



T.C.

İSTANBUL AREL ÜNİVERSİTESİ  
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ  
Grafik Tasarımı Ana Sanat Dalı Programı

**ETKİLEŞİMLİ(İTERAKTİF) GRAFİK TASARIM  
UYGULAMALARINDA ÖĞELER VE İLKELER  
(TRT Çocuk Mobil Uygulaması - Sürüm 1. 1)**

Yüksek Lisans Tezi

Hafize YURT

145110161

Danışman: Prof. Dr. Selahattin GANİZ

İstanbul, 2017

## KABUL VE ONAY

Hafize Yurt tarafından hazırlanan “İnteraktif(Etkileşimli) Grafik Tasarım Uygulamalarında Öğeler ve İlkeler” başlıklı bu çalışma 06/07/2017 tarihinde yapılan savunma sınavı sonucunda başarılı bulunarak jürimiz tarafından Yüksek Lisans tezi olarak kabul edilmiştir.

Danışman: Prof. Dr. Selahattin GANİZ

Üye: Yrd. Doç. Dr. Bahattin ODABAŞI

Üye: Yrd. Doç. Dr. Nuri SEZER

Yukarıdaki imzaları adı geçen öğretim üyelerine ait olduğunu onaylarım.

Enstitü Müdürü

Not: Bu tezde kullanılan özgün ve başka kaynaktan yapılan bildirişlerin, çizelge ve şekillerin kaynak gösterilmeden kullanımı, 5846 sayılı Fikir ve Sanat Eserleri Kanunundaki hükümlere tabidir.

## YEMİN METNİ

Yüksek lisans tezi olarak sunduğum “İnteraktif(Etkileşimli) Grafik Tasarım Uygulamalarında Öğeler ve İlkeler” başlıklı bu çalışmanın, bilimsel ahlak ve geleneklere uygun şekilde tarafımdan yazıldığını, yararlandığım eserlerin tamamının kaynaklarda gösterildiğini ve çalışmanın içinde kullanıldıkları her yerde bunlara atıf yapıldığını belirtir ve bunu onurumla doğrularım.

06/07/2017

Hafize YURT

## ONAY

Tezimin kağıt ve elektronik kopyalarının İstanbul Arel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü arşivlerinde aşağıda belirttiğim koşullarda saklanmasına izin verdiğimi onaylarım:

Tezimin tamamı her yerden erişime açılabilir.

Tezim sadece İstanbul Arel yerleşkelerinden erişime açılabilir.

Tezimin..... yıl süreyle erişime açılmasını istemiyorum. Bu sürenin sonunda uzatma için başvuruda bulunmadığım takdirde, tezimin tamamı her yerden erişime açılabilir.

06/07/2017

Hafize YURT

## ÖZET

# İTERAKTİF(ETKİLEŞİMLİ) GRAFİK TASARIM UYGULAMALARINDA ÖĞELER VE İLKELER

Hafize Yurt

Yüksek Lisans Tezi, Grafik Tasarımı Ana Sanat Dalı

Danışman: Prof. Dr. Selahattin GANİZ

Günümüzde genel olarak dijital ya da interaktif(etkileşimli) tasarım olarak kabul edilen bu çağda, kullanılan akıllı ve taşınabilir cihazların, internetle birlikte hızlı gelişimi önemli konular arasında yer almaktadır. Ancak asıl üzerinde durulması gereken konunun bu cihazlarda ya da ortamlardaki kullanıcı arayüz tasarımlarının çoklu ortam ile desteklenerek interaktif(etkileşimli) hale getirilmesi önem taşımaktadır.

Akıllı taşınabilir cihazların boyutu bilgisayar ekranlarına göre ne kadar küçük olursa olsun interaktif tasarım kuralları halen geçerli olmaktadır. İnteraktif tasarımın içerisinde yer aldığı kullanıcı deneyimi tasarımıyla önemli bir bileşendir ve tasarımcılar mantıksal düşünülmüş eylemler aracılığıyla dikkat çekici web veya mobil arayüzler oluşturmaya odaklanmışlardır. Başarılı bir interaktif(etkileşimli) tasarım, arzulan kullanıcı deneyimlerini oluşturmak için ilke, eleman ve teknolojiyi kullanmaktadır. Bunu sağlayabilmek için bu ilke ve elemanların iyi bilinerek uygulamalara doğru bir şekilde aktarılması gerekmektedir.

Araştırmada İnteraktif(etkileşimli) grafik tasarım ilke ve elemanlarının tarihsel hareketleri ve eğilimleri hakkında insanları bilgilendirmek amaçlanmıştır. Bu sebeple bir disiplin olarak köklerini gün yüzüne çıkartmak istenmiştir. Bu amaç doğrultusunda TRT Çocuk mobil uygulaması ile sınırlandırma yapılmıştır. Yapılan araştırma sonrasında 3 farklı uzman görüşü alınmıştır. Bu farklı uzman görüşleri hazırlanan bir formla güvenilirliği ve geçerliliği onaylanmıştır. Bununla birlikte 10 uzmanın görüşleri doğrultusunda anket maddelerinin frekans ve yüzde dağılımları tablolarla ifade edilmektedir. 10 uzmanın görüşleri arasındaki tutarlılığın bir ölçüsü olarak sınıf içi korelasyon katsayıları incelenmiş uzmanlar arasındaki değerlendirme puanları arasındaki korelasyonun 0,98 olduğu yani 10 uzmanın görüşlerine dayalı değerlendirmeye ait güvenilirliğin 0,98 ile çok yüksek düzeyde tutarlı olduğu görülmektedir. Bu durum TRT Çocuk mobil uygulamasının interaktif grafik tasarım ilke ve elemanlarına göre ne derece uygun olduğuna dair 10 uzmanın görüşleri arasındaki tutarlılığın çok yüksek düzeyde güvenilir olduğunu ortaya koymaktadır.

Sonuçlar dâhilinde TRT Çocuk mobil uygulamasının incelenen ilkeler ve elemanlar doğrultusunda yeterli olduğu ancak interaktif(etkileşimli) yönüyle bir takım eksikleri olduğu saptanmıştır. Belirlenen eksikler öneriler ile araştırmada ortaya koyulmuştur. Bu sayede İnteraktif(etkileşimli) grafik tasarım uygulamalarında temel olabilecek ilkeler ve elemanlar belirlenerek, uygulama aracılığı ile somut hale getirilmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** İnteraktif, grafik tasarım, etkileşimli, etkileşimlilik, arayüz, çoklu ortam, öğeler ve ilkeler, TRT Çocuk.

## ABSTRACT

# INTERACTIVE GRAPHIC DESIGN ELEMENTS AND PRINCIPLES

Hafize Yurt

Master Thesis, Graphic Design Main Art Major

Supervisor: Prof. Dr. Selahattin GANIZ

The rapid development of intelligent and portable devices used in the current age, generally regarded as digital or Interactive design today, is one of the important issues. However, the issue that should be emphasized more is the importance to make the user interface with the designs through these devices or environments, which are Interactive by the support of multimedia.

Regardless of how small the size of intelligent portable devices is compared to computer screens, interactive design rules still apply to it. With user experience design in Interactive design, it is an important component and designers have focused on creating remarkable web or mobile interfaces through logically thought actions. A successful interactive design uses principles, element, and technology to create the desired user experience. In order to achieve this, it is necessary to transfer these principles and elements to the applications in a well-known manner.

This thesis is intended to inform people about the historical movements and trends of interactive graphic design principles and elements in research. That is to say, as a discipline, it is intended to bring its roots to light. For this purpose, TRT Child mobile application is limited. After the research, 3 different expert views were taken. These distinguished expert opinions have confirmed the reliability and validity with a prepared form. However, frequency and percentage distributions of the questionnaires are expressed in tables in line with the opinions of 10 experts. As a measure of the consistency between the opinions of 10 experts, it is seen that the correlation between the evaluation scores of the experts in the classroom correlation coefficients is 0.98, i.e. the reliability of the evaluation based on the opinions of 10 experts is very high at 0.98. This shows that the consistency between the opinions of the 10 experts on how appropriate TRT Child mobile application is according to the Interactive graphic design principles and elements is very reliable.

Within the results, it was determined that TRT Child mobile application was sufficient in line with the principles and elements examined but there were some shortcomings in terms of interactivity. The identified deficiencies were revealed in the research with the suggestions. In this page, principles and elements that can be basic in interactive graphic design applications are determined and made concrete through application.

**Keywords:** Interactive, graphic design, interactive, interactivity, interface, multimedia, elements and principles, TRT Child.

## ÖNSÖZ

Yapılan bu araştırmada çalışma süresi boyunca ve tezin oluşumuna dek planlanma, yürütme gibi aşamalarda yardımlarını, desteğini esirgemeyen tez danışmanım Sayın Prof. Dr. Selahattin GANİZ Hoca'ma ve tezin birçok aşamasında sabrıyla beraber bilgi ve tecrübelerini esirgemeyen Sayın Yrd. Doç. Dr. Zülfikar SAYIN Hoca'ma kalpten sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Aynı zaman da tezin yazılma sürecinde birikimini eksik etmeyen Doç. Dr. Yalım ATEŐ'e, Öğr. Gör. Atilla IŞIK'a ve Arő. Gör. Sami PEKTAŐ'a emeklerinden dolayı teşekkürlerimi sunarım.

Son olarak da hayatımın her anında yanımda bulunarak eğitimimde desteği ile birlikte sevgi ve ilgisini eksik etmeyen çok sevgili babam Sait Ali YURT'a ve annem Fatma YURT'a her konu da arkamda oldukları için teşekkür ederim.

Hafize YURT

## İÇİNDEKİLER

ÖZET .....	v
ABSTRACT .....	vi
ÖNSÖZ .....	vii
İÇİNDEKİLER .....	viii
TABLolar LİSTESİ .....	xi
FOTOĞRAFLAR LİSTESİ .....	xii

### 1. BÖLÜM

#### GİRİŞ

1.1. Problem Durumu .....	1
1.2. Araştırmanın Amacı .....	4
1.3. Araştırmanın Önemi .....	4
1.4. Sınırlılıklar .....	5
1.5. Tanımlar .....	5

### 2. BÖLÜM

2.1. Araştırmanın Modeli .....	6
2.2. Veri Toplama Aracı .....	6
2.3. Verilerin Analizi .....	6

### 3. BÖLÜM

#### KAVRAMSAL ÇERÇEVE

3.1 Grafik Tasarım Tarihi ve Tanımı .....	7
3.2. İletişim Nedir? .....	10
3.2.1 Grafik İletişim .....	11
3.3. Tasarım .....	12
3.4. Grafik ve Çoklu Ortam Tasarımı .....	14
3.5. Çoklu Ortam'ın Tarihi .....	14
3.5.1 Çoklu Ortam'ın Tanımı .....	17
3.6. Etkileşimlilik Tanımı .....	19
3.6.1. Etkileşimlilik Kavramı .....	19
3.6.2. İnteraktif(Etkileşimli) .....	20



3.7. Arayüz (Interface).....	23
3.7.1. UX /Kullanıcı Deneyimi Tasarımı (User Experience Design).....	25
3.7.2. UI / Kullanıcı Arayüzü (User Interface) .....	26
3.7.3. UX ve UI'nin Farkı .....	27
3.7.4. HCI İnsan-Bilgisayar Etkileşimi (Human-Computer Interaction) ..	28
3.8. Similasyon .....	30
3.8.1. Benzetim yazılımlarını Değerlendirme Ölçütleri .....	30

## 4.BÖLÜM

### İTERAKTİF(ETKİLEŞİMLİ) MEDYAYI OLUŞTURAN UNSURLAR

4.1. Görüntü/Görseller .....	32
4.1.1. Bazı Görüntü Dosyaları.....	32
4.1.2. Ses ve İmajların Dijital Ortamda Bir Araya Getirilmesi.....	33
4.2. Video .....	33
4.2.1. Bazı Video Formatları.....	34
4.3. Ses(Sound).....	34
4.3.1. Üç Boyutlu Ses (3D Sound/Binaural Sound).....	35
4.3.2. Sayısal Ses (Digital Audio).....	35
4.4. Sıkıştırma.....	36
4.4.1. İmaj Sıkıştırma .....	36
4.4.2. Video Sıkıştırma.....	37
4.4.3. Ses Sıkıştırma.....	37
4.5. Renk.....	37
4.5.1. Renklerin Psikolojik Etkileri .....	40
4.5.2. Web Renkleri (Heksadesimal Renkler).....	42
4.5.3. Spot veya Özel Renkler (Pantone Renk Sistemi/Pantone Matching System veya PMS).....	43
4.5.4. Proses Renkler (Dört Renk Baskı/CMYK/RGB).....	43
4.6. Hareket/Animasyon/Canlandırma .....	44
4.7. Tipografi .....	45
4.7.1. Sayısal Yazıtipi (Digital Fonts).....	46
4.7.2. Hareketli/ Kinetik Tipografi (Kinetic Typography).....	46
4.8. Kompozisyon.....	46
4.9. Hiper Ortam/Hipermedya(Hypermedia).....	47

## 5.BÖLÜM

### İNERAKTİF(ETKİLEŞİMLİ) GRAFİK TASARIM İLKELERİ

5.1. Benzerlik İlkesi.....	49
5.2. Şekil/Zemin İlişkisi.....	50
5.3.Yakınlık İlkesi .....	51
5.4. Tamamlama İlkesi .....	52
5.5. Süreklilik/ Devamlılık İlkesi .....	53
5.6. Bütünlük İlkesi .....	54

## 6.BÖLÜM

### ÇOKLU ORTAM UYGULAMALARINDA KULLANILABİLİRLİK

#### KAVRAMI

## 7.BÖLÜM

### ÇOKLU ORTAM TASARIMLARINDA GÖRSEL TASARIM

#### İLKELERİ

7.1. Ritim .....	56
7.2. Denge .....	57
7.3. Yön .....	58
7.4. Boşluk .....	59
7.5. Vurgu .....	60
7.6. Oran-Orantı/Hiyerarşi.....	61

## 8. BÖLÜM

#### YÖNTEM

8.1. Bulgular ve Yorumlar .....	63
8.2. Sonuç ve Öneriler .....	74
<b>KAYNAKÇA.....</b>	<b>82</b>
<b>EKLER .....</b>	<b>89</b>
EK-1 Uzman Görüş Formu.....	89
EK-2 Özgeçmiş.....	92

## TABLULAR LİSTESİ

	<b>Sayfa</b>
<b>Tablo 8.1.</b> .....	63
<b>Tablo 8.2.</b> .....	63
<b>Tablo 8.3.</b> .....	64
<b>Tablo 8.4.</b> .....	64
<b>Tablo 8.5.</b> .....	64
<b>Tablo 8.6.</b> .....	65
<b>Tablo 8.7.</b> .....	65
<b>Tablo 8.8.</b> .....	66
<b>Tablo 8.9.</b> .....	66
<b>Tablo 8.10.</b> .....	66
<b>Tablo 8.11.</b> .....	67
<b>Tablo 8.12.</b> .....	67
<b>Tablo 8.13.</b> .....	67
<b>Tablo 8.14.</b> .....	68
<b>Tablo 8.15.</b> .....	68
<b>Tablo 8.16.</b> .....	69
<b>Tablo 8.17.</b> .....	69
<b>Tablo 8.18.</b> .....	69
<b>Tablo 8.19.</b> .....	70
<b>Tablo 8.20.</b> .....	70
<b>Tablo 8.21.</b> .....	70
<b>Tablo 8.22.</b> .....	71
<b>Tablo 8.23.</b> .....	71
<b>Tablo 8.24.</b> .....	72
<b>Tablo 8.25.</b> .....	72
<b>Tablo 8.26.</b> .....	72
<b>Tablo 8.27.</b> .....	73
<b>Tablo 8.28.</b> .....	73

## FOTOĞRAFLAR LİSTESİ

	Sayfa
<b>Fotoğraf 3.1.</b> Çoklu ortam öğeleri .....	18
<b>Fotoğraf 3.2.</b> Kullanıcı Deneyimi Tasarımı.....	26
<b>Fotoğraf 3.3.</b> UX ve UI'nin Farkı.....	27
<b>Fotoğraf 4.1.</b> Web Renkleri .....	42
<b>Fotoğraf 4.2.</b> Pantone Renk Sistemi .....	43
<b>Fotoğraf 4.3.</b> CMYK .....	44
<b>Fotoğraf 5.1.</b> Benzerlik İlkesi .....	49
<b>Fotoğraf 5.2.</b> Şekil/Zemin İlişkisi.....	50
<b>Fotoğraf 5.3.</b> Yakınlık İlkesi.....	51
<b>Fotoğraf 5.4.</b> Tamamlama İlkesi.....	52
<b>Fotoğraf 8.1.</b> TRT Çocuk mobil uygulamasının açılış ekranı .....	74
<b>Fotoğraf 8.2.</b> TRT Çocuk mobil uygulaması oyunlar ekranı.....	75
<b>Fotoğraf 8.3.</b> TRT Çocuk mobil uygulaması canlı yayın ekranı .....	76
<b>Fotoğraf 8.4.</b> TRT Çocuk mobil uygulaması video indirme ekranı.....	77
<b>Fotoğraf 8.5.</b> TRT Çocuk mobil uygulaması video indirme ikonunun yer aldığı ekran .....	78
<b>Fotoğraf 8.6.</b> TRT Çocuk mobil uygulaması listeler ekranı.....	79
<b>Fotoğraf 8.7.</b> TRT Çocuk mobil uygulaması oyunlar ekranı.....	80

## 1. BÖLÜM

### GİRİŞ

#### 1.1.Problem Durumu

İnsanoğlu var olduğu günden bu yana çevresiyle etkileşim halindedir. Yeryüzünde bulunan diğer canlılar dâhil, milyonlarca veri ve nesneyle etkileşimden kaçınmak çok zordur. Sosyal hayatta her zaman olumlu olmasa da, iş yerindeki bilgisayarlardan komşunun köpeğine kadar her şeyle etkileşim kurarız. Dolayısıyla, etkileşimde bulunduğumuz her şey hayat kalitemizin belirlenmesinde önemli bir etken olmaktadır. Bu etkenlerin en önemlilerinden biride hayatımızın her anında etkileşim halinde olduğumuz teknolojik aletlerdir.

Teknolojik eserlerle insan etkileşimi büyüleyici bir araştırma alanıdır. Her daim çevre fiziksel nesnelere çevrilidir. Bu nesnelere insanların kendi yararları için kullanabilecekleri şekilde tasarlanmıştır. Ancak bir kullanıcı bu nesnelere bir kısmından memnun iken bir kısmından ise memnun olmamaktadır. İnsanlar gündelik hayatta etkileşim halinde olduğu nesnelere ilgili zorluk, hoşnutluk ve uygunluk yönlerinden değerlendirmeler yaparak karar verirler. Bu ürünleri değerlendirirken sürekli kullanım, ürünler hakkında karar verilmesine yardımcı olmaktadır. Kullanıcılar bu değerlendirmeleri sistematik olmamasına rağmen, kullanıcı memnuniyetsizliğinden kaynaklı gerçekleşmeyen, bir eserin potansiyel olarak kötüye kullanılmasına, terk edilmesine hatta reddedilmesine öncülük eder. Eğer bir kelime işlemcisi diğerinden daha kolay olursa, her ikisi de aynı fonksiyonu olmasına rağmen o tercih edilebilir (Pirhonen, Isomaki, Roast, & Saariluoma, 2005, s. 1).

James Finn'e göre teknoloji "Makine kullanımının yanı sıra teknoloji, sistemler, işlemler, yönetim ve kontrol mekanizmalarıyla hem insanlardan hem de eşyadan kaynaklanan sorunlara, bu sorunların zorluk derecesine teknik çözüm olasılıklarına ve ekonomik değerlerine uygun çözüm üretebilmek için bir bakış açısıdır." (Finn 1960'dan aktaran Demirel & Altun, 2014, s. 2).

İnteraktif medya bünyesinde tipografik, fotografik, illüstratif, sinemaya ait ögenin yanında müzikte bulunmaktadır. Durdurulamayan bir ivme kazanan masaüstü teknolojileri dikkate alındığında, bir medya tasarımcısının bünyesinde her şeyden önce bütün sanat disiplinlerinin temel bilgilerine hâkim olması gerekmektedir. Çünkü İnteraktif medya tasarımı, hem sinema, fotoğraf, grafik tasarımı, endüstri tasarımı, bilgisayar mühendisliği ve mimarlığın bir üst uzmanlık kolu hem de bütün bu alanlardaki deneyim ve birikimin, iki ya da üç boyutlu ortamda bütünleşik olarak kullanıldığı bir tasarım türüdür (Özcan, 2008, s. 15).

Görsel sanatlar alanındaki birçok disipline bakıldığında (mimarlık, grafik, tasarım, moda vb.) tasarımcıların tarihsel hareketler ve eğilimler konusunda bazı temel bilgilere sahip oldukları görülmektedir. Ancak çoğu insan interaktif tasarımda tarihsel hareketler ve eğilimler konusunda yeterli eğitim ve bilgiye sahip değildir. Bu nedenle interaktif tasarımın kökleri bir disiplin olarak yeterince gün yüzüne çıkmamıştır.

Günümüze kadar gerçekleştirilen, tüm mekanik aygıtlar, tüm endüstri ürünü tasarımları, geçmişi Kızılderililerin ‘duman’, Afrika yerlilerinin bazı olayları haber vermek için kullandıkları ‘tamtam’ a kadar uzanan iletişim araçları, mimaride kullanılan kapı, pencere ve merdiven gibi iç mekân tasarımlarında yer alan tüm erişim elemanları, basılı medya olarak sözlükler, ansiklopediler ve romanlar birer interaktif tasarım olarak kabul görebilir.

20. yy’ın son çeyreğiyle birlikte elektronik ortamlarda interaktif tasarımlar ortaya çıkmıştır. Ama bu yüzyıla gelinceye kadar birçok ortamda interaktif tasarım deneyimleri söz konusu olmuştur. İnteraktif tasarım kullanıcının müdahalesiyle hedeflenen bilgiye “erişme” ya da hedeflenen mekanizmayı “harekete geçirme”yi sağlayan aracın tasarımı olarak adlandırılacak olursak eğer geçmişte birçok örneğini görmemiz mümkündür (Özcan, 2008, s. 4).

Yazılı kaynaklara bakıldığında bugünkü kullanmaya alıştığımız interaktif sanat yapıtlarında ilklerden biri olan 1950 yapımı bir Fransız romanı olduğu görülmektedir. Yapıtın tek bir kâğıtta yer alan her bir bölümü topluca bir

kutu içerisinde okuyucuya sunulmaktadır. Okuyucu, rastlantısal olarak bölümleri kutudan çekerek kendi seçimine göre okuyabilmektedir (Gasperini, 2000, s. 301).

1940'ların insan faktörleri mühendisliği ve ergonomisi, insan vücudunun şeklini, işleyişini ve psikolojisini hesaba katan uçakların kokpitleri gibi fiziksel nesnelere yaratmaya çalışan tasarım süreciydi. 1960'larda kavramsal psikolojinin doğuşuyla beraber "ergonomik uygunluk" fikri insan vücuduna uygun bir şekilde tasarlanmış ve bu fikir hafıza, sonuç çıkarabilme ve duygularımız ile sınırlandırılmıştır. Kavramsal ergonominin bu yeni konsepti hızlı bir şekilde insan-bilgisayar etkileşiminin bir alanı olarak gelişmiştir. 1970'lerde, gölgelendirme ve bağlamsal görüşmeler gibi etnografik araştırma teknikleri, tasarımcılara kullanıcıları hakkında bilgi edinmek için güçlü yeni araçlar kazandıran kullanıcı merkezli tasarımın yükselen felsefesine dâhil edilmiştir (Pratt & Nunes, 2012, s. 14).

1980'lerde San Francisco' da bazı araştırmacılar, mühendisler ve tasarımcılar interaktif tasarıma kendilerini adadılar. Xerox Parc, SRI ve Apple bilgisayarlar kişilerin "insan arayüzü"ne uygun dijital ürünlerle nasıl etkileşim yaptığını ortaya koymuşlardır. 1980'lerin ortasında, ilk dizüstü bilgisayarlar üzerinde çalışan iki endüstri ürünü tasarımcısı Bill Moggridge ve Bill Verplank, interaktif tasarım fikrini öne sürmüştür (Cooper, 2007, s. XXVIII).

Günümüzde insan merkezli etkileşim tasarımı, günlük hayatın her alanında video oyunlarından web sitesi tasarımlarına kadar birçok yerde kullanılmaktadır. Ayrıca kullanıcı merkezli tasarımlar, tasarımla uğraşan kişilere daha estetik, özgün, kullanışlı ürünler ortaya çıkarması için ilham vermektedir.

Temel tasarım elemanları, tasarım sürecinde temel tasarım ilkeleri aracılığı ile istenen ve beklenen kompozisyonun oluşturulmasını sağlarlar. Bir tasarım birçok eleman ve birçok ilkenin bir arada kullanılması ile gerçekleştirilmektedir. Ancak kullanılan elemanlar çoğunlukla eşdeğer değildir ve kompozisyonda bir ya da birkaçı öne çıkabilir. Sözü geçen temel tasarım elemanları Nokta ve Çizgi, Düzlem ve Hacim, Şekil/Biçim ve Form, Aralık, yön, renk ve doku olarak ele alınmaktadır. Temel tasarım ilkeleri bir kompozisyonda yer alan elemanlar arasındaki ilişkiyi bir düzene ulaştırmak üzere kullanılır. Bir kompozisyon oluşturulurken temel tasarım ilkelerinden biri, birkaçı ya

da tümü bir arada olabilir. Bu ilkelerden hangilerinin kullanılacağı ve hangilerinin ön plana çıkarılacağı bir tasarım problemi olarak ele alınmaktadır. Bu ilkeler tekrar, ritm, zıtlık, uygunluk ve uyum, birlik, denge/simetri, koram ve egemenlik olarak ele alınmaktadır (Bayraktar, Tamer, Tekel, Gürer, Kızıldaş, & Köroğlu, 20012, s.14).

## **1.2. Araştırmanın Amacı**

İnteraktif(etkileşimli) grafik tasarım uygulamalarında yer alan öğeler ve ilkeler hakkında, tarihsel hareketler ve eğilimler açısından yeterli bilgi ve eğitime sahip olunmadığı belirlenmiştir. Bundan hareketle ele alınan bir mobil uygulama ara yüzünün tasarımı üzerinde yaşanan sorunları tespit edip, sorunların çözümü için öneriler ortaya koymak ve köklerini bir disiplin olarak gün yüzüne çıkarmak hedeflenmektedir.

## **1.3. Araştırmanın Önemi**

Grafik tasarım alanı dünyada ve Türkiye’de gün geçtikçe daha da önem kazanan bir disiplindir. Görsel iletişim tasarımının içine aldığı Grafik tasarım, insanlar var oldukça kaçınılmaz bir ihtiyaç olacaktır. Bilim insanları tarafından yapılan birçok araştırmaya bakıldığında diğer iletişim türlerinden ziyade öğrenmenin %85’i görme duyusu aracılığıyla öncelikli olarak görsel iletişim kavramı ile gerçekleştiği ortaya konmuştur. Dolayısıyla görme duyusunun öğrenmede ki işlevinden hareketle iletişimde başat bir rol oynadığını, bu bağlamda da yaşamın olanaklı olabilmesi için her türlü etkileşimli iletişimin kaçınılmaz olduğunu söyleyebiliriz. Bu noktada da farklı iletişim türlerinin öğelerine bakıldığında sözel iletişimde sözcükler, harfler, sesler vb. dokunsal iletişimde ise deri, doku, malzeme vb. söz konusudur.

Görsel iletişim, her ulusun kendine has bir dili olmasının yanında dünyanın her yerinde enternasyonel bir dil görevi de görmektedir. Teknolojinin durdurulamaz bir ivme kazandırılmasıyla görsel iletişimin, iletişim alanında daha baskın bir rol oynaması git gide önemini arttırmıştır. Etkileşim içerisinde bulunduğumuz teknolojik araçların dünyaya açtığı yeni pencerede görselliğin yarattığı hissiyat kullanıcı ile olan bağı daha da anlamlı kılarken öğelerin ve ilkelerin doğru kullanımı ön plana çıkmaktadır. Bu yüzden çalışmada öğeler ve



ilkelere yer verilerek doğru bir etkileşimli tasarımın nasıl olması gerektiği üzerinde durulmuştur.

#### **1.4. Sınırlılıklar**

Etkileşimli grafik tasarım uygulamaları kapsamında incelenecek konu TRTÇocuk mobil uygulaması (Sürüm 1. 1) ile sınırlandırılmıştır.

#### **1.5. Tanımlar**

**İnteraktif(Etkileşimli) tasarım:** İki veya daha fazla medya bileşeninin(ses, görüntü, video, animasyon, metin) bir araya gelerek oluşturulan bir sentezdir (Cotton & Oliver, 1997).

**Grafik Tasarım:** Grafik tasarım görsel bir iletişim sanatıdır. İşlevi, bir mesaj iletmek, ürün tanıtmak ya da hizmeti sunmaktır. Görsel ve sözel mesajların etkili ve çekici bir hâle getirilmesi grafik tasarımcıların işidir (MEB, 2012, s. 1).

**Arayüz:** Arayüz (interface) kelime anlamına bakıldığında, farklı işlevlere ait iki donanım arasındaki bağlantı; birden fazla sistem ya da alt sistem arasında iletişim sağlama sebebi ile tasarlanmış herhangi bir uyarıcı birim; bir programın kullanıcıyla veya farklı bir program ile çalışmasını sağlayan aracı yazılım şeklinde tanımlanmaktadır.

**Çoklu ortam:** Çoklu ortam (İng. multimedia), animasyon, çizim, görüntü, grafik, metin, ses ve videoların bilgisayarda gösterilmesi, dosyalarda saklanması, bilgisayar ağından iletilmesi ve sayısal olarak işlenmesi ile ilgili bir kavramdır.

## 2. BÖLÜM

### 2.1. Araştırmanın Modeli

“Nitel araştırma modellerinden olgu (phenomenology) çalışmaları Cropley’ e göre farkında olduğumuz ancak derinlemesine ve ayrıntılı bir anlayışa sahip olmadığımız olgulara odaklanmaktadır. Olgu bilim araştırmalarında veri kaynakları araştırmanın odaklandığı olguyu yaşanan ve bu olguyu dışı vurulabilecek veya yansıtılabilecek bireyler ya da gruplardır. Olgulara ilişkin yaşantıları ve anlamları ortaya çıkarmak için görüşmeler yapılır. Görüşmenin araştırmacılara sunduğu etkileşim ve esneklik yoluyla irdeleme özelliklerinin kullanılması gerekmektedir. Araştırmacının görüşülen bireyle güven ve empatiye dayalı bir etkileşim ortamı oluşturabilmesi önemlidir. Böyle bir ortam içinde bireyler kendilerinin bile daha önce farkında olmadıkları ya da üzerinde fazla düşünmedikleri yaşantıları ve anlamları ortaya koyabilirler. Olgu bilim araştırmaları kesin ve genellenebilir sonuçlar ortaya koymayabilir. Ancak bir olguyu daha iyi tanımamıza ve anlamamıza yardımcı olacak sonuçlar sağlayacak örnekler, açıklamalar ve yaşantılar ortaya koyabilir” (Büyüköztürk, Kılıççakmak, Akgün, Karadeniz, & Demirel, 2012, s. 20).

### 2.2. Veri Toplama Aracı

TRTÇocuk mobil uygulamasının analizi ve uygulamanın uzmanlarca değerlendirilmesi için kontrol listesi ya da uzman görüş formu oluşturularak sonuca gidilmiştir.

### 2.3. Verilerin Analizi

Yapılan değerlendirmeler sonucunda frekans ve yüzde sonuçlarına göre grafiksel anlatım yoluna gidilmiştir.

### 3. BÖLÜM

#### KAVRAMSAL ÇERÇEVE

##### 3.1 Grafik Tasarım Tarihi ve Tanımı

Grafik sözcük olarak Latince kökenli olup, “grafyn”dan gelmektedir. (WalkerJ.R.’den aktaran Tepecik, 2002). İngilizce de “Graphic”, Fransızca da “Graphique” olarak yazılmaktadır. Grafik sözcüğü sanat çalışmalarında çok geniş bir kullanıma sahip olduğu için sonuna “graf” eklenen tüm alanlar grafik sanatları tanımlar (Tepecik, 2002, s. 17).

Mesaj oluştururken görsel iletişimle ifade edilmiş olan iletilerin bariz bir farkı, daimiliği ve doğrudan olmayan farklı süreçlerde aktifliğini devam ettirebilmesidir. Bu değerli fark görsel iletişimin iz bırakan belge değerinde kullanılmasını gün yüzüne çıkarmıştır. Bunun en belirgin örneklerinden bazıları Fransa’da Lascaux mağarasındaki kendi kültürlerini ifade eden çizimlerle beraber, Anadolu’da, Asya ve Avrupa’da da farklı zaman aralıklarına ait çeşitli görsel kalıntılardır. Bazen soyut öğelerin kullanıldığı bu kaya resimleri insanlık tarihinin ortaya çıkarttığı en köklü belgelerdir (Uçar, 2004, s. 19).

Topluluklar halinde yaşam süren insanlar için vazgeçilmez bir ihtiyaç olan iletişim, mağara duvarlarına yazılan ve çizilen resim, işaret, sembol gibi kalıntılarla başlamıştır. Bu yüzden grafik tasarım insanlıkla beraber doğmuştur.

Fakat son zamanlarda ifade edildiği gibi anlaşılır bir tasarım aracına dönüşmesi 19.yüzyılın sonu ve 20.yüzyıl ile beraber ortaya çıkan sanat eylemleriyle var olmuştur (Aydın, 200?, s. 14).

12. yüzyılda doğuda bulunan kâğıdın İspanyaya getirilmesiyle İtalya, Almanya ve Fransa gibi Avrupa ülkelerine yayılmış ama 14.yüzyıldan sonra kullanılmaya başlanmıştır. Önceleri oyun kâğıdı ve astrolojik tasarımlarda kullanıldıktan sonra Mainzli Johann Gensfleisch zum Gutenberg ile birlikte yüksek baskı tekniği kullanılarak oluşturulan harfler ve 1450’de grafik tasarım ve baskı teknolojisindeki ilk adım atılmıştır. Gutenberg partnerleri JohanFust ve Peter Schöffer tarafından İncil üzerinde ilk matbaa çalışmalarını yapmıştır. Bu

vesileyle çoğaltılan bu kutsal kaynak birçok kişiye ulaştırılmıştır (Kınık, 2005, s. 10).

Sanayi devrimiyle birlikte makineleşmiş endüstrinin insan gücünün önüne geçmesi toplumda maddi yaşam ile manevi gereksinimler arasında büyük fark oluşturmuştur. Bu ayrılığı gidermek için, toplumun doğal çevresi ile olan ilişkilerini yeniden sağlama çabası olan grafik tasarım, mimari ve ürün tasarımı gibi tasarım sanatları üretmiştir. Bu gayret tasarım sürecini başlatmış, seri çoğaltımı çok ucuza mal eden teknoloji ile birlikte kitle iletişim çağı açılarak modern grafik tasarımın ilerlemesinin önü açılmıştır (Bektaş, 1992, s. 9-13).

Sanayileşme sonrası modernleşmeye geçiş ve akabinde fotoğrafın bulunması ile meydana gelen izlenimcilik akımı, resmin parıldayan ışık ve renk etkisi ile farklı bir yöne ilerleyerek yeni bir çığır açarken yarattıkları açık seçiklik ve sadeliğin bizlere anımsattığı afiş etkisi tesadüf değildir.

Bu sürecin hemen ardından grafik tasarım alanı iyice patlama yapacak ve Avrupa'nın Japonya'dan aldığı yaklaşımlar reklamcılık sanatı adına her yönüyle uygun olduğu kısa süre sonra anlaşılacaktır. 19. yüzyılın sonlarına doğru Degas'nın becerikli gözlemcilerinden biri olan Toulouse-Lautrec, yeni doğan bu sanat adına kaba ve sade yöntemlere başvuran ilk sanatçılardan biri olmuştur (E.H.Gombrich, 2011).

Türkiye'de İbrahim Müteferrika 1728 yılında sanılanın aksine sarayda değil evinde kurmuş olduğu matbaa da işçileri bir araya getirerek baskı makinelerini işleve sokmuştur. Arkadaşı Said ile beraber halkın yararını ve ihtiyacını karşılayacak eserler temel alınmıştır. Bu matbaa da 1729-1742 yılları arasında 16 kitap basan İbrahim Müteferrika 1729 yılının Şubat ayında Muhammed bin Mustafa el Vani tarafından yapılan Vankulu Lügati adıyla bilinen Kitab-ı Lügati-ı Vankulu 2 ciltlik bu eseri padişahın fermanı ile belirlenen 35 kuruşluk fiyat ile matbaasında yayınlayarak halka satmıştır. Basılan 2. Kitap Tuhfetü'l Kibar fi Efsari'l-Bihar adıyla bilinen kitaptır ve büyük Türk âlimi Kâtip Çelebiye aittir (Babinger, 2004, s. 17-18).

Görsel iletişim sanatının bir dalı olan grafik tasarımın, öncelikli görevi izleyenlerine mesaj iletmekle birlikte bir ürün ya da hizmet tanıtmaktır. 20.

yüzyılın başlarında metal kalıplara oyularak çizilen ve ardından da çoğaltılmak üzere basılan görsel malzemeler için grafik tasarım terimi kullanılmıştır (Becer, İletişim ve Grafik Tasarım, 2013, s. 33).

İkinci Dünya Savaşı sonrasında Avrupa üzerinde ortaya çıkan tüketim ekonomisiyle birlikte, dikkat çekici ürün ambalajları rekabet ortamının olduğu bir dönemi doğurmuştur. Nitelikli tasarımlara yönelik talepte bir yükseliş, basılan dergilerin sayısında artış oluşmuştur. Matbaa teknolojilerinde yeni gelişmelerin gün yüzüne çıkmasıyla birlikte tasarımcıların yararlanabileceği yeni üretim alanları oluşmaya başlamış ve grafik tasarımın bu başarısı onu daha da vazgeçilmez kılmıştır (Ambrose & Harris, Grafik Tasarımın Temelleri, 2012, s. 12).

Avrupa ve Amerika'da oluşan kültürel ilişkiler ve teknoloji ile birlikte basım tekniklerinin daha çok yer almasına neden olmuş, özellikle Amerikan modeli sanat anlayışı ve giyim kuşamlar, günlük yaşam içerisinde etkisini fazlasıyla göstermiştir. Bu farklılıklar, kültürel iletişimde önemli rol oynamış grafik sanatlarının daha aktif duruma geçmesine sebep olmuştur (Tepecik, 2002, s. 23).

Sonuç olarak “grafik tasarım” ifadesi basım endüstrisi ile olan bağlantısının çok daha ötesinde bir anlam kazanmıştır.

Aslında “görsel iletişim” ve “iletişim tasarımı” artık grafik tasarım teriminin yerine geçmeye başlamıştır. Basım endüstrisi içerisinde hâlihazırda tasarımcılar çalışıyor olsa da, film ve dijital teknoloji gibi dallarda da çalışmaktadırlar. Hatta grafik tasarım eğitimcileri de yaşanan iletişim problemlerini çözüme kavuşturma adına geleneksel çapta eğitim verseler de; iletişim, iş ve bilim üzerine büyük içerikte kitle iletişim cihazlarıyla da ortaklaşa projeler yapmaktadırlar (Stranger'den aktaran Arıkan, 2008, s. 10).

Teknolojik ilerlemeler grafik tasarım mesleği sahiplerini yaratım sürecinin kalbine yerleştirmiştir ve bir tasarımcının sorumlulukları fotoğraftan sayfa düzenine, sanat yönetiminden malzeme seçimine, web sitesi programlamadan müşteri temsilciliğine, matbaa öncesi hazırlık ve görsel

senaryo çizimine kadar oldukça geniş bir yelpazeye yayılmıştır (Ambrose & Harris, 2012, s. 13).

### 3.2. İletişim Nedir?

“Fransızca ve İngilizce’de yazılışı aynı, söylenişi ayrı communication kavramı Latince’deki communicatio sözcüğünün karşılığıdır. Sözcüğün 14. yüzyıl Fransızca’sında, ticaretin (merkantalizmin) geliştiği dönemde ticaret ve ilişkiler karşılığında kullanılması, belli bir dönemdeki etkinliklerin sözcüklere yükledikleri anlamlar açısından ilginç bir örnektir. Communication’un kökeninde yine Latince’deki communis kavramı bulunmaktadır. Birçok kişiye ya da nesneye ait olan ve ortaklaşa yapılan anlamlarındaki bu kavramdan hareketle iletişim sözcüğünün özünde, yalın bir ileti alışverişinden çok toplumsal nitelikli bir etkileşimi, değiş tokuşu ve paylaşımı içerdiğini söyleyebiliriz” (Zıllıoğlu, 1996, s. 3).

İletişim hayatın olmazsa olmaz gereğidir. Bir grupta veya bir toplulukta sosyal açıdan vazgeçilmez bir nitelik olan iletişim aynı zaman da sağlıklı ve mutlu bir yaşam sürebilmenin en temel yoludur.

İnsan toplumsal bir varlıktır. İnsanın biyolojik oluşumdan toplumsal bir varlığa dönüşmesinin asıl nedeni iletişimdir. Yaşadığı dünyada başkalarını anlamak, kendisini bu dünyaya adapte etmek küçük yaşlardan bu yana iletişim ile sağlanmaktadır. İnsanların iletişim kurmadan var olması daha doğrusu aktivite de bulunmaması çok zor görünmektedir.

Televizyon haberleri, yoldaki trafik işareti, reklam panoları, gazete gibi unsurlara maruz kalmamız esasında iletişimin bir parçası görülebilir ve bu nokta da iletişim kavramı içerisinde etkileşimi ve paylaşmayı barındırıyor denilebilir (Vural, 2012, s. 4-5).

Sahip olduğumuz özellikler arasında insan yaşamı için en değerli özellik olan iletişimin var olmadığı süre içerisinde insanların birbirleri ile anlaşabilmesi imkânsız bir hal alır. Bununla birlikte oluşan kaos ortamı çok büyük bir kargaşa ve yıkım meydana getirir. Gerek toplum gerekse kişiler arasında iletişimin yok olması durumu kurgular, varsayımlar ve kuruntular gibi yanlış anlamalara sebebiyet verip toplumun dokusunu bozan durumlar ortaya çıkartabilir (Uçar, 2004, s. 16).

İnsanların duygularını karşısındakilere aktarırken kullandıkları iletişim kanalları hakkındaki araştırma sonuçlarına göre %7 söz, %38 ses ve %55 oranında da beden dilini kullandıkları sonucuna varılmıştır. Bu sonuçlar ışığında insanların hislerini ifade ederken beden dilinin ön plana çıktığı görülmektedir. İletişimi engelleyen sıkıntıların kökenine insan ilişkileri bağlamında bakıldığında genellikle uygun ve yeterli kanalın seçilmemesinden kaynaklandığı söylenebilir. İnsanlar sözel iletişim ile bilgilerini, düşüncelerini, isteklerini ve önerilerini ifade ederken, beden dili ile mutluluk, sevinç gibi duygularını yansıtmaktadırlar. Duyguları ifade etmenin en güvenilir yolu olan sözsüz iletişim okulda, iş ortamında ve toplumun her yerinde kullanılmaktadır. İletişim içerisinde ilk sırada yer alan etkili beden dili kullanımı, iletileri doğru anlayıp doğru lanse edebilmek için davranışlarla ilgili mesajların gönderiminde etkili bir yöntemdir (Yaman, 2011, s. 18).

İletişim kurarken kullanmamız gereken zorunlu unsurlar bazı temel süreçleri de beraberinde getirir. Düzgün bir iletişim kurmak için gerekli olan bu zorunlu unsurlar; kaynak, gönderici, kodlama, mesaj, algılama hedef, geri bildirim(feedback) ve gürültü süreçlerinin varlığı esastır. Toplum içerisinde var olan her birey veya grubun kendine has düşünceleri söz konusudur. Bu düşüncelerin bireylere aktarımı bir gereksinimdir. İşte bu noktada da kişiler arası iletişim başlamaktadır. Kaynak, düşünce ve duygularımızı anlaşılır bir şekilde iletmemizde biçimlendiricidir. Bu biçimlendirme sözlü ya da yazılı olarak iki şekilde gerçekleştirilir. İletişimin kendisi ve işleyişi herkese göre değişiklik gösterebilir. Kimi çevrelerce iletişim kullanılan araçlar vasıtasıyla mesaj iletme şekli iken, bazı çevrelerce ise farklı iletişim kaynakları kullanılarak iletişim sağlanabilir. Radyo, televizyon, telefon, sinema, faks ve internet önemli iletişim araçlarındandır (Mısırlı, 2013, s. 8-9).

### **3.2.1 Grafik İletişim**

“Grafik iletişim, resim, sembol ve değişik türdeki çizimler aracılığıyla oluşturulan bir iletişim şeklidir. Fikir ve bilgileri anında ve etkili bir biçimde ortaya koyma yöntemidir” (Sillars, 1995, s. 208).

Görsel anlatımın bir ürünü olan grafik, görüntülerle ilgili bir kavramdır. İletişim ise insanlar arasındaki bütün bilgi alışverişlerine verilen addır. İnsanoğlunun yaşam süreci incelendiğinde bilgiler toplumlara; gazete, dergi, broşür, afiş gibi görsel araçlarla iletilmektedir. Bu süreçte görsel bilgi alışverişi günlük hayatın her anında karşımıza çıkmaktadır. Kremi diş macunundan, erkekler tuvaletini kadınlar tuvaletinden, tek yönlü yolu çift yönlü yoldan ayırt etmek için grafik iletişime başvurulmaktadır. Bir iletiyi estetik, yalın ve ekonomik bir yolla iletmek grafik iletişimin esas hedefi ve başarı ilkesidir. Ekonomiklik ilkesine bakıldığında verilmek istenen bilginin en az sayıda görsel imge ile mümkün olan en yüksek ölçüde bilgiyi aktarabilmesi demektir (Becer, İletişim ve Grafik Tasarım, 2013, s. 28-29).

Grafik iletişimin ana düşüncesi, teknoloji ile hızla gelişen toplumların hayati etkinlikleri, grafik imgeler ile birlikte iletişim sağlayabilme kabiliyetlerine bağlıdır.

### **3.3. Tasarım**

“Tüm Batı dillerinde, tasarım karşılığı kullanılan dizayn sözcüğünün anlam analizi, tasarım sözcüğünün içeriğini daha iyi açıklar sanırız. Dizayn(design) sözcüğü, Latince biçim vermek, temsil etmek demek olan designare sözcüğünden gelir” (Tunalı, 2002, s. 12).

İngilizce’de design sözcüğünün anlamına bakıldığında isim olarak “sanatta bir plan” ve “zihni bir plan” olarak görülmektedir. Türkçe’de ise design(dizayn) sözcüğü fiil olarak “tasarlama” isim olarak “tasarım” ifadeleri ile anlatılmaktadır (Aydın, 200?, s. 3).

Tasarım, gerçekleştirilecek ürünün zihinde canlandırılarak kurulması ya da tasarlanan form; tasavvur, olarak isimlendirilir. Tasarım, süreçte meydana getirilecek ürünün düşünsel ya da maddiyatla oluşturulmasıdır. Diğer alanların aksine tasarım sözcüğü güzel sanatlarda daha sınırlı anlamda kullanılmasıyla birlikte ana yapının icra edilmesi esnasında yol gösterici olan proje, çizim, maket vb.nin tümüne “tasarım” denir (Alparslan, 2003, s. 20).



Geçmişte yüzyıllar süren denemeler ile zanaatkârların detaylı bir tasarımı ortaya çıkartması süreç içerisinde usta çırak etkileşimi ile öğrenilebilecek bir yetenektir. Zaman içerisinde ustalaşan kişi üreteceği tasarımı hayal ederken de oluşturur. Bu da ortaya çıkan ürünlerin birbirini tekrar etmesi ve klişeleşmesine zemin hazırlar. Geleneksel tasarımın işleyişine baktığımızda genç birinin iyi bir tasarımcı olabilmesi uzun süre çırak olarak çalışmasına bağlıdır. Bu dönemde tasarım yapma, kullanma ardından da farklı bir ürünü geliştirme ilkelerine dayanmaktadır. Aslında olması gereken bu yeni üretim işlevlerinin arzulan bambaşka bir ürün olabilmesi için zamanın uzun tutulması ortadan kalkmalıdır (Bayazıt, 2004, s. 5).

İnsanların kimi zaman farkında olmadığı hayatın kendisi olan tasarım, günlük hayatta baktığımız her yerde kendini hissettirmektedir. Bu denli hayati özellik taşıyan bu kavram teknolojiyle zihinlerde yer alan tasarım ifadesini geliştirmektedir.

Bu da çağımızın bir gereği olan teknoloji ile birlikte dile getirilmesi gerekmekte olup birbirini doğrudan etkileyen sözcüklerdir.

Teknoloji ve tasarımın geliştirilmesi için öncelikli olarak insanların üretkenlik durumlarının geliştirilmesi ve bu durumu dış uyarıcılara açıklık ile alıcı olmakla birlikte duygu, istek, hayal gücü, iç tepkiler gibi etmenlerin bilincinde olmasıyla mümkün olabilmektedir. Sonuç olarak; tasarım bir hedefe yönelik düşünsel bir üretimdir diyebiliriz. Tasarım sanatını kendi arasında iki gruba ayırabiliriz;

**1. Real hayatımızdaki tasarım ürünleri:** Karakalem çalışmaları, grafiti çizmek, yağlı boya, sulu boya gibi renk katabileceğimiz ürünler ile çıkarttığımız tablolar tasarım ürünleri vs.

**2. Teknoloji ortamındaki tasarım ürünleri:** AdobePhotoshop, adobeillustrator, adobeindesign, corelDRAW, 3DMAX gibi programları kullanarak geliştirdiğimiz tasarım ürünleri (İncearık, 2011, s. 2).

Yale Üniversitesi Tasarım Bölümü'nden Profesör Robert Gillam Scott; “Ne zaman tanımlanmış bir amaç için bir şey yapıyorsak, o zaman tasarlıyoruz” demektedir.

### **3.4. Grafik ve Çoklu Ortam Tasarımı**

Çoklu ortam: grafik, ses, video, animasyon, metin, çizim gibi iletişim elemanlarını, etkileşimli bir ortam da kullanıcıya sunan bir bilgisayar uygulamasıdır (Kul, 1998, s. 183). Tüm bu elemanlara ulaşmak kullanıcının tek bir dokunuşuna bağlıdır. Bahsedilen bu elemanların tamamı tasarım içerisinde birleşmektedirler. Görsel ve işitsel olmak üzere iki yapıyı da altında toplayan interaktif tasarım da çoklu ortam uygulamalarının temeli ara yüzü ekranıdır. Bu ekranların kompozisyonları ve planları, şemaların ve grafiklerin birlikteliği, metinlerin kullanımı ve sesin kapsamı grafik tasarım prensiplerinin uygulanmasıyla gerçekleştirilmektedir.

### **3.5. Çoklu Ortam'ın Tarihi**

Lumiere kardeşler tarafından 1895 yılında Paris'teki des Capucines Bulvarı'nda bulunan Grand Cafe'de halka sergilenen ilk filmler, işçilerin fabrikadan eve gitmesi ya da bir trenin istasyona yanaşması gibi sıradan nesnelere göstermiştir. Filmler sadece birkaç dakika sürmüş, ancak seyirciyi fazlasıyla heyecandırmıştır. Fotoğraflı hareket eden imajlar daha önce hiç görülmediğinden, izleyicinin filmlerle bağdaştırdığı giriş bölümü, karakterler ya da mesaj olmadan, yalnızca hareketi yeniden üretmek için yeterliydi (Chapman & Chapman, 2009, s. 12).

1980lerin ortasında bilgisayar teknolojilerinin bir dalgası olarak konuşma, tanıma, çoklu ortam, bilgi görselleştirme ve sanal gerçeklik gibi konular daha fazla insanı desteklemek için fırsat olarak sunulmuştur. Bu noktada eğitim ve öğretim, dikkat çekici iki alandır. İnteraktif öğrenme ortamları, eğitim yazılımı ve eğitim simülatörleri ana çıktılardan bazılarıdır. Bununla birlikte, bu yeni etkileşimli sistemlerin kurulması, psikologların ve bilgisayar programcısının deneyiminden farklı bir uzmanlık gerektirmektedir. Eğitim teknolojileri uzmanları, gelişim psikologları ve eğitim uzmanları birçok girişimde bulunmuştur (Santor, 2002, s. 7).

Çoklu ortam'da yazı, resim, ses, renk ve video gibi elemanların birlikte kullanılması uzun zaman almıştır. Teknik açıdan iki ya da daha fazla ortamı bir araya getirmek şeklinde ifade edilen çoklu ortamda, ses, animasyon ve videoyu beraberce kullanma çabaları ilk olarak Machintosh'un 1987'de Mac II'yi pazara sürüşü ve sesi desteklemeye başlaması ile aynı zamanda gündeme gelmiştir (D.Harrel, 1997, s. 24).

90'lı yıllarla birlikte teknolojik gelişim dalgalarının yeni yüzü, mobil bilgi işlem, kızılotesi algılama ve çeşitli uygulamalar yaratılması ile birlikte tüm insanlar için gerçek bir olasılık haline gelmiştir.

Bir kişinin yaşamının tüm yönleri evde, hareket halindeyken, okulda, boş zamanlarında yalnız olarak, aileyle veya arkadaşları ile birlikte bilgisayar teknolojilerinin çeşitli düzenlemeleri tasarlanarak ve etkileşimli bir şekilde gelişmeler görülmeye başlanmıştır. Öğrenmenin, iletişim kurmanın, çalışmanın, keşfetmenin ve yaşamının yeni yolları bu yıllarda öngörülmüştür (Santor, 2002, s. 7).

Georges Melies'in erken dönem "gösteri filmleri", illüzyon yaratmak için kullandığı sihirli fener gösterileri gibi, kendisinin sihir şovunun bir parçası olarak gösterilmiştir. Benzer şekilde, Winsor McCay'ın Amerika'da yapılmış ilk kısa animasyonlarından olan Dinazor Gertie'si(1909), kendisinin canlı vodvil oyununun içsel bir parçası olarak kullanılmıştır. Gertie numaralar yaparken, McCay sahnedeki ekranın önünde oturup onunla konuşmakta, ne yapması gerektiğini söyleyerek, yanlış anladığında azarlamaktadır. Gertie de buna karşılık olarak ağlamaya başlamıştır. Performansın sonunda McCay kareye girip dinazorun sırtında kareden ayrılmaktadır (Chapman & Chapman, 2009, s. 12).

Film ya da roman gibi oturmuş türlerle karşılaştırıldığında, interaktif dijital çoklu ortam hala çocukluk dönemindedir.

Gençliğin bir ölçüsü olarak, World Wide Web'in 1992 yılı başında, bir avuç "server"a erişim veren sıra-temelli (line-based) bir tarayıcı formunda CERN'in dışına açılmasını akla gelmektedir. Ocak 1997'de HTML3.2 özellikleri bir WWW Konsorsiyum Önerisi olarak adapte edildiğinde, ses ve görüntü dosyaları Web sayfalarında yalnızca uygun uzantıların kullanımı

dolayısıyla desteklenmektedir. 10 yıl sonra, bu medyalar o kadar ortak bir zemin oluşturmuş ve Web sitelerince o kadar geniş bir şekilde desteklenmiştir ki, dünyanın her yerinden kullanıcılar kendi ses ve video sunumlarını başka insanlarla paylaşmak için bu sitelere yüklemeye başlamıştır. Bilgisayar teknolojisindeki yüksek hızlı değişimlere o kadar alışkın hale gelinmiştir ki, çoklu ortam artık bilgisayar ortamının oturmuş bir özelliği olarak görülmektedir. Ancak, kültürel değişimin zaman ölçeğinde, henüz belli bir seviyeye gelmiş, bu da gerçekte hala gelişiminin erken bir döneminde olduğu manasına gelmektedir (Chapman & Chapman, 2009, s. 11).

1989'dan 2000 yılına kadar çoklu ortam tarihinin gelişimini kısaca şu şekilde özetleyebiliriz:

1989 Tim Barners-Lee WWW'yi CERN'e önerdi.

1990 Kristina Hooper Woolsey Apple Çoklu ortam Laboratuvarında 100 kişilik bir ekibin başına geçti. Eğitim, temel amaçtı.

1991 MPEG-1, dijital görüntü için bir uluslararası standart olarak onaylandı. Programda yaşanan gelişimler yeni standartları da beraberinde getirdi.

1991 PDA'ların tanıtılması genel olarak bilgisayar, özelde ise çoklu ortamın kullanımında yeni bir dönem başlattı. Bu gelişme 96'da klavyesiz ilk PDA'nın pazarlanmasıyla devam etti.

1992 JPEG, dijital görüntü sıkıştırması için uluslararası bir standart olarak kabul edildi. İlerleyen geliştirilmeleri şu anki JPEG2000 standardını getirdi.

1992 Net'teki ilk Mbone ses multicastı yapıldı.

1993 Illinois Üniversitesi Ulusal Süper bilgisayar Uygulamaları Merkezi, ilk tam teşekküllü tarayıcı olan NCSA Mosaic'i üreterek internet bilgi erişiminde yeni bir çağ açtı.

1994 Jim Clark ve Marc Andreessen Netscape programını yarattı.

1995 JAVA dili, bağımsız platform uygulama geliştirilmesi için yaratıldı.

1996 DVD videoları piyasaya sunuldu.

1998 XML 1.0, bir W3C Önerisi olarak ilan edildi.

1998 elde tutulan MP3 cihazları, 32 MB hafıza diskleriyle sonbaharda tüketicinin zevkine sunuldu.

2000 WWW'in büyüklüğü 1 milyar sayfadan fazla olarak tahmin edildi (Li & Drew, 2004, s. 7).

### **3.5.1 Çoklu Ortam'ın Tanımı**

Harrel(1997, s. 24)'e göre “çoklu ortam birden fazla(multi) ortamı(medya) -örnek verilecek olursa sayısal ses, animasyon ve video- bir bilgisayarda bir araya getirmek anlamına gelir. (Teknik olarak bir bilgisayar üzerinde metin ve bir diğer ortamın bir arada bulunması da çoklu ortamdır ancak bu ifade fazla-sıyla basittir).”

Bünyesinde değişik formattan sunum şekilleri taşıyan ve kullanıcı için grafik bir ara yüz ile tasarlanmış sunum biçimidir. En göze çarpan özelliği değişik sunum biçimlerini harmanlamasıdır. Sonuç kalitesi dijital(sayısal) ortamda yok olmalara sebebiyet versede yoğun bir biçimde büyüyen teknoloji sayesinde dijital ve analog arasındaki bu fark git gide kapanmaktadır (Dedeal, 2003, s. 97).

Çoklu ortam kavramından, bilgisayarların henüz var olmadığı zamanlarda bile bahsedildiği bilinmektedir. Ancak bilgisayarların gelişimi ile birlikte başlangıçtaki ve günümüzdeki ifadeleri arasında büyük farklar oluşmuştur. Geçmişte birçok teknolojinin birbirlerine yardımcı olacağı şekilde işe koşulması olarak bilinirken, bugün ise öğretim sisteminin odağında bilgisayarın konumlandığı ve öğretimin birbirini bütünleyen tümleşik verilerle sunularak öğrencinin aktifleştiği eğitsel bir uygulama olarak ifade edilmektedir (Kuzu, 2014, s. 3).

İçinde bulunduğumuz zaman dilimine bağlı öğelerin en küçüğü bile geçmiş zamandaki öğelerin tamamından daha büyük bir anlam taşımaktadır. Açıklığa kavuşturulması gereken bir yığın işaret ve kod ile tastiklenmiştir. Oldukça güç olan durum ise bu işaret ve kodlamaların tamamı ile çözülmesi için sınırlı bir süre ayrılmasıdır. Sürekli tazelenmekte ve tasarım sebeplerini bile anlayamadan yok olup gitmektedirler. İlerleyen zaman içerisinde yeni öğelerle karşılaşılıyor olmamıza rağmen her açıdan incelendiğin de genellikle Film, Ses-Müzik, Metin, Canlandırma, Etkileşimlilik, Sabit Görüntüler, Resim-İllüstrasyon-Karikatür-Çizimler-Fotoğraf vb. başlıklardaki öğeler karşımıza çıkmaktadır (Dedeal, 2003, s. 98).



**Kaynak:** <http://www.teknologweb.com/wp-content/uploads/2015/02/coklu-ortam-araclari.png>

### **Fotoğraf3.1.Çoklu ortam öğeleri**

Çoklu ortam uygulamaları metin, ses, görüntü gibi birçok öğeyi bünyesinde barındırmanın dışında, hipermetin(hipertext) olanakları da sunabilmektedir. 1960'lar ile birlikte hipermetin kavramı Theodor Nelson öncülüğünde okuma ve yazma boyutunu yeni bir noktaya taşınmıştır. Yazar aracılığıyla karşılıklı göndermelerle bağlantı kurularak “parçalar” a bölünen hipermetin, okur tarafından bahsedilen bu parçaların kendi insiyatifinde meydana gelen ve değişebilen hiyerarşi içinde okunmasına yardımcı olur. Basılı metnin doğrusal(linear), olmasının aksine doğrusal olmayan(non-lineare) doğasını temsil eden bu parçalı(fragmented) okunabilirlik çoğunlukla hipermetinin önemli bir farklılığı olmaktadır. Fakat doğrusal olmayan bir metin olarak hipermetinin öne çıkan liderliği okuyucu uyumlu(malleability) niteliğinden kaynaklandığı öne sürülmektedir (Atabek, 2001, s. 109).

Kullanıcının fiziksel etkinliklerinden çok bilişsel etkinliklerine bağlı olduğunda, çoklu ortam bireyin anlamlı öğrenimini gerçekleştirir. Bilgi sözel sembollerle ve görsellerde birlikte sunulduğunda, sözel sembollerle sunulduğundan çok daha etkili bir öğrenme gerçekleştirir.

### 3.6. Etkileşimlilik Tanımı

“Etkileşim, yüzeysel olarak basit bir kavramdır. Basitçe, eserin kullanıcı veya izleyici girdisine tepki vermesi anlamına gelir. Oyunlar etkileşimin başlıca örneğidir, çünkü sürekli olarak kullanıcı girdisine tepki verirler” (D.Harrel, 1997, s. 278).

Etkileşim(Interaction) sözcüğünü Türk Dil Kurumu “birbirini karşılıklı olarak etkileme işi” olarak tanımlamıştır (<http://www.tdk.gov.tr>). Bu ifadeden hareketle etkileşim sözcüğü, göndericinin kaynaktan aldığı mesajı kabul etmesi ve alınan mesaj içerisinde bilgi, davranış veya tutum gibi alıcıda değişiklikler meydana gelmesi olarak adlandırılmaktadır (Çuhadar, 2014, s. 125).

Etkileşim(Interaction) İki ayrı etkenin, incelenen özellik üzerine birlikte yaptıkları etki ya da nesnelere, parçalar ya da dizgiler arasındaki karşılıklı kuvvet ve etkilerin tümü. Etkileşimli(Interactive) ise konuşmalı, insanın etkin biçimde etkinleştiği insan-makine ara bağına ilişkin. Örneğin etkileşimli işletim, etkileşimli grafik ekran (Tavukçuoğlu, 2004, s. 129).

Etkileşim sözcüğünü kapsamlı bir biçimde incelemeye önce, bilgisayar ve etkileşimle alakalı arayüz nedir sorusunu ve oluşumundaki başlıca öğeleri incelemek gerekmektedir. Fiziksel ya da metafor anlamında insan bilgisayar etkileşimi arayüzler vasıtasıyla olduğu için yapılacak olan anlatımlar ilerleyen süreçte tartışmalara içerik oluşturacaktır.

#### 3.6.1. Etkileşimlilik Kavramı

Etkileşimlilik(İng: Interactivity) kavramı, bilgi ve iletişim çağı olarak adlandırılan ve 70'lerin ikinci yarısından itibaren ve özellikle 80'lerin başlarında yaşanan bilgi teknolojilerindeki hızlı gelişim ile başlayan dönemde ortaya çıkmış olan ve günümüzde artık sıklıkla karşılaşmakta olduğumuz bir olgudur (Kristof ve Satran, 1995'den aktaran Arabacıoğlu & Eren, s.3).

Yayın teknolojilerinin zaman içinde yeni uygulamalarının türemesiyle insanlar fikirlerini rahatlıkla ifade etme şansı yakalamalarıyla birlikte; ilk zamanlarda canlı yayınlara, faks ve telefonlarla katılan kişilerin ilerleyen süreçte

televizyona internet yayınlarının dâhil olması alıcı-verici arasındaki etkileşim ve etkileşimlilik özelliklerini artırmıştır (Kırık 2010'dan aktaran Küçük, s.45).

Yayıncılık hayatına etkileşimlilik kavramının girmesi ile beraber gönderici ve alıcılar arasındaki fark büyük ölçüde azalmış, böylelikle her iki grubunda içerik hakkında kontrol sahibi olması sağlanmıştır. Etkileşimlilik kavramının dijital televizyonlarla birlikte yayıncılığa getirmiş olduğu büyük katkılar onun değişik biçimlerde konumlanarak kullanılmasını da beraberinde getirmiştir. Günümüzde içeriğin kontrolü yayıncıdan katılımcıya yani seyirciye doğru kaymıştır. İsteğe bağlı yayın(VOD-Video on Demand), elektronik mektuplaşma, elektronik program akışı ve seçimi, elektronik ticaret, izle ve öde(pay-per-view), kişisel kayıt sistemi(PVR-personal video recorder), ev bankacılığı, elektronik gazete, interaktif reklamlar, internet ve eğitim hizmetleri gibi yöntemler katılımcının sürecin kontrolünü ele aldığı kanıtıdır (Taşdelen & Kesim, 2014, s. 270).

### **3.6.2. İnteraktif(Etkileşimli)**

Klasik bir tabirle ifade edecek olursak insanı diğer canlılara nazaran daha da yücelten en temel özelliklerden biri çevresiyle daha sağlıklı etkileşim içerisinde olabilmesidir.

Sosyal bilimler çatısı altında 'etkileşim' kavramı söz konusu olduğunda en önemli üç disiplin olarak karşımıza; sosyoloji, iletişim çalışmaları ve bilim çıkmaktadır. Sosyoloji'de 'etkileşim' sosyal hayatın ana elemanlarından biri olarak görülmekte ve etkileşimsiz iletişim mümkünken iletişim olmadan etkileşimin mümkün olmadığından bahsedilmektedir. Medya ve iletişim alanında etkileşim kavramı tam anlamıyla bir tanımlamaya sahip değildir. Alıcıların bir medya kaynağı ile iletişimi sağlaması olarak 'etkileşim' ifade edilmiştir. İletişim çalışmaları ele alındığında ise okuyucu ve metin arasındaki bir etkileşim dile getirilirken burada etkileşim kavramı yorumlama, ilişki kurma veya okuma olarak görülmektedir. Bilişim alanında ise, insan makine etkileşimi önceliklidir. Sosyoloji alanının aksine bilişimde iletişim olmadan etkileşim olabilmekte, fakat etkileşim olmadan iletişim mümkün olamamaktadır (Gül, 2014, s. 7).



Bilim tarihi açısından bugünkü sibernetik ve robot biliminde çalışmalar yapan ilk bilim adamı El-Cezeri; insan ve makinelerde karşılıklı haberleşme, denge kurma ve yönetme bilimini, bizlere sunmuştur. Sonraki süreçte El-Cezeri fizik, mekanik ve sibernetik alanındaki gelişmelerde Leonardo Da Vinci'ye de ilham kaynağı olacak ve yapmış olduğu otomatik olarak çalışan sistemler arasında denge kurmayı başararak, insan-makine etkileşimini, etkileşimlilik prensibine dayanarak ortaya koyacaktır. (Çırak & Yörük, 2015, s. 5-6).

1828-1829 Osmanlı-Rus Savaşı'nın başladığı ilk aylarda Boğaziçi ve çevresinde birbirini gören kuleler arasında Semafor adı verilen haberleşmeyi kolaylaştırmak amacıyla bayrak ve plakalarla oluşturulan hareketli bir düzenek oluşturulmuştur. Oluşturdukları bu kendilerine özgü alfabe ile iletişim sağlamışlardır. Haberleşmeyi sağlamasından dolayı semafor ilk ilkel telgraf olarak nitelendirilir (Subaşı & Bal, 2015, s. 41). Ayrıca Osmanlı Devleti döneminde haberleşme, devlet tarafından bir yerden başka bir yere gönderilen seri haberci ulaklar tarafından sağlanmıştır.

Elektriğin ortaya çıkmasıyla beraber teknolojik aletler daha hızlı bir gelişim süreci göstermiş ve 1837 yılında telgraf bulunmuştur. 1843 yılında Amerikalı Samuel Mors tarafından soyadını taşıyan mors alfabesi geliştirilerek kullanılmıştır. 1876 yılında ise Alexander Graham Bell tarafından telefon icat edilerek 19. Yüzyıla damga vurmuştur. Bu vesileyle kilometreler arası mesafeler kısalarak hızlı bir iletişim ortaya konulmuştur (Dedeal, 2003, s. 60-70).

Etkileşimlilik; iletişim, bilgisayar bilimleri ve endüstriyel tasarım gibi alanlarda ortak bir tanım birliği oluşturulamamış bir kavramdır. Geçmişten bu yana insanoğlunun haberleşmek adına birçok araçtan yararlandığı görülmektedir. Eski çağlarda insanların sesleri aracılığıyla birbirlerine bağırarak haberleşmelerinin yerini mesafeler arttıkça yeni haberleşme yöntemleri almıştır. Yapmış oldukları denemeler sonucunda duman, davul, güvercin, hiyeroglif ve duvarlara çizilen resimlerle kendilerini ifade etmeye çalıştıkları görülmüştür.

Çağımızda ise en hızlı haberleşme devri bilgisayar, telefon ve internetin güçlerini birleştirilmesiyle başlamıştır. Sağladıkları olanaklar ile insanların karşılıklı olan iletişimi maksimum hıza ve kuvvete ulaştırmıştır.

İçinde yaşamış olduğumuz toplumun birbirleriyle olan bağı yüzyıllardır sağlayan iletişim kavramı yirminci yüzyıla beraber yaşanan teknolojik gelişmelerle birlikte kendisine yeni bir halka eklemiş ve toplumsal iletişimin yeni aktörü internet gün yüzüne çıkmıştır. Sayısız bilgisayar ve bilgisayar sistemlerinin kurmuş olduğu bağ ile tüm dünya da gelişen bir iletişim zinciri oluşmuştur. Bu vesileyle internetin en önemli özelliklerinden biri olan İnteraktif iletişim olanaklarıyla; kullanıcılara bilgi alış-verişi, eğlence ortamları, meydana gelen değişikliklerden anında haberdar olabilme ve online bankacılık işlemlerini yerine getirebilme gibi imkânlar sağlanmıştır (Balcı & Ayhan, 2007, s. 175).

Kullanıcının internet aracılığı ile sağladığı iletişimde karşısına çıkan iletişim penceresini aktif hale getirebilmek üzere birçok arayüz geliştirilmiştir. Gerçekleştirilen sanal arayüzler standart formlardan daha esnek formlara geçebilmek için etkileşimlilik prensibine dayandırılmaktadır. Günümüzde var olan internet sayfaları(portallar), etkileşime geçen kullanıcılara, en sık kullandığı sayfaların bağlantılarını öne çıkarmakta, beğendiği arayüze dönüşmekte ve beğendiği reklam konularını kullanıcıya sunmaktadır (Arabacıoğlu & Eren, 2008, s. 6).

Kullanılabilirlik, kullanıcı temel alınarak, iletilen görevleri yerine getirirken, verimlilik, etkililik ve memnuniyetlerinin değeri olarak adlandırılır. Her şeyden önce bilgisayar tabanlı sistemlerde arayüz tasarımı oluşturulurken en belirleyici noktası olan insan faktörünü göz önünde bulundurmak gerekmektedir (Kurşun, vd., 2012, s.178).

İnsanların birbirleriyle olan iletişimi göz önünde bulundurulduğunda, bilgisayarlarda kullanılan arayüzlerin yeterli olmadığı saptanmıştır. Kullanıcıların ilk bilgisayar deneyimlerinde bu arayüzlerin kullanışsızlığı çeşitli sorunlara ve vakit kaybına yol açmıştır. Oysa ki insanların teknolojiyi öncelikli olarak tercih etmelerindeki ana neden yaratmış olduğu kullanım kolaylığından kaynaklanmaktadır. Bu yüzden yapılması gereken başlıca eylem, insan-insan etkileşimini, insan-bilgisayar etkileşimine de taşıyabilmektir. Bu yolla da insan-bilgisayar etkileşimi alanındaki çalışmaların bilişim dalındaki yerinin arttırılması gerekmektedir (Şenyürek & Yıldırım, 2011).

Bilgi paylaşımının atası konumundaki kitaplardaki tek yönlü etkileşim teknolojinin hızla yol alması ile beraber formatında değişiklikler göstermiş akabinde geleneksel kitapların yerini e-kitaplar(elektronik) almıştır. Geleneksel kitaplar da çoklu ortam ve etkileşimli uygulamalara yer vermek mümkün olmadığı için çift yönlü etkileşim adı verilen kavram ortaya çıkmıştır.

### **3.7. Arayüz (Interface)**

Arayüz (interface) kelime anlamına bakıldığında, farklı işlevlere ait iki donanım arasındaki bağlantı; birden fazla sistem ya da alt sistem arasında iletişim sağlama sebebi ile tasarlanmış herhangi bir uyarıcı birim; bir programın kullanıcıyla veya farklı bir program ile çalışmasını sağlayan aracı yazılım şeklinde tanımlanmaktadır (Sankur, 2008, s. 389).

Bundan dolayı bilgisayar işletim sistemleri kullanıcı-yazılım, sistem-yazılım ve kullanıcı-sistem bağlantılarını düzenleyen arayüz görevi görmektedir.

1970’li yıllarda ilk kişisel bilgisayar imkânları kullanıcıya sağlandıktan sonra bilgisayar, yaşamın her alanında vazgeçilmez bir araç haline gelmeye başlamıştır. Bilgisayarın uygulamalarının geniş kullanıcı kitlesi tarafından kabul edilmesi ve verimli halde kullanılması için insan ve bilgisayar etkileşimini(interaction) sağlayan arayüzün(interface) doğru tasarlanması önem kazanmıştır. 1980’lerin ortalarında İngilizce’de HCI (Human ComputerInterface) ya da İnteraction olarak bilinen İnsan-Bilgisayar Etkileşimi adı verilen bu başlık arayüz tasarımını inceleyen alan olarak adlandırılmıştır (Özcan, 2008, s. 40).

Geçmişte var olan mekaniğinin yerini, dijital teknolojilerin meydana gelmesi ile ortaya çıkan günümüzde bilgisayarların ve dijital aletlerin donanımlarında yer alan elektronik beyinler kavramı almıştır. Bununla birlikte dijital donanımların sabit olduğu sunucular, kablolar ve birçok fazlalık azaltılarak kullanıcıların ilgisi tamamen menülere, ekranlara, pencerelere ve yer alan diğer nesnelere odaklanmasını sağlamıştır.

Shneiderman (2013)'ın yazmış olduğu 'Kullanıcı Arayüzünü Tasarlamak' adlı kitabı incelendiğinde arayüz tasarımının bazı altın kurallara dayandırılması gerektiği şu şekilde vurgulanmıştır:

### **1) Tutarlılık esası**

Benzer durumlarda tutarlı aksiyon dizinleri gereklidir; komut istemleri, menüler ve yardım ekranlarında eş terminoloji kullanılmalıdır. Ayrıca tüm bu süreç boyunca tutarlı emirler uygulanmalıdır.

### **2) Sık kullanıcılar için kısa yol kullanımı imkânının getirilmesi**

Kullanım sıklığının artması ile birlikte kullanıcıların işlem sayısını azaltma ve etkileşim ritmini artırma istekleri de artar. Kısaltmalar, fonksiyon anahtarları, gizli emirler ve bütünsel kolaylıklar uzman bir kullanıcının işine yarayacaktır.

### **3) Bilgi veren geri dönüşler sunması**

Her işlemci hareketi için bazı sistem geri dönüşleri olması gerekir. Sık ve ufak aksiyonlar için bu geri dönüş daha sınırlı olabilirken, seyrek ve büyük aksiyonlar için daha önemli olmalıdır.

### **4) Aksiyon kapanışı için diyalog kurulumu**

Aksiyon dizinleri başlangıç, gelişme ve son bölümleri olan gruplar olarak düzenlenmelidir. Bir aksiyon silsilesi tamamlandığında ortaya çıkan bilgilendirici cevaplar işlemcilerle başarı tatmini, rahatlık, acil durum plan ve seçeneklerinin gerekmediğine dair sinyaller ve bir sonraki aksiyona hazırlanması için herhangi bir sorun kalmadığını gösteren işaretler vermelidir.

### **5) Basit hata düzeltim imkânı sağlanması**

Kullanıcının ciddi bir hata yapmasını mümkün olduğu kadar engelleyecek bir sistem dizayn edilmelidir. Eğer hata ortaya çıkarsa, sistem hatayı fark edebilmeli ve çözüm için basit, kapsamlı mekanizmalar önermelidir.

### **6) Kullanıcı aksiyonlarının kolayca geriye döndürülebilmesi**

Kullanıcı, hatalarının silinebileceğini bu özellik sayesinde bileceğinden endişeleri azalacaktır ve az bilinen seçeneklerin keşfedilebilmesi açısından teşvik edici olacaktır. Aksiyonların geriye döndürülebilme yolları, tek bir aksiyon, veri girişi veya bir aksiyon grubu şeklinde belirlenebilir.

### **7) İçsel denetim noktasının desteklenmesi**

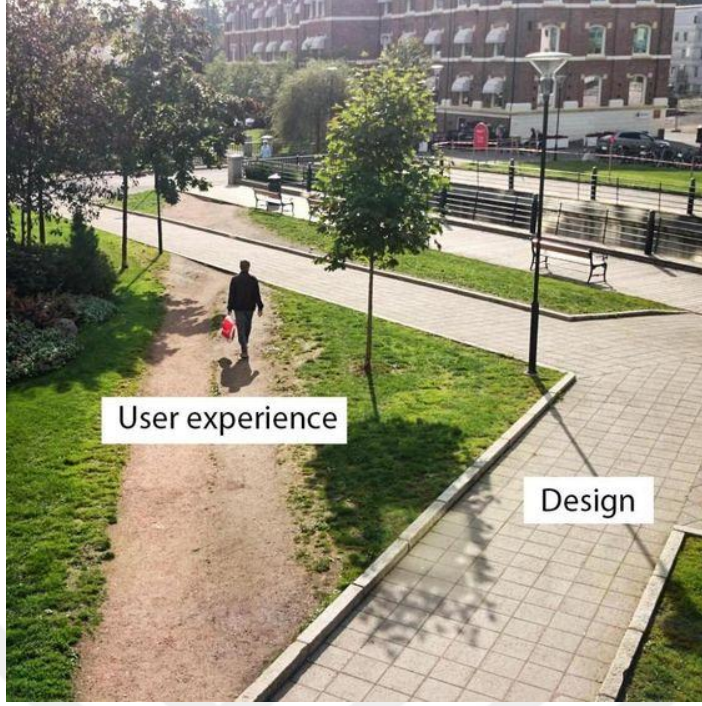
Deneyimli işlemciler, sistemin yöneticisi olduklarını ve emirlerine cevap verdiğini bilmek isterler. Kullanıcıların aksiyonlara cevap veren değil, aksiyon başlatan olduğu bir sistem inşa edilmelidir.

### **8) Kısa dönem hafıza yükünün hafifletilmesi**

Kısa dönem bellekte insanların bilgi işleme süreçlerinin sınırlandırılması; ekranların basit tutulmasını, çoklu sayfa ekranlarının birleştirilmesini, pencereler arası hareket sıklıklarının azaltılmasını ve kodlar, hatırlatıcılar ve aksiyon dizinleri için yeterli eğitim süresi ayrılmasını gerektirmektedir.

### **3.7.1. UX /Kullanıcı Deneyimi Tasarımı (User Experience Design)**

Kullanıcı deneyimi tasarımı, kullanıcının gözlemlenen ihtiyaçlarını çözümlmek, insan topluluklarının neler düşüneceği hakkında kafa yormak, oluşturabilecekleri ilk tepkiyi ölçmek, onların her an ortaya çıkabilecek önceliklerini belirlemek ve deneyimlemesini göz önünde bulundurmak gibi tasarlanan amaca uygun tatmin edici sonuçlara ulaşılmasını sağlar. Bu nokta da önemli olan başlıca etmen kullanıcılardan edinilen empatiyi, sistematığe dönüştürmektir.



**Kaynak:** <https://tr.pinterest.com/pin/529243393693974910/>

### **Fotoğraf3.2.Kullanıcı Deneyimi Tasarımı**

#### **3.7.2. UI / Kullanıcı Arayüzü (User Interface)**

Kullanıcının dijital ortam da iletişime geçtiği mobil uygulama, internet uygulaması, kiosk, televizyon uygulamaları vb. gibi başlıklar ile iletişime geçmesinde kullanılan arabirimlerin tamamı demektir.

İletişim türlerine bakılarak elde edilen bilgiler doğrultusunda kullanıcı arayüzlerini dört temel başlık altında toplayabiliriz:

**1.Grafik kullanıcı arayüzü(Graphical User Interface):**Grafik kullanıcı arayüzü, bilgisayarlarda ya da benzeri türden elektronik cihazlarda programları, dosyaları veya işlevleri ifade eden simgeler, menüler, seçenek tabloları gibi görsel öğelerden oluşan iletişim tertibidir. Etkileşime geçen kişi herhangi bir komut diline vakıf olmasa da bu görsel öğeleri kullanabilir ve komutları yürürlüğe koyabilir (Sankur, 2008, s. 327).

**2.İşitsel Kullanıcı arayüzü(Audiovisual User Interface):** İşitsel kullanıcı arayüzü, herhangi bir bilgisayar ya da elektronik sisteme işitsel olarak ileten girdidir. Girdi ileten ya da çıktı aktaran iletişim sistemidir. Kullanılan bu arayüzlerin bir kısmı grafik arayüzlerinin verimliliğini desteklemek amaçlı (bir

sembole tıkladığında çıkan tik sesi gibi) kullanılır. Bu sayede simülasyonun anlaşılabilirliği ve kullanılabilirliği güçlendirilir (Baştan, 2009, s. 177).

### **3. Metinsel Kullanıcı arayüzü (Text-based User Interface):**

Kullanıcının klavye sistemi üzerinden (harf tuşlama sistemi) vermiş olduğu komutların girilerek sistemde ekran yüzeyine gönderdiği arayüz; karşılığı grafik arayüzdür (Sankur, 2008, s. 799).

### **4. Fiziksel Kullanıcı arayüzü (Physical User Interface):**

Bazı sistemleri denetlemeye yarayan fiziksel cihazların bir bütün oluşturma işidir. Fiziksel kullanıcı arayüzleri elektromanyetik dalga, titreşim, basınç, hareket gibi tesir güçlerini enformasyona veya sayısal enformasyonlara dönüştürür. Bir kullanıcı yüzündeki akla gelecek elektronik aletlerin tamamı kullanıcı yüzündeki olabilecek bütün fiziksel kadranslar, kollar, düğmeler; klavye, uzaktan kumanda, oyun kontrol araçları, veri eldivenleri gibi bütün girdi cihazları ve ayrıca monitör, hoparlör gibi tüm çıktı cihazları fiziksel kullanıcı arayüzü dâhilindedir (Baştan, 2009, s. 178).

### **3.7.3. UX ve UI'nin Farkı**

Bunu bir örnekle de aşağıdaki gibi açıklayabiliriz.



**Kaynak:** <https://tr.pinterest.com/pin/556124253970799788>

**Fotoğraf 3.3. UX ve UI'nin Farkı**

### 3.7.4. HCI İnsan-Bilgisayar Etkileşimi (Human-Computer Interaction)

İnsan bilgisayar etkileşimi(HCI), 80'li yıllarla birlikte bilgisayarların kişiselleştirilmesiyle yalnızca bilgisayar bilimi ile uğraşan akademisyenlerin değil aynı zamanda güncel hayat içerisinde yaşamını sürdüren insanların arasında bir bağ kurarak tecrübe edindiği bir konu haline gelmiştir. Bu yıllarda hızlanan bilgisayarların kişiselleşme süresi akabinde iş hayatında çabuk ve duyarlılığı arttırıcı bir cihaz olarak yararlanılan sonrasında ise eğlence ve iletişim kavramlarının eklenmesiyle de kişisel bir ihtiyaç haline gelmiştir. Başlangıçta hayatımızdaki hareketliliğin bir parçası olmayan bilgisayar, zaman içerisinde ekranların netleşmesi, fare ve klavyesinde katılmasıyla oluşturduğu üçlü etkileşim açısından eleştirilmiş ve yeni konseptler oluşturulmaya çalışılmıştır (Altın, s. 56).

İletilerin alımı güncel iletişim ortamlarında eskisi gibi pasif değil, etkileşimlidir. Bu değişimin başlıca sebebi yazar ve okur arasındaki anlaşılabilirlik. Etkileşimlilik sayesinde bireyler iletileri nasıl kavrayacakları hakkında birden fazla kontrolü ellerinde tutarlar. Dahası iletilerinin aktarımı ve üretimi konusunda gittikçe büyüyen yetenekleri de bünyelerinde bulundurmaktadırlar (Güney, 2010'dan aktaran Göksu, 2016, s. 40).

İnsan Bilgisayar Etkileşimi(HCI) ilerleyen bilgisayar sistemlerinin, yazılımların ya da bazı teknolojilerin kişiler aracılığıyla daha etkili ve verimli kullanılması açısından, en hatasız olanı oluşturmaya çalışan ve kullanıcıların öncelikli olarak memnuniyetini düşünen tasarımları hedef edinen;

1. Bilgisayar Mühendisliği
2. Akıl psikolojisi
3. Sosyal ve organizasyon psikolojisi
4. Ergonomi ve insan faktörü
5. Temel Mühendislik Bilimleri
6. Tasarım
7. Antropoloji



8. Sosyoloji
9. Filozofi
10. Dil bilim
11. Yapay zekâ

gibi alanlarda disiplinler arası bir alandır (Çağiltay 2005'ten aktaran Göksu 2016, s.37).

Yukarıda ifade edilen disiplinler en uygun etkileşim biçimini oluşturmayı amaçlarken kullanıcı ve bilgisayar etkileşimini kendi açılarından incelemişlerdir. Bu disiplinlerin araştırmaları sonucu İnsan Bilgisayar Etkileşimi(HCI) tasarımını etkileyen bazı başlıklar belirlenmiştir:

1. Kullanıcının akıl ve fizik kapasitesini belirleyen faktörler
2. Organizasyon faktörleri(eğitim iş organizasyonu vb.)
3. Çevre faktörü(gürültü, ısı, aydınlatma, havalandırma vb.)
4. Sağlık ve güvenlik faktörleri(stres, mide ağrısı vb.)
5. Konfor faktörü(oturma düzeni, ekipman düzeni vb.)
6. Kullanıcı arayüzü(veri girişi aygıtları, multimedia, ekran grafik düzeni vb.)
7. Deneyim faktörü
8. Sınırlamalar(Maliyet, teknoloji, zaman, bütçe, ekipman, bina, strüktürü vb.)
9. Sistemin fonksiyonelliği(donanım, yazılım ve uygulama)
10. Verimlilik faktörü(kalitenin artırımı, maliyetinin ve hatanın azaltılması vb.) (Preece, 1994'ten aktaran Özcan, 2008, s. 27).

Bilgisayarın açmış olduğu dünya sayesinde öğrenilen her yeni bilginin işe yarar bir hal alması her geçen gün daha fazla görevi bünyesinde bulundurması ve giriftliğiyle öğrenilmesi ve öğretilmesi zorlaşan, insan-bilgisayar etkileşimini(HCI) negatif yönde etkilemiştir. Yaşanılan bu zorluklar masaüstü, dizüstü bilgisayarlar ve gündelik gereksinimlere göre her şeyi gerçekleştiren akıllı cep telefonları ile kurulan etkileşim sayesinde büyük ölçüde giderilmiştir.

Gelişen teknoloji ile birlikte gitgide büyümeye devam eden, dokunulabilir ekranlar, kullanıcı hareketlerini algılayabilen almaçlarla donatılmış birçok cihaz ile gündelik bilgisayar kullanımı ve iletişimini, pek çok

bilgisayar kullanımından uzak grupla beraber kapsamıştır (Hewett, 1996-1999'dan aktaran Altın, s 58).

### **3.8. Similasyon**

Bir etkinlik, ortam ya da sistemin bilgisayarda yaratılan modelle temsil edilmesi(benzetim). Sistemin modeli mümkün olduğunca gerçekçi bir şekilde betimlenerek hazırlanır. Modelin yeni verilere vermiş olduğu cevaplar yaratılan sistemin tepkilerini tahmin etmekte kullanılır. Benzetimin olmazsa olmaz ögesi görselleştirme veya anlaşılması zor olan nitelikteki sistemlerin görsel ifadesidir. Görselleştirme, benzetim cihazlarına bilgisayar destekli grafik ve canlandırma becerilerinin verilmesiyle gerçekleştirilmektedir. Karmaşık görülen işlemler, görüntüler ve canlandırma ürünleri ile sayısal veri çıktıları oluşturularak, kullanıcının rahatlıkla algılayabileceği resim ve araçlara dönüştürülebilir. Benzetim teknikleri; acil yanıt sistemleri, hava trafiği denetimi, cankurtaran taşımacılığı gibi birçok alan da kullanılır (Cotton & Oliver, 1997, s. 184).

Deneyin gerçek sistem yerine bir modeli ile yapılması gerektiği durumlarda benzetim gerekli olur bu durumlar şöyle özetlenebilir:

- Gerçek sistemin olmaması
- Gerçek sisteme erişimin kolay olmaması
- Gerçek sistemle deneyin tehlikeli olması
- Gerçek sistemle deneyin rahatsız edici olması
- Analitik çözüm tekniklerinin olmaması veya zor olması
- Sistemin çok yavaş veya çok hızlı olması ve
- Ekonomi (Ören, Üney, & Çölkesen, 2006, s. 144).

#### **3.8.1. Benzetim yazılımlarını Değerlendirme Ölçütleri**

- Benzetilmiş deneyler, gerçek hayata uyumlu olmalıdır.
- Laboratuar deneylerinden daha uygun bir bütçeye sahip olmalıdır.
- Gerçekten denenmesi olanaksız, tehlikeli ve görülmesi mümkün olmayan konuları içermelidir.
- Benzetimler gerçek hayattaki zaman kısıtlamalarından arınmış olmalıdır.

- Benzetim yazılımları deneyin her yönünden ele alınmasına olanak sağlamalıdır.

- Benzetilen olayı ya da deneyi kullanıcılar istedikleri kadar tekrar edebilme imkânına sahip olmalıdır (Demirel, Seferoğlu, & Yağcı, 2004, s. 140).



## 4.BÖLÜM

### İTERAKTİF(ETKİLEŞİMLİ) MEDYAYI OLUŞTURAN UNSURLAR

#### 4.1.Görüntü/Görseller

Hayatın her anında, bakılan her yerde yavaş yavaş farkına dahi varılmayan bir görüntü kalabalığı içerisinde yaşanmaktadır. Televizyon ve telefon ekranları, dijital baskılar, afişler, fotoğraflar, navigasyon ekranları vb. gibi farklı görüntülerle karşılaşmaktadır.

Görüntü kavramına bakıldığında; “gerçekte var olmadığı halde varmış gibi görünen şey” olarak ifade edilmektedir (www.tdk.gov.tr).

Pezzella (2016, s.39)'ya göre görüntü, olayları ilk haliyle temsil etme durumudur. Platon'un eidola olarak ifade ettiği görüntü, nesneyi ya da onun yarattığı gerçeklikten bir kat daha uzaklaşan ve gerçeklikle alakası olmayan dünyayı gösterebilen bir katmandır. Dünyada görmüş olduğumuz her şey gerçekte varolanı(gösterilen) işaret eden temsillerdir. Bu nedenle bu temsillerin aksettiği fotoğraf veya sinema görüntüsüne bakıldığında karşılaşılan şey M. Pezzella'nın ' mimetik görüntü' diye bahsettiği kavramdır (Yılmaz B. , 2016, s. 134).

Çoklu ortam tasarımlarında seçilen resim, grafik, fotoğraf ve hareketli görüntüler görsel imaj olarak adlandırılır. Tasarım ögesi olan imajların, oluşturulacak olan çoklu ortam tasarımında özelliğine uygun seçilmesi çok önemlidir. Çocuk kullanıcılar bu öğeler sayesinde görsel betimlemeler yoluyla birçok şeyi öğrenerek, günlük hayatlarında kullanabileceklerdir. İmajlar yoluyla etkili bir öğrenim sağlanabilmesi için tasarımın içeriğindeki diğer öğeler ile bütünlük kurması gerekmektedir (Demirel, Seferoğlu, & Yağcı, 2004, s. 30).

#### 4.1.1. Bazı Görüntü Dosyaları

- PNG,
- JPEG (Joint Photographics Experts Group),

- GIF (Graphics Interchange Format),
- TIFF (Target Image File Format),
- BMP (Bitmap)

#### **4.1.2.Ses ve İmajların Dijital Ortamda Bir Araya Getirilmesi**

Çoklu ortam ile ilgili değişik alanlarda planlanan tasarımların yalnızca video ya da animasyon ile olan ses eşleşmesinin değil aynı zamanda durağan görüntüler olarak adlandırılan resimlerin de eşleşmesinin sağlanması gerekmektedir. Gerçekleştirilmek istenen konuda ses ya da müzik, resimlerle istenilen eşleşme dâhilinde devam ediyorsa, başlangıç ve bitiş noktalarında da aynı uyumun sürmesi önem taşır. Ses ve resim eşleşmesi arasında oluşabilecek herhangi bir kayma ya da boşluk tüm tasarımın bütünlüğünü bozar. Bahsedilen bu karmaşıklığı yaşamamak adına oluşturulacak tasarımın storyboard aşamasında ses ve görüntünün nerelerde birlikte kullanılacağı dikkatlice belirlenmelidir. Ardından bilgisayarda timeline(zamanlama paneli) yardımıyla ilgili alanlarda sesin grafiksel ifadeleri ile resimlerin girmesi gereken noktalar çakıştırılarak gerekli eşleşmeler sağlanmalıdır (Bingöl, 2010, s. 135).

#### **4.2.Video**

“Anlatılmak istenen konuya ait açıklayıcı ve örnekleyici bir rol üstlenmektedir. Videonun çoklu ortamı oluşturan unsurlar içinde ses, müzik, grafik, animasyon ve dijital efektleri içinde barındırabilmesi açısından farklı bir konumu vardır. Bu unsurlar iyi harmanlanmamışsa hedefe yönelik, ilgi çekici, zevkli ve kolay anlaşılır bir sunum sağlar” (Kul, 1998, s. 291).

Teknik bilgi kapsamında video, görüntülerin elektronik sinyallere ardından da elektronik sinyallerin görülebilir hale dönüşme işlemidir. Terim olarak bakıldığında video sadece görüntüye karşılık gelmesine rağmen jenerik bir terim olduğu için programın parçaları olan ses ve diğer sinyalleri de içine alır. Ayrıca şirket iletişimi, pazarlama, ev eğlencesi, oyunlar, teletext, güvenlik, hatta bilgisayar tabanlı teknolojideki görsel görüntüleme birimleri gibi televizyon yayıncılığı dışındaki yayınlara ilgili olmayan uygulamaların kapsamında da kullanılır (Çömlekçi, 2002, s. 105).

İletişimde video'nun, alıcıya aktarılmak istenen bilgiyi kısa sürede ve anlaşılır bir biçimde, iletmesine olanak sağladığı görülmektedir. Görsel veya işitsel olarak aktarılmak istenen bilginin alıcı üzerinde daha az etkili olduğu gözlenmiştir. İçeriğinde görsel ve işitseli barındıran video, eğer kullanıcıya müdahale etme yetkisi veriyor ise etkileşimli (İnteraktif) video olarak tanımlanmaktadır. Bu ifade ile etkileşimlilik açısından ise video kullanıcının yönlendirmelerine ve isteklerine bağlı olarak hareket edebilen video türüdür denilmektedir.

#### 4.2.1. Bazı Video Formatları

- AVI (Audio Video Interleaved)
- MPG (Moving Pictures Experts Group)
- MOV(Movie)
- QT (QuickTime)
- RM (Real Media)

#### 4.3.Ses(Sound)

Etkileşimli tasarımların zemini olan çoklu ortam tasarımında ses diğer elemanlara göre kullanıcı duygularına en çok hitap edendir. Ses faktörü ister kısık isterse bir çığlık olsun her lisan da en anlamlı hitap şeklidir. Aynı zamanda insanlara, ses efektlerinin ayrı ayrı vurgularla farklı zevkler tattırması ile birlikte, müzik dinleme ve ruhsal hallerini şekillendirme gibi ortamlar yaratmaktadır.

Sesin iki farklı türü insan hayatı için önemlidir; konuşma ve müzik. Etkileşimli çoklu ortam(multimedya) tasarımlarında en çok kullanılan öğelerden biri sestir. Dilbilimde dilin içeriği, onları diğer seslerden ve gürültülerden fonksiyonel açıdan benzersiz kılarak çoklu ortam tasarımında özel bir role sahip olmasına imkân sağlamıştır. Çoklu ortamda öğelerin tümü görsel algıyla algılanmaktadır ancak ses kulak aracılığıyla algılanmaktadır. İnsanın var olduğu yaşam ortamında kulağın, farklı ses dalgalarını algılaması, gözün ışığı algılanmasından farklı olduğu, buna bağlı olarak insan beyninin her iki uyarıcıya

farklı tepkiler gösterdiği bilinmektedir. Sesin algılanması günlük hayatta renklerin algılanması gibi basit sanılsa da, karmaşık fiziksel ve psikolojik yapıya sahiptir. Bu özelliğinden kaynaklı ses, akıcı biçimde işleme ve modellemede o denli zor görünmektedir (Bingöl, 2010, s. 121).

#### **4.3.1.Üç Boyutlu Ses (3D Sound/Binaural Sound)**

Stereo ses, birden fazla mikrofondan alınan sesin birden fazla hoparlörden verilme mantığına dayanmaktadır. Ses kavramına üçüncü bir boyut kazandırabilmek için ‘surroundsound’ sistemi üretilmiştir. Bu sistemde dört veya beş sesin, eş zamanlı olarak aynı sayıdaki hoparlörden verilmesi esasına dayanır. Bu tür özelliğe sahip ses kartları 3D ses kartları olarak bilinir (Alabay, 2003, s. 53).

#### **4.3.2. Sayısal Ses (DigitalAudio)**

Çoklu ortamda öğelere çoğunlukla dijital olarak sahip olunur. Kullanılan tasarım programları arayıcılığı ile ortaya çıkan görüntüler buna bir örnektir. Fakat bazı durumlar da dijital ortam da ortaya çıkartılmayan görüntüler başka bir işlemde geçerek dijital ortama geçmektedir. Tarayıcı aracılığıyla bir görüntünün bilgisayar ile sayısal ortama aktarılması bu ifadeyi örneklendirmektedir.

Görüntü için gerçekleşen bu süreç ses içinde geçerlidir. Ses düzenleyici, canlı radyo, televizyon, mikrofon, CD, plak vb. gibi daha önceden kaydedilmiş farklı kaynaklardan elde edilen analog sesler, elektronik ortamlarda dijital dönüştürücü programlar sayesinde elektronik sinyaller haline getirilmektedir. Bundan sonra sayısal ortama aktarılan ses dosyaları çoklu ortam tasarımı programları sayesinde tasarım prensiplerinin gerektirdiği ölçüde düzenlenerek, ilk kayıt altına alındığı durumdan çok farklı bir forma getirilmektedir (Bingöl, 2010, s. 125).

Bazı çoklu ortam programlarının desteklediği ses formatlarından bazıları;

- Apple Lossless Compression,
- FLAC (Free Lossless Audio Codec,
- WAV (Wave form Audio File Format) (Sıkıştırılmış/sıkıştırılmamış),
- SA (Shock ware Audio) (Sıkıştırılmış/sıkıştırılmamış),
- AIFF (Audio Interchange File Format) olarak sayılabilir.
- AU Ses dosyası: Basit tipte Ses veya müzik dosyasıdır.
- Quicktime, MP3,

#### **4.4.Sıkıştırma**

“Zamandan veya yerden tasarruf etmek için verinin, özellikle resim ve ses donelerinin miktarının azaltılması için boyutunu küçültme işlemidir.” (Tavukçuoğlu, s. 80).

Çeşitli yöntemler ile sıkıştırılmış verileri bütünüyle elde etmeye yardımcı olur. Bu yöntemler bozulumsuz veya kayıpsız şekilde ifade edilmektedir. Kayıpsız yöntemler oluşturduğu düşük sıkıştırma seviyeleri ile sadece tıbbi imgeler, uydu imgeleri, bilgisayar dosyalarının sıkıştırılması gibi mühim dosyaların sıkıştırılmasında kullanılır. Kayıpsız sıkıştırma ise çeşitli istatistik kodlama yöntemleri, aritmetik kodlama ve Lempel-Ziv kodlama gibi alanlarda kullanılmaktadır. Lempel-Ziv tekniği, zip, pdf, gif, png gibi bazı dosya çeşitlerinin kodlanmasında yer alır (Ören, Üney, & Çölkesen, 2006, s. 421).

##### **4.4.1. İmaj Sıkıştırma**

Daha az alan kaplaması için imge dosyalarının, istatistiksel özelliklerinden faydalanarak özelleşmesine denir. Kayıplı ve kayıpsız şekilde sıkıştırma gerçekleştirilebilir. Kayıplı sıkıştırma problemleri çözmek veya belli bir amaca ulaşmak adına çok daha büyük oranda sıkıştırma başarısı gösterir



(Sankur, 2008, s. 360). JPEG ve GIF gibi formatlar en yaygın sıkıştırılan görüntü formatları olarak bilinmektedir.

#### **4.4.2.Video Sıkıştırma**

MPEG ve türevleri en sık kullanılan video sıkıştırma formatı olmakla birlikte standartta veri hızı, saniyede yaklaşık 1,2 megabayttır (146,5 kilobayt) . Tasarımcıların tam hareketli ve tam ekran görüntülerini kolaylıkla bilgisayarda düzenleme imkânı sağlamaktadır (Cotton & Oliver, 1997, s. 45). MPEG (Video Pictures Extended Group), hareketli görüntü (Video) ve ses (Audio) sıkıştırılmasında kullanıma uygun olanıdır. Sıkıştırma oranları 1:50 lere kadar çıkmakta olup (MPEG-2), www listeleyiciler için kullanıma uygun olan hareketli görüntü (Video) formatı haline gelmiştir. Video'nun CD vb. ortamlarda saklanması ve hareketli görüntülerin iletilmesine olanak sağlar (Alabay, 2003, s. 25).

#### **4.4.3.Ses Sıkıştırma**

Ses sıkıştırma işlemi kayıplı ya da kayıpsız olarak sayısal bir şekilde düşük boyutta kaydedilmesidir. MP3, FLAC, AAC ve OGG gibi farklı sıkıştırma türleri çok sayıda alternatifler sunmaktadır. MP3, bir MPEG ses sıkıştırma formatı ve standardıdır. Bu format sayesinde CD kalitesindeki şarkıları (Audio) 1/12 oranında sıkıştırmak mümkündür. Örnek olarak bir şarkının CD de 5 dakikalık yeri yaklaşık 60 MB bir alanı kapsamaktadır. Sıkıştırıldıktan sonra MP3'e çevrildiğinde ortalama 5 MB'a iner ve kalitesinde hiçbir kayıp olmadan 44khz, Stereo ses ile birlikte yerini alır. Bu format sayesinde 1 CD'ye ortalama 12 saatlik kayıt sığdırmak mümkün olmaktadır (Alabay, 2003, s. 16).

#### **4.5.Renk**

Renk görsel sanatların olmazsa olmaz öğelerinden biridir. Çünkü hava, su ve cam gibi maddeler dışında her şey renklidir. Aslında siyah, beyaz ve griler bir renk olmasının yanı sıra renksizlik olarak da ifade edilmektedir. Bu yüzden tarafsız(nötr) renkler olarak kabul edilmektedir. Yeryüzünü aydınlatan güneş ve ışık sistemleri, herhangi bir rengi yansıtmadığından renksiz ışık olarak adlandırılmıştır (Yolcu, 2009, s. 50).

Cisimler üzerlerine yansıyan ışının bir kısmını emmekte, kalanını ise yansıtılmaktadır. Beyaz olan cisimler ışınları yansıtırken siyah olan cisimler ışınların büyük bir kısmını emmektedir. Ancak yapılan deneylerde ışığın tamamını gösteren bir beyaz olmadığı için ışığın tamamını emen bir siyahta bulunamamıştır (Güngör, 2005, s. 75).

Isaac Newton'un karanlık bir odada tek bir güneş ışınına eş ışığı bir prizmadan geçirdiği beyaz ışık demeti, buradan renkli bir ışık şeridi şeklinde çıkmaktadır. Bu şerit kırmızı, turuncu, sarı, yeşil, mavi ve mor renkleri bünyesinde bulunduran bir renk tayfi oluşturur. Kırmızıdan mora doğru dalga boyları kısalırken, mordan kırmızıya doğru dalga boyları uzamaktadır. Bu ışık şeritleri bir araya getirildiğinde, beyaz ışık ortaya çıkmaktadır (Taylor, 2011, s. 272).

Newton'un yaptığı deneyin tersini yapan Young, ışığı yeniden oluşturmuştur. Altı rengin birer ışınını bir perde üzerine üst üste düşürerek beyaz ışığı elde etmiştir. Lambalarla yaptığı bir başka deneyde tayftaki altı rengin yine aynı tayfta bulunan üç temel renkle de sağlanabileceğini göstermiştir. Yalnızca birincil(ana) ışık renkleri olan yeşil, koyu mavi ve kırmızı renklerle de beyaz ışığın oluşabileceğini deneyimlemiştir. Dahası bu üç rengi ikişerli gruplar halinde karıştırarak ikincil(ara) ışık renkleri yani siyam mavisini, macenta kırmızısını ve sarı renklerini elde edilebileceğini öne sürmüştür (Balcı & Say, 2003, s. 49).

Fransız More-EugeneChevreul ve Alman Hermann de Helmholtz renk hakkında yapmış oldukları birçok araştırma sonucu bugünkü bilimi oluşturmuşlardır. Prizmadan geçen ve “ Solar Spectrum ” diye adlandırılan renk kuşağındaki renkler şunlardır: Kırmızı, turuncu, sarı, yeşil, mavi, mor. Bu altı renkten sarı, kırmızı, mavi ana renklerdir. Çevremizde gördüğümüz binlerce renk, bu üç renkin çeşitli oranlarda karıştırılmasıyla ortaya çıkar. Bu karışımda zaman zaman da siyah yer alabilir.

Üç ana renkle, yani siyam mavisi, mecenta kırmızı ve sarı ile:  
Sarı + Mavi = Yeşil  
Sarı + Kırmızı = Turuncu  
Kırmızı + Mavi = Mor ara renkleri elde edilmektedir. (Odabaşı, 2006, s. 82).

Renkler insanlar üzerinde bıraktığı etki ve şiddetine göre sıcak ve soğuk renkler olmak üzere ikiye ayrılır.

**Sıcak renkler:** Kırmızı, turuncu ve sarıdır. Kırmızı ateşi, sarı ışığı ve turuncu güneş ışığının etkisini yansıtır denilebilir. Sıcak renklerin atmosferdeki titreşimleri daha kuvvetli olduğu için diğer renk türlerine göre gözü çabuk etkilemektedir.

**Soğuk renkler:** Mavi, Yeşil ve mordur. Atmosferdeki titreşimleri sıcak renklere göre daha az olduğu için gözü ikinci derece etkilemektedir. Gölgeleyen yerlerde daha çok yer alan soğuk renkler, rahatlık, durgunluk ve hüznün gibi ruhsal etkiye sahiptir (Eliri & Erdurucan, 2011, s. 17-18).

Uygulanacak olan tasarımda nesnelere soğuk renkler kullanarak uzaklık hissi, sıcak renkler kullanılarak yakınlık hissi vermesine 'renk perspektifi' denilmektedir. Sıcak ve soğuk renklerin miktarlarına müdahale ederek gruplar arasında bir geçiş yapılabilir. Yani eşit miktardaki mavi ve sarının karışımı ile elde edilen yeşil, soğuk renk olmasına rağmen sarının miktarı biraz arttırıldığında, soğuk renk olan yeşil sıcak bir renk haline gelmeye başlayacaktır. Bunun aksine oluşturulan yeşile, soğuk renk grubundan olan mavinin miktarı arttırıldığında yeşil soğuk renk grubuna dâhil olacaktır (Yılmaz M. , 2010, s. 33).

Kırmızı-Yeşil, Sarı-Mor, Mavi- Turuncu kontrast renklerin birbirleri arasında bütünleyici aynı zamanda da tamamlayıcı etkileri vardır. Bu yüzden komplementer renkler olarak adlandırılırlar. Bu renkler karıştırıldıklarında renksizliği(gri-nötr) ifade ederler.

Görsel tasarım oluşturulurken hedef kitlesine göre renk seçimi yapılmalıdır, çünkü ilettiği hisler yaş gruplarına göre farklılık göstermektedir. Çocuklara yönelik yapılan bir uygulamada sıcak renkler tercih edilirken, yetişkinlere yönelik uygulamalarda soğuk renkler tercih edilmesi daha

uygundur. Ekran tasarımı, renklerin birbirleri arasındaki uyumu yansıtırsa bütünlük sağlanmış olur. Bütün bunlarla birlikte renklerin kullanımında ön ve arka plan uyumuna da dikkat edilmelidir.

#### 4.5.1. Renklerin Psikolojik Etkileri

Herhangi bir tasarım renkleri bakımından ele alındığında çalışmanın görsel ve ruhsal etkileri doğru iletilmelidir. Çünkü ortaya çıkan tasarım her ne olursa olsun izleyicide ya da kullanıcıda psikolojik bir karmaşa yaratabilir. Her nesnenin ve olayın bir renk dili olduğu düşünüldüğünde renklerin düşüncelerimizi yönlendirdiği söylenebilir. Kültürlerin birbirleri arasındaki değişimler düşünüldüğünde geçmişten bu yana birçok renk; her kültürde psikolojik, fizyolojik ve sosyal anlamda birçok farklı şeyi ifade edebilir. Günümüz de bilinen anlamlarıyla renkler;

**Kırmızı:** Bu renk gözdeki retina tabakasının hemen arkasında oluşur. Bu yüzden göz kırmızıyı tanımlarken insanların üzerine geliyormuş hissi yaratır. Kırmızı dikkat çeken, uyarıcı bir renktir. Aynı zamanda insan üzerinde tutku, tehlike, heyecan, cinsellik, arzu, sıcaklık, enerji, dışa dönüklük ve hareketlilik gibi etkilere sahiptir.

**Sarı:** Simgesel olarak güneş ışığını yansıtır ve dikkat edilecek noktalar adına uyarıcı etki yaratır. Yansıttığı ışığın şiddetinden dolayı çok uzaktan görülebilir. Dikkati toplamada, metabolizmayı hızlandırmada ve zihni açmada etkilidir. Işığın olmadığı kapalı havalarda insanlar cansızlaşır ve tembelleşir. Metrolarda peronlara yanaşma sınırı, trafik ışıklarında geçiş rengi olarak kullanılır (Güngör, 2005, s. 82).

**Mavi:** Kırmızından sonra gelerek onun karşıtı olan en kuvvetli ikinci renktir. Kırmızının yaratmış olduğu gerginliklerin aksine mavi tansiyon ve solunumu azaltarak huzurlu bir etki yaratır. Birçok dinin ibadet alanlarında mavi vitraylar kullanılması bu yüzdendir. Mavi aynı zamanda gökyüzü ve suların çevrelediği dünyada en çok bulunan renktir (Uçar, 2004, s. 53-54).

**Turuncu:** Güvenli, gururlu, canlılık veren, gülen, güldüren, hayat dolu, sosyal ilişkilerde becerikli insanların rengidir. Kariyer ve yüksek hedefleri ifade eder.

Turuncunun titreşimi içerisindeki kişiler kendi akıllarıyla hareket ederler. İş makineleri, istirahat odaları, yemek firmaları vb. yerlerde yer alır (Eliri & Erdurucan, 2011, s. 52).

**Yeşil:** Tabiatın, tazeliğin, paylaşım ve yardım severliğin rengidir. Kontrastı olan kırmızının aksine titreşimi yavaştır. Verimliliğin ve yaşantıya yeni bir bakışın habercisidir. Tazeliğin rengi olması doğada hâkim olan renk olmasından kaynaklanır. Trafik işaretlerinde 'geç'i temsil eder (Akalm, 2013, s. 97).

**Mor:** Gurur, soyluluk, zenginlik, asalet vb. gibi ifadeleri temsil eden mor bazı kültürlerde 'pahalı' kelimesini çağrıştırmaktadır. Sanatta ilham verici renk olarak bilinmektedir. Açık tonları huzur, dinginlik ve ilham vericiyken, koyu tonları korkuya ve hüzne sebep olmaktadır. Örneğin; ruhsal problemleri olan, madde bağımlıları gibi kişiler tarafından kullanılır.

**Kahverengi:** Türklerin kahve ile tanışmasından sonra adını alan kahverengi, açık ve dürüst kişilerin simgesidir. Toprak tonları olarak nitelendirilen kahverengi anlaşılır insanların rengi olarak söylenebilir. Türkçede de 'boz' renginin karşılığı olarak bilinmektedir. Kahverengi'nin en açık tonu ve kırmızıya yakın olanı duygusallığı, samimiyeti; orta tonu anlayışı; koyu tonları ise huysuz ve eleştirilen anlamlarını çağrıştırır.

**Siyah:** Işığın olmadığı yerde siyah hâkim renktir. Tüm renklerin şiddetini arttırır ve daha canlı tonlarda görünmelerine sebep olur. Diğer renklere karıştırıldığında renklerin tonunu koyulaştırmaya yaramaktadır. Karanlığın, matemin, ölümün ve resmiyetin dili olarak bilinmektedir. Her zaman çok yaygın bir kullanım alanına sahiptir ve modası geçmeyen bir renktir. Giyim sektöründe kişiyi zayıf ve zarif gösterme gibi etkilere sahiptir.

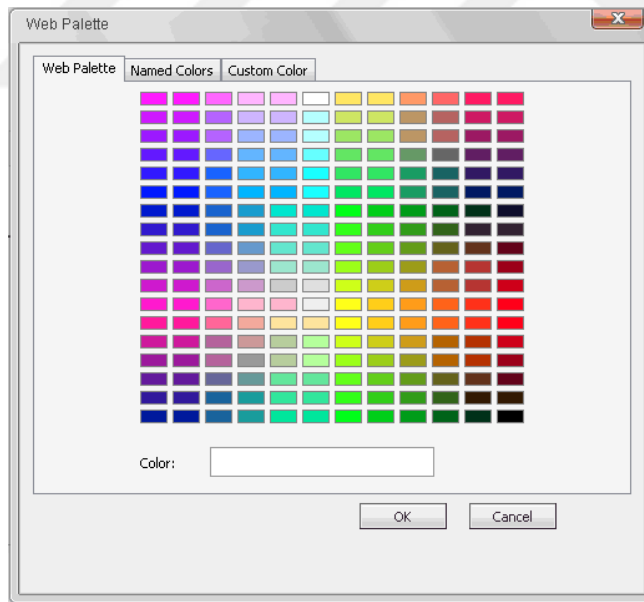
**Beyaz:** Siyahla beraber ışığın yokluğunu ifade ettiği için tarafsız(nötr) olarak kabul edilir. Renkleri aydınlatıp, parlatarak açılmalarını sağlar. Bütün

renklerle eşit titreşimler oluşturur. Saflığı, temizliği, barışı ve kışı simgeleyen bir renktir. Genellikle yaz aylarında ışığı az emdiği için tercih edilmektedir.

**Gri:** Beyaz ve siyah arasında kalan ve bunların karışımı ile elde edilen bir renktir. Bu yüzden netliği değil bulanıklığı ve kirliliği ifade eder. Günlük hayatta duman, sis, oto yollarda ve yağmur bulutlarında görebileceğimiz bir renktir. Açık tonları endişe, koyu tonları bencillik gibi kavramları çağrıştırmaktadır.

#### 4.5.2. Web Renkleri (Heksadesimal Renkler)

İnternet ortamına yönelik tasarım oluşturulurken, HTML kodu kullanılır ve hedsademik kodlarla tanımlanırlar. Web sitelerine yönelik toplamda 216 renk bulunmaktadır ancak hızla ilerleyen teknoloji ile birlikte bu sayı artmaya devam etmektedir. Bu renkler RGB renk sisteminde yer alan üçlü heksadesimal kod ile veya İngilizce isimleri kullanılarak belirlenebilir. 6 rakamdan oluşmakla birlikte önlerinde '#' işareti yer alır.



**Kaynak:** <http://cutesoft.net/forums/thread/41890.aspx>

**Fotoğraf4.1.** Web Renkleri

### 4.5.3. Spot veya Özel Renkler (Pantone Renk Sistemi/Pantone Matching System veya PMS)

Renklerinde değişim istemeyen özel kurumlarda ve renk doğruluğunun çok hassas olduğu durumlarda kullanılır. Spot renk için standart format Pantone'dur ve özel numaralandırma sistemi kullanılır ve sistemde;

C = Coated/Kaplamalı/Kuşelenmiş Kâğıt

U = Uncoated/Kaplamasız/Kuşelenmemiş Kâğıt

M = Matt/Mat Kâğıt olarak üçe bölünmektedir. Örneğin; Pantone 125 C, Pantone 125 U ve Pantone 125 M şeklinde ifade edilir.

Renk paletinde bu şekilde yer alarak kullanıcının rengi seçmesine, baskıya göre ölçümleme yapabilmesine imkân sağlar.



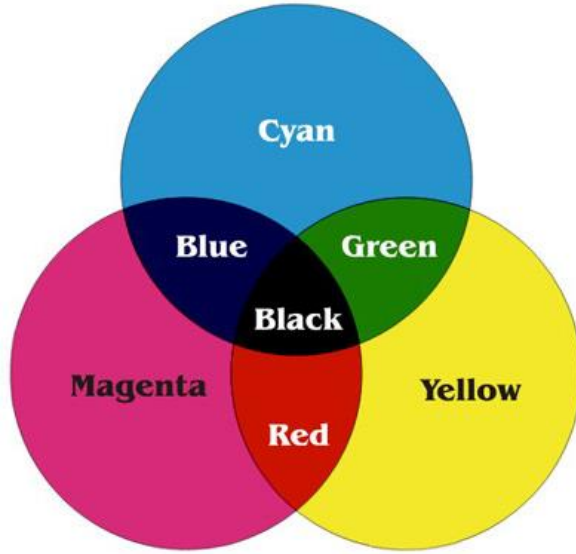
**Kaynak:** <http://www.mucahitt.com/wp-content/uploads/pantone.jpg>

### Fotoğraf 4.2. Pantone Renk Sistemi

### 4.5.4. Proses Renkler (Dört Renk Baskı/CMYK/RGB)

Dört renk modeli: Cyan(Camgöbeği), Magenta(Galibarda), Yellow(Sarı), Black(Siyah) yani K harfi, Key-anahtar anlamında olup, baskıdaki kalıbın siyah kalıba göre hizalanması gerektiğini ifade eder. Bu renkler kâğıt üzerine baskıyla sürekli tonlar sağlamak üzere kullanılır. Üç renk (C, M, Y) birbiri ardına basıldıktan sonra K (Black) eklenir. Baskı da kullanılan

mürekkepler saydam olduğu için gerçekte görüleceği gibi olur (Ambrose&Aono-Billson, 2013, s. 183).



**Kaynak:** [http://www.photoshopmagazin.com/forum/uploads/20060816\\_111647\\_Cmykrenkleri.jpg](http://www.photoshopmagazin.com/forum/uploads/20060816_111647_Cmykrenkleri.jpg)

**Fotoğraf 4.3.** CMYK

#### **4.6.Hareket/Animasyon/Canlandırma**

Çoklu ortam uygulamalarında flash ve gif olarak tasarlanan iki boyutlu ve 3D yazılımlarla tasarlanan üç boyutlu ve sanal gerçeklik ortamlarında üretilen etkileşime dayalı hareketli yapılardır. Hareketli yapılar, çoklu ortam uygulamalarındaki durağanlıktan kurtulup, kullanıcı ile etkileşimin arttırıldığı ortamlar sunulmasına imkân sağlar. Genellikle durağan(metin) ve hareketli görüntüler bir arada verilmektedir. Durağan görüntülerin miktarına göre ayarlanması gereken hareketli görüntülerin çözünürlüklerine dikkat edilmesi gerekmektedir. Hareketli görüntüler; flash animasyon, çizgi film, görsel efektler, film ve hareketli gif'lerden oluşmaktadır (Dursun, 2014, s. 146).

Zaman içerisinde bir çeşit değişim olarak adlandırılan hareket, iletişimi kuvvetlendirmek, hızlandırmak için aranılan güçlü etmenin zaman olması, teknolojinin internet ve çevresel etkiler sonucu hızla gelişmesi, hareketli grafik tasarım, gündelik hayatın görsel alanının rutin bir parçası haline gelmiştir. Grafik tasarım alanıyla fazlasıyla etkileşim içerisinde olan hareketli görüntü tasarımı,



grafik alanındaki uygulamalarda yer almasına ek olarak iletişim alanlarında da gelişim ile gündeme gelmektedir (Türkmenoğlu & Akengin, 2016, s. 897).

#### **4.7. Tipografi**

Tipografi terimini ilk kez Gutenberg'in metal harf düzeneklerini tanımlamakta kullanılmıştır. Günümüzde bu tanım daha kapsamlı bir ifadeyi temsil etmekle birlikte, yazı ile ilişkili tasarımların işlendiği bir sanat-tasarım alanı olarak tanımlanmaktadır (Uçar, 2004, s. 139).

Tipografinin içerisinde bulunan negatif alanlar, boşluklar, bütünlük, karakterler, ölçüler, söz dizimi, okunaklık, dizgi ve nizampaj gibi bazı terimler karşımıza çıkmaktadır. Tipografi kavramı özü gereği 'Okunmak' olarak ifade edilir. Okunabilir düzeydeki mesaj tipografinin merkezini oluşturur. Tasarımcı tipografi alanına ve okunabilirlik prensibine hâkim olduğu takdirde daha etkili tasarımlar ortaya koyacak ayrıca kullanıcıyla etkileşimini doğru mesajlar ileterek sağlayacaktır (İncearık, 2011, s. 10).

Tipografi denince akla en önemli öğelerden olan; font, font boyutu ve font rengi gelmektedir. Font, birbirinden bağımsız kendine has form ve biçimlere sahip olan yazı karakterlerinin tamamına verilen addır. Ekran tasarımlarında punto olarak bilinen font boyutu son derece önemlidir. Özellikle çocuklar için seçilecek font boyutunun büyük ve geniş boşluklu olmasına dikkat edilmesi gerekmektedir. Ekran tasarımında kullanılacak olan font stilinin ise mecbur kalınmadıkça aynı font stilinde kullanılması estetik açıdan daha uygun görünmektedir. Eğer mecbur kalınırsa kullanılacak olan font stillerinin eğik ya da kalın olarak tercih edilmesi önerilmektedir (Schwier& Misanchuk 1993'ten aktaran Erişti, 2014, s. 107).

Yazı aracı çoklu ortam uygulamalarının ilk ürünlerinde bilgiyi tanımlamada geniş bir alana sahipken; teknoloji de yaşanan gelişmelerle görsel ve işitsel alanın ilerleme kaydetmesi yazılımlarda bu aracın kullanılmasını giderek azaltmıştır. Kullanıcılara görüntü ya da animasyon aracılığıyla kolaylıkla aktarılabilen bir bilgiyi, metin(yazı) aracılığıyla aktarmak artık kullanıcılar için büyük bir yük ve zaman kaybı olarak görülmektedir.

Kullanıcılarda yaşanan gelişim evreleri göz önünde bulundurulduğunda yetişkin bir bireye çoklu ortam aracılığıyla aktarılan bir metin, yoğunluğuyla bir problem oluşturmazken; ilköğretim çağındaki çocuk kullanıcılara ise görsel ya da işitsel olarak sunulmayan bir bilgi metin olarak aktarıldığında tasarımın etkililiğini azaltacaktır. Küçük yaştaki hedef kitle için çoklu ortam içeriğinde kitap tarzı bilgi aktarımından kaçınılmalı, aktarılacak metin halindeki bilgi ses, görüntü ve hareketle desteklenmelidir.

#### **4.7.1. Sayısal Yazıtipi (Digital Fonts)**

El ile doğrudan oluşturmak yerine dijital ortamda yaratılan fontlardır. Teknolojik yeniliklerin getirdikleriyle, sıcak metal harflerin üretilmesi zaman ve maddi kayıpların yerini, yeni fontların daha hızlı ve kolay tasarlanabilmesi veya denenmesi almıştır. Kişisel bilgisayarların işlemci güçleri gün geçtikçe devalsal boyutlara ulaşmasıyla, çok daha detaylı veya özel üretim harflerin üretilmesi kolaylaşmıştır (Ambrose & Harris, 2012, s. 66).

#### **4.7.2. Hareketli/ Kinetik Tipografi (Kinetic Typography)**

Hareketli yazı özetle, süreç içerisinde değişime uğrayan tipografik formların tanımlandığı bir kavram olarak açıklanabilir. Gerçekleşen değişim, yazının formunu, biçimini, boyutunu veya konumunu, aktarılmak istenen düşüncenin anlatım biçimine ve amacına uygun olarak şekillendirmek olarak ifade edilebilir. Alan yazında bu değişim ve şekillenme kinetik tipografi olarak adlandırılır. Hislerin ve düşüncelerin kullanıcıya daha dikkat çekici olarak yansıtılması amacıyla hareket ve yazıyı birleştirerek oluşturulan animasyon uygulaması olarak da tanımlanabilir (Türkmenoğlu & Akengin, 2016, s. 903).

#### **4.8. Kompozisyon**

Kompozisyon, bütün sanat ve tasarım dallarında olduğu gibi çoklu ortam tasarımında da en önemli öğelerden biridir. Çoklu ortam tasarımlarında kompozisyon içeriğini resimler, hareketli görüntüler, tipografi, video gibi elemanların özellikle arka planla oluşturduğu uyum açısından ön plana çıkarmasıdır.

Bir kompozisyonun kalitesini kullanılan tasarım öğelerinin işlevine ve görsel içeriğine uygun bir şekilde düzenlenmiş olması gösterir. Çoklu ortam tasarımı öğelerinin dengeli bir şekilde gruplanması, uygulamanın ruhuna uygun bir bütünlük çerçevesinde algılanmasına yardımcı olur. Bu yüzden kompozisyon; metinlerin okunabilirliği, imajların anlaşılabilirliği gibi önemli hususların diğer tasarım öğeleri ile desteklenmesi aynı zamanda da tasarımın oluşturduğu bütünlüğün, kullanıcının dikkatini dağıtmayacak bir şekilde düzenlenmesini sağlamalıdır (Erişti, 2014, s. 102).

#### **4.9. HiperOrtam/Hipermedya(Hypermedia)**

Ted Nelson “HyperText” terimini 1965 civarlarında icat etmiştir. Bir kitabı başından sonuna doğru okunacak lineer bir araç olarak düşünebilsek de, hipermetin sistemi, dokümanın diğer bölümlerine ya da başka dokümanlara işaret eden bağlantıları takip etmek suretiyle, lineer olmayan bir şekilde okunmak için tasarlanmıştır.

Hipermedya, metin-temelli olarak sınırlanmamaktadır. Grafik, görüntü ve özellikle süre giden medya –ses ve video- da içerebilmektedir. Ted Nelson, bu terimi de ilk kullanan kişi olarak görünmektedir. WWW hipermedya uygulaması için en iyi örnektir (Li & Drew, 2004, s. 7).

Görüldüğü gibi, çoklu ortam temel olarak, bilgisayar enformasyonunun geleneksel medyaya (metin ve grafik) ek olarak ses, grafik, görüntü, video ve animasyon yoluyla da sunulabileceği manasına gelmektedir. Hipermedya, bu manada çoklu ortamın hususi bir örneği olarak düşünülebilir.

Çoklu ortamın en önemli bileşenlerinden biri olan dijital metin(text) karakterini tanımlandıktan sonra kendi ölçeğinde uzun soluklu ve önemli bir araç olmasının yanında, metin, hipermetin ve hipermedya'nın temelini oluşturmaktadır. Hipermetin, –metnin başka parçalarına işaret eden işaretçilerle– bağlantılarla (link) artırılmış metindir. Hipermetin bize bu şekilde, ilişkili metinler bütününe depolama ve bunlar arasında arama yapma olanağı sunar. Hipermedya bir adım daha öteye giderek sayfaların, içerilerine gömülen (embed) imaj, ses, video ve animasyona; ve kullanıcıyla etkileşim gerçekleştirmek adına sayfalarla ilişkilendirilmiş komut dizilerine sahip

olmasına olanak sağlar. WWW, medya bileşenlerinin linklerle bağlantılandırılmış bir ağıdır (network). Hipermedyanın temel örneği olmuştur (Chapman & Chapman, 2009, s. 368).



## 5.BÖLÜM

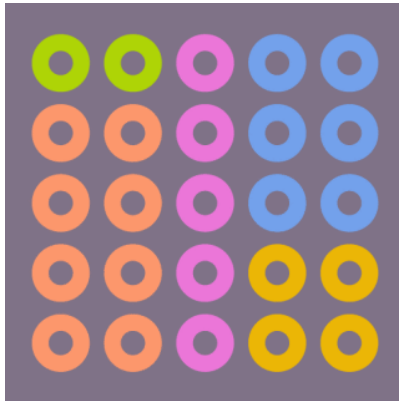
### İNERAKTİF(ETKİLEŞİMLİ) GRAFİK TASARIM İLKELERİ

Graham'a göre, çoklu ortam aracılığı ile gerçekleştirilecek olan etkileşimli grafik tasarım uygulamalarında, kullanılacak denetimlerin işlev ve özelliklerle birlikte, bütün öğelerin bazı görsel algı ilkelerine dayandırılması gerekmektedir. Kullanıcı denetimiyle kullanıcı için sağlanılacak olan başlıca hedef; dolaşım, etkileşim, geri bildirim, kullanım rahatlığı gibi faktörlerin zihinsel süreçleri içerisinde algılamalarını kolaylaştırmaktır. Grafik arayüz tasarımı oluştururken yararlanılacak görsel tasarım ilkeleri Gestalt'ın kuramlarına dayanmaktadır.

Bu ilkeler şu şekilde sıralanır (Çuhadar, 2014, s. 1289-129).

- Benzerlik İlkesi
- Şekil/Zemin ilişkisi İlkesi
- Yakınlık ilkesi
- Tamamlama İlkesi
- Süreklilik İlkesi

#### 5.1. Benzerlik İlkesi



**Kaynak:** <http://www.immaginare.com.br/en/simplicity-symmetry-and-more-gestalt-theory-and-the-design-principles-it-gave-birth-to/>

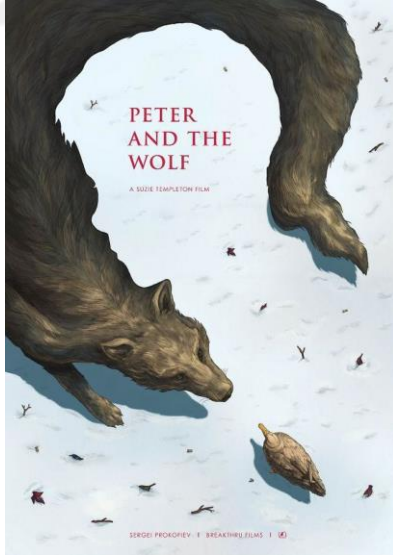
**Fotoğraf 5.1.** Benzerlik İlkesi

Yukarıdaki resimde, aklımızı benzer renkli daireleri bireysel daireler olarak değil, başka renklerden ayrı dikdörtgenler, kareler ve çizgiler oluşturacak şekilde birleştiği algılanmaktadır.

İnsanlar benzer olan şeyleri gördüğü zaman doğal olarak onları gruplandırır. Benzeşim yoluyla gruplama, benzer şekil, boyut, renk, mekânsal yerleşim(yakınlık), açı ve değer gibi kavramlar görüldüğünde meydana gelmektedir. Görülen her bir nesne veya olay bazı açılardan benzerken bazı açılardan da diğerlerinden farklılıklar oluşturur. Bu farklılıkları karşılaştırmadan önce ilk bakılması gereken benzerlik kavramıdır (Arntson, 1998, s. 75-76).

Tuna (2005, s. 65) 'ya göre çoğunlukla birbirine benzeyerek aralarında ortak özellikler taşıyan ama ayrıntıya inildiğinde diğerlerinden farklılaşan elemanlar zihinde bir grup oluşturur. Şekil, renk, doku, çizgi, leke vb. gibi tasarım elemanlarına özellikleri açısından bakıldığında benzer elemanları grup olarak algılanır.

## 5.2. Şekil/Zemin İlişkisi



**Kaynak:** <http://www.immaginare.com.br/en/simplicity-symmetry-and-more-gestalt-theory-and-the-design-principles-it-gave-birth-to/>

### Fotoğraf 5.2. Şekil/Zemin İlişkisi

"Peter ve Kurt" filmi için tasarlanan bu poster, şekil/zemin ilişkisinden yararlanmanın yaratıcı potansiyelini örneklendirmektedir. Tasarımcı bir yandan, uzun kurt vücudunun imajını elde ederken diğer yandan da resimdeki beyaz

alanı kullanarak (daha önceden zemine çizilmiş olan) figürler arasında yer değiştirerek, bir erkeğin silüetini hemen bulmamızı (Peter'in silüetini) sağlamaktadır.

Nesneleri ayırt etmeyi mümkün kılan temel algı kanunları şekil/zemin arasındaki ilişkidir. Bir kitap sayfasına bakıldığında okunan sayfayı göz, yazıları(şekil) zeminden(kâğıt) zihinle olan birlikteliği sonucu ayırır. Şekil ve zemin arasındaki ilişki birçok kez dinamik ve belirsizdir. Gözün aktifliği bize birden fazla çözüm sunar.

*Şekiller:* Alan ya da zemin üzerinde görülen parçaların uzamsal ilişkileriyle ortaya çıkan pozitif elemanlardır.

*Zemin:* İmgeyi taşıyan alan, format, negatif uzam, beyaz uzam, arka plan vb. dir (Aydın, 200?, s. 55).

### 5.3.Yakınlık İlkesi



**Kaynak:** <http://www.immaginare.com.br/en/simplicity-symmetry-and-more-gestalt-theory-and-the-design-principles-it-gave-birth-to/>

### Fotoğraf 5.3. Yakınlık İlkesi

İnsanlar çevrelerindeki elemanları, nesnelere yakınlıklarına göre gruplandırarak algılama eğilimindedirler. Birbirine yakın iki görsel öğenin bir grup olarak görülebilme olasılığı oldukça yüksektir. İşitsel uyarıcılar aracılığıyla

benzerliklerin gruplanarak algılanması ise zamansal olarak yakınlıklarıyla gerçekleşmektedir. Yukarıdaki örnekte, zihin, bir geyiğin tek bir görüntüsünü birleştirmek ve oluşturmak için en yakın dikey çubukların her birini algılar.

#### 5.4. Tamamlama İlkesi



**Kaynak:** <http://wwwcdn.howdesign.com/wp-content/uploads/gestalt1.png>

#### Fotoğraf 5.4. Tamamlama İlkesi

Görsel algı süreci içerisinde bütün boşluklar bu esnada doldurularak bir bütün şeklinde algılanır. İnsanların algısal tutumları eksik olan bir öğeyi tamamlayarak bütünü oluşturma eğilimindedir. Bu sayede bilinmezliğin söz konusu olduğu yerlerde zihin; yakınlık, devamlılık ve yön gibi güçlü etkileri kontrol altına alarak bu muammalığın üstesinden gelmeyi başarır (Arkonaç, 2003, s. 87).

Tamamlanmayan benzer şekiller tamamlanandan daha kolay görülür. Göz bir çizgiyi ya da eğriyi tamamladığında benzer şekiller oluştuğu için, tamamlamalar meydana gelir. Bu adım bazen bir reaksiyon ile bütünü gördüğünüzü hissettirir.

WWF Dünya sağlık örgütü için yaratılan sembolde şekil ve zemin ilişkisi ile oluşturulan bir panda görülüyor. Bu örnekte oluşturulan siyah geometrik şekiller panda ile bağlantı kurmayı gerektirir. Eğer tamamlama süresi çok kısa sürede gerçekleşirse izleyicinin gözü ve zihniyle katılımı söz konusu olmaz ve tasarım sıkıcı olur.



## 5.5. Süreklilik/ Devamlılık İlkesi



**Kaynak:** <https://www.mediatick.com.tr/blog/logo-tasarim-nedir-ve-nasil-olmalidir>

### Fotoğraf 5.5. Süreklilik/ Devamlılık İlkesi

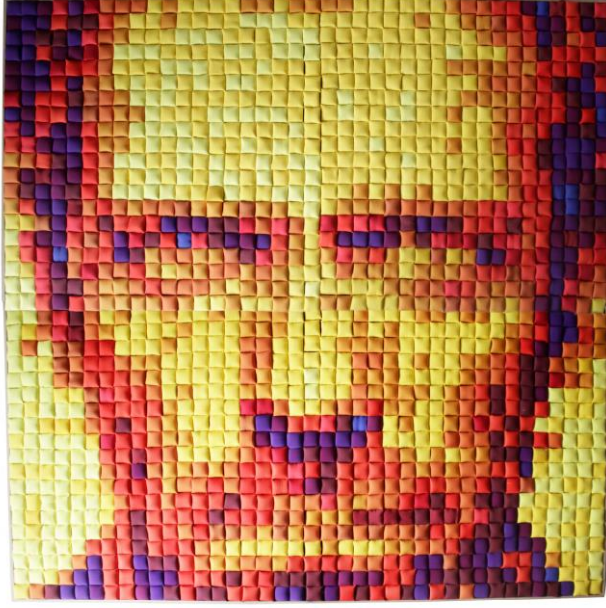
“Görsel sistemimiz, algı alanına giren ve aynı yönü takip eden birimleri, birbirleri ile ilişkili görme eğilimindedir. Yön değiştiğinde devamlılık kuralının etkisiyle yeni bir algılama ortaya çıkar” (Arkonaç, 2003, s. 87).

İzleyicinin gözü bir çizgiyi ya da eğriyi takip eder. Süreklilikte gözün kolay bir şekilde şekli ya da çizgiyi takip etmesi gerekmektedir.

Gruplamalarda süreklilik özelliği söz konusu olan objelerde(yön gibi), kapalı konturlu, dengeli, simetrik objeler tercih edilir.

Çoklu ortam tasarımlarında devamlılık ilkesi, tasarım alanındaki öğelerin durmaksızın akışı ve geçişi şeklinde tanımlanır.

## 5.6. Bütünlük İlkesi



**Fotoğraf 5.6.** Bütünlük İlkesi

**Sanatçı:** Hafize Yurt/PARTİKÜL

Yukarıdaki çalışmayı incelediğinizde her bir kare bireysel olarak değil, görselin bütünü şeklinde algılanmaktadır. Bütünlük ilkesi, aynı bir gömlek dikerken, parçalar halindeki kumaşlar ile başlayıp her birini bir araya getirdikten sonra bir giysi oluşturmak gibidir. Parçalar (yaka, kol, cep, düğme vb.) hala vardır ancak gömlek denilen yeni bir ‘bütün’ oluşmuştur.

Bütünlükte önemli olan, öğelerin uygulanacak tasarımda karmaşık ve düzensiz bir his bırakmadan renk, şekil ve boyut hususları dikkate alınarak oluşturulmasıdır.

## 6.BÖLÜM

### ÇOKLU ORTAM UYGULAMALARINDA KULLANILABİLİRLİK KAVRAMI

Kullanılabilirlik kavramı çoklu ortam uygulamaları bakımından incelendiğinde, hedef alınan kullanıcı kitlesi tarafından, ihtiyaç duyulan eğitim ve teknik destek sonrası, uygun ortam koşulları sağlandığında kolaylıkla ve etkili bir biçimde, verimli kullanılabilmesi olarak ifade edilmiştir. Birkaç kullanıcı tarafından bir ürünün kullanılabilirliği ön görülen bağlam ve hedefler doğrultusunda üç şekilde tanımlanmaktadır; Etkililik, verimlilik ve kullanıcı memnuniyeti. Etkililik, aranan içeriklere ulaşabilme veya yapılacak işlemleri düzgün bir şekilde yürütebilmeleri olarak tanımlanır. Verimlilik, kullanıcının ulaşmak istediği içeriklere kolay ve hızlı bir şekilde erişebilmesi şeklinde ifade edilir. Memnuniyet ise, kullanılan internet sitesinin vermiş olduğu etkililik ve verimlilikle yaşadıkları deneyime bağlı olarak, kullandıkları internet sitesinden ne derece memnun olduklarını belirtmektedir (KAMİS, 2017).



**Fotoğraf 6.1.**

Kullanılabilirlik yararları bakımından şu şekilde maddeleştirilebilir;

- Üretkenliği arttırır.
- Uygulamanın öğrenilmesi için gereken zamanı azaltır.
- Ürün satışını ve sağlanan geliri arttırır;
- Ürün geliştirme süresini ve maliyetini düşürür,
- Bakım maliyetlerini azaltır,
- Kullanıcı memnuniyetini sağlar (Şahin, 2014, s. 201).

## 7.BÖLÜM

### ÇOKLU ORTAM TASARIMLARINDA GÖRSEL TASARIM İLKELERİ

#### 7.1. Ritim

Evrenin işleyişinde birçok şey süreç içerisinde kendini tekrar etmektedir. Güneşin her gün doğup batması, yağmur damlalarının yeryüzüne inmesi, kuşların sürü halinde göç etmesi, insanların yürürken ki vücut hareketi ve kalp atışları gibi. Birbirinin tekrarı ile oluşan ritim, farklı nesnelere bir araya gelmesi ile birlikte insanda heyecan oluşturarak insanı fizyolojik yönden etkisi altına alan bir ilke olduğu söylenebilir. Hareketle yakından ilgili olan bu kavram, mimari, müzik, fotoğraf ve sanatın diğer dallarında olduğu gibi grafik tasarımda da vurgulayıcı ve önemli bir estetik unsurdur.

Müzik başlığı altında ritim, “melodiler ve armoni ile birlikte müziği oluşturan öğelerden biri; bir müziğin belirli aralıklarla kuvvetli ve zayıf zamanlarının yinelenmesi ya da belirli süre değerlerinin bir düzen içerisinde birbirini takip etmesi olarak” ifade edilebilir (Seylan, 2005, s. 152).

Öğeleri belirli bir düzende belirli aralıklarla kompozit etmek, onların daha açık ve anlaşılır olmasıyla birlikte konunun ilerleyiş yönünün belirlenmesini sağlar. Öğeler yerleştirilen alanda bir düzen içerisinde gösterilmelidir. Düzensiz ve az sayıda yerleştirilen öğeler ritim duygusunu kaybetmektedir, bu da yapılan işin etkisini azaltmaktadır. Bundan dolayı aynı öğeler bir düzen içerisinde ve çok sayıda olması yön ve ritim algısını kuvvetlendirir (Akalin, 2013, s. 99-100).

Görsel sanatlarda şekil, renk, çizgi ve valörün kararında düzenli tekrarı sonucu ritim meydana gelir. Çizgilerin kullanımıyla aralarında oluşturdukları benzer biçimlerdeki boşluklar tekrarlandığı takdirde ritmik bir hava yaratır. Ritmin söz konusu olduğu her çalışmada denge, değer, hissiyat gibi kavramlar can bulur denilebilir. Müdahale edilen alanda dik, yatay, diyagonal ve dairesel eylemlere bölünüşü, o alanın ritmidir. Bu devinime katılan bütün nesnelere meydana getirdiği anlam ve atmosfer, objelerin ritmidir (Yolcu, 2009, s. 37).

Etkileşimli grafik tasarım uygulamalarında yer alan ritim ilkesi ise, kullanıcı arayüzü içerisinde yer alan elemanların yerleştirilmesinde, akışın sağlanmasında etkin konumdadır. Bu ilke kullanıcının uygulama içerisindeki hareketinin şeklini ifade eder. Eğer ritim başlığı dikkate alınmadan düzenleme gerçekleştirilirse denge ve hareket kavramlarının kaos ile adlandırılmasına neden olacağı düşünülmektedir. Birbirini tekrar eden farklı tasarım elemanlarından oluşan ritim, belli bir orantıda dağılımı göstermelidir.

## 7.2. Denge

Denge bir tasarımın sahip olduğu kuvvetleri ve ağırlıkları, oluşturulacak kompozisyonu engellemeyecek şekilde, belirli bir düzene bağlı olarak dağılıştırır. Eşitlik ilkesi dikkate alınarak kurulan bir kompozisyon düzeninde biçimler; yön, renk, ölçü, değer, ışık-gölge elemanlarının doğru bir şekilde kullanımıyla oluşturulmalıdır (Balcı & Say, 2003, s. 36).

Yapılan bir çalışma üzerinde herhangi bir dengesizlik söz konusu olduğunda, buna sebebiyet veren; yer, renk, değer, doku, yön, aralık, ölçü gibi kısımlar değiştirilmeli ya da gerekli boşluklara denge sağlayıcı yeni biçimler koyulmalıdır (Güngör, 2005, s. 145).

Denge simetrik(bakışık) ve asimetric(bakışimsız) olmak üzere iki türdedir. Karşılıklı denge yani eşitlik, simetrik(bakışık) dingedir. Simetrinin ekseni yatay, dikey veya eğik olabilir. Bu denge net ve istikrarlı gibi görünse bile ilgiyi sürdürme gücü zayıftır. Tasarımlarda genelde resmiyetin, otoritenin vurgulanmak istendiği zamanlarda kullanılan simetrik denge dürüstlük ve saygınlığın psikolojik ifadesi olarak tanımlanmaktadır. Amatör tasarımcılar tarafından tercih edilen simetrik denge güvenilir olması nedeniyle daha çok kullanıldığı görülmüştür (Becer, İletişim ve Grafik Tasarım, 2005, s. 66). Birbirinin benzeri olmayan nesnelere özgür bir şekilde yerleştirilmesiyle sağlanan dengeye ise asimetric(bakışimsız) denge denir. Asimetric dengeyi oluşturmak daha zor olsa bile içerisindeki değişkenlikten dolayı daha ilgi çekicidir (Yılmaz M. , 2010, s. 36).

Doğa da birçok simetrik(bakışık) unsura rastlamak mümkündür. Merkezi(radial) simetri oluşturmak için var olan unsurlar belirli bir merkez

noktadan tutulan ışık kaynağı gibi 360 derecelik bir dağılım gösterirler. Dönel(rotational) simetride ise var olan unsurların bir merkez etrafında eşit aralıklar halinde sıralanmasıyla dönerek oluşmaktadır. Bir zemin veya boşlukta birbirine benzeyen şekillerin yoğun bir yığılma düzeni içinde olması süslemeci(ornamental) ya da kristal dokulu(crystallographie) simetriye örnek olarak verilebilir (Becer, 2005, s. 65).

Sanatsal anlamda incelendiğinde ise denge var olan bütün tasarım ilke ve elemanlarını uyumlu bir şekilde düzenlenip eşitlenmesiyle oluşur. Renk söz konusu olduğunda yine denge faktörü önem taşır. Kompozisyon kurulurken dikkati çekecek olan değişiklik ve birliktir. Bu iki karşıt gücü kullanırken şiddeti ayarlamak gerekir. Dozu kaçırılmış bir düzen dikkat çekici ancak göze hitap etmeyen bir his verirken ustaca kullanılan bir renk düzeni iki zıt güç arasındaki uyumu dengelemektedir. Ufak ve ışıklı bir leke alanı daha büyük ve karanlık bir leke alanına ölçü birimi oluşturmaktadır. Aksine küçük ve karanlık bir leke alanı daha büyük ve aydınlık bir leke alanına ölçü birimi oluşturabilmektedir(Çağlarca, 1986, s. 104).

### **7.3. Yön**

Bir tasarımda verilecek olan mesaja dayalı olarak tasarım elemanlarının farklı noktalara yönelerek oluşturduğu hareketliliklerdir. Hareketin olduğu yerde yön de vardır ve bu iki kavram birbirine bağlı daimi bir ilişki içerisindedir. Oluşturulacak olan kompozisyonda çizgi, şekil, doku belirli bir noktaya ya da alana doğru yapılmalıdır. Çoğunlukla yatay yönler pasif, dikey yönler aktif ve eğik yönler hareketli, statik olmayan canlı bir hava oluşturur. Tasarım oluşturulurken yönlerin bahsedilen bu özellikleri kompozisyon kurmamızı kolaylaştırır. Tasarımcı hedef alınan kitleye mesajını bu özellikleri kullanarak iletir. Uygunluk ve zıtlık ifadeleri bu vesileyle kurulur (Atmaca, 2014, s. 58).

Kompozisyon görsel tasarım süreci içerisinde yapılan çeşitli düzenlemeler ile yönü meydana getirebilmektedir. Konuya göre oluşacak görsel elemanların yüzey içerisinde sağ ya da sol kısmında bulunması zaman zaman dengiyi etkilemektedir. Yüzeyde meydana getirilen tasarım soldan sağa doğru daha rahat algılanmaktadır (Genç & Sipahioğlu, 1990, s. 75-80).

Yazılı metinde yön, Tipografik olarak ele alındığında bütünsellik etkisi yatay veya dikey yazılar, geniş veya dar satırlar, uzun veya kısa paragraflar dikkate alınarak oluşturulmalıdır. Bu nokta da Tipografik özellikler, kompozisyon bütünlüğünü bozmayacak şekilde nitelik ve biçimsel özelliklerine göre uyum içerisinde olmalıdır. Yazılar fotoğraf, resim, grafik vb. görsel imajlarla desteklenerek tasarımın oluşmasına katkı sağlayacaktır. Yatay, dikey ya da eğrisel yerleştirilmiş görsel imajlar kompozisyonun yönünü belirlerken, kompozisyonun bütünlük ilkesinin sağlanılmasına ve yöne uygun özellikler taşınmasına da dikkat edilmelidir (Erişti, 2014, s. 114).

Görsel tasarım öğelerinden renk söz konusu olduğunda ise bazı zıt kombinezonların diğerlerinden daha iyi görüneceği düşünülerek tipografi, görsel imajlar, hareketli görüntüler ve yönlendirmeler, yatay ve dikey alanlara göre doğru renk seçilerek zıtlıklar oluşturulabilir. Rengin tek başına ve diğer tasarım öğeleriyle oluşturduğu birliktelik doğrultusunda yön oluşmaktadır (Çağlarca, 1986, s. 56-58).

#### **7.4. Boşluk**

Bir tasarım yapılırken işlenecek olan konunun daha etkili bir şekilde anlatılması için boşluk-doluluk (konu-mekân) ilişkisine doğru bir şekilde uygulanması gerekir. Çalışılan yüzeyde gereksiz doldurulan biçimler uygun espas bırakılmadığı takdirde nefes alamaz ve etkisini azaltır. Bu yüzden tasarım öncesi boşluk-doluluk ilişkisi düşünülmelidir (Buyurgan & Buyurgan, 2007, s. 113).

Sanatsal çalışmalar gerçekleştirilirken oluşturulacak olan kompozisyonda kimi zaman statiklik kimi zaman da tekrar gibi problemler yaşanır. Bu gibi sıkıntıları ortadan kaldırmak adına kompozisyonda düzenlemelere ve farklılaşma yollarına gidilmelidir. Değişimi sağlaya bilmek için yapılacak olan düzenlemelerde büyüklere, küçüklere, bırakılacak boşluklara-doluluklara ve oranlara doğru müdahale etmek gerekir (Atmaca, 2014, s. 55).

Boşluk fon ile nesne arasındaki her türlü bağ olarak dile getirilebilir. Yani tasarım elemanlarının etrafında, arasında, altında veya üstündeki alandır,

elemanların yerleştığı zemindir denilebilir. Tasarımlarda negatif ve pozitif öğeler vardır. Negatif öğeler genelde espasa, zemine, mekâna işaret etmektedir. Bununla birlikte espas aralık anlamı da taşımaktadır. Aralıklar öğeler ve yüzeyler arasındaki uzaklığı temsil eder. Kullanılan pozitif öğelerin görüntülerindeki etkinin, net, berrak, anlamlı ve anlaşılır olabilmesinde aralığın etkisi olduğu söylenebilir (Atalayer, 1994, s. 209).

Boşluk kavramı Derek Birdsall 'a göre "Beyaz alanlar sayfa düzeninin akciğerleridir. Estetik nedenlerden ötürü var olmazlar. Fiziksel nedenlerden ötürü var olurlar." şeklinde tanımlanmıştır. Boşluk bütün tasarım öğeleriyle birlikte var olur. Mesajın iletileceği ya da kavranılacağı fiziksel alandır. Beyaz alan veya negatif alan olarak görseller ve yazılar, kenar boşlukları, sütunlar arası boşluklar ve satır arası boşlukları gibi tüm tasarım öğeleri arasındaki ve etrafındaki boşlukları ifade eder (Ambrose & Aono-Billson, 2013, s. 124).

Tipografik öğeler ile oluşturulacak tasarımlarda boşluklar başat rol oynamaktadır. Kelimeler ve satırlar arasında bırakılacak olan boşluklar ne az ne de çok olmalıdır. Az bırakılan boşluklarda kelimeleri ve satırları birbirinden ayırt etmek zorlaşacaktır, fazla bırakılan boşluklarda ise anlatılmak istenilen konunun bütünlüğü bozulacak algılamada zorluklar meydana gelecektir. Harf aralığı bir kelimenin harfi arasındaki boşluk miktarıdır. Harfler çok uzakta bulunuyorsa, göz harfler arasında atlamak zorunda kalır ve okumak zorlaşır.

Görsel imajlarda boşluk kavramı ön plan-arka plan ilişkisini sağlamaktadır. Bırakılan boşluklar da kullanılan renk ile ön plan rengi arasında benzerlik olması boşluğun algılanmasını engelleyecektir.

## **7.5. Vurgu**

Tasarım ilkeleri arasında önemli rol oynayan ilkelere biri de vurgudur. Vurgu izleyicide en çok dikkati etkileyen kavramlardan biridir. Vurgu ön planda sunulmak istenen öğe ya da etkin unsur belirleme şeklinde tanımlanabilir. Etkin unsur sayesinde dikkat çekilerek izleyicinin tasarımı çözümlemesi gerçekleştirilebilir. Yapılan grafik tasarım uygulamalarında, kullanıcının dikkati önem sırasına göre hangi öğeye çekilmek isteniyorsa o öğeye vurgu yapılabilir. Bununla beraber yapılacak olan tasarımlarda ana fikrin iyi araştırılması ve



önceliklerinin belirlenmesi gerekmekte, aynı zamanda önceliklerin hangi görsel elemanlarla vurgulanacağı saptanması önem arz etmektedir (Arıkan, 2008, s. 19).

Tasarımcı, vurgu yapacağı öğeyi daha önceden belirlemeli ve tasarımın neresinde yer alacağına karar vermelidir. Eğer vurgu göz ile en rahat fark edilebilecek merkez noktasında kullanılırsa dikkatlerin o noktaya çekilmesi kolaylaşabilir. Vurgu konusunda en önemli hususlardan biri de: tasarım alanında birden çok öğenin aynı anda vurgulanması, vurgunun gücünü azaltacak olmasıdır. Bu yüzden, birden çok unsurun aynı anda vurgulanmamasına özen gösterilmelidir(Becer, 2005, s. 74).

Çoklu ortam tasarımlarında vurgu yapılacak öğenin boyutunun büyütülmesi, renklerin canlı kullanılması veya düzenlemenin ilgi merkezini arttıracak mantıkla oluşturulması fayda sağlamaktadır. Bu şekilde görsel imajlarda içerik dâhilinde olan fotoğraf, resim ve grafiklerin canlı renkler kullanılarak oluşturulması, üzerine gelindiğinde büyümesi veya renksiz iken renkli hale gelmesi gibi bazı etkileşim özelliklerine yer verilmelidir. Tipografik alandaki kullanımında ise vurgulanacak olan kelimenin diğer kelimelere göre daha büyük punto(boyut) ile ilgi merkezinde olması gerekmektedir (Erişti, 2014, s. 116-117).

## **7.6. Oran-Orantı/Hiyerarşi**

Tasarımda oluşturulan görsel öğelerin boyutları ile aralarındaki ilişkiyi oran-orantı sağlamaktadır. Tasarım öğelerinin etkili bir şekilde ifade edilebilmesi için öğeler arasında kurulan oran-orantı ilişkisi önem teşkil etmekle birlikte hiyerarşiyi de oluşturmaktadır.

Tasarımcı duygu ve düşüncelerini yaratacağı kompozisyona katarken, hükmedeceği alana büyük-küçük, uzun-kısa, yatay-dikey veya açık ya da koyu dengelerini göz önünde bulundurmalıdır. Bu sayede hiçbir öğe bir diğerinin gölgesinde kalmayacak ya da önüne geçmeyecektir. Ayrıca bütünlük sağlanarak hedefine uygun bir tasarım oluşturulacaktır. Aynı öğelerin tekrarı monotonluk yaratacağından, zıtlıklarla kompozisyon oluşturarak denge sağlanmalıdır (Yolcu, 2009, s. 42).

Bir tasarımda formların birbirleri arasında oluşabilecek herhangi bir uyumsuzluk gözü rahatsız eder. Bu yüzden oran-orantı da bütünü parçalarla ve parçalarında birbirleri arasındaki boyutlarının konumsal açıdan değerlendirilerek karşılaştırılması gerekir. Görsel hiyerarşiyi ifade ederken boyutlar arası ilişkiler 'orantı' yardımcı bir ilkedir. Dolayısıyla görsel hiyerarşi; oluşturulacak mesajın önemine göre sıralanarak öğelerin boyutlandırılması aynı zamanda da ölçülendirilmesi olarak tanımlanabilir (Becer, 2013, s. 68).

Hiyerarşi, görsel ortamda oluşturulan kompozisyonda öncelikle vurgulanmak istenen öğenin renk, büyüklük, tipografi, imaj, açıklık, koyuluk gibi özelliklerine göre doğru bir şekilde ön plana çıkartılmasıdır. Bu noktada herhangi bir görsel karmaşıklığa yer verilmemelidir. İletilmek istenen mesaj amacına uygun ve etkili bir şekilde kullanıcıya aktarılması gerekir. Hiyerarşide anlatım pek çok şekilde ifade edilebilir. Bir kompozisyon da yer alan öğelerden her zaman fazla alana sahip öğe dikkat çekmeyebilir, pastel tonlara sahip olan büyük bir görsel öğe yerine, onun yanındaki parlak renklere sahip ve dinamik olan görsel öğe kompozisyonun bütün algı boyutunu değiştirebilir (Uçar, 2004, s. 153-154).

## 8.BÖLÜM

### YÖNTEM

#### 8.1. Bulgular ve Yorumlar

Araştırma kapsamında 10 uzmanın görüşleri doğrultusunda anket maddelerinin frekans ve yüzde dağılımları aşağıdaki tablolarda ifade edilmektedir. 10 uzmanın görüşleri arasındaki tutarlılığın bir ölçüsü olarak sınıf içi korelasyon katsayıları incelenmiş uzmanlar arasındaki değerlendirme puanları arasındaki korelasyonun 0,98 olduğu yani 10 uzmanın görüşlerine dayalı değerlendirmeye ait güvenilirliğin 0,98 ile çok yüksek düzeyde tutarlı olduğu görülmektedir. Bu durum TRT Çocuk mobil uygulamasının interaktif grafik tasarım ilke ve elemanlarına göre ne derece uygun olduğuna dair 10 uzmanın görüşleri arasındaki tutarlılığın çok yüksek düzeyde güvenilir olduğunu ortaya koymaktadır.

**Tablo 8.1.**

<b>1. Uygulamayı mobil aygıtta yatay veya dikey pozisyonda kullanabilme özelliğinin olmaması kullanıcıyı olumsuz etkilememiştir.</b>		
	Frekans	%
Katılmıyorum	3	30,0
Kısmen Katılıyorum	6	60,0
Kararsızım	1	10,0
Toplam	10	100,0

Anketin 1. Maddesi incelendiğinde, Maddeye ait görüşler incelendiğinde 3 uzmanın katılmadığı (%30), 6 uzmanın kısmen katılmadığı (%60) ve 1 uzmanın kararsız kaldığı (%10) görülmektedir. Uzmanların bu görüşleri doğrultusunda TRT çocuk mobil uygulamasının yatay veya dikey pozisyonda kullanabilme özelliğinin olmaması kullanıcıyı birazda olsa olumsuz etkilediği değerlendirilmesini yaptıkları görülmektedir.

**Tablo 8.2.**

<b>2. Uygulama tümüyle ele alındığında kullanılan renk teması içeriğin ruhuna uygun tasarlanmıştır.</b>		
	Frekans	%
Kısmen Katılıyorum	5	50,0
Katılıyorum	5	50,0
Toplam	10	100,0

Anketin 2. Maddesi incelendiğinde, Maddeye ait görüşler incelendiğinde 5 uzmanın Katıldığı (%50), 5 uzmanın kısmen katıldığı (%50) görülmektedir. Uzmanların bu görüşleri doğrultusunda TRT Çocuk mobil uygulamasında kullanılan renk temasının içeriğin ruhuna uygun tasarlandığı kanaatine vardıkları görülmektedir.

**Tablo 8.3.**

<b>3. Kullanıcı etkileşimliliğini arttırmak için uygulama ses temasına sahiptir.</b>		
	Frekans	%
Katılmıyorum	10	100,0

Anketin 3. Maddesi incelendiğinde, Maddeye ait görüşler incelendiğinde 10 uzmanın da katılmadığı (%100) görülmektedir. Uzmanların bu görüşleri doğrultusunda TRT Çocuk mobil uygulamasının etkileşimliliği arttırmak için ses temasına sahip olmadığı görülmektedir.

**Tablo 8.4.**

<b>4. Kullanıcıyı rahatsız edecek yoğunlukta tipografik tasarımlar yer almamıştır.</b>		
	Frekans	%
Kısmen Katılıyorum	6	60,0
Katılıyorum	4	40,0
Toplam	10	100,0

Anketin 4. Maddesi incelendiğinde, Maddeye ait görüşlere bakıldığında 6 uzmanın kısmen katıldığı (%60), 4 uzmanın katıldığı (%40) görülmektedir. Uzmanların bu görüşleri doğrultusunda TRT Çocuk mobil uygulamasının kullanıcıları olumsuz etkileyecek yoğunlukta tipografik tasarımların olmadığı yönünde değerlendirme yaptıkları görülmektedir.

**Tablo 8.5.**

<b>5. Yatay konumlandırılmış tasarım öğeleri ile oluşturulan yön etkisi kullanıcı denetimini kısıtlandırmamıştır.</b>		
	Frekans	%
Kısmen Katılıyorum	6	60,0
Kararsızım	4	40,0
Toplam	10	100,0

Anketin 5. Maddesi incelendiğinde, Maddeye ait görüşlere göre 6 uzmanın kısmen katıldığı (%60), 4 uzmanın kararsız kaldığı(%40) görülmektedir. Uzmanların bu görüşleri doğrultusunda TRT Çocuk mobil uygulamasında yapılan yatay konumlandırılmış tasarım öğeleri ile oluşturduğu yön etkisinin kullanıcı denetimini kısıtlandırmadığı değerlendirilmesini yaptıkları görülmektedir.

**Tablo 8.6.**

<b>6. Uygulama kullanıcı kontrolü ( ses denetimi, video denetimi vb.) olanaklarını yeterli seviyede sağlamıştır.</b>		
	Frekans	%
Kısmen Katılıyorum	6	60,0
Katılıyorum	4	40,0
Toplam	10	100,0

Anketin 6. Maddesi incelendiğinde, Maddeye ait görüşler incelendiğinde 6 uzmanın kısmen katıldığı (%60), 4 uzmanın katıldığı (%40) görülmektedir. Uzmanların bu görüşleri doğrultusunda TRT Çocuk mobil uygulamasının kullanıcı kontrolü olanaklarını yeterli seviyede sağladığı görüşüne vardıkları görülmektedir.

**Tablo 8.7.**

<b>7. Uygulama etkileşim (metin girdisi, sürükle bırak, çoklu dokunma vb.) olanaklarını yeterli seviyede sağlamıştır.</b>		
	Frekans	%
Katılmıyorum	2	20,0
Kısmen Katılıyorum	5	50,0
Kararsızım	3	30,0
Toplam	10	100,0

Anketin 7. Maddesi incelendiğinde, Maddeye ait görüşler incelendiğinde 2 uzmanın katılmadığı (%20), 5 uzmanın kısmen katıldığı (%50) ve 3 uzmanın kararsız kaldığı (%30) görülmektedir. Uzmanların bu görüşleri doğrultusunda TRT Çocuk mobil uygulamasının etkileşim olanaklarını birazda olsa sağlamadığı yönünde değerlendirme yapılmıştır.

**Tablo 8.8.**

<b>8. İçerikler her bir ekranda görsel tasarım ilkelerine uygun tasarlanmıştır.</b>		
	Frekans	%
Kısmen Katılıyorum	6	60,0
Katılıyorum	4	40,0
Toplam	10	100,0

Anketin 8. Maddesi incelendiğinde, Maddeye ait görüşler incelendiğinde 6uzmanın kısmen katıldığı (%60), 4 uzmanın katılmadığı (%40) görülmektedir. Uzmanların bu görüşleri doğrultusunda TRT Çocuk mobil uygulamasını, içeriklerin her bir ekranda görsel tasarım ilkelerine uygun olarak tasarlandığı yönünde değerlendirme yapılmıştır.

**Tablo 8.9.**

<b>9. İçerikler her bir ekranda ses, video vb. çoklu ortam öğeleri ile desteklenerek sunulmuştur.</b>		
	Frekans	%
Katılmıyorum	4	40,0
Kısmen Katılıyorum	6	60,0
Toplam	10	100,0

Anketin 9. Maddesi incelendiğinde, Maddeye ait görüşler incelendiğinde 4katıldığı (%40), 6 uzmanın kısmen katıldığı (%60) görülmektedir. Uzmanların bu görüşleri doğrultusunda TRT Çocuk mobil uygulamasının içeriklerin her bir ekranda ses, video vb. çoklu ortam öğeleri ile yeteri kadar desteklenmediği değerlendirilmesi yapılmıştır.

**Tablo 8.10.**

<b>10. Uygulamada sayfa ikonları kullanıcıyı yönlendirmede imge olarak yeterlidir.</b>		
	Frekans	%
Katılmıyorum	1	10,0
Kısmen Katılıyorum	9	90,0
Toplam	10	100,0

Anketin 10. Maddesi incelendiğinde, Maddeye ait görüşler incelendiğinde 1 uzmanın katılmadığı (%10), 9 uzmanın kısmen katıldığı (%90) görülmektedir. Uzmanların bu görüşleri doğrultusunda TRT Çocuk mobil uygulamasının uygulamada sayfa ikonlarının kullanıcıyı yönlendirmede imge olarak bir uzman tarafından yeterli, 9 uzman tarafından da tamamen yeterli olmadığı yönünde değerlendirme yapılmıştır.

**Tablo 8.11.**

<b>11. İkonlar, sayfa içeriğindeki işlevlerini çağrıştıracak benzeşiklikte tasarlanarak, içeriği hakkında bilgi vermektedir.</b>		
	Frekans	%
Kısmen Katılıyorum	7	70,0
Katılıyorum	3	30,0
Toplam	10	100,0

Anketin 11. Maddesi incelendiğinde, Maddeye ait görüşler incelendiğinde 7 uzmanın kısmen katıldığı (%70), 3 uzmanın katıldığı (%30) görülmektedir. Uzmanların bu görüşleri doğrultusunda TRT Çocuk mobil uygulamasında ikonların, sayfa içeriğindeki işlevlerini çağrıştıracak benzeşiklikte ve içeriği hakkında bilgi vermekte olduğu yönünde değerlendirme yapılmıştır.

**Tablo 8.12.**

<b>12. Sayfa ikonları ile sayfa arayüzleri arasında renk kullanımı açısından tutarlılık sağlanmıştır.</b>		
	Frekans	%
Kararsızım	5	50,0
Kısmen Katılıyorum	4	40,0
Katılıyorum	1	10,0
Toplam	10	100,0

Anketin 12. Maddesi incelendiğinde, Maddeye ait görüşler incelendiğinde 5 uzmanın kararsız (%50), 4 uzmanın kısmen katıldığı (%40) ve 1 uzmanın katıldığı (%10) görülmektedir. Uzmanların bu görüşleri doğrultusunda TRT Çocuk mobil uygulamasının sayfa ikonları ile sayfa arayüzleri arasında renk kullanımı açısından tutarlılık sağlamadığı kanaatine biraz da olsa varılmadığı değerlendirilmiştir.

**Tablo 8.13.**

<b>13. Video indirme ikonu anlaşılır bir simgeyle ifade edilmiştir.</b>		
	Frekans	%
Katılmıyorum	10	100,0
<b>14. Video indirme ikonunun erişebilirliği kolaydır.</b>		
	Frekans	%
Katılmıyorum	10	100,0

Anketin 13. ve 14. Maddeleri incelendiğinde, Maddelere ait görüşler incelendiğinde uzmanların tamamının katılmadığı (%100)görülmektedir. Uzmanların bu görüşleri doğrultusunda TRT Çocuk mobil uygulamasının video indirme ikonunun anlaşılır bir simge ile ifade edilmediği ve video indirme ikonunun erişebilirliğinin kolay olmadığı yönünde değerlendirme yapılmıştır.

**Tablo 8.14.**

<b>15. Uygulamada butonlar çalışır durumda olduğu için kullanıcı harekete geçirmekte olumsuz geri dönüş alınmamıştır.</b>		
	Frekans	%
Kısmen Katılıyorum	5	50,0
Katılıyorum	5	50,0
Toplam	10	100,0

Anketin 15. Maddesi incelendiğinde, Maddeye ait görüşler incelendiğinde 5 uzmanın kısmen katıldığı (%50), 5 uzmanın katıldığı (%50) görülmektedir. Uzmanların bu görüşleri doğrultusunda TRT Çocuk mobil uygulamasının butonlar çalışır durumda olduğu için kullanıcıyı harekete geçirmekte olumsuz geri dönüş alınmadığı yönünde değerlendirme yapılmıştır.

**Tablo 8.15.**

<b>16. Uygulamada kullanılan butonlar anlamının dışında farklı anlamlar içermemektedir.</b>		
	Frekans	%
Kısmen Katılıyorum	5	50,0
Kararsızım	5	50,0
Toplam	10	100,0

Anketin 16. Maddesi incelendiğinde, Maddeye ait görüşler incelendiğinde 5 uzmanın kısmen katıldığı (%50), 5 uzmanın kararsız kaldığı (%50) görülmektedir. Uzmanların bu görüşleri doğrultusunda TRT Çocuk mobil uygulamasında kullanılan butonların anlamının dışında farklı bir anlam içermediği yönünde değerlendirme yapılmıştır.



**Tablo 8.16.**

<b>17. Ebeveyn kilit butonu hızlı algılanabilir simgeyle, ulaşılabilir bir konumdadır.</b>		
	Frekans	%
Katılmıyorum	4	40,0
Kısmen Katılıyorum	6	60,0
Toplam	10	100,0

Anketin 17. Maddesi incelendiğinde, Maddeye ait görüşler incelendiğinde 4 uzmanın katılmadığı (%40), 6 uzmanın kısmen katıldığı (%60) görülmektedir. Uzmanların bu görüşleri doğrultusunda TRT Çocuk mobil uygulamasında ebeveyn kilit butonunun biraz da olsa hızlı algılanabilir bir simgeyle, ulaşılabilir bir konumda olmadığı yönünde değerlendirme yapılmıştır.

**Tablo 8.17.**

<b>18. Yönlendirme butonları çoklu ortam öğeleri konusunda kullanıcıyla etkileşim açısından yeterlidir.</b>		
	Frekans	%
Katılmıyorum	6	60,0
Kısmen Katılıyorum	4	40,0
Toplam	10	100,0

Anketin 18. Maddesi incelendiğinde, Maddeye ait görüşler incelendiğinde 6 uzmanın katılmadığı (%60), 4 uzmanın kısmen katıldığı (%40) görülmektedir. Uzmanların bu görüşleri doğrultusunda TRT Çocuk mobil uygulamasında yönlendirme butonlarının çoklu ortam öğeleri konusunda kullanıcıyla etkileşimi açısından yeterli olmadığı yönünde değerlendirme yapılmıştır.

**Tablo 8.18.**

<b>19. Arka plan tasarımı her bir başlıkta içeriğe göre uygunluk göstermektedir.</b>		
	Frekans	%
Kısmen Katılıyorum	7	70,0
Kararsızım	3	30,0
Toplam	10	100,0

Anketin 19. Maddesi incelendiğinde, Maddeye ait görüşler incelendiğinde 7 uzmanın kısmen katıldığı (%70), 3 uzmanın kararsız kaldığı (%30) görülmektedir. Uzmanların bu görüşleri doğrultusunda TRT Çocuk mobil uygulamasının arka plan tasarımı her bir başlıkta içeriğe göre uygunluk gösterdiği yönünde değerlendirme yapılmıştır.

**Tablo 8.19.**

<b>20. Arka plan tasarımı ön plana konulan yazı, hareketli ve sabit görüntülerin önüne geçmemektedir.</b>		
	Frekans	%
Katılmıyorum	3	30,0
Kısmen Katılmıyorum	3	30,0
Kısmen Katılıyorum	4	40,0
Toplam	10	100,0

Anketin 20. Maddesi incelendiğinde, Maddeye ait görüşler incelendiğinde 3 uzmanın katılmadığı (%30), 3 uzmanın kısmen katılmadığı (%30) ve 4 uzmanın kısmen katıldığı (%40) görülmektedir. Uzmanların bu görüşleri doğrultusunda TRT Çocuk mobil uygulamasında arka plan tasarımının, ön plana konulan yazı, hareketli ve sabit görüntülerin birazda olsa önüne geçmediği yönünde değerlendirmesi yapılmıştır.

**Tablo 8.20.**

<b>21. Sayfalarda tekrar eden benzer görüntüler süreklilik ilkesinde olumsuzluk oluşturmamaktadır.</b>		
	Frekans	%
Katılmıyorum	5	50,0
Kısmen Katılıyorum	5	50,0
Toplam	10	100,0

Anketin 21. Maddesi incelendiğinde, Maddeye ait görüşler incelendiğinde 5 uzmanın katılmadığı (%50), 5 uzmanın kısmen katıldığı (%50) görülmektedir. Uzmanların bu görüşleri doğrultusunda TRT Çocuk mobil uygulamasında sayfalarda tekrar eden benzer görüntülerin süreklilik ilkesinde birazda olsa olumsuzluk oluşturduğu yönünde değerlendirme yapılmıştır.

**Tablo 8.21.**

<b>22. Açılan sayfalarda çerçeve ile görüntü öğelerine vurgu verilmesi algı da seçiciliği arttırmıştır.</b>		
	Frekans	%
Katılmıyorum	5	50,0
Kısmen Katılıyorum	5	50,0
Toplam	10	100,0

Anketin 22. Maddesi incelendiğinde, Maddeye ait görüşler incelendiğinde 5 uzmanın katılmadığı (%50), 5 uzmanın kısmen katıldığı (%50) görülmektedir. Uzmanların bu görüşleri doğrultusunda TRT Çocuk mobil

uygulamasında açılan sayfalarda çerçeve ile görüntü öğelerine vurgu verilmesi algıda seçiciliği birazda olsa arttırmadığı yönünde değerlendirme yapılmıştır.

**Tablo 8.22.**

<b>23. Açılan ana sayfa ekranında, boşluklar(espaslar) yer alan öğelerin algılanırlığını arttırmada yeterlidir.</b>		
	Frekans	%
Kısmen Katılmıyorum	3	30,0
Kısmen Katılıyorum	7	70,0
Toplam	10	100,0

Anketin 23. Maddesi incelendiğinde, Maddeye ait görüşler incelendiğinde 3 uzmanın kısmen katıldığı (%30), 7 uzmanın kısmen katıldığı (%70) görülmektedir. Uzmanların bu görüşleri doğrultusunda TRT Çocuk mobil uygulamasının açılan sayfa ekranında, boşluklar(espaslar) yer alan öğelerin algılanırlığını biraz da olsa arttırmadığı yönünde değerlendirme yapılmıştır.

**Tablo 8.23.**

<b>24. Yer alan tasarım öğeleri kendi içerisinde önem sırasına göre boyutlandırılmıştır.</b>		
	Frekans	%
Katılmıyorum	6	60,0
Kısmen Katılıyorum	4	40,0
Toplam	10	100,0

Anketin 24. Maddesi incelendiğinde, Maddeye ait görüşler incelendiğinde 6 uzmanın katılmadığı (%60), 4 uzmanın kısmen katıldığı (%40) ve görülmektedir. Uzmanların bu görüşleri doğrultusunda TRT Çocuk mobil uygulamasında yer alan tasarım öğeleri kendi içerisinde önem sırasına göre boyutlandırılmadığı yönünde değerlendirme yapılmıştır.

**Tablo 8.24.**

<b>25. Rotanın işleyiş şekli, hareket efektleri ile görsel hale getirildiği için kullanıcı rotayı daha iyi algılamaktadır.</b>		
	Frekans	%
Kısmen Katılıyorum	3	30,0
Katılıyorum	7	70,0
Toplam	10	100,0

Anketin 25. Maddesi incelendiğinde, Maddeye ait görüşler incelendiğinde 3 uzmanın kısmen katıldığı (%30) 7 uzmanın katıldığı (%70) görülmektedir. Uzmanların bu görüşleri doğrultusunda TRT Çocuk mobil uygulamasında rotanın işleyiş şekli, hareket efektleri ile görsel hale getirildiği için kullanıcı rotayı daha iyi algıladığı yönünde değerlendirme yapılmıştır.

**Tablo 8.25.**

<b>26. Sayfalarda kullanılan arayüz tasarımının tekrar etmesi kullanıcıyı olumsuz yönde etkilememiştir.</b>		
	Frekans	%
Kısmen Katılıyorum	3	30,0
Katılıyorum	7	70,0
Toplam	10	100,0

Anketin 26. Maddesi incelendiğinde, Maddeye ait görüşler incelendiğinde 3uzmanın kısmen katıldığı (%30) 7 uzmanın katıldığı (%70) görülmektedir. Uzmanların bu görüşleri doğrultusunda TRT Çocuk mobil uygulamasında sayfalarda kullanılan arayüz tasarımının tekrar etmesi kullanıcıyı olumsuz etkilemediği yönünde değerlendirme yapılmıştır.

**Tablo 8.26.**

<b>27. Arayüz tasarımı estetik yönden uygulamanın içeriğini yansıtmaktadır.</b>		
	Frekans	%
Kısmen Katılıyorum	4	40,0
Katılıyorum	6	60,0
Toplam	10	100,0

Anketin 27. Maddesi incelendiğinde, Maddeye ait görüşler incelendiğinde 4 uzmanın kısmen katıldığı (%40), 6 uzmanın katıldığı (%60) görülmektedir. Uzmanların bu görüşleri doğrultusunda TRT Çocuk mobil uygulamasının arayüz tasarımı estetik yönden uygulamanın içeriğini yansıttığı yönünde değerlendirme yapılmıştır.

**Tablo 8.27.**

<b>28. Arayüz tasarımı, uygulamayı kullanması olası kişilerin fiziksel (yaş, cinsiyet, işitsel, görsel ve bedensel) engel durumları dikkate alınarak tasarlanmıştır.</b>		
	Frekans	%
Katılmıyorum	7	70,0
Kısmen Katılıyorum	3	30,0
Toplam	10	100,0

Anketin 28. Maddesi incelendiğinde, Maddeye ait görüşler incelendiğinde 7 uzmanın katılmadığı (%70), 3 uzmanın kısmen katıldığı (%30) görülmektedir. Uzmanların bu görüşleri doğrultusunda TRT Çocuk mobil uygulamasının arayüz tasarımı, uygulamayı kullanması olası kişilerin fiziksel engel durumları dikkate alınarak tasarlanmadığı yönünde değerlendirme yapılmıştır.

**Tablo 8.28.**

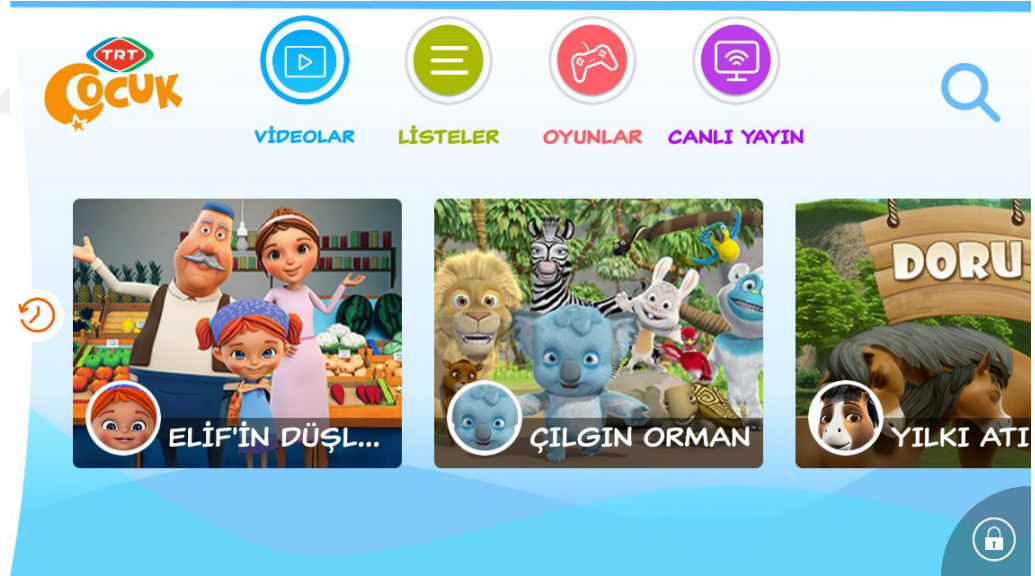
<b>29. Arayüz tasarımı, uygulamayı kullanması olası kişilerin bilişsel (bilgisayar okuryazarlığı bilgi ve becerileri) durumları dikkate alınarak tasarlanmıştır.</b>		
	Frekans	%
Katılmıyorum	2	20,0
Kısmen Katılmıyorum	5	50,0
Kısmen Katılıyorum	3	30,0
Toplam	10	100,0

Anketin 29. Maddesi incelendiğinde, Maddeye ait görüşler incelendiğinde 2 uzmanın katılmadığı (%20), 5 uzmanın kısmen katılmadığı (%50) ve 3 uzmanın kısmen katıldığı (%30) görülmektedir. Uzmanların bu görüşleri doğrultusunda TRT Çocuk mobil uygulamasının arayüz tasarımı, uygulamayı kullanması olası kişilerin bilişsel durumları dikkate alınarak tasarlanmadığı yönünde değerlendirme yapılmıştır.

## 8.2. Sonuç ve Öneriler

İnteraktif grafik tasarım uygulamalarında öğeler ve ilkeler konusunda yapılan araştırmaya göre TRT Çocuk mobil uygulaması hakkında varılan sonuçlar aşağıdaki gibidir:

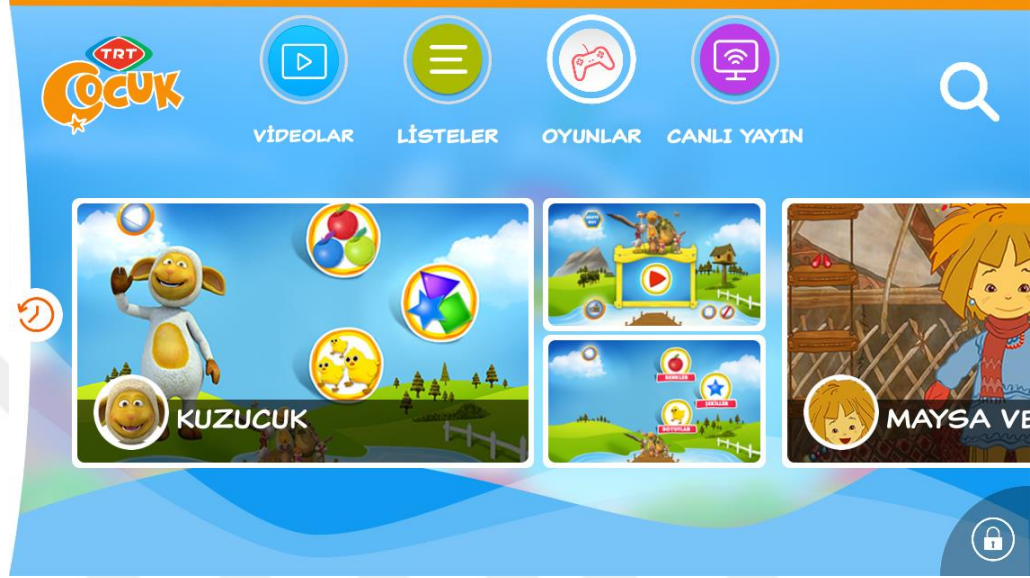
1.Uzmanların görüşleri doğrultusunda TRT Çocuk mobil uygulamasının yatay veya dikey pozisyonda kullanabilme özelliğinin olmaması kullanıcıyı birazda olsa olumsuz etkilediği sonucuna varılmıştır. Ayrıca uygulamada yapılan yatay konumlandırılmış tasarım öğeleri ile oluşturduğu yön etkisinin kullanıcı denetimini kısıtladığı değerlendirildiği görülmektedir.Yapılan incelemeye göre uygulamanın interaktif grafik tasarım ilkelerinden kullanılabilirlik ilkesine kısmen aykırı olduğu, yapılacak olan uygulamalarda kullanıcı deneyimi tasarımı gerçekleştirilerek kullanılabilirlik kavramına bakılması gerektiği ve yön tercihinin kullanıcıya bırakılması önerilmektedir.



**Fotoğraf 8.1.**TRT Çocuk mobil uygulamasının açılış ekranı

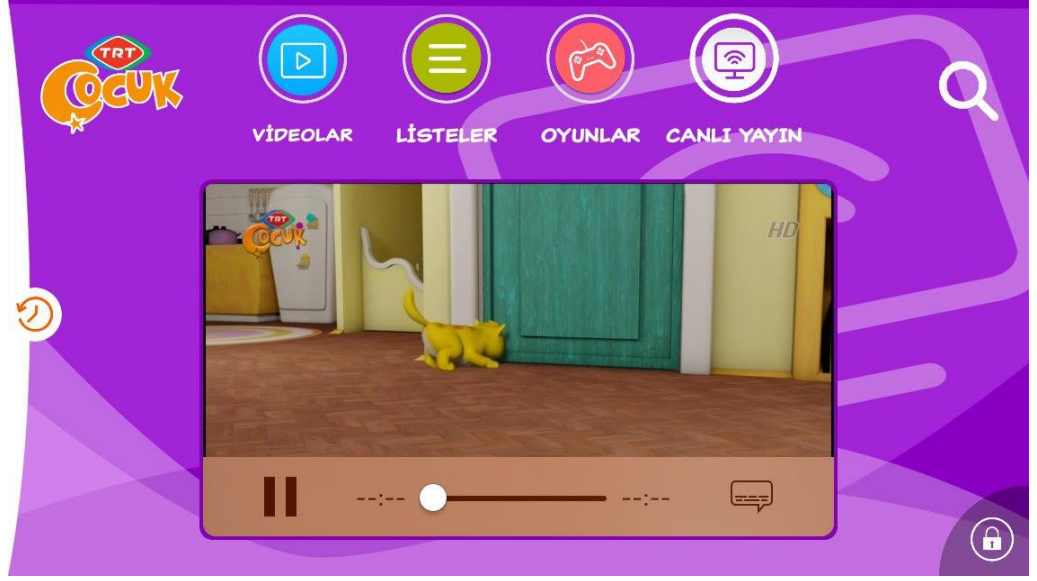
2.Uzmanların kullanılan renk temasının içeriğin ruhuna uygun tasarlandığı kanaatine vardıkları görülmektedir.Tasarımda uygulamanın hedef kitlesi olan 9-11 yaş çocuklarına uygun sıcak renkler kullanılmıştır. Aynı zamanda sayfa ikonları ile sayfa arayüzleri arasındaki renk kullanımı da uygulamanın genelinde tutarlılık sağladığı görülmektedir.

Ana sayfa üzerindeki ikonlardan video ikonunun rengi mavi, tıklanıldığında açılan içeriğin arka plan rengi de mavidir. Bu uyum diğer ikonlardan sadece oyunlar ikonunda görülmemektedir. Oyunlar ikonunun rengi kırmızı iken açılan içeriğinin arka plan rengi mavidir. Bu da ikonlar ile içeriklerindeki tutarlılığı etkilemektedir.



**Fotoğraf 8.2.** TRT Çocuk mobil uygulaması oyunlar ekranı

Uygulamada sayfa ikonlarının kullanıcıyı yönlendirmede imge olarak bir uzman tarafından yeterli, 9 uzman tarafından da tamamen yeterli olmadığı görüşüne varılmıştır. Tamamen yeterli bulunmamasının nedeniyse, canlı yayın ikonunun imge olarak farklı çağrışımlarda bulunmasıdır. Tasarlanmak istenen ikonların sayfa içerikleri hakkında kullanıcıyı doğru yönlendirecek imge ile içeriğindeki işlevlerini çağrıştıracak benzeşiklikte tasarlanması önerilmektedir.



**Fotoğraf 8.3.** TRT Çocuk mobil uygulaması canlı yayın ekranı

3. Uzmanların görüşleri doğrultusunda TRT Çocuk mobil uygulamasının etkileşimliliği arttırmak için ses temasına sahip olmadığı görülmektedir. Etkileşimli tasarımların zemini olan çoklu ortam tasarımında ses diğer elemanlara göre kullanıcının duygularına en çok hitap edendir. Bu doğrultuda etkileşimli tasarımların olmazsa olmazı olduğu kanaatine varılıp, diğer elemanların ses ile senkronize çalışması gerektiği önerilmektedir.

Ayrıca TRT Çocuk mobil uygulamasında içeriklerin her bir ekranda ses, video vb. çoklu ortam öğeleri ile yeteri kadar desteklenmediği değerlendirilmiştir. Bahsedilen ses temasının olmaması nedeni ile çoklu ortam öğeleri ile yeteri kadar desteklenmediği görüşüne varılmıştır.

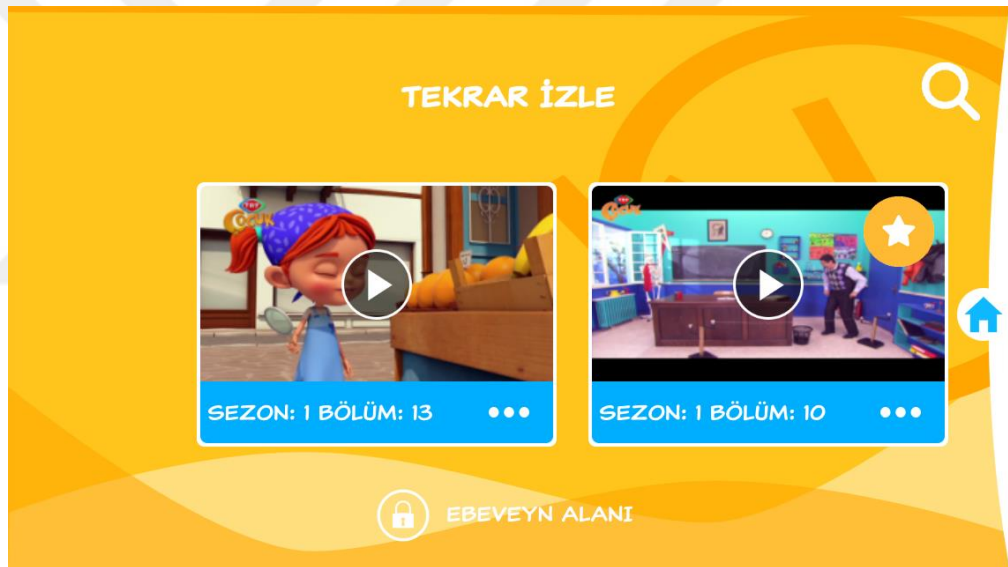
4. Uzmanların görüşleri doğrultusunda TRT Çocuk mobil uygulamasının kullanıcıları olumsuz etkileyecek yoğunlukta tipografik tasarımların olmadığı yönünde değerlendirme yaptıkları görülmektedir. Küçük yaştaki hedef kitle için çoklu ortam içeriğinde kitap tarzı bilgi aktarımından kaçınılmalı, aktarılacak metin halindeki bilgi ses, görüntü ve hareketle desteklenmelidir.



5. Uzmanların görüşleri doğrultusunda uygulamanın kullanıcı kontrolü olanaklarını yeterli seviyede sağladığı görüşüne vardıkları görülmektedir. Ancak etkileşim olanaklarını birazda olsa sağlamadığı görüşüne varılmıştır.

6. Uzmanların görüşleri doğrultusunda TRT Çocuk mobil uygulamasında, içeriklerin her bir ekranda görsel tasarım ilkelerine uygun olarak tasarlandığı yönünde değerlendirme yapılmıştır.

7. TRT Çocuk mobil uygulamasının video indirme ikonunun anlaşılır bir simge ile ifade edilmediği ve video indirme ikonunun erişebilirliğinin kolay olmadığı yönünde değerlendirme yapılmıştır. Tasarlanan ikonların kullanıcı erişebilirliğine imkân sağlaması ve anlaşılır bir imge ile kullanıcıların hızlı algılayabileceği bir konumda olması önerilmektedir.



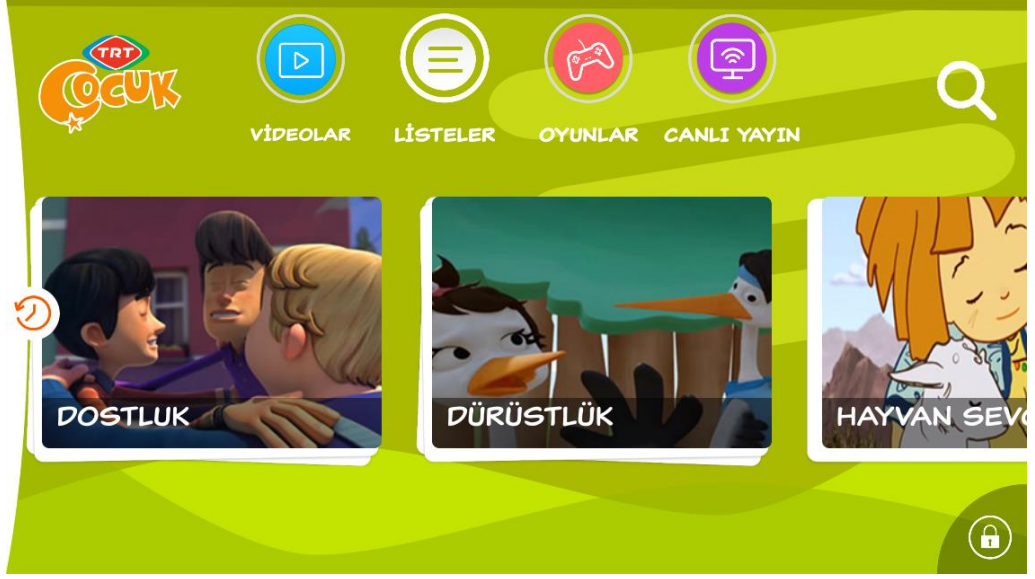
**Fotoğraf 8.4.** TRT Çocuk mobil uygulaması video indirme ekranı



**Fotoğraf 8.5.** TRT Çocuk mobil uygulaması video indirme ikonunun yer aldığı ekran

8. TRT Çocuk mobil uygulamasının, butonlar çalışır durumda olduğu için kullanıcıyı harekete geçirmekte olumsuz geri dönüş almadığı, aynı zamanda butonların anlamının dışında farklı bir anlam içermediği yönünde değerlendirme yapılmıştır. Bir başka değerlendirme sonucu ise yönlendirme butonlarının çoklu ortam öğeleri konusunda kullanıcıyla etkileşimi açısından yeterli olmadığı yönünde değerlendirme yapılmıştır. Tasarlanan uygulamada kullanıcı ile iletişim için arayüzde yer alan butonların çalışır durumda olması, kullanıcı memnuniyetini arttırmakta ve uygulama içerisindeki elemanların anlamının dışında farklı anlamlar içermemesi, tutarlılığı ve güvenilirliği sağlamakta olduğu belirlenmiştir. Kullanıcıları yönlendirmede butonların etkileşimliliğinin artırılması için ses, hareketli görüntü vb. gibi çoklu ortam öğeleri ile senkronize çalışması önerilmektedir.

9. Uzmanların görüşleri doğrultusunda TRT Çocuk mobil uygulamasında ebeveyn kilit butonunun biraz da olsa hızlı algılanabilir bir simgeyle, ulaşılabilir bir konumda olmadığı yönünde değerlendirme yapılmıştır. İkonların imge olarak içerik hakkında bilgi sağlaması gerekmekte, arayüz tasarımında ikonların çoklu ortam öğeleri ile desteklenmesi gerekmektedir.

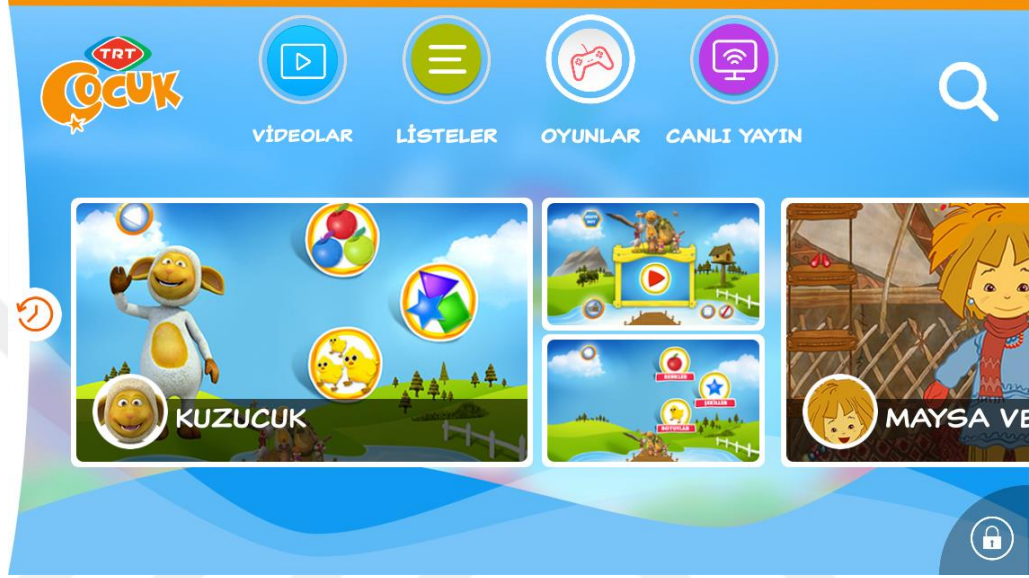


**Fotoğraf 8.6.**TRT Çocuk mobil uygulaması listeler ekranı

10. Uzmanların görüşleri doğrultusunda TRT Çocuk mobil uygulamasının arka plan tasarımının her bir başlıkta içeriğe göre uygunluk gösterdiği, ayrıca arka plan tasarımının ön plana konulan yazı, hareketli ve sabit görüntülerin birazda olsa önüne geçmediği yönünde değerlendirme yapılmıştır. Gestalt ilkeleri çerçevesinde yapılan tasarımlarda şekil/zemin ilkesi ile birlikte vurgu ilkesinin de kuralları dikkate alınmalıdır. Çoklu ortam tasarımlarında vurgu yapılacak öğenin boyutunun büyütülmesi, renklerin canlı kullanılması veya düzenlemenin ilgi merkezini arttıracak mantıkla oluşturulması fayda sağlamaktadır. Bu şekilde görsel imajlarda içerik dâhilinde olan fotoğraf, resim ve grafiklerin canlı renkler kullanılarak oluşturulması, üzerine gelindiğinde büyümesi veya renksiz iken renkli hale gelmesi gibi bazı etkileşim özelliklerine yer verilmelidir.

11. Uzmanların görüşleri doğrultusunda TRT Çocuk mobil uygulamasında sayfalarda tekrar eden benzer görüntülerin süreklilik ilkesinde birazda olsa olumsuzluk oluşturduğu yönünde değerlendirme yapılmıştır. Çoklu ortam tasarımlarında süreklilik ilkesi, tasarım alanındaki öğelerin durmaksızın akışı ve geçişi şeklinde tanımlanır. Uygulamada oyunlar sayfasında yer alan oyun görsellerinin aralarına boşluk(espas) bırakılması yerine aynı oyunun görselleri ile tekrar edilmesi süreklilik ilkesinde olumsuzluk oluşturmaktadır.

Ayrıca açılan sayfalarda beyaz renkte çerçeve ile görüntü öğelerine vurgu verilmesi algıda seçiciliği birazda olsa arttırmadığı yönünde değerlendirme yapılmıştır. Vurgu verilmek istenen öğenin sıklığına dikkat edilmeli ve göz yoran tekrarlardan kaçınılması önerilmektedir. Sayfalarda kullanılan arayüz tasarımının tekrar etmesi kullanıcıyı olumsuz etkilemediği fikrinden hareketle, arayüz tasarımında süreklilik ilkesi sağlanmıştır.



**Fotoğraf 8.7.** TRT Çocuk mobil uygulaması oyunlar ekranı

**12.** Uzmanların görüşleri doğrultusunda TRT Çocuk mobil uygulamasında açılan sayfa ekranında, boşlukların(espasların) yer alan öğelerin algılanırlığını biraz da olsa arttırmadığı yönünde değerlendirme yapılmıştır. Görsel imajlarda boşluk kavramı ön plan-arka plan ilişkisini sağlamaktadır. Bırakılan boşluklarda kullanılan renk ile ön plan rengi arasında benzerlik olması boşluğun algılanmasını engelleyeceği kanaatine varılmıştır.

**13.** Uygulamada yer alan tasarım öğeleri kendi içerisinde önem sırasına göre boyutlandırılmadığı yönünde değerlendirme yapılmıştır. Kurum ambleminin, ikonların, arama ikonunun aynı boyutta olduğu önem sırasına veya vurguya göre yerleştirilmediği tespit edilmiştir. Görsel ortamda oluşturulan kompozisyonda öncelikle vurgulanmak istenen öğenin renk, büyüklük, tipografi, imaj, açıklık, koyuluk gibi özelliklerine göre doğru bir şekilde ön plana çıkartılması önerilmektedir. Bu noktada herhangi bir görsel karmaşıklığa yer verilmemelidir.

**14.** TRT Çocuk mobil uygulamasının arayüz tasarımı, uygulamayı kullanması olası kişilerin fiziksel ve bilişsel engel durumları dikkate alınarak tasarlanmadığı yönünde değerlendirme yapılmıştır. Fiziksel engel durumları (yaş, cinsiyet, beden engeli vb.) ve bilişsel engel durumları( bilgisayar okuryazarlığı bilgi ve becerisi) dikkate alınmadan arayüz tasarımı gerçekleştirildiği için, kullanıcı ile etkileşim alt seviyeye düşmekte ve uygulamayı kullanması olası kişilerin memnuniyetleri ile uygulamanın kullanılabilirliği gerçekleşmemektedir. İşaret dili, sesli komutlar ile uygulamayı harekete geçirme, kullanılan butonların veya yönlendirmelerin ses efektleri ile çalışması vb. gibi kullanıcı ile etkileşim güçlendirilmelidir.



## KAYNAKÇA

- Akalın, T. (2013). *Fotoğraf*. Ankara: Hangar Kitap.
- Alabay, M. N. (2003). *Grafik ve Animasyon Sistemleri*. Ankara: Detay Kitap ve Yayıncılık.
- Alparslan, S. A. (2003). *Tasarım, Mesleki Tasarım*. İstanbul: Yapa Yayın.
- Altın, M. A. (tarih yok). İnsan Bilgisayar Etkileşimi: Mekana Yansımaları ve Geleceğe Dair Değerlendirmeler. *Anadolu Üniversitesi Sanat ve Tasarım Dergisi* .
- Ambrose, G., & Aono-Billson, N. (2013). *Grafik Tasarım da Dil ve Yaklaşım*. İstanbul: Literatür Yayınları.
- Ambrose, G., & Harris, P. (2012). *Grafik Tasarımın Temelleri*. (M. E. Uslu, Çev.) İstanbul: Literatür Yayınları.
- Arabacıoğlu, B. C., & Eren, C. (2008). Etkileşimli Kişiselleşebilir İç Mekan İçin Yeni Tasarım Süreci. *ABMYO* (10), 1-47.
- Arıkan, A. (2008). *Grafik Tasarımda Görsel Algı*. Konya: Eğitim Akademi.
- Arkonaç, S. (2003). *Psikoloji Zihin Süreçleri Bilimi*. İstanbul: Alfa Basım Yayım.
- Arntson, A. E. (1998). *Graphic Design Basics*. USA: Harcourt Brace College Publishers.
- Atabek, Ü. (2001). *İletişim ve Teknoloji*. Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Atalayer, F. (1994). *Temel Sanat Öğeleri*. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Yayınları.
- Atmaca, A. E. (2014). *Temel Tasarım*. Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık.
- Aydın, E. D. (200?). *Görsel İletişim Tasarımı Temel Ders Notları*. İstanbul: Yorum Sanat Yayınları.

- (2004). 18. yüzyılda İstanbul'da Kitabiyat. F. Babinger içinde, *Müteferrika ve Osmanlı Matbaası* (N. Kuran-Burçoğlu, Çev.). İstanbul, Nişantaşı: Tarih Vakfı Yurt Yayınları.
- Balcı, Ş., & Ayhan, B. (2007). Üniversite Öğrenvilerinin İnternet Kullanım ve Doyumları Üzerine Bir Saha Araştırması. *Selçuk İletişim* .
- Balcı, Y. B., & Say, N. (2003). *Temel Sanat Eğitimi*. İstanbul: YA-PA Yayın .
- Baştan, S. (2009). *Kuramdan uygulamaya ETKileşimli İletişim Tasarımı* . Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Bayazıt, N. (2004). *Tasarlama Kuramları ve Metotları*. İstanbul: Birsen Yayın.
- Bayraktar, N., Tamer, N. G., Tekel, A., Gürer, N., Kızıldaş, A. C., & Köroğlu, B. A. (20012). *Görsel Eğitimde Yaratıcılık ve Temel Tasarım* . Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık .
- Becer, E. (2005). *İletişim ve Grafik Tasarım*. Ankara: Dost Kitabevi Yayınları.
- Becer, E. (2013). *İletişim ve Grafik Tasarım*. Ankara: Dost Kitabevi.
- Bektaş, D. (1992). *Çağdaş Grafik Tasarımın Gelişimi*. İstanbul: Yapı Kredi Yayınları.
- Bingöl, B. (2010, Mayıs). Lisans Düzeyindeki Görsel İletişim Tasarımı Eğitiminde Çoklu Ortam(Multimedya) Kullanımı: Ankara'daki Görsel İletişim Tasarımı Bölümlerinin İncelenmesi. *Doktora Tezi* . Ankara: Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Grafik Eğitimi Ana Bilim Dalı.
- Buyurgan, S., & Buyurgan, U. (2007). *Sanat Eğitimi ve Öğretimi*. Ankara: Pegem A Yayıncılık.
- Büyüköztürk, Ş., Kılıççakmak, E., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş., & Demirel, F. (2012). *Bilimsel Araştırma Yöntemleri*. Ankara: Pegem Akademi.
- Chapman, N., & Chapman, J. (2009). *Digital Multimedia* . England: John Wiley& Sons Ltd.

- Cooper, A. (2007). *About Face The Essential of Interaction Design*. Canada: Wiley Publishing Inc.
- Cotton, B., & Oliver, R. (1997). *Çoklu ortamdan Sanal Gerçekliğe Siberuzay Sözlüğü*. (Ö. Arıkan, & Ö. Çenderoğlu, Çev.) İstanbul: Yapı Kredi.
- Çağlarca, S. (1986). *Renk ve Armoni Kuralları*. İstanbul: İnkılap Yayınevi.
- Çırak, B., & Yörük, A. (2015). Mekatronik Biliminin Öncüsü İsmail El-Cezeri Vanguard of Mechatronic Science İsmail Al-Jazari. *Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi* .
- Çömlekçi, M. (2002). *Bilgisayar Terimleri Sözlüğü*. İstanbul: Alfa Yayınları.
- Çuhadar, C. (2014). Çoklu Ortam Uygulamalarında Kullanıcı Denetimi. Ö. Ö. Dursun, & H. F. Odabaşı içinde, *Çoklu Ortam Tasarımı*. Ankara: Pegem Akademi.
- D.Harrel, W. (1997). *Director 5 ile Multimedya Öğreniyorum(Çoklu ortam yazarlık atelyesi)*. İstanbul: Alfa Basım Yayım Dağıtım.
- Dedeal, M. N. (2003). *İletişim Tasarımı ve Çokluortam*. İstanbul: Pusula Yayıncılık.
- Demirel, Ö., & Altun, E. (2014). Eğitim, Öğretim Teknolojisi ve İletişim. Ö. Demirel, & E. Yağcı içinde, *Öğretim Teknolojileri ve Materyal Tasarımı* (s. 2). Ankara : Pegem Akademi .
- Demirel, Ö., Seferoğlu, S. S., & Yağcı, E. (2004). *Öğretim Teknolojileri ve Materyal Geliştirme*. Ankara: Pegem Yayıncılık.
- Dursun, Ö. Ö. (2014). Çoklu Ortam(multimedya) İçeriklerinin Tasarımı. Ö. Ö. Dursun, & H. F. Odabaşı içinde, *Çoklu Ortam Tasarımı* (s. 139-159). Ankara: Pegem Akademi.
- E.H.Gombrich. (2011). *Sanatın Öyküsü*. (E. Erduran, & Ö. Erduran, Çev.) İstanbul, Etiler, UK: Remzi Kitabevi.



- Eliri, İ., & Erdurucan, İ. (2011). *Sahne Işıklamasında Renklerin Dili*. Ankara: Öncü Basımevi.
- Erişti, S. D. (2014). Çoklu Ortam Uygulamalarında Görsel Tasarım. Ö. Ö. Dursun, & H. F. Odabaşı içinde, *Çoklu Ortam Tasarımı* (s. 97-121). Ankara: Pegem Yayınevi.
- Gasperini, J. (2000). Structural Ambiguity: An Emerging Interactive Aesthetic. R. Jacobson içinde, *Information design* (s. 301). Massachusetts: Massachusetts Institute of Technology.
- Genç, A., & Sipahioğlu, A. (1990). *Görsel Algılama Sanatta Yaratıcı Süreç*. İzmir: Sergi Yayınları.
- Göksu, İ. (2016). İnsan ve Bilgisayar Etkileşimi. *Journal of Medical Education and Informatics* (1), 36-45.
- Gül, S. N. (2014). Sanat Müzelerinde Etkileşimli Alanlar. *TC Yıldız Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Sanat ve Tasarım Ana Sanat Dalı Müzecilik Yüksek Lisans Programı*. İstanbul, Türkiye: Yüksek Lisans Tezi.
- Güngör, İ. H. (2005). *Görsel Sanatlar ve Mimarlık için Temel Tasar*. İstanbul: Bilgisayar Destekli Baskı ve Reklam Hizmetleri Sanayi ve Ticaret LTD. ŞTİ.
- <http://www.tdk.gov.tr>. (tarih yok). Mayıs 25, 2017 tarihinde Türk Dil Kurumu: [tdk.gov.tr/index.php?option=com\\_gts&guid=TDK.GTS.5926c95d7343a5.19435806](http://tdk.gov.tr/index.php?option=com_gts&guid=TDK.GTS.5926c95d7343a5.19435806) adresinden alındı
- İncearık, M. E. (2011). *Grafik Tasarım Rehberi*. İstanbul: Kodlab Yayın.
- KAMİS. (2017). *Kullanılabilirlik Nedir?* Haziran 4, 2017 tarihinde Kamu İnternet Siteleri Rehberi Projesi: [http://kamis.gov.tr/?page\\_id=19](http://kamis.gov.tr/?page_id=19) adresinden alındı
- Kınık, M. (2005). *Grafik Tasarım ve Üretim Teknolojileri*. Ankara: Asil Yayın.

- Kul, İ. (1998). *İnternet, Eloktronik ve Multimedya Teknik Terimler Sözlüğü*. İstanbul: İnkılap Kitabevi.
- Kurşun, E., Karakuş, T., Yılmaz, A., Çağıltay, K., İşler, V., Gürdal, S., et al. (2012). Eğitimden Konsol Yazılımları için Kullanıcı Arayüzü Kılavuzu Geliştirilmesi ve Geçerleme Süresi. *Savunma Bilimleri Dergisi* (11), 177-186.
- Kuzu, A. (2014). Çoklu Ortam Uygulamalarının Kurumsal Temelleri. Ö. Ö. Dursun, & H. F. Odabaşı içinde, *Çoklu Ortam Tasarımı*. Ankara: Pegem Akademi.
- Küçük, B. Z. (2016). TÜRKİYE'DEKİ IPTV TEKNOLOJİSİ VE TİVİBU ÖRNEĞİ. (A. E. Berk Çaycı, Dü.) *İstanbul Ticaret Üniversitesi* .
- Li, Z.-N., & Drew, M. S. (2004). *Fundamentals of Multimedia* . USA: Pearson Prentice Hall.
- MEB. (2012). Grafik ve Fotoğraf Grafikselleştirme. 1.
- Mısırlı, İ. (2013). *Genel ve Teknik İletişim Kaynakları, İlkeler, Uygulamalar*. Ankara: Detay Yayıncılık.
- Odabaşı, H. A. (2006). *Grafik'te Temel Tasarım*. İstanbul: Yorum Sanat Yayınları.
- Ören, T., Üney, T., & Çölkesen, R. (2006). *Türkiye Bilişim Ansiklopedisi*. İstanbul: Papatya Yayıncılık.
- Özcan, O. (2008). *İnteraktif Medya Tasarımında Temel Adımlar*. İstanbul: Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları .
- Pirhonen, A., Isomaki, H., Roast, C., & Saariluoma, P. (2005). *Future Interaction Design*. United States of America: Springer-Verlag London Limited.
- Pratt, A., & Nunes, J. (2012). *Interactive Design* . Massachusetts: Rockport Publishers.

- Sankur, B. (2008). *İngilizce-Türkçe Ansiklopedik Bilişim Sözlüğü*. İstanbul: Pusula Yayıncılık.
- Santor, K. (2002). *Interactive Design*. United States of America: John Wiley & Sons, Inc.
- Seylan, A. (2005). *Temel Tasarım*. Ankara: Dağdelen Basın Yayın Ltd. Şti.
- Shneiderman, B. (2013, Eylül 12). *Shneiderman's "Eight Golden Rules of Interface Design"*. Haziran 4, 2017 tarihinde Design Principles FTW: <http://www.designprinciplesftw.com/collections/shneidermans-eight-golden-rules-of-interface-design> adresinden alındı
- Sillars, S. (1995). *İletişim*. (N. Akın, Çev.) Ankara: Milli Eğitim Bakanlığı, John Murray.
- Subaşı, T., & Bal, B. (2015). Tanzimat Dönemin'nde Osmanlı Devleti'nin Bosna Hersek'e Yaptığı Muhaberat ve Telgraf Hizmetleri. *PESA Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 1 (2).
- Şahin, Y. L. (2014). Çoklu Ortam Uygulamalarında Kullanılabilirlik. Ö. Ö. Dursun, & H. F. Odabaşı içinde, *Çoklu Ortam Tasarımı* (s. 199-215). Ankara: Pegem Yayıncılık.
- Şenyürek, E., & Yıldırım, Ö. (2011, Şubat 1). *İnsan Bilgisayar Etkileşimi*. Mayıs 30, 2017 tarihinde Userspots: <http://www.userspots.com/insan-bilgisayar-etkilesimi-2/> adresinden alındı
- Taşdelen, B., & Kesim, M. (2014). Etkileşimli Televizyon Geleneksel Televizyona Karşı: Televizyon İzleyicisi Ne İster? *Selçuk İletişim*, 268-280.
- Tavukçuoğlu, C. *Bilişim Terimleri Sözlüğü*. Asil Yayıncılık.
- Tavukçuoğlu, C. (2004). *Bilişim Terimleri Sözlüğü*. Ankara: Asil Yayın.
- Taylor, C. (2011). *Bilim Ansiklopedisi*. İstanbul: Remzi Kitabevi.

TDK. (2017, 05 10). *Güncel Türkçe Sözlük*. 05 10, 2017 tarihinde Türk Dil Kurumu:  
[http://tdk.gov.tr/index.php?option=com\\_gts&arama=gts&guid=TDK.GTS.594298de92feb8.36342249](http://tdk.gov.tr/index.php?option=com_gts&arama=gts&guid=TDK.GTS.594298de92feb8.36342249) adresinden alındı

Tepecik, A. (2002). *Grafik Sanatlar*. Ankara: Detay Yayıncılık.

Tuna, S. (2005). Yaratıcılık ve Görsel Algı. V. Özsoy içinde, *İlköğretim Sanat Eğitimi Kuramları ve Yöntemleri*. Ankara: Görsel Sanatlar Eğitimi Derneği Yayınları.

Tunalı, İ. (2002). *Tasarım Felsefesine Giriş*. İstanbul: Yem Yayın.

Türkmenoğlu, H., & Akengin, G. (2016). Hareketli Grafik Tasarım Sürecinde Yazı Devinimi. *İdil Dergisi* , 895-908.

Uçar, T. F. (2004). *Görsel İletişim ve Grafik Tasarım*. İstanbul: İnkılap Kitabevi.

Vural, İ. (2012). İletişim Kavramı ve İletişim Süreci. Y. Tuna içinde, *İletişim*. Ankara: Pegem Akademi.

Yaman, E. (2011). *İletişimin Türkçesi*. Ankara: Akçağ Yayınları.

Yılmaz, B. (2016). Görsel Sanatlarda Görüntü, Kadraj ve Çerçeve Problemi. *İdil Dergisi* .

Yılmaz, M. (2010). *Görsel Sanatlar Eğitiminde Uygulamalar*. Ankara: Data Yayınları.

Yolcu, E. (2009). *Sanat Eğitim Kuramları ve Yöntemleri*. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.

Zıllıoğlu, M. (1996). *İletişim Nedir*. İstanbul: Cem Yayınevi.

## EKLER

### EK-1 Uzman Görüş Formu

*Sayın uzman;*

Bu ankette TRT Çocuk mobil uygulamasında yer alan interaktif grafik tasarım ilke ve elemanlarına göre uygunluğu uzmanlar tarafından incelenecektir.

Anket dâhilinde uzmanlara 29 adet soru hazırlanmıştır. Elde edilen sonuçlar bilimsel bir çalışmada kullanılacaktır.

Her sorunun karşısında bulunan; **(1) Katılmıyorum, (2) Kısmen katılmıyorum, (3) Kararsızım, (4) Kısmen katılıyorum, (5) Katılıyorum** anlamına gelmektedir. Lütfen her ifadeye mutlaka TEK yanıt veriniz ve kesinlikle BOŞ bırakmayınız. En uygun yanıtları vereceğinizi ümit eder katkılarınızdan dolayı teşekkür ederim.

Hafize YURT

	1	2	3	4	5
1. Uygulamayı mobil aygıtta yatay veya dikey pozisyonda kullanabilme özelliğinin olmaması kullanıcıyı olumsuz etkilememiştir.					
2. Uygulama tümüyle ele alındığında kullanılan renk teması içeriğin ruhuna uygun tasarlanmıştır.					
3. Kullanıcı etkileşimliliğini arttırmak için uygulama ses temasına sahiptir.					
4. Kullanıcıyı rahatsız edecek yoğunlukta tipografik tasarımlar yer almamıştır.					
5. Yatay konumlandırılmış tasarım öğeleri ile oluşturulan yön etkisi kullanıcı denetimini kısıtlandırmamıştır.					
6. Uygulama kullanıcı kontrolü ( ses denetimi, video denetimi vb.) olanaklarını yeterli seviyede sağlamıştır.					
7. Uygulama etkileşim (metin girdisi, sürükle bırak, çoklu dokunma vb.) olanaklarını yeterli seviyede sağlamıştır.					

	1	2	3	4	5
8. İçerikler her bir ekranda görsel tasarım ilkelerine uygun tasarlanmıştır.					
9. İçerikler her bir ekranda ses, video vb. çoklu ortam öğeleri ile desteklenerek sunulmuştur.					
10. Uygulamada sayfa ikonları kullanıcıyı yönlendirmede imge olarak yeterlidir.					
11. İkonlar, sayfa içeriğindeki işlevlerini çağrıştıracak benzeşiklikte tasarlanarak, içeriği hakkında bilgi vermektedir.					
12. Sayfa ikonları ile sayfa arayüzleri arasında renk kullanımı açısından tutarlılık sağlanmıştır.					
13. Video indirme ikonu anlaşılır bir simgeyle ifade edilmiştir.					
14. Video indirme ikonunun erişebilirliği kolaydır.					
15. Uygulamada butonlar çalışır durumda olduğu için kullanıcı harekete geçirmekte olumsuz geri dönüş alınmamıştır.					
16. Uygulamada kullanılan butonlar anlamının dışında farklı anlamlar içermemektedir.					
17. Ebeveyn kilit butonu hızlı algılanabilir simgeyle, ulaşılabilir bir konumdadır.					
18. Yönlendirme butonları çoklu ortam öğeleri konusunda kullanıcıyla etkileşim açısından yeterlidir.					
19. Arka plan tasarımı her bir başlıkta içeriğe göre uygunluk göstermektedir.					
20. Arka plan tasarımı ön plana konulan yazı, hareketli ve sabit görüntülerin önüne geçmemektedir.					

	1	2	3	4	5
21. Sayfalarda tekrar eden benzer görüntüler süreklilik ilkesinde olumsuzluk oluşturmamaktadır.					
22. Açılan sayfalarda çerçeve ile görüntü öğelerine vurgu verilmesi algı da seçiciliği arttırmıştır.					
23. Açılan ana sayfa ekranında, boşluklar(espaslar) yer alan öğelerin algılanırlığını arttırmada yeterlidir.					
24. Yer alan tasarım öğeleri kendi içerisinde önem sırasına göre boyutlandırılmıştır.					
25. Rotanın işleyiş şekli, hareket efektleri ile görsel hale getirildiği için kullanıcı rotayı daha iyi algılamaktadır.					
26. Sayfalarda kullanılan arayüz tasarımının tekrar etmesi kullanıcıyı olumsuz yönde etkilememiştir.					
27. Arayüz tasarımı estetik yönden uygulamanın içeriğini yansıtmaktadır.					
28. Arayüz tasarımı, uygulamayı kullanması olası kişilerin fiziksel (yaş, cinsiyet, işitsel, görsel ve bedensel) engel durumları dikkate alınarak tasarlanmıştır.					
29. Arayüz tasarımı, uygulamayı kullanması olası kişilerin bilişsel (bilgisayar okuryazarlığı bilgi ve becerileri) durumları dikkate alınarak tasarlanmıştır.					

## EK-2 Özgeçmiş

### Kişisel Bilgiler

<b>Soyadı, Adı</b>	YURT Hafize
<b>Uyruğu</b>	T.C.
<b>Doğum Tarihi ve Yeri</b>	1993 – Ankara/ Altındağ
<b>Medeni Hali</b>	Bekâr
<b>Telefon</b>	-
<b>Faks</b>	-
<b>E-posta</b>	hafizeyurt86@gmail.com

<b>Eğitim Derecesi</b>	<b>Okul/Program</b>	<b>Mezuniyet Yılı</b>
<b>Lise</b>	Atatürk Teknik ve Anadolu Meslek Lisesi / Grafik ve Fotoğrafçılık	2010
<b>Üniversite</b>	Gazi Üniversitesi / Resim-İş Öğretmenliği	2015
<b>Yüksek Lisans</b>	İstanbul Arel Üniversitesi / Grafik Tasarım	2017
<b>Doktora</b>		

<b>Yabancı Dil</b>	İngilizce
--------------------	-----------