullanıcı arayüzdeki herhangi bir düğmeyi fare veya ekran yardımıyla seçtiği sırada etkin kılınan bir ses efekti düğmeye sanki parmak ucuyla dokunuluyormuş gibi sert veya yumuşak yanılsamasını sağlayabilir. Etkileşim kavramı, programın ne yapmak zorunda olduğunu değil, kullanıcının ne elde edeceğini tanımlar.

Etkileşimli ortamda sunulmak üzere hazırlanan projeler tasarlanırken uygulamanın temelini oluşturan düşüncenin tüm ayrıntılarını içermesi ön koşuldur. Uygulamaya dahil olması öngörülen tüm metin, fotograf, film, animasyon, seslendirme ve ses efektleri temel tasarım kuralları etkileşimli ortam tasarım gerekleri ışığında uygulamadaki yerlerini alırlar. Hipermedya tasarımcısı uygulamada yer alacak işlevleri, akış şemasını, arkaplanları, metin panolarını, görüntü alanlarını ve pencerelerini, arayüzdeki yerleşim planlarını kullanım kolaylığı sağlayacak şekilde tasarlar. Bu sayede uygulama ile kullanıcı arasındaki etkileşim sürecinin etkin olarak gerçekleşmesi sağlanabilir.

Brenda Laurel "Computers as Theatre" adlı kitabında kullanıcı etkileşim düzeyinin kullanıcının programa katılım duygusuna bağlı olduğu belirtmiştir. (Laurel, 1991, s.6). Katılım ise kullanıcıya sunulan seçenekler ve etkileşimin yapılan işe katkısı olup olmadığı ile doğru orantılı olarak değişkenlik gösterir.

Pekçok etkileşimli ortam projesinde sunulan avantajlardan biri de basılı örneklerinde de bulunan içindekiler listesidir. Liste sayesinde kullanıcı istediği konu başlığını

seçip doğrudan ekranına getirebileceği gibi herhangi bir konuyu aşamalı olarak açıklayan metin veya imge dizisini de çağırabilir. Bu özellik sayesinde tüm uygulamaya ilişkin özet bilgi veren tanımlardan yararlanarak aradığı belirli bilgiye de kolayca ulaşabilir.

> Hipermetin, çokluortam içersinde bir metin grubundan diğerine geçiş, ilişkili metin parçalarını birbirine bağlama veya kullanıcının çapraz göndermeler yapmasına imkan tanıyarak "rastgele erişim" (random access) yöntemiyle izleme gibi etkileşim olanakları sağlar. (Cotton, 1995, s.98)

Etkileşimli ortamda kullanıcıyı seçimine ulaştırmanın bir başka yolu da "hipermetin" adı verilen çağrışım bağlantı sistemidir. Bu yolla bir bilgi tabanında gezinmek, bazen kullanıcıyı yeni yollara yöneltebilen her türlü çağrışım ilişkisini yaratabilir.

## 2. ÇOKLU ORTAM NEDİR?

Metin, ses, animasyon, durağan ve hareketli görsel elemanların sayısal ortamdaki sentezi olarak tanımlanabilecek olan çoklu ortam, iki veya daha fazla duyuya hitap ettiğinden kullanıcı ile iletişimi en etkin şekilde sağlar. Yeni medya, birden fazla duyumuza hitab edebilmektedir denilebilir. Aynı anda birden çok görüntünün izlendiği görsel - işitsel programları içeren çoklu görüntü 1960'lardaki çoklu ortam uygulamalarından türemiştir. Andy Warhol'un Kaçınılmaz Olarak Patlayan Plastik adlı gece klübünde de çoklu görüntü uygulamaları sergilenmiştir. (<www.signonsandiego.com/news/features/ 20030627-9999_1c27reed.htm>, Kasım 2002). Çoklu ortam sistemlerinin bir bilgisayara bağlı olarak kontrol edilmesi ve farklı bilgi kaynaklarının tek bir ekranda görüntülenmesi durumu ise çoklu ortam bileşenlerinin en aza indirgenmesi mantığını taşıyan uyarlama işleminin sonucudur.

Büyük yayıncıların, kütüphanelerin, kolleksiyoncuların arşivlerinde biriken kaynakların kullanımını sağlayan çoklu ortam sistemleri, enformasyonun sayısal biçimde işlenmesinin yaygınlaşması sonucu bilgisayar tabanlı araçlar yardımıyla (bilgi işlem ve telekomünikasyon gibi büyük enformasyon sistemlerinin, daha sonra da basılı yayın ile görüntü destekli kitle iletişim araçlarının evrimi ile) doğmuştur.

Çoklu ortam Stand –Alone Multimedia (tek kullanıcılı) ve Network Multimedia (Çoklu ortam ağı) olarak iki başlıkta incelenebilir. Stand –Alone Multimedia; yerel sistemde çoklu ortam servisi sağlamak için sunulan fazla kaynağa gereksinim duymayan tek kullanıcılı uygulamaları kapsar. (Etkileşimli CD'ler gibi).(Fluckiger, 1995, s.269) Network Multimedia ise bilgi teknolojisinde, ağ (network) iletişim yolları ile birbirine bağlanmış düğümler (nodes) yada bağlar (link) serisi olarak tanımlanabilir. (<http://www.whatis.com>, Ekim, 2002)

## 2.1. Sanal Gerçeklik

Sanal gerçeklik terimi, eşzamanlı görsel, işitsel deneyimleri yaratan bilgisayar sistemlerine özgü, gerçek veya hayal edilen bir ortamın yükseklik, genişlik ve derinliği görsel olarak üç boyutlu algılanabilen, genel nitelikleriyle gerçeği çağrıştırabilen taklidini ifade eder. Sanal gerçeklik, insanların gerçek yaşamlarında nesnelerle yaşadıkları etkileşimi bilgisayar ortamına taşımayı amaçlar.

> Sanal gerçeklik, gerçek veya tasarlanmış olan bir ortamın eni, boyu ve derinliğinin üç boyutlu olarak algılanmasını, buna ek olarak etkileşimli bir deneyimi görsel olarak, eş zamanlı bir hareket ve ses eşliğinde edinilen tüm diğer önemli bulgular yardımıyla oluşturulan simülasyonudur. Sanal gerçekliğin en basit hali, kişisel bilgisayarda görülebilen, fare ya da klavye yardımı ile büyütülüp, küçültülebilen, bir ya da birkaç yönde döndürülebilen 3 boyutlu imajlardır. İmajlar büyüdükçe ve etkileşim kontrolü daha karmaşık hale geldikçe, "gerçeklik" algılayışı da artmaktadır. Daha gelişmiş denemeler, sunulan imajın daha iyi hissedilmesine yardımcı olan wrap-around (çevreleyen) sunum ekranları, bilgisayar etkileşimli giysilerle donatılmış özel odalar ve haptics joystick aletlerini kullanır. (http://whatis.techtarget.com/definition/0,,sid9_gci213303,00.html, Ekim, 2002)

Sanal gerçeklik, bir binanın veya bir uzay gemisinin içi gibi eğitim amaçlı bir kaygıyla yapılan gerçek ortamların simülasyonları ile bir oyun, tanıtım ya da eğitime dayalı hayali bir ortamın oluşturulması olarak iki bölümde incelenebilir. İlk bölümde yer alan kaza simülasyonları, tıp, mimari, arkeoloji, eğitim gibi konularda pekçok üniversitede kurulan sanal gerçeklik laboratuvarlarında gelişmiş bilgisayar sistemleri yardımıyla projeler geliştirilmektedir.

### 2.1.1. Sanal Gerçeklik Uygulamaları

Sanal gerçeklik uygulamaları ve projeleri gerek proje geliştirme aşamasında gerekse uygulama ve kullanıcıya ulaşma aşamalarında çeşitli gereçlerden yararlanılmaktadır. Bu gereçler yüksek çözünürlüklü görüntü kalitesine sahip kullanım alanına göre çeşitlilik gösteren üç boyutlu ortam gözlükleri, oyunlar, web siteleri ve eğitim programlarında kullanılmak üzere geliştirilmiş parmak sensörlü eldivenler, sanal gerçeklik oyunlarında ve simülasyonlarda gözlükler eşliğinde kullanılabilen rampalar (spacepad), sayılabilir.

Söz edilen gereçler gerek simülasyonlar gerek üç boyutlu oyunlar, üç boyutlu filmler olsun pekçok sanal gerçeklik uygulamasında kullanıcı ile uygulama etkileşimini en üst düzeye taşımak için kullanılır. Sanal gerçeklik uygulamalarının geniş çerçevesi pek çok üniversiteyi ve araştırma kurumunu "Sanal Gerçeklik Laboratuvarları" kurmaya itmiştir. Sanal gerçeklik laboratuvarlarında gerçek zamanlı etkileşimli uygulama çalışmaları, otomotiv, denizcilik, uçuş, kaza, üretim süreci simülasyonları, tıp, mimari, arkeoloji, eğitim, tasarım projeleri ve endüstriyel teknoloji geliştirme projeleri yürütülmektedir.

## 2.2. Çoklu Ortamda Grafik Tasarım

Yazı, ses, durağan ve hareketli görüntüler gibi elemanların entegrasyonu ile sağlanan çoklu ortam sunuları etkileşim avantajları ve farklı medya desteği ile kişiler ve topluluklar arasındaki iletişimi etkin bir yolla sağlar.

Çoklu ortam tasarımcıları tüm renkli görüntü sistemleriyle çalışanlar gibi renklerin birbirleriyle olan etkileşimini farklı koşullarda farklı insanlar tarafından nasıl algılandıklarını, kullandıkları görüntü sistemlerinin rengi nasıl değiştirip deforme edebileceğini bilmek zorundadırlar. Bilgisayar ekranlarında tıpkı televizyon ekranlarında olduğu gibi farklı kalibrasyon ayarları nedeniyle çok doygun renkler

çevreye bulaşmış gibi görüneceğinden doygunluğu düşük parlaklığı yüksek renkler tercih edilir.

Çoklu ortam uygulama geliştirmede animasyon, grafik tasarım, bilgisayar programcılığı, yayınlama hakları, mühendislik, yönetim, insan faktörleri çözümlemesi, pazarlama, hareketli video, üretim, senaryo yazımı, yazılım tasarımı, durağan görüntü, hikaye anlatımı, çözümleme, metin tasarımı, kullanıcı arayüz tasarımına kadar geniş bir yelpazede değişik çalışma gruplarının oluşturulması gerekmektedir.

Genellikle CD biçiminde çoğaltılmış olan, çok çeşitli müzik ürünleri içeren Multi plus gibi sistemler, grafik, metin veya hipermedya programları eklenerek bilgi ve eğlence açısından çoklu ortam projelerine yeni bir değer kazandırmışlardır. Bu sistemler etkileşimli ortam sistemlerinin gerçek zamanlı işlem gücüyle birleştirilmesi sonucu ortaya çıkmışlardır.

## 3. ETKİLEŞİMLİ ORTAM VE GRAFİK TASARIM

Bilgisayar teknolojileri henüz gelişmelerinin ilk safhalarındayken, kullanıcının kendi programlarını ve bilgilerini bilgisayarın kendi doğal süreci içinde girmekten mutlu olacağı varsayıldığından makinalarla operatörler arasında arayüz tasarımlarına pek gereksinim duyulmamıştı. Kullanıcı ile bir bilgisayar veya multimedya sistemi arasında etkileşim sağlayan arabirimlerin grafik tasarımın önemli bir parçası olduğu gerçeği, ancak 1980'lerin başlarında kişisel bilgisayar kavramı ile tanışıldığında ortaya çıkmıştır.

Bilgisayar tasarımcıları kendi tasarladıkları sistemleri kullanan insanlar için kesin varsayımlar oluştururlar. Bu varsayımlar, hedeflenen kullanıcı grubunun eğitim durumu, sosyal statüsü, beğeni ve beklentilerine göre şekillenir. Kullanıcı uygulama etkileşimi planlanırken arayüz tasarımlarının en etkin olanları da keşfedilmiş olur.

## 3.1. Ekran

Elektronik görüntü alanı olan ekran, insan gözünün yaptığı sınırlandırmaya benzer şekilde, yatay oranı dikeye göre daha fazla olan bir orantı içerir. Çerçeveleme oranı (Aspect Ratio) olarak kavramlaştırılan bu yönelişte; üç birim dikey, dört birim yatay olarak 3:4 oranı geçerlidir. (Kılıç, 1994, s.65) Sayısal devrimin yansımalarından biri tasarımcıların karşısına yeni bir tasarım boyutu olarak ortaya çıkmıştır. Bir ışık demetinin beyaz tüpün yüzeyinde binlerce kez yanıp sönmesiyle oluşan görseller artık yeni bir tasarım disiplini ile tasarlanıp kullanıcı-izleyiciye ulaşmaya başlamıştır. Değişkenlik gösteren ekran renk ve çözünürlük seçenekleri tasarımcılar için yeni disiplinleri yönlendiren önemli kıstaslar olmuştur. Etkileşimli ortamda sunulmak üzere tasarlanan projeler ekran aracılığıyla yayınlanacağından ekran boyutları ve çözünürlük seçenekleri tasarlanan alanın planlanmasını belirleyen faktörlerdir. Bu gibi faktörler yeni tasarım problemlerini beraberinde getirmiştir.

İnsan gözü sürekli hareket halindedir ve hareket halindeki yönlere tepki göstermeye eğilimlidir. Ekrandaki hareketli öğe insan gözü tarafından hem hareket hem de hareketi yaratan görsel güç izlenir. Ekranda sağ taraftaki görsel güç sol taraftan belirgin şekilde fazladır. Ekrandaki görsel düzenlemelerin değişimi, görsel bir bütünlük içinde olduğunda izleyici fiziksel olarak hareket ederek algıladığı olayları yanılsama olarak ekranda yaşar. (Kılıç, 1994, s.75) Ekran tasarım ilkeleri geleneksel medya uygulamalarının yanısıra resim mimari gibi pekçok alandaki tasarım ilkelerini de kapsamaktadır.

> Piksel ekrandaki her rengin noktasal yansımasını ifade eder. Üç farklı ışının (kırmızı, yeşil, mavi) her piksele yansıması ile renk oluşur. Depolanan sayısal imajlara bitmap denir. Tek renkli imajlarda map, her bir piksellik alanda bir bitlik bilgi yeralır. Çoklu ortam ekranlarında her piksel 24bitlik bilgi (her renk için 8) 16 milyon renk tanımlar. İzleyicinin rahatça kullanabileceği ekran büyüklüğü 15 inch ve üstü büyüklükteki ekranlardır. Piksel büyüklüğü 0.28mm'den büyük olmamalıdır. Ekranın tazelenme oranı en az 75 Hz olmalıdır. Ekran boyutları genellikle 12, 14, 17 ve 21 inch büyüklüğündedir. (http://whatis.techtarget.com/definition/0,,sid9_gci212946,00.html, Nisan, 2003)

Bilgisayar veya TV sistemlerinde görsel bilgilerin görüntülendigi alan olan ekranların, katot ışını tüplü, fosfor kaplı cam ekran, sıvı kristal görüntü (LSD), video ışın demeti yada optik projektör yansıtıcı ekranı gibi çeşitleri bulunmaktır. Sunulan görüntünün kalitesi ekran çözünürlüğü ile doğru oranltılıdır.

Internet üzerinde yayınlanan bir web sitesinin veya bir CD-ROM'un tasarımı öncesi tasarımcı ve programcılardan oluşan ekibin en önemli kıstaslarından biri birbirinden farklı çözünürlüğe ve boyuta sahip ekranlarda nasıl bir görüntü elde edileceğidir. Bu sorunu aşmak için, internet sunucuları tarafından geliştirilmiş ek uygulamaların sağladığı çeşitli çözümler de bulunmaktadır.

### 3.2. Renk

> Işığın yansıması ve şiddetindeki değişimler renkleri oluşturur. Bir objenin görünen rengi gerçekte objenin absorbe etmeyip, yansıttığı dalga boyudur. Örneğin kırmızı bir elma ışığın kırmızı dışındaki tüm dalga boylarını absorbe eder, kırmızıyı geri yansıtır. Bu fenomen ilk kez, beyaz bir ışın demetini prizmadan geçirerek kırılması sonucu gökkuşağının renklerine (mor, lacivert, mavi, yeşil, sarı, turuncu, ve kırmızı) ayrışmasını sağlayan Isaac Newton tarafından 1666 yılında açıklanmıştır. (Carter, 1997, s.17)

Gökkuşağı renklerinin içerdiği insan gözünün kolayca gördüğü renklerdir. Gerçekte tayfa ait renkler, herbiri belirli dalga boyuna karşılık gelen renklerin geniş dizisinden ibarettir.

> "Renk kuramıyla ilgili tartışmalar rengin estetik yönünden çok ortaya çıkış biçimi ve psikolojik olarak algılanmasıyla ilgilidir. Rengi estetik bir öğe olarak kullanabilmek için; Rengin Algılanması, Renklerin Karışımı ve Rengin Değişkenliği ilkelerini açıklamak gerekir." (Kılıç, 1994, s. 46)

Bilgisayar bazlı çoklu ortam tasarımcıları renklerin birbirleriyle olan etkileşimlerini ve bunun ekrandaki yansımalarını, farklı çevre koşullarında farklı insanlar tarafından nasıl algılanacağını önceden bilmek durumundadırlar. Örneğin bir renk çok doygun (yüksek saturasyona sahip) kullanılırsa ekranda sözkonusu renk dağılarak bulaşmış

Anadolu Universites
Merkez Kütüphane

gibi görünür. Saturasyon, renklerin saflık decesini, parlaklık ise ışık yansıtma boyutu ile ilgilidir. Özellikle metin alanları için en uygun renkler doygunluğu düşük, parlaklık değeri yüksek olan renklerdir.

Elektronik görüntü açısından renklerin nesnel olarak nasıl karıştığı önemlidir. Renklerin nesnel karışımı, Katmalı (Tamamlayıcı) ve Çıkarmalı olmak üzere iki şekilde gerçekleşir. Renklerin ışık olarak karışımları katmalı, pigment yani boya rengi olarak karışımı ise çıkarmalı karışımdır. Renkli görüntü ekranda katmalı karışımla şekillenir. Katmalı ve çıkarmalı karışım üç ana rengin (kırmızı, yeşil, mavi) ışık olarak birleşmesidir. (Kılıç, 1994, s.55). Bilgisayar ekranları RGB (Red, Green, Blue renklerini yansıtan elektron tabancası sistemi) renk sistemine göre çalışmaktadırlar. Sistem, sahip olduğu geniş renk skalası sayesinde kaliteli görüntü sağlar.

### 3.3. Bilgisayar Grafikleri

Bilgisayar sistemleriyle yaratılan grafik görüntüler, üç ve iki boyutlu imgelemlerden oluşur. 20. yüzyıl sonlarını temsil ettiği ileri sürülen sayısal sanat kavramı bilgisayar ile sanat, perspektif ile teknoloji arasındaki etkileşim ve uyuma dayanır.

Bilgisayar grafikleri ile oluşturulan gerçek zamanlı canlandırma ileri düzey etkileşim içerir. Ekrandaki görüntü hızı saniyede 25-30 karedir. Üç boyutlu bilgisayar grafikleri ise çok çeşitli uygulama seçenekleriyle sanal gerçekliği destekleyerek yaratıcı olduğu kadar yaşamsal bir rol de üstlenirler. Ürün ve ambalaj tasarımından mimari ve iç mimari uygulamalarına, bilimsel araştırmalardan, reklamcılık ve eğlenceye yönelik projelere kadar geniş bir kullanım yelpazesine sahiptirler.

## 3.4. Arayüz Tasarımı ve Kullanıcı Etkileşimi

> Arayüz programın kullanıcıya sunduğu yüzüdür. Genellikle GUI (Graphical User Interface) diye anılır. Arayüz (interface) içerikte dolaşmak için grafik, işitsel ve işlemsel etkinlikler sağlar. (Serino, 2000, s.2)

Etkileşimli ortamda sunulan projelerde öncelikli konu kullanıcıya sunulan arayüzün algı ve kullanım kolaylığı sağlamasıdır. Kullanım kolaylığı temel tasarım ilkelerine uygun olarak tasarlanmış grafik arayüzler yardımı ile sağlanır. Arayüz kullanıcı etkileşimi tasarımcılar açısından yeni bir tasarım boyutu yaratmıştır. Eş zamanlı etkileşimi barındıran bu yeni boyut temel tasarım prensiplerine yeni bir yaklaşımı gerekli kılmıştır. Kullanıcı için bir kataloğun sayfalarını çevirmek etkileşimli ortamda fare gibi araçlar yardımı ile tıklamalara dönüştürülmüştür. Geleneksel medyadan farklı olarak izleyici tıklama sonucu açılan sayfada ne ile karşılacağını bilmektedir. Arayüz tasarımı kullanıcıya seçme özgürlüğü sağlar. Arayüz elemanlarından biri olan düğmeler yönlendirme işlevi ile hipermedya tasarımcılarının en etkili yardımcılarından biridir. Tasarlanan etkin düğmelerin etkin olmayan grafiklerden ayırt edilmesini sağlamak kullanım kolaylığı açısından oldukça önemlidir. Yönelim ağı düğmeler, hipermetinler dışında grafik elemanlarla da oluşturulabilir. Tasarımcılar çok çeşitli gezinme özellikleri sağlayabilen grafik düğmeler, ikonlar yaratarak kullanıcıya sınırsız kullanım kolaylığı ve etkileşim sağlamaya çalışırlar.

> Arayüz tasarımları sayesinde genel olarak kullanıcıların çok azı yazılımın tüm derinliğini ve karmaşasını farkederler. Mindscape tarafından basılan Newsweek Interactive serisinin herbiri Hyper Ortam bağlantıları ve süper teksleriyle iki önemli özellik metnini sunarlar. Bunlar Newsweek'in yayınladığı en iyiler sıralamasından, gönüllü yayıncı ekip tarafından yazılmışlardır. Newsweek Interactive kendi başına bir üründür. Newsweek Interactive kitap baskılarına ilişkin yayınlanan Newsweek On Air programından yüzlerce ses klibini de içerir. Buna ek olarak Newsweek son 3 ay baskılardan metinler ve Washington Post'tan ilgili makaleler eklendi. Böyle bir CD ile ilgili bütün metinleri araştırabilecek bir arşive sahip olursunuz. (Blum, 1997, s.5)

Çoklu ortam programlarının karmaşık yüzünü kullanıcıdan gizlemek ve ona rahat bir gezinti sunmak amacıyla tasarlanan arayüzlerin işlevsel bir şekilde

biçimlendirilmeleri gerekmektedir. Çoklu ortam ile kullanıcı arasındaki etkileşim tasarımcıların önceden belirlemiş oldukları seçenekler izlenerek yapılandırılmıştır. Kullanıcının rahat bir şekilde dilediği bilgiye ulaşmasını sağlamak ancak iyi planlanmış bir yönlendirme sistemiyle mümkün olabilir.

### 3.4.1. Yönelim (*Navigation*)

Yönelim sistemleri kullanıcıların karar mekanizmalarını harekete geçirerek kolayca yönlendirmek amacıyla geliştirilirler. Bu sistemler tasarımcılar tarafından izleyicinin duyularına görsel simgeler, işitsel elemanlar ile seslenir, algısal öncelikleri diğer görsel elemanlara kıyasla güçlendirilerek izleyicinin güdüsel karar mekanizmalarını etkilemek üzere kurgulanırlar.

Etkileşimli ortam tasarımları, izleyicinin tercihleri ve beklentileri öngörülerek, hareketli görüntü, fotoğraf, metin, animasyon, düğme ve bağlantı elemanları gibi görsel, müzik, ses efektleri gibi işitsel elemanlar arasındaki hiyerarşi doğru biçimde kurgulanarak başarıya ulaşır. Doğru kurgulanmış hiyerarşik yapı izleyicinin beklentilerini karşılar nitelikte yönlendirme sistemlerinin yaratılmasını sağlar. Etkileşimli ortam tasarımı sırasında oluşturulan senaryo kullanıcının ne yaptığı ve bilgisayarın nasıl karşılık verdiği temelinde oluşturulur. Örneğin, çok ön plana çıkarılmış yardım, ileri, geri ve çıkış düğmeleri kullanıcıyı asıl yönlendirilmek istenen ortamdan koparır, düğmeleri kullanmaya iter.

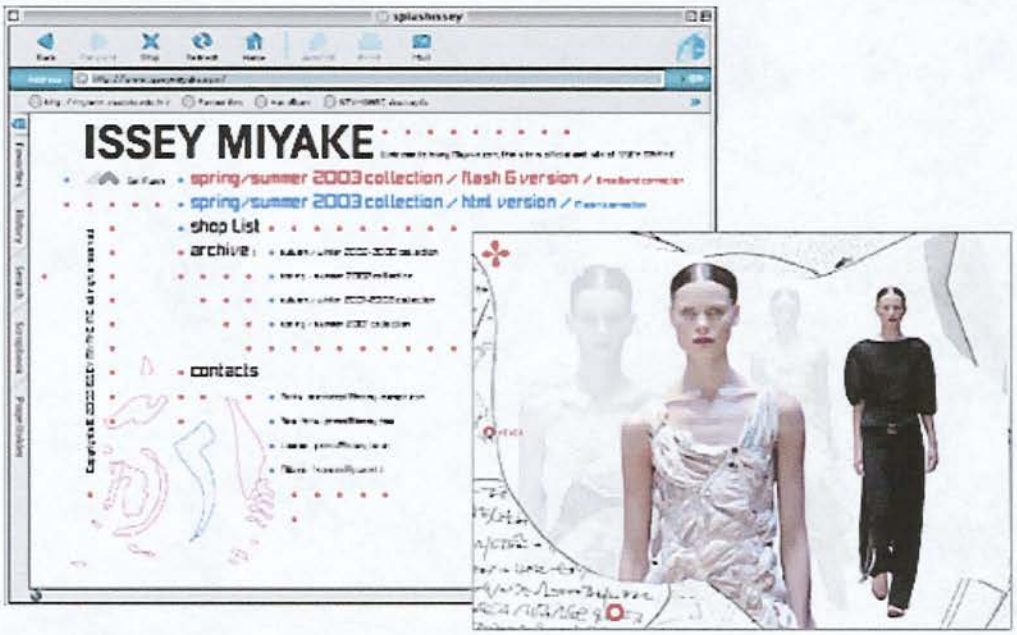
Kullanıcıya sunulan yönlendirme sistemleri ne kadar çok seçenek barındırırsa etkileşim oranı o kadar çok artar. Bazı sistemler kullanıcının etkileşimli ortamda gezinirken izlediği yolu kaydetme özelliğine sahiptir. Bu sayede kullanıcı programın gezdiği ve henüz gezmediği bölümleriyle ilgili bilgilendirilebilir. Mark Bowey tarafından Mindbath Design Associates: Informer CD-ROM projesi için tasarlanan kullanıcı arayüzü kullanıcının programdaki konumunu ve önceden görüntülenmiş, ziyaret edilmiş bölümleri gösteren bir dallanan ağaç diyagramı geliştirmiştir. (Cotton, 1995, s. 29) Böyle bir diyagram sayesinde kullanıcı ziyaret ettiği sayfaları ve gideceği yönü rahatlıkla kontrol edebilir.




Resim 15 – Mark Bowey, Mindbath Design Associates: Informer CD-ROM.
(Cotton, 1997, s.29)

Etkileşimli ortamlarda kullanıcı, hangi bilgiyi, bilginin ne kadarını, ne zaman alacağına kendisi karar verir. Arayüzün bir parçası olarak tasarlanan imleç sayesinde etkileşimli ortamda gezininen kullanıcı hangi görsel elemanın aktif hangisinin çıkışsız olduğunu rahatlıkla anlar. Ünlü moda tasarımcısı Issey Miyake'nin web sitesinde (http://www.isseymiyake.com) tasarlanan yönelim sistemi, düğmeler yerine imleçin yönlendirmesi üzerine kurulmuştur. Tasarımcının 2003 bahar-yaz kolleksiyonunu kullanıcıya sunarken aynı zamanda süpriz yönelimlerle keyifli, bir gezintiye dönüştürüyor.

Kolleksiyon bölümü seçildiğinde çıkan arayüz kullanıcının noktasal olarak belirlenmiş ürün yelpazesi üzerinde yönelim grafikleri yardımıyla gezinmesini sağlar. Ürün grupları üzerinde dolaşan kullanıcı aynı zamanda site haritası üzerinde hazırlanmış bölümde gezinmektedir ve ürün gruplarının video görüntüleri kullanıcının isteği üzerine aktif hale gelebilmektedir. Sayfanın üst bölümünde yer alan farenin pozisyonuna göre farklı yönde dönerek hareket eden dört yapraklı çiçek ikonu ise kullanıcının ana sayfaya dönmesine, haritanın tamamına erişmesine, bir önceki adıma geri dönmesine aracılık eden, yönelim sistemi elemanı olarak tasarlanmıştır.




Resim 16 – Issey Miyake'nin web sitesi arayüz tasarımları.
(<http://www.isseymiyake.com>, Mart, 2003)

Central Saint Martin Güzel Sanatlar Okulu'nda Yüksek lisans öğrenimi yapan Pete Maloney tarafından, 1993'te tasarlanan keşif arabirimi (Pebes World) programın içeriğinin kullanıcı tarafından "sezgisel olarak" keşfedilmesi mantığı ile tasarlanmıştır. (Cotton, 1997, s..31) Pebes World belirgin düğme ve yönergelerle kullanıcıya bilgi istemi sağlamak yerine yönelime bağlı olarak değişik işlevleri sunan üç boyutlu, hareketli bir çoklu düğme olanağı sağlamıştır.



Resim 17 – Pete Maloney tarafından tasarlanan, Pebes World arayüzleri.
(Cotton, 1997, s.31)

## 3.5. CD-ROM Teknolojileri ve Grafik Tasarım Yansımaları

CD ve CD-ROM teknolojilerinin gelişmesi tasarımcıları sadece çoklu ortam tasarımı çözümlemelerini değil aynı zamanda CD ambalajı ile gelen, oran olarak oldukça sınırlı ve durağan bir boyut olan kare boyutlu tasarım problemini de beraberinde getirmiştir.

CD-ROM tasarımı sayfa tasarımına kıyasla tamamıyla nesnel, yeni bir alandır. Etkileşimli ortam tasarımcısının yalnızca tipografi ustası olması, yazıyı etkin bir şekilde kullanması yeterli değildir. Görüntü işleme, sayfa tasarımı, animasyon, ses, video ve arayüz tasarımı gibi konuların tamamı onun alanına girer. CD-ROM tasarımı yeni tasarım disiplinleri gerektirir.

Baskıdan farklı olarak bireysel yeteneğe dayanır. Tasarımcı projeye ait tüm fikrin, görünüşün, içeriğin tarz ve müziğin editörüdür. CD arayüz tasarımı müzikten, hareketli görüntülerden, tasarım ve bilgisayar grafikleri endüstrisinden etkilenir. Bazı başarılı arayüz tasarımları kulanıcı deneyimi ile görünmez olarak yönlendirme araçlarıyla kullanıcıyı yönlendirir. Arayüz tarafından güdüsel olarak yönlendirilen kullanıcı diğer medyaya kıyasla bilgi edinme ve isteğine ulaşmada çok rahattır.

Pekçok CD-ROM da bulunan kılavuz turu sayesinde yönlendirme ve gizli işlevsellikler kullanıcı tarafından öğrenilir böylece programın bütün önemli özellikleri ile ilgili olarak önceden bilgilendirilmiş olur. Bu turlar genellikle 30 saniyelik, fazla zaman almayan ve çıkış durdurma gibi düğmelere sahip arayüzlerden oluşur.

> How to Shoot a Video Like a Pro (Bir video bir profesyonel gibi nasıl çekilir?) Zelos Digital Learning'den bir CD eğitim materyali örneğidir. Amacı kullanıcıyı daha iyi bir amatör videografikçisi yapmaktadır. Program geniş bir tüketici pazarını hedeflediği için içinde devam etmek zorunda olduğunuz testler yoktur. Ama CBT'nin diğer temel özelliklerine sahiptir. Başlık zarifçe sınıflara ayrılmıştır. Aydınlatmak, yazmak, ses ve benzeri. Her kısım tamamen aynı kuruluşa sahiptir. Biraz temel bilgi kendin dene alanı ile takip eder. Tekrarlılık yaratmada ve

> görünür derinlik için mükemmel. Kamera zoomunu fare ile ayarlarsınız. Kullanıcı kamera hareketlerini şematik olarak izleyebilir. (Blum, 1997, s.175)

## 4. HİPERMEDYA

Hipermedya terimi, bilgisayar denetimli etkileşimli görüntünün bir ürünü olan, görüntülü disk ve CD-ROM tabanlı programları kapsayan, grafik, animasyon, video görüntüsü, fotoğraf gibi görseller ile müzik ve ses kaydını bilgisayar yazılımı yardımı ile biraraya getirme işlemini tanımlayan etkileşimli çoklu ortam terimi yerine kullanılmışsa da esas olarak telekomünikasyon, HDTV, etkileşimli kablolu TV, video oyunu ve çoklu ortamdan oluşan daha geniş kapsamlı etkileşimli veri ortamlarını tanımlar.

> Hipermedyanın en bilinen özelliği referans dokümanlarını arama kolaylığıdır. Kağıt tabanlı dokümanlar metin, tablo, çizim, resim ve dizin listesiyle kısıtlıyken hipermedya ses ve video kullanımına izin verir. Hipermedya, kullanıcısına durağan görüntüden aynı konudaki farklı görüşlere aynı anda ulaşılaşma imkanı sunar. (Kommers, 1996, s.20)

Hipermedya gibi yeni etkileşimli ortamlar giderek daha ileri düzeyde etkileşim sağlar. Üç boyutlu yüksek kalitedeki sanal ortamlarda sayılsal ses, dokunma, hatta koku sağlayarak tamamen kişisel ortamları izleyiciye hissettirebilir. Hipermedyanın üç temel özelliği bulanmaktadır. İlki, etkileşimli olması, ikincisi kullanıcı seçimine dayalı ortam kombinasyonları yanında çoklu ortam kombinasyonlarını da içermesi, üçüncüsü ise biçimsel olarak doğrusal olmaması, başlangıç, orta ve sondan oluşmamasıdır.

## 5. ETKİLEŞİMLİ ORTAM PROJELERİ

İlk zamanlar bilgisayarların kullanıcı bir seçim yapmadığı sürece herhangi bir işlem

yapması mümkün değildi. Bilgisayar tabanlı etkileşimli ortam programlarının gelişmesiyle birlikte kullanıcı makinasının başında olmasa dahi önceden ayarladığı bir takım işlemler rahatlıkla gerçekleştirilmektedir.

Etkileşimli medyanın geleneksel medyaya benzer yönleri bulunsa da karakteristik özellikleri oldukça farklıdır. Etkileşim ortamda geleneksel medyadan farklı olarak kullanıcı hangi bilgiyi ne zaman, ne kadar alacağına karar verme gücüne sahiptir.

Etkileşimli ortamda hazırlanmış bir proje izlenirken kullanıcı programı kullanma şekli ile ilgili çok geniş bir seçim şansına sahiptir.
Bunlar;

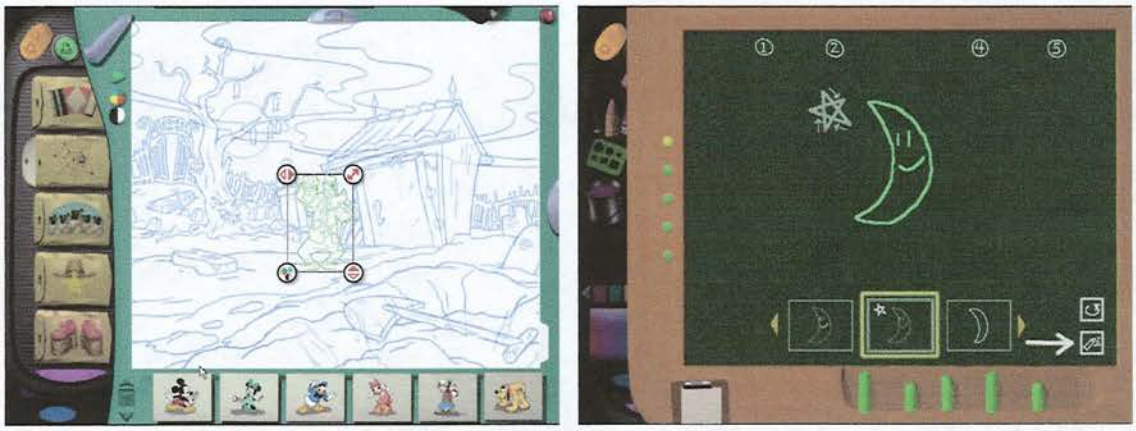
Kullanım esnasında ses seviyelerinin ayarlanması,
Herseferinde giriş filmlerinin ve geçiş oyunlarının olup olmamasını belirtmek,
İsteğe bağlı imgelerin olup olmamasına karar vermek,
Başlangıçta hangi imgelerin veya işlevsel aletlerin gösterileceğini belirlemek,
Sürekli müzik eşliğinin olup olmaması gibi bir kaç başlıkta özetlenebilir.

Brain Blum, etkileşimli ortamda sunulması planlanmış projelerin başarılı pazarlanmaları için ipuçları verdiği kitabında etkileşimli ortam programlarını kabaca 10 katagoriye ayırmıştır. (Blum, 1997, s.6)

1-Referans
2- Eğlence-Oyun
3- Eğlenceli Eğitim ve Bilgilendirme
4- Eğitim
5- Hobi
6- Kendini Geliştirme
7- Mizah
8- Demo ve örnekler
9- Pornografi
10- Dikey Pazar (Diğerleri; gezi CD'leri, satış amaçlı ürünler, staj programları)

Blum tarafından kategorize edilen etkileşimli ortam programları başarılı projelerle örneklenebilir. **Referans programlarının** gelişmiş örneklerinden sayılabilecek Microsoft "Encarta", çoklu ortamda sunulan geniş bilgi kapasitesine sahip, ses, görüntü, video ve animasyonlarla desteklenmiş etkileşimli ansiklopedi olma özelliğine sahip tek program olarak tanımlanmaktadır.

**Eğlence-Oyun programlarına** Disney tarafından, çocuklar için hazırlanmış, Disney's Magic Artist Studio örnek olarak verilebilir. Fantastik, oyun boyama programı olarak tanımlanan ödüllü proje, çocukların yaratıcılıklarını geliştirerek eğlenebilecekleri, resim ve animasyonlar hazırlayabilecekleri geniş, üç boyutlu araç paletine sahiptir. Çocuklar Disney karakterlerini farklı renklere boyayabilir, farklı kombinasyonlar hazırlayabilir, hareketlendirebilir, galeri bölümüne kaydedip tekrar açıp, üzerinde değişiklik yapabilirler. Ayrıca çizim programı yardımıyla kendi karakterlerini de yaratabilirler.



Resim 18 – Disney's Magic Artist Studio Arayüzleri.
(Communication Art, 2000)

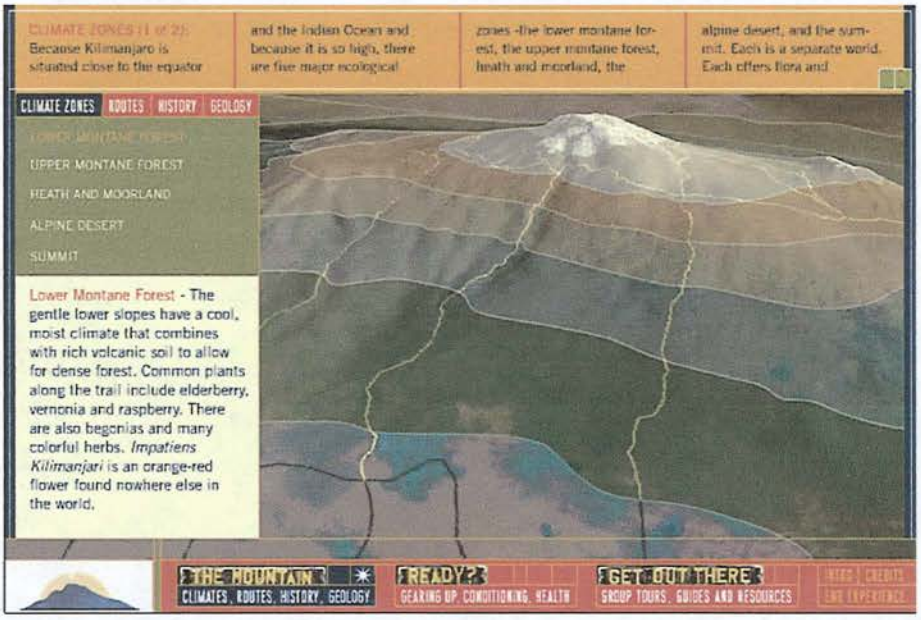
**Eğlenceli Eğitim ve Bilgilendirme programlarından**, 1999 Rugby Dünya Kupasının tanıtımı için hazırlanmış olan mini site, Nike Rugby "Savage Symphony", geçmişten gelen geleneksel dokusuyla modern müzik yaklaşımını etkileşimli ortamda başarılı bir şekilde birleştirerek kullanıcıların, rugby, takımlar, oyuncular, oyun kuralları ile ilgili bilgilere ulaşmalarını sağlamıştır.




Resim 19 – Nike Rugby, Müzik Mikseri Arayüzü
(<http://www.mwg.com.au/nike/rugby>, Ekim, 2000.)

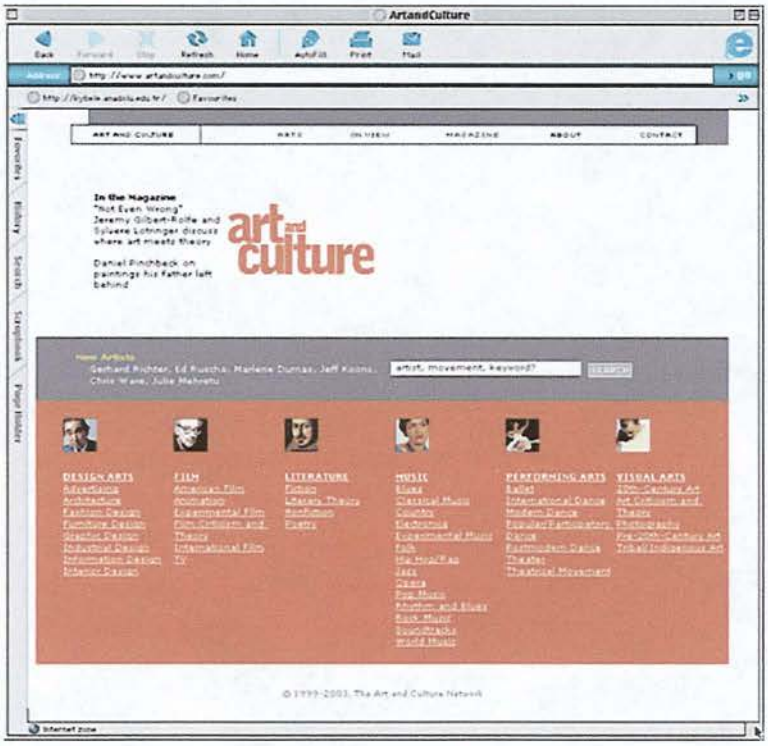
CD-ROM aynı zamanda oyunların ve bilgilendirme bölümlerinin yanısıra kullanıcının efektlerle zenginleştirerek, Savage Senfonisinin kişisel versiyonunu yapabileceği, kaydetip dinleyebileceği etkileşimli mikser programı barındırır.
Konica tarafından, yazıcılarla ilgili bilgi vermek üzere bilgisayar kullanıcıları için hazırlanmış, "Konica Printer Basics" projesi **Eğitim programlarına** örnek olarak gösterilebilir. Etkileşimli öğrenme temelinde hazırlanmış olan proje arayüzleri izleyicilere kullanım kolaylığı sağlamak amaçlı olarak tasarlanmıştır. Etkileşimli satış desteği ve geniş baskı teknolojileri bilgileri içeren, Konica teknisyenleri tarafından hazırlanan sunum, ilk bilgisayar tabanlı, bilgisayar teknolojileri üzerine hazırlanmış program olma özelliğine de sahiptir.

Internet üzerinden kullanıcılara ulaşan "Crown of Africa" projesi, **Hobi programlarının** örneklerindendir. Doğa sporu tutkunlarını Kilimanjaro dağında bir geziye çıkaran site, tarih, iklim, coğrafya ve turlarla ilgili bilgilerin yanısıra geziler sırasında kullanılması öngörülen araç gereç listesi gibi gereklilik bilgilerini de içermektedir. Ziyaretçiler internet ortamında Kilimanjaro dağıyla ilgili pekçok bilgiyi edindiği gibi sürekli güncelenen tur programlarını da takip edebilir. Katılım koşullarını değerlendirebilir.




Resim 20 – Crown of Africa projesi arayüz tasarımı
(<http://www.altrec.com/features/crownofafrica>, Ekim, 2002.)

Art and Culture projesi, (www.artandculture.com), **Kendini Geliştirme programlarına** örnek teşkil eder. Site bağlamsal yönlendirme sistemiyle sanat ve uygarlık ilişkisini araştıran tek proje olmak özelliğine de sahiptir. Aktif güncel bilgi edinme ve arama sistemiyle sanatsal ve kültürel çok sayıda bilgiye ulaşmayı mümkün kılar. Örneğin Picasso ile ilgili bir aramada 2000 adetten fazla bilgiye ulaşma imkanı sağlanır. Kullanıcılar, görsel ve performans sanatlar, tasarım, edebiyat, müzik ve film gibi geniş konu yelpazesi ile ilgili pekçok kaynağa, sanatçılara ve etkinliklere kolayca erişebilir.




Resim 21 – Art and Culture Sitesi.

(<http://www.artandculture.com>, Ocak 2003)

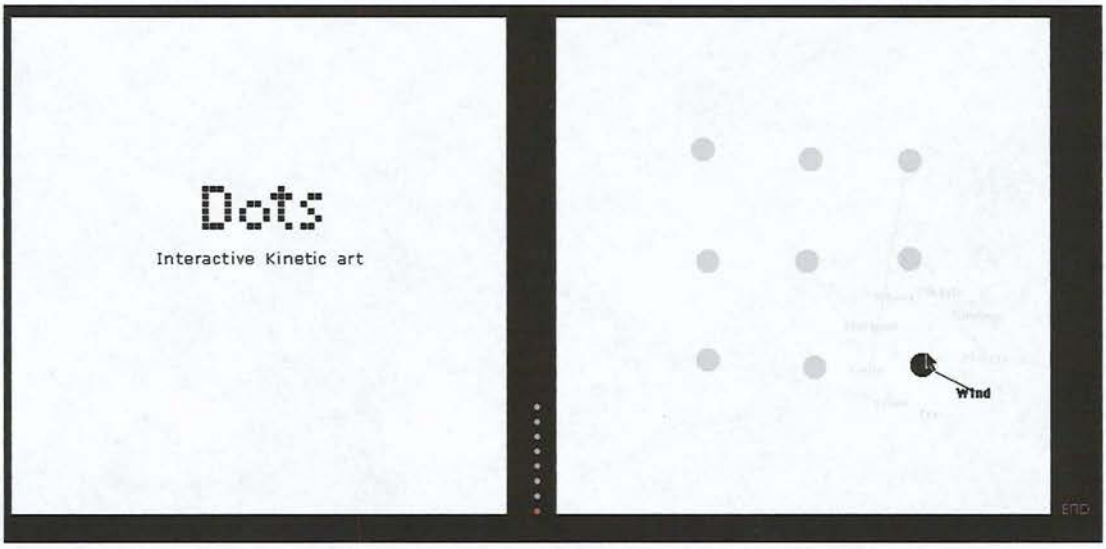
**Mizah Programlarına** örnek teşkil eden, Argon Zark, The Interactive Comic ve Comics Online gibi ödüllü web sitelerinde çizgi romanlar etkileşimli olarak izlenebilir, program dosyaları indirilebilir, ziyaretçiler etkileşimli oyunlara katılabilirler.




Resim 22 – Orbit Comics Web Sitesi.

(<http://www.orbitcomics.com>, Şubat 2003)

**Demo ve örnekler programlarına** Dots projesi örnek olarak gösterilebilir. Dokuz egzersizden oluşan proje "digital kinetik art" ile işbirliği içinde, yüksek etkileşimli formları içermektedir. Kullanıcının fare ile yaptığı rastgele hareketlerle etkileşimli olan, matematiksel kuralların manifestosu olarak tanımlanan proje basit grafik elementlerin oluşturduğu sembolik geometrik şekillerin etkileşimi ile oluşan kinetik hareketlerle tanımlanır.



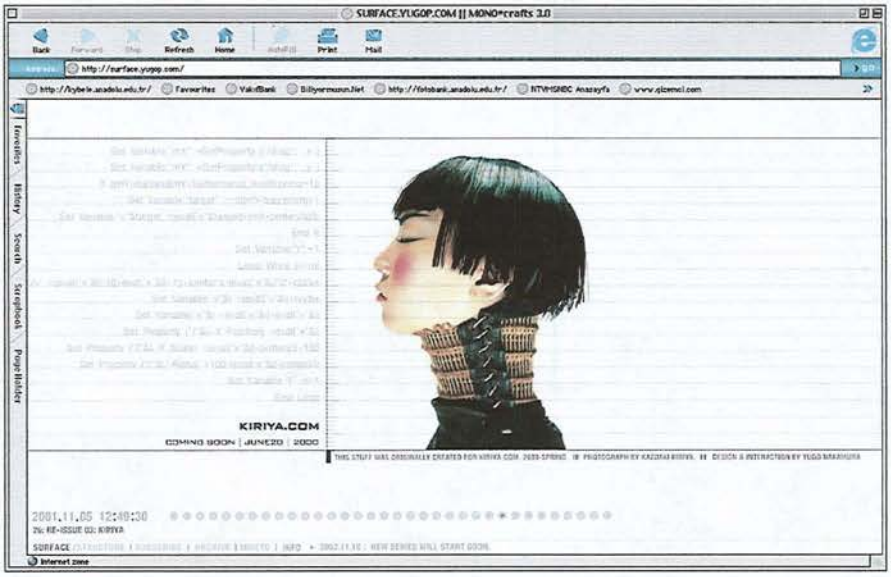

Resim 23 – Dots Etkileşimli Kinetik Sanat
(Communication Arts, 2000)

Internet kullanıcıları arasındaki yapılan araştırmalar sonucu büyük ilgi gören siteler arasında **Pornografi** sitelerinin üst sıralarda yeraldığını göstermiştir. Sitelerde kullanıcılar fotoğraf ve video görüntülerine etkileşimli olarak ulaşabilmekte, site üzerinden kredi kartı ile ödeme yapılıp üye olduklarında daha çok seçeneğe erişme imkanına sahip olabilmektedirler.

**Dikey Pazar programları** kategorisinde gezi CD'leri, satış amaçlı ürünler, staj programları yer almaktadır. Yüksek fonksiyonlu, müşteri dostu, Not West Online Finansman kuruluşu sitesi bu kategoriye girmektedir. National Westminster Bank sitesinde online bankacılık ve elektronik ticaret hizmetlerini tanıtmaktadır. Müşteri

tiplerine, isteklerine göre seçenekli yönlendirme sistemleri, kısa yol düğmelerine sahiptir.

Tüm bu katagorilerde sunulan projelerin hedef kitlelerine ulaşmasını, sunumlarının başarılı bir şekilde gerçekleşmesini sağlayan en önemli rolün karmaşık program sistemlerini kullanıcıya anlaşılabilir kılan arayüz tasarımlarının oynadığı söylenebilir. Yugo Nakamura tarafından tasarlanan surface.yugop.com sitesi kullanıcılarına, tasarımcının çalışmalarını izlerken etkileşimli olarak portfolyonun içinde yer alabilme imkanı sunmaktadır.




Resim 24 – Yugo Nakamura kişisel etkileşimli portfolyosu.
(<http://surface.yugop.com/>, Kasım 2002)

## 6. INTERNET (Çevrim İçi Hizmet)

24 Ekim 1995 tarihinde FNC, Federal Şebeke Konseyi (Federal Networking Council) "internet" tanımlamasına oy birliği ile karar vermiştir. (<http://www.isoc.org>, Şubat, 2003). Bu tanımlama, internet kullanıcıları ile entellektüel bir grubun başvurusu ile geliştirilmiştir. Etkileşimli ortam türlerinden çevrim içi hizmetler

içinde yer alan internet, kullanıcılarına sınırsız bilgi ve hizmet sunan dünya çapında bir bilgisayar iletişim ağıdır.

> Internetin temelini 1970'lerin başında Birleşik Devletler Savunma Departmanı tarafından geliştirilen network oluşturur. ARPAnet olarak bilinen bu network İleri Araştırmalar Projeleri Ajansı (Advanced Research Projects Agency, ARPA) tarafından araştırma sitelerini bünyesinde toplayan bir ağ projesidir. Proje hedef bir bilgisayarla kaynak bilgisayar arasındaki iletişim metoduna dayanır. Eski sistemde bir bilgisayardan diğerine bilgi aktarımı manyetik kayıt cihazları ile olurken, yeni sistem bilgisayarın bilgiyi Internet Protokolü (IP) diye adlandırılan zarfa koyması ve zarfları doğru adreslendirerek data transferinin sağlanması mantığı ile çalışmaktaydı. (Özön, 2000, s.5-6)

## 6.1. Sınırsız, Evrensel İletişim Aracı Olarak Internet

Internet, kullanıcılarına dünyanın herhangi bir yerinden herhangi bir zamanda diledikleri kadar bilgiye erişmelerini sağlayan bir ağ sistemdir. Dünya üzerinde mevcut milyonlarca ağın birbirleriyle ortak bir protokol çerçevesinde iletişim kurmasını ve birbirlerinin kaynaklarını paylaşmasını sağlayan bir ağlar-arası-ağ olduğu söylenebilir (TCP/IP protokolünü tanıyan ağların oluşturduğu bir büyük ağdır.) Bu ağ sayesinde herhangi bir konuda yüzlerce web sayfası ekrana gelebildiği başka bir kullanıcının bilgisayarındaki paylaşılmasına izin verilen bilgilere de ulaşılabilmektedir.

Internet bilinen yüzü ile basit bir bilgisayar ağı veya bilgi edinme servisi olarak nitelendirilemez. Internet bilgisayar ve iletişim dünyasında öncesinde rastlanmamış bir devrimdir. Internet öncelikle tüm dünyaya açık yayın yapabilme kapasitesine sahip, bilgi yayma mekanizmasıdır. Bireyler arasında işbirliği ve etkileşimi bilgisayar aracılığı ile coğrafi yerleşime bağlı kalmaksızın sağlar. Internetin görünmeyen yüzünde ilk global pazar ve global kütüphane olması yatar. Dünyanın herhangi bir yerindeki, herhangi biri, bir bilgisayar veya mobil telefon aracılığı ile istediği an internetin bir parçası olabilir. Herkese açıktır ve asla kapanmaz. Internet

bir kişi veya şirketin elinde değildir. Eş zamanlı iletişimin sağlandığı tek araç yine internettir.

Dünya çapında bir bilgisayar ağı olan internet, tekrar izlenebilme özelliğine sahip olma potansiyelindedir. Dünya üzerindeki diğer bilgisayarlara bağlanılmasına olanak vererek eşzamanlı olarak tüm dünya ile bilgi aktarımını sağlar. Bir anlamda, bilgi, bilgisayarlar arasında yolculuk etmektedir.

Internet'e bağlanmak için kullandığımız kişisel bilgisayarlar istemci (client), internet üzerinde bilgi içeren bilgisayarlar ise sunucu (server) olarak adlandırılır. Internet üzerinde kullanabileceğimiz pek çok araç ve yararlanabileceğimiz çok sayıda bilgi kaynağı vardır.

Sadece Amerikada 4.5 milyon kullanıcısı olan America OnLine her ne kadar ev kullanıcılarına hizmet veren bir sistem olsa da Internet erişimi de sağlamaktadır. Digital Equipment Co. firmasına ait olan Alta Vista, popüler Internet tarayıcı servislerinden biridir. Servisin amacı; aradığınız bilgiye, web sayfasına veya haber grubuna ufak bir aramadan sonra ulaşabilmenizi sağlamaktır. 16.000.000 web sayfası, 13.000 haber grubu içinde arama yapabilmektedir. ABD'de gerçekleştirilen araştırma çalışanların yüzde 67'sinin kişisel nedenlerle haber sitelerini ziyaret ettiğini, yüzde 37'sinin ise ofisten alışveriş ve açık artırma sitelerine girerek alışveriş yaptığını ortaya çıkarıyor. (<http://www.oecd.org/EN/home/0,,EN-home-29-nodirectorate-no-no--29,00.html >, Ekim, 2002) Internet kullanıcıları sırasıyla haber, e -ticaret ve pornografik web siteleri iş yerinde en çok ziyaret edilen web sayfalarını oluşturuyor.

> Ticari çevrim içi hizmetler olarak tanımlanabilecek AOL, Prodigy, CompuServe ve Microsoft Network gibi sitelerde yayınlanan bilgiler yalnızca bu servislerin abonelerinin yararlanması hedefini ile tasarlanırlar. Abonelerine haber, hava durumu, veri tabanları, mesaj panoları, ve sohbet odaları gibi özgün içerik alanlarının yanısıra reklam veren destekli etkinlikler de sunar. Her çevrim içi hizmetin, kendine özgü konumlandırması, üstünlekleri ve müşteri kitlesi vardır. (Serino, 2000, s.4).

Lycos, popüler web tarama servislerinden biridir. Dünyanın her köşesinden hergün milyonlarca kişinin ziyaret ettiği site, kullanıcılarına diledikleri konuda bilgi, alışveriş, program yükleme gibi pekçok olanak sağlamaktadır.




Resim 25 –Lycos arama sitesi.

(<http://www.lycos.com/>, Aralık 2002)

Dosya boyutu olarak büyük olmaları ve yavaş yüklenmelerine rağmen görsellerin çekiciliği her zaman web servislerini onları bolca kullanmaya itmiştir. Internet üzerinde sıkça kullanılan ve güçlü sıkıştırma algoritmalarına sahip iki grafik formatı vardır: GIF ve JPEG. Internet üzerinde HTML sayfalarının aktarılması içinse "HyperText Transport Protocol" isimli standart bir protokol kullanılır.

Internet durağan ve hareketli görüntülerin animasyonların aktarılmasının yanısıra sesin eşzamanlı olarak aktarılabildiği tek mediumdur. Dünyanın herhangi bir noktasından internet üzerinden yayın yapan bir radyo istasyonunu veya televizyon kanalını dünyanın başka bir köşesindeki internet kullanıcısı rahatlıkla eşzamanlı olarak izleyebilmektedir. Evrensel iletişimin bu boyuta ulaşabilmesi internet sayesinde gerçekleşmiş çok önemli bir adımdır. Bilgi artık sınırsız ağlar sistemiyle dünyanın her köşesine ulaşabilmektedir. Andy Warhol'un iletişimin televizyonla geldiği noktaya "Herkes onbeş dakikalığına meşhur olacak" sözleri ile yaptığı gönderme internet teknolojilerinin gelişmesiyle dileyen herkesin kişisel web sayfasını yayınlayarak dünya çapında meşhur olabileceği gerçeğine dönüşmüştür. Bu durumun örneklerinden bir tanesi www.ikissyou.org sitesi ile uluslararası üne kavuşan, The Times, The Newyork Times, Le Monde, Sunday Times, Spiegel, Liberation, Forbes gibi onlarca gazete ve dergide hakkında makaleler yazılan, sıradan vatandaş Mahir Çağrı'dır.

### 6.2. Elektronik Ticaret

Elektronik ticaret elektronik olarak iş yapmakla ilgilidir. Elektronik ticaret elektronik işleme süreci ve video, ses ve metin halindeki verilerin iletimi üzerinde temellenmiştir. Çeşitli ticari faaliyetler ile çevrelenmiştir: mal ve hizmetlerin elektronik ticareti; sayısal içeriğin on-line ulaştırılması; elektronik fon transferi, elektronik hisse senedi ticareti, ticari mezatlar, doğrudan tüketici pazarlaması ve satış sonrası hizmet. Elektronik ticaret, tüketime yönelik mallar, enformasyon hizmetleri, finansal ve hukuk gibi hizmetleri, sağlık, eğitim gibi geleneksel faaliyetleri ve sanal marketler gibi yeni faaliyetleri kapsar.

1997 yılında yayınlanan bir araştırmaya göre, ABD ve Kanada'daki internet kullanıcılarının %53'ünün satın alacakları mallar konusundaki bilgiyi internetten bulduklarını gösteriyor. (<http://www.mfa.gov.tr/turkce/grupe/ues/yoruk.htm>, Nisan, 2003) Elektronik ticaretin artışına ilişkin olarak perakende satış yapan büyük marketlerin elektronik ortamdaki satışa yönelmeleri örnek olarak gösterilebilir.

## 6.3. Intranet (Dahili Web)

TCP/IP ve http.2 protokollerini kullanarak birbirine internet üzerinden bağlı müşteri gruplarının kullandığı bilgisayar şebeke bağlantılarına intranet denir. (<http://www.intranetjournal.com/ifaq.html>, Mart, 2003) Internet protokolü temelli bu şebeke çeşitli güvenlik ve firewall duvarlarına sahiptir. Dahili web olarak da tanımlanan bu şebeke sistemi internetin kapsadığı tüm http boğumlarını LAN (Local Area Network) veya WAN (Wide Area Network) denen özel bir şebeke ile kapsar. Bir şirketin ikiden fazla iş ortağı arasında kurulan intranet şebekesi (business to business web) extranet olarak tanımlanır.
(http://www.darwinmag.com/learn/curve/column.html?ArticleID=215, Aralık, 2001)

Guinness Yayınları şirketler grubu için JKD tasarım firması tarafından hazırlanan intranet projesi, kullanım kolaylığını ön planda tutan arayüzleri sayesinde dünya üzerindeki yüzlerce ofisin Lotus Notes olarak adlandırılan özel bir veri tabanı üzerinden iletişim kurmasını sağlamıştır (Creative Review, 1998). Intranet arayüz tasarımları Guinness yayınlarının kurumsal kimlik özelliklerini yansıtır nitelikte, kolay anlaşılır, kullanıcıların kolayca etkileşime geçebilmeleri, dosya indirme ve ekleme işlemlerini kolayca yapabilmeleri hedeflerine uygun olarak geliştirilmiştir. Geliştirilen uygulamalar ise güncellenebilir niteliktedir. Kullanıcı memnuniyetini artırmak amaçlı olarak Guinness Rekorlar kitabını baz alan Jeopardy oyununun yenilikçi bir versiyonu da intranete eklenmiştir.




Resim 26 –Guinness Intranet Ana Sayfası.
(Creative Review, 1998)

Anadolu Üniversitesi
Merkez Kütüphane

## 6.4. Web Sayfası Tasarımı

Internet üzerinde bilgiye erişim için kullanılan en yaygın araç olan web, bilginin internet'e bağlı bilgisayarlarda depolandığı sayfaları içerir. Web sayfaları grafik, metin, ses, görüntü gibi elemanların çoklu ortam avantajlarıyla bir araya gelmesi ile oluşturulur. World Wide Web kısaca "WWW" yada "Web" diye anılır. (http://www.ohioschool.net/glossary/terms/vwyz.htm, Temmuz, 2002) Söz konusu web sayfalarına erişmek için bir web tarayıcı (web browser) kullanılır.

Web sitelerinin tasarım süreci sitelerin ticari çevrim içi (AOL, Prodigy, CompuServe gibi servis siteleri), içerik (özel konular ve belirli ilgi alanlarına yönelik siteleri), çok yönlü (geniş çeşitlilik gösteren ürün yelpazesine sahip siteler), arama motorları olmalarına bağlı olarak işlevsel farklılıklar gösterir. Siteler çeşitliliklerine göre, reklam bantları, sporsorluklar, sohbet odaları, e-posta hizmetleri, bağlantılar, promosyonlar, ekran koruyucuları, arama motorları içerebilirler.

Her geçen gün gelişen web teknolojileri ile hazırlanan sitelerde ürünlerin hareketli, üç boyutlu, sınırsız renk seçeneklerine sahip örneklerine rastlamak mümkün. Geleneksel medyanın kullanıcıya sağlayamadığı tüm bu avantajlar internetin çok büyük bir pazar haline gelmesine olanak sağlamıştır. Etkileşimli web ortamında kullanıcının tercihleri gözlenerek yeni tasarım yöntemleri geliştirilmiştir.
Web sayfası tasarımında diğer temel tasarım kurallarının yanısıra çoklu ortam tasarım disiplinlerine özgü kurallar da geçerlidir. İzleyiciye bir ekran aracılığı ile sanal ortamda sunulması, eşzamanlı iletişim ve etkileşim gibi sağladığı olanaklar geleneksel medyaya özgü tasarım disiplinlerinde olmayan yeni ögeleri web tasarım kurallarına katmıştır.

Ekran tasarımı olarak da nitelendirilen etkileşimli ortam tasarımları; Grid Sistemi, Tipografi, Renk ve Genel Ekran Tasarım ilkeleri ile şekillendirilir (Faiola, 1989, s.70). Genel tasarım ilkelerinin uygulanmasında tasarımcılara rehberlik eden grid sistemi etkileşimli ortam tasarımlarının da vazgeçilmez rehberidir. Tasarımcılar arayüz tasarımının başlangıcında kağıt üzerinde hazırladıkları eskizlerinde, arayüzde

yer alacak olan tipografik öğeler, hareketli veya durağan görseller, yönelim sistemi gibi elemanları nasıl yerleştireceklerine, tüm bu öğelerin birbirleriyle olan etkileşimlerini nasıl kategorize edeceklerine grid sistemi sayesinde karar verirler.

### 6.4.1. Web Tasarımı ve Grid Sistemi

Web sitesi tasarlanırken, sitesinin her sayfasında kullanılmak üzere bir sayfa düzeni gridi oluşturmak ilk tasarım aşamasıdır. Mantıklı, tutarlı, çekici ve profesyonel bir site tasarlanabilmesi için grid, görsel elemanlar ile metinlerin iyi organize edilmesine, yönelim elemanları, düğmeler ve reklam alanlarının işlevleri göz önünde tutularak yerleştirilmesine rehberlik eder.

Tasarlanan arayüzün genel konsepte uyumu kadar yönelim elemanlarının sıralaması da sayfanın başarısını etkileyen etmenlerdendir. Gestalt teoremi incelenirken belirtildiği üzere; kullanıcı psikolojik olarak açılan her yeni sayfada bir önceki sayfa düzenini arayacaktır. Grid sistemi, temel tasarım prensiplerine uygun bir sayfa düzeni oluşturulmasını sağlayacaktır.

## 7. KIOSK (Net Büfeleri)

Kiosk kelimesi Farsça ve Türkçe kökenli, açıkhavada kurulu büyük sivri çadır, tente, (pavillion), kemeraltı, revak (portico) anlamına gelen bir kelimedir. (http://whatis.techtarget.com/definition/0,,sid9_gci212445,00.html, Nisan, 2003) Kendi başlarına çalışan, ürün ve hizmet tanıtımının yada satışının yanısıra bilgi de sağlayan birimler olan (Serino, 2000, s.3), kiosklar pekçok insan tarafından, bilgi almak veya girmek için kullanılan bağımsız terminallerdir. Bankacılık, bireysel pazarlama (reklam amaçlı kiosklar) veya bilgi kaynağı (servis kioskları) amaçlarına hizmet etmek üzere tasarlanmışlardır. Kiosklar, katalog satışları veya müşteri desteği gibi pek çok konuda bilgi sağlayan kaynaklardır.

Genellikle halka açık noktalara yerleştirilen kioskların arayüz tasarımları kullanıcıların herhangi bir bilgisayar veya etkileşimli araç deneyimi olmadığı varsayılarak hazırlanır. Yönlendirme işlemi çoğunlukla ses yardımı ile gerçekleştirilir. Kullanım kolaylığı sağlayan arayüz tasarımı sayesinde en karmaşık etkileşim işlemi bile eğlenceli bir hal alır ve kullanıcıya kolaylık sağlar.

### 7.1. Hizmet Amaçlarına Göre Kiosklar

> Kiosklar hizmet amaçlarına göre Bilgi Kioskları, Ürün Pazarlama Kioskları, Servis ve İş Kioskları, Ürün Dağıtım Kioskları, Ticari Internet Kioskları başlıkları altında sınıflandırılabilirler. (<http://www.kiosk.com>, Nisan, 2003)

**Bilgi Kioskları:** Bilgi kioskları çoğunlukla turistik tanıtımlarla, fuar, konferans, seminer gibi toplantılarda, haftada yedi gün, günde yirmidört saat bilgi sağlamak üzere tasarlanırlar. Kullanıcılar, şehir haritalarına, yer, zaman bilgilerine çeşitli dil seçenekleri ile kolayca ulaşırlar. Otel lobilerine yerleştirilen kiosklar rezervasyon bilgileri, uçak bileti kontrolleri gibi bilgileri içerir. Internet erişimli bilgi kioskları kullanıcılarının eş zamanlı olarak borsa bilgilerine ulaşmalarına olanak verir. İçerdikleri hareketli görüntüler, ses gibi elemanlar sayesinde kullanıcılar ile üst düzeyde etkileşim sağlarlar.

**Ürün Pazarlama Kioskları:** Büyük alışveriş merkezlerine veya halka açık mekanlara yerleştirilen ürün ve hizmet tanıtım ve satışına yönelik kioskları kapsar. Kiosklar kullanıcı etkileşimi olmadığı zamanlarda kendi başlarına çalışarak tanıtım yaparlar. Kullanıcılar dokunmatik ekran veya klavye aracılığı ile kioskun sayfalarında gezinirler. Ürün ve hizmet tanıtım kiosklarında üye kullanıcılar manyetik kartlar aracılığı ile sisteme giriş yaparlar. Kişisel bilgilerinin yeraldığı sayfalar aracılığı ile promosyon çekleri, fiyat listeleri, ürün katalogları veya fotoğraf basabilir, ilgi alanlarına yönelik haberler alabilir, karta yüklü alışveriş veya hizmet bilgilerine ulaşabilirler. Kioskların ürün pazarlama alanındaki avantjalarından biri de tüm etkileşimli ortam projelerinin sahip olduğu, yüksek sayıda ve çeşitlilikte ürüne ait bilgiyi kullanıcılarına sunma kapasiteleridir.



Resim 27 – My Baby Registry tarafından mağazalarda kullanılmak üzere geliştirilmiş olan kiosk. (<http://www.daxinnovations.com>, Ocak 2003)

**Servis ve İş Kioskları:** Servis kioskları kullanıcılarına konser, sinema veya uçak biletleri, fiyat bilgi listeleri gibi sayısız imkanı sunar. Para çekme, yatırma, elektronik fon transferi, hesap bilgilerine erişim, borsa gibi bankacılık işlemlerinin yürütüldüğü banka kioskları da bu bölümde incelenebilir. Bu makinalar kullanıcılarına bankacılık hizmetlerine aracı olmadan diledikleri zaman ulaşma imkanı sunar. Kullanıcılar banka kartları aracılığı ile girdikleri sistemde klavye ve/veya dokunmatik ekran yardımı ile işlemlerini tamamlarlar.

**Ürün Dağıtım Kioskları:** Ürün dağıtım kioskları firmaların promosyon projelerine yönelik olarak tasarlanmışlardır. Kullanıcılar firmalar ait reklam ve tanıtım sayfalarını inceleyerek, ürün bilgilerine ulaşır, promosyon çekleri basarak indirim veya tanıtım ürünleri kazanabilirler.

**Ticari Internet Kioskları:** Internet bağlantılı ticari kiosklar firmaların çok daha geniş müşteri müşteri kitlelerine ulaşmalarını sağlar. Internet bağlantısı bilgilerin eşzamanlı olarak güncelenmesi avantajını beraberinde getirir. Şubeleri ile intranet üzerinden iletişim kuran firmalarda kullanılan bilgi kioskları kullanıcılarına iş postaları, vergi ve iş başvuru formlarına ve firma haberlerine ulaşma imkanı verir. Internet bağlantılı kioskları sayesinde American Greetings firması kullanıcılarına kendi kartlarını yaratma ve gönderme imkanı sunar.

Etkileşimli video ve kablosuz, yerel şebeke (LAN), sayısal ses (surround) teknolojilerinin gelişmesiyle kiosklar kullanıcılar için çok daha çekici ve etkin bilgi kaynakları haline gelmişlerdir. Etkileşimli ortam projelerinin daha geniş kullanıcı kitlelerine ulaşmasını sağlayan kiosklar bu özellikleri nedeniyle hızla yaygınlaşmakta, hizmet verdiği alan çeşitliliği artmaktadır.

# ÜÇÜNCÜ BÖLÜM
# ETKİLEŞİMLİ ORTAMDA SUNUM AVANTAJLARI

## 1. ETKİLEŞİMLİ ORTAMDA SUNULAN ÖRNEK GRAFİK TASARIM PROJELERİNİN KARŞILAŞTIRMALI İNCELEMESİ

**Yöntem:** Etkileşimli çoklu ortam projelerinin avantajlarının belirlenmesi amacıyla seçilen projeler, grafik tasarım, yönelim sistematiği ve iletişim boyutuna katkıları irdelenerek incelenmiştir. Projeler konuları, iletişim işlevleri ve yayınlandıkları medya türü içinde örnek oluşturacak projelerden seçilmiştir.

**Grafik Tasarım:** İncelenen etkileşimli ortam projeleri seçilirken grafik tasarım boyutu ile önceki bölümlerde sözü geçen genel tasarım ilkelerine uygunluk açısından başarılı olan, ödüllü örnekler olmasına özen gösterilmiştir. Projelerin grid sistemleri, metin ile görsel elemanların organizasyonu, hiyerarşik yapılanmaları, tipografi tasarımları, sayfalar arasındaki uyum seçilmelerinde etken rol oynamıştır. Projelerin temel konseptlerinin arayüz tasarımlarına olan yansımaları irdelenmiş, bir bölümü Communicatian Arts dergisinin 37 ödüllü projeyi topladığı, kullanıcılar ve tasarımcılar tarafından başarılı bulunan örnekler arasından seçilmiştir.

**Yönelim Sistemleri ve Kullanım Kolaylığı:** Projeler, etkileşimli, çoklu ortam projelerinin en önemli parçası olan yönelim sistemleri açısından kullanıcılarına sunduğu farklı çözümlemeleri incelemeler sırasında baz alınmıştır. Projelerin konseptlerinin arayüz tasarımlarına yansımaları irdelenmiş, yönelim sistemlerinin kullanıcılarına sunduğu avantajlar seçimlerinde etkili olmuştur. Etkileşimli ortam

teknolojilerinin gelişmesiyle paralel olarak değişen arayüz tasarımları, kullanım kolaylığının yanısıra yönelim elemanlarının arayüzün önemli bir parçası olarak sezgisel yönelime dayalı düzenlenmesi ile kullanıcının ilgisini canlı tutmayı başaran projeler örnek olarak alınmıştır. Uygulama ve programlama dillerindeki gelişmeler yönelim sistemlerini düğme sistemlerinden kurtarıp tamamen sezgisel hiper bağlantılarla, ikonlara, simgelere dönüştürmüştür, arayüz tasarımlarındaki bu dönüşüm kullanıcı ilgisini sürekli canlı tutmayı sağlamıştır.

**İletişim:** İncelenen etkileşimli ortam projelerinin gerek bireysel gerekse kitlesel iletişime olan katkıları göz önünde tutulmuştur. Etkileşimli çoklu ortam projelerinin hedef kitlelerine ulaşmadaki başarısı ve görsel ve işitsel elemanların arayüz içindeki etkilerinin oluşturduğu algı kolaylıkları irdelenmiştir. Gelişen iletişim teknolojileri ile kullanıcılara sunulan bilgi çeşitliği ve kullanıcı ihtiyaçlarına uygunluğu ile projelerin yaygın ve bilindik olmaları seçilmelerinde etken olmuştur.

## 1.1. Tanıtım CD'si İncelemesi

### 1.1.1 McLuhan'ı Anlamak *(Understanding McLuhan)*

McLuhan'ı Anlamak projesi, Kanadalı geç dönem medya kuramcısı olan McLuhan'ın, kendi video görüntülerinin ve metin olarak sözlerinin kullanıldığı ve çoklu-yüzlü (multi-faceted) bir profilidir. McLuhan'ın iş arkadaşları ve eleştirmenlerin görüşleri, son derece derin ve etkili bir düşünür profilini ortaya çıkarmıştır. Bu proje McLuhan'in teknoloji ve bilgi arasında kurduğu ilişkinin içyüzünün karmaşıklığını doğru bir biçimde yansıtmıştır.

Yönlendirmelerle oluşan bu arayüzde, katmerli sunum ve masaüstü formatında oluşan bilgi pencereleri kullanılmıştır. Her katman açıldığında görüntü boyut ve konumu dengelenerek alttaki katmana tıklanarak ulaşılmasına fırsat verilmiştir.




Resim 28 – Understanding McLuhan CD projesi arayüz tasarımları.
(Donnelly, 1996, s.16)

Gerek yazılmış kitaplara, gerekse video röportajlarına ait, özenle hazırlanmış, detaylı kelime ya da konu taramasına yardımcı olan bir araç kutusu (toolbox) kullanıcının kullanımına açık sunulmustur. Bu CD-ROM'un defter özelliği, istenilen metinlerin saklanabilme özelliğini de yanında getirerek onu değerli bir araştırma aracı haline getirmiştir.

### 1.1.2. Pentium ile Tarih Yazma *(Making History with Pentium)*

Pentium'la Tarih yazma projesi arayüzlerinde ev ve ofis çalışma istasyonu (workstation) metaforunu kullanılmıştır. Masada bulunan monitor, klavye, bilgisayar, telefon ve ajanda gibi belirli objeler, üzerlerine basıldığında bilgiyi sunan birer düğme olarak görevlendirilmiştir. Bu aktif elemanlar, üzerinde gölge beliren kalemlik örneğinde olduğu gibi, ışıklandırılarak aktif olmayan durumlarından ayrıştırılmışlardır. Bu basit arayüz Intel'in Pentium'u tasasız, eziyetsiz ve çoğu kullanıcı tarafından çabuk ve kolay anlaşılır sunuşunu göstermektedir.

Kullanılan ajanda örneğinde basit bir karakalem eskiziyle çizilmiş bir fotoğrafın döner bir video prezentasyonuna dönüşmesi minimalist yaratıcılığa bir örnektir. Geleneksel düğmelerin de yapabileceği video kontrollerini yöneten bu karakalem eskizleri iyi bir şekilde çözümlenmiştir. Çıkış düğmesi dışında hiçbir metin bazlı

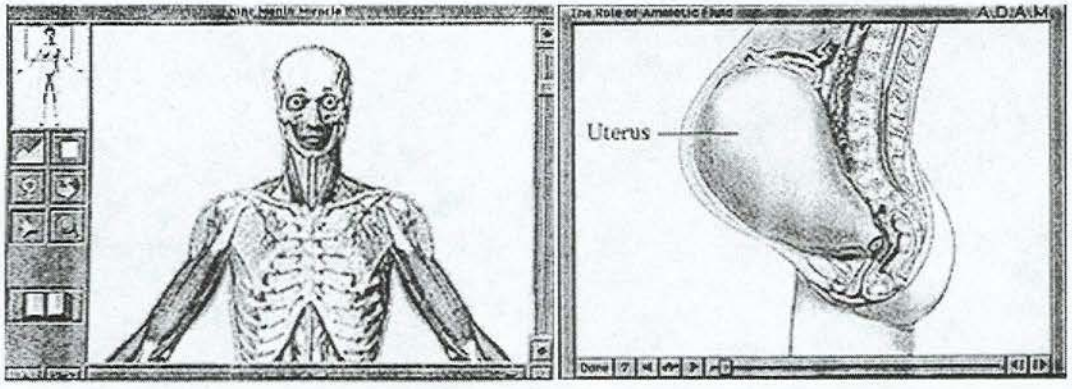
düğme içermeyen bu arayüz gerçek bir çalısma istasyonu ortamını simule etmiş ve görsel elemanların keşfedilmesine olanak tanımıştır.

## 1.2 Etkileşimli Eğitim CD'si İncelemesi

### 1.2.1 Dokuz Ay Mucizesi *(The Nine Month Miracle)*

Dokuz Ay Mucizesi, A.D.A.M. tarafından yayınlanmış CD ailelerin, hamile kalmaktan doğuma kadar yaşamın sırlarını deneysel bir yolla keşfetmelerine yardımcı olmak amaçlıdır.

Kullanıcı, Anatomik Çalışma, Aile Albümü, Çocuk ve Hamilelik seçeneklerinden birini tercih ederek keşfe başlar. Anatomi bölümünde kullanıcı kaslar, kemikler gibi insan vucudunun farklı organ katmanlarını farklı açılardan inceleme olanağı bulur. Projenin güçlü yanı çok kapsamlı bir anatomik indekse sahip olmasıdır. Program kullanıcıya figürün cinsiyetini, ırkını, özelliklerini değiştirerek kişiselleştirme şansını tanır. Ayrıca program, bebek bekleyen ailenin kardeş bekleyen çocuklarıyla birlikte incelemelerine şans tanımak incir yaprağı seçeneği de opsiyon olarak sunar.




Resim 29 – Dokuz Ay Mücizesi CD-ROM arayüzleri
(Donnelly, 1996, s.13)

Aile Albümü bölümü genç çiftin hamile kalmaktan doğuma kadar geçen zamanı ay ay takip etmelerini sağlamak üzere tasarlanmıştır. Doğum uzmanı doktor Richards ve

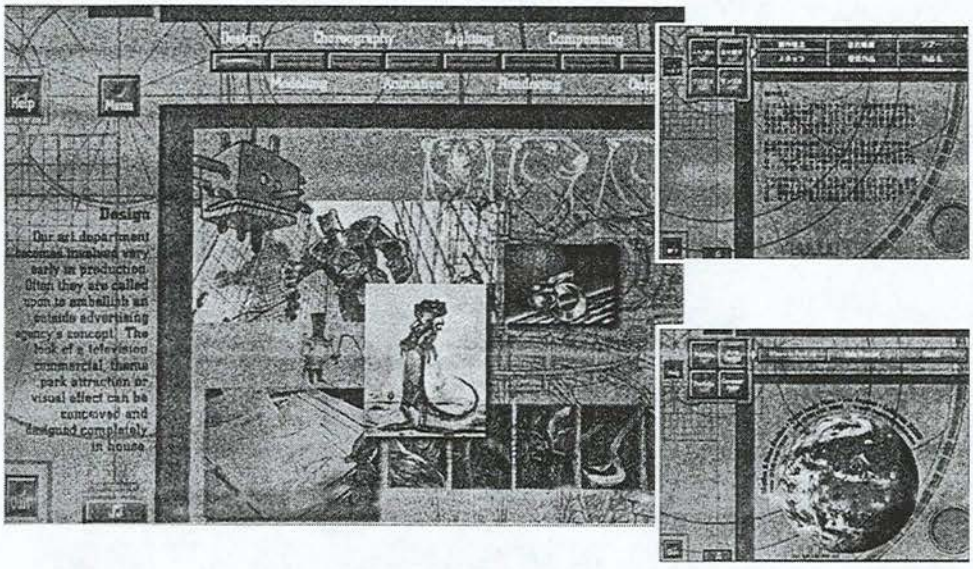
E.V.U (Eve's Virtual Uterus) diye adlandırılan araç yardımıyla fetusun gelişimi açıklanır. (Donnelly, 1996, s.12) Albüm içindeki yönlendirmeler için sayfanın altında bulunan bebek ikonları tasarlanmıştır. Çocuk ve Hamilelik bölümünü ise çocuklar için hazırlanmış, hamilelikle ilgili açıklamaları içerir. Bu bölümde çeşitli oyunlar yardımıyla çocuklara genetik, cinsiyet ve ilgili diğer konularda bilgiler verilir.

## 1.3. Sayısal Portfolyo İncelemesi

### 1.3.1. Ritm ve Renkler *(Rhythm & Hues)*

Görsel efekt ve yaratıcı animasyonları ile ünlenen, Rhythm & Hues Stüdyoları için hazırlanmış olan sayısal portfolyo, 1995 Tokyo Ginza Graphics Gallery'de sergilenmek üzere, reklam çalışmalarından, ödüllü video örneklerine kadar pekçok seçilmiş projeden oluşan bir katalog gibi tasarlanmıştır.

Açılış sayfasının arka planında stüdyonun çalıştığı ünlü markalarından biri olan Colacola için tasarladığı kutup ayısı modelinin çizimleri yer almaktadır. Arayüz kolay kullanım sağlamak amacıyla basit bir yönlendirme sistemi kullanılarak, basit düğme seçenekleriyle yapılandırılmışsa da dört ana düğmede olduğu gibi elemanlar zeminden renk ve mimari tasarım öğeleri kullanılarak ayrılmıştır. İngilizce ve Japonca dil seçenekleri bulunan CD-ROM, kullanıcılara firma ile ilgili bilgilerin yansıra ödüllü projelerin de tasarım ve üretim aşamalarını inceleme olanğı sunuyor.

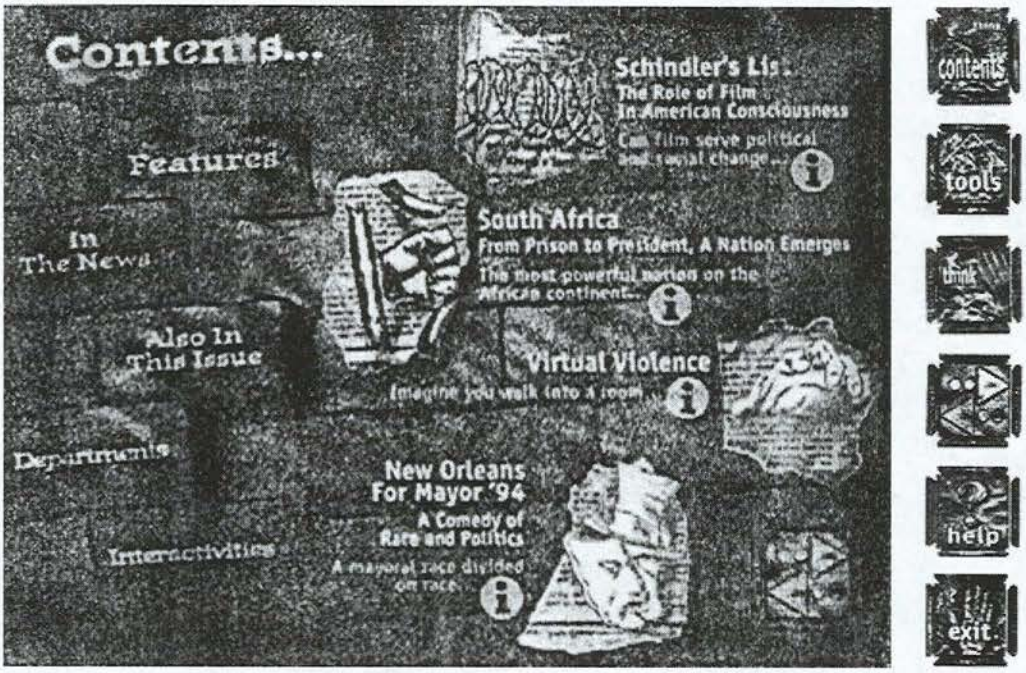



Resim 30 –Rhythm & Hues Studios, CD-ROM arayüzleri, yönelim sistemi
(Donnelly, 1996, s.23)

## 1.4. Sayısal Dergi İncelemesi

### 1.4.1 – Sadece Düşün *(Just Think)*

Just Think, CD-ROM ortamında yayınlanan, politik, kültürel etkileşimli bir dergidir. Kullanıcılar dergiyi, yüksek kaliteli tasarım ve ilüstrasyonların eşliğinde keşfederler. İçindekiler arayüzü kullanıcıya makalelere içeriklerini yansıtan metin ve ikonlarla kolay ulaşım imkanı sağlar. Geleneksel dergi tasarımına benzer bir şekilde, her makale sayfası kullanılan ilüstrasyon ve fotograflarla farklı bir görünüme sahiptir. Just Think dergisine özel önemli özelliklerden biri olan "Quebe" üç boyutlu yönlendirme düğmesi ad•hoc Interactive şirketince tasarlanan tüm proje arayüzlerinde kullanılmaktadır. Bu yönlendirme aleti kullanıcının isteği doğrultusunda içindekiler, yardım, araçlar veya çıkış yönlendirmelerini yerine getirmek üzere ekranda yukarıdan aşağıya veya soldan sağa doğru dönerek hareket ettirilir. Bu hareket sayesinde kullanıcıya dilediği düğmeye ulaşma imkanı sağlanır.




Resim 31 – Just Think, etkileşimli kültür, politika dergisi. İçindekiler sayfası ile 3-boyutlu etkileşimli "Quebe" adlı düğme sistemi.

(Donnelly, 1996, s.54)

## 1.5. Web Sitesi İncelemesi

### 1.5.1 Trafik Filmi Web Sitesi

Dört Akademi ödüllü, Trafik adlı sinema filminin resmi web sitesi olan proje, filmin gerek konu gerekse tarz özelliklerini yansıtan, izleyiciye filme ait ipuçları veren çeşitli oyun katmanlarından oluşmaktadır. İzleyici etkileşimli ortam sayesinde filmin parçası haline getirilerek katmanları geçme çabasına itilmektedir. Her oyunu başarıyla tamamlayan izleyici bir sonraki katmana geçme şansını yakalar böylece filmin genel konsepti ile ilgili bilgiler edinerek ziyaretini sürdürür. Herhangi bir katmanda başarısız olan oyuncu ise ilk oyun sayfasına yönlerdirilir.




Resim 32 – Trafik filmi resmi web sitesi, ana sayfası.
(<http://www.trafficmovie.com>, Aralık, 2002)

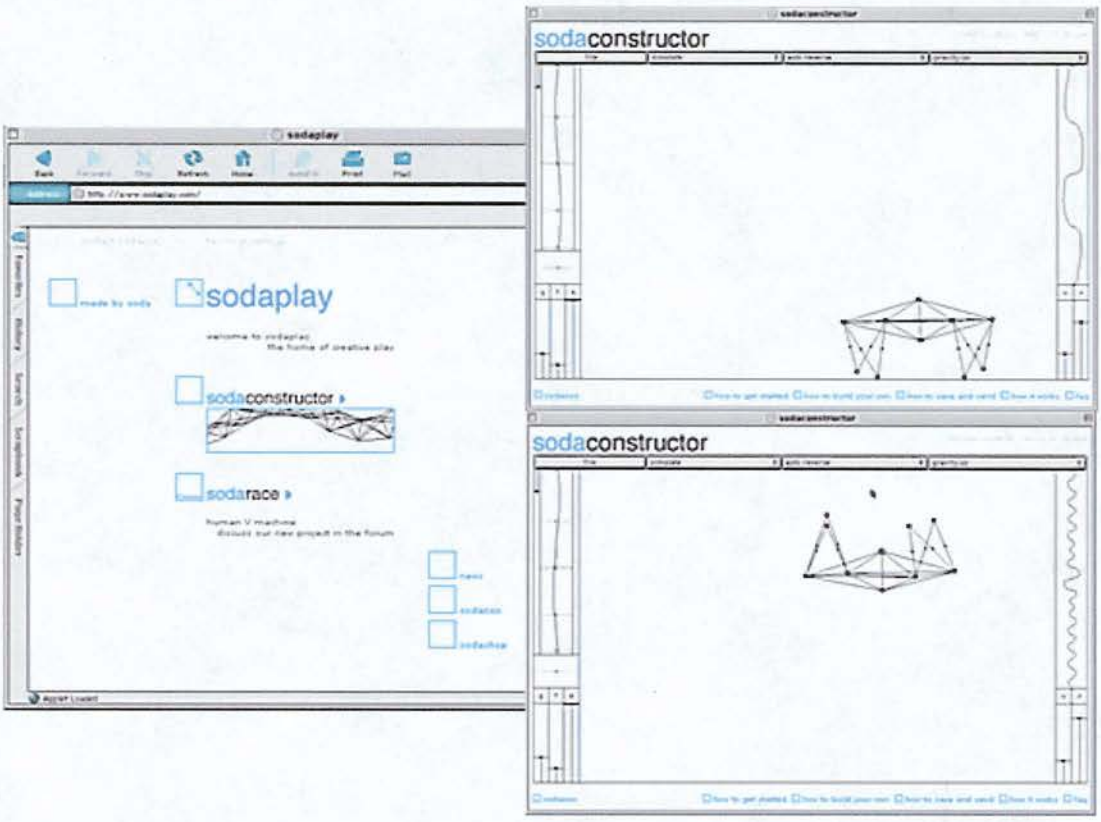
Site kullanıcılarına kullanım kolaylığından çok keşif zevkini tattırmak amacıyla tasarlanmış, merak uyandıran ipuçları oyunların içine çeşitli ikon ve görseller olarak yerleştirilmiştir. Her katman ses efektleri ve müzikle güçlendirilerek kullanıcı ile site arasındaki etkileşimin üst düzeye çıkarılması amaçlanmıştır. Site ana sayfasında yer alan satış bölümü sayesinde ziyaretçilere filmin DVD ve video kasetlerine ulaşma olanağı da sunulmuştur.

### 1.5.2. Sodaplay Yaratıcı Oyun Sitesi

Merkezi Londra'da .bulunan Soda Creative ltd. tarafından yayınlanan, yaratıcı oyun sitesi "sodaplay" anasayfası, "sodaconstructor", "sodarace", "news", "sodazoo" ve "sodashop" linklerine açılır. Sodaconstructor, ziyaretçilerine, ekranda salınıp, sürekli hareket eden, yaşıyormuş izlenimi veren, vektörel yaratılar sunar. Yaratılar zayıf

vektörel çubukların, noktasal eklemlerle birbirine bağlanmasıyla olmuştur. Hareketler, ziyaretçiye sunulan yerçekimi (gravity), sürtünme (friction) ve bükülmezlik (spring stiffness) ayarlarını değiştirme olanağı ile hızlandırılabilir, yavaşlatılabilir özelliktedir. Simülasyon modu sayesinde ekranın içinde hareket ettirilebilen modellerin tasarlanma özelliklerine göre kılabilir, hafif, ağır gibi yanılsamalara neden olur. Yığının içinden tutulabilir bir noktadan fare yardımıyla yukarıya hareket ettirilen yaratık fare serbest bıraktığında yerçekimi seçeneği nedeniyle hızlıca aşağıya düşer.

Tüm küçük parçaların birbirinden etkilenerek eşzamanlı hareket etmesi, ziyaretçilerin ekranın arkasında çok karmaşık bir programın olduğunu düşünmesine neden olur. Oldukça basit olan yapının karmaşık görünmesinin nedeni pekçok basit parçanın birlikte hareket etmesidir. Ziyaretçi basit parçaları kurgulayarak kendi özgün hareketli yaratıklarını oluşturabilir. Parçalar biraraya getirildiğinde ilginç modeller oluşturulabilmektedir. Basit parçaların birlikte çalışmasıyla ne kadar çok yaşayan hareket oluştuğunu görmek ziyaretçiler için şaşırtıcı bir deneyim olur. Soda construction'da üretilen model, soda play ile birleştirilip kullanıcının siteden alacağı giriş şifresi (account) yardımı ile kaydedilir.



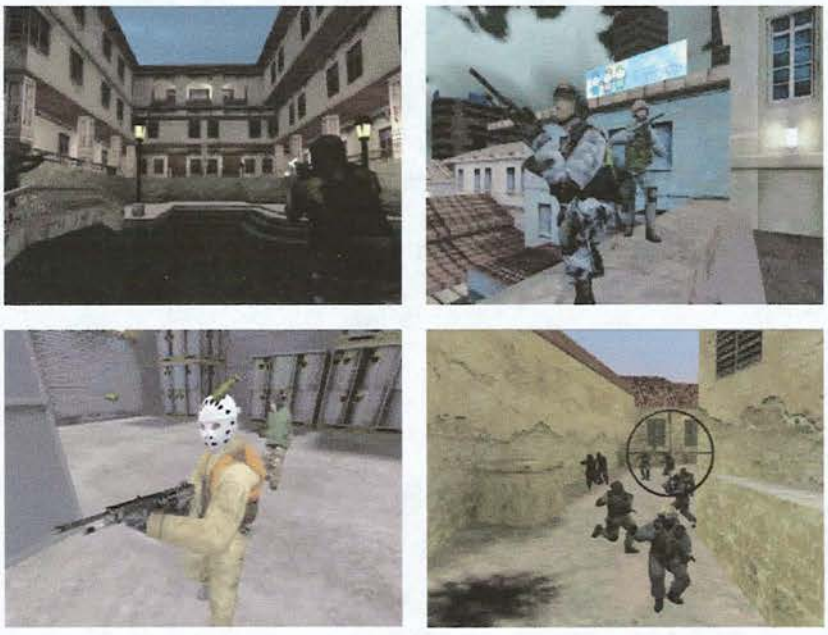

Resim 33 – Sodaplay yaratıcı oyun sitesi arayüzleri.
(<http://www.sodaplay.com>, Aralık, 2002)

Sitede Sodarace bölümü, insan yaratıcılığının makina öğretisine karşı sanal ortamda, online olarak birbirleriyle yarışacak vektörel robotlar tasarlama olimpiyatları olarak tanımlanmıştır. Bu bölümde, insan ve yapay zekayı boy ölçüşmeye davet ediliyor. Genç veya yaşlı olsun tüm insanlar sodaconstructor arayüzünü kullanarak el yapımı sanal robotlar yapmayı öğrenirler. Karşı tarafta araştırmacılar tarafından yaratılmış yapay zekalar ise Sodarace API (Applicial Programming Interface) ile bilgisayar tarafından geliştirilmiş sanal robotlar yapmayı öğrenirler. İnsanlar ve yapay zeka tarafından üretilen robotların yarış simülasyonları izleyicilere ilginç bir deneyimin yanısıra fizik ve mühendislik konularına da yaratıcı açıklamalar getirmek üzere geliştirilir. Sodazoo ziyaretçilere sitede geliştirilmiş yaratıkları inceleme olanağı sunarken, sodashop sayfasından ise seçilen yaratıkların baskılarının bulunduğu tshirtler, kupalar, mousepadler satın alınabilinir. Sitede ayrıca hazırlanan oyunlar ve yarışmaların nasıl yapıldığını anlatan geniş bilgi bölümleri de yer almaktadır.

## 1.6. Etkileşimli Bilgisayar Oyunu İncelemesi

### 1.6.1. Vuruş Sayısı *(Counter Strike)*

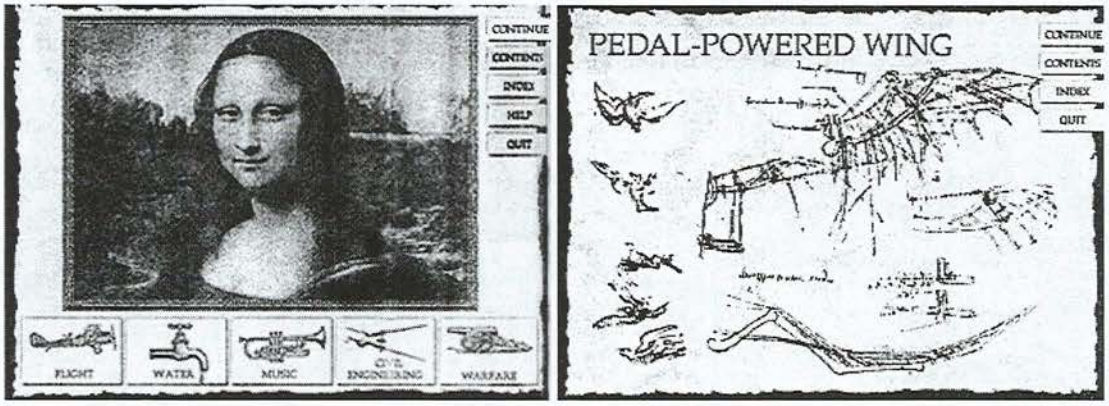
İki gruba ayrılan ikiden fazla oyuncunun oynadığı bir çeşit savaş oyunu olan Counter Strike, LAN şebeke sistemi ile çoklu kullanıcı ortamında oynanmaktadır. Counter Strike, iyilerle kötülerin (teröristler-kolluk kuvvetleri) savaşı üzerine kurulu bir strateji oyunudur. Joystick veya klavye aracılığı ile oyunun bir parçası olan oyuncu karakterin kimliğine bürünerek hareket eder. Hızlı ekran tazelenmesi, oyuncu ile program arasındaki etkileşimin kesintiye uğramadan üst düzeye çıkmasını sağlar. Üç boyutlu olarak tasarlanmış mekanlarda geçen oyun, oyuncuların tercihine göre şekillendirilme seçeneklerini sunar. Kullanıcılar oyuna başlamadan önce seçenekleri değerlendirerek diledikleri ortamı oluşturma imkanına sahiptir. Oyun, oyun gruplarından biri diğerini yok edinceye dek sürer.



Resim 34 – Counter Strike Oyunu Arayüzleri
(Counter Strike)

### 1.6.2. Mucit Leonardo *(Leonardo The Inventor)*

Mucit Leonardo, keşiflerin ve dünyanın en ünlü düşünür ve sanatçılarının etkileşimli keşfedilişine fırsat sunmuştur. CD-ROM'u yönlendiren arayüz, kullanıcıyı altı ana bölüme götüren kolay tanımlanabilir düğmelerden oluşmaktadır. Kullanıcı istenen bilgiye en fazla üç adımda ulaşabilmektedir. Arka planda parşömen kağıdının kullanımı Leonardo'nun orjinal eskiz ve illüstrasyon havasının yaratılmasında destekleyici bir unsur olmuştur.




Resim 35 – Mucit Leonardo CD-ROM arayüz tasarımları
(Leonardo The Inventer CD-ROM)

Bu projenin belki de en yaratıcı özelliği, Leonardo'nun uçma araçları için yapmış olduğu eskizlere uygulanmış ustalıklı animasyonlardır, gerçek hayatta uçmamış olsalar bile, sanal ortamda uçmaları sağlanmıştır.

## 1.7. Kiosk İncelemesi

### 1.7.1. Migros

Migros Marketler Zinciri için tasarlanmış olan kiosklarda kullanıcılara Migros ile ilgili haberler, günlük finans, hava durumu, yemek tarifi bilgileri yanısıra en çok okunan kitaplar, vizyondaki filmlerle ilgili açıklamalar gibi kültürel ve sosyal haberler de ulaştırılmaktadır. Müşteri sürekliliğini sağlamak amacıyla hizmet eden

Anadolu Üniversitesi
Merkez Kütüphane

kiosklar, üyelerine özel bilgi ve kampanyaları içermektedir. Alışveriş kartına yüklü olan üye kullanıcıya özel bilgiler doğrultusunda günlük burç falı gibi kullanıcıya özgü bilgileri de içermektedir.

Kiosk, dokunmatik ekranı aracılığı ile kullanıcı ile etkileşime geçerek, üye kullanıcının alışveriş kartı bilgileri doğrultusunda, belli bir periyotta mağazada harcamış olduğu para miktarını, kampanyalar kapsamında kazandığı ödül puanlarını bildirmekte ve kazandığı hediye çeklerini baskı alma imkanı sağlamaktadır. Arayüzlerde kullanım kolaylığı sağlamak amaçlı olarak sade bir tasarım uygulanmış, arayüz geçişlerinde kullanıcıya bilgi vermek için süren işlem ile ilgili küçük açıklama arayüzleri tasarlanmıştır.

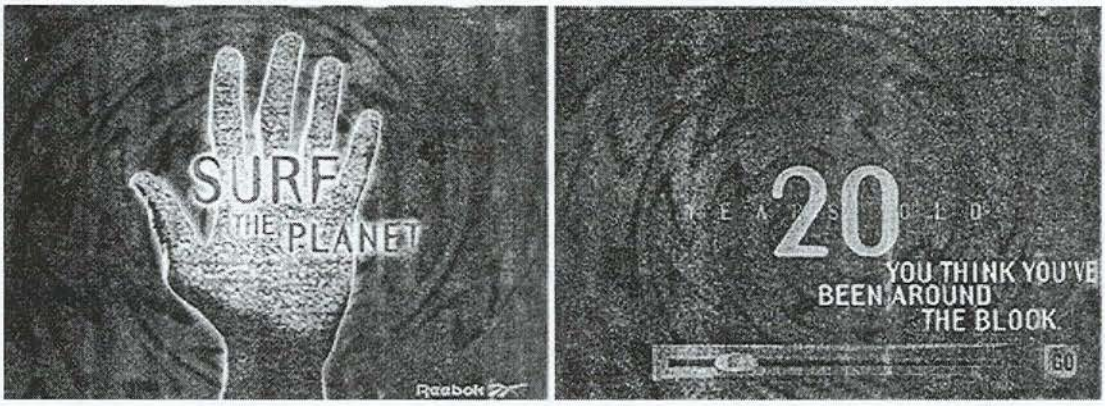



Resim 36 – Migros marketler zinciri için geliştirilmiş kiosk arayüz tasarımları.
(Migros, Aralık 2002)

### 1.7.2. Reebok 100

Reebok 100, bir dokunmatik ekran çalışması olarak Reebok'un 100 yıl kutlamaları için geliştirilmiştir. Gençlere Reebok ürünlerini göstermek ve tanıtmak için tasarlanan kiosk, farklı bir tasarım anlayışına sahiptir. Japonya ve Şili'yi de kapsayan 10 ülkede atletik aktivitelerle birlikte sergilenmiş, gösterişli renklerden, hiperaktif hareketli efektler ve modern fontlardan oluşmuştur.

Demografik kısımda, kullanıcılara isim, cinsiyet ve yaş grubu seçmeleri zekice hazırlanmış çeşitli önerilerle sorulmuştur. Kioskun içeriğinin gezilmesini sağlamak üzere çeşitli alt kategorilere saklanmış üç gizli nokta bulunduğunda kullanıcı ürün kuponlarıyla ödüllendirilmiştir. Kullanıcının mümkün olduğunca içeriği görerek zamanını geçirmesine yönelik demografik bilgilerden sonra Reebok'un ürün yelpazesindeki ürünlerin tamamına yakını keşfettiriliyor ve kullanıcıdan 16 ürün arasından ilgi duyduğu modelin seçilmesi isteniyor ve seçilen ürünün neredeyse 800 MB'a yakın büyüklükteki video ve animasyon parçalarını izleme olanağı sunuluyor. (Donnelly, 1996, s.146)




Resim 37 – Reebok 100 kiosk arayüz tasarımları.
(Donnelly, 1996, s.146)

## 2. ETKİLEŞİMLİ ORTAM SUNUM AVANTAJLARININ BELİRLENMESİ

Kullanıcı etkileşimli ortam sayesinde ulaşmak istediği bilgiye sunulan seçenekleri değerlendirerek dilediği zaman ve dilediği sıralamada ulaşır. Sunulan programın içeriğinde yer alan hareketli görüntüler, animasyonları, filmleri dilediği zaman izleme veya izlememe, müziği veya seslendirmeyi kapatma veya açma tercihleri hep kullanıcının seçimine bırakılmıştır.

"Siberuzay dünyasının insanları hala, kağıtlara basılmış kitapları okuyorlar, müziği konser salonlarında dinliyor ve tablolarla heykelleri galerilerde izliyorlar. Ama başka seçenekleri de var o insanların: medyanın ve iletişimin dünyayı saran dizgi kalıbının etkin bir katılımcısı olmak, 'gezgin bir bilgi toplayıcı' olmak yada en yeni, en büyük eğlence ve eğitim aygıtındaki yeni uygulamaların zevkini çıkarmak..." (Cotton, 1997, s.8)

Lazerle okunan, 700 MB'ye kadar sayısal bilgi saklayabilen CD-ROM'larda hazırlanmış etkileşimli ortam projelerinin fiziksel avantajlarından biri; CD'ye dokunmayan optik bir kafa tarafından okunması nedeniyle aşınmanın ve elektromanyetik bozulmanın olmaması diğeri ise oldukça ekonomik olarak çoğaltılabilmesidir.

> Milyonlarca kitaptan, diskten, filmden, televizyon programından, oyundan oluşan istisnai bir kalıt, birden bire yeni bir kitle iletişim aracına ve yeni şebekelere yönlendirilebilir. Arz müthiş, talep de büyük ihtimalle tükenmez olacaktır. (Barbier, 2001, s. 383)

CD-ROM, kapasite bakımından 1500 diskete yada 200.000 A4 sayfaya yazılmış metne eşdeğerdir. Ses, hareketli ve durağan görüntü ve animasyon gibi pekçok tasarım unsurunu içerebilir. PhotoLib gibi CD-ROM tabanlı fotoğraf laboratuvarları içerdikleri veri tabanları yardımıyla 4000 adet, 24 bit'lik görüntüyü hızlı arama, bulma ve ekrana getirme gibi oldukça önemli zaman kayıplarını önleyen olanaklar sunarlar. Bu görüntüler çoğunlukla, JPEG gibi sıkıştırma formatlarıyla kaydedilmiştir.

Sıkıştırma teknikleri sayesinde CD-ROM'ların veri iletme hızındaki yetersizlik problemleri bir noktaya kadar çözülmüştür. Hipermedya programlarına tam hareketli ve etkileşimli görüntüler yerleştirilmesi ve etkileşimli dramatik, belgesel, sinema filmleri, video oyunları, sanal gezi ve sanal alışveriş ortamları bu sayede oluşturulmuştur. Örneğin; QuickTime Movie, Apple'ın salt donanımlara özgü sıkıştırma ve yeniden genişletme sistem uzantısı olarak geliştirilmiştir. Bu uzantı sayesinde etkileşimli ortam projelerinden Macintosh'lar gerçek bir multimedya makinası olma sürecine girmiştir.

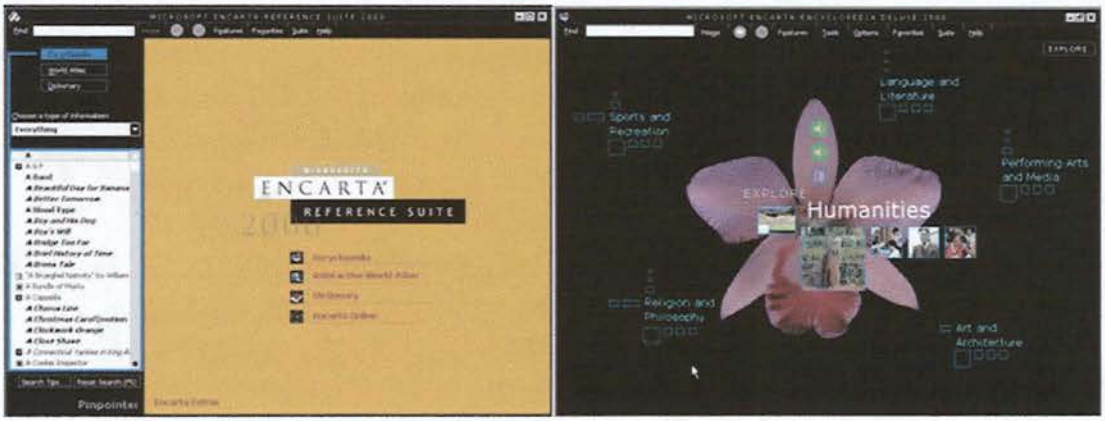
## 2.1. Çoklu Ortamda Etkileşimin Getirdiği Avantajlar

> Çoklu ortamda etkileşim, Carrie Heater tarafından, Seçme ve Seçicilik, Çaba Göstermek, Uyumluluk, İzleme, Bilgi Ekleme, Kişiler Arası İletişimi Kolaylaştırma olmak üzere altı başlıkta tanımlanmıştır. (Tannenbaum, 1998, s.299)

Bu başlıkların kullanıcıya sunduğu avantajlar örneklerle açıklanabilir.

**Seçme ve Seçicilik:** Bu boyutun önemi kullanıcıya sunulan opsiyonlar ve etkileşimin pozitif ilişkisinden kaynaklanır. Seçenek sayısı arttıkça seçenekler arası seçim şansı da doğru orantılı olarak artar. Bu durum daha verimli ve doğru bir etkileşim anlamına gelir.

Etkileşimli ortam projeleri arasında önemli bir yere sahip olan Microsoft Encarta projesinin bilgi tasarımı konusunda çağ dönümü olduğu söylenebilir. Microsoft Encarta Reference Suite, tarih, bilim, sanat, coğrafya ve İngilizce dili ile ilgili geniş kapsamlı bilgiye etkileşimli ortamda ulaşmayı sağlayan çoklu ortam ansiklopesidir. "Encylopedia Deluxe", "World Atlas" ve "World English Dictionary" olmak üzere üç ana bölüm içerir.




Resim 38 – Microsoft Encarta Reference Suite.
(Communication Arts, 2000)

Bu gelişmiş CD-ROM kullanıcıya ilgilendiği konuyla ilgili bilgileri seçenekli olarak detayları ve hareketli, durağan görsel elemanları, işitsel elemanları ile birlikte çok yönlü tarama olanağı sağlayan etkileşimli bir yönelim sistemi ile sunar. Kullanıcı çok yönlü yönelim sistemi sayesinde aradığı bilgiye tarih çizelgesinden, arama motorundan veya hareketli arayüzün sesli yönlendirme düğmeleri ile ulaşabilir. Microsoft Encarta projesinin içerdiği geniş kapsamlı bilgi ağını kullanıcıya çok

yönlü yönelim sistemi sayesinde sayısız seçenek yardımı ile sunması kullanıcı ile program arasındaki etkileşim düzeyini üst seviyelere taşımaktadır.




Resim 39 – Microsoft Encarta Reference Suite, Zaman Çizelgesi.
(Communication Arts, 2000)

**Çaba Göstermek:** Çoklu ortamda etkileşimin verimi kullanıcının çabasına bağlıdır. Kullanıcının aktivitesi sistemin aktivite oranını artırır.

Çoklu ortamda sunulan projelerde kullanıcı ulaşmak istediği bilgiye erişmek için çaba harcar. Programla kullanıcı arasında gerçekleşen etkileşim sayesinde kullanıcı programın bir parçası gibi davranarak aradığı bilgiye ulaşır. www.frontinternet.net sitesinde yer alan "Play a Piano" sayfası kullanıcılarına Java programlama dili ile hazırlanmış etkileşimli bir piyano sunar. Kullanıcı piyano çalarken duyduğu sesleri program sayesinde aynı zamanda ses dalgaları olarak görür. Kullanıcılar fare veya klavyedeki tuşlar yardımı ile ekrana yüklenen sanal piyanoyu çalma fırsatı bulurlar. Hazırlanmış olan program dalga boyu, frekans gibi ayarları da kullanıcının değiştirmesine izin verir. Böylece kullanıcının programa müdahale etme alanı ve beraberinde etkileşim düzeyi artar. Bu sanal gerçeklik programı eğlencenin yanısıra kullanıcıya sesler arasındaki ilişkiyi, müzik kuramını, matematiksel ve fiziksel olarak seslerin nasıl oluştuğu bilgilerini de öğrenme fırsatı verir. Kullanıcı fare veya klavye ile ne kadar çok tuşa basıp, bir müzik parçası oluşturmak için ne kadar çok çaba harcayıp katılımcı olursa program ona o kadar çok geri dönüşüm yani ses sağlar. Kullanıcının çabası ve aktivitesi etkileşimi ve verimi doğru orantılı olarak etkiler.

**Uyumluluk:** Karşılık verme olarak da adlandırılan bu etkileşim boyutu, kullanıcının bilgisayar ortamına veri girişi ile ilgili etkileşim sürecini kapsar.

Kullanıcı ile bilgisayar arasındaki uyumluluk etkileşim temeline oturtulmuştur. Çoklu ortamın kullanıcıya sunduğu avantajlarla sağlanan iletişimin kalitesi kullanıcı ile bilgisayar ortamı arasındaki uyumluğa bağlı olarak gelişir. Uyumluluk, doğru yönlendirme düzeni, görsel elemanların, veri giriş yazılımlarının çok yönlü olarak irdelenmesine ve iyi bir şekilde tasarlanması ile mümkündür. Veri girişi etkileşimli ortamda gerçekleşen üyelikler, anketler, alışverişler veya arama motorları gibi projelerde kullanılır.

Scour: Project Nile (www.scour.net) arama motoru geleceğin eşzamanlı arama teknik ve teknolojilerinin habercisi sayılmaktadır. Scour müzik videoları ve film tanıtımları gibi hareketli ve sesli eğlence, kültür konularında arama yapan bir motordur. Project Nile, arama motorlarının farklı bir versiyonudur. Orjinali Macromedia Director programında hazırlanmış internet versiyonu ise Shockwave projector belgesi olarak yayınlanmıştır.

Scour'un video tabanlı sınırlı arama sonuçları dinamik, akıcı, eşsiz arayüzünde kullanıcıya sunulur. Proje, zorlayıcı deneylerin nasıl tasarım, programlama ve özle başarılı bir bütünleşme yaratabildiğini göstermektedir. Video kaynaklarının yüksek bant genişliğine girişten çok, bant genişliğindeki artışın insanların bilgiye ulaşma yollarındaki değişimi nasıl etkilediğini göstermektedir. Kullanıcı arama sonucu kendisine sunulan hareketli görüntülerden seçimini yaparak internet üzerinden seçimine ulaşması sağlanır. Scour arama motoru kullanıcılarının programı bilgisayarlarına yüklemeleri ile çalışır. Bu güçlü arama moturu kullanıcılarına işlev yanısıra iyi bir grafik arayüz sunarak gelişen ve hızlanan internet teknolojilerine uyum sağlayan arama motorlarının yeni boyutu olarak tanımlanmaktadır.




Resim 40 – Scour: Project Nile Arama Motoru Haretekli Arayüz Tasarımı
(<http://www.triplecode.com/projects/scour.html>, Eylül, 2002)

Kullanıcının veri girişinin sağlanması ve bu sürecin kusursuz işlemesi yönelim sisteminin iyi bir şekilde kurgulanması ve çalışmasıyla birlikte etkili grafik arayüzle de doğrudan bağlantılıdır. Bilgi ekleme işlemleri, programlaması kullanıcı için ne kadar basit, anlaşılır, eğlenceli ve ilgi çekici tasarlanmışsa geri dönüş, etkileşim de o kadar artar.

**İzleme:** Çoklu ortamda kullanıcıya sağlanan etkileşim sayesinde kullanıcının ilgi gösterdiği bölümler belirlenebildiği gibi kullanıcı da ilgili projenin eklenti ve değişiklikleri izleme olanağına sahiptir.

Ziyaretçinin üye olduğu, veri girişi yaptığı bir web sitesine tekrar aynı bilgisayarı kullanarak bağlandığında kullanıcı aksi bir tercih yapmamışsa sayfa kullanıcıyı tanıyarak açılır. Sunucu ziyaretçisini tanır ve hangi zaman aralıklarıyla ziyaret ettiğini kontrol edebilir. Web tabanlı elektronik posta sunucularının, üyelikle hizmet veren sitelerin (alışveriş vb.) kullanıcılarını izleme olanağı sağlayan bu etkileşim süreci kullanıcıların beğeni veya şikayetlerinden sunucuların eşzamanlı olarak haberdar olmalarını sağlar. İzleme etkileşim boyutu sayesinde örneğin bir kitap alışveriş sitesinde üye kullanıcının daha önce ilgilendiği veya satın aldığı kitap

bilgileri değerlendirilerek konuyla ilgili yeni çıkan kitaplarla ilgili bilgilendirme hizmeti yapılabilmektedir.

**Bilgi Ekleme:** Veri girişi ile oluşan eşzamanlı geri dönüş boyutundaki etkileşimi içerir. İnsanlar basılı bir materyal ile yüzyüze geldiklerinde etkileşimli ortamdan farklı olarak tek taraflı bir iletişim gerçekleşir. Geleneksel medya yardımıyla hedef kitleye ulaşan projelere kullanıcının bilgi eklemesi ancak anket veya kuponlarla sağlanabilir. Bu gibi durumlarda geri bildirimin verimli olması etkileşimli ortamla kıyaslanamayacak kadar düşük ve zahmetlidir.

Geleneksel medyaya kıyasla etkileşimli ortamda sunulan projeler kullanıcıya dilediği zaman, dilediği bilgiye ulaşma özgürlüğü tanımaktadır. Dünyanın bir ucundaki bilgi kaynaklarının veya ürünlerin insanların evlerine, ofislerine ulaşması etkileşimli ortam projeleri sayesinde, çok hızlı bir şekilde gerçekleşmektedir.

Geleneksel medyada oldukça zahmetli ve zaman alan bir işlev olan geri bildirim süreci ve verimi etkileşimli ortamlarda kullanıcıya sunulan programın avantajlarını kullanarak sunulan ürünün, bilginin, projenin parçası haline getirilir ve eşzamanlı katılımı sağlanmaktadır. Bu durum eşzamanlı geri bildirim olanağını da beraberinde getirmektedir. Eşzamanlı etkileşim sayesinde elde edilen eşzamanlı geri bildirim, çoklu ortamın sağladığı çok dilli ve çok yönlü iletişim olanakları kişiler arası iletişimi kolaylaştırır.

**Kişiler Arası İletişimi Kolaylaştırma:** Video konferans, sesli elektronik posta bu boyutun içeriğindedir. Bu boyutta incelenen etkileşim senkronizedir. Sesli ve/veya görüntülü oluşu etkileşimi etkileyen faktörlerdir. Bilgi alma ve gönderme olanağı etkileşimli ortam desteğiyle her eve ulaştırılabilecek teknolojik yeterliliği ile sağlanmıştır.

Etkileşimli ortam teknolojilerinin sağladığı video konferans sistemi coğrafi uzaklıkları ortadan kaldırarak kişiler arası iletişimi başka bir boyuta taşımıştır. Bu sayede Amerika'da bir üniversitede anlatılan dersi Asya kıtasından öğrenciler eş

zamanlı olarak takip edebilmekte, uluslararası şirketlerin farklı ülkelerdeki ofisleri aynı zamanda toplantılar yapabilmekte, hatta başka bir ülkedeki cerrah kendisinden kilometrelerce uzaklıktaki bir hastanın ameliyatını yönetebilmektedir.

### 2.1.1. Sesli İletişim ve Algı

Sesin gerek müzik gerekse fonetik anlamda görsel algılamayı hızlandırması, güçlendirmesi gerçeği ile iletişim ve ses teknolojilerindeki hızlı gelişmeler grafik tasarım projeleri açısından da sesi önemli kılmış ve tasarımın bir öğesi haline getirmiştir.

Ses, resmi, görüntüyü kısacası görsel mesajı tam ters yönde etkileyecek güce sahiptir. Dağların arasından batan güneş manzarası minör tonlardaki bir müzik eşliğinde insanları duygulanırken, majör tonlardaki bir müzik eşliğinde çoşkuyla izlenir. Aynı manzara atonal bir müzikle sunulduğunda ise izleyiciyi korkutur, tedirgin, huzurluk hissi verir.

Teknolojik devrimle birlikte insanlar hergün, onlara pekçok farklı kanaldan ulaşan yüzlerce mesajla karşılaşır oldular. Duyu organlarını kullanarak, çevresiyle sürekli iletişim içinde olan insan, bu mesajları sahip olduğu kişisel olgulara, zekasına, sosyal statüsüne, estetik değerlerine, ihtiyaçlarına, bilgi ve deneyimine göre öncelik sıralamasına sokar. Tüm bu sıralama işleminde seçilen mesajların niteliği yanında hangi kanalları kullanarak ulaştığı da önem kazanır. Bir mesaj birden fazla duyu organıyla algılanmak üzere tasarlanmış ve doğru kanallardan iletilmiş ise diğer mesajlardan daha öncelikli ve hızlı algılanabileceğini açıktır.

Etkileşimli ortamın sağladığı önemli avantajlardan biri olan sesli iletişim projelerinden Voice Gallery, etkileşimli ses sanatçısı seçme, kast oluşturma amaçlı tasarlanmış bir projedir. Kullanıcılar, aradıkları sanatçıyı, kadın, erkek, komedyen, yaş, alt sınıf, korku, seksi gibi özelliklerin yanısıra, Fransız kökenli Amerikalı gibi spesifik lehçe seçenekleriyle bulmaya yönlendirilmektedirler. Voice Gallery kullanıcının birden fazla özellikle sınırlayarak arama yapmasına olanak

sağlamaktadır. Ses sanatçılarının isimleri, daha önce seslendirdikleri oyuncular ve çalıştıkları ajansların bilgileri de arama moturunda yer alan bilgiler arasındadır. Kullanıcılar aradıkları özellikleri programa ekledikten sonra arama sonucu kendilerine sunulan ses sanatçılarının fotograflarının ve çeşitli ses kayıt örneklerinin bulunduğu arayüze yönlendirilirler. Bu aşamada kullanıcı ses kayıtlarını dinleyip, çöp kutusuna atarak eleme veya kilitli kutu ikonuna sürükleyerek birden fazla sanatçıyı ayırıp değerlendirme şansına sahiptir.




Resim 41 – Voice Gallery CD-ROM Projesi Arayüz Tasarımları.
(Creative Review, CD-ROM 40)

Audiovisual Environments (MIT lab.) içerdiği projeler gerçek zamanlı form ve renk animasyonlarını yaratmayı mümkün kılmıştır. Golan Levin'in müzik enstrumanları ile boyama progmarını birleştirmesi ile ortaya çıkan etkileşimli proje, beş seri deneysel çalışmadan oluşur. Bu seri Levin'in MIT Medya Laboratuvarlarındaki programlama çalışmalarıyla M.F.A.'da Estetik çalışmaları arasında oluşmuştur. Levin, gerçek zamanlı soyut, sanal canlandırmaları yaratmak için hareketli marka yaratma teknikleri kullanılmasını kabul eden çevreler için etkileşimli sanat çalışmaları geliştirmiştir. (Communication Arts, 2000)

Projeler SGI iş istasyonlarında, fare veya Wacom tabletle çalışan programlarda geliştirilmiştir. Her parça arayüz tasarımının kolayca öğrenilebilen, esnek birer deneyi niteliğindedir. Parçalar kullanıcılarına ise sınırsız değişkenliğe sahip, kişisel ve etkileyici "audiovisiual" gösterileri oluşturacaktır.



Resim 42 – MIT Laboratuvarlarında geliştirilen Audiovisual Environments Projesi Arayüzleri (Communication Arts, 2000)

### 2.1.2. Evrensel İletişim ve Elektronik Ticaret

İletişim teknolojilerinin ulaştığı gelişme düzeyi ile "sanal şirket" olgusu gerçekliğe dönüşmektedir. OECD raporuna göre, küresel ekonomide egemen durumda olan yaklaşık 37.000 şirket vardır. Bu şirketlerin toplam 170.000 şubesi dünya geneline yayılmıştır. Çokuluslu şirketler dünya özel sektör varlıklarının üçte birini kontrol etmektedir. (<http://www.oecd.org/EN/home/0,,EN-home-29-nodirectorate-no-no--29,00.html >, Ekim, 2002) Yeni iletişim ve taşıma teknolojileri sayesinde sınırları olmayan küresel bir ekonomi doğmuştur. Bu yeni teknolojilerden birisi de internetin getirdiği elektronik ticarettir. Bilgisayar üreticisi Hewlett-Packard, müşterilerinin teknik destek taleplerinin %65'ni internet üzerinden karşılayabildiklerini rapor etmiştir. Şirketten-tüketiciye elektronik ticaret kapsamında 1996 yılında elektronik olarak satılan elle tutulabilir (tangible) ürünler ve gelirleri bilgisayarlar 120 milyon, giyecek 90 milyon ve yiyecek/içecek 40 milyon dolardır. (<http://www.oecd.org/EN/home/0,,EN-home-29-nodirectorate-no-no--29,00.html >, Ekim, 2002) Bu kategorilerde elektronik satış işlemlerini gerçekleştirenlerin yine geleneksel ticarette de sektörde egemen Amerikan Dell, Fransız La Redoute, İngiliz Marks & Sprencer gibi şirketler yer almaktadır.

Şirketten-tüketiciye elektronik ticaretin de en büyük kesimi elle tutulamayan (intangible) ürünlerin ticareti oluşturmaktadır. Bu ürünler yoğun olarak porno-erotik, on-line oyunlar, müzik, video ve elektronik kumardır. OECD 1997 raporuna göre, 1996 yılındaki erotik-porno geliri olan 50 milyon dolar olarak tüm Şirketten-tüketiciye ticaretinin %10' u oranı ile ve bilgisayar ürünleri ve seyahatten hemen

sonra 3. sırada yer almaktadır. Evrensel iletişimin sınırsızlığı ve kolay ulaşılabilirliği elektronik ticaret faaliyet alanlarının da hızla genişlemesine neden olmuştur. Internet kullanıcıları evlerinden çıkmadan diledikleri ürünle ilgili farklı bilgi kaynaklarından ürün ve fiyat bilgilerini edinebilmekte ve satın alabilmektedirler.

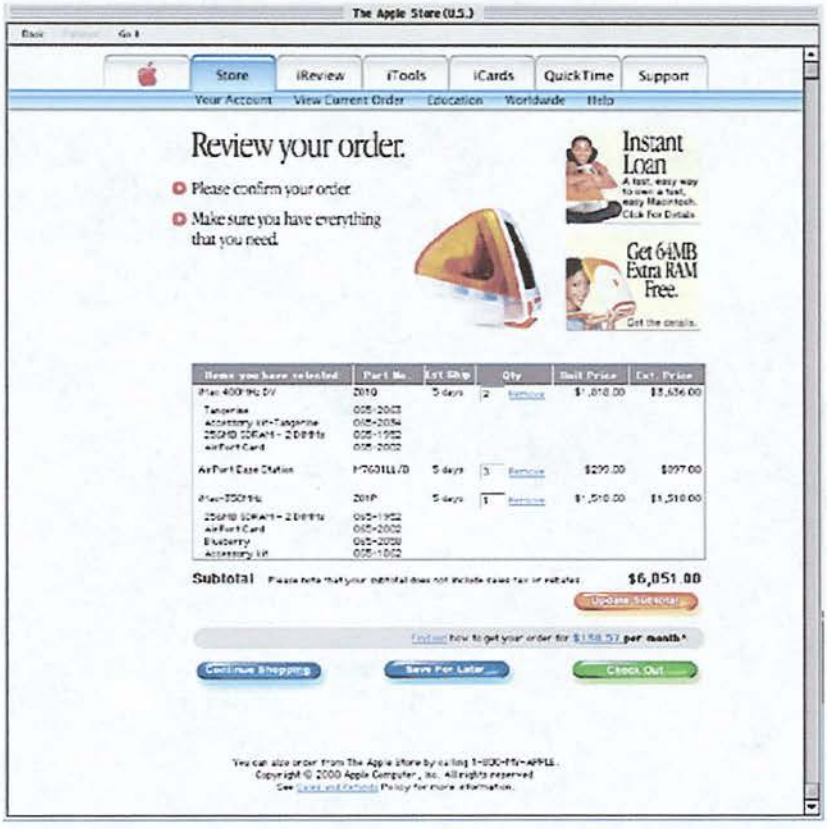
Buyarock.com, erkekleri alışveriş angaryasından kurtarmak üzere düşünülmüş etkileşimli ve fonksiyonel site olarak planlanmıştır. Arayüzleri kullanım kolaylığını ön plana çıkaracak şekilde tasarlanmıştır. Site, sanatın, görsel tasarımın ve ticaretin tanımlanmasına içerik ve sağlam marka öyküsü ile birlikte yeni bir standart getirmiştir.




Resim 43 – Buyarock web sitesi ziyaretçilerine mücevherlerle ilgili detaylı bilgi vermektedir. (<http://www.buyarock.com>, Ekim, 2002)

60'lı yılları anımsatan (retro grafikler) tasarım unsurları kullanılarak, kolay anlaşılır çokça bilgi eklenerek kullanıcı için bu korkutucu görev (evlenme teklifi veya pırlanta satın almak) gönül çelici bir yaklaşıma dönüştürülmeye çalışılmıştır. Ziyaretçiler pırlantalarla ilgili bilgilere, yüzük seçme işlemlerine rahatça ulaşırken yaratıcı evlenme teklifi yöntemleri öğrenebilir, seçtikleri yüzükleri arkadaşlarına gösterebilirler. Buyarock 101 bölümü seçilen pırlanta ile ilgili bilgilerini, Pop the Question ise nasıl evlenme teklif edileceği ile ilgili ipuçlarının edinilebileceği soru-yanıtları içermektedir. Sitede yer alan arama moturu ziyaretçilere pırlantalar, yüzükler, gerdanlıklar ve diğer ürünlerle ilgili bilgilere ulaşma imkanı sağlamaktadır. Apple Store sitesi ise Mac satın almayı kullanmak kadar kolaylaşmıştır. Apple Store, geçmiş deneyimlerinden faydalanarak, müşterilerini bilgisayar satın almanın

karışıklığından kurtarmak için sade bir biçimde tasarlanmıştır. Apple kurumsal kimliği web sayfasına başarılı bir şekilde yansıtılmış, sade tasarım elemanları, parlak renkler ve ürün fotograflarıyla desteklenmiştir. Markanın hallmarkları gibi, yaratılan bazı basit sezgisel tasarım özellikleri tüm satın alma aşamalarında açıkça yer almıştır. Bölümler arası gidiş gelişler bir kaç basamakta kolayca sağlanabilmektedir.

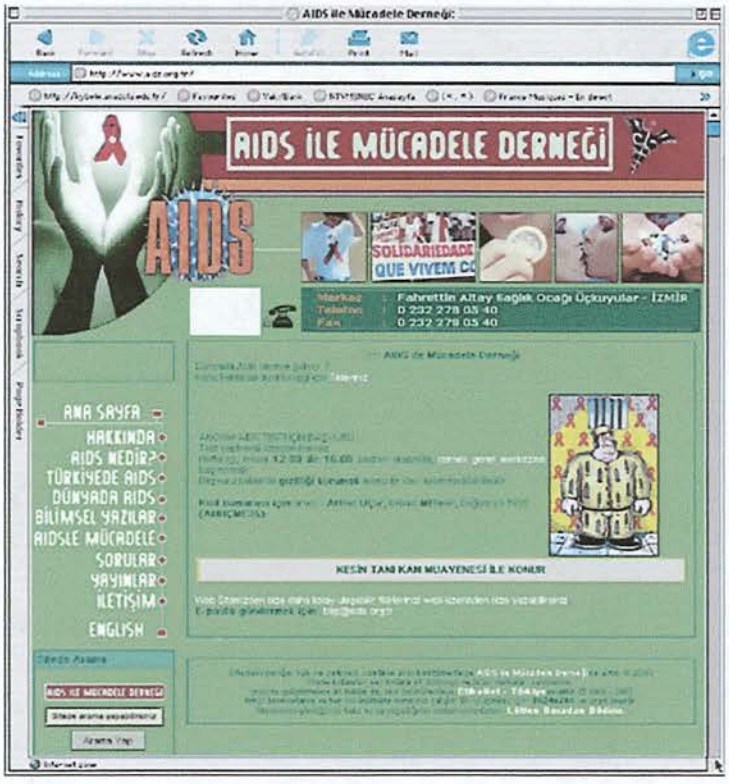



Resim 44 – Apple Store, Apple Macintosh marka bilgisayarların on-line satışını sağlamaktadır. (<http://www.apple.com/store.html>, Ağustos 2002)

### 2.1.3. Bireysel İletişim

Internetin gelişmesi ve yaygınlaşması bireylere sınırsız bilgi alma özgürlüğü sağladığı gibi mahremiyet gerektiren konularda bilgi almalarını da kolaylaştırmıştır. Örneğin AIDS gibi toplum tarafından korku ile karşılanan ve hastalığa yakalanan kişilerin çoğunlukla dışlandığı bulaşıcı hastalıklarla ilgili ihtiyaç duyulan tüm bilgiye internet ortamından ulaşmak mümkündür. Bu gibi sosyal içerikli bilgi veren

kaynaklar bireylerin eğitimine de önemli bir katkı sağlamaktadır. AIDS ile Mücadele Derneğinin web sitesinde ziyaretçiler, hastalıkla ilgili teşhis, tedavi, Türkiye'de ve dünya'da AIDS gibi bilgilere ulaşabildikleri gibi etkileşimli soru yanıt bölümünden daha önce sorular soruları ve yanıtlarını takip edebilir, kendi sorularını ekleyip yanıt alabilirler. Anonim AIDS testi için özel şifreli başvuruda bulunabilir, randevu alabilme imkanına sahiptirler.




Resim 45 – AIDS'le Mücadele Derneği Web Sayfası
(<http://www.aids.org.tr>, Ocak 2003)

### 2.1.4. Etkin Tanıtım

Etkileşimli ortam projeleri arasında önemli yer tutan tanıtım projeleri, çoklu ortam teknolojilerinin gelişmesiyle hedef kitlelerine ulaşmakta çok daha etkin bir yol bulmuşlardır. Tanıtımı yapılan ürünler, hedef kitlenin evine, iş yerine internet ve CD-ROM'larla, alışveriş mekanlarına, hatta yürüdüğü sokaklara Kiosk gibi açık devre sistemleriyle sesli ve görüntülü olarak rahatlıkla ulaşmayı başarmışlardır.

Isabelle Rossellini's Manifesto adıyla kullanıcılara sunulan kiosk projesi sanatçının kendi adını taşıyan ürünleri etkileşimli ortamda güzellik sadelik ve tarzdır mesajıyla sunar. Giriş bölümünde Isabelle'nin kadın güzelliği ile ilgili fikirlerinin vurgulandığı giriş filmi yer almaktadır. Dokunmatik ekran, kullanıcıyı kolay anlaşılır arayüzlere rahatça ulaştırmaktadır. Ürünlerle ilgili bilgiler açık, rahat, hareketli arayüz tasarımları kullanıcıya sunulmuştur. Issabelle'nin ürünleri tanıtığı, makyaj püf noktaları verdiği videonun yanısıra bir röportajı da kioskta yer almaktadır.




Resim 46 – Isabelle Rossellini's Manifesto, Kiosk Arayüzleri.
(Communication Arts, 2000)

Herhangi bir ürün arayüzünde bir dakikadan fazla kullanıcı aktivitesi olmadığında kiosk otomatik olarak giriş filmi ile yeniden başlangıca dönmektedir. Alt menüde yeralan linkler kullanıcının uygulama tekniklerinin gösterildiği video kliplere, Isabella'nın röportajına ve ürünleri tamamlayan aksesuarlar bölümüne ulaşmasını sağlamaktadır. Üst yönlendirme linkleri farklı çeşitteki ürün sayfalarına bağlanmaktadır. Her ürün linki, ürünle ilgili detaylı bilgi ve kullanım talimatı içermektedir.

Etkileşimli ortamda sunulan tanıtım projelerinin sahip olduğu eşzamanlı etkileşim ve seçenek kombinasyonu avantajlarını BMW Motorsikletlerinin tanıtıldığı proje ile incelemek mümkündür. Motorsiklet tutkunlarının yolların çağrısını duymalarına neden olacak kadar etkili olan site, basit siyah beyaz zeminli tasarımı ve kolay yönlendirme sistemi ile motorsikletleri etkin bir şekilde teşhir ediyor.




Resim 47 – BMW Projesi Arayüz Tasarımı.
(Communication Arts, 2000)

Sürücüler için Javascript ve Flash uygulamalarıyla hazırlanmış olan sayfalar kullanıcıya performans, çeviklik gibi BMW markasının avantajlarını, karşılaştırmalı olarak test etme olanağı sağlar. Tüm modelleri kullanıcıya zaman çizelgesi ile sunarken, dolaysız yönlendirme sistemi sayesinde detaylı bilgilere kolayca ulaşılması da mümkündür. Fotoğraf galerisindeki aktif motor fotoğraflarının üzerine fare ile gelindiğinde, motorların özellikleri ve renk seçenekleri bilgilerine, motor türleri seçildiğinde ise kategori ve fiyat bilgilerine kolayca ulaşılmaktadır. Pekçok benzeri tanıtım sitesinde olduğu gibi BMW ziyaretçileri de kendilerine sunulan seçenekleri kategorize ederek diledikleri renk ve model bilgilerini birleştirip eş zamanlı olarak yarattıkları moturu izleyebilmektedirler.

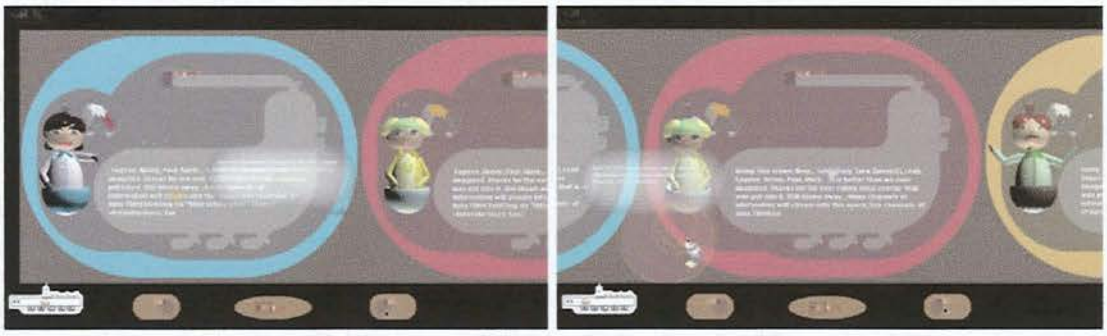
### 2.1.5. Bireysel Tanıtım

Internet teknolojilerinin yaygınlaşmasının toplumsal yaşama bir katkısı da kişilerin bireysel tanıtımları için ekonomik bir çözüm olan kişisel tanıtım projeleridir. Digital devrimin getirdiği bu avantaj sayesinde kişiler kimi zaman herhangi bir ticari kaygı gütmeksizin salt tasarım veya tanıtım amaçlı olarak etkileşimli ortamda sunulan

projeler hazırlamaktadırlar. Bu tip tanıtımlar daha geniş kitlelere, daha düşük maliyetlerle ulaşmayı sağlamaktadır.

Nutsihnia, beş adet ilginç, zorlayıcı deneyimden oluşan proje Amy Franceschinei ve Sascha Merg adlı iki sıradışı tasarımcı tarafından yaratılmış. Bu kolleksiyon aynı zamanda tasarımcıların yapabilecekleri işlerin bir demosu niteliği taşımaktadır. Çoklu ortam tasarımlarının sosyal bilinci geliştirecek, yaratıcı insanların sanat ve ticaret konularında sürekli yeni fikirler oluşturmalarına neden olacak bir güç olduğuna inanmaktadırlar.

Nutsihnia projesinin içerdiği geleneksel sinematik deneyden, oyuna, masaüstündeki uluslararası haberlere kadar uzayan beş deneysel çalışmadan oluşmaktadır. Bu bölümler, "One World", Arnavutları atılan mermilerden korumak üzerine kurulu oyun "Kosovo Elf", Labirent kökenli "Tak Tak" adlı oyun, "conCURRENTly" bölümü kullanıcılara akan arayüz tasarımı ile tasarım ekibini ve teşekkür mesajını içerir, son bölüm "No Jedi" ise QuickTime formatlı macera filmidir.



Resim 48 – Nutsihnia Bireysel Demo Projesi içinde yeralan Oyun Arayüzleri .
(Communication Arts, 2000)

### 2.1.6. Eğlence ve Hobi Geliştirme

Etkileşimli ortam projelerinin evrensel iletişim boyutunun avantajı olarak kullanıcılar ilgi duydukları her konu ile ilgili bilgiye ulaşabilmekte, kendilerini çok geniş bir yelpazenin içinden seçebilecekleri herhangi bir konuda geliştirebilmektedirler.

www.m-three.com ödüllü bir snowboard tanıtım sitesidir. 14-20 yaş snowboardçuları hedefleyen sitenin tamamı Macromedia Flash programıyla hazırlanmıştır. Meraklı farelere bilinçaltı, katmanlı yönlendirme sistemi, video ve müzikle eğlenceli bir seyahate çıkar. Arayüzü oluşturan görsel işaretler kullanıcı davranışlarını yönlendirmede oldukça tutarlı bir tarza sahiptir. Pazarlama stratejilerinden çok, tanıtım ve snowboard gibi spesifik bir spor ve spor malzemesi ile ilgili bilgi edinilmesini sağlayan site kullanıcılarına eğlenceli bir keşif sunmak amacıyla tasarlanmıştır. M3 takımının üyeleri sayfanın sağında listelenmiştir. Sporcunun ismini fare yardımıyla seçen kullanıcı, sporcuyla ilgili tüm bilgilere, video görüntülerine ve röportajlarına ulaşabilir.




Resim 49 – M3 Snowboardları tanıtım sayfası.
(<http://www.m-three.com/home.php>, Temmuz, 2002)

## 3. GELİŞEN ETKİLEŞİMLİ ORTAM TEKNOLOJİLERİ

Etkileşimli ortam teknolojileri insanları mekandan bağımsızlaştırmış, bir işi yapabilmek veya bir bilgiye ulaşabilmek için bir mekanda olmak durumundan kurtarmıştır. Gelişen teknoloji iletişim kavramının boyutunu her geçen gün değiştirdiği, geliştirdiği gibi iletişim bilimlerini besleyen tasarım dallarını da eş güdümlü olarak farklı boyutlara taşımaktadır.

Internetin kullanıcılarına sunduğu güçlü eğitim, ticaret, sosyal etkileşim, sanat ve eğlence kaynakları, yüzlerce klasik kaynağın çok az çaba ile eşzamanlı olarak taranması gibi olanaklar, görme özürlü ve körler için geliştirilen web sayfaları ve arayüz tasarımları, ekran okuyucular, tazelenen kabartma yazı tabletleri (Braille Pads), ekran büyüteç programları sayesinde problemsiz bir şekilde çok daha geniş kitlelere ulaşmaktadır.

> Xerox, görme yeteneğini kısmen ya da tamamen kaybetmiş kişilerin sayısal baskı makinelerini kullanabilmesini sağlayacak bir yazılım geliştirdi. Yazılım, bir kişisel bilgisayar ile sayısal ofis makinesi üzerinden baskı alma işlemi için kullanılıyor. Xerox'un Document Centre 500 serisi çok fonksiyonlu baskı makinelerine uyarlanan bu yazılım "Xerox Baskı Asistanı" olarak adlandırılıyor. "Xerox Baskı Asistanı", genişletilmiş baskı ekranı, yönlendirme tuşları ve makine hafızasında yer alan "yazıdan söze" (text to speech) yazılımı ile çalışıyor. Xerox Baskı Asistanı, görme engelli kişinin bilgisayar faresi ya da aşağı yukarı okları ile ekran üzerinde geldiği her bir noktayı sesle tanımlıyor ve o noktada hangi işlemleri yapabileceğini söylüyor. Görme engelliler; bu yazılım ile bilgisayardan çıkış alma, kopyalama, harmanlama veya çift taraflı baskı gibi çeşitli işlemleri başka birinin ihtiyacını duymadan yapabilecekler. Xerox, tarafından geliştirilen yazılımlar arasında özel açılı konsollar, görme engelliler için Braille alfabesiyle yazılmış kabartmalı konsol yazıları ve baskı işlemini başlatacak ayak pedalları gibi pek çok yenilikçi tasarım da bulunuyor. (<http://www.macworld.com.tr/haber/20030404a.html>, 04 Nisan 2003)

Etkileşimli ortam teknolojileri kullanıcılarına iyi görünümlü, tasarlanmış arayüzler ve web sayfaları, mantıklı yönlendirme sistemleri, yüksek bağlantı hızları, gelişmiş bilgisayar ve program sistemleri gibi heyecan verici olanaklar sunmaktadır. Dosya transfer protokolü sayesinde (File Transfer Protocol, FTP), kullanıcılar ağ içindeki diğer sunuculardan dosya indirim veya yükleme işlemlerini hızla gerçekleştirebilirler. Gelişen uygulamaların bir yansıması olan sanal gerçeklik, insanların gerçek yaşamlarında nesnelerle yaşadıkları etkileşimi bilgisayar ortamına taşımayı amaçlar. Oyunlar, üç boyutlu filmler, simülasyonlarla çok daha geniş kullanıcı kitlelerine ulaşmayı sağlayan bu uygulamaların her defasında bir adım ileriye gideceği kesindir.

## 3.1. DVD

DVD teknolojisi, görüntü sıkıştırma ve yoğun kaydetme tekniklerinin geliştirilmesi ile ortaya çıkmıştır. DVD teriminin açılımı, Sayısal Versatil Disk ya da Sayısal Video Disk olarak yapılabilir. (<http://www.scit.wlv.ac.uk. Mart, 2003>) İlk DVD 1995 yılında Oregon Üniversitesi laboratuvarlarında MP2 formatındaki görüntü ile üretilmiştir. Bu format VHS kasetlerdeki görüntüden yaklaşık olarak 2 kat, VCD' lerden ise 4 kat daha kaliteli görüntü sağlar. Standart VHS sistemi yatay 210 satır çözünürlük sunar. Lazer disk 425 satırlık çözünürlüğe sahiptir; DVD ise 540 satırlık bir çözünürlük sunar. VHS ve VCD'lerdeki ses kaydı en fazla stereo olabilmektedir. DVD'lerde kullanılan Dolby Digital 5.1 ve DTS (6 kayıtlı ses çıkışlı) ses kayıt teknolojisi sinema ortamı ile aynı özelliklerde ses elde edilmesini sağlamaktadır. DVD ses CD'lerinin formatına sahiptir. 12 cm çapındadır ve istenirse her iki yüzüne de kayıt yapılabilir. DVD teknolojisi, bütün bilgiyi normal bir CD yüzeyine daha fazla sıkıştırarak bu kapasiteye ulaşmaktadır. İzler (tracks) birbirine daha fazla yaklaşır ve herbir veri noktacığı normal CD'lere oranla daha küçüktür. (İskender, <http://www.ba.metu.edu.tr/~manclub/yayinlar/glokal/sayi9/dvd1.htm>, Mart, 2003). Herbiri 12.0 GB'a varan depolama kabiliyetine sahip DVD'lere filmin yanısıra, 8 ayrı dilde dublaj ve 25 ayrı dilde altyazı sığdırılabilmektedir.

Prodüksiyon notları, fragmanlar, montaj aşamasında çıkarılan bölümler, değişik açılardan filmi izleme, film sırasında dil değiştirme veya yönetmenin sesinden çekim açıklamalarını dinleme, çekimlerin kamera açı ve mesafelerini değiştirilebilir olması gibi özelliklere sahip DVD teknolojisi hızla yayılmaktadır. Kullanıcı, diskleri, televizyonunun ya da bilgisayarının özelliklerine göre istediği formatta izleyebilir. DVD, Dolby AC3 ses özellikleri ile sinemada izlenen film kaliteindeki ses özelliklerini izleyicinin evine taşır. Altı ses kanalı, en gerçekçi ses kalitesi ile izleyiciyi kuşatır. DVD filmler izleyicilerine 32 farklı dilden birini altyazı olarak seçme özgürlüğü tanır. İngilizce bir film, Almanca, Fransızca ya da Türkçe altyazılı izlenebilir. Aileler sakıncalı gördüklerin bölümleri kategorilere göre kontrol ederek ayıklama özgürlüğüne de sahiptir.

## 3.2. IMAX

'IMAX' terimi ingilizce yüksek kaliteli görüntü anlamına gelen 'Image Maximum' kelimelerinden gelmektedir. Görüntü kalitesinin IMAX standardında olması izleyicilere sanki filmin içindeymiş yanılgısını verebilecek kadar gerçekçi bir deneyim sağlamaktadır. Bu deneyimi sağlayan etmenlerden biri de izleyiciyi çevreleyen dev ekran ve yüksek kalitede yansıtma gücüne sahip projektördür. (<http://www.sciencemuseum.org.uk/imax/imaxtechnology.asp>, Mart, 2003)

Imax sinemalarında yaklaşık 25 metre yüksekliğinde, içbükey şekilli özel boya ve maddelerle desteklenmiş dev bir perde kullanılmaktadır. IMAX, özel bir film üretimi, özel kameralar, montaj cihazları, gösterim cihazları ve özel sinema salonları gerektiren bir sinema tekniğidir. Sinema endüstrisinde kullanılan 35mm film yerine 70mm kullanmaktadır. Imax filmi gren yoğunluğunu standartların çok üzerindedir ve 15 perforelidir, 15/70 terimi ile ifade edilen büyüklüğe sahiptir. IMAX kameraları filmi düşey değil yatay olarak pozlayarak kaydetmektedir. IMAX filmleri üzerine ses, dört ayrı kanaldan kayıt edilmektedir. Digital surround sistemi ile müzik, ses efekti ve diyalogları içeren ses kayıtları CD ortamında filmden bağımsız olarak bilgisayara yüklenerek izleyiciye dört ayrı kanaldan ulaşmaktadır. (FERHAT , <http://www.kameraarkasi.org/sinema/sinema/cesitleri/imax/imax_film.html>, Mart 2003) Dört farklı kanaldan izleyiciye ulaşan ses, iç bükey dev ekranla birleşerek izleyicinin gerçeklik yanılmasına, filmin bir parçası olduğunu hissetmesine neden olur. "Dome" adı verilen projeksiyon tekniğinde ise perde küre şeklindedir ve izleyiciler bu kürenin içinde oturmaktadırlar. İnsan gözünün yatay ve düşey açılardaki algılama kapasitesine uygun olarak film izleyicilerin yatay ve düşey görüş açılarının tamamını kaplayacak şekilde perdeye içten yansıtılarak genellikle sanal gerçeklik (virtual reality) oyunlarında kullanılan kask yada gözlük şeklindeki monitörlerde kullanılan yöntemle gerçeklik duygusu üst düzeye çıkarılmaktadır.

Üç Boyutlu (3 D) çekimler için ise aynı gövde içinde insanın iki gözünün açısına uygun biçimde yerleştirilmiş iki ayrı objektif ve iki ayrı film mekanizması tasarlanmıştır. Her 3D filmde aslında aynı resim yatay açı farklı iki ayrı film olarak stereoskopik çekilmektedir. IMAX üç boyutlu filmleri 3D polarizasyon yöntemi elde etmektedir. 3D film gösterimleri için iki ayrı projeksiyon cihazı kullanılmaktadır. İki

filmden sağ taraf sağ, sol taraf soldaki projeksiyona bağlanıp, projeksiyonların biri yatay (sağda) diğeri düşey (solda) polarize filtre ile sağdaki film yatay, soldaki de düşey polarizasyonla perdeye yansıtılmaktadır. İzleyiciler ise filmi ancak özel gözlüklerle 3D olarak izleyebilmektedirler.

### 3.3. Etkileşimli Televizyon

> Las Vegas'ta düzenlenen Dünya'nın en büyük tüketici elektroniği fuarında yeni ürünlerini ve ürün stratejilerini tanıtan Sony elektronik firmasının başkanı Kunitake Ando tarafından, televizyonun internet teknolojileriyle indirdikleri videoları seyredip, müzik dinlemelerine olanak sağlayarak sayısal eğlence merkezi olarak yeniden doğacağını açıklanmıştır. (<http://www.ntvmsnbs.com.tr>, 10 Ocak 2003)

Internet bağlantı hızları ne kadar iyi olursa olsun, pek az kişinin gerçekte bilgisayar monitörü üzerinde film izlemeyi tercih edeceği açıktır. Internete ve birbirlerine bağlanarak cep telefonu, bilgisayar ve televizyon hizmetlerini birden verebilecek araçlar üretmek fikri ile geliştirilen etkileşimli ortam teknoloji hızla ilerlemektedir. Geniş bant internet erişiminin anahtar rol oynadığı etkileşimli televizyon hizmetlerinin daha kaliteli olması için kullanıcıların hızlı internet erişimine sahip olmaları gerekmektedir.

### 3.4. Etkileşimli Video

> Etkileşimli video teknolojileri (IVT) kullanıcıların etkili, eşzamanlı elektronik iletişim taleplerini karşılayacak programları sağlar. Ses ve video üzerine kurulu bu proje tamamen etkileşimli olabildiği gibi durağan görsellerle birleştirilebilir, sohbet, anket, soru-yanıt gibi etkileşimli bölümler içerebilir niteliktedir. (<http://www.digitallava.com/default.htm>, Mart 2003)

Etkileşimli video projeleri uygulama ve yardımcı ekipman teknolojilerinin gelişmesi ile kullanıcılara eşzamanlı etkileşim olanakları sunar. Sensorlü kameralar desteği ile kullanıcı projenin sadece kullanıcısı olmaktan çıkıp, bir parçası haline gelir. Ses ve diğer görsel elemanlar yine kullanıcının insiyatifi ile aktif veya pasif hal alabilirler.

Böylece kullanıcı kişisel ilgi alanları ve algı seviyesi doğrultusunda projeyi yönlendirme özgürlüğüne kavuşur. Etkileşimli video konferans sistemleri ise iki veya daha fazla farklı mekan arasında yüksek kaliteli ve gerçek zamanlı ses, görüntü yayımını sağlayan sistemlerdir. Video konferans sistemi uluslararası firmaların ofisleriyle eşzamanlı görüntülü toplantılar yapmasını, farklı şehirlerdeki hatta ülkelerdeki okulların eşzamanlı olarak aynı dersin izlenmesine, izleyicilerin aktif katılımına ve etkileşimine olanak tanır.

### 3.5. Etkileşimli Ortam, Matrix ve Gelecek

Yakın gelecekte insanlar "Akıllı Evler" sayesinde iş yerlerinden, sokaktan, toplu mekanlardan veya dünyanın herhangi bir yerindeki tatil mekanlarından etkileşimli olarak evlerine erişip, yangın, hırsız alarmlarını kontrol edebilecek, buzdolaplarındaki eksik alışveriş malzemelerini sipariş edebilecek, ısıtma veya temizlik sistemlerinin zaman ayarını yapabileceklerdir. Bir sonraki adımda, bilgisayar veya televizyon ekranları sanal gerçeklik gözlüklerinin ardına geçebilecek, kullanıcılar izledikleri filmin senaryonsuna eşzamanlı olarak müdehale edip, tıpkı etkileşimli bir CD-ROM ortamında veya internete seyehat eder gibi seçenekleri değerlendirerek veya kendi seçeneklerini oluşturarak diledikleri değişiklikleri eşzamanlı olarak elde edebileceklerdir. Etkileşimli televizyon ortamında izledikleri herhangi bir filme sanal gerçeklik program ve araçları yardımıyla oyuncu da olarak katılabilecek, yine benzer gereç ve uygulamalarla internette ziyaret ettikleri bir seks sitesinde sanal seks yapabileceklerdir.

Yönetmenliğini Andy ve Larry Wachowski kardeşlerin yaptığı Matrix adlı kült bilim kurgu filminin gelecekte, Julles Verne'in Aya Seyahat öyküsü gibi gerçekleşebileceği çok da uzak bir ihtimal değildir. Filmde insanın bizzat fizyolojik varlığı fişe takılarak sanal gerçeklik ortamına geçiyor, o ortamda başına gelen her ne ise gerçek hayatta da gerçekleşiyor. Matrix adı itibarıyla birbiriyle bağlantılı pekçok alt anlamlar içermekte, felsefe, din ve matematiğin yanıt vermeye çalıştığı bir olgu olarak sunulmaktadır. Sanal Gerçeklik kavramını 1984 yılında yayınlanan

"Neuromancer" adlı romanında dünya literatürüne kazandıran William Gibson tarafından sanal gerçeklik ve simülasyon kavramlarını en iyi işleyen film olarak tanımlanan (Kiper, 2002, s.42) Matrix'de ele alınan sanallık, gerçeklik, sanal gerçeklik ve gerçek sanallık metaforlarının gelecekte farklı yaklaşımlar ve sorgulamalarla yeniden ele alınacağı ortamların doğuşu yadsınamaz bir gerçektir.

Tüm bu varsayımların sinyalleri geliştirilen proje ve uygulamalarla her geçen gün artmaktadır. Bu hızlı gelişim ve değişim süreci beraberinde grafik tasarım disiplinlerindeki değişim ve gelişimi de getirmektedir. İnsan hayatının gittikçe daha konforlu ve kolay yaşanır olması amacıyla çalışan teknoloji ve bilim dünyasının karmaşık yüzü ancak doğru tasarımlarla yaşamın içine girebilir, insana ulaşabilir iletişim sağlayabilir.

# DÖRDÜNCÜ BÖLÜM
# MODERN SANATLAR MÜZESİ ETKİLEŞİMLİ CD-ROM UYGULAMASI

## 1. UYGULAMA PROJESİ AMACI

Uygulama projesi ile etkileşimli ortamda sunulan grafik tasarım projelerinin belirlenen avantajlarının sergilenmesi amaçlanmıştır. Uygulama projesinde sunulan bilgi, etkileşimli ortam teknolojileri kullanılarak tasarlanmış, kullanıcıya görsel ve işitsel elemanlar yardımı ile daha etkin ve çok kanallı bir şekilde ulaştırılması hedeflenmiştir. Etkileşimli ortam projelerinin sunduğu imkanlar sayesinde hedef kitlenin pasif olarak verilen bilgiyi almaktan çıkıp, kullanıcı konumunda projenin bir parçası ve yöneticisi olma özgürlüğü kazandığı gerçeği vurgulanmıştır.

Uygulama projesi ile kullanıcıların geleneksel medya aracılığı ile edinemeyeceği deneyimi çok seçenekli olarak elde edebileceği görülmüştür. Kullanıcı zaman ve mekan sınırlaması olmaksızın sunulan bilgiye sunulan seçenekleri değerlendirerek, karar vererek, etkileşimli olarak katılarak ulaşabilmektedir. Proje kullanıcıların çoklu ortamda etkileşimin temel tanımları olarak belirlenen Seçme ve Seçicilik, Çaba Gösterme, Uyumluluk, İzleme, Bilgi Ekleme, Kişiler Arası İletişimi Kolaylaştırma tanımlarına yönlendirilebilmeleri hedefiyle oluşturulmuştur. Bir diğer hedef ise grafik tasarımın yeni medyanın doğuşu ile değişen ve gelişen disiplinlerinin tezi tanımlar niteliklere sahip bir örnekle sunulabilmesidir.

### 1.1. Modern Sanatlar Müzesi CD-ROM Projesi

İstanbul Modern Sanatlar Müzesi CD-ROM projesi ile kullanıcılara zamandan ve mekandan bağımsız olarak müze ile ilgili bilgiler, sanal turlar, müzede yer alan eserlerin hareketli ve durağan görüntüleri, sesli anlatımlar ve müzikle desteklenerek verilmeye çalışılmıştır. Geleneksel medyada yayınlanan bir tanıtım kataloğundan farklı olarak kullanıcı bu proje ile müze hakkında fikir edinmenin, tanımanın ötesine geçerek sanal ortamda ziyaret etme şansına sahip olabilmektedir. Kullanıcı müzenin tarihi, mimari bilgilerine, yerleşim planına, bir yıllık periyotta düzenlenecek olan, sempozyum, konferans, söyleşi gibi etkinlik, sergi haberlerine, müze kolleksiyonunda yer alan eserlerin hareketli veya durağan görüntülerine, eserlerle, sanatçılarla ilgili bilgilere arayüz sayfaları arasında kendi diledikleri sıra ile dolaşıp etkileşimli olarak erişebilmektedirler.

Kullanıcılar CD-ROM projesinin etkinlikler, üyelik ve mağaza bölümlerinde yer alan hiper bağlantılara tıklayarak müzenin web sitesine internet üzerinden bağlanarak, ürün siparişi verip alış veriş yapabilir, etkinliklerle ilgili detaylı bilgi edinip, katılımcı olabilir veya üyelik işlemlerini gerçekleştirebilirler. Kullanıcı sayfalar arasında gezinirken dilediği zaman sesli olarak da bilgi edinebilmekte, etkileşimli video ve sanal tur uygulamaları ile projenin bir parçası haline gelebilmektedir.

## 2. UYGULAMA YÖNTEMİ

### 2.1. İçerik Oluşturulması

Modern Sanatlar Müzesi CD-ROM çalışması için içerik oluşturulurken MOMA (The Museum of Modern Art's), Guggenheim, Sanfrancisco, Lousianna, Victoria and Albert Modern Sanatlar Müzeleri gibi internet üzerinden yayınlanan benzer projeler incelenmiş, etkileşimli çoklu ortamın sunduğu ses, hareketli görüntü, sanal tur, etkileşimli video ve yüksek miktarda bilgi yükleme avantajları ile kullanıcıyı

Anadolu Üniversitesi
Merkez Kütüphane

etkileşime yönlendirecek tasarım elemanları, temel yapılar gözönünde tutularak içerik hazırlanmıştır.

Projenin içeriği etkileşimli ortamda sunum avantajlarının hemen hepsini kapsayabilecek nitelikte bilginin yer alması hedefi ile belirlenmiştir. Çoklu ortamda etkileşimin temel yapılarını tanımlayabilecek elemanlarla zenginleştirilerek içeriğin amaca uygunluğu sağlanmıştır.

### 2.1.2. İçerikte Yeralması Planlanan Metin ve Görsellerin Derlenmesi

Projede kullanılması öngörülen bilgilerin, görselleri bir bölümü benzer projelerden aktarılmış, bir bölümü ise, vektörel (Macromedia Freehand 9.1) ve piksel tabanlı (Adobe PhotoShop 6.0) uygulama programları ile video işleme (Adobe Premiere 6.0), üç boyutlu animasyon (Maya) programları kullanılanak yaratılmıştır. Sanal tur bölümü etkileşimli sanal gerçeklik projesi olarak üç boyutlu modellenmiş mekana yerleştirilen resimlerin kullanıcı kontrolünde harekete geçmesi fikri üzerine yapılandırılmıştır. Sanal turu izleyen kullanıcı dilediği resmin üzerine gelerek hareketi durdurabilir, resme tıklayarak resimle ilgili etkileşimli video programından bilgi alabilir. Sanal tur projesi üç boyutlu modelleme programı Maya ile tasarlanmış, Premiere programında kurgulanmış, Director programı ile de etkileşimli hale getirilmiştir.

Video Sanatı bölümünü oluşturan örnekler ise http://www.postvideoart.com web sitesinden indirilerek projeye katılmıştır. Etkileşimli video bölümü video kamera ile filme çekilip, bilgisayar ortamına aktarılarak kurgulanmış ve uygulama ile birlikte çalışmak üzere programlanmıştır. Çocuk bölümünde yer alan oyun, çocukların etkileşimli ortamda boyama yaparak müze kolleksiyonunda yer alan bir resimle tanışmalarını sağlayacak minik bir programdan oluşmaktadır.

Müze projesinin giriş bölümünde, müze içerik sayfalarında ve çocuk bölümünde kullanılan müzikler, Proppellerhead Reason 2, Sonic Foundry Acid 4.0, Frootloops

3.56 programlarında bestelenerek hazırlanmıştır. Seslendirme bölümleri mikrofon aracılığı ile bilgisayarak aktarılıp, Premier programında kurgulanmıştır.

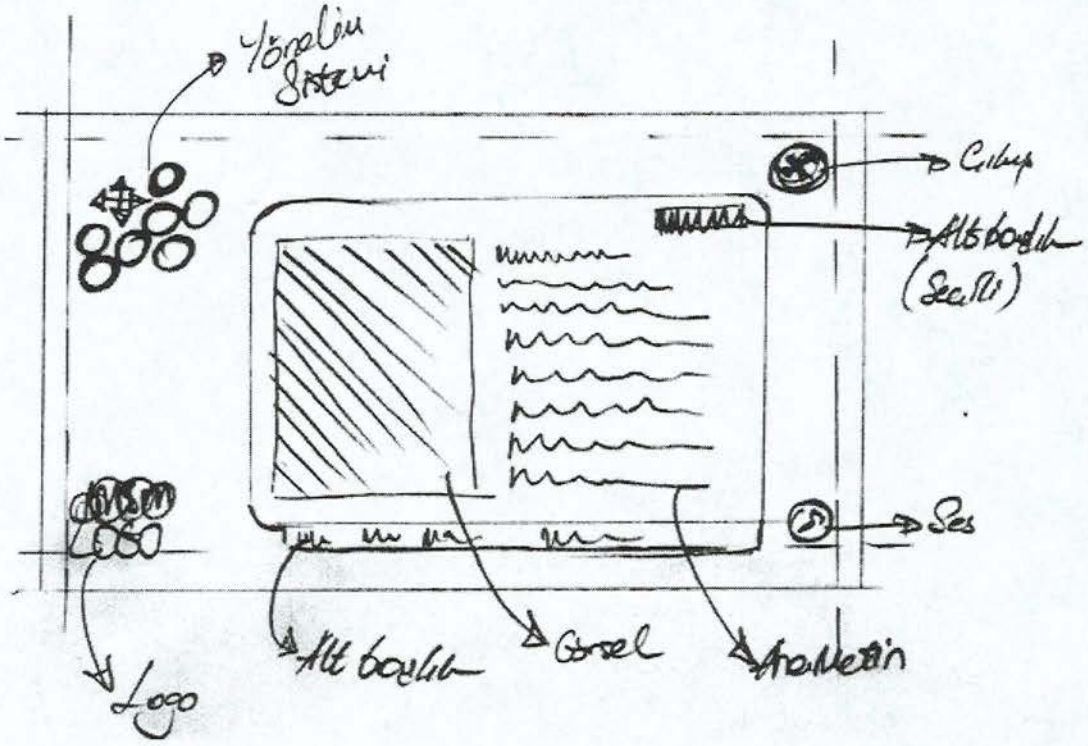
### 2.1.3. İçeriğin Kategorize Edilmesi

Projenin içeriği oluşturulduktan sonra yer alacak bilgiler, Müze, Etkinlikler, Kolleksiyon, Sergiler, Çocuk, Mağaza ve Üyelik başlıkları altında kategorize edilmiştir. Müze bölümü; Tarihçe, Mimari Özellikler, Harita, Ne Nerede? Alt bölümlerini içermekte, kullanıcıya müze hakkında genel bilgiler vermektedir. Ne Nerede alt bölümü ile etkileşimli olarak Kolleksiyon bölümüne geçilebilmektedir. Sempozyum, Konferans, Söyleşi ve Eğitim alt bölümlerini kapsayan Etkinlikler bölümünde bir yıllık periyotta yer alan etkinlik bilgilerini verilmekte, aynı zamanda müzenin web sayfasına bağlantı imkanı da sağlanmaktadır. Kolleksiyon bölümü: Resim, Heykel, Kavramsal Sanat, Video Sanatı ve Fotoğraf alt bölümleriyle kullanıcıya müze kolleksiyonunda yer alan eserleri izleme ve bilgi edinme olanağı sunmaktadır. Sergiler bölümünde ise kullanıcı iki aylık periyotlarda müzede yer verilecek sergilerle ilgili bilgilere erişmektedir. Kullanıcılar müze projesinin Çocuk bölümü altında yer alan çocuklara yönelik oyun programını CD üzerinden oynayatabilme olağına sahiptirler. Mağaza bölümünde Modern Sanat Müzesinde satışa sunulan özel tasarımlı ürünlerle ilgili bilgiler ve on-line satış seçenekleri yer almaktadır. On-line satış seçeneği ile müzenin internet sayfası yardımı ile eşzamanlı olarak sipariş verme olanağı sunulmuştur. Ürünler alt bölümünde yer alan çapraz bağlantılara da yine intenrnet sayfasına bağlantı imkanı sunmaktadır. Kullanıcılar CD-ROM projesinin Üyelik bölümündeki formu gerek yazıcıdan basarak gerekse klavye yardımı ile doldurarak internet üzerinden üyelik işlemlerini de gerçekleştirebilmektedirler.

## 2.2. Grid Sistemi ve Arayüz Tasarımları

İçerik kategorize edildikten sonra projenin haritası çıkarılmış, bölümler ve alt bölümler arası bağlantılar planlanarak arayüz tasarımları kağıt üzerinde karakalem

eskizle oluşturulmuştur. Kullanıcının her tıklaması ile değişen arayüzler arasında tutarlılık ve uyum olmasına özen gösterilmiştir.



Şekil 8 Uygulama Projesi Grid Sistemi ve Karakalem Eskizleri

Değişen arayüz sayfalarının sunulan bilginin önüne geçmemesi, kullanıcının tüm dikkatini ulaşmak istediği bilgiye yoğunlaştırabilmesi için müzenin genel kurumsal kimlik tasarımına uygun nitelikte sade bir zemin tasarlanmış, ekranda sunulmasının avantajı olan geniş ve canlı renk yelpazesinden yararlanılmıştır. Projenin genelinde müzenin kurumsal kimlik renkleri olan mor ve yeşil kullanılmıştır. Kullanıcının inisiyatifinde bulunan ses ve müzik seçenekleri bu seçenekleri çağrıştıran özel semboller yaratılarak bağlantılandırılmıştır.

Projede yeralan başlıklar ve alt başlıklar Futura font ailesi kullanılarak 14 punto, ana metinler ise yine aynı fontla 12 punto büyüklükte yer almaktadır. Ana metin içindeki hiyerarşik yapı aynı fontun kalın, italik biçimleri kullanılarak oluşturulmuştur.




Resim 50 – Uygulama Projesi Arayüz Tasarımları

## 2.3. Uygulama Programlarının Seçimi

İstanbul Modern Sanat Müzesi arayüz tasarımları grid sistemi oluşturulduktan sonra Adobe PhotoShop 6.0 programında görselleştirilmiştir. Vektörel çizimler Macromedia Freehand 9 programında çizilmiş, projenin etkileşimli programlama uygulamasını sağlayan Macromedia Director 8 programına PNG formatında aktarılmıştır. Logo canlandırması Macromedia Flash 5 ile yapılmıştır. Diğer canlandırmalar Director programında tamamlanmıştır. Etkileşimli video bölümünün kurgu aşaması Adobe Premiere 6.0 ile programlama aşaması ise yine Director'e aktarılarak çözümlenmiştir. Sanal tur projesi üç boyutlu animasyon programı Maya ile modellenerek oluşturulmuştur.

Projenin etkileşimli programlama aşamasında kullanılan Director programının seçilmesinin nedeni diğer programlarla birlikte çalışmaya müsait olması, Shockwave genişletmesiyle, CD-ROM projesini özel bir formatta sıkıştırarak internette yayınlanabilir hale getirebilir nitelikte olması gibi özellikleridir.

## 2.4. Yönelim Sistemi Oluşturulması

Müze projesinin yönelim sistemi kullanım kolaylığı esas alınarak hazırlanmıştır. Hareket edebilir nitelikteki yönelim düğmeleri kullanıcı tarafından fare yardımı ile arayüzün istenen noktasına yerleştirilebilmektedir. Müzenin kurumsal kimlik tasarımından esinlenilerek, bölümlere bağlantı sağlayan dairelerden oluşmuştur. Düğme işlevi yüklenmiş olan daire ikonlar, kullanıcı fare ile üstlerine geldiğinde renkleri değişerek büyümekte ve hangi bağlantıya ait olduğunu belirten yazılar çıkarak kullanıcının seçimine sunulmaktadır. Bölüm düğmeleri ile seçimini yapan kullanıcı dilediği bölüme eriştiğinde alt bölüm seçeneklerinin yer aldığı ekran belirmekte, fare yardımı ile seçilen alt bölüm bilgileri bu arayüze gelmektedir. Bölümler arasında sunulan çapraz bağlantılarla kullanıcı gezindiği arayüzde yeralan bilgilerle ilgili daha detaylı bilgilere, hareketli görsellere erişebilmektedir. Bölümler arasında gezinen kullanıcı hareketli yönelim sistemi sayesinde programın içinde kaybolmadan seyehat edebilmektedir. Kullanıcı sesli bilgi verilen bölümlerde sunulan düğme seçeneği ile sesi kapatma seçeneğine sahiptir. Kullanıcı müze projesi boyunca geri planda çalan müziği kapatma seçeneğini de yine benzer bir düğme aracılığı ile değerlendirebilir.




Resim 51 – Uygulama Projesi Yönelim Sistemi.

Projenin başlangıcında yer alan giriş filmini her defasında izlemek istemeyen kullanıcılar ise filmin üzerine tıklayarak müze içerik sayfalarına geçebilirler. Çocuk bölümünde yer alan oyun programının çıkış düğmesi ise yine çocuk bölümünün ana sayfasına dönüş için programlanmıştır.




Resim 52 – Uygulama Projesi, İçerik Sayfa Örneği

# SONUÇ

Etkileşimli, çoklu ortam projeleri ile tasarımcılar, gerek görsel, gerekse işitsel elemanları organize ederek, insanların birden fazla duyusuna hitap etmenin avantajı ile algı ve iletişim sürecini hızlandırıp, yer ve zaman kısıtları olmaksızın kullanıcılara ulaşır, evrensel iletişim düşünü gerçekleştirir hale gelmişlerdir. Yeni medya olarak tanımlanan araçlar, telefon kabloları, bilgisayar ekranları, televizyon veya cep telefonlarıyla kullanıcıya çok kanallı olarak ulaşabilmektedir. Her geçen gün geliştirilen yeni bir teknolojinin hedef kitleye ulaşmada yeni ve daha etkin bir yol olarak kullanılacağı açıktır. Bu durum grafik tasarımın yaratıcılık ve yeteneklerini gerektiren uygulamalar için bir fırsattır. Yeni nesil görsel tasarımcılar, kavramsal fikirler ve etkili iletişim yöntemleri geliştirebilmeli, çok yönlü ilgi alanlarına sahip olmalıdırlar. Etkileşimli ortam tasarımcıları, eğitim, tanıtım veya bilgi vermek amaçlı projeleri, birbirini çok yünlü olarak destekleyen, güçlendiren farklı araçları (medium) kullanarak çok çeşitli insan grupları ile etkileşime girebilen tasarımlar geliştirerek sunmakla yükümlüdürler.

Etkileşimli ortam sunum avantajları ile grafik tasarımcılar, sinema yönetmeni yetkinliğinde, yalnız kağıt üzerindeki durağan görselleri ve tipografik elemanları kullanarak tasarım yapmanın ötesinde, animasyon, video, ses efektleri, müzik gibi çeşitlilik gösteren elemanların, renk, metin alanları, durağan görseller ve tipografik öğelerle etkileşimini düzenleyerek, izleyici kontrolünde değişen sahneleri tasarlayan, yöneten insanlar haline gelmişlerdir. Bu durum grafik tasarım olgusunu alışılageldik kalıbından çıkararak farklı bir ortama taşımıştır.

Tasarımcılar, kullanıcıyla etkileşime girdikleri yüzey olan ekran yüzeyinin tasarlanması aşamasında yeni tasarım disiplinlerinin yanısıra sayısal ortamın gerektirdiği bazı teknik çözümlemelerle de yüzyüze kalırlar. Etkileşimli ortam projelerinin gerçekleştirmeyi hedeflediği evrensel iletişim olgusu zaman ve mekan kavramlarını ortadan kaldırırken farklı kültürlere sahip kullanıcıların aynı mesajı algılayabilmesini de sınırsız seçeneklerle sağlamaya çalışır. Örneğin etkileşimli ortam sunum avantajlarından biri olan dil seçenekleri farklı yazı karakterlerini farklı

araçlarda yayınlama gerekliliği nedeniyle yazı kod (encoding) ayarları gibi bir çok teknik çözümlemeyi beraberinde getirir.

Kullanıcıyı kuşatan çok renkli, hareketli görseller, sesli, yazılı bilgiler sayısal ortamda gittikçe büyüyen alanları kaplar. Tüm bu sesli, hareketli bilginin kullanıcıya ulaşması ancak iki aşamalı gereklilikler zincirinin tamamlanmasıyla mümkün olacaktır. İlk aşamada tasarımcı çeşitli sıkıştırma formatlarını, renk ayarlarını ve yayınlanacak ortama özgü yardımcı programları kullanarak sunmakla yükümlü olduğu bilgiyi yayınlanacağı ortama uygun büyüklüğe getirir. Örneğin CD-ROM ortamında daha büyük bir alanda yayınlanabilen bir proje adı geçen yardımcı programlarla uygun formata getirilerek internet ortamında da yayınlanabilir büyüklüğe kavuşturulur. Etkileşimli ortamda sunulan projelerin kullanıcıya tüm avantajlarını sergileyebilmesini sağlayan ikinci aşamayı ise kullanıcıyla etkileşime girdiği bilgisayar, kiosk, ekran, fare, projenin kusursuz bir şekilde çalışmasını sağlayan programlar gibi araçların özelliklerine uygunluğu oluşturur. Tasarımcılar bu araçların bilgi yükleme kapasitelerini, ergonomik yapılarını, kullanım amaçlarını, çalışma hızlarını gözeterek kullanıcı ile proje arasındaki etkileşimi üst düzeye çıkarabilir, etkileşimli ortamın sunduğu avantajları değerlendirerek hedef kitlelerine ulaşabilirler.

Etkileşimli ortamda sunulan grafik tasarım projeleri, doğası gereği, iletişim kurmak istenilen hedef kitleyi sadece izleyici olmaktan çıkarıp kullanıcı yaparak medyanın bir parçası haline getirir. Kullanıcı program ile etkileşime girebildiği miktarda projenin parçası olur ve iletişim işlevi yerine getirilmiş olur. Etkileşimli ortam projelerinin geleneksel medyaya kıyasla varolan seçme ve seçicilik, çaba göstermek, uyumluluk, izleme, bilgi ekleme, kişiler arası iletişimi kolaylaştırma gibi avantajları sayesinde oluşan evrensel iletişim, elektronik ticaret, çok yönlü, etkin tanıtım gibi olgular ancak tasarımcıların her geçen gün geliştirilen yeni teknolojilere göre şekillenen tasarım disiplinlerine tam olarak hakim olmaları ile etkin iletişim yöntemlerine dönüştürülebilir.

# KAYNAKÇA

ALTEN, Stanley, **Audio in Media**, California: Wardworth Pub., 1986.

ARNHEIM, Rudolf, **Art and Visual Perception: A Psychology of the Creative Eye**. University of California Press, Berkeley, CA 94720, U.S.A., 1974.

AYGENÇ, Erdal, **Semiyotik Ders Notları**, Hacettepe Üniversitesi, Grafik Bölümü, 1994.

BARTHES, Ronald, **Göstergebilim İlkeleri**, Kültür Bakanlığı Yayınları: 337, Bilim Dizisi: 8, Ankara, 1979.

BARBIER Frederic, Lavenir Catherine, Bertho, **Diderot'dan Internete Medya Tarihi**, Okuyanus Yayın, Tarih-01, İstanbul, 2001.

BAŞKAN, Özcan, **Bildirişim, İnsan-Dili ve Ötesi**, 1. basım, İstanbul : Altın Kitaplar Yayınevi, 1988.

BATUR, Enis, **Modernizmin Serüveni**, Yapı Kredi Yayınları, İstanbul, 2002.

BECER, Emre, **İletişim ve Grafik Tasarım,** 2. basım., Ankara, Dost Kitabevi 1999.

BEKTAŞ, Dilek, **Çağdaş Grafik Tasarımın Gelişimi**, Yapı Kredi Yayınları, İstanbul, 1992.

BLUM, Brain, **Etkileşimli Ortam Başarının Esasları**, Sistem Yayıncılık, İstanbul, 1997.

BRINGHURST, Robert, **The Elements of Typographic Style**, 3nd ed., Point Roberts, Wa. : Hartley & Marks, 2001.

BRODY, Neville, **The Graphic Language of Neville Brody**, Printed and bound in Japan by Dai Nippon, 1988.

CARTER, Rob, **Working With Computer Type, Volume 3, Color & Type**, Switzerland :Watson Guptill Publications, 1997.

CHEVREUL Micheal-Eugene, **The Principles of Harmony and Contrast of Colors**, Van Nostrand Reinhold Pub., 1980.

COTTON Bob, Oliver Richard**, Siber Uzay Sözlüğü**, çeviri: Özden Arıkan, Ömer Çendeoğlu., 1. basım., İstanbul, Yapı Kredi Kültür Sanat Yayıncılık, 1997.

DONNELLY, Daniel, **In Your Face**, Rockport Publishers, Rockport, Massachusetts, 1996.

ECO, Umberto, **Sight, Sound and Sense**, Indiana University Press , Blommington and London, 1978.

ERGÜL, Reha, R., **Ses**, T.C. Anadolu Üniversitesi, Eğitim Sağlık ve Bilimsel Araştırma Çalışmaları Vakfı Yayın No: 133, Eskişehir, 1998

FAIOLA, Ton, ve Michael L. DeBloos, **"Designing a Visual Factors-Based Screen Display Interface : The New Role of the Graphic Technologist"**, Interactive Video, The Educational Technology Antology Series, Sayı 1, Educational Technology Publication, New Jersey, 1989.

FELDMAN, Tony, **An Introduction to Digital Media**, A Blueprint Book, Published by Routledge, London, Newyork 1997.

FLUCKIGER, François, **Understanding networked multimedia : applications and technology,** London : Prentice Hall, 1995.

GOMBRICH, Ernst Hans, **Sanatın öyküsü,** çeviren Bedrettin Cömert, İstanbul : Remzi Kitabevi, 1976.

GUIRAUD, Pierre, **Göstergebilim**, İmge Kitabevi Yayınları:81, Ankara, 2.Baskı, 1994.

HOLMAN, Tomlinson, **Sound for Film and Television**, Focal Press, Boston, 1997.

HOLLIS, Richard, **Graphic Design A Concise History**, New York : Thames & Hudson, 1997.

KILIÇ Levend, **Görüntü Estetiği,** Yapı Kredi yayınları, İstanbul, 1994.

HURLBURT Allen, **The Grid: a modular system for the design and production of newspapers, magazines, and books,** New York : J. Wiley, 1978.

KIMBLE Gregory A., **Portraits of Pioneers in Psychology**, Erlbaum, Lawrence Associates, Incorporated, 1991.

KIRK, Ross ve Andy Hunt, **Digital Sound Processing for Music and Multimedia**, Oxford : Focal Press, 1999.

KRECH, David, Richard S. Crutchfield, **Sosyal psikoloji : nazariye ve problemler** çeviren: Erol Güngör, 2. basım,İstanbul : İ.Ü. Edebiyat Fakültesi, 1970.

KOMMERS, Piet A.M., Grabinger Scott, Dunlap, Joanna C., **Hypermedia Learning Environments**, Lawrence Erlbaum Associates, Publishers, Mahwah, New Jersey, 1996.

LOBACH B, **Industrial Design**, Karl Themung Pub., Munchen, 1976.

LABARRE, Albert, **Kitabın Tarihi**, İletişim Yayınları, İstanbul, 1995.

LAUREL, Brenda, **Computers as Theatre**, Mass.:Addison-Wesley Pub. Co 1991.

MEGGS, Philip B. , **A History Of Graphic Design**, 3rd ed., New York : J. Wiley, 1998.

MOLES, Abraham A., **Sociodynamique de la culture, Kültürün Toplumsal Dinamiği,** çev. Nuri Bilgin. – İzmir : E.Ü. Edebiyat Fakültesi, 1983.
OSKAY, Prof.Dr. Ünsal, **İletişimin ABC' si**, İstanbul : Der Yayınları, 1997.

ÖZER, Ozankaya, **Toplumbilim Terimleri Sözlüğü**, Ankara, Türk Dil Kurumu, 1975.

PETTERSSON, Rune, **Visual Information**, Englewood Cliffs, N.J. : Educational Technology Publications 1989.

SALKINOL, Neil J., **The Big Mac Book**, Carmel, Ind. : Que Corp, 1989.

SHRIVASTAVA, Vinay, **Technical and Theorical Analysis of Cinematic Sound**, Southern California University Press, 1990.

SERINO, Joseph, **Etkileşimli Medya**, Doğan Ofset, İstanbul, 2000.

TANNENBAUM, Robert S., **Theoretical Foundations of Multimedia**, New York : Computer Science Press, 1998.

TSCHICHOLD, Jan, **The New Typography**, Translated by Ruari McLean ; with an introduction by Robin Kinross. – Berkeley, Calif. : University of California Press 1998.

UÇAR, Doç. Fikret, T., **Halkla ilişkilerde Uygulama Teknikleri**, Anadolu Üniversitesi yayınları, Eskişehir, 2002.

WERNER, J.Severin, **İletişim Kuramları: kökenleri, yöntemleri ve kitle iletişim araçlarında kullanımları** , James W. Tankard, Wr., Türkçesi Ali Atıf Bir, Serdar Seven, Eskişehir : Kibele Sanat Merkezi, 1994.

ZEREN, Ayhan, M., **Müzik Fiziği**, Pan Yayıncılık :34, İstanbul, 2.Baskı, 1997.

**Yayınlanmamış Tezler**

AKINOĞLU Hatice, **Belge ve Bilgi Kuruluşlarında İnsan- Makina Etkileşimi**, Tez, Doktora, Ankara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, 1996.

ÖZÖN, Aydın, **Yeni Bir Medya Olarak Internette Etkin Reklamcılık**, Tez, Yüksek Lisans, Anadolu Üniversitesi, 2000.

UÇAR, Fikret, T., **Ambalaj Tasarımının Grafik Tasarım İçindeki Yeri ve Tasarım Evrelerinin İncelenmesi**, Tez, Sanatta Yeterlik, Anadolu Üniversitesi, Eskişehir, 1993.

**Dergiler**

KİPER, Tarcan, "Matrix'in İçindeki Matrisler", **Scala Dergisi**, Artist Yayın Endüstrisi Ltd. Şti, İstanbul, Sayı 9, Ocak 2002.

**Creative Review**, A Centaur Publication, Ekim 1999.

**Creative Review**, A Centaur Publication, Kasım 1999.

**Communication Arts**, Interactive Design Annual 6, Coyne & Blanchard Inc., Mayıs-Haziran 2000

**Print**, Print's European Design Annual, RC Publication, 1999.

**Internet Üzerinden Yararlanılan Kaynaklar**

<http://www.mwg.com.au/nike/rugby>, (4 Ekim 2000)

<http://www.bilkom.com.tr/apple/tarihce.htm>, (12 Ekim 2001)

<http://jcomm.uoregon.edu/~ags/J201/chap_wk1.html>, (21 Ekim, 2001)

BEHRENS, Roy R. Art, **Design and Gestalt Theory**, <http://mitpress2.mit.edu/e-journals/Leonardo/isast/articles/behrens.html>, (8 Kasım 2001)

Dunne Danielle, Tim Horgan, **What is an Intranet?**, <http://www.darwinmag.com/learn/curve/column.html?ArticleID=215>, (15 Ocak 2001)

<http://www.redsun.com/type/abriefhistoryoftype/>, (6 Mayıs 2002)

<http://www.m-three.com/home.php>, (13 Temmuz 2002)

<http://www.ohioschool.net/glossary/terms/vwyz.htm>, (18 Temmuz, 2002)

<http://www.prepressure.com/ps/history/history.htm>, (20 Ağustos 2002)

<http://www.apple.com/store.html>, (20 Ağustos 2002)

<http://www.triplecode.com/projects/scour.html>, (23 Eylül 2002)

İlyasoğlu, Eyüp, <http://www.netyorum.com/ei/20001005.htm>, (23 Eylül 2002),

<http://www.buyarock.com>, (8 Ekim 2002)

<http://www.nb.no/baser/schoyen/4/4.4/441.html>, (8 Ekim 2002)

Acta linguistica, I, <http://www.chesco.com/~cslice/aurora/rosetta/alphab.html>, (12 Ekim 2002)

<http://whatis.techtarget.com/definition/0,,sid9_gci213303,00.html>, (12 Ekim 2002)

<http://www.whatis.com>, (12 Ekim 2002)

<http://www.altrec.com/features/crownofafrica>, (14 Ekim 2002)

<http://www.oecd.org/EN/home/0,,EN-home-29-nodirectorate-no-no--29,00.html >, (18 Ekim, 2002)

<http://www.filterfine.com/resources/jmb/work/work_05.htm>, (12 Kasım 2002)

<www.signonsandiego.com/news/features/ 20030627-9999_1c27reed.htm>,(18 Kasım 2002)

<http://www.trafficmovie.com>, (14 Aralık 2002)

<http://www.sodaplay.com>, (14 Aralık 2002)

<http://www.lycos.com/>, (18 Aralık 2002)

<http://www.ntvmsnbs.com.tr >, (10 Ocak 2003)

<http://www.artandculture.com>, (10 Ocak 2003)

<http://www.daxinnovations.com>, (12 Ocak 2003)

<http://www.postvideoart.com>, (16 Ocak 2003)

<http://www.aids.org.tr>, (24 Ocak 2003)

<http://www.orbitcomics.com>, (10 Şubat 2003)

<http://www.isoc.org>, (12 Şubat 2003)

<http://www.digitallava.com/default.htm>, (14 Mart 2003)

<http://www.intranetjournal.com/ifaq.html>, (14 Mart 2003)

<http://www.isseymiyake.com>, (18 Mart 2003)

<http://www.frontinternet.net>, (18 Mart 2003)

İSKENDER, Gökhan,
<http://www.ba.metu.edu.tr/~manclub/yayinlar/glokal/sayi9/dvd1.htm>, (20 Mart 2003)

<http://www.sciencemuseum.org.uk/imax/imaxtechnology.asp>, (20 Mart 2003)

FERHAT Savaş,
<http://www.kameraarkasi.org/sinema/sinema/cesitleri/imax/imax_film.html>, (20 Mart 2003)

<http://www.scit.wlv.ac.uk>. (20 Mart 2003)

<http://www.kiosk.com> (8 Nisan 2003)

<http://www.kiomag.com/21centurykiosk> (8 Nisan2003)

<http://whatis.techtarget.com/definition/0,,sid9_gci212445,00.html>, (8 Nisan 2003)

<http://www.mfa.gov.tr/turkce/grupe/ues/yoruk.htm>, (16 Nisan, 2003)

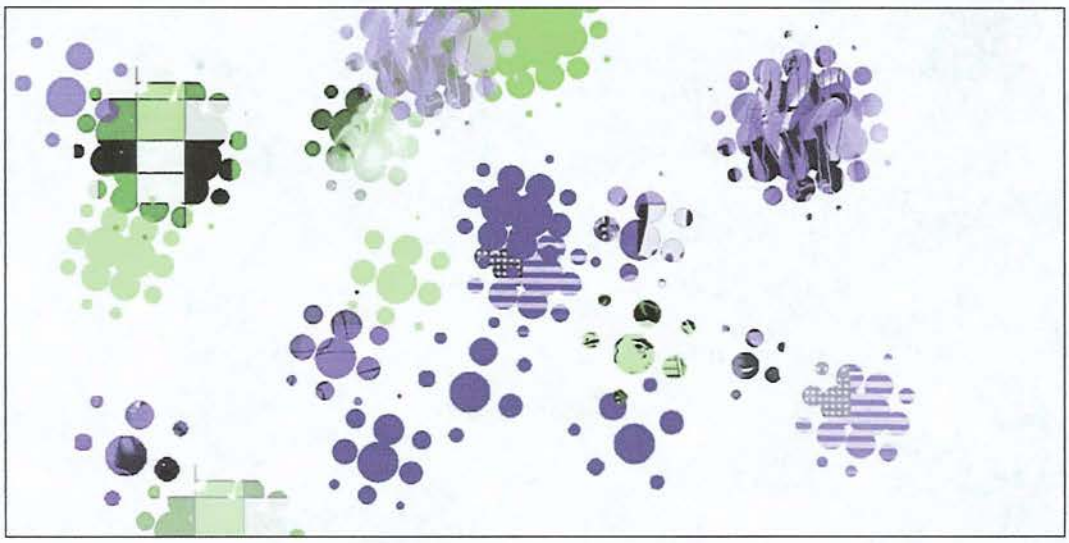
<http://ikissyou.org>, (22 Nisan 2003)

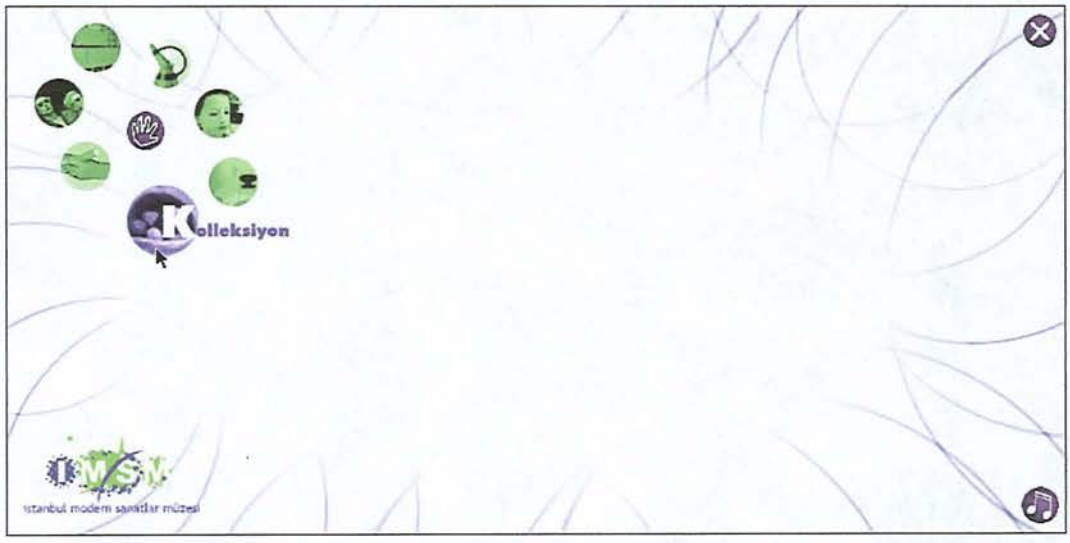
<http://www.macworld.com.tr/haber/20030404a.html>, (6 Mayıs 2003)

# EKLER

## İSTANBUL MODERN SANATLAR MÜZESİ UYGULAMA PROJESİ

## ARAYÜZ TASARIM GÖRSELLERİ



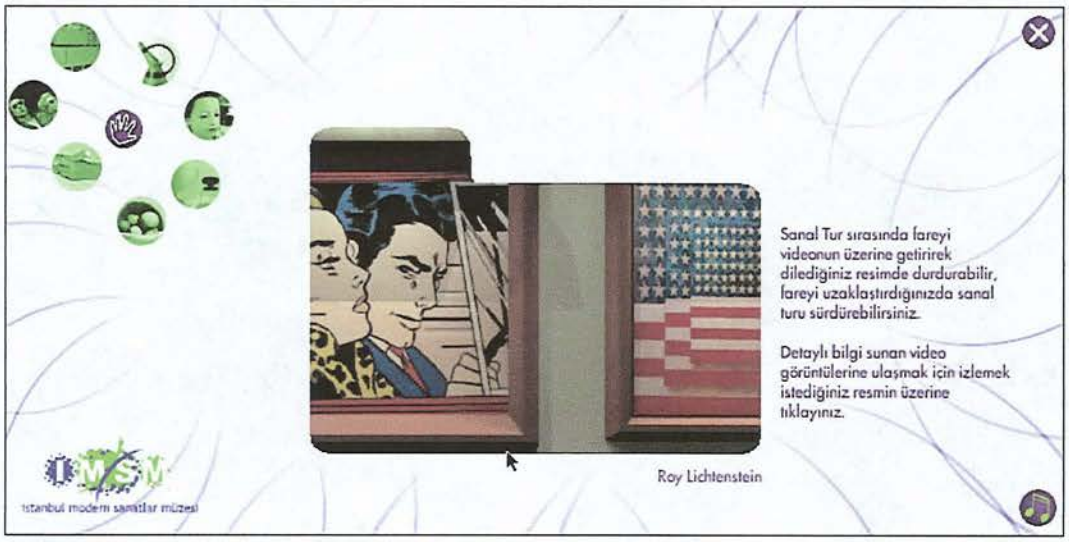



Müze/Tarihçe
6 Mayıs 2001 tarihinde resmi açılışı yapılan müze, ünlü mimar Nazmiye Öztürk tarafından tasarlanmıştır. Proje ve inşaat aşaması yaklaşık yedi yıl süren müzenin temel ve birinci kat inşaatı 5 yılda tamamlanmıştır. 10.000 metrekarelik açık alan üzerinde 5.700 metrekare kapalı alana sahip olan müze Türkiye'nin en büyük müzesi olma ünvanını taşımaktadır.
Üç kattan oluşan müzenin cam malzeme kullanılarak tasarlanan çatısı, eserlerin gün ışığında gerçekçi etkiyle sergilenmesini sağlamak amaçlıdır. İç yönlendirme sistemi ünlü tasarımcı İpek Tonun tarafından tasarlanan müze çoklu katmanlı yönlendirme sistematiğine sahiptir.
Tarihçe
Mimari Özellikler
Harita
Ne Nerede?
İstanbul modern sanatlar müzesi

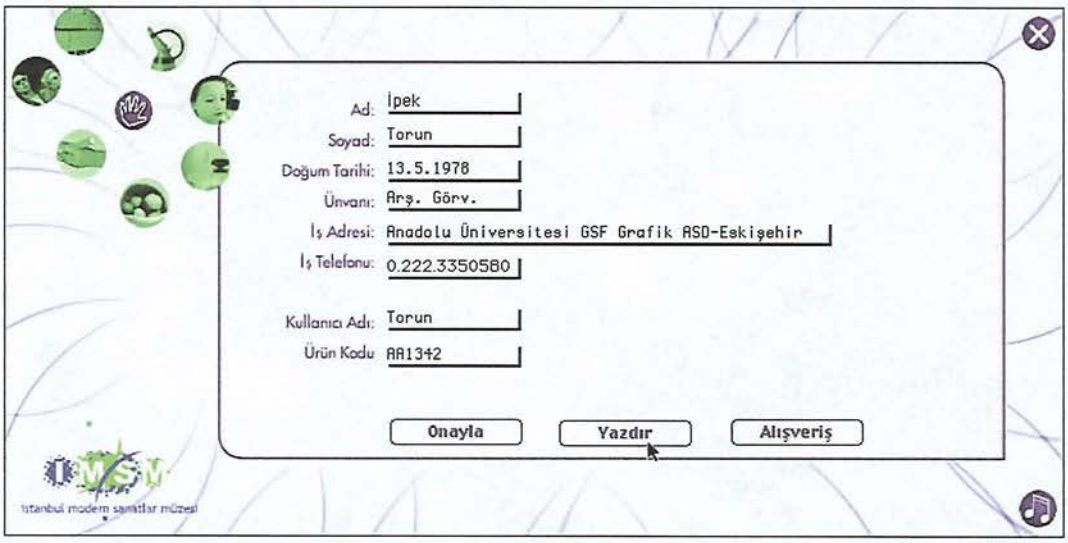

Patrice Manillier/BLUE FLESH
Koleksiyon/Video Sanatı
Süresi: 5 dakika, 35 saniye.
Yapımcı: VIDEOSHAPES
Tanım: Bu video, kadın iç çamaşırı vitrinine bakarken kurguladığım küçük bir hayalden yola çıkarak tasarlanmıştır. Duygusallık ve soyutlama arasında 'etin' algılanışına kişisel bir bakış açısını göstermektedir.
http://mapage.noos.fr/music2c/
Resim
Heykel
Kavramsal Sanat
Video Sanatı
Fotoğraf
İstanbul modern sanatlar müzesi


Piet Mondrian
Koleksiyon/Resim
Bu geometrik kompozisyonda, aralarına asal renk bölümleri yerleştirilmiş basit bir siyah ızgara görülüyor. Mondrian, üç boyutlu mekan ve eğrisel çizgi geleneklerinden ayrılan bir uslup geliştirerek, resimlerini en basit öğeler olan düz çizgiler ve asal renklerle oluşturmayı amaçladı. Amacı evrenin yasalarını yansıtan nesnel bir sanat disiplini geliştirmekti. Salt çizgi ve renklerin kullanımı resmin, Mondrian'ın önde gelen isimlerinden olduğu De Stijl akımıyla bağını ortaya koymaktadır.
1929, Tuval üzerine yağlı boya, 45x45 cm
Resim
Heykel
Kavramsal Sanat
Video Sanatı
Fotoğraf
İstanbul modern sanatlar müzesi

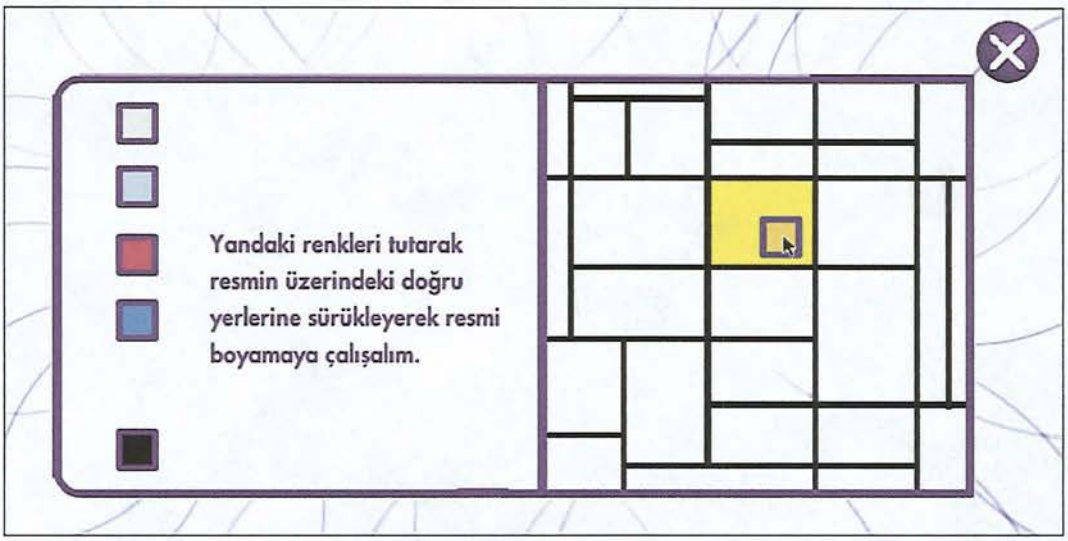

İSTANBUL MODERN SANATLAR MÜZESİ
Sanal tur için videonun üzerine tıklayınız
Piet Mondrian


İSTANBUL MODERN SANATLAR MÜZESİ
Sanal Tur sırasında fareyi videonun üzerine getirirek dilediğiniz resimde durdurabilir, fareyi uzaklaştırdığınızda sanal turu sürdürebilirsiniz.
Detaylı bilgi sunan video görüntülerine ulaşmak için izlemek istediğiniz resmin üzerine tıklayınız.
Roy Lichtenstein


İSTANBUL MODERN SANATLAR MÜZESİ
Mağaza
İMSM markası ile üretilen kumaş çantalar 2003 picasso/matisse sergisi için tasarlandı.
MATISSE
PICASSO
AA1342
25.000.000-TL.
M.C. Escher'in Kertenkeleleri
Yapbozu 50 parçadan oluşuyor ve farklı şekillerde birleştirilebiliyor.
AA1452
50.000.000-TL.
İMSM markası ile üretilen seramik kupalar 2003 picasso/matisse sergisi için tasarlandı.
AA1343
10.000.000-TL.


Ad: İpek
Soyad: Torun
Doğum Tarihi: 13.5.1978
Ünvanı: Arş. Görv.
İş Adresi: Anadolu Üniversitesi GSF Grafik ASD-Eskişehir
İş Telefonu: 0.222.3350580
Kullanıcı Adı: Torun
Ürün Kodu AA1342
Onayla
Yazdır
Alışveriş
İstanbul modern sanatlar müzesi


İstanbul Modern Sanatlar Müzesi Eğitim Departmanı tarafından, 4 – 10 yaş arası çocuklara el becerisi kazandırarak sanatla ilgili ilk bilgilerini ve deneyimlerini edinmelerini sağlamak amacıyla hazırlanan okul ve aile programları ile ilgili detaylı bilgilere eğitim sayfamızdan ulaşabilirsiniz.
Eğitim Departmanımız tarafından çocuklara yönelik etkileşimli resim yapma oyunu için aşağıdaki düğmeye tıklayınız.
Oyun
İstanbul modern sanatlar müzesi


Yandaki renkleri tutarak resmin üzerindeki doğru yerlerine sürükleyerek resmi boyamaya çalışalım.