

**T.C.  
MİMAR SİNAN GÜZEL SANATLAR ÜNİVERSİTESİ  
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**10-ADIM DENEYİMİNDE TASARIM VE KULLANILABİLİRLİK İLİŞKİSİ:  
AKILLI TV'LER ÜZERİNDEN BİR ARAŞTIRMA**

**YÜKSEK LİSANS TEŞİ**

**Etkileşim Tasarımcısı Tolga İNAM**

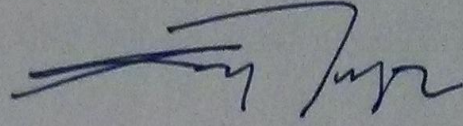
**Bilgisayar Ortamında Sanat ve Tasarım Anabilim Dalı**

**Bilgisayar Ortamında Sanat ve Tasarım Programı**

**Tez Danışmanı: Yrd. Doç. Dr. Bülent Onur TURAN**

**AĞUSTOS 2013**

Şerafettin Tolga İNAM tarafından hazırlanan 10-ADIM DENEYİMİNDE TASARIM VE KULLANILABİLİRLİK İLİŞKİSİ: AKILLI TV'LER ÜZERİNDEN BİR ARAŞTIRMA adlı bu tezin .....YÜKSEK LİSANS..... tezi olarak uygun olduğunu onaylarım.

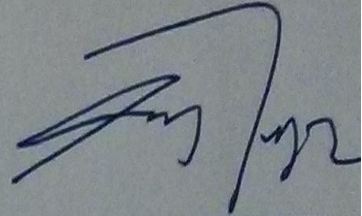


YRD. DOÇ. DR. BÜLENT ONUR TURAN

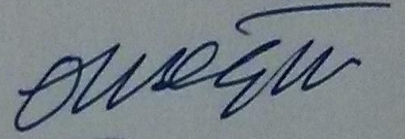
Tez Yöneticisi

Bu çalışma, jürimiz tarafından BİLGİ...ORT...SANAT...VE...TASARIM Anabilim Dalında .....YÜKSEK LİSANS..... tezi olarak kabul edilmiştir.

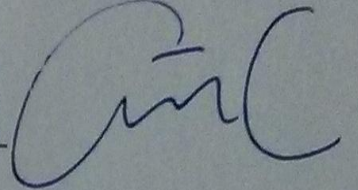
Başkan : YRD. DOÇ. DR. BÜLENT ONUR TURAN



Üye : PROF. DR. SALİH OFLUOĞLU



Üye : YRD. DOÇ. DR. GÖVEN GATAK



Üye : \_\_\_\_\_

Üye : \_\_\_\_\_

Bu tez, Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü tez yazım kurallarına uygundur.

## ÖNSÖZ

Yüksek lisans eğitimim boyunca tüm katkı ve desteklerinden dolayı Bilgisayar Ortamında Sanat ve Tasarım Anabilim dalı hocalarına, Prof. Dr. Salih Ofluoğlu ve Prof. Dr. İbrahim Ataç'a,:

Tez çalışmamın son aylarında ihtiyacım olan süreyi yaratmama yardımcı olan Serdal Korkut Avcı, Onur Dinçer ve Arçelik Ar-Ge Tv yazılım bölümüne:

Tez konusunda fikirlerini paylaşan Yunus Tunak'a:

Destek, sabır ve yardımları için Oktay Kılınç ve Pembe Elif Oruç'a:

Her zaman katkı, destek, yardımını sunan ve bu tezin gerçekleşeceğine her zaman inanan ve bu aşamaya gelmesinde büyük katkısı bulunan danışmanım

Yrd. Doç. Dr. Bülent Onur TURAN'a

Teşekkür ederim.

Ağustos 2013

Tolga İnam





# İÇİNDEKİLER

ÖNSÖZ .....	3
İÇİNDEKİLER .....	2
ŞEKİLLER LİSTESİ.....	4
ÇİZELGELER LİSTESİ.....	6
KISALTMALAR LİSTESİ .....	7
ÖZET.....	8
SUMMARY.....	9
<b>1. GİRİŞ .....</b>	<b>10</b>
1.1 Çalışmanın Amacı .....	10
1.2 Çalışmanın İçeriği.....	11
1.3 Çalışmanın Yöntemi .....	12
<b>2. İNSAN BİLGİSAYAR ETKİLEŞİMİ.....</b>	<b>14</b>
2.1 İnsan - Bilgisayar Etkileşimi ve Arayüz.....	14
2.2 Kullanıcı Arayüzleri Kronolojisi .....	15
2.2.1 Donanımsal Arayüzler .....	16
2.2.2 Toplu İş Arayüzleri.....	17
2.2.3 Komut Satırı Odaklı Arayüzler .....	18
2.2.4 Tam Ekran Arayüzler.....	19
2.2.5 Görsel Kullanıcı Arayüzleri .....	19
2.3 İnsan –Arayüz Etkileşiminin Bilişsel Boyutu.....	21
2.3.1 İnsanın Bilişsel Yetenekleri .....	21
2.3.2 Duyular .....	23
2.3.3 Gestalt Kuramı ve Algı.....	26
2.3.4 Duyusal Algı Çeşitliliği .....	26
<b>3. 10-ADIM DENEYİMİ TASARIM SÜRECİ .....</b>	<b>29</b>
3.1 10-Adım Deneyimi .....	29
3.1.1 10-Adım Deneyimi .....	29
3.1.2 Masaüstü kullanım ve 10-Adım Deneyimi farkları .....	30
3.1.3 Televizyon için 10-Adım Deneyimi .....	32
3.2 Grafik Kullanıcı Arayüz Tasarımı .....	33
3.2.1 Temel Prensipler .....	33
3.2.2 Başarılı bir GKA etkileşimi için önemli faktörler .....	35
3.2.2.1 Öğrenilebilirlik & Kullanılabilirlik.....	35

3.2.2.2 Metafor ve Tanımların Kullanımı .....	36
3.2.2.3 Tutarlılık .....	37
3.7.2.4 İçgüdüsel olma .....	38
3.7.2.5 Basitlik .....	39
3.7.2.6 Engelleme .....	39
3.7.2.7 Bağışlayıcılık .....	39
3.7.2.8 Estetik .....	40
<b>3.3 GKA Tasarım İlkeleri .....</b>	<b>40</b>
3.3.1 Genel İlkeler .....	40
3.3.1.1 Gestalt Kuramı ve Prensipleri .....	40
3.3.1.2 Çoklu Ekran Tasarımında Kılavuzların Kullanımı .....	44
3.3.1.3 Önemli Elemanların Öne Çıkarılması .....	45
3.3.1.4 Kontrol Gruplarının Ayrıştırılması .....	45
3.3.1.5 Alanları Fonksiyonelliklerine göre gruplama .....	46
3.3.1.6 Üst üste binen bilginin katmanlandırma ile görüntülenmesi .....	46
3.3.2 10-Adım Deneyiminde Tipografi ve Metinlerin Kullanımı .....	47
3.3.2.1 Kontrast .....	47
3.3.2.2 Metinlerin Rengi .....	48
3.3.2.3 Yazı Tipi Ailesinin Seçimi .....	48
3.3.3 10-Adım Deneyiminde Görsel Öğelerin Kullanımı .....	49
3.3.3.1 Metin veya Görsel kullanımı .....	49
3.3.3.2 Görsel Bütünlük .....	50
3.3.4 Kullanıcı Odaklı Tasarım ve Kullanılabilirlik .....	50
3.3.4.1 Kullanıcı Odaklı Tasarım Tanımı .....	50
3.3.4.2 Kullanılabilirlik Nedir ? .....	51
3.3.4.3 Kullanılabilirliğe Olan İhtiyaç .....	53
3.3.4.4 Kullanılabilirlik Testleri .....	54
3.3.5 10-Adım Deneyiminde Renklerin Kullanımı .....	54
3.3.5.1 Renk zıtlığı ile ayırıştırma .....	54
3.3.5.2 Renk Kullanımında Renk Körü Bireylerin Deneyimleri .....	57
3.3.5.3 Renk Psikolojisi .....	58
3.3.6 İkon Tasarımının 10-Adım Deneyimindeki Önemi .....	59
3.3.6.1 İkon Nedir .....	59
3.3.6.2 Tasarımda İkon Niçin Kullanılmalı ? .....	61
3.3.6.3 İkonların gelişimi .....	62
3.3.6.4 İkonların Standartlaştırılması .....	63
3.3.7 10-Adım Deneyimi için Menü Tasarımı .....	64
3.3.7.1 Menü Nedir? .....	64
3.3.7.2 Menü Kullanım Alanları .....	65
3.3.7.3 Menüler ile etkileşim .....	65
3.3.7.4 Menü kavramının gelişim süreci .....	66
<b>4. ALAN ARAŞTIRMASI .....</b>	<b>67</b>
4.1 Araştırmanın Amacı .....	67
4.2 Metodoloji .....	68
4.3 Literatür Araştırması .....	69
4.4 Kullanılabilirlik Testleri .....	69
4.4.1 Ürün Seçimi .....	69
4.4.2 Örneklem .....	71
4.4.3 Anketin Gerçekleşmesi .....	72
4.5 Verilerin Değerlendirilmesi .....	73
4.5.1 Katılımcı profili .....	73
4.5.2 Televizyon Deneyimleri .....	74

4.5.3 TV Arayüz Elemanlarının Anlaşılabilirliği.....	76
4.5.3.1 KY Kod Adlı Tv .....	76
4.5.3.2 SX Kod adlı TV .....	77
4.5.4 Gözlemler Sonucu Ortaya Çıkan Sonuçlar .....	77
4.5.4.1 Senaryo 1: TV İlk Kurulum.....	78
4.5.4.2 Senaryo 2: Kanal Listesi.....	79
4.5.4.3 Senaryo 3: Kanal Bilgileri .....	80
4.5.4.4 Senaryo 4: USB Media Oynatıcısı .....	81
4.5.5 Araştırma Sonucunun Değerlendirilmesi .....	82
<b>5. SONUÇ VE TARTIŞMA.....</b>	<b>87</b>
<b>KAYNAKLAR .....</b>	<b>91</b>
<b>EKLER.....</b>	<b>94</b>
<b>EK A: Çalışmada Kullanılan TV Arayüzlerinden Örnekler.....</b>	<b>94</b>
<b>EK B: Çalışmada kullanılan kullanılabilirlik testi .....</b>	<b>102</b>
<b>EK C: Kullanılabilirlik testi kullanıcı cevapları .....</b>	<b>108</b>
C.1 Kullanıcı No:1.....	108
C.2 Kullsnıcı No:2.....	114
C.3 Kullanıcı No:3.....	120
C.4 Kullanıcı No:4.....	125
C.5 Kullanıcı No:5.....	130
C.6 Kullanıcı No:6.....	135
<b>Özgeçmiş .....</b>	<b>141</b>

## ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 2.1 Donanımsal Arayüz kullanan bir bilgisayar (URL - 12, 2013).....	17
Şekil 2.2 Delikli Kart kullanan bir bilgisayar. (URL - 14, 2013).....	17
Şekil 2.3 – Kaynak paylaşımlı bir bilgisayar (URL - 12, 2013).....	18
Şekil 2.4: Ivan E. Sutherland'in Sketchpad makinesinden iki görüntü. (URL - 12, 2013).....	20
Şekil 2.5: Macintosh Masaüstü görüntüsü. Pencereleler ve Menüler (URL - 12, 2013).....	20
Şekil 2.6: Mac OS X işletim sistemi yeni arayüzü ve uygulamalar. Mac OS X 10.821	
Şekil 2.7: Hafıza çalışma süreçleri. (Dynamicflight).....	23
Şekil 2.8 – Hermann Klavuz Çizgileri.....	24
Şekil 2.10 – Kullanıcı Kişisel Denetim sistemi. (Andrews, 2004).....	28
Şekil 3.1 - Vimeo 2-Adım Kullanıcı Deneyimine yönelik tasarlanmış arayüz.....	29
Şekil 3.2 - Vimeo ,10-Adım Deneyimine yönelik tasarlanmış arayüz.....	30
Şekil 3.3 – Yüksek Tanımlı Tv Çözünürlükleri (Lee, 2011).....	30
Şekil 3.3 – Taşma Alanları ve yüzdeleri (Lee, 2011).....	31
Şekil 3.4: Mac OS X işletim sistemi arayüzü ve uygulamalar (URL - 13, 2013)...	32
Şekil 3.5 - Farklı Ekranlarda Benzer İkon, Sembol ve yazı tipinin kullanılması..	34
Şekil 3.6 – Yeni Grundig Televizyon Arayüzü, “İlk açılışta öğretme” ekranları...	38
Şekil 3.7 – Gestalt yakınlık kuralı. (Chang et al., 2002).....	41
Şekil 3.8 – Gestalt Kurallarından benzerliğe iki örnek.....	41
Şekil 3.9 – Gestalt Kurallarında Kapalılık.....	41
Şekil 3.10 - Simetri Örnek.....	42
Şekil 3.11 – Gestalt Kurallarından devamlılık. (URL - 7, 2013).....	42
Şekil 3.12 – Devamlılık ve bağlantı kurma.....	43
Şekil 3.13 – “Rubin’in Vazosu”......	43
Şekil 3.14 – Kapalılık Prensibi için örnek.....	44
Şekil 3.15 – Kılavuz Yapısına Bir örnek.....	44
Şekil 3.16 – Önemli elemanların öne çıkarılması için örnek.....	45
Şekil 3.17 – Grundig Yeni TV Arayüzü, Kanal Görüntüleri ve Kanal bilgileri üst üste kullanılarak bilgi akışı sağlanmıştır.....	45
Şekil 3.18 – Katmanlandırmanın kullanımı.....	46
Şekil 3.19 – Metinlerde yüksek ve düşük zıtlık (kontrast) kullanımı.....	47
Şekil 3.20 – Beyaz arka plan üzerinde siyah metin kullanımı.....	47
Şekil 3.21 – Renkli metinlerin kullanımı.....	48
Şekil 3.22 – Serifli ve serifsiz karakterler ve seriflerin gösterimi.....	49
Şekil 3.23 – Tasarımda Görsel Bütünlüğün Sağlanması.....	50
Şekil 3.24 Ergonomik Sistem, Ürün-Kullanıcı-Görev ilgisi.....	51
Şekil 3.25 Kullanılabilirlik kavramının nitelikleri.....	52
Şekil 3.26 – Ana Renklerin kullanımı ile oluşturulan saf renk zıtlıkları.....	55
Şekil 3.27 – Parlaklık kullanımı ile zıtlık oluşturulmasına bir örnek.....	55
Şekil 3.28 – Sıcak ve soğuk renk zıtlığının kullanımı.....	55
Şekil 3.29 – Eşzamanlı zıtlık kullanımı.....	56
Şekil 3.30 – Renk Çemberi ve Tamamlayıcı Zıtlık.....	56
Şekil 3.31 – Parlaklık kullanımı ile zıtlık oluşturulmasına bir örnek.....	57
Şekil 3.32 – Parlaklık kullanımı ile zıtlık oluşturulmasına bir örnek.....	57
Şekil 3.33 – Parlaklık kullanımı ile zıtlık oluşturulmasına bir örnek.....	58
Şekil 3.34 Benzerlik ikonlarına örnek, not kağıdı, e-posta ve ajanda.....	60

Şekil 3.35 Referans ikonlarına örnek, Flux ve Transmit programları .....	60
Şekil 3.36 – İkaz Sembolü.....	60
Şekil 3.37 - Yangın'ı için üç farklı ikon. (İkonik, Dizinsel ve Sembolik gösterim) .....	61
Şekil 3.38 – İkonlar Macintosh Saferi Tarayıcısından alınmıştır.....	61
Şekil 3.39 – Yıllara göre dünya üzerinde okuryazar olmayan bireylerin genel nüfusa oranı. (URL - 1, 2013) .....	62
Şekil 3.40 – Kızıl Haç Sembolü .....	64
Şekil 3.41 – Alias Maya dilim menü yapısı.....	65
Şekil 4.3– Kullanılabilirlik testi uygulanan denek sayısı / tespit edilen problem sayısı ilişkisi. ....	71
Şekil A.1: KY Otomatik Kanal Arama .....	94
Şekil A.2: KY Görüntü Ayarları Menüsü .....	94
Şekil A.3: KY İlk Kurulum Ekranları, Hoşgeldiniz Ekranı .....	95
Şekil A.4: KY İlk Kurulum Ekranları, Ağ Bağlantıları Ayarları.....	95
Şekil A.5: KY Otomatik Kanal Arama, Arama Sonuçları ve Sürecin Gösterimi....	96
Şekil A.6: KY Popup.....	96
Şekil A.7: KY Kanal Listesi Toplu Görünümü.....	97
Şekil A.8: KY Otomatik Kanal Arama .....	97
Şekil A.9: KY Ev Ekranı .....	98
Şekil A.10: KY Media Player Cihaz Seçim Ekranı .....	98
Şekil A.11: KY Detaylı Kanal Bilgisi.....	99
Şekil A.12: KY Kaynak Seçimi .....	99
Şekil A.12: KY Kaynak Seçimi .....	100
Şekil A.12: KY Kaynak Seçimi .....	100
Şekil A.12: KY Kaynak Seçimi .....	101



## ÇİZELGELER LİSTESİ

Tablo 2.1 – Kullanıcı Arayüzlerinin tarihsel gelişimi .....	16
Tablo 3.1 Evde kullanılan eğlence araçları ve pay oranları. ....	33
Tablo 3.2 – Metin / Görsel kullanımı.....	49
Tablo 3.3 - Renkler ve etkileri.....	58
Tablo 3.4 İkonların Gelişimi.....	63
Tablo 4.1 – Katılımcıların yaş cinsiyet ve TV deneyimleri.....	74
Tablo 4.2 – Kullanıcıların Televizyon Kullanım Deneyimleri.....	74
Tablo 4.3 – Kullanıcılar ve Senaryo Başarımları .....	82
Tablo 4.4 – Kullanıcı Ortalama Puanları ve Fark .....	85
Tablo 4.5 – Tasarım aşamasında olan KY Kodlu TV için Kullanıcı anketi sonuçları ve ortalama değerler. ....	85
Tablo 4.6 – SX Kodlu TV için Kullanıcı anketi sonuçları ve ortalama değerler....	86

## **KISALTMALAR LİSTESİ**

ACM: Association for Computing Machinery

DH: Duyusal Hafıza

GKA: Grafiksel Kullanıcı Arayüzü

GUI: Graphical User Interface

HCI: Human Computer Interaction

İBE: İnsan Bilgisayar Etkileşimi

HD: High Definition

KA: Kullanıcı Arayüzü

KH: Kas Hafızası

KSH: Kısa Süreli Hafıza

PARC: Palo Alto Resarch Center

SIGCHI: Special Interest Group on Computer-Human Interaction

TORRENT: BitTorrent dosya tipi

TTY: Teleprinter

UCD: User Centered Design

UI: User Interface

USH: Uzun Süreli Hafıza

WIMP: Windows, Icons, Menus, Pointing Device

## ÖZET

Uzun süredir bilgisayarlar ve son yıllarda mobil cihazlar sayesinde kullanımına aşına olduğumuz web siteleri, uygulamalar ve oyunlar söz konusu cihaz televizyon olduğunda kullanım açısından kullanıcılara alışılmamış bir deneyim sunmaktadır.

Bilgisayarlar ve mobil cihazların kullanımı sırasında ekran ile kullanıcı arasındaki mesafeden ve oturma pozisyonundan esinlenerek adlandırılan ve kullanıcıların alışkın olduğu “öne eğik” kullanım pozisyonu dışında; dev ekranlı akıllı televizyonların yaygınlaşması ve bu ürünlerin ortak kullanım alanı yanında artık kişiselleştirmeye yönelik kullanım senaryolarının hedeflenmesi ile birlikte “geriye dayalı” (lean back) kullanım pozisyonu günümüzde öne çıkan bir kavram haline gelmektedir.

Bu yeni kavram ile birlikte bu ürünlerin Grafiksel Kullanıcı Arayüzleri de (GKA) hızla genişleyen bir araştırma-geliştirme konusu halini almıştır. Bu nedenle bu yeni deneyim üzerinde çalışılırken ürün ve kullanıcı arasındaki iletişim tasarımının önemi göz önünde tutulmalıdır.

Grafiksel Kullanıcı Arayüzü terimi, dijital ürün ve insan arasındaki iletişimin sağlandığı ara tabaka anlamına gelir. İyi tasarlanmış bir ürün başarısız bir arayüzle başarısız olabileceği gibi bu durumun tam tersi olarak iyi tasarım değerine sahip olmayan bir ürün doğru tasarlanmış bir arayüzle başarılı olabilmektedir.

Grafiksel Kullanıcı Arayüzün bu öneminden dolayı kullanıcı – ürün iletişiminin en iyi şekilde gerçekleşmesi adına arayüzün kendisi kullanılabilir olma, kolay öğrenilme, kullanıcı ile iyi ilişkiler kurma gibi bazı temel tasarım değerlerine sahip olmalıdır.

Bu araştırmada, bir etkileşim tasarımcısının bakış açısından, araştırmanın konusu olan 10-Adım Deneyimi ile grafiksel kullanıcı arayüzü tasarımı ve bu tasarımın kullanıcıyla-cihaz etkileşimi açısından önemi değerlendirilmiştir.

Grafiksel Kullanıcı Arayüzünü ve kullanıcı davranışını tanımlayan bir tasarım diliyle bu çalışma, konunun öznesi olan başarılı bir 10-Adım Deneyiminin GKA tarafından temel tasarım prensiplerini araştırmayı gündeme getirmeyi amaçlar.

**Anahtar Kelimeler:** Görsel Kullanıcı Arayüzü, Kullanıcı Adım Deneyimi, 10-Adım KA, Arayüz, Arayüz Tasarımı

## **SUMMARY**

Televisions introduce an unusual experience for our browsing, application and game habits we have been previously acquainted with through computers and mobile devices.

While computers and mobile devices have a usage distance and sitting position that create a lean-forward style, the widespread use of smart TVs and the increasing popularity of television sets as more personalized products, presents lean-back style of use as an emerging popular concept.

With this emerging concept the graphical user interface (GUI) design on these products are becoming increasingly hot topics of R&D in both academic and commercial circles. Therefore while working on this new experience the importance of the design of the interaction between the user and the product has to be carefully considered.

Graphical Interface notion implies the mid-layer that enables the communication between the digital product and the user. A great product design can fail through an unsuccessful interface; at the other hand a product with inferior design attributes can possess and win through a successful interface implementation. This importance of interface design and for the best realization of communication between user and the product, the interface must possess some of the basic design qualities like usability and learnability.

This research reflects from the viewpoint of an interaction designer the assessment of graphical design and user interaction principles that enable a successful realization of the 10-Foot Experience.

**Key Words:** 10-Foot Experience, 10-Foot User Interface, Interface Design, GUI

# 1.GİRİŞ

## 1.1 ÇALIŞMANIN AMACI

Grafiksel Kullanıcı Arayüzü tasarımı oluşturulan grafik elemanlar, renkler, metinler, ikonlar ve menülerin özellikleri ile birlikte bu arayüzün kullanıcı ile iletişimini sağlayan etkileşim tasarımının önemi bu araştırma alanı ile ilgilenenlerce bilinmektedir. 1970'lerin ortasından başlayan GKA gelişimi uzun yıllar sadece bilgisayar ekranları ile sınırlı kalmıştır. Cep telefonlarının yaygınlaşması ile birlikte arayüz kavramı yeni bir boyut kazanmış ve bu küçük ekranlı cihazlar için eski yöntemlerin geçerliliğini kaybetmesi yeni araştırma alanları doğurmuştur.

Son yıllarda ise gelişen teknolojiye paralel olarak televizyonların teknik kapasite olarak gelişimleri ve bilinen kullanım alanlarının dışına çıkması sebebiyle sadece tek taraflı etkileşimin yaşandığı televizyonlar bu kimliklerinden sıyrılıp bir çok işlevin yerine getirilebildiği bir iletişim ortamı haline gelmişlerdir. Televizyon artık sadece gösterilenin izlendiği ve ortak kullanıma sahip büyük bir ekran değil, kullanıcının bir çok günlük ihtiyacını karşılayabildiği kişisel bir platform olarak kabul edilmektedir.

Televizyonun kamusal alandan, kişisel kullanıma yönelik dönüşümü beraberinde araştırılması gereken bir çok yeni alan doğurmuştur. İlk olarak teknolojik alandaki yenilikler ile beraber televizyon ekranlarının da boyu büyümüştür. Bu büyümeye paralel olarak kullanıcıların televizyon izleme alışkanlıkları da değişime uğramış ve bu büyük ekranlı cihazları rahat kullanabilmek için "lean back" olarak adlandırılan deneyim ortaya çıkmıştır. Kullanıcının televizyon ekranında yaklaşık üç metre uzaklıkta, sırtını yasladığı ve televizyonu bir uzaktan kumanda cihazı kullanarak kumanda ettiği bu deneyim '10-Adım Deneyimi' olarak adlandırılır. Televizyonun kullanımındaki bu fiziksel değişime ayak uydurmak için bir süre sonra Grafiksel Kullanıcı Arayüzü içinde bir takım değişimlere gidilmesi gerektiğinin farkına varılmıştır.

Kullanıcı ile iletişimi sağlayan Grafiksel Kullanıcı Arayüzünün tasarım başarısının kullanıcının yaşayacağı deneyimi doğrudan etkileyeceği göz önüne alınarak, bu tezin amacı 10-Adım Deneyiminde Grafiksel Kullanıcı Arayüzü tasarımının kullanılabilirlik ve kullanıcı memnuniyetine etkilerinin araştırılması olarak belirlenmiştir.



Belirlenen amaç doğrultusunda öncelikli olarak arayüz kavramı üzerinde durulmuştur. Arayüz kavramının tarihi ve gelişimi incelenmiş; daha sonra grafiksel kullanıcı arayüzlerine geniş olarak yer verilmiştir.

Arayüz kavramına ek olarak insan – makine etkileşimi sürecinde değinilmiş, insan – arayüz etkileşimi araştırılmış ve ergonomik bir arayüz tasarımı için insan bilişsel yetenekleri ve arayüz etkileşimi üzerinde durulmuştur.

Grafiksel Kullanıcı Arayüzü tasarımı konusunda temel alınabilecek tasarım prensipleri, renk, menü, ikon, metin, kullanılabilirlik, içerik vb. gibi tasarım başlıklarına bakılmış ve bu başlıkların gelişim süreçlerine değinilerek belirlenen konu doğrultusunda hangi şekillerde kullanılabileceği incelenmiştir.

Araştırmanın deney kısmında, Arçelik A.Ş. elektronik işletmesi tarafından üretilecek olan yeni bir televizyon için hazırlanan görsel kullanıcı arayüzü araştırma esnasında edinilen bilgiler de göz önünde bulundurularak geliştirilmiş ve daha eski yıllara ait olan bir başka görsel kullanıcı arayüzü ile karşılaştırılmasına yönelik bir takım kullanıcı testlerine yer verilmiştir. Elde edilen veriler analiz edilerek son bölümde konuyla ilgili sonuçlara ulaşılmıştır.

Bu araştırmanın temel amacı, konusu geçen 10-Adım Deneyimi için görsel kullanıcı arayüzlerini tasarlayan kişilere, başarılı bir görsel kullanıcı arayüzü tasarlamak için göz önünde bulundurulması gereken bir takım temel tasarım kuralları hakkında bilgi vermektir.

Bunun yanında bahsedilen konunun yeni ve hızlı gelişen bir alan olması sebebiyle, ileride bu konuda yapılacak Türkçe araştırmalar için de bir kaynak oluşturmaktır.

## **1.2 ÇALIŞMANIN İÇERİĞİ**

Bu çalışma aşağıdaki bölümleri içermektedir:

1.Bölüm (Giriş), araştırmanın temelini ve amacını açıklamaktadır. Ayrıca araştırmanın genel görünümünün anlaşılabilmesi için çalışmada yer alan bölümlerin özetlerini içermektedir.

2.Bölüm (İnsan – Bilgisayar Arayüz Etkileşimi) içerisinde arayüz kavramının tanımı yapılarak insan – kullanıcı arayüzü etkileşimi incelenmektedir. Kullanıcı arayüz tasarımı kronolojisi çerçevesinde farklı arayüz tipleri tarihsel sıralarına göre incelenmekte ve açıklanmaktadır. Son olarak insan – görsel kullanıcı arayüzü

etkileşim süreçleri kapsamında insan bilişsel yetenekleri ve duyuların süreçteki konumu hakkında bilgiler verilmektedir.

3.Bölüm (10-Adım Deneyimi Tasarım İlkeleri), ilk olarak 10-Adım Deneyimi'nin tanımı yapmakta, masaüstü kullanımı ile farklarını ortaya koymakta ve araştırma için niçin televizyonun seçildiği hakkında bilgi vermektedir. Bu bilgilerin ardından temel olarak başarılı bir 10-Adım Deneyimi için takip edilmesi gereken bir takım tasarım yönlendirmelerinden bahsedilmektedir. Metin kullanımı, renk kullanımı, ikon ve menü tasarımı ve temel etkileşim tasarımı prensipleri burada ele alınmaktadır.

4.Bölüm (Alan Araştırması), 10-Adım Deneyiminde tasarım ve kullanılabilirlik ilişkisinin anlaşılabilmesi için oluşturulan hipotezleri ortaya koymakta ve bu hipotezlerin doğruluğunun araştırılmasını içermektedir. Bu bölümde uygulanan alan çalışmasına ait metodoloji, uygulama ve sonuç bilgileri yer almaktadır.

5.Bölüm'de (Sonuç ve Tartışma), yapılan araştırmalar doğrultusunda elde edilen veriler ve araştırmacının genelinde elde edilen bilgiler ışığında varılan sonuçlara dair yorumlar yapılmaktadır.

### **1.3 ÇALIŞMANIN YÖNTEMİ**

Bu çalışma toplam beş bölümden oluşmaktadır. Tez çalışması süresince ilk olarak tezin kapsamına yönelik literatür taraması gerçekleştirilmiştir. Anahtar kelimeler öncelikli olarak görsel "Kullanıcı Arayüzü", "Etkileşim", "10-Adım Deneyimi", "Medya Aracı Olarak Televizyon", "IPTV" olarak belirlenmiş ve bu konular araştırılmıştır.

Literatür taraması sonucunda tezin ana ve alt başlıkları oluşturulmuş ve gerektiği durumlarda ilişkilendirme yapılabilmesi için ek araştırmalar yapılmıştır.

10-Adım Deneyimi tasarımında alışlageldik 2-Adım Deneyimi'nden farkını daha iyi anlayabilmek için her iki alanda da ortak uygulamaları bulunan çeşitli yazılımların görsel kullanıcı arayüzlerinin incelenmesi ihtiyacı doğmuştur. Bu ihtiyaç doğrultusunda bahsedilen yazılımlardan biri araştırma kapsamına alınarak incelenmiş ve bulgular paylaşılmıştır.

Yine tez süreci boyunca Arçelik A.Ş. Televizyon İşletmesi GKA grubu bünyesinde, yapılan araştırmalara paralel olarak geliştirilen yeni bir televizyon için görsel arayüz çalışması da incelenmiş ve ortaya çıkan ürün ile daha önce kullanılan bir ürüne ait arayüzler ile ilgili kullanıcı testleri gerçekleştirilmiştir..

Uzman değerlendirmeleri, Arçelik A.Ş. Televizyon İşletmesi GKA grubu bünyesinde çalışan profesyonellerce, kendilerine yöneltilen toplam 15 soru ve bir tane yorum bölümü ile birlikte toplam 10 kişi üzerinde gerçekleştirilmiştir. Uzman değerlendirmeleri, göreceli olarak düşük maliyetli ve hızlı sonuç veren teknikler olduğundan kullanılabilirlik ve kullanıcı odaklı tasarım çalışmalarında sıklıkla başvurulan uygulamalardır. Uzman değerlendirme tekniğini diğer yöntemlerden ayıran en önemli fark, değerlendirmelerin kullanıcı katılımı olmaksızın arayüz tasarımı ve kullanılabilirlik alanında yerleşmiş kriterler ve tasarım kılavuzlarına dayalı olarak yapılmasıdır.

Kullanıcı Testleri ise 10 kullanıcı üzerinde, her iki televizyon arayüzünün kullanımına yönelik hazırlanan kullanım senaryoları üzerinden yapılmış. Kullanıcılara verilen bir takım görevleri, belirli zaman dilimleri içerisinde tamamlamaları beklenmiştir. Testler sonucunda kullanıcılardan her iki arayüze ait geri bildirimde bulunmaları istenmiş ve tüm bu çıktılar araştırma kısmında toplanmıştır.

Araştırmanın son kısmında yapılan araştırma ve değerlendirme sonucunda mevcut durumlar karşılaştırılmış, sonuçlar ve öneriler belirlenmiştir.

## 2. İNSAN BİLGİSAYAR ETKİLEŞİMİ

İnsan – Bilgisayar etkileşimi, kullanıcı ile bilgi ve iletişim teknolojilerinin insan ile olan ilişkisini inceler ve bu ilişki bilgisayarın ve kullanıcının arayüz etkileşimiyle gerçekleşir.

Araştırmanın ilk bölümü, kullanıcı arayüzü etkileşimini bilgisayar – insan ilişkisini göz önünde bulundurarak değerlendirmeyi ve söz konusu kullanıcı arayüzleri hakkında detaylı bilgi vermeyi hedefler.

### 2.1 İNSAN - BİLGİSAYAR ETKİLEŞİMİ VE ARAYÜZ

ACM SIGCHI, İnsan – Bilgisayar etkileşimini “İnsan – Bilgisayar etkileşimi, insanların kullanımına yönelik etkileşimli bilgisayar sistemlerinin tasarlanması, değerlendirilmesi ve uygulanması alanında çalışmalar veren bir tasarım disiplini<sup>1</sup>” olarak tanımlamıştır. (URL - 9, 2013)

Genel olarak bakıldığında İnsan - Bilgisayar etkileşimi; etkileşimli teknolojilerin tasarımı, geliştirilmesi, uygulanması ile ilgilenen ve bilgisayar mühendisliği (uygulama - geliştirme ve arayüz geliştirme), psikoloji (kullanıcı davranışları, insan algısı üzerine araştırmalar), sosyoloji, antropoloji (teknoloji ve insan arasındaki etkileşim) , mimarlık (Etkileşimli medya fasadları ) ve endüstriyel tasarım gibi birden fazla bilimsel alana yayılmış çok disiplinli bir araştırma konusudur ve adından da anlaşılacağı üzere araştırma alanları hem insanı hem de teknolojiyi içermektedir. Teknolojik olarak bakıldığında yazılım, donanım, fiziksel tasarım, görsel tasarım gibi alanları içerisinde barındırırken, insan açısından bakıldığında psikoloji, iletişim, sosyoloji gibi bilimlere içermektedir. Uzmanlar tarafından bir çok farklı tanımı bulunan İBE'nin bu tanımlarına bakıldığında temel prensiplerini şu şekilde özetleyebiliriz: (Çağiltay, 2011)

- Disiplinler Arası Çalışması: Farklı birçok disiplinin ortak noktasıdır.
- Kullanılabilirlik: Teknoloji nasıl daha kolay kullanılabilir hale getirilebilir ?
- Tasarım: Daha iyi ürünler nasıl tasarlanabilir ?
- Etki: Teknoloji insan yaşamını ne yönde etkilemektedir ?

---

<sup>1</sup> Human-computer interaction is a discipline concerned with the design, evaluation and implementation

“Kullanıcı Arayüzü”, makineler ile bu makineleri kullanan kullanıcılar arasındaki etkileşimi sağlayan metot ve cihazlar olarak tanımlanabilir. Kullanıcı arayüzleri zaman içerisinde bir çok farklı form almalarına rağmen her zaman ürün ve kullanıcı arasındaki iletişim sağlamakla yükümlüdürler, bu sebeple bir ürünün kolay kullanılabilirliğine, kullanıcının bu ürünün arayüzü ile olan etkileşim tecrübesinden yola çıkılarak karar verilir. (Öz, 2010)

Görsel Kullanıcı Arayüz tasarımı, görsel bir tasarım disiplini olarak tanımlanmıştır ve görsel bileşenlerin kullanıcı tarafından rahat bir kullanım deneyimi tecrübe edilmesi için doğru şekilde uygulanması olarak tarif edilebilir. Endüstriyel tasarım, mimarlık ve iletişim odaklı grafik tasarım bu disiplinin farklı kolları olarak tanımlanabilir.

## **2.2 KULLANICI ARAYÜZLERİ KRONOLOJİSİ**

İnsanlar kendilerini ifade edebilmek ve iletişim kurabilmek için yüzyıllar boyunca farklı metotlar kullanmışlar, yeni iletişim metotları için arayışlar içine girmişler ve bilginin nesilden nesle aktarılmasını sağlamışlardır. Yakın zamana baktığımızda ise sanayii devrimi ile birlikte insanlık iletişim ve etkileşim alanında büyük değişiklikler gerçekleştirmiş ve kendisini bu yeni değişikliklere sürekli adapte etmeye çalışmıştır. Telefon, radyo, televizyon gibi iletişim araçlarının ortaya çıkması ile birlikte iletişim ve etkileşim alanında yeni kapılar açılmıştır. Bilgisayarların ucuzlayıp son kullanıcı tarafından temin edilebilir bir duruma gelmesi ise insan-insan etkileşimi yanında, insan-bilgisayar etkileşimini ortaya çıkarmıştır. Hatta günümüzde bakıldığında insan-insan etkileşimi bile bilgisayar arayüzleri aracılığı ile sağlanmaktadır.

Tarihsel süreçte bilgisayar sistemlerinin gelişimine bakıldığında kısa zaman içerisinde oldukça büyük yenilikler içeren donanımsal değişimlerin olduğu görülmektedir. Kullanıcı arayüzlerinin gelişmesi ve değişmesi bu donanımsal değişikliklere paralel olarak bilgisayarların daha geniş kitlelerce ulaşılabilir olması ve bu cihazları kullanan kullanıcı gruplarının artması ve farklılaşması ile bağlantılı kabul edilse de, Nielsen bu gelişimi daha basit bir şekilde bilgisayar kuşakları ile bağdaştırmıştır. Tablo 2.1’de Nielsen’in bahsettiği bilgisayar kuşaklarını ve donanım/ kullanım/ arayüz bağlantıları incelenebilir (URL - 15, 2013).



Tablo 2.1 – Kullanıcı Arayüzlerinin tarihsel gelişimi (URL - 15, 2013).

Kuşak	Donanım Teknolojisi	Kullanım Yöntemleri	Programlama Dilleri	Terminal Teknolojisi	Kullanıcı Grubu	KA / GKA Örneği
X - 1945	Mekanik, Elektro-mekanik	Hesaplamalar	Soket kartları kablolar	Işıklar	Geliştiricileri	-
1945 - 55	Tüplü devasa makineler, kısa zaman aralığında hatalar	Makina başında tekil işlemler	Makina Dili	Delikli Kartlar, Daktilolar, TTY	Uzmanlar, Bilim Adamları	Toplu İşlemler
1955 - 1965	Transistörler	Toplu İşlemler	Makina Dili	Satır gösterimli terminaller	Profesyonel bilgisayar uzmanları, teknoloji meraklıları	Komut Satırı
1965 - 1980	Entegre Devreler	Terminal ile kişisel kullanım	Üst düzey programlama dilleri	Tam Ekran Terminaller	Eğitilmiş Kullanıcılar	Tam Ekran hiyerarşik menüler
1980 - 2000	Mikro İşlemciler	Ağ üzerinden, tekil kullanıcı, gömülü sistemler	Probleme yönelik özel diller	Masaüstü, Dizüstü, Mobil cihazlar,...	Herkes	WIMP
2000 - bugün	Nano teknoloji	Paylaşımlı, ağ üzerinden tekil ve çoğul kullanıcı	Görsel programlama	Giyilebilir, takılabilir, mobil, mikro cihazlar	Herkes	Ses , zihin kontrolü, hareket tanımlama vb.

Günümüzde kullanımda olan bir çok kullanıcı arayüzünün tabloda da gösterilen ve yaygın olan iki tipte olduğu ve birbirine benzediği görülmektedir: Alfanümerik girdilere izin veren tam ekran arayüzler ve pencereler, ikonlar, menüler ve işaretçi<sup>2</sup> kavramını kullanan günümüzün modern arayüzleri neredeyse uzun yıllar hiçbir değişime uğramadan kendilerini korumayı başarmışlardır.

### 2.2.1 Donanımsal Arayüzler

Bilgisayarlar ile birlikte ortaya çıkan birinci kuşak kullanıcı arayüzleri, donanımın üzerinde entegre olarak çalışmakta ve sadece kendilerini yaratan kişiler tarafından kullanılabilirdi. Sadece basit matematiksel işlemlerin gerçekleştirilmesine olanak veren bu bilgisayarların çalıştırılabilmesi için elektrikli bir soket sistemi ve el ile işletilen soket sistemleri kullanılmaktaydı (Şekil 2.1) (URL - 12, 2013).

<sup>2</sup> Windows Icons Menus Pointer – WIMP – teriminin Türkçe karşılığı. Bilgisayar arayüzlerinde kullanılan standart elemanları temsil eder.

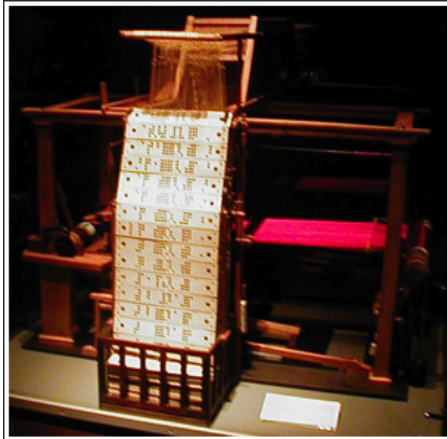


10-Adım Deneşiminde Tasarım ve Kullanılabilirlik İlişkiş:  
Akıllı Telesizyonlara Dayalı Bir Araştırma - Tolga İnanm 2013

Şekil 2.1 Donanımsal Arayüz kullanan bir bilgisayar (URL - 12, 2013)

## 2.2.2 Toplu İş Arayüzleri

İkinci kuşak kullanıcı arayüzleri kendilerini yaratan kişilerden farklı olarak daha geniş bir kitle tarafından kullanılmaya başlanmıştır. Elektrikli soket sistemi yerini delikli kartlara bırakmıştır. Bilgisayar üzerinde çalıştırılacak olan programların delikli kartlar üzerine yazılması ve bu kartların bir kart destesi içerisinde sırası ile bilgisayara yerleştirilmesi ile program bilgisayar belleğinde çalışır hale gelmekteydi (Şekil 2.2).



10-Adım Deneşiminde Tasarım ve Kullanılabilirlik İlişkiş:  
Akıllı Telesizyonlara Dayalı Bir Araştırma - Tolga İnanm 2013

Şekil 2.2 Delikli Kart kullanan bir bilgisayar. (URL - 14, 2013)

Toplu İş Arayüzleri, Donanımsal Arayüzler'e göre daha gelişmiş bir sistem olarak kabul edilmesine rağmen bu sistem de kullanıcı etkileşimi açısından bakıldığında başarısız olarak görülebilir. Kullanıcıların yaptıkları işlemin sonuçlarını ancak tüm delikli kartlar sisteme yüklendikten sonra alabilmesi, hem bilgisayarın hem de kullanıcının tam bir performans içerisinde çalışmasını engellemektedir. Diğer taraftan bu toplu işlemler herhangi bir kullanıcının gözlemlemesine gerek kalmadan kendi başlarına devam edebilmektedirler.

### 2.2.3 Komut Satırı Odaklı Arayüzler

1960'lı yıllardan itibaren bir adet merkezi sisteme (mainframe) bağlı ufak terminaller aracılığı ile birden fazla kullanıcının bilgisayar kullanmasına olanak sağlayan kaynak paylaşımli sistemler ortaya çıkmıştır. Her kullanıcı terminalinde bir monitör ve klavye bulunmaktadır ve her tekil kullanıcı kullandığı programa ait olan veriyi merkezi bilgisayarın belleğinin farklı bir kısmına yükler ve oradan çalıştırır.

Bu tarz Komut Satırı Odaklı Arayüzler, tek yönlü bir etkileşime izin vermektedirler. Kullanıcı, kendi terminali aracılığı ile satır olarak komut verir ve bilgisayarın cevap vermesini bekler. Bu çalışma yönteminden ötürü komut girildikten sonra ne kullanıcı verdiği komutu değiştirebilmekte veya bilgisayarın işlemine müdahale edilebilmektedir. Komut Satırı Odaklı Arayüzler herhangi bir teknik veya programlama deneyimi olmayan kullanıcıların da bilgisayarlar kullanımına olanak sağlamıştır (Şekil 2.3).

Donanımsal olarak tekil kullanıcıli bilgisayarlar geçildiği dönemde bile DOS veya UNIX gibi Komut Satırı Odaklı Arayüzler bir süre daha kullanılmaya devam edilmiştir.



Şekil 2.3 – Kaynak paylaşımli bir bilgisayar (URL - 12, 2013)

## 2.2.4 Tam Ekran Arayüzler

1970'li yılların başından itibaren mikro işlemcilerin birçok elektronik sisteme entegre hale gelmesi sonucu Komut Satırı Odaklı Arayüzlerde de değişime gidilmiş ve bilgisayar girdi / çıktılarının bütün bir ekranı kullanarak kontrol edilmesi mümkün hale gelmiştir.

Tam Ekran Arayüzler kullanılabilirlik açısından Komut Satırı Odaklı Arayüzler ile kıyaslandığında kullanıcıya ekranı istenilen şekilde düzenleyebilme, girdi / çıktı bilgisini işlem esnasında görebilme ve gerektiğinde müdahale edebilme gibi yeni özellikler sunduğundan daha gelişmiş bir yapıya sahiptirler.

Tam Ekran Arayüzler'in ortaya çıkması ile ekran üzerinde sürekli sabit kalan menü sistemleri de kullanıma girmiştir. Ortaya çıktıkları ilk senelerde çeşitli tuş kombinasyonları ile erişilebilen menüler, fare benzeri işaretleme araçlarının ortaya çıkmasıyla daha fazla kullanılabilir duruma gelmiş ve fonksiyonellik açısından çeşitlilik kazanmışlardır. Tam Ekran Arayüzler günümüzün modern menü sistemlerinin temeli olarak kabul edilebilirler.

## 2.2.5 Görsel Kullanıcı Arayüzleri

"Görsel Kullanıcı Arayüzü" terimi, herhangi bir şekilde kullanıcısıyla görsel yollar ile etkileşime geçen tüm cihazlar için kullanılır. Terimin 'görsel' olarak ayrılmasının sebebi, araştırmanın önceki bölümlerinde de değinildiği üzere, ortaya çıkan ilk kullanıcı arayüzlerinin donanım üzerinde veya sadece metin ile kullanılabilen basit komut satırı odaklı olmasından kaynaklanmaktadır.

Görsel Kullanıcı Arayüzü'nün ilk örneği, Ivan E. Sutherland tarafından 1962 yılında doktora araştırmaları sırasında üretilen "Sketchpad" olarak kabul edilir. (Myers ve diğerleri., 1999). Günümüzün modern kullanıcı arayüzlerinde kullanılan ikonlar, koordinat sistemleri, klavye harici girdi aygıtları, hiyerarşik dizilimler gibi bir çok kavrama Sketchpad ile adım atılmıştır.

Sketchpad, ucunda ışık bulunan bir kalem ve katot tüpleri ile çalışan bir ekran üzerinde nokta, çizgi ve dairesel alanlar çizmeye olanak tanıyan; çizilen bu şekilleri birbirleri ile bağlayabilen veya ilişkilendirebilen ve ekranın iki eşit yatay parçaya bölünüp kullanılabildiği bir cihazdır (Greenberg, 2000) .

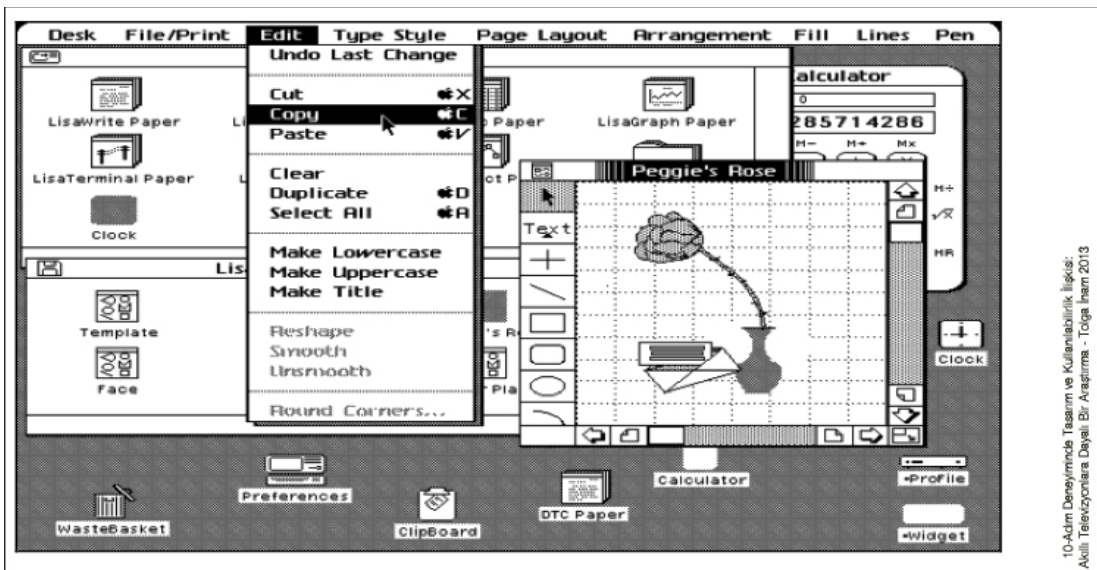


Şekil 2.4: Ivan E. Sutherland'in Sketchpad makinesinden iki görüntü. (URL - 12, 2013)

Skethpad'in getirdiği bir çok yeniliğe rağmen, Görsel Kullanıcı Arayüzleri'nin popülerleşmesi ve daha yaygın bir kullanım alanına kavuşması 1981 yılında Xerox PARC tarafından üretilen "Xerox Corp. Star" ve onu takip eden "Lisa" ile gerçekleşmiştir.

Bu bilgisayar sistemleri ile bugün kullandığımız pencere ve menü sistemine geçilmiş, 1984 yılında ise Macintosh'un WIMP (Pencereler, İkonlar, Menüler, İşaret Cihazı) kurgusu ile bugünkü şeklini almıştır (URL - 14, 2013).

Şekil 2.5 ve Şekil 2.6 incelendiğinde kullanıcı arayüz tasarım tarzları ile gelişen teknolojilerin getirdiği imkanların yakın ilişkisi görülmektedir. 1970'li yılların başlarından itibaren "Xerox PARC" günümüzde de kullanılmakta olan WIMP (Windows, icons, menus, pointers ) stilini tamamen keşfetmiş olsa da, bu stilin yaygınlaşması ve son kullanıcı tarafından kullanılabilir hale gelmesi, bu sistemlerin çalışmasına olanak veren teknolojilerin ucuzlamasıyla gerçekleşmiştir.



Şekil 2.5: Macintosh Masaüstü görüntüsü. Pencereler ve Menüler (URL - 12, 2013)





Şekil 2.6: Mac OS X işletim sistemi yeni arayüzü ve uygulamalar. Mac OS X 10.8 (URL - 12, 2013)

## 2.4 İNSAN – ARAYÜZ ETKİLEŞİMİNİN BİLİŞSEL BOYUTU

Araştırmanın bu bölümünde, Görsel Kullanıcı Arayüzleri konusunda verilen genel bilgiler ışığında, insan – arayüz etkileşimi esnasında bu iletişimin anlamlandırılması için kullanılan süreçler anlatılmıştır. Bilinçli veya bilinçdışı olsun, insanlar gördükleri her veriyi kendi kültürel, etnik, sosyal ve bunlar gibi birçok bireysel etkenin süzgecinden geçirmek suretiyle bir önem sırasına sokmaya ve işlemeye göre programlanmışlardır. Bu süreçte; renk, şekil, doku gibi nesneye yönelik fiziksel özelliklerin yanında, kullanıcıya özel, kullanıcının algısı ve tüm bunlardan bağımsız bir takım psikolojik tetikleyiciler görev yapar. “İnsan – Arayüz Etkileşiminin Anlamlandırılması” başlığı bu bilgiler göz önünde bulundurularak yorumlanmalıdır.

### 2.4.1 İnsanın Bilişsel Yetenekleri

İnsanın bilişsel yetenekleri düşünme, hatırlama, öğrenme, karar verme, problem çözme, planlama gibi süreçler olarak tanımlanabilir. Bu sistem, insanın etrafındaki olayları belli bir bağlam, alışkanlık, beklenti ve deneyimler bütünü çerçevesinde değerlendirerek anlamasını sağlamaktadır. İnsan beyninin nasıl çalıştığını anlamaya ve açıklamaya çalışan bir çok farklı model bulunmakla beraber günümüzde en çok bilinen yaklaşım “Bilgi İşleme Modeli”dir. Bu modele göre beynin çalışması bir bilgisayara benzemektedir, beyin istemli ve istem dışı algıladığı her türlü bilgiyi bir dizi seri yapılar (KSH, USH)\* ve süreçler (kodlama, karar verme, tekrarlama)

içerisinden geçirerek o an içinde bulunulan durum, geçmiş deneyimler ve daha pek çok farklı etken nedeniyle bu bilgilere uygun bir tepki verir (Çağiltay, 2011).

Duyusal hafıza, beş duyu organı aracılığı ile algılanan tüm bilginin işlenmesi için tampon görevi görür ve çok kısa süreli de olsa algılanan veriyi hafızada tutar. Duyusal hafızanın bir diğer görevi de, algılanan olayları kişisel bir filtreden geçirip kısa süreli hafızaya iletmektir.

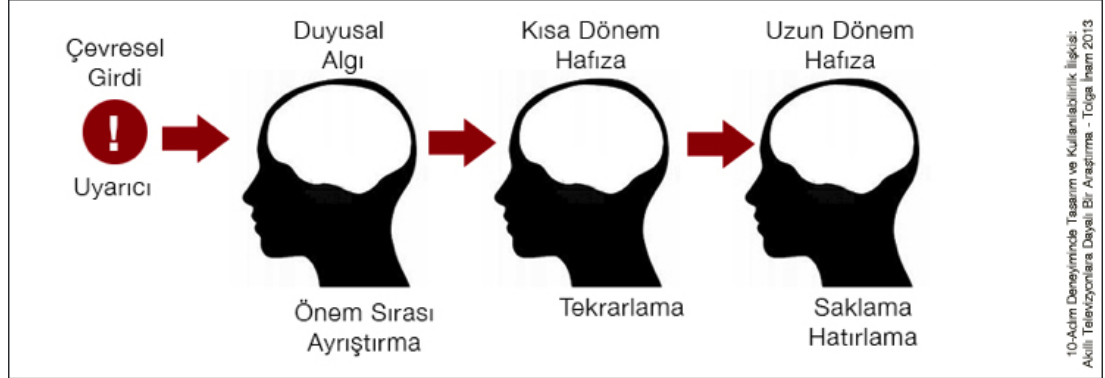
Kısa süreli hafıza, adından da anlaşılabilir üzere çok kısa bir süre için bilgiyi tutar ve sadece yığın olarak saklayabilir. “Saat 18:30’da iki numaralı toplantı salonundaki görüşme” bir yığın olarak kabul edilir ve KSH aynı anda yaklaşık olarak bu şekilde 7 (+/- 2) bilgi yığınına 20 saniye süresince saklayabilir. (Andrews, 2004) Aşağıdaki 16 harften oluşan örnek incelendiğinde tüm bu harfleri teker teker saymak yukarıda verilen kural kapsamında çok zorlayıcı olacaktır çünkü art arda gelen bir çok harfin doğru sırayla ve doğru şekilde hatırlanması çok zordur. Diğer taraftan “USBFBTSKGSFTBJK” gibi bir harf kümesi anlamlı parçalara ayrıldığında sadece 6 birimden oluşmaktadır ve doğru sırayla hatırlanması daha yüksek ihtimaldir: USB FB TSK GS TFT BJK (Çağiltay, 2011).

Uzun süreli hafıza ise, uzun süreli bilgi saklamamızı sağlayan hafıza bütünüdür. USH temel olarak, saklama, getirme ve silme işlemlerinden sorumludur. Silme işlemi genellikle zamanla gerçekleşen ve kullanılmayan bilgilerin unutulması vasıtası ile gerçekleşir. Unutmanın bir bilginin gerçek anlamda insan beyninden silinmesinden mi yoksa sadece var olan bilginin hatırlanmasındaki güçlükten mi kaynaklandığı konusunda kesin bir bilgi bulunmamakla birlikte %100 doğruluk ile hatırlanan bir bilgi, bir ay sonunda sık kullanılmadığı takdirde %10 doğruluk oranı ile hatırlanabilir (Hinnum, 2004).

Saklama işlemi, oluşan bir olgu karşısında ilk bilginin duyusal hafıza tarafından işlenmesi ile başlar, duyusal hafıza bireyden bireye farklılık gösteren bir olgu olduğundan her insanda bu süreç farklı işlemektedir. Buna rağmen araştırmaların ileriki bölümlerinde de değinileceği gibi renk kullanımı, gestalt kuramına dair bir takım prensiplerin vb. kullanımı ile duyusal hafıza tetiklenebilir.

Bilginin işlenmesi esnasında önemli olan konulardan bir diğeri de bu bilginin birey tarafından hangi duyular aracılığı ile algılandığıdır. İnsanın beş duyusunu birden tetikleyebilen bir olay, tek bir duyusunu tetikleyen bir olaya nazaran daha çabuk bir şekilde işlenmekte ve daha uyarıcı olmaktadır. Bir olaylar zinciri esnasında duyusal hafıza tüm olay örgüsü içerisinden kişi tarafından önemli olarak belirlenenleri bir

süzgeçten geçirir ve uzun süreli hafızaya iletir. Bir binada çalan yangın alarmı bu açıdan bakıldığında iyi bir örnek olarak gösterilebilir zira birey her ne yapıyor olursa olsun, yangın alarmını duyduğunda yangın ile ilgili tecrübelerinden ötürü mutlak tepki verecektir. Hafızanın çalışma biçimi ve birbiri ile ilişkisi Şekil 2.7’de görülebilir.



Şekil 2.7: Hafıza çalışma süreçleri. (Dynamicflight)

### 2.3.2 Duyular

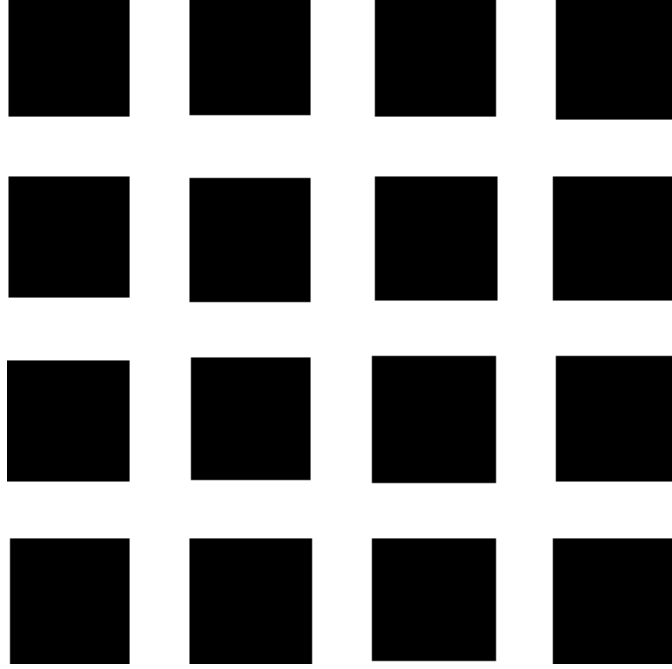
**Görme**, normal bir birey için en kuvvetli duyu olarak tanımlanabilir. İnsan görüş sistemi; hareket, şekil, renk, uzaklık ve doku gibi detayları organize edip algılayacak şekilde gelişmiş bir sistemdir. Bu sistem iki boyutlu bir düzlemde olmasına rağmen, algıladığı tüm bilgiyi gerçek üç boyutlu bir düzlemde algılamışçasına işlemek için çaba gösterir. Görme duyusu objeleri gerçek parlaklık, zıtlık, öznel parlaklık ve görüş açısı gibi birtakım özelliklerine göre gruplandırır ve algılar.

Gerçek parlaklık (Luminance) terimi bir objenin yüzeyinden yansıyan ışık anlamına gelmektedir ve kandil ölçü birimi ile ölçülür. Bir objenin parlaklığı arttıkça, gözün o objeye ait olan detayları yakalama ve tarama hassasiyeti de aynı oranda artmaktadır.

Zıtlık (Contrast), bir objenin yaydığı ışık ile objenin bulunduğu arka planın yaydığı ışık arasındaki farklılık olarak tanımlanabilir. Zıtlık objenin parlaklık değerinden arka planın parlaklık değerinin çıkarılması ve sonucun tekrar arka plan parlaklık rengine bölünmesi ile elde edilir (Hinum, 2004).

Öznel parlaklık (Brightness), objenin ışığa verdiği öznel tepki olarak tanımlanmaktadır. Gerçek parlaklık gibi bir ölçüm karşılığı yoktur fakat genel olarak gerçek parlaklık değeri yüksek olan objelerin öznel parlaklık değeri de yüksek olarak kabul edilmektedir. Çok yüksek öznel parlaklık farkı bulunan objelerde, bu iki parlaklık farkının meydana geldiği objenin kenarlarında birtakım anomaliler görmek

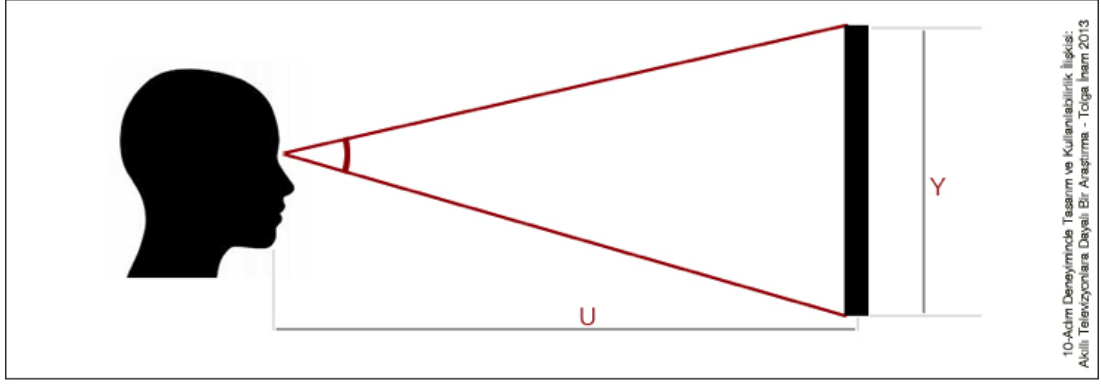
mümkündür. Şekil 2.8’de görülen Hermann Kılavuzu’nda<sup>3</sup>, testin uygulandığı birçok kişi siyah çizgilerin kesiştiği noktaları beyaz olarak, beyaz çizgilerin kesiştiği noktaları ise siyah olarak gördüğünü belirtmekte ve kesişim noktalarına odaklanarak bakıldığında ise bu görülen siyah ve beyaz noktaların kaybolduğunu bildirmişlerdir.



Şekil 2.8 – Hermann Kılavuz Çizgileri

Görüş açısı (Visual Angle), bir objenin göz ile yaptığı açıdır. Görsel keskinlik (Visual Acuity) ise göz tarafından anlaşılabilir minimum görüş açısı anlamına gelmektedir. Şekil 2.9 incelendiğinde kullanıcının gözünden U uzaklığında ve Y yüksekliğinde bulunan bir nesne, yaklaşık olarak 4 dakikalık bir açı oluşturur. Görsel Keskinlik ölçümünde sözü geçen ölçüm kavramları çok ufak değerlere karşılık geldiğinden ötürü ölçümler bir yayın dakika ve saniye? şeklindeki karşılıkları ile yapılmaktadır. Normal Koşullar altında herhangi bir ekran için tasarım yapılırken, iyi ışıklandırılmış ortamlar için 15 dakika ve düşük aydınlatılmış olan ortamlar için en az 21 dakikalık açı oluşturulacak şekilde tasarım yapılmalıdır (Jansen & Crow, 1998).

<sup>3</sup> Herrman Kılavuzu 1870 yılında Ludimar Hermann tarafından ortaya atılan görsel bir yanılğı testidir. Siyah bir arka plan üzerinde bulunan beyaz kılavuz çizgilerin kesişim noktalarında hayali gri noktaların görünmesine ve bu noktalara direk bakıldığında bu noktaların kaybolmasına dayanır.



Şekil 2.9 – Görsel Keskinlik ve görüş açısı.

**Duyum (Hearing)**, herhangi bir etkileşim sürecinde, görüşten sonra en önemli ikinci duyu olarak kabul edilebilir. Ses, frekans ve yükseklik olarak iki farklı değişkene sahiptir. Birçok insan 20Hz – 20000 Hz frekansında işitebilse de, duyum yetilerinin 1000 – 4000 Hz arasında daha hassas olduğu bilinmektedir (Hinum, 2004). Buna rağmen yaş ve sağlık sorunları sebebi ile duyum alt ve üst sınırı çok farklı boyutlarda olabilmektedir. Frekans haricinde ses dalgalarının aynı zamanda yükseklik değişkenine de sahip olduğu belirtilmiştir. Ses yüksekliği “dB” ölçü birimi ile ölçülür. Duyum eşiği 0 dB kabul edildiğinde, fısıldama 20dB, normal ses ile konuşma 50dB ~ 70dB arasında kabul edilir. 140dB’yi aşan durumlarda kulağın zarar görme ihtimali ortaya çıkmaktadır (İlhan, 2005).

Duyum ve ses, herhangi bir etkileşim sürecinde kullanıcının geri bildirim alabilmesi açısından en önemli ikinci duyu olarak kabul edilse de, ses sahip olduğu yayılımı doğası gereği aynı zamanda oldukça rahatsız edici ve dikkat dağıtıcı bir hal de alabilmektedir. Bu sebeple herhangi bir arayüz tasarım sürecinde bu iki kriter göz önünde bulundurulmalıdır.

**Dokunma (Touch)** Sağlıklı bir insan için üçüncü derecede önemli bir duyu olsa da duyum kabiliyetinin sınırlandığı durumlarda veya görme engelli insanlar için dokunma duyusu daha büyük bir öneme sahiptir. Bir takım oyun konsollarının veya uzaktan kumandaların bulundurduğu titreşim ile geri bildirim veya cep telefonlarındaki titreşim dokunmatik geri bildirim için güzel bir örnek oluşturmaktadır. Görsel temasın olmadığı ve yüksek sesli ortamlarda cep telefonlarının verdiği titreşim geri bildirim çok önemli bir dokunsal bilgidir.

### 2.3.3 Gestalt Kuramı ve Algı

Gestalt Kuralları, iletişim tasarımcılarına tasarımını yaptıkları ortam içerisinde kullanıcıların bu tasarımlara ne şekilde tepki vereceklerini tahmin etmelerini sağlayan bir takım teorilerden oluşur. Gestalt Kuramı, 19.yy'da psikologlar tarafından "bütün, parçaların toplamından fazlasını ifade eder" teorisinden yola çıkılarak oluşturulan bir takım teoriler içerir. Gestalt Kuramı'nı ve içerdiği prensipleri bilmek ve doğru şekilde kullanmak, tasarımda anlaşılabilirliği artırır. Gestalt kuramına daha detaylı bir biçimde bölüm 3.3.1.1'de değinilecektir.

### 2.3.4 Duyusal Algı Çeşitliliği

Bir ürün tasarlanırken, bu cihazları kullanacak olan bireylerin yetenekleri, yaşam biçimleri, eğitimleri, kişilikleri, kültürel ve sosyal geçmişleri gibi bir çok farklı değişken tasarımcıları zorlayan birer etkidir. Bu kavramların ortaya çıkardığı fiziksel, entelektüel ve kişisel algı çeşitliliğini anlamak tasarım sürecini yönetmek açısından önemli bir yere sahiptir.

**Fiziksel Yetenek Farklılıkları:** Antropometri<sup>4</sup> alanında yapılan araştırmalardan elde edilen verilerin değerlendirilmesi sonucunda sıkça kullanılan "standart" kullanıcı kavramının geçerliliğini yitirdiği gözlemlenmiştir. Bu sebeple tasarımların her türlü farklı fiziksel özelliğe uygun şekilde planlanması gerekmektedir. (Industrial Engineering, Ergonomics & Work Organization, 2004). Kullanıcıların bilişsel ve algısal farklılıklarını anlamak bu aşamada önem taşımaktadır. Örnek olarak bir televizyon kumandası tasarımında tuşların aralığı, tuşa basmak için harcanması gereken enerji miktarı, tuşların üzerindeki baskılar ve bunun gibi özellikler tüm farklı fiziksel özelliklere sahip kullanıcıların kullanabileceği şekilde günümüze kadar gelişmiş ve bugünkü halini almıştır.

**Kişilik Farklılıkları:** Kullanıcı Odaklı Tasarım'da önemli olan noktalardan bir diğeri de kullanıcıların sahip olduğu farklı kişiliklerdir. Bu farklı kişiliklerin ve algı biçimlerinin önceden düşünülmesi ve farklı karakterlere sahip insanların yaratılması gerçek üründe kullanıcıların o üründen beklentilerinin anlaşılması için bir

---

<sup>4</sup> Antropometri: Fiziksel antropoloji, insan vücudunun boyutları, oranları vb. ile ilgilenen özel bir bilim dalıdır. İnsan vücudunda belirli noktalar referans kabul edilerek yapılan ölçümlerin sonuçlarına dayanmaktadır.

taban oluşturmanın yanı sıra özellikle tasarımı ileri aşamalarında yapılacak olan kullanılabilirlik testlerinde de ortaya çıkabilecek sorunların önlenmesine yardımcı olur.

**Kültürel ve Küresel Çeşitlilik:** Evrensel ürünler tasarlanırken dikkate alınması gereken bir başka önemli nokta da kullanıcıların kültür farklılıklarının tasarımın ilk aşamalarında göz önünde bulundurulmasıdır. Uzakdoğu da doğup Japonca / Çince dillerinden birini okumayı öğrenerek yetişen bir kullanıcı ile İngilizce veya Türkçe dillerini okumayı öğrenerek yetişen bir kullanıcının karşısına gelen bir ekran farklı şekillerde okunacaktır.\* Evrensel ürünler tasarlanırken aşağıdaki maddeler göz önünde bulundurulmalı ve bu maddelerinde değerlendirilebileceği kullanılabilirlik testleri uygulanmalıdır:

1. Karakter, rakam ve özel karakter kullanımı
2. Soldan-sağa, sağdan-sola ve dikey girdi/çıktı ekranları
3. Tarih ve zaman formatları
4. Para ve ölçü birimleri
5. Ağırlık ve uzunluk birimleri
6. İsim ve titr
7. Kimlik bilgileri
8. Dilbilgisi ve imla kuralları
9. İkon ve renk kullanımları

**Engelli Kullanıcılar,** arayüz tasarım süresince göz önünde bulundurulması gereken bir başka önemli faktör olarak kabul edilmektedir. Tasarım ve test aşamasında ortaya çıkarılan ürünlerin engelli kullanıcılar tarafından değerlendirilmesi tasarımın bu yönde geliştirilmesi için çok düşük maliyetler olarak yansımaktadır.

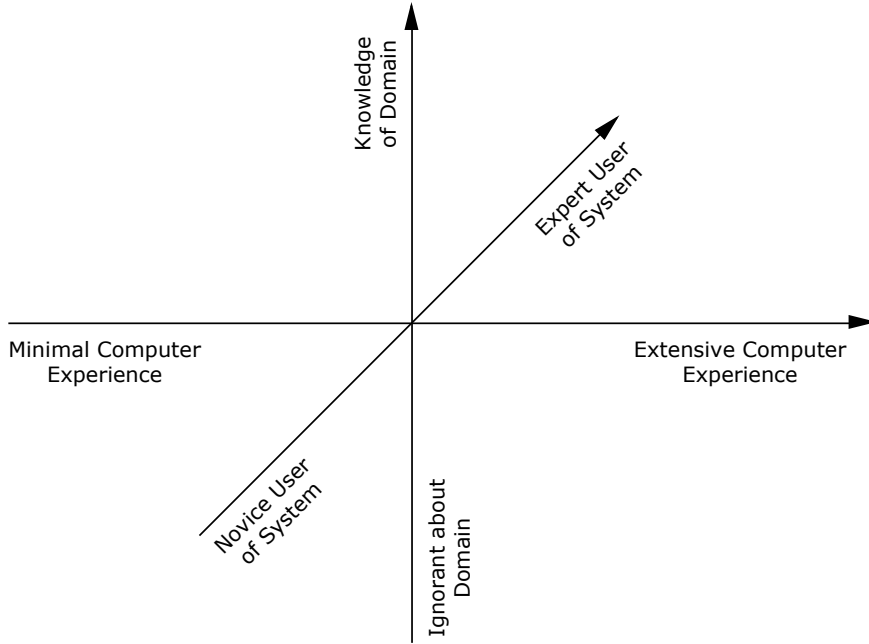
**Yaşlı Kullanıcılar** bu başlık altında değerlendirilmesi gereken bir başka önemli gruptur. .Yaşlanmanın kullanıcılar üzerinde fiziksel, algısal ve sosyal olarak çeşitli etkileri vardır. Bu etkilerin anlaşılması ve doğru şekilde yorumlanması yaşlı kullanıcılar tarafından rahat kullanılabilecek arayüzlerin tasarlanmasına yardımcı olmasının yanı sıra, yaşlı kullanıcıların gelişen teknolojiye ayak uydurmalarını sağlar (İlhan, 2005).

**Kişisel Deneyim:** Jakob Nielsen'e göre kullanıcılar, kullanıcı deneyimi açısından üç ana kategoriye ayrılmaktadırlar: Sistemle olan tecrübeleri, ilgili göreve dair alan tecrübesi ve bilgisayarlar ile ilgili olan tecrübeleri (Şekil 2.10).

Bir kullanıcının sistemle olan tecrübesi başlangıç, orta veya ileri düzeyde olabilir. Bu deneyim düzeyine göre bir kullanıcının karşılaştığı yeni bir sistemi öğrenebilme süreside azalır veya artar (Andrews, 2004).

Kullanıcının ilgili göreve dair alan tecrübesi, kullanıcının o sistemle ve gerçekleştirdiği işlemler ile olan deneyimine göre sisteminde kullanıcının deneyimleri doğrultusunda kişiselleşmesine ve başlangıç seviyesindeki bir kullanıcıya nazaran daha fazla ve geniş kapsamlı işlem yapabilmesine dayanır. Televizyon kurulum aşamasındaki “Kurulum Sihirbazı” ve “Eİ ile kurulum” gibi iki farklı sistem burada güzel bir örnek oluşturmaktadır. Arayüze ve sisteme yeni olan kullanıcılar genel mimariyi öğrenene kadar “sihirbaz” gibi temel işlevleri düzenleyen sistemleri kullanırken, tecrübe kazanan bir kullanıcı daha detaylı işlem yapabileceği özelleştirilmiş ekranları kullanabilir.

Kullanıcının bilgisayarlar ile olan tecrübesi ise o kullanıcının genel bilgisayar sistemleri ile olan ilişkisini ve tecrübesini belirtir (Andrews, 2004).



Şekil 2.10 – Kullanıcı Kişisel Denetim sistemi. (Andrews, 2004)



## 3. 10-ADIM DENEYİMİ TASARIM SÜRECİ

### 3.1 10-ADIM DENEYİMİ

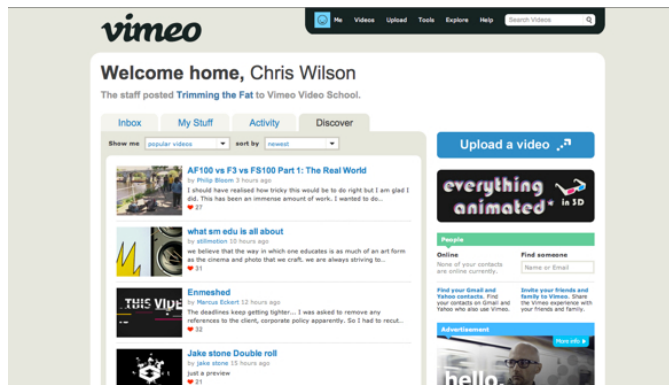
Araştırmanın bu bölümünde 10-Adım Deneyimi tanımlanmış ardından masaüstü kullanım (2-Adım Deneyimi) ve 10-Adım Deneyimi arasındaki farklar örnekler ile gösterilmiştir. Son olarak ise 10-Adım Deneyimi için inceleme konusu olarak televizyonun niçin seçildiğine değinilmiştir.

#### 3.1.1 10-Adım Deneyimi

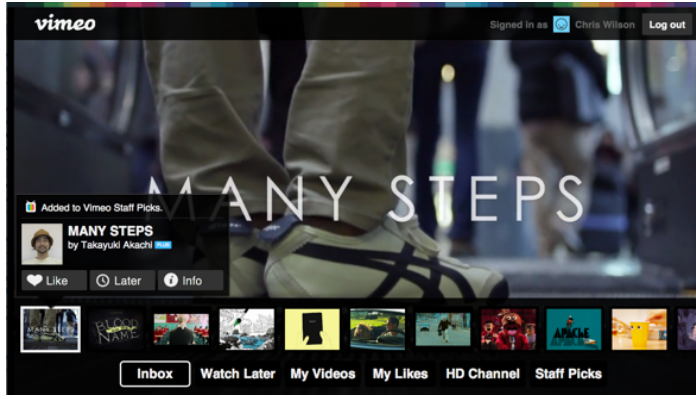
10-Adım Deneyimi veya bilinen diğer adlarıyla "10-Adım Kullanıcı Arayüzü", "10-Adım Kullanıcı Deneyimi" veya "10-Adım Tasarımı", büyük ekran televizyonlar veya benzeri büyük yüzeye sahip ekranlar için tasarlanmış olan ve bilinen uzaktan kumanda cihazı ile kontrol edilen kullanıcı arayüzleri olarak tanımlanabilir.

Terimin içerisindeki "10-Adım", grafik kullanıcı arayüzüne ait olan menü, resim, metin, düğmeler vb. gibi tasarım elemanlarının, ergonomik olarak 10-Adımdan (3m.) algılanmasında kullanıcıya ek bir yük oluşturmayacak şekilde ergonomik olarak tasarlanmasından kaynaklanmaktadır.

Şekil 3.1 ve Şekil 3.2 incelendiğinde Vimeo isimli bir video web sitesinin aynı hizmetin 2-Adım deneyimi ve 10-Adım deneyimine göre tasarlanmış ekranları incelenebilir. 10-Adım Deneyiminde kullanıcılar etkileşime girme açısından ekrandan uzak olma, oturma pozisyonunun getirdiği rahatlık hissi ve odaklanmanın daha güç olması nedeni ile, daha pasif bir durumdadırlar, ürünü kontrol edebilecekleri girdi cihazı (uzaktan kumanda) sınırlı fonksiyonlara sahiptir bu sebeple 10-Adım Deneyimi'ne yönelik yapılan tasarımlar normal bir bilgisayar ekranına yönelik yapılan tasarımlara göre farklılık gösterir. Bu farklılıklar araştırmanın ilerleyen bölümlerinde detaylı olarak açıklanmıştır.



Şekil 3.1 - Vimeo 2-Adım Kullanıcı Deneyimine yönelik tasarlanmış arayüz

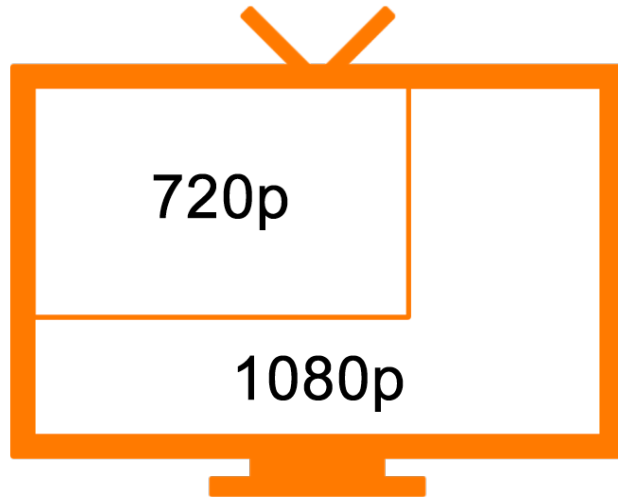


Şekil 3.2 - Vimeo ,10-Adım Deneyimine yönelik tasarlanmış arayüz.

### 3.1.2 Masaüstü kullanım ve 10-Adım Deneyimi farkları

Televizyon izleme esnasında kullanıcılar, koltuklarında sırtlarını yaslamış pozisyonda ve televizyonu uzaktan kumanda cihazı ile izleme / kullanma durumundadırlar. Bilgisayar kullanımında ise kullanıcı ekranından 60 ~ 100 cm. uzaklıkta ve bir klavye & fare ikilisi ile bilgisayarını kontrol etmektedir. Bu iki farklı oturum ve kullanım pozisyonu sırasıyla “geriye eğik” ve “öne eğik” olarak adlandırılmakta ve bir takım temel farklılıklar içermektedirler.

Çözünürlük: Bilgisayarlarda bulunan 800x600 pikselden, 1920x1080 piksele kadar yaklaşık 20 farklı çözünürlük, tasarım açısından çok farklı varyasyonlar ve akışkan arayüzler gibi bir takım teknolojik çözümler gerektirirken, aynı karışıklığın TV için gerektiği söylenemez. Birçok büyük ekran televizyon artık standart olarak 720p ve hatta çoğunlukla 1080p olarak kullanıma sunulmaktadır. Bu durum televizyon ekranları için bir standart yakalanmasını olanaklı kılmıştır.



Şekil 3.3 – Yüksek Tanımlı Tv Çözünürlükleri (Lee, 2011)

Taşma Alanları: Yüksek Tanımlı (HD) televizyonların yaygınlaşmasından önce televizyon üreten firmaların farklı üretim metotları sebebiyle bir çok farklı boyutta üretilen televizyonlar “taşma” olarak adlandırılabilir bir probleme yol açmaktaydılar (Lee, 2011). Ekranın kenarlarında bulunan ve her televizyonda görüneceği kesin olmayan alanlar taşma alanları olarak adlandırılmaktadır. Bu nedenle ekran tasarımı yapılırken, taşma alanları göz önünde bulundurulmalı ve önemli elemanların ekranın kenarlarına yakın yerleştirilmesinden kaçınılmalıdır. Genel kaniya göre, metin bazlı elemanlar ekran kenarında %5 - %10 içeriye, görsel elemanlar ise %3-%4 içeriye yerleştirilmelidir (Şekil 3.4).



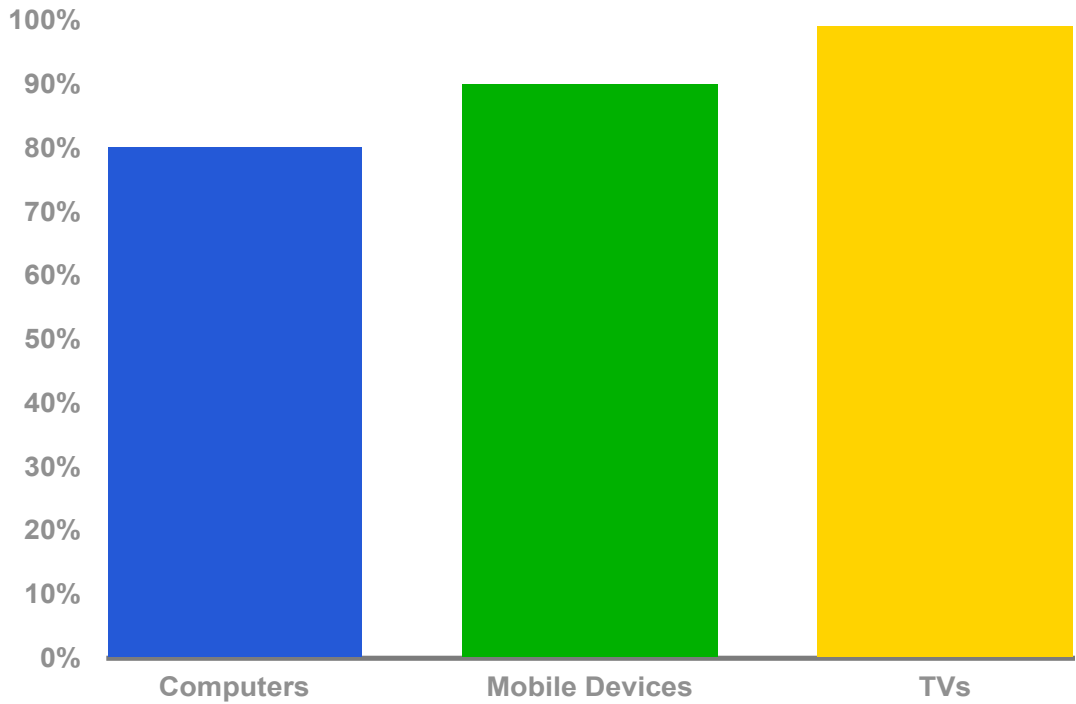
Şekil 3.3 – Taşma Alanları ve yüzdeleri (Lee, 2011)

Renk Farklılıkları: Televizyon ekranlarının sürekli renk açısından kalibre edilmediği göz önüne alınırsa, normal bir ekran ile bir televizyon ekranı arasında oluşabilecek renk farklılıklarını en aza indirgeyebilmek amacıyla, araştırmanın ileriki bölümlerinde de detaylı biçimde anlatılacağı üzere aşırı doygun renklerden ve büyük boyutlarda beyaz alan kullanımından kaçınılmalıdır.

Kolay Navigasyon: Televizyon ile etkileşimde kullanılan uzaktan kumanda cihazları, klavye ve fare ikilisi ile karşılaştırıldığında oldukça basit ve sınırlı kalmaktadır. Bu sebeple televizyon için içerik üretilirken, yatay veya dikey düzlemde çok uzun içeriklerden kaçınılmalıdır. Mümkün olan durumlarda içerik alt sayfalara bölümlenmeli ve kullanıcı adım adım bu sayfalara yönlendirilmelidir.

### 3.1.3 Televizyon için 10-Adım Deneyimi

Konu televizyon için 10-Adım Deneyimi'ni tasarlamak olduğunda akıllara şu soru gelebilir: İnternet, mobil cihazlar ve bilgisayarlar varken, neredeyse 100 yıllık eski bir teknoloji olan televizyon niçin önemlidir? Şekil 2.8 Amerika'da yapılan ve bir evde televizyon, cep telefonu ve internetin bulunma oranlarını göstermektedir. Görüldüğü üzere 100 yıllık bir teknoloji olmasına rağmen %99 kullanım oranı ile televizyon hala en çok izlenen medya aracıdır. %99 dilimin içerisinde ise %50'den fazla bir kısım iki veya daha fazla sayıda televizyona sahiptir. Dünya genelinde istatistiklere bakıldığında bu oran Amerika kadar yüksek olmasa da, yaklaşık olarak dünya nüfusunun %70'i hanesinde televizyona sahiptir (Lee, 2011).



Şekil 3.4: Mac OS X işletim sistemi arayüzü ve uygulamalar (URL - 13, 2013)

Yine aynı ankete bakıldığında, 2014 yılı itibarı ile 115 Milyon haneden yaklaşık 43 milyonunda akıllı televizyon kullanımının yaygınlaşacağı görülmektedir. Yapılan bir başka araştırmaya göre ise televizyon bir evde bulunan eğlence kaynaklarından %42 pay ile en çok kullanılan cihaz olarak belirlenmiştir (Şekil2.9) (URL - 13, 2013).

Tüm bu istatistikler göz önüne alındığında televizyonlar, cep telefonu veya bilgisayarlardan daha geniş bir kullanım oranına sahip olmakta ve insanlar televizyon başında herhangi bir medya aracından daha fazla vakit harcamaktadırlar.

Tablo 3.1 Evde kullanılan eğlence araçları ve pay oranları.

Televizyon	%42
Müzik Sistemleri	%23
Bilgisayar	%14
Konsol vb. Oyun sistemleri	%11
Basılı Medya	%6
Filmler	%4

Nagel'e göre gelecekte televizyonlar içerik bakımından Gelişmiş TV, Kişisel TV, İnternet TV, etkileşimli reklamlar, T-Ticaret ve alışveriş gibi çeşitli servisler altında çeşitlenecek ve kişiselleşecek, televizyon kamu alanındaki ortak kullanıma yönelik bir cihaz olmaktan sıyrılıp kişiye özel kullanımın öne çıktığı bir cihaz olmakla kalmayıp, bilgisayar ve interneti bünyesinde buluşturan bir medya haline gelecektir. (Nagel ve diğ., 2007)

Tüm bu veriler ışığında bakıldığında, kullanıcı televizyon alışkanlıklarının ve televizyon kullanım şeklinin önümüzdeki yıllarda alışılmış olandan daha farklı olarak şekilleneceği söylenebilir. Buna bağlı olarak televizyon arayüzlerinin bu değişime ayak uydurması ve her kullanıcının beklentisine cevap verecek şekilde tasarlanması gerekliliği doğmuştur.

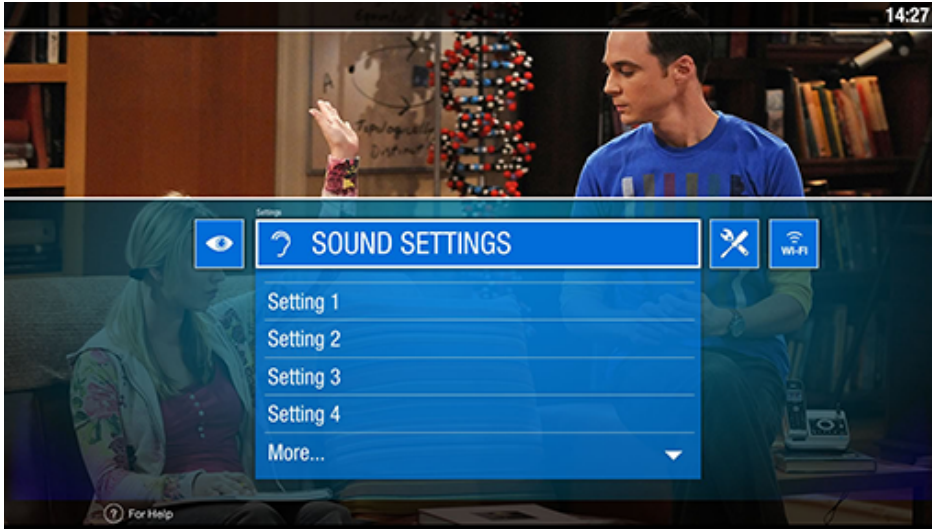
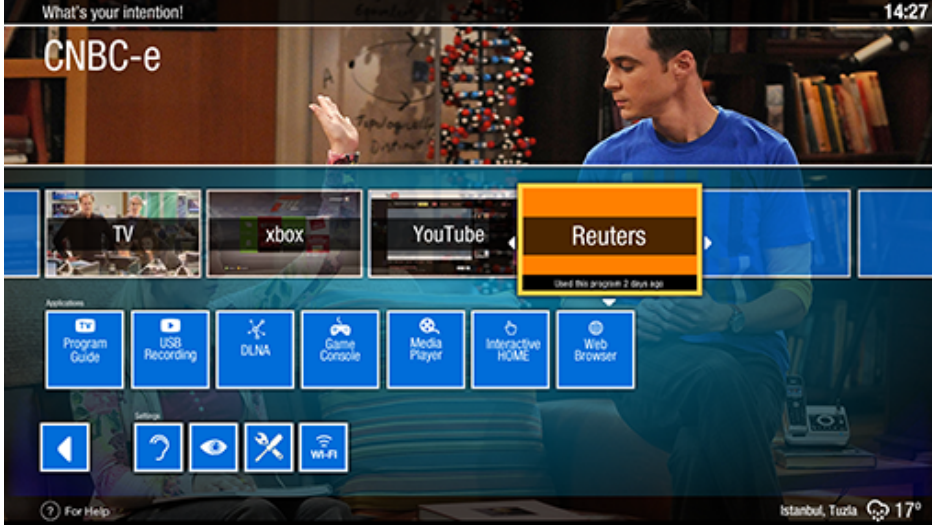
## 3.2 GRAFİK KULLANICI ARAYÜZ TASARIMI

### 3.2.1 Temel Prensipler

“Arayüz Tasarımının Sekiz Altın Kuralı” (Dix ve Finlay, 1993) birçok interaktif sistem için uygulanabilen tasarım kurallarını içermektedir. 10-Adım Deneyimi için arayüz tasarımı yapılırken de bu kurallar ile tasarım süreci onaylanmalı ve rafine edilmelidir.

**Tutarlılık:** Bir üründe arayüzün tutarlı olması önemlidir. Kullanılan tüm yazı tipleri birbiri ile eşleşebilmeli, kullanılan grafik terminolojisi birbiri ile benzeşmeli ve genel yerleşim düzeni kendi içerisinde tutarlılık sağlamalıdır. Benzer olaylar için benzer eylemler uygulamaya geçirilmeli, menülerde, ikonlarda ve diğer grafik ekranlarda

birbiri ile benzeşen renkler, büyüklükler, yerleşim düzeni vb. kullanılmalıdır. Bir televizyonda ses ve aydınlık kontrolü için benzeşen grafik elemanların kullanımı, ses ve aydınlık ayarının benzer şekilde artırılıp azaltılması bu duruma örnek olarak gösterilebilir.



Şekil 3.5 - Farklı Ekranlarda Benzer İkon, Sembol ve yazı tipinin kullanılması.

**İleri Düzey Kullanıcılara Kısa Yol Kullanımı Serbestliği:** Kullanıcılar ürünü / yazılımı daha sık kullanmaya başladıklarında ürünü kullanırken harcadıkları süreyi kısaltma eğilimi gösterirler. Kullanım sıklığı arttıkça kullanıcının etkileşim adım sayısını azaltma ve etkileşim hızını artırma isteği de artmaktadır. Bunun sağlanabilmesi için kısa yolların oluşturulması gerekmektedir. Kısaltmalar, özel tuşlar, gizli komutlar , tuş kombinasyonları ve kişiye özel özelleştirilebilen tuşların yanında kısa tepki süreleri ve hızlı geribildirim alma gibi faktörler de kullanıcı için önem kazanır. (Apple Computer, Inc., 1995)

**Yararlı Geribildirim:** Kullanıcının ürün ile her etkileşimi bir tepki gerektirdiğinden bu tepkilerin bilgilendirici düzeyde olması fakat aynı zamanda da dikkat dağıtmayacak şekilde düzenlenmesi önemlidir. Bu sebeple her kullanıcı eylemine karşılık gelecek bir sistem geri dönüşümü tasarlanmalı ve bu tepkiler önem sırasına göre sıralanmalıdır. Sık ve düşük önem taşıyan eylemler için tepki düşük dereceli olabilir.

Buna karşılık daha seyrek meydana gelen ve yüksek önem seviyesine sahip eylemler için tepki daha güçlü olmalıdır.

**Hata Engelleme ve Basit Hata İşleme İmkânı Sunma:** Projeyi tasarlarken mümkün olduğunca kullanıcıların kritik hata yapma ihtimalleri ortadan kaldırılmalıdır. Örneğin sadece alfanümerik değerlere izin veren bir form alanında kullanıcının rakam girmesine imkan verilmemelidir. Bu tür hata engelleme tasarımları sayesinde, kullanıcıya daha akıcı bir kullanım deneyimi sunulabilir.

**Eylemleri Kolayca Geri Alınabilmesi:** Geri alma imkanı tanınabilecek olan tüm eylemler için kullanıcıya geri alma imkanı sunulmalıdır.

**Kullanıcı Kontrol Odağı:** Kullanıcılar yazılımın kontrolünü ellerinde tuttuklarını hissetmek isterler. Kullanıcıların kontrolün kendilerinde olmadığını hissettikleri durumlarda huzursuz oldukları ve cihazın kullanımından tatmin olmadıkları gözlemlenmiştir.

**Kısa Süreli Hafıza Yükünün Azaltılması:** İnsanın kısa süreli hafızasının bilgi tutma kapasitesinin sınırlı olduğu unutulmamalıdır. Tasarım yapılırken bu kısıtlama göz önüne alınmalıdır. Aşırı bilgi olumlu sonuçlar doğurmamaktadır.

### **3.2.2 Başarılı bir GKA etkileşimi için önemli faktörler**

#### ***3.2.2.1 Öğrenilebilirlik & Kullanılabilirlik***

Arayüz tasarımında öncelik her zaman amaca odaklanmak olmalıdır. Kullanıcı arayüzü, tasarlanma sebebi olan işlevi yerine getirmekte zorlanıyor veya başarıyla yerine getiremiyorsa, prensipleri ne kadar yerinde kullanırsa kullansın başarısız olmuş sayılır. Arayüz tasarımında tasarımcıların üstesinden gelmeleri gereken bir zorluk, uygulamalar karmaşık hale gelip öğrenme eğrileri yükseldiğinde de kullanılabilirliği mümkün olduğunca yüksek tutmaya çalışmaktır. Bu noktada tasarımcı uygulamanın hedef kullanıcılarını ve amacını göz önüne alarak bu ikisi arasındaki dengeyi kurmalıdır.

Örneğin amacı bagajı olmayan kullanıcılara hızlı check-in yaptırmak olan bir havayolu kioskunun, arayüzü kullanıcıya vezneden daha hızlı check-in yapma imkanı tanımayacak kadar komplike ise (özellikle yeni kullanıcılar için), bu arayüz başarısız olmuş demektir.

Öte yandan havayolu veznelerinin müşteri işlemlerini yapmakta kullandıkları personel uygulamalarında ise ilk kullanıma önem verilmesi çok gerekli olmayan bir uygulamadır. Bu durumda arayüz tasarımcısının yeni kullanıcıların programı kolayca öğrenip kullanabilmelerine yönelik tasarıma ağırlık verip, kullanılabilirlikten fedakarlık etmeleri mantıklı olmaz. Nitekim öncelikli olan havayolu için verimli çalışanlarının programın eğitimini alıp iyice öğrendikten sonra ellerinin altındaki uygulama ile en kısa zamanda en çok işlemi yapabilmesi olacaktır. Aksi halde kullanıcılar uygulamayı bir defa öğrendikten sonra öğrenilebilirliğe yönelik tüm öğeler faydasını yitirecektir.

### 3.2.2.2 Metafor ve Tanımların Kullanımı

Metaforlar arayüzlerin işleyişlerini kullanıcıya mantıklı bir şekilde sunmaya ve öğrenilebilirliği yükseltmeye yönelik öğelerdir. Microsoft ve Apple'ın masaüstü yapıları bunun için uygun bir örnek olarak sayılabilir. Windows'ta kullanıcının ana etkileşim alanı tüm öğelerini kontrol ettiği *masaüstü*dür. Masaüstünde kullanıcının yarattığı *dosyalar* ve bu dosyaları içine koyabildiği *klasörler* ve istemediği dosyaları atabildiği bir *çöp kutusu* bulunur. Tüm bu metaforların amacı gerçek objelerin işlevlerinin uygulamadaki simgelerin işlevleriyle ilişkilendirilip kullanıcıya öğrenme kolaylığı sağlanmasıdır.

Arayüz tasarımında metaforlar sıklıkla kullanılmasına rağmen birçok görsel öğe kendi tanımlarına sahiptirler ve isimlerini fiziksel objelerden almazlar. Örneğin kısayol kavramı uygulamaları kısa yoldan çalıştırmaya yarar; anlamı da buna yönelik tanımlanmıştır. Aynı şekilde yazılardan parçaları çıkartıp başka bir yere yerleştirmeye yarayan fonksiyon *kesme ve yapıştırma* sıklıkla makas ve dosya iliştiirme sembolleri ile ifade edilmektedir.

Görsel elemanların bu şekilde tasarlanmasıyla eylemler kolayca tahmin edilebilir ve öğrenildikten sonra unutulamayacak kadar basitleştirilmiş olur. Bu noktada dikkat edilmesi gereken, metaforların ve tanımların kullanıcıya net bir şekilde istenen anlamı ifade edebilmesidir. Bu özellikle ileri düzey ve karmaşık fonksiyonların gösteriminde soruna yol açabilir, bazı fonksiyonların anlamlı bir şekilde



görselleştirilmesi zor olabilir. Böyle bir durumda ilgili fonksiyona ait simgelerin yazıyla desteklenmesi bir çözüm olarak kabul edilebilir.

Bir çok uygulama kullanıcılara simgelerin yanı sıra metin ile bu simgelerin işlevlerine dair ipuçları vererek işlevin tahminini kolaylaştırır. Örneğin her kullanıcı internet tarayıcılarının sayfayı yenile simgesinin fonksiyonunu önceden tahmin edemeyebilir. Bu simgelerin büyümesi ve kıymetli ekran alanından çalmaları anlamına gelse de, bu sorun kullanıcıya öğrendikten sonra simgelerdeki metinleri kaldırma seçeneği sunularak ortadan kaldırılabilir.

Metafor ve tanımların anlaşılmasını engelleyen bir diğer önemli faktör ise kültürel farklılıklardır. Her ne kadar masa, makas, dosya gibi öğeler kullanıcılarda aynı çağrışımları yapacak olsa da, diğer birçok metafor ve tanım farklı kültür ve dillerde farklı çağrışımlar yapabilir. Tasarımcının farklı kültür ve bölgelerde kullanılacak uygulamalar için kullandıkları öğelerin uygunluğundan emin olmaları bu yüzden önem taşımaktadır (Apple Computer, Inc., 1995).

### 3.2.2.3 Tutarlılık

Arayüzün kullanılabilirliğine ve öğrenilebilirliğine katkısı en yüksek olan faktörlerden biri de muhakkak arayüzün tutarlılığıdır. Kullanıcının farklı durumlarda aynı fonksiyonları kolaylıkla tekrar edebilmesi için arayüz genelinde aynı fonksiyonlar için aynı simgeler ve tanım aynı noktalarda kullanılmalıdır.

Bu kurala verilebilecek en basit örnek pencere bazlı işletim sistemlerinde pencerelerin küçültme, ekranı kaplama ve kapatma tuşlarının her sürümünde pencerelerin aynı yerinde olmalarıdır. Microsoft Windows işletim sistemlerinde bu tuşlar sağ üst köşedeysen, Mac ve diğer Unix tabanlı işletim sistemlerinde ise sol üst kısımda benzer şekilde konumlandırılmaktadır.

Ek olarak, bir arayüzde bulunması gereken öğeler arasında sabit arayüz öğeleri de bulunmaktadır. Sabit arayüz öğeleri kullanıcının her ekranda aynı yerinde gördüğü ve temel işlevi hiç ya da kısıtlı değişime uğrayan referans noktalarıdır. Windows "Başlat Çubuğu" bunun şüphesiz en güçlü örneğidir. Tam ekran çalışan nadir durumlar haricinde başlat çubuğu her daim ekranın alt kısmındadır ve kullanıcıya hem çabuk erişim hem de yol gösterici görevi görür ve kaybolmasını engeller.

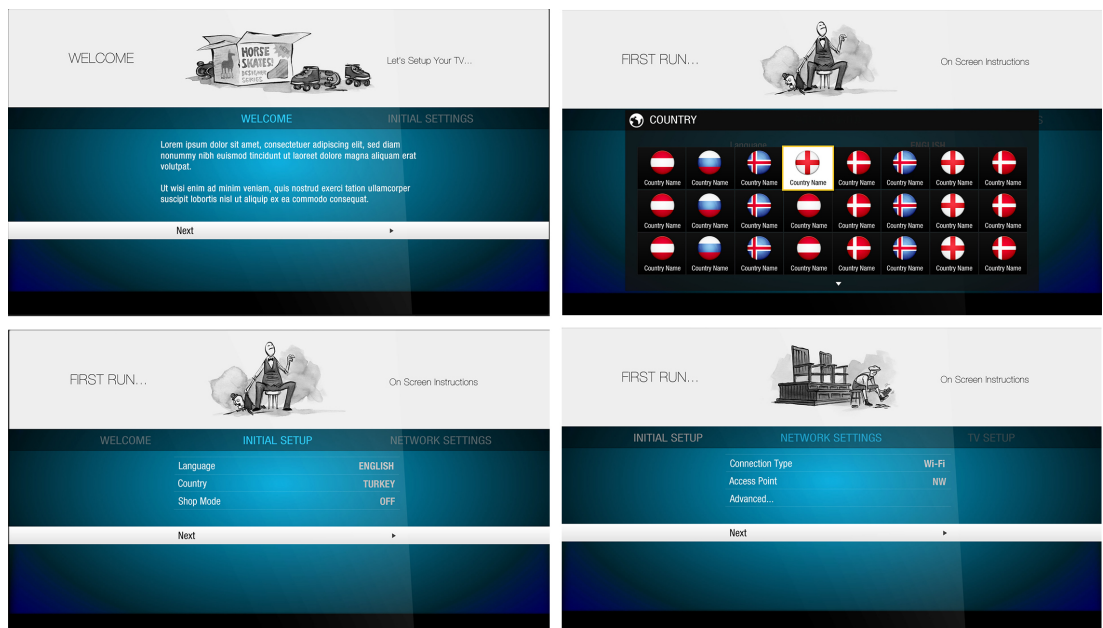
### 3.7.2.4 İçgüdüsel olma

Günümüzde son kullanıcıya yönelik arayüzlere sahip elektronik cihazlar yaygınlaşmakta ve toplumun gittikçe daha büyük kısımlarınca kullanılmaktadır. Toplumun büyük bir kısmının teknolojik cihazları kullanmaya yatkınlığının genç nüfusa göre düşük olduğu farz edildiğinde, kullanımın içgüdüsel bir şekilde gerçekleşebilmesi önem kazanmaktadır.

İçgüdüsel olma arayüz tasarımı genel olarak arayüzün temel kullanımını, deneyim ve yönlendirme olmaksızın gerçekleştirmek olarak tanımlanabilir. Bu tanım her ne kadar yerinde olsa da, arayüz tasarımı verimli olmayabilir.

Önceki bölümlerde belirtildiği gibi, kullanıcıya herhangi bir eğitim gerektirmeden içgüdüsel kullanıma yönelik arayüzler, uzun vadede bunu çoğunlukla fonksiyonelliği kısıtlayarak yaparlar. Bu doğrultuda sezgiselliğin arayüz tasarımı için yeniden yorumu "kolayca ve çabuk öğrenilebilen" olacaktır.

Bu ikinci tanıma en iyi örnek olarak televizyonlarda da kullanılan android platformu uygulamaların son zamanlarda sıklıkla kullandıkları "ilk açılışta öğretme" tekniği gösterilebilir (Şekil 3.6). Bu teknikte uygulama ilk açıldığında uygulamayı kullanmak için gerekli temel direktifler kısa bir demo ile gösterilmektedir. Bu kısa bir animasyon, öğeleri ön plana çıkarıp yazılı açıklama yaparak gibi farklı yöntemlerle uygulanmaktadır. Böylece ilk açılışta kullanıcının fazla vaktini almadan temel fonksiyonlar hataya yer vermeksizin açıklanmakta ve ileride kullanıcının verimliliğini kısaltıcı fazlalıklardan arındırılma sağlanmaktadır.



Şekil 3.6 – Yeni Grundig Televizyon Arayüzü, "İlk açılışta öğretme" ekranları

### 3.7.2.5 Basitlik

Arayüz tasarımı basitliğin avantaj yarattığı bir alandır. Arayüzün her adımında bir eylemi işlevini yitirmeden en kısa süre ve en az kullanıcı aksiyonuyla yapılabilir hale getirmek öncelikli hedef olmalıdır. Bu ileri düzey kullanıcıların arayüzü verimli kullanımını sağlamanın yanında; ilk defa arayüzü kullanan kişinin de en kolay şekilde eylemi tamamlamasını, dolayısıyla öğrenme süresinin de kısılmasını sağlar.

### 3.7.2.6 Engelleme

Başarılı Grafikselsel Kullanıcı Arayüzleri'nin temel prensiplerinden biri de kullanıcıya hatalı bir eyleminin sonunda hata mesajı ile neyi yanlış yaptığını söylemek yerine hatalı eylem gerçekleştirilmeden baştan engellemektir. Bu prensip, kullanıcıya doğru eylemin nasıl olması gerektiğinin bilgisi verilir, bu eylemi gerçekleştirmediği takdirde sürecin ilerlemesinin engellenmesi şeklinde uygulanır. Televizyon gibi yazı giriş aygıtlarının genellikle kısıtlı veya zorlu olduğu platformlarda, kullanıcının hatalı ve uzun bir yazı girişini tekrardan yapmaya yöneltmek kullanıcıda gerilim ve isteksizlik oluşturacaktır. Form gibi uzun yazı girdilerinde, hatalı girişleri tamamen engellemek veya en azından çevirim içi sorgu gerektiren durumlarda girilen bilgilerin kaybolmaması ve tekrardan kullanılabilmesinin sağlanması ile kullanıcının gereksiz gayret sarf etmesinin önüne geçilecek ve verimlilik arttırılacaktır.

### 3.7.2.7 Bağışlayıcılık

Kullanıcının girdilerini hatalı bir eylem ya da seçim sonucu istemsiz olarak kaybetmesi, bir ürünün kullanımı esnasında kullanıcıların karşılaşmak istemeyeceği bir durumdur. Bu sebeple kullanıcı tarafından gerçekleştirilen tüm eylemlerin geri dönülebilir olmasının yanı sıra, bilginin kaybedilmesini engellemek için alınabilecek ek önlemler hatalı eylem sonucu kullanıcının bilgiyi kaybetmesinin önüne geçer. Bunun için tüm platform ve cihazlarda en çok kullanılan yöntem onay sorgularıdır. Silme, kapatma, yer değıştirme ve bunun gibi eylemlerde, eylemden hemen sonra kullanıcıya bu eylemi gerçekten yapmak isteyip istemediğı sorulur. Aynı zamanda bu tarz kritik fonksiyonlara dikkat çekmek için ilgili tuş, sembol veya seçeneklerin (renk, boyut, vb. zıtlıklar kullanılarak) belirgin ve dikkat çekici hale getirilmesi bu eylemlerin kullanıcı tarafından hatalı yürütölmesi ihtimallerini azaltacaktır.

Bir sistemin geri dönülebilir olmasının bir diğersel katkısı ise, kullanıcıların sistemi özgürce keşfetmeye yönlendirmesidir. Yaptıkları adımların geri alınabileceğinin farkında olan kullanıcılar, sistemi daha özgür bir şekilde ve hatadan daha az korkar

şekilde kullanırlar. Bu durum kullanıcının sistem ile olan ilişkisini güçlendirir ve sistemi daha çabuk öğrenmesine yardımcı olur. (Apple Computer, Inc., 1995)

### 3.7.2.8 Estetik

Kullanıcı arayüzünü tasarlarken estetik bir diğer önem verilmesi gereken kavramdır. Çünkü kullanıcılar güncel ve göze hoş gelen arayüzlere daha olumlu tepki verir ve kullanmaktan daha çok zevk alırlar. Bununla birlikte estetiğin verimlilik ile doğrudan bir etkileşimi yoktur.

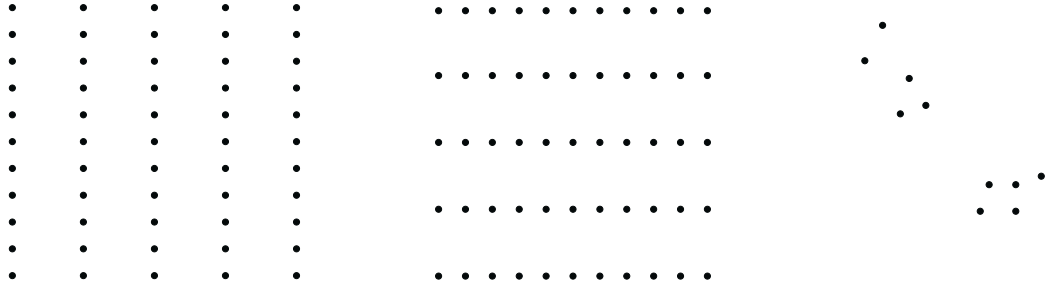
## **3.3 GKA TASARIM İLKELERİ**

### **3.3.1 Genel İlkeler**

#### 3.3.1.1 Gestalt Kuramı ve Prensipleri

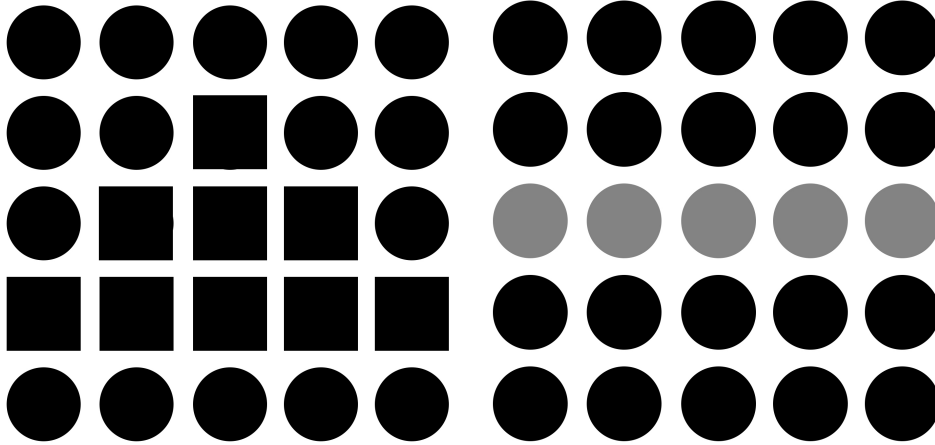
Araştırmanın önceki bölümlerinde de bahsettiğimiz ve iletişim tasarımcılarına tasarımını yaptıkları ortam içerisinde kullanıcıların bu tasarımlara ne şekilde tepki vereceklerini tahmin etmelerine yardım eden bir takım teorilerden oluşan Gestalt Kuramı; Max Westheimer, Kurt Koffka ve Wolfgang Kohler tarafından 1920'li yılların sonunda Almanya'da ortaya atılmıştır. Bu kurama göre, her insan aynı uyarıcıyı veya nesneyi beş duyusundan gelen sinyaller ile kendine özgü olarak ve diğerlerinden farklı biçimde yorumlar. Gestalt Kuramı, insanların görsel algı esnasında elemanları nasıl gruplara ayırdığını ya da bir bütünün birleşimini belirli kurallar çerçevesinde nasıl düzenlediğini anlatır. Bu kurallar yakınlık, benzerlik, kapalılık ve devamlılık, simetri, şekil/ zemin ilişkisi, hayali sınırlar ve doğru form olarak sayılabilir (Ergeç, 2006).

*Yakınlık (Proximity):* Görsel olarak birbirlerine yakın olan nesnelerin grup olarak algılanması yakınlık prensibine dayanmaktadır. İnsan algısı bakılan objeler birbirlerine belirli ölçüde yakın olduğu zaman bunları bir grup olarak algılayacak şekilde çalışmaktadır. Tasarım aşamasında tasarımcılar ekran üzerindeki nesnelere belirli gruplara ayırmak için yakınlık prensibinde faydalanabilirler. Şekil 3.7 incelendiğinde ilk imajdaki noktalar dikey, ikinci imajdaki noktalar yatay ve son imajdaki noktaların birbirinden ayrı iki grup olarak algılandığı söylenebilir (Chang ve diğ., 2002).



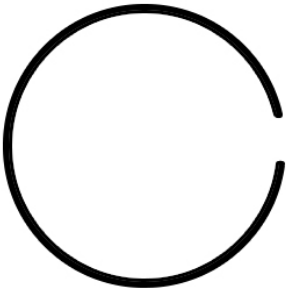
Şekil 3.7 – Gestalt yakınlık kuralı. (Chang et al., 2002)

**Benzerlik (Similarity):** Fisher ve Smith-Gratto'ya göre birbirlerine şekil, renk, büyüklük ve buna benzer yönlerden benzer olan nesnelere bir bütünün parçaları olarak algılanırlar ve kullanıcının dikkatini özellikle bir noktaya yoğunlaştırması için kullanılabilirler. Şekil 3.8'de sol tarafta kutular renk ve boyut olarak benzeştiğinden ötürü orta kısımda bir üçgen görülmektedir. Aynı şekilde sağ bölümdeki kısımda orta alandaki daireler renk olarak benzeştiğinden bir çubuk olarak algılanabilmektedirler (Chang ve diğ., 2002) .



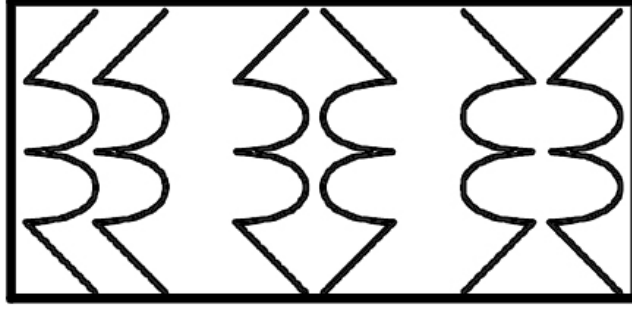
Şekil 3.8 – Gestalt Kurallarından benzerliğe iki örnek.

**Kapalılık (Closure):** Kapalılık kuralı, insan beyninin nesnelere üzerindeki boşlukları kapatma ve mevcut bordürleri devam ettirme eğiliminde olduğunu savunmaktadır. Kullanıcı arayüzlerinde pencereler, insan beyninin bu çalışma prensibini kullanarak, kapalı kontürler içerisinde kalan objelerin bir grup olarak algılanmasını sağlarlar.



Şekil 3.9 – Gestalt Kurallarında Kapalılık

*Simetri (Symmetry)*: İnsan doğası gereği simetri ile ortaya çıkan bir denge arayışı içerisinde. Doğaya, insan anatomisine, yeryüzü şekillerine bakıldığında bir denge unsuru bulunduğu gözlemlenebilir. (Ergeç, 2006) Tasarım sürecinde de simetrik olarak tasarlanan elemanlar toplu bir form olarak algılanırken, simetrik olmayan yapılar daha dinamik ve ayırık bir form olarak algılanır. Şekil 3.9 incelendiğinde sağ tarafta bulunan simetrik yapı bir bütün olarak algılanmaktadır.



Şekil 3.10 - Simetri Örnek

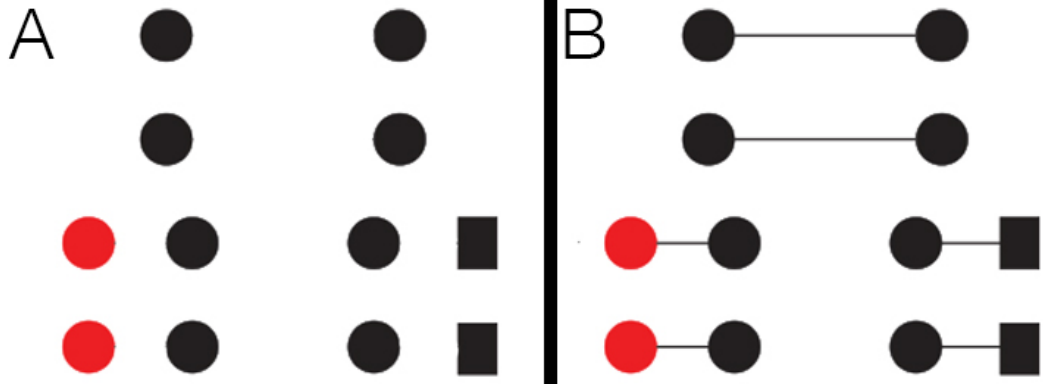
*Süreklilik (Continuation)*: Süreklilik gözün yumuşak geçişlere sahip ve süreklilik gösteren çizgileri içgüdüsel olarak takip etme isteği olarak tanımlanmaktadır. Bir desenin devamlılığını sağlayan nesnelere grup olarak algılanırlar. Şekil 3.11 incelendiğinde gözün sol kenardan başlayarak sağ kenara kadar eğimli doğruyu takip ettiği ve son olarak yaprak motifine ulaştığı fark edilebilir.



Şekil 3.11 – Gestalt Kurallarından devamlılık. (URL - 7, 2013)

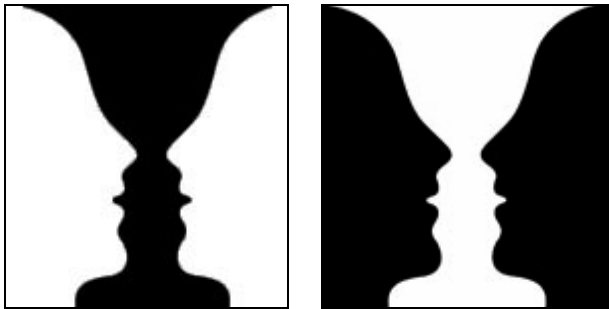
Süreklilik Kuralı özellikle diagram çizimleri, birbirine bağlı menüler ve görsel sıralama gerektiren durumlarda önem kazanmaktadır. Çizimler arasında keskin olmayan ve sürekli çizgilerin kullanımı kullanıcının takip etmesini kolaylaştırmaktadır. Süreklilik, elemanlar içinde direk görsel bağlantı taşıyorsa yakınlık ve benzerlik ile aynı ortamda kullanıldığında daha öne çıkar (Palmer & Rock, 1994).

Şekil 3.12 incelendiğinde birbiri ile bağlantısı olmayan nesnelere, renk ve şekillerinin aynı olması sebebiyle bir grup (benzerlik) ve yakınlıkları sebebiyle ayrı bir grup olarak algılanırken (A) diğer tarafta birbirlerine bağlı olan nesnelere renk ve şekil benzerliklerine bakmaksızın ayrı bir şekilde algılanmakta ve gruplanmaktadır (B).



Şekil 3.12 – Devamlılık ve bağlantı kurma.

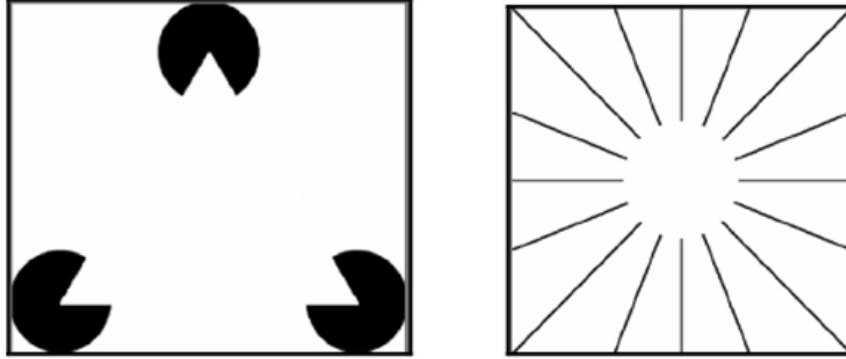
**Şekil / Zemin İlişkisi (Figure / Ground):** İnsan beyninin tanıdık şekil ve sınırlara sahip nesnelere ön plan ve diğer nesnelere arka plan olarak algılaması Şekil / Zemin ilişkisi olarak tanımlanmaktadır. "Algıda seçicilik" kuramına göre, dikkatin yoğunlaştığı obje şekil, diğer yüzeyler zemindir bu sebeple şekil ve zemin mutlak kavramlar değil, dikkatin yoğunlaştığı noktaya göre değişen kavramlar olarak kabul edilmektedirler. Şekil 3.13 incelendiğinde ilk bakışta izleyici imajın ortasında siyah bir vazo veya imajın her iki kenarında surat görebilir. Görüldüğü üzere farklı renklere sahip olan aynı imaj farklı şekillerde algılanmaktadır. Buna rağmen herhangi bir nesne bir kere tanımlandığında, imaj üzerinde geri kalan kısım beyin tarafından arka plan olarak algılanmaya başlanır (URL - 8, 2013).



Şekil 3.13 – "Rubin'in Vazosu".

**Kapalılık (Closure):** Kapalılık, şekil/ zemin ilişkisi yanında yardımcı bir kural olarak düşünülebilir. İnsan bilişsel sistemi görsel veya duysal olsun, oluşan boşlukları doldurup anlamlı bir bütün oluşturmak için çabalar. Şekil 3.14 incelendiğinde, üç tane daire arasında sıkışmış bir üçgen görülebilir. Burada gerçek anlamda bir üçgen

bulunmasa da, insan algısı ortada bir üçgen olduğu yanılgısına kapılır. Aynı şekilde sağ tarafta bulunan imajda, ortada bir daire olmamasına rağmen, insan algısı hayali sınırlar çizerek ve kapalılık kuralını uygulayarak ortada bir daire varmış gibi davranır.



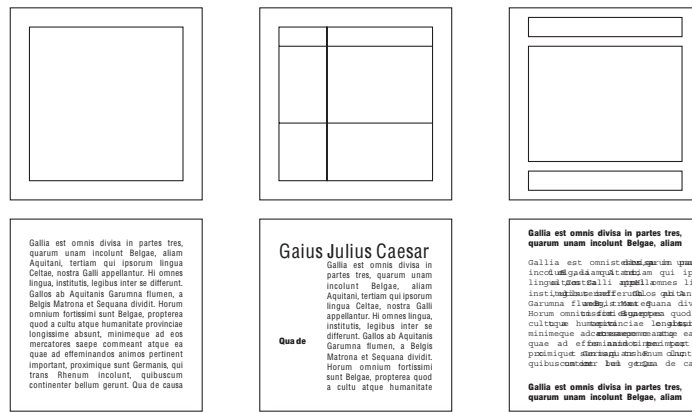
Şekil 3.14 – Kapalılık Prensibi için örnek.

### 3.3.1.2 Çoklu Ekran Tasarımında Kılavuzların Kullanımı

Tasarlanan arayüzde birden çok sayfa ya da ekran bulunuyorsa, kılavuz bazlı bir tasarım tüm ekranlar arasında uyumluluğun korunmasına yardımcı olmanın yanı sıra tasarım ve üretim süreçlerinin de basit, mantıklı ve ileride ekleme çıkarma yapılabilir biçimde tasarlanmasına uygun kılmaktadır.

Kılavuzların kullanımının kullanıcı tarafındaki faydası ise, kullanılan ızgara sisteminde, belirli çıktıların ızgaranın aynı bölmesine yerleştirilmesi sayesinde kullanıcının aradığı herhangi bir bilgiyi nerede bulabileceğini önceden tahmin edebilmesine olanak sağlamasıdır (Apple Computer, Inc., 1995).

Kılavuz ekranı kullanımı, önceki bölümlerde bahsedilen Gestalt kurallarına göre (mesafe, grüplama, simetri ve hiza ) ve genellikle dörtgen olmak üzere ekranı basit ve düşük sayıda birkaç bölüme ayırmaya dayanır. Bu şekilde tüm bilgiler hizalanmış olarak kılavuz yapısına yerleştirilir.



Şekil 3.15 – Kılavuz Yapısına Bir örnek



### 3.3.1.3 Önemli Elemanların Öne Çıkarılması

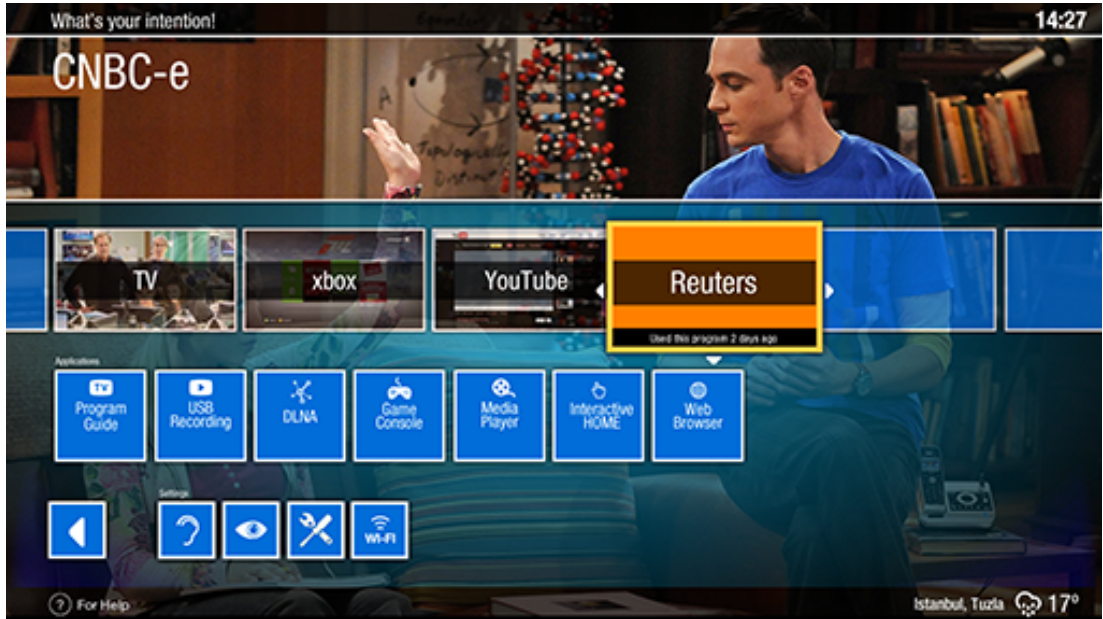
Önemli elemanların ekranda vurgulanması ve kullanıcının dikkatini belirli bir noktaya yönlendirilmesi için ölçekleme ve zıtlık kullanılabilir. Zıtlık bir bileşimdeki öğeler arasındaki boyut, renk, desen, oryantasyon ve hareket gibi özelliklerin farklılığıdır. Ölçek ise belirli bir öğenin diğer(ler)ine göre göreceli boyutudur. Hangi öğelerin kullanıcının dikkatini çekeceği göz kısma tekniği ile test edilebilir. Göz kısma tekniği bir gözün tamamen kapatılması ve diğer gözün ışığı ve odağı bozacak şekilde kısılmasıyla uygulanır. Göz kısma testinde dikkat çekmeyen görsel elemanlar, kullanıcı tarafından ilk bakışta fark edilmeyecektir.

A B C D E F A D L A S E G B D	A B C D E F A D L A S E G B D
G H J S E G J E D G J H R E K	G H J S E G J E D G J H R E K
J Z T B G F V H J M K D K D E	J Z T B G F V H J M K D K D E
S A L U R D C D L L D S H A C	S A L U R D C D L L D S H A C
D R D S R K L E V G H E F C A	D R D S R K L E V G H E F C A

Şekil 3.16 – Önemli elemanların öne çıkarılması için örnek.

### 3.3.1.4 Kontrol Gruplarının Ayırıştırılması

Özellikle kontrol tuşları ve seçenekler ekranın genelden ayrılmış özel bir bölgesinde konumlandırılmalıdır. 10-Adım Deneyimi'ne yönelik hazırlanan bir TV arayüzünde kullanıcılar navigasyon elemanlarının ekranın ortasında konumlandırılmasını beklerler. Detaylar ise, ekranın ortasında belirtilen alanın altında konumlanabilir (Şekil 3.17).



Şekil 3.17 – Grundig Yeni TV Arayüzü, Kanal Görüntüleri ve Kanal bilgileri üst üste kullanılarak bilgi akışı sağlanmıştır

Aynı katmandaki öğelerin bir grup oluşturduğunu, grupların diğer gruplardan ayrıştırılabildiğini ve katmanların istenen hiyerarşiyi yakalayıp yakalayamadığını test etmek için göz kısma testi uygulanır (Göz Kısma testinin açıklaması için üstteki ” Önemli Elemanların Öne Çıkarılması” başlığına bakılmalıdır).

### 3.3.1.5 Alanları Fonksiyonelliklerine göre gruplama

Ekranı fonksiyonel alanlara göre gruplanması kullanıcıların bir süre sonra bu fonksiyonel grupların yerlerini öğrenmesine ve daha hızlı işlem yapmasına olanak vermektedir. Gruplama; kutular, çizgiler, grafiksel objeler, gölgeleme, renk, beyaz boşluklar veya Gestalt Kuramı altında belirtilen prensiplere göre (bkz. Gestalt Kuramı) yapılabilir. Hangi yöntem seçilirse seçilsin, doğru biçimde ayrıştırılan alanlar ekrana ilk bakışta kolaylıkla fark edilebilir düzeyde belirgin olmalıdır. Yakın ilişkili elemanlar birlikte gruplanmış olmalıdır. Örneğin uydu seçimi yapılan bir ekranda, seçilen uyduya ait koordinat, frekans ve bunun gibi detaylar kullanıcının ikinci defa incelemesini gerektirmeyecek şekilde gruplanmalı ve kullanıcı tek bir adımda tüm bilgiye hakim olup işlemini gerçekleştirebilmelidir. Navigasyon, durum ve sayfa numarası gibi ikincil öneme sahip bilgiler, veriler, görseller, tematik gruplar ve ses, parlaklık, zıtlık alanları bazı farklı fonksiyonel alan örnekleri olarak verilebilir.

### 3.3.1.6 Üst üste binen bilginin katmanlandırma ile görüntülenmesi

Ölçek ve zıtlık aynı zamanda görüntünün ayırt edici ve uyumlu algılanabilen farklı bölgelere (katmanlara) ayrılmasında da kullanılabilir. Bunun sağlanabilmesi için katmanların bağımsız olarak ve diğer katmanlardaki bilgiler ile çakışmadan görüntülenebilmesi gereklidir. Aynı zamanda bir katmanın önemi daha güçlü ölçeklendirme veya zıtlık değeri ile gösterilebilir ve bir hiyerarşi algısı oluşturulabilir. Örneğin arka planda oynayan bir film üzerine parlaklık veya zıtlık ayarı birbirinden bağımsız olarak görülebilir ve hiyerarşik bir yapı oluşturulur (Şekil 3.18).



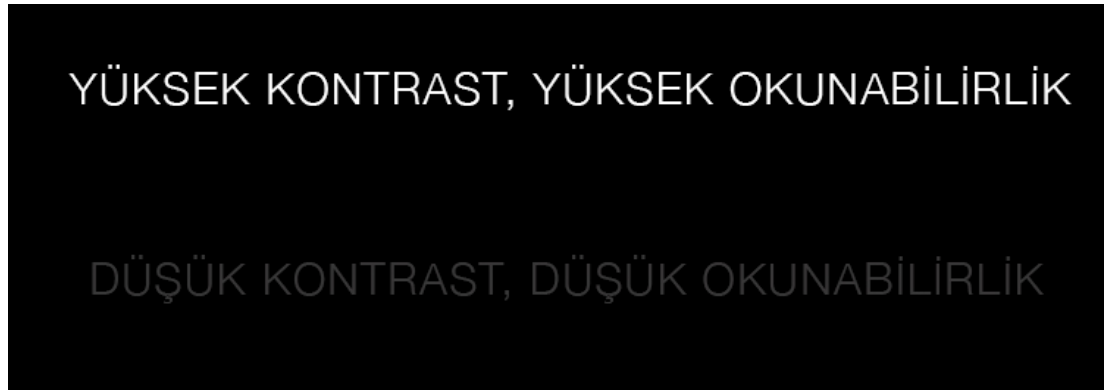
Şekil 3.18 – Katmanlandırmanın kullanımı.

### 3.3.2 10-Adım Deneyiminde Tipografi ve Metinlerin Kullanımı

Arayüz etkileşiminde kullanıcı ile olan iletişimin büyük bir kısmı metinler aracılığı ile sağlandığından, metinlerin düzgün ve anlaşılabilir kullanımı önem taşımaktadır. Metinlerin kullanımında, kullanıldıkları arka plan ile oluşturdukları zıtlık (contrast), metnin kendi rengi, kullanılan yazı tipi ailesi, serifli veya serifsiz font kullanım alternatifleri, kullanıcı istatistiklerine göre kullanılacak olan metinlerin boyutlanması ve kullanılan boşluklar çok önemlidir. Bu bölümde yukarıda bahsedilen kavramlara kısaca değinilmiş ve örnekler gösterilmiştir.

#### 3.3.2.1 Kontrast

Metinlerin rahat okunabilmesi, üzerinde buldukları arka plan ile olan zıtlıklarına bağlı olarak değişmektedir. Okunabilirliği sağlamak açısından metinler için mümkün olan en yüksek zıtlık kullanılmalıdır. Koyu renkli karakterlerin, açık renkli arka planlar üzerinde kullanımı yaygın olarak görülmekle, birlikte, koyu renk arka planlar üzerinde açık renkli karakterlerin kullanımının ileri yaş gruplarında ve görme duyusunda problem olan insanlar açısından okunabilirliğinin daha fazla olduğu yapılan araştırmalar ile kanıtlanmıştır (Şekil 3.19 ve 3.20) (Hinnum, 2004).



Şekil 3.19 – Metinlerde yüksek ve düşük zıtlık (kontrast) kullanımı (Hinnum, 2004).

DÜŞÜK ZITLIK, DÜŞÜK OKUNABİLİRLİK

YÜKSEK ZITLIK, YÜKSEK OKUNABİLİRLİK

Şekil 3.20 – Beyaz arka plan üzerinde siyah metin kullanımı (Hinnum, 2004).

### 3.3.2.2 Metinlerin Rengi

Siyah ve beyaz harici metinlerin renkli kullanılması gerektiği durumlarda yüksek zıtlık elde edilmesi zor olabilmektedir. Basılı mecralarda da metinlerin siyah ve beyaz kullanılmasının arkasında yüksek zıtlık ve yüksek okunabilirlik yaratılması yatmaktadır. Bu sebeple renkli metinlerin kullanımından gerekmedikçe kaçınılmalı ve renkli metinler sadece vurgulanması istenen kısımlarda ve/veya estetik nedenler ile kullanılmalıdır.

RENKLİ METİN KULLANIMI, OKUNABİLİRLİK AZ

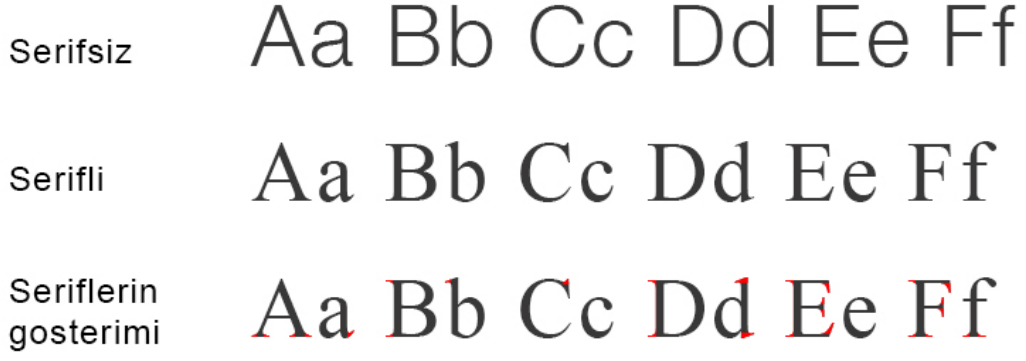
## SİYAH-BEYAZ METİN KULLANIMI

Şekil 3.21 – Renkli metinlerin kullanımı (Hinum, 2004).

### 3.3.2.3 Yazı Tipi Ailesinin Seçimi

Arayüz tasarımında, kullanıcıyı yormamak ve okunabilirliği artırmak için, serifsiz veya en az düzeyde serife sahip ve kolay algılanabilir karakterlerin bulunduğu yazı tipi aileleri kullanılmalı, dekoratif amaçlı ve aşırı kıvrımlar bulunan yazı tipi ailelerinin kullanımından kaçınılmalıdır.

Serifli yazı tipleri Times New Roman gibi uçlarında okumayı kolaylaştıran tırnakçıkların bulunduğu, serifsiz (sans-serif) yazı tipleri ise Arial gibi başı ve sonu düz başlayan ve düz biten karakterlere verilen isimdir (Şekil 3.22). Serifli yazı tiplerinin daha kolay okunabildiği buna rağmen serifsiz fontların ise daha modern bir görünüme sahip olduğu kabul edilmektedir (Hinum, 2004).



Şekil 3.22 – Serifli ve serifsiz karakterler ve seriflerin gösterimi

Bunun yanında çok farklı ailelerden seçilen yazı tipleri aynı anda kullanılmamalıdır. Başlıklar için tek bir tür ve metinlerin kendisi için farklı bir tür yazı ailesi seçimi olağan bir uygulamadır.

### 3.3.3 10-Adım Deneyiminde Görsel Öğelerin Kullanımı

Günümüzün modern kullanıcı arayüzleri, ağırlıklı olarak görsel elemanların kullanımına dayanmaktadır. Önceki bölümlerde bahsettiğimiz, gruplama, renkler ile ayrıştırma, kılavuzların kullanımı gibi bir çok detay görsel öğelerin kullanımı ile gerçekleştirilebilir, fonksiyonel alanların birbirlerinden ayrıştırılması için pencereler, renk, negatif alan, büyüklük ve desen gibi elemanlar kullanılabilir.

#### 3.3.3.1 Metin veya Görsel kullanımı

Arayüz tasarımında metin kullanımının önemi en az grafik elemanların kullanımı kadar önemlidir fakat kullanım alanlarına göre bu iki tasarım elemanının birbirlerine üstünlük kurduğu durumlar bulunmaktadır. Tablo 3.2 metin veya görsel kullanımının uygun olduğu durumları göstermektedir:

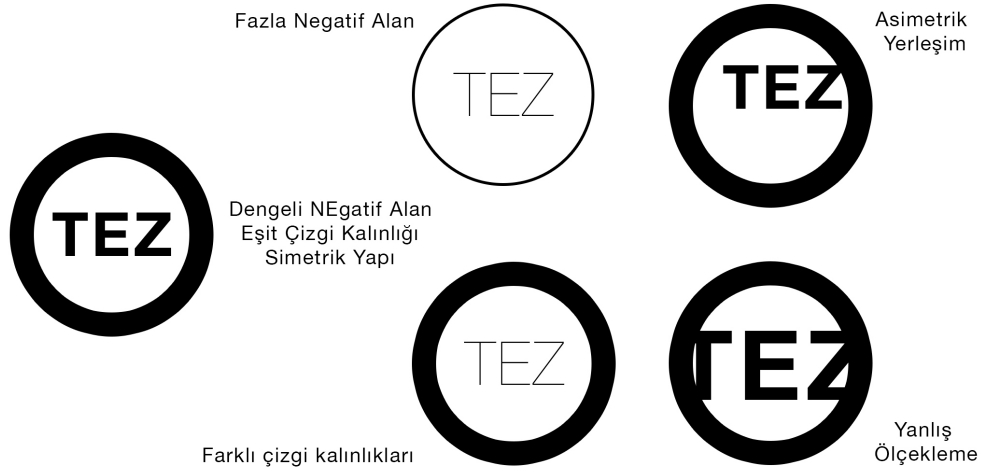
Tablo 3.2 – Metin / Görsel kullanımı

Görsel Kullanımı	Metin Kullanımı
Yerelleştirme ile ilgili görevler, ör: haritalar	Önemli durumlara yönelik uyarılar ve talimatların kullanımı.
Detay ve görünüm detayları.	Soyut kavramların açıklanması
Hiyerarşik yapılar.	Grafik elemanlar ile anlatılamayacak olan fonksiyonlar vb.

### 3.3.3.2 Görsel Bütünlük

Görsel bütünlüğün sağlanabilmesi için tasarımda kullanılan görsel elemanların ölçükleri, kanvas üzerinde kapladıkları alan, görsel ağırlıkları ve simetrik durumları birbirlerine yakın olmalıdır (Hinum, 2004).

Negatif ve Pozitif alanların eşit ayrıştırılması veya tüm bilginin çizgisel bir düzlem üzerinde yerleşimi görsel bütünlüğü artıran etkenlerdir. Şekil 3.22 incelendiğinde solda tarafta bulunan görsel, negatif/pozitif alanların dengesi, çizgi ve yazı tipi kalınlıklarının eşit olması ve simetrik yerleşimi nedeni ile bir bütün olarak algılanmaktadır. Sağ tarafta bulunan diğer dört örnek ise yanlarında belirtildiği üzere, görsel bütünlüğü bozacak şekilde tasarım hataları içermektedir ve bütünlüğü bozmaktadırlar (Hinum, 2004).



Şekil 3.23 – Tasarımda Görsel Bütünlüğün Sağlanması

### 3.3.4 Kullanıcı Odaklı Tasarım ve Kullanılabilirlik

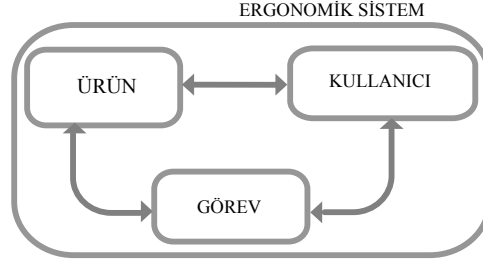
#### 3.3.4.1 Kullanıcı Odaklı Tasarım Tanımı

*“Kullanıcı Odaklı Tasarım, bir konu hakkındaki problemlere o konu hakkında yeni yaklaşımlar deneyerek çözüm üretme süreci ve bu sürecin hedeflenen kullanıcı kitlesinin istek ve ihtiyaçlarının ön planda tutularak sürdürülmesidir.”*

Gelişen teknolojiye paralel olarak müşteri beklentilerinin de sürekli değiştiği günümüzde sadece özellik bakımından zengin, teknik mükemmelliğe sahip ve finansal olarak kuvvetli ürünler tasarlamak bir başarı olarak görülmemektedir.

Günümüzde bir ürünün teknik kabiliyetleri yanında, ürün ergonomisi, kullanılabilirliği, ürüne duyulan bağ gibi kullanıcı gözünde ürüne değer katan yeni beklentiler ön plana çıkmaya başlamıştır. Kullanıcı Odaklı Tasarım (KOT), tasarım sürecinin hedef

kullanıcı kitlesinin beklentileri ve ihtiyaçları göz önünde bulundurularak ergonomi odaklı bir ürün geliştirme yaklaşımıdır. Pheasant'a göre ergonominin amacı ürün-kullanıcı-görev ilişkisinin en iyi şekilde tanımlanmasıdır (Resim 1.1) (AKAY, DİYAR ve diğ., 2007).



Şekil 3.24 Ergonomik Sistem, Ürün-Kullanıcı-Görev ilgisi

Kullanıcı Odaklı Tasarımda bu beklentilerin karşılanması ürün-kullanıcı-görev etkileşiminin doğru bir şekilde tanımlanması ve analiziyle mümkündür. Günümüzde teknolojik açıdan başarılı ürünlerin yanı sıra, ergonomik açıdan da başarılı ürünler piyasaya sürmek artan rekabet ortamında önemli özellik olarak kabul edilmektedir.

Bu sebeple tasarımcılar ürünlerini tasarlarken kullanıcıların beklentilerini, isteklerini, ürünlerin kullanıcıda uyandırdığı etkinlik, performans, duygusal bağ gibi bir dizi kavramı dikkatlice değerlendirmek zorundadır. Bir ürünün üretilmesini merkeze koyan ürün odaklı tasarımın yerine, ürünü kullanacak olan kullanıcıyı merkeze koyan ve bu kullanıcının etrafında ürünü tasarlayan sürece “kullanıcı odaklı tasarım” denilebilir.

#### 3.3.4.2 Kullanılabilirlik Nedir ?

“Kullanılabilirlik” terimi 1970’li yılların sonlarında bilgisayarların insan hayatına girmesiyle; fiziksel, sezgisel ve algısal ergonomik yaklaşımların bilgisayar-insan etkileşiminden doğan sonuçlarının üstesinden gelinmesinde yetersiz kalması sonucu ortaya çıkmıştır. Ortaya atıldığı ilk yıllardan beri gittikçe daha fazla kullanım alanı bulmasına rağmen kullanılabilirlik için bir çok kişi tarafından bir çok farklı tanım ortaya atılmıştır. Kullanılabilirlik göreceli bir kavramdır ve her ne kadar tamamen bir ürünün fonksiyonları ve özellikleri ile ilgili de olsa, kullanılabilirlik fonksiyonellik ile karıştırılmamalıdır. Kullanılabilirlik bir ürünün fonksiyonlarının kullanılabilir olup olmaması ile değil, bir ürünün “kullanım kolaylığı” ile ilgilenmektedir.

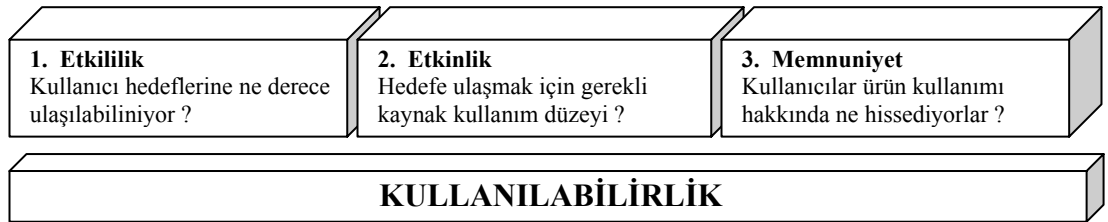
Terimin ilk ortaya çıkışından beri, teknolojiler gelişip üretilen ürünler üzerlerine düşen görevleri hatasız yerine getirmeye başladıkdan sonra bu görevlerin

kullanıcının problem yaşamayacağı, kolay kullanabileceği ve daha az zorlanacağı şekillerde nasıl yerine getirilebileceği araştırılmaya başlanmıştır. Bu girişimler sonucunda kullanılabilirliğin ISO ile uluslararası standartlarda yer alması gerçekleşmiştir. Uluslararası Standart Organizasyonu (ISO) kullanılabilirliği “Bir ürünün tanımlanmış kullanım koşulları altında; verimli, etkin ve memnuniyet verecek şekilde, belli amaçları elde etmek için kullanılma derecesi.” şeklinde tanımlamıştır (URL - 5, 2012).

Aynı şekilde bir kullanılabilirlik hakkında bir başka organizasyon olan UPA ise kullanılabilirlik için daha çok üretim sürecini öne çıkaran “Kullanılabilirlik üretim sürecinde masrafları azaltmak ve kullanıcıların ihtiyaçlarına cevap verebilen ürün ve araçlar üretebilmek için kullanıcıdan gelen geribildirim kullanan ürün tasarımına bir yaklaşım biçimidir.” şeklinde tanımlamıştır.

Son olarak bu alanda yayınlar veren Steve Krug kullanılabilirlik için “Don’t make me think” isimli kitabında: “Kullanılabilirlik en basit haliyle bir şeyin gerçekten iyi çalıştığına emin olmaktır. Öyle ki ortalama (hatta ortalamanın altı) becerilere ve tecrübeye sahip bir kişinin bile -ister bir web sitesi, bir kapı veya bir uçak olsun – ürünü amacı doğrultusunda rahatsızlığa kapılmadan istediği şekilde kullanabilmesidir.” yazmıştır. (Tullis & Albert, 2008)

Her üç tanım içerisinde de üç temel nitelik yer almaktadır: Etkililik, etkinlik ve memnuniyet duyma (Şekil 1.2).



Şekil 3.25 Kullanılabilirlik kavramının nitelikleri

Buradan yola çıkıldığında kullanıcı odaklı tasarım anlayışı, ürünü kullanıcının belirli bir işi gereksiz çaba sarf etmeden veya fiziksel/zihinsel bir rahatsızlığa maruz kalmadan gerçekleştirmek için var olan bir araç olarak görmektedir. Kullanılabilirlik ve kullanılabilirlik ölçümleri ise ürünün bahsedilen niteliklere kavuşması için kullanılacak bir araç olarak nitelenebilir.



### 3.3.4.3 Kullanılabilirliğe Olan İhtiyaç

*“Günümüzde teknoloji kullanımı zorlaşmaktadır. Bir cep telefonu kapı kolu kadar kolay kullanılabilir olmalıdır. Teknolojiyi eğitim, sağlık, ulaşım, yönetim, iletişim, eğlence iş ve diğer alanlarda bir altyapı olarak kullanan insani bir dünya için teknolojileri önce insana hizmet etmesi için geliştirmeliyiz.”* (URL - 10, 2012).

Günümüzde teknoloji marketinde firmalar ürünlerine daha fazla özellik eklemeye ve kullanıcılara bu şekilde sunmaya başlamışlardır. Ürünlere eklenen her yeni özellik o ürünün arayüzünün biraz daha karmaşıklaşmasına sebep olmakta ve ürünün kullanımını zor bir hale getirmektedir.

Kullanılabilirlik, ürünlerin kullanımını kolaylaştırmaya çalışarak ürünlere değer eklemektedir. Bir ürün üretim amacına yönelik işlevleri yerine getiremediği sürece gereksiz bir üründür. Aynı şekilde bir ürünün amacına yönelik işlevlerinin bulunması fakat kullanılamaması o ürünü gereksiz kılar.

Bu artan karmaşıklık kullanıcıya kullanılabilirlik açısından dezavantaj oluşturmaktadır. Kullanıcılar bu durumun tasarım aşamasında düşünülmesini istemektedirler. Kullanıcılar bir ürünü kullanışsız buldularında sıkılırlar ve memnuniyetsizlik hissederler. Kullanıcıların kullanışlı bir ürünle etkileşim kurmaları onları memnun etmekte ve gelecekteki tercihlerinde de kullanımı kolay ürünleri tercih etmelerine sebep olmaktadır. Kullanılabilirliğe olan ihtiyacın bir sebebi de teknoloji ile beraber gelişen ürünlerin kullanıcı profillerinin sürekli artması ve hatta günlük hayatta kullanılan birçok ürünün hitap ettiği kitlenin her yaştan ve kesimden insanı kapsar hale gelmesidir. Resim 1.3 dönemsel bilgisayar kullanımı açısından bu durumu açık bir şekilde açıklamaktadır.

1950’lerde gelişen sayısal teknoloji odaklı ürünlerin kullanıcı grubu çok kısıtlı ve bilgi olarak özel bir eğitim ve bilgi sahibi kişilerden oluştuğundan dolayı tasarımcılar neredeyse kendileri kadar bilgi sahibi olan kişilere yönelik tasarladıkları ürünlerde kullanılabilirlik açısından problem yaşamaktaydılar. Ancak 1980’lerde mikro işlemcilerin gündelik ürünler dahil çok sayıda üründe kullanılmaya başlanması ile sayısal teknolojiye sahip bir ürünün kullanıcı kesimi bütün insanlar olarak genişlemiştir. Bu durum ürün tasarımı sonrasında yaşanan problemlerin takibini ve kullanıcıların bu problemler konusunda eğitilmesini imkansız hale getirmiştir. Dolayısı ile kullanılabilirlik problemleri ile karşılaşılması için tasarım aşamasının kullanıcı odaklı ele alınması ihtiyacı sonucu kullanılabilirlik kavramı doğmuştur.

#### 3.3.4.4 Kullanılabilirlik Testleri

“Herhangi bir bilişim sisteminin bir kullanıcısının o sistemi ne kadar etkin, verimli ve memnun kalarak kullandığını bulmak/ortaya çıkarmak için kullanılan araştırma yöntemlerine Kullanılabilirlik Testleri denilmektedir.” (Çağltay, 2011).

Önceki kullanılabilirlik tanımından da anlaşılacağı gibi, kullanılabilirlik öncelikle bir amaç ile ilişkilendirilmelidir. Daha sonra bu amaca ulaşmak isteyen kullanıcının deneyimleri etkinlik, verimlilik ve memnuniyet bakımından değerlendirilmelidir.

Etkinlik, verimlilik ve memnuniyet bir ürünün kullanılabilirliğini belirleyen temel niteliklerdir. Etkinlik, kullanıcının yaptığı görevlerin tamlığı ve doğruluğu ile, verimlilik bu görevleri yerine getirirken harcadığı kaynaklar ile –bu kaynaklar kullanıcının fiziksel veya zihinsel çabası olabileceği gibi, zaman veya başka kaynaklar da olabilirler- ve memnuniyet ölçüsü ise, kullanıcının etkileşim içerisinde oldukları ürün hakkında verdikleri öznel cevaplardan elde edilir. Bu nitelikler, kullanıcıların belirttiği görüş, tepki ve davranışlar derecelendirilerek sayısallaştırılır. Bu sayısallaştırma için ise “Kullanılabilirlik Ölçüm Yöntemleri”nden (Usability Tests) yararlanılır.

#### **3.3.5 10-Adım Deneyiminde Renklerin Kullanımı**

Araştırmanın bu bölümü, 10-Adım Deneyimi için arayüz tasarımında renk kullanımına ayrılmıştır. Önceki bölümlerde bahsettiğimiz grafik elemanların gruplanması, ayrıştırılması ve bunu gibi işlemlerin renk kullanarak gerçekleştirilmesi ve arayüz tasarımı esnasında renk kullanımında dikkat edilmesi gereken bir takım unsurlar bu bölümde kısaca ele alınmıştır.

##### 3.3.5.1 Renk zıtlığı ile ayrıştırma

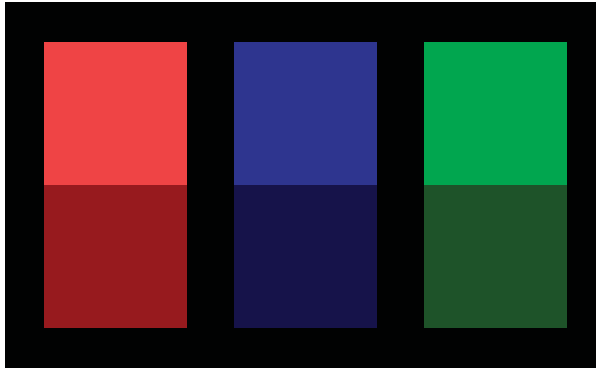
İnsan gözünün, gördüğü objelerin kenarlarını keskinleştirmesine yarayan fizyolojik yapısı sebebi ile tasarım yapılırken renk zıtlıklarının kullanımı çok etkili bir yöntemdir. Renk zıtlıkları, farklı grupların ayrıştırılması, ilgi çekmesi veya önemli bir bilginin öne çıkarılması veya işaret edilmesi gibi durumlarda biçimsel olarak aracı olurlar. Ressam ve renk teorisyeni Johannes Itten yedi farklı renk zıtlığını şu şekilde ifade etmiştir:

*Saf renk zıtlığı:* Ana renkler olan kırmızı, sarı ve mavi kullanılarak güçlü bir zıtlık yakalanabilir. Yeşil, turuncu ve eflatun renkleri kullanıldıkça zıtlığın şiddeti azalır.



Şekil 3.26 – Ana Renklerin kullanımı ile oluşturulan saf renk zıtlıkları.

Parlaklık zıtlığı: Bu durumda farklı parlaklıktaki aynı renge ait iki renk zıtlığı oluşturur. Farkın büyüklüğü zıtlığın şiddetini artırır. En yüksek zıtlığa akromatik<sup>5</sup> renkler olan siyah ve beyaz ile erişilir (Hinum, 2004).



Şekil 3.27 – Parlaklık kullanımı ile zıtlık oluşturulmasına bir örnek.

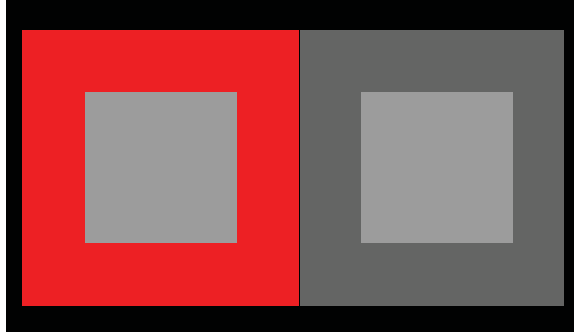
Sıcak-soğuk zıtlığı: Sarı, turuncu, magenta ve kırmızı gibi sıcak renkler, turkuaz, yeşil ve mavi gibi soğuk renklere zıtlık oluşturur. Bu zıtlıklarla ekran üzerinde “güneş ve gölge” veya “yakın ve uzak” havası verilebilir. Sıcak ve soğuk renklerin tanımı toplumsal bir algıdır ve değişkenlik gösterebilir. (örneğin Orta Çağ’da mavi sıcak bir renk olarak algılanırdı)



Şekil 3.28 – Sıcak ve soğuk renk zıtlığının kullanımı.

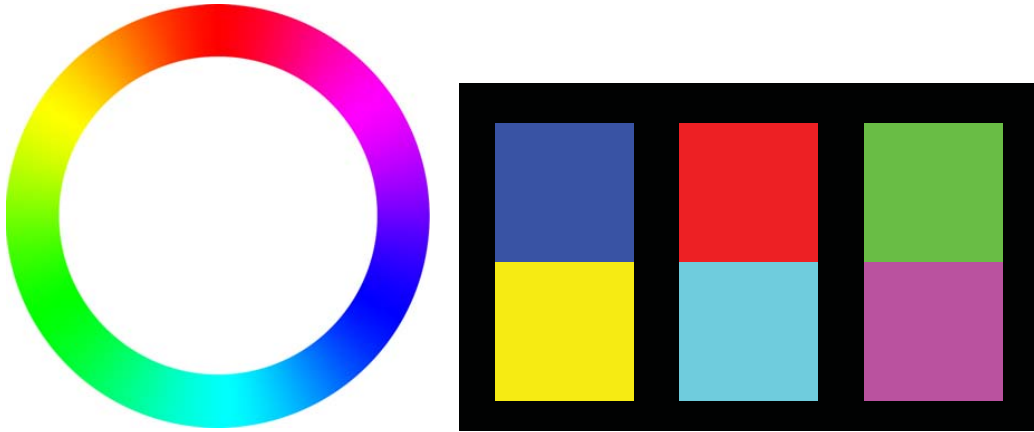
<sup>5</sup> Akromatik: Beyaz ışığı olduğu gibi geçiren anlamına gelmektedir.

Eşzamanlı zıtlık: Karşılıklı tamamlayıcı olmayan birbirlerine yakın renk alanları aralarından bir rengi öne çıkarır. Göz bu renkleri birbirlerini tamamlayan ortak bir renge getirmeye çalışırken birbirlerini iter ve zıtlık oluştururlar. Bu etkinin nedeni insan beyninin gördüğü her rengi tamamlayıcı rengiyle beraber algılamasıdır. Bu tip zıtlıkların kullanımı kromatik bileşimlerin daha ilgi çekici ve canlı görünmesini sağlar. Örneğin gri bir karenin kırmızı bir alanla çevrelenmesi karede yeşil bir ton ortaya çıkarır, çünkü yeşil kırmızının tamamlayıcı rengidir.



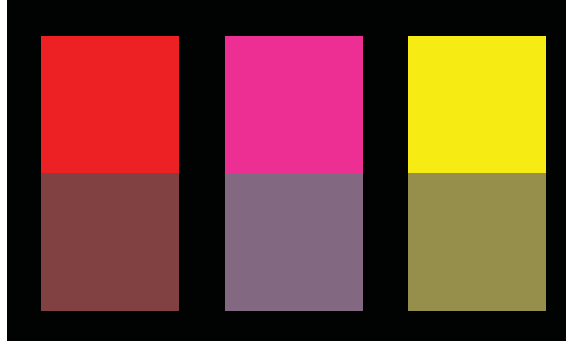
Şekil 3.29 – Eşzamanlı zıtlık kullanımı.

Tamamlayıcı zıtlık: Bu tür zıtlıklar armonik ve yüksek farklılıkla algılanır. Tamamlayıcı zıtlık, renk çarkında karşılıklı olan renklerin kullanımı ile elde edilir. Şekil 3.30'da renk çarkı ve tamamlayıcı renklerin kullanımı ile elde edilen zıtlık görülmektedir.



Şekil 3.30 – Renk Çemberi ve Tamamlayıcı Zıtlık.

Nitelik zıtlığı: Doygunluğu düşük ve yüksek ya da parlak ve gri tonlu renklerin bitiştirilmesi nitelik zıtlığı ortaya çıkarır. Bu zıtlığın oluşması için doygunluğu düşük renklerin baskın olması gerekmektedir.



Şekil 3.31 – Parlaklık kullanımı ile zıtlık oluşturulmasına bir örnek.

Nicelik Zıtlığı: Farklı boyuttaki renk alanlarının kullanımı ile oluşturulur ve her renge ait olan alanın boyutu bileşime etkisini belirler. Renk ne kadar doymuş ve parlak ise bileşimdeki etkisi artar ve alan ihtiyacı azalır. Johann Wolfgang Von Goethe'nin renklerin değerlerine göre verdiği ağırlıklar şu şekildedir: sarı için 9, turuncu 8, kırmızı 6, eflatun 3, mavi 4 ve yeşil için 6'dır. Örnek olarak kırmızı (6) ve eflatun (3) renklerinin kullanacakları alan, kırmızı ve eflatun için 6:3 oranında olmalıdır. Bunun anlamı armonik algı için kırmızı alanın eflatun alanın iki katı olarak kullanılması gerektiğidir..



Şekil 3.32 – Parlaklık kullanımı ile zıtlık oluşturulmasına bir örnek.

### 3.3.5.2 Renk Kullanımında Renk Körü Bireylerin Deneyimleri

Renk körlüğü, farklı türleri erkek nüfusunun onda biri ve kadın nüfusunun yüzde birinde görülen bir olgudur. Bu bozukluk bir renk pigmentinin eksikliğinden kaynaklanır. En sık rastlanan tipi, kırmızı (pronopia) veya yeşil (deutanopia) pigmentlerin eksik olduğu kırmızı-yeşil körlüğüdür. Bu bozukluğa sahip kişiler kırmızı ile yeşil arasında ayırım yapamazlar. Mavi-sarı renk körlüğü (tritanope) daha nadirdir ve erkek ile kadınlarda eşit oranda görülür. Tritanope'lu kişilerde mavi pigmenti yoktur. Tam renk körlüğü spektral seçici opsinlerin tamamen eksik olmasından kaynaklanır ve çok nadirdir.

Renk körlüğü testinde Şekil 3.33'tekilere benzer test levhaları kullanılır. Bu yüzden farklılıkları sadece renklere dayandırarak ayırmamanız gerekir.



Şekil 3.33 – Parlaklık kullanımı ile zıtlık oluşturulmasına bir örnek.

### 3.3.5.3 Renk Psikolojisi

Yakın geçmişten günümüze dek renkler insan psikolojisini etkileyen en önemli faktörlerden biri olmuştur. İnsanlar belirli renkleri belirli duygu ve özelliklere bağlar. Aşağıdaki tabloda ana ve ara renklerin insanlara çağrıştırdıkları ve kullanım alanları incelenebilir.

Tablo 3.3 - Renkler ve etkileri

Renk	Uzaklık Etkisi	Sıcaklık Etkisi	Psikolojik Etkiler
Mavi	Uzak	Soğuk	Sakinleştirici
Yeşil	Uzak	Çok soğuk / Normal	Aşırı Sakinleştirici
Kırmızı	Orta Yakın	Sıcak	Korkutucu
Turuncu	Çok Yakın	Çok sıcak	Aşırı Canlandırıcı
Sarı	Orta Yakın	Çok Sıcak	Canlandırıcı
Kahverengi	Çok Yakın	Doğal	Canlandırıcı
Mor / Eflatun	Çok Yakın	Soğuk	Agresif, Rahatsız edici

### 3.3.6 İkon Tasarımının 10-Adım Deneyimindeki Önemi

Araştırmanın bu bölümünde ikon tasarımının önemi, ikonların tarihçesi ve 10-Adım Deneyiminde ikonların kullanımına yönelik bilgi verilmiştir.

#### 3.3.6.1 İkon Nedir

İkon, kompleks süreçlerin anlaşılabilmesi için oluşturulan, içeriği mümkün olduğunca fazla kullanıcıya anlamlı gelen sembolik bir görsel öge olarak tanımlanmaktadır. (Honeywill, 2001) S.Lee ise ikonu *“olduğu gibi görünen bir görsel temsil.”* olarak tanımlamıştır (Marcus, 2003).

İkonlara uygulanabilen farklı etkileşim yöntemleri bulunmaktadır. Genellikle bir ikonun temel fonksiyonu (ör: bir programı çalıştırmak vb.) bilgisayarda fare ile üzerine tıklanarak, dokunmatik cihazlarda parmak ile dokunarak ve televizyonlarda uzaktan kumanda cihazı ile seçim yapılarak gerçekleştirilir.

İnsanın el hareketlerini takip eden “fare” cihazının aksine,, daha sınırlı bir etkileşim yordamı sunan televizyon kumandası üzerindeki ikonlar, 10-Adım Deneyimi açısından uygun olacak şekilde tasarlanmalıdır.

Aaron Marcus'a göre iyi bir ikonun tasarlanması için bir kaç dakikadan fazlasına ihtiyaç vardır ve bu süreci şöyle tanımlamıştır:

*“Hesabımıza göre, semiyotik kompleksitesine bağlı olarak bir simgenin tasarlanması genellikle üç saatten sekiz saate kadar sürebilir... Hatta, anımsıyorum ki Digital Equipment Corporation'un 1980'lerin sonlarında simge geliştirmenin maliyetine dair yaptığı bir iç araştırmaya göre ortaya çıkan rakam, planlama, analiz, tasarım, değerlendirme ve hayata geçirilmesi ile toplamda simge başına 2000\$'dır.”* (Marcus, 2003).

Jakob Nielsen görsel tasarımlarına göre ikonları üç ana kategoriye bölmüştür

(Nielsen, 2000):

1.Benzerlilik ikonları: İkonun temsil etmesi istenen objenin imajının kullanıldığı ilk kategori bu şekilde adlandırılır. Bilgisayarlarda kullanılan e-posta istemcilerine temsilen kullanılan zarf, mektup ve bunun gibi ikonlar bu kategori altında incelenir. İkonun temsil ettiği işlem birebir olarak aktarılır. (Şekil 2.9)



Şekil 3.34 Benzerlik ikonlarına örnek, not kağıdı, e-posta ve ajanda.

2.Referans İkonları: İkonun temsil etmesi istenen olaya veya objeye referans veren ikonun kullanımınıdır. İkon işlemin birebir yaptığı işi tarif etmese bile yakın anlam çıkaracak şekilde tasarlanabilir. Ekran ışığını gün ışığına göre ayarlama için kullanılan “Flux” isimli programa ait olan ikon veya torrent dosyalarının indirilmesinde kullanılan “Transmit” isimli yazılımlara ait ikonlar bu anlamda incelenebilir (Şekil 2.10) .



Şekil 3.35 Referans ikonlarına örnek, Flux ve Transmit programları

3.Kalıplaşmış İkonlar: Kalıplaşmış ikonlar genel olarak temsil edecekleri işlem ile doğrudan ilgisi olmayan fakat dünya üzerinde standart hale gelmiş şekil ve sembollerden oluşan ikonlar olarak tanımlanabilir. Trafik İşaretlerinin elektronik cihazlar üzerinde kullanılması buna güzel bir örnek olarak verilebilir, Şekil 2.10’da kullanılan trafik “Dikkat” işareti elektronik bir cihaz üzerinde de uyarı amaçlı kullanılabilir.



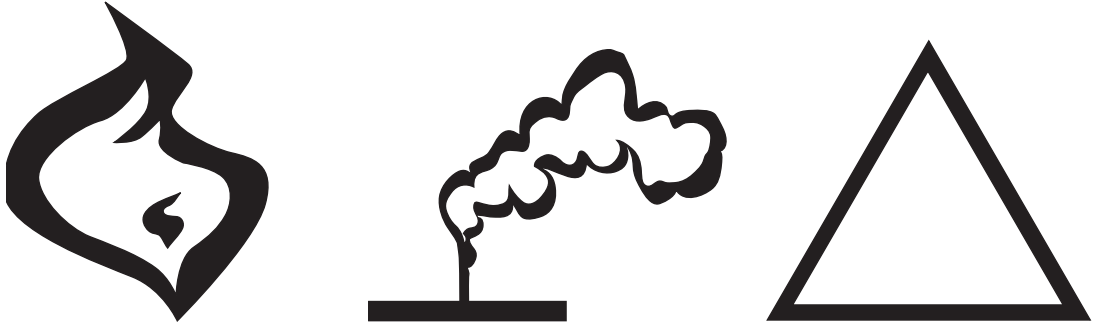
Şekil 3.36 – İkaz Sembolü

Kalıplaşmış ikon kullanımında dikkat edilmesi gereken nokta, kullanılacak olan ikonun bilinirliğinin fazla olması ve standart hale gelmiş olmasıdır. Örnek olarak “?” ikonunu gören bir kullanıcı bunun soru sorma eylemi ile ilgisi olduğunu rahatça anlayacaktır.



Bu üç kategori benzerlik ikonları için ikonik gösterim, referans ikonları için dizinsel gösterim ve kalıplaşmış ikonlar için sembolik gösterim olarak da adlandırılabilir. Şekil 2.11’de yangın için her üç kategori altındaki gösterimi belirtilmiştir.

Sırasıyla alev sembolü ile gösterilen benzerlik ikonu, yangının sebep olduğu dumanı göstererek kullanan referans ikonu ve son olarak ortaçağda tıp ile uğraşan insanlar tarafından ateşi temsil etmek için kullanılan kalıplaşmış ikon örneği.



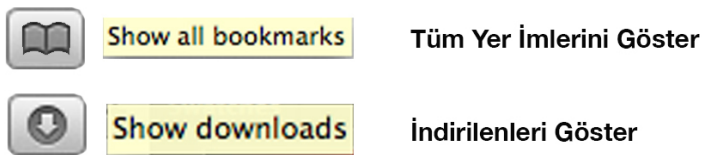
Şekil 3.37 - Yangın'ı için üç farklı ikon. (İkonik, Dizinsel ve Sembolik gösterim)

### 3.3.6.2 Tasarımda İkon Niçin Kullanılmalı ?

İkonlar, sözlü anlatımın kullanıldığı her alanda sözlü anlatım yerine kullanılabilmeleri açısından birçok avantaj sağlarlar:

1.Tanımlama ve İlişkilendirme: İkonlar, imajların yazıya göre daha çabuk algılanmasından ötürü temsil ettikleri olaya yönelik kullanıcıya sözlü anlatımdan daha çabuk bir şekilde referans verebilirler. Eğer ikonlar net bir şekilde birbirlerinden ayrılabilir ve algılanabilir şekilde düzenlenmiş ise cihaz üzerinden gerçekleştirilmek istenen bir görev çok daha hızlı bir şekilde tamamlanabilir..

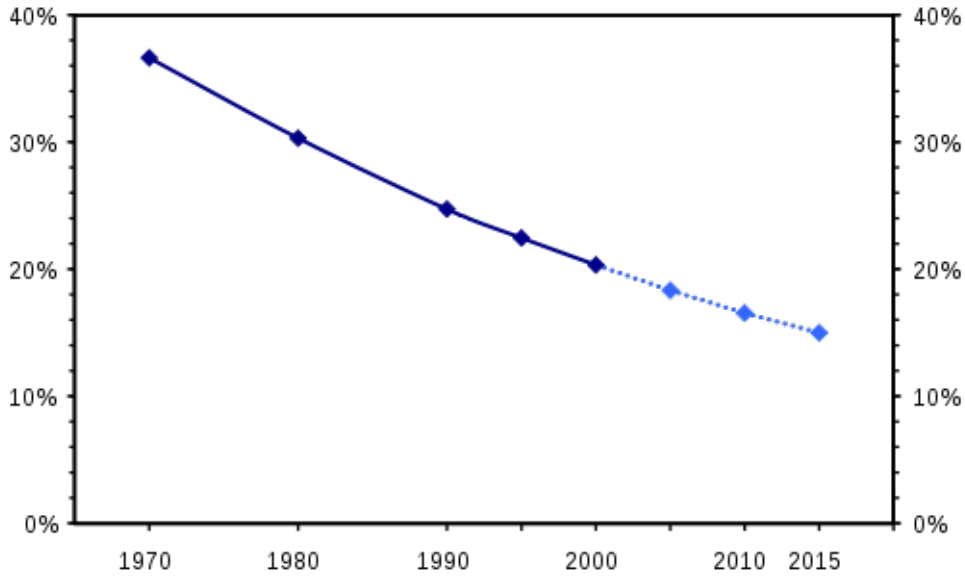
2.Yer Kazanımı: İkonlar, ilgili işlem hakkındaki açıklayıcı bir yazıya nazaran çok daha az yer kaplarlar (Şekil 2.12).



Şekil 3.38 – İkonlar Macintosh Safari Tarayıcısından alınmıştır.

3.Çokdilli olabilme: İkonların çokdilli olabilmesi, metin kullanımına göre büyük bir avantaj sağlamaktadır. Metin kullanılarak oluşturulan ifadeler uluslararası kullanımda sorun çıkarabilmektedir. Bunun aksine içerisinde metin barındırmayan ikonlar anlaşılabilir oldukları sürece bir çok farklı kültüre ait insan tarafından kullanılabilirler.

4.Anlaşılabilirlik: Yapılan araştırmalara göre 2013 yılı itibarı ile dünya üzerinde okuryazar olmayan insan sayısı genel nüfusa oranla %14 civarındadır (Şekil 2.13). İkon kullanımı okuryazarlık gerektirmediğinden daha fazla kullanıcıya hitap eder (URL - 1, 2013).



Şekil 3.39 – Yıllara göre dünya üzerinde okuryazar olmayan bireylerin genel nüfusa oranı. (URL - 1, 2013)

### 3.3.6.3 İkonların gelişimi

İlk ikon 1962'de yılında E. Sutherland tarafından üretilen Sketchpad isimli cihaz içinde kullanılmıştır. Sketchpad üzerindeki grafik objeler, geometrik objelere yönelik kısıtlamaları temsil etmekteydiler.. Sketchpad'in ardından 1967 yılında Utah Üniversitesi'nde, program ve verileri karelerin temsil ettiği Flex Makinesi yapılmış ve ikonlar burada da kullanılmaya devam etmiştir. Palo Alto Reseach Center 1974 yılında ilk ikonları "Xerox Alto" ile tanımlamış ve 1981 yılında "Xerox Star" ile ikonları aktif biçimde kullanan ilk kişisel bilgisayarı satışa çıkarmıştır.

“Xerox Star”ın yakaladığı başarıyı gören Apple, ekran üzerinde hareket ettirilebilir ikonlara sahip olan Lisa ve daha sonra da Apple Macintosh’u 1984 yılında piyasaya sürmüştür. Apple Macintosh’un düşük maliyeti sayesinde bilgisayarlarda GKA’lar\* ve buna bağlı olarak da ikon kullanımı popülerleşmeye başlamıştır.

Tablo 3.4 İkonların Gelişimi

Yıl	İlgili Kişi / Kurum	Olay
1945	V.BUSH	Hypertext
1962	D.ENGELBART	X-Y koordinat göstericisi
1963	E.SUTHERLAND	Sketchpad, İlk Grafik Kullanıcı Arayüzü (GKA)
1974	PARC	“Xerox Alto”, Sembolik Sunum
1981	PARC	“Xerox Star”, GKA’ya sahip ilk bilgisayar (WIMP)
1983	Apple	LISA, Hareket ettirilebilir ikonların entegrasyonu
1984	Apple	“Macintosh”, GKA’nın popülerleşmesi
1984	MIT	“X”, UNIX için GKA
1985	Microsoft	“Windows 1.0”, Arayüz Yöneticisi entegrasyonu
1987	Apple	“Apple II”, Renkli GKA’ların ortaya çıkışı
1990	Microsoft	Grafiksel Hareketli ikonların tanımlanması
2001	Apple	“Mac OS X”, Fotorealistik ikonların tanımlanması
2005	Microsoft	“Windows”, Vektör Tabanlı GKA

#### 3.3.6.4 İkonların Standartlaştırılması

Konuya ilk bakıldığında, ikon kullanımının uluslararası ve çokdilli kullanım sorununu çözdüğü varsayımına ulaşılabilir. Oysa bu varsayım doğru değildir. Önceki bölümlerde de bahsedildiği üzere, dünya üzerinde renk kullanımları ve simgeler buldukları coğrafyanın kendi kültürüne göre farklı anlam ve çağrışımlara sahip olabilirler. Batı kültürlerinde kırmızı rengi tehlikeyi çağrıştırırken, doğu kültürlerinde kırmızı şans getiren bir renk olarak bilinmektedir. Aynı şekilde dünya üzerinde fiziksel tasarımı farklı olan fakat aynı işlevi gören bir çok ürün mevcuttur.

Bilgisayarlarda kullanılan e-posta istemcisi sembolü olan posta kutusu, Amerika ve Avrupa üzerinde farklı tasarımlara sahiptir. Bu sebeple araştırmanın önceki bölümlerinde bahsettiğimiz benzeşme ikonları buldukları coğrafyaya göre çok

farklı şekillerde anlaşılabilir. Kızıl Haç Logosu (Şekil 2.14) üzerine yapılan bir araştırmada, logonun Japonya'da sadece nüfusun %13'ü tarafından tanındığı görülmüştür (URL - 2, 2013; URL - 9, 2013).



Şekil 3.40 – Kızıl Haç Sembolü

Buradan anlaşılacağı üzere tasarımcı ikon tasarlarken hedef kitleyi iyi tanımalı ve o doğrultuda tasarım yapmalıdır. Tasarımda metin kullanılacaksa, çokdilli ürünlerde farklı uzunluklardaki çevirilere de yer bırakacak şekilde yeterli alan bırakılmalıdır. Metin kullanımı içinde kültürel ve coğrafi farklılıklar göz önünde bulundurulmalı sadece yatayda değil, Çince gibi dikey düzlemde kullanılan diller içinde yeterli alan bırakılmalıdır. Genelleyecek olursak tasarımcı evrenselleştirme yaparken her zaman en küçük ortak paydayı seçmelidir.

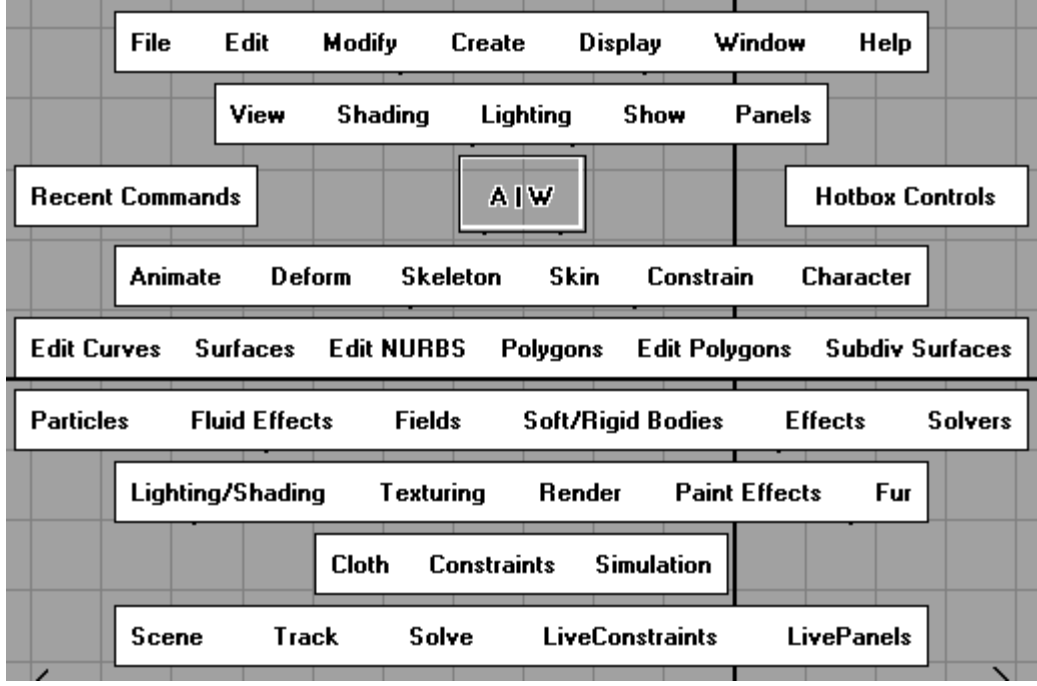
### **3.3.7 10-Adım Deneyimi için Menü Tasarımı**

Araştırmanın bu bölümü, arayüz tasarımında menü ve menü kullanımı hakkında kısa bilgi vermeyi amaçlar.

#### **3.3.7.1 Menü Nedir?**

Kullanıcının listeden seçerek bir eylemi etkinleştirebileceği seçenekler bir menüyü oluşturur. Komut tabanlı sistemlere göre komutların ezberlenmesi, eğitim gibi ihtiyaçları azalttıkları ve seçim yapma sürecini bütünleştirdikleri için daha kullanışlı olarak kabul edilirler.

Seçenekler menülerde genelde yazı ve simgelerle tanımlanmaktadır. Eğer menüde çoklu seçenek varsa, menü hiyerarşik olarak organize edilmelidir. Alt kategoriler liste yapısında organize edilir. Hiyerarşik yapının mümkün olmadığı durumlarda seçenekleri organize etmenin bir diğer yöntemi ise pasta dilimleridir. Şekil 3.41 pasta dilimi menü yönteminin bir örneğidir (Hinun, 2004). (Arçelik / Beko / Grundig, 2012)



Şekil 3.41 – Alias Maya dilim menü yapısı

Uzman kullanıcılar için menülere kısa yollarla ulaşabilmek olanaklı kılınmalıdır.. Örneğin OpenOffice.org 1.1.0 programında kullanıcılar dökümanlarını “Dosya” ve ardından “Kaydet” butonlarına basmak yerine “Ctrl” ve “S” tuş kombinasyonunu kullanarak kaydedebilirler.

### 3.3.7.2 Menü Kullanım Alanları

Komut bazlı sistemlere nazaran faydalarının ötesinde menüler şu özelliklere de sahiptir:

Seçeneklerin yapılandırılması: Seçenekler mantıksal olarak yapılandırılırsa, kullanıcılar tarafından çok daha çabuk bulunur.

Alandan tasarruf: Hiyerarşik menüler, tüm seçeneklerin ekranda listelendiği duruma göre yer tasarrufu sağlarlar.

### 3.3.7.3 Menüler ile etkileşim

Alışlagelmiş WIMP (pencereler, ikonlar, menüler, işaretçi) sisteminde menüler işaretçi aygıt aracılığıyla kullanılır. Bilgisayarlarda bu aygıt fare imleci iken, televizyonda uzaktan kumandadır. Ana etkinleştirme eylemi, tanımlanan program fonksiyonunun başlatılması ya da hiyerarşik menülerde alt menünün görüntülenmesi ile sonuçlanır. Bazı durumlarda menü elemanları ve hiyerarşisi tamamen özelleştirilebilmesine rağmen bu kullanımın uzman kullanıcılara yönelik hazırlanması tercih edilmelidir, zira bu özellik iki durumda sakıncalıdır:

Yeni kullanıcılar istemsiz olarak menü girdilerinin sırasını değiştirebilir ya da silebilirler. Bu seçeneği tekrar bulamazlarsa bu durum kullanıcı için problem yaratabilir.

Deneyimli kullanıcılar sık kullandıkları seçeneklerin menünün neresinde olduklarını ezbere bilirler; dolayısıyla yeniden sıralanmaları menü yapısının zihinlerindeki haritasını yok edecektir.

#### 3.3.7.4 Menü kavramının gelişim süreci

İlk menüler satırsal (MS-DOS, vb.) arayüzler ile ortaya çıkmıştır. Kullanıcı komut satırında istenen seçeneğe yönelik komutu girilerek menüdeki seçenekleri çalıştırılır. Bu durum (eski) telefonlarda klavye ile yönlendirilen sistemler ile etkileşime benzer. Tam ekran sistemlerin ortaya çıkması ile menüler yaygınca kullanılmaya başlanmıştır. Bugünün WIMP sisteminde neredeyse tüm programlar menüleri kapsamlı bir şekilde kullanır.

## 4. ALAN ARAŞTIRMASI

Bu bölüm, 10-Adım Deneyiminde tasarım ve kullanılabilirlik ilişkisinin kavranabilmesi amacıyla ortaya atılan hipotezlerin doğruluğunun araştırılması için uygulanan alan araştırmasının metodolojisini, uygulanmasını ve sonuçlarını içermektedir.

### 4.1 ARAŞTIRMANIN AMACI

Araştırmacı, görsel iletişim tasarımı alanındaki iş tecrübeleri ve eğitimi sayesinde 2-Adım ve 10-Adım Deneyimini yakından inceleme, her iki süreci karşılaştırma ve üzerinde araştırma yapma şansı bulmuştur. Bu araştırmalar sonucunda kullanıcıların son yıllarda akıllı telefon ve tabletlerin yaygın kullanımına bağlı olarak bu cihazların sunduğu basit, kolay anlaşılır ve sezgisel kullanıma dayalı kullanıcı arayüzleri ile olan ilişkisi sonucu belirli bir kullanım kültürü edinmişlerdir. Buna bağlı olarak kullanıcılar basit, anlaşılır ve sezgisel kullanıma dayalı bu arayüzlerin hayatlarını kolaylaştırdıklarını düşünmekte ve bu bağlamda ürün ile duygusal bir bağ kurmakta (Jordan, 2010) ve bu basit, kolay anlaşılır ve sezgisel kullanım alışkanlıklarını televizyon da dahil olmak üzere kullandıkları bir çok cihazda ihtiyaç olarak aramaya başlamışlardır.

Araştırmacının yukarıdaki kavramlar üzerindeki kişisel gözlemleri ve ev elektroniği / televizyon sektöründeki çalışmaları çerçevesinde rastladığı sorunlar bu araştırmanın temelini oluşturmuş ve bu araştırmanın hipotezleri şu şekilde belirlenmiştir:

- Web siteleri ve telefonlar için mevcut olan tasarım kılavuzları temel alınarak tasarlanan televizyon grafiksel kullanıcı arayüzleri karışık ve kullanması zor bir yapıya sahiptirler,
- Televizyon kullanımı sırasında kullanıcıların konsantrasyonu, bilgisayar veya akıllı telefona oranla çok daha düşüktür,
- Arayüzün karmaşık yapısı ve düşük konsantrasyon kullanılabilirlik sorunlarına yol açabilmektedir,
- Arayüze ait bazı özellikler, karmaşık yapılarından dolayı dışarıdan yardım almadan kullanılamamaktadır,
- Kullanıcılar karmaşık ve bir çok bilgiyi aynı anda veren arayüzlere nazaran, kolay ve kendilerini yönlendiren arayüzleri tercih etmektedirler.

Tespit edilen yukarıdaki maddeler ışığında araştırmanın amacı; 10-Adım Deneyimi için arayüz tasarımı yapılırken, bu araştırmanın da temelini oluşturan ve detaylı bir şekilde anlatılan tasarım prensiplerinin, kullanıcı açısından daha kullanılabilir bir arayüz oluşturduğunu ortaya koymaktır.

Çalışmada elde edilen veriler çerçevesinde deneyde tasarım prensiplerine uygun şekilde tasarlanan bir televizyon arayüzü ile bu özellikleri taşımayan daha önceki yıllara ait eski bir televizyon arayüzü karşılaştırılmış; grafiksel kullanıcı arayüzü tasarımı ve kullanılabilirlik ilişkisi üzerine varsayımlarda bulunulmuştur.

Bu hipotezler doğrultusunda aşağıdaki sorulara cevap aranacaktır:

Araştırma içerisinde belirtilen tasarım kılavuzlarına bağlı kalınarak tasarlanan bir TV arayüzünün kullanılabilirliği ne derecede başarılı olacaktır?

Görsel açıdan yüksek standartlara sahip bir TV arayüzü kullanıcıya farklı bir kullanıcı deneyimi (UX) sunmakta mıdır?

## **4.2 METODOLOJİ**

Oldukça yeni bir araştırma konusu olmasından dolayı 10-Adım Deneyimi hakkında yapılan çalışmaların bir çoğu ticari firmalar tarafından kendi ürünlerini değerlendirme amacı ile gerçekleştirilmiştir. Bu alandaki akademik çalışmalar ise yetersiz olmasına karşılık düzenli bir şekilde artmaktadır.

10-Adım Deneyimi çerçevesinde tasarım ve kullanılabilirlik ilişkisini inceleyebilmek için, bu araştırma kapsamında ele alınan konular göz önünde bulundurularak tasarlanan bir ürün ile bu özellikleri taşımayan başka bir ürün, önceden belirlenmiş bir kullanıcı grubu tarafından belirli amaçlar doğrultusunda, yine önceden belirlenmiş bir ortamda deneklerin kullanımına sunularak test edilmiştir. Kullanıcı grubu farklı yaş, cinsiyet, sosyo-ekonomik gruplardan seçilmiş ve belirlenen senaryoların kullanıcılar tarafından gerçekleştirilmesi sırasında gözlem ve çeşitli ölçümler yapmaları istenmiştir.



### 4.3 LİTERATÜR ARAŞTIRMASI

Yapılacak araştırma doğrultusunda literatür araştırması şu aşamalardan oluşmuştur:

- Arayüz ve kullanılabilirlik kavramlarının tanımları ve tarihsel gelişimlerinin detaylı olarak incelenmesi
- Ürün – kullanıcı ilişkisinde önemli olan etmenlerin neler olduğu araştırılması
- “Kullanıcı odaklı tasarım” ve “kullanılabilirlik” kavramları üzerine araştırmalar yapılarak her iki kavramın tanımlanması ve kısaca açıklanması
- Konu ile ilgili örneklerden ve profesyonel kurumlardan yardım alınarak farklı ürünlerde yapılan değişik kullanılabilirlik testlerinin incelenmesi ve araştırmaya uygun olan testin tespitinin yapılması
- Tasarımcı ile kullanıcı bakış açılarının karşılaştırılması ve bundan doğan farklılıkların irdelenmesi

### 4.4 KULLANILABİLİRLİK TESTLERİ

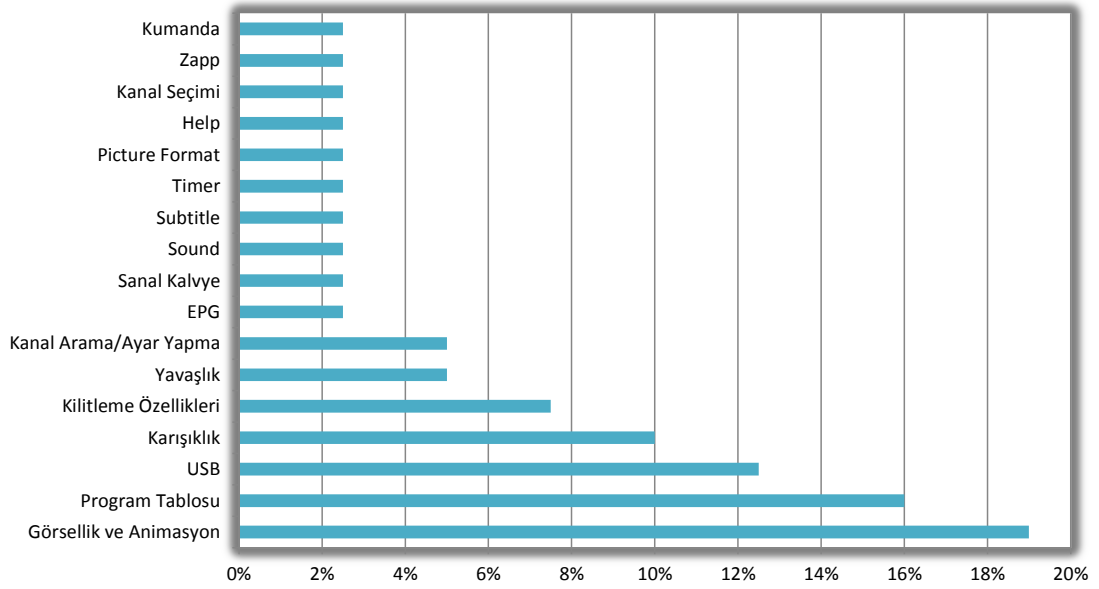
Araştırma esnasında elde edilen bulgular ışığında, önceki bölümlerde belirtilen hipotezleri ve soruları değerlendirebilmek için sekiz kullanıcı ile birlikte bir kullanılabilirlik testi ve gözlem çalışması yapılmıştır.

#### 4.4.1 Ürün Seçimi

Grundig marka hali hazırda kullanılan TV Menü yapılarına yönelik gerçekleştirilen müşteri memnuniyeti anketleri ve test ekibi tarafından SX , STB ve J5 modelleri için hata ayıklama ve şikayet veri tabanına girilen düşük, orta ve yüksek seviyeli hatalar incelenmiş ve aşağıdaki sonuçlara varılmıştır:

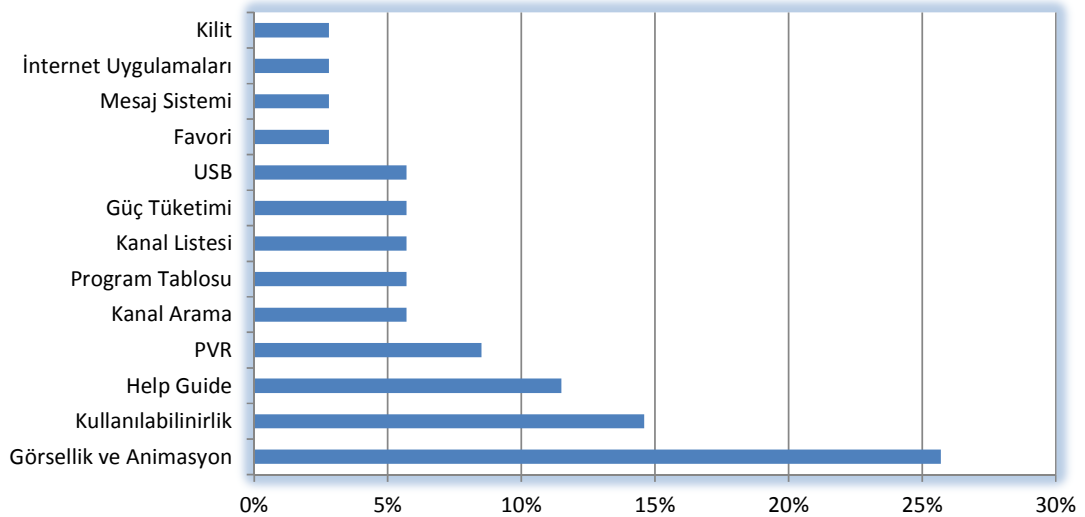
1. Görsellik, animasyon ve kullanılabilirlik en çok eleştiri alan konulardır.
2. PVR, USB Multi Media ekranları kullanımı en çok eleştiri alan ekranlar olmuşlardır.
3. Menüler içerisinde bulunan maddelerin fazla ve karışık olması kullanıcılara olumsuz yansımıştır.

Bu maddeler dışında mevcut arayüzler üzerinde beğenilmeyen ve kullanıcılardan olumsuz yönde tepki alan ekran ve fonksiyonların tamamı aşağıdaki tabloda gösterilmiştir (Şekil 4.1).



Şekil 4.1 – Mevcut arayüzlerde olumsuz yorum alan ekranlar. (Arçelik / Beko / Grundig, 2012)

Kullanıcılardan gelen cevaplar doğrultusunda yeni bir televizyon arayüzünde en çok aranan özellikler ise aşağıdaki şekilde gösterilmiştir (Şekil 4.2) (Arçelik / Beko / Grundig, 2012).



Şekil 4.2 – Kullanıcılardan Gelen İstekler (Arçelik / Beko / Grundig, 2012)

Tüm bu bilgiler ışığında, alan araştırması, Şekil 4.1’de belirtilen şikayet ve hataların azaltılmaya çalışıldığı ve Şekil 4.2’de istenilen özelliklerin eklendiği yeni tasarlanan bir TV arayüzü ve SX model numaralı TV arayüzlerinin kullanımına dayanarak gerçekleştirilmiştir.

Eldeki veriler detaylı olarak değerlendirilerek ilk kurulum ekranında PVR, USB medya oynatıcısı, kanal arama ve program tablosu tasarımlarını barındıran ekranlar

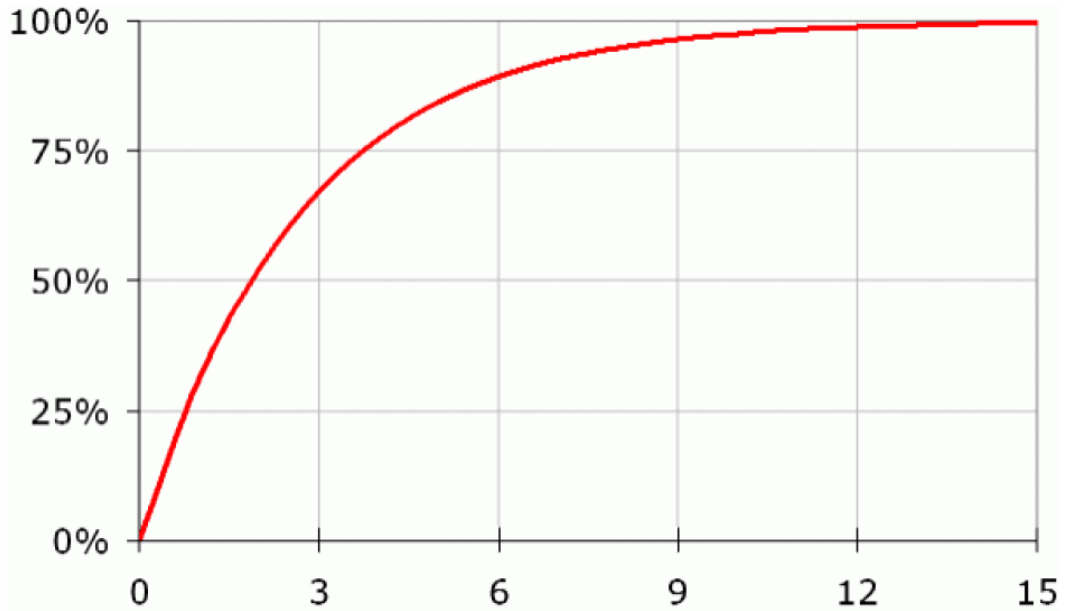
test edilecek ekranlar olarak belirlenmiş ve bu ekranların kullanımı doğrultusunda senaryolar oluşturulmuştur.

Geliştirilmekte olan ve test için kullanılan TV arayüzü seri üretime geçmemiş ve henüz piyasada yer almayan bir televizyona ait olmasından kaynaklanan mekan ve zaman kısıtlamalarından dolayı, kullanıcı sayısı 6 ile sınırlandırılmış ve test edilecek TV arayüzleri iki farklı televizyon ile Şekil 4.1 ve Şekil 4.2’de öne çıkan konular üzerinden belirlenmiştir.

#### 4.4.2 Örneklem

Bu araştırma için arayüz olarak birbirinden farklı fakat benzer veya aynı fonksiyonları içeren televizyonlar ve testi uygulamak amacıyla araştırmacı tarafından belirlenen kriterlere uygun televizyon kullanıcıları seçilmiştir. Araştırma açısından sağlıklı girdi alabilmek için kullanıcı seçimi günde en az 1 saat TV izleme koşulu ile gerçekleştirilmiştir. Kullanılabilirlik testleri, ürünün bizzat deneyi yapan kişiler tarafından kullanılması yoluyla gerçekleştirilmiştir.

Sanılanın aksine kullanılabilirlik testleri uygulama açısından çok zor ve pahalı değildir. (Nielsen, 2000) Yapılan araştırmalarda, kullanılabilirlik testi uygulanan kişi sayısı ile tespit edilen kullanılabilirlik problemlerinin ilişkisi şekil 4.3’de gösterilmiştir.



Şekil 4.3– Kullanılabilirlik testi uygulanan denek sayısı / tespit edilen problem sayısı ilişkisi (Nielsen, 2000).

Tek bir kullanıcı ile yapılan bir kullanılabilirlik testi ardından, test edilen maddeler ile ilgili ortaya çıkacak kullanılabilirlik problemlerinin üçte biri tespit edilmiştir. İkinci bir kullanıcı bu test modeline eklendiğinde ilk kullanıcının ortaya çıkardığı problemlerin

yanı sıra ilk kullanıcının bulamadığı problemleri de tespit edecektir fakat bu miktar ilk kullanıcıda tespit edilen miktar kadar yüksek olmayacaktır. Yapılan her ilave kullanıcı testi ile tespit edilecek olan problem sayısı azalacak ve aynı problemlerin tekrarlanarak tespit edilmeye başlandığı saptanacaktır.

Gauld ve Lewis'e göre kullanıcı profilleri çok çeşitli olduğundan, az sayıda denek ile yapılan testlerin tavsiye edilmezken çok sayıda denek ile yapılan testler de sonucunda çok fazla çeşitlilik oluşacağından dolayı faydasız olarak görülmektedir. (Öz, 2010)

Tüm bu bilgiler ışığında bu anket çalışmasında altı kullanıcı ile kullanılabilirlik testleri gerçekleştirilmiştir.

#### **4.4.3 Anketin Gerçekleşmesi**

Bu araştırma için deneysel bir yaklaşım olan, gerçek kullanıcıları, gerçek bir arayüzü kullanma sürecinde gerçekleştirdikleri gerçek görevler ile test etmeyi amaçlayan ve toplanan verileri analiz ederek kullanılabilirlik problemlerine çözüm getirmeyi hedefleyen, kullanıcı gözlemi ve görüşme yöntemi uygulanmıştır. Bu metotta gözlemci de gözlenen grupta bir eleman haline gelmekte ve bu metot katılımcı gözlem (participant observation) olarak adlandırılmaktadır. Sağlıklı sonuçlar elde edilebilmesi açısından bu tür testlerin kullanıcıların kendi evlerinde / ortamlarında yapılması daha doğru olsa da, test edilen ürünlerden birinin henüz test aşamasında piyasaya sürülmemiş ürün olmasından kaynaklanan gizlilik şartları nedeniyle testler Arçelik A.Ş. Endüstriyel Tasarım Stüdyosunda gerçekleştirilmiştir.

Kullanıcı testleri esnasında, kullanıcı ile olan tüm görüşmeler sesli ve görüntülü olarak kayda alınmıştır. Alınan bu kayıtlar, yapılan anket ve testten elde edilecek bilgileri tamamlamak veya daha ayrıntılı bilgi edinmek amacıyla daha sonra da kullanılabilir.

Kullanıcılardan farklı iki arayüze sahip iki farklı televizyonun kullanılabilirliği hakkında bilgi edinmeyi amaçlayan anket dört alt bölüm olarak uygulanmıştır.

Birinci bölümde kullanıcılardan yaş, cinsiyet, eğitim durumu, TV izleme alışkanlıkları, TV izleme sebepleri ve TV kullanım amaçları ile ilgili sorular sorulmuştur. Gelişen teknolojiye paralel olarak televizyona eklenen ek özellikleri ve cihazları kullanıp kullanmadıkları hakkında da bilgi toplanmıştır.

İkinci bölümde kullanıcıya 5 dakika serbest süre verilmiş ve her iki televizyonu da belirli süre serbest bir şekilde kullanmaları istenmiş ve bu doğrultuda televizyonlar

hakkında ilk izlenimleri kaydedilmiştir. Burada gerçekleştirilmek istenen amaç, birbirinden tamamen farklı açılış ekranlarına ve arayüz tasarımına sahip bu iki televizyonun, ilk kullanım esnasında tasarım açısından kullanıcıda yarattığı memnuniyet seviyesinin gözlemlenmesidir.

Üçüncü kısımda kullanıcıya televizyonlar üzerinde gerçekleştirmeleri gereken belirli görevler ve senaryolar verilmiş ve bu görevleri sesli düşünme yöntemini kullanarak yerine getirmeleri istenmiştir. Bu aşamada her iki üründe de bulunan ve ortak fonksiyonlara erişim sağlamakla beraber farklı tasarlanmış arayüzlerin kullanımı, özellikleri ve katılımcıların kullanım alışkanlıklarına uygunluğunu araştırmaya yönelik sorular yöneltilmiş ve bu konular hakkında bilgi toplanmaya çalışılmıştır. Senaryo çalışması esnasında kullanıcılara televizyonlar değişik sıralama ile kullanılarak daha saydam test sonuçları elde edilmesi amaçlanmıştır.

Son bölümde ise kullanıcılara Likert ölçeğine göre hazırlanmış 12 sorudan oluşan bir anket çalışması uygulanmış ve bu ankette kullanıcılardan kendilerine yöneltilen sorulara farklı cevapları ifade edecek şekilde yerleştirilmiş 1-6 arasında değişen numaralar ile puanlama yapmaları istenmiştir. Bu anket çalışması kullanıcıların kullandıkları her iki ürünle ilgili olarak görüşlerini bildirmelerine olanak sağlayacak şekilde tasarlanmıştır.

## **4.5 VERİLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ**

Çalışmada elde edilen bulgular ve sonuçlar aşağıdaki bölümlerde detaylı olarak açıklanmıştır. Ayrıca yapılan ankete katılımcılar tarafından verilen cevaplar EK B'de incelenebilir.

### **4.5.1 Katılımcı profili**

Ankete katılan kullanıcılara, anketin birinci kısmında TV kullanımı üzerine sorular sorulmuş ve anketin ilk 4 sorusuna verilen cevaplar doğrultusunda Çizelge 4.1 oluşturulmuştur. Önceki bölümlerde belirtildiği gibi, test amaçlı kullanılan ürünlerden bir tanesi henüz üretim aşamasında olan bir televizyon modelidir, bu sebeple oluşacak bir takım gizlilik ihlallerinin önüne geçebilmek amacıyla katılımcı profili şirket içi çalışanlarından, stajyerlerden veya araştırmacının yakın çevresinden seçilerek gizlilik sözleşmesi imzalanması şartı ile gerçekleştirilmiştir.

Tablo 4.1 – Katılımcıların yaş cinsiyet ve TV deneyimleri

	K1	K2	K3	K4	K5	K6
<b>Yaş</b>	30	26	24	29	21	59
<b>Cinsiyet</b>	Erkek	Kadın	Kadın	Erkek	Erkek	Erkek
<b>TV Test Sırası</b>	KY-SX	SX-KY	KY-SX	SX-KY	KY-SX	SX-KY
<b>Meslek</b>	Çalışmıyor	Yüksek Lisans Öğrencisi	Lisans Öğrencisi	Endüstri Ürünleri Tasarımcısı	Lisans Öğrencisi	Emekli
<b>Düzenli TV izliyormu</b>	Hayır	Hayır	Evet	Hayır	Evet	Evet
<b>TV'yle birlikte Ekstra Cihaz Kullanıyorumu</b>	Evet	Evet	Evet	Evet	Hayır	Evet

#### 4.5.2 Televizyon Deneyimleri

Kullanıcıların televizyon kullanımı ile ilgili olan deneyimlerini öğrenmek amacıyla anketin ilk 9 sorusu bu amaca yönelik hazırlanmıştır. Bu çerçevede kullanıcılara TV kullanım alışkanlıkları, televizyonu başka cihazlar ile beraber kullanıp kullanmadıkları, genel televizyon kullanım tecrübeleri, kendi televizyonları hakkındaki düşünceleri ve bir televizyon arayüzünde aradıkları özellikler ile ilgili sorular yöneltilmiştir. Bu bilgiler çizelge 4.2'de listelenmiştir.

Arayüz Deneyimleri: Teste katılan kullanıcıların hepsi “Akıllı Cihaz” olarak niteleyebileceğimiz telefon, tablet gibi cihazları özel hayatlarında kullanmaktadır ve buna bağlı olarak belirli bir arayüz kültürüne sahiptirler. Kullanıcıların %80'den fazlası kişiselleştirilebilir bir arayüzün önemli olduğunu, arayüzü hem görsel açıdan hem de sık kullandıkları fonksiyonların öne çıkarılması açısından istedikleri gibi düzenleyebilmenin önemini vurgulamışlardır. Test gerçekleştirilen 4 kullanıcı ayrıca diğer akıllı cihazları vasıtası ile televizyonu kullanmanın önemli bir kazanım olduğunu belirtmişlerdir.

Kişiselleştirme özelliğinin ardından belirtilen ikinci önemli nokta TV arayüzünün ileri yaşlardaki kullanıcılar veya görme sorunları yaşayan kullanıcılara yönelik olarak daha büyük görsel elemanlar ile hazırlanmasıdır. Kullanıcıların büyük bir kısmı, kendilerinin arayüzü rahat görebildiklerini fakat aile büyüklerinin bir çok işlem için kendilerini çağırmak zorunda kaldıklarını belirtmişlerdir.

Tablo 4.2 – Kullanıcıların Televizyon Kullanım Deneyimleri

	K1	K2	K3	K4	K5	K6
TV Varmı ? Adet ?	Evet, 1 Adet.	Evet, 1 Adet.	Evet, 4 Adet.	Evet, 1 Adet.	Evet, 2 Adet.	Evet, 4 Adet.
Marka / Model / Inch	PHILIPS 46"	SONY	PHILIPS, VESTEL.	GRUNDIG	TELEFUNKEN, AKAI	PHILIPS
İzleme Modeli: Düzenli / Zap	ZAP	ZAP	Düzenli	ZAP	Düzenli (Bellli kanallar)	Düzenli (Akşamaları)
Ek Tv Fonk. Kullanımı	Hayır	EPG	PIP	Hayır	Hayır	EPG, PIP, CI
Ek cihaz Kullanım	OYUN KONSOL - USB	DVD, USB, İnternet üzerinden film izleme	DVD Player, USB Stick	Oyun Konsol ve DVD Player	Hayır	DVD
Genel Tecrübe ve Fikirler	Medya Stream Ederken yaşanan sorunlar	Televizyonlarında artık ağ bağlantılı olması ve geniş erişim imkanları summası hoşagiden bir özellik	Bazı aranan menüleri bulmak çok zor.	Çok sık zap yaptığım için bilgiye erişim hızlı olmalı.	Uzak mesafeden anlaşılır olmalı. Çabuk açılır kapanır olmalı. Kanal arası geçiş hızlı olmalı.	Ekran üzerindeki metinler büyük olmalı, ufak metinleri okumak ve yorumlamak zorlayıcı.
Sahip olunan TV arayüz puanı	3	4	2	4	3	3
Sahip olunan TV arayüz yorum	Menüler ve Geçiş animasyonları çok yavaş. Temel fonksiyonlara erişim çok derinlerde gizli.	Menüler açıklayıcı ve anlaşılır.	Bazı menüler ve açıklamaları çok karışık.	Boot zamanları çok fazla ve beklemek çok sıkıcı.	Kullanıcı Arayüzü çok ufak. Uzak mesafeden okuması çok zor	Temel fonksiyonlara erişmek için alt menülere gitmek gerekiyor.
Akıllı Cihaz Beklentileri	Kişiselleşebilmeli, diğer cihazlar ile iletişim/erişim kolay olmalı. Telefon/tablet/pc ile erişim olmalı.	Arayüz kullanımını kolay olmalı. Tasarım temiz olmalı. Ek efor sarfetmek istemiyorum çünkü o akıllı bir cihaz.	Kolay Kullanılabilir olmalı. Ergonomik olmalı. Bilgiye sürekli bağlı olmalı.	Ev içinde sürekli bağlı olmalı. Benzerlerine göre ek özellikleri olmalı. Kişiselleştirmeye izin vermeli.	Göze hitap etmeli, bana sunacağı avantajlar için beni yormamalı ve kolay anlaşılmalı.	Anten, DigiTurk gibi bağlantı işlemleri kolay olmalı. Telefonum gibi arayüzü güzel ve kolay olsun.
Arayüz Beklentileri	Kullandığımız telefon vb. Cihazlara eşdeğer olmalı ve hızlı olmalı.	Gözüme hitap edecek kadar güzel olmalı. Kişiselleştirme olmalı ama sınırlı ölçüde, kafa karıştırmayacak kadar.	Çok çabuk kavranan bir arayüz olmalı.	Çok kolay anlaşılmalı. Her yaşta insana hitap etmeli. Yoru olmamalı. Görsel olarak cezbedici olmalı.	Benimle cihaz arasında iletişim sağlayan araç. Esnek olmalı, trendy olmalı.	Hemen anlayamadımda bir süre geçince kullanmayı öğrenebilmeliyim.
Arayüz Tas. Kullanıcı Odağı	Basit menü yapısı. İleri yaşı insanlar için büyük olmalı. Standart ve Uzman şeklinde kişiselleşmeli.	Kolay ve Anlaşılır algi ilk bakılacak nokta. Buna izin veren tasarım dili. Göze hitap etmeli.	Kendi kendini anlatmalı. Özellikle ileri yaşı insanlar için ön planda tasarım tutulmalı.	Dikkat dağıtmayacak bir arayüz tasarımı ve en az tuş tıklama sayısıyla işlemleri gerçekleştirebilme.	Kişiselleştirilebilir ve her kullanıcının anlayabileceği bir tasarım sunarım.	Anlaşılabilirlik, öğrenim kolaylığı önemli.

Son olarak kullanıcıların arayüz konusunda önem verdikleri bir başka nokta ise televizyonların sahip oldukları diğer cihazlar ile bağlantılı çalışırken karşılaştıkları sorunlardır. Ankete katılan beş katılımcı televizyonları ile beraber DVD Oynatıcı, USB hafıza, VCD oynatıcı veya oyun konsolu cihazlarından bir veya birden fazlasını aktif olarak kullanmaktadır ve bu cihazları kullanırken cihazlara kolay ve çabuk erişimin kullanıcılar açısından önemlidir.

### **4.5.3 TV Arayüz Elemanlarının Anlaşılabilirliği**

Araştırma esnasında senaryo çalışmalarından önce kullanıcılara televizyona ait farklı ekranları denemeleri için beş dakikalık bir süre tanınmıştır. Kullanıcıların her iki televizyona yönelik yaptıkları yorumlar aşağıda sırası ile verilmiştir.

#### **4.5.3.1 KY Kod Adlı Tv**

Kullanıcılar bu TV'ye ait olan "Ana Ekran / Ev Ekranı" konseptini beğenmişlerdir. Kullanıcıların sıklıkla kullanacakları USB, konsol, uzaktan erişim vb. özelliklerin, favori kanalların, web sayfalarının ve uygulamaların tek bir ekran altında kolayca erişilebilir olması kullanıcılar tarafından olumlu bulunmuştur. Bununla beraber daha az kullanılan bir takım TV ayarlarının tek bir başlık altında toplanması ve bu şekilde kullanıcıya sunulmasının daha iyi olacağı görüşünü ön plana çıkmıştır.

Kullanıcılar tarafından olumlu olarak karşılanan bir diğer nokta ise kullanılan ikonlar olmuştur. Diğer TV modelinin aksine, telefon/tablet kullanımıyla alışılmış olan teknolojik algısı yüksek, sadeleşmiş ve benzer dili kullanan ikonların kullanımı bu televizyon açısından artı puan alan bir başka taraf olmuştur.

Bu televizyona ait olan arayüz elemanları tasarlanırken kullanılan yarı-saydam ve mavi tonlarındaki arka plan görselleri sakinleştirici ve teknolojik ürün algısı veren bir görüntü olarak nitelendirilmiş, kullanılan menü elemanlarının büyüklüğü ve her birine ait olan açıklayıcı metinler kullanılabilir bulunmuş, menü elemanlarının yuvarlatılmış kenarları arka planın verdiği sakinleştirici bir renk tanımıyla uyumlu olarak nitelenmiştir. Menü elemanları arasında gezinirken seçili elemanı göstermeye yönelik kullanılan sarı renk ayırt edici olarak yorumlanmıştır.

İlk izlenim olarak bu TV arayüzü kullanıcıların isteklerine paralel yapısıyla kolay anlaşılır, düzenli, sakinleştirici, dikkat dağıtmayan, kalite hissi uyandıran bir arayüz olarak tanımlanmıştır. Diğer modelde olmayan güçlendirilmiş görsel anlatımlar, kullanılan yeni ikon setleri, menülerin büyük ve açıklayıcı olarak yazılması, favori kanal ve uygulama listeleri artı puan alan diğer noktalar olmuştur.



#### 4.5.3.2 SX Kod adlı TV

KY kod adlı televizyonu birinci sırada kullanan kullanıcılar, bu televizyonu kullanmaya başladıklarında “Ev Ekranı” konseptinin olmamasını yadırgamışlardır. Televizyon kumandası üzerinde aynı tuş ile açılan “Ev Ekranı” yerine bu TV arayüzünde Ayarlar menüsü açılmaktadır. Kullanıcılar açılan ayarlar menüsünün renklerini eski, kaba ve yorucu olarak nitelmişler, kullanılan ikonları ise beğenmemişlerdir. Diğer modelin aksine burada ikonların ve açıklayıcı metinlerin daha büyük kullanılması kullanıcılar tarafından olumlu olarak karşılanmıştır.

Bu ekrana ait bir diğer beğenilmeyen nokta ise, alt ekranlar açıldığında tüm menü görüntüsünün ekranın %50’si kadar bir alanı kaplaması ve şeffaf olmamasından dolayı tüm televizyon ekranını kaplamasıdır. Tüm yorumlara ortak olarak bakıldığında, kullanıcılar ekranın 1/3’ünden fazla bir alanı kaplayacak olan menülerde şeffaflık olmasını tercih ettikleri görülebilir.

Kullanıcılardan olumsuz eleştiri alan bir diğer nokta ise, menüler içerisinde yapılan yönlendirmelerin yetersizliğidir. Kullanıcılar menüler içerisinde kullanılan yönlendirme düğmelerini yetersiz ve anlaşılmaz olarak nitelendirmiş, tasarım olarak kullanışsız bulmuşlardır.

Kullanıcıların tamamı ana ekranı kullandıktan sonra, cihaz için “klasik bir televizyon” şeklinde yorum yapmış ve öne çıkan farklı bir ekran tasarımı ve fonksiyon bulamadıklarını belirtmişlerdir.

Alt menülerde de kullanılan aynı ton mavi, büyük ikonlar ve sabit olarak ekranı kaplayan menüler, ilk ekran ile aynı tip yorumların alınmasına sebep olmuştur.

Genel olarak bakıldığında kullanıcılar bu televizyon hakkında, “eski moda”, “klasik bir televizyon”, “gözüme hitap etmiyor” ve “menü elemanları büyük bu sebeple ileri yaşlılar daha rahat kullanabilir” şeklinde yorumlarda bulunmuşlardır.

#### **4.5.4 Gözlemler Sonucu Ortaya Çıkan Sonuçlar**

Ürün seçimi başlığı altında da belirtildiği üzere gelen şikayetlerin bir çoğu görsellik, media oynatıcısı, program tablosu ve kullarımdaki karışıklık konuları ile ilgili olmuştur. Bu iki model arasındaki tasarım anlayışından doğan kullanım farkını anlamak amacıyla en çok şikayet alan bu konular üzerine kullanıcılara cihaz kullanım senaryoları uygulanmıştır. Televizyon kurulumu, USB hafıza içerisinde medya gösterimi, kanal listesi ekranı ve kanal bilgileri ekranları seçilerek kullanıcılardan bir takım senaryolar uygulamaları ve sonuçlar gözlenmiştir.

#### 4.5.4.1 Senaryo 1: TV İlk Kurulum

*Televizyonu satın aldığınızı ve evinize getirdiğinizi düşünün. Gerekli kablo bağlantılarını da gerçekleştirdiniz. Şimdi televizyonu açıp kurulumu başlayınız.*

Birinci senaryonun konusu kullanıcıların televizyonlarını satın aldıktan sonra kullanıma geçmeden önce karşılaşacakları ilk ekran olmasından ötürü, “ilk kurulum” ekranı olarak seçilmiştir. Bu senaryoda ilk kurulum ekranının tasarımıındaki görsel kalitenin kullanıcılarda oluşturacağı algı ve kullanım isteklerine etkisi incelenmiştir.

KY: Bu model üzerindeki kurulum ekranları tasarlanırken, tüm ekranı kaplayan, kurulum işlemi esnasında faydalı kısa bilgiler sunan ve karikatürize çizimler ile kurulum işlemi destekleyen ekran tasarımları tercih edilmiştir. Günümüzde kullandığımız birçok cihazda görülen kurulum asistanları ile olan benzerliklerinden dolayı bu ekran oldukça yüksek beğeni toplamış ve kullanması eğlenceli bulunmuştur.

Resimli anlatım ve bu resimlerin açıklamalar ile olan uyumları beğenilmiş, “bir ekran sonra ne resmi var, bunu merak ediyorum” şeklinde yorum almıştır. Metinlerin ve görsellerin büyük yazılması okunabilirliği artırdığından dolayı katılımcılar bu ekranı rahat bir şekilde takip edebilmiş ve işlemleri sorunsuz gerçekleştirebilmiştir. Ayrıca metinlerin anlaşılmadığı durumlarda, görsellerin anlamı destekleyici rol oynaması olumlu olarak değerlendirilmiştir. Buna rağmen temel adımlar tamamlanıp, kanal arama ekranına geçildiğinde bu ekranın önceki ekranlar ile aynı kaliteye sahip olmadığı, bir çok bilginin sıkıştırıldığı ve sürecin tam olarak anlaşılmadığı da verilen yapılan yorumlar arasındadır. Kullanıcılar bu senaryoyu başarı ile tamamlamışlardır.

SX: Kullanıcılar bu televizyon üzerinde gerçekleştirdikleri kurulum sürecini vasat ve bekleme sıkıcı olarak nitelendirmişlerdir. Buna ek olarak kurulum sürecini ilk olarak diğer cihaz üzerinde gerçekleştiren katılımcılar kurulum sürecini görsel olarak başarısız bulduklarını belirtmişlerdir. Bunun yanında bu ekranın sadeliği ve az görsel içermesi katılımcılar tarafından odaklanmayı kolaylaştırdığı şeklinde yorumlanmıştır. Diğer televizyona göre daha basit bir arayüze sahip olduğundan oluşturduğu kalite algısı kullanıcılar tarafından düşük olarak nitelendirilmiş ve kullanım isteği uyandırmamıştır. Kullanıcıları ekranı sıkıcı ve vasat olarak nitelendirmelerine karşın bu ekran üzerinde de kurulum senaryosu başarıyla tamamlanmıştır.

#### 4.5.4.2 Senaryo 2: Kanal Listesi

*Kanal aramasını başarıyla gerçekleştirdiniz fakat kanal sıralaması yanlış. Sevdiğiniz bir kanal olan 3. sıradaki kanalı 1. sıraya getiriniz ve ismini "FAV" olarak değiştiriniz.*

Kullanılabilirlik testi sırasında her iki TV için bu görev kullanıcılar tarafından en zor başarılı görev olarak belirtilmiştir. Bir çok fonksiyonu tek bir ekran altında toplanması ve buradan idare edilmesinin zorluğu tasarım olarak büyük zorluklar içermektedir.

KY: Kullanıcılar KY ekranını diğer modele göre daha basit ve anlaşılır bulmakla beraber, ekranın daha esnek ve sade olabileceğini belirtmişlerdir. Diğer modele nazaran sanal klavye kullanımı özellikle yeniden adlandırma işlemleri sırasında katılımcılara büyük hız kazandırmış ve kullanıcılardan olumlu not almıştır. Ayrıca sanal klavyenin tasarımı ve ekrandaki yerleşimi de katılımcılar tarafından beğenilmiştir. Buna rağmen eski modelde yer alan ekranda çok sayıda kanal bulunması probleminin bu tasarımda da devam etmesi tüm kullanıcıları rahatsız etmiştir. Genel kanı ekran üzerindeki kanal sayısını azaltıp, tasarımları büyük hale getirerek daha anlaşılır şekilde tasarlanmasının olumlu olacağı yönündedir.

SX: Bu televizyonda gerçekleştirilen kanal listesi senaryosu ilk kullanıcı hariç, diğer kullanıcılar tarafından başarısızlıkla sonuçlanmıştır. Bu ekrana ait anket sorularına bakıldığında kullanıcılar ekranda çok fazla bilginin varlığından şikayet etmiş, "Favori Modu" gibi ek uygulamalar nedeniyle ekranın anlaşılabilirliğinin azaldığını belirterek kullanımın zorlaştığını ve tüm bilgilerin ekran üzerinde çok farklı alanlarda olmasının kafa karıştırıcı olduğunu belirtmişlerdir. Ekranı yardım olarak kullanabilen tek kullanıcı ise yeniden adlandırma işlemi sırasında klavye kullanımı yerine harflerin teker teker girilmesi zorunluluğunu "sıkıcı ve eski" olarak değerlendirmiştir. Favorileri anlatmak için kullanılan renk ve rakam eşleşmeleri görsel açıdan beğenilmemiştir. Fonksiyonları göstermeye yarayan ikonların açıklama bulundurmaması amatör kullanıcı tarafından anlaşılammıştır. ATV, DTV gibi kısaltmalar yerli kanallardan "ATV" ve "Kanal D" televizyon kanallarıyla karıştırılmıştır.

#### 4.5.4.3 Senaryo 3: Kanal Bilgileri

*Lütfen kanallar arasında gezinin ve kanal bilgilerinizi okuyun.*

Kullanıcılara verilen 3. senaryoda uzaktan kumanda üzerindeki D-Pad veya kanal değiştirme tuşları ile kanallar içerisinde gezinmeleri ve bilgilendirme ekranları hakkında yorumlarda bulunmaları istenmiştir.

*KY:* Diğer modelin aksine bu model üzerinde kullanıcıya bilgi veren iki farklı ekran bulunmaktadır. Her iki ekranında ekran üzerinde kapladığı alan, ekranda kalma süresi ve görsel tasarımları başarılı olarak nitelenmiştir.

Kanal değiştirme sürecinde karşılaşılan bilgilendirme ekranlarından ilki, ekranın üst tarafında konumlanan kısa bilgi ekranıdır ve araştırma sürecinde kullanılan diğer televizyon ile aynı tür bilgileri içermektedir. Buna rağmen daha büyük ölçülerde tasarlanmış olması, uzak mesafelerden okumayı kolaylaştırmıştır. Ayrıca ekranda kalma süresinin daha kısa olması kullanıcılar tarafından olumlu olarak nitelendirilmiştir. Bunun yanında kanal ikonlarının tüm tasarım göz önüne alındığında boyut olarak ufak kalması katılımcılar açısından rahatsız edici şekilde nitelendirilmiş ve tüm görsel elemanlar birbiri ile uyumlu bir büyüklük içerisinde iken, kanal ikonunun ufak olması okuma güçlüğü yaratmıştır.

Bu modelde kanal değiştirme sürecinde kullanılan bir diğer bilgi kutucuğu ise, D-Pad diye bilinen ve kumanda üzerinde genelde orta kısımda bulunan yön tuşlarının kullanımıyla aktifleşen ve ekranın alt kısmından görünen pencerelerdir. Diğer televizyonda kullanılan tasarımdan farklı olarak bu ekranda izlenen kanaldan önceki ve sonraki iki kanala dair bilgi de alınabilmektedir.

Yine önceki tasarımdan farklı olarak program süreleri de bu bilgi ekranına eklenmiştir. Bu özellik kullanıcılar tarafından çok beğenilmiş ve özellikle düzenli olarak TV izleyen kullanıcılar tarafından olumlu olarak nitelenmiştir.

Ekranların koyu renk siyah yapısı üzerinde kanal ismi, numarası ve ek bilgilerinin hiyerarşik bir düzende büyük ve küçük yazımı kullanıcıların yönlendirilmesi açısından kolaylaştırıcı olarak algılanmıştır. Buna rağmen, yukarı ok tuşuna basılınca ulaşılan ve bu ekranın da alt menüsü olan ek bilgi ekranına geçiş için yeterli derecede yönlendirilme yapılmaması sadece katılımcılardan sadece iki tanesinin bu alt menüyü bulabilmesine sebebiyet vermiştir.

*SX:* Bu model kanal bilgisi ekranları açısından çok basit ve yetersiz bilgiler sunmaktadır ve katılımcılar tarafından kullanışsız olarak nitelendirilmiştir. Tüm ekran

üzerinde sadece 1/5 kadar bir alan kaplaması ve tüm bilginin bu alanın içine sığdırılması okunabilirlik sorunlarına yer açmıştır. Bir çok kullanıcı ekran üzerindeki yerleşiminden ve içeriğin karmaşıklığından şikayet etmişlerdir. Bu ekran hakkında yapılan bir diğer eleştiri ise bilgi ekranının ana ekran üzerinde kalma süresidir. Aktif hale geldikten sonra yaklaşık 10 saniye ekranda kalan bu pencere için bu süre çok uzun bulunmuştur.

#### 4.5.4.4 Senaryo 4: USB Media Oynatıcısı

*Masanın üzerinde bir adet USB hafıza bulunmakta. Lütfen bu hafızayı gerekli sokete yerleştirerek istenilen film dosyasını bulunuz.*

KY: Media oynatıcısı ekranı kullanılabilirlik açısından en fazla eleştirilen televizyon ekranlarından biridir. Katılımcılar bahsi seçen televizyona USB hafızayı yerleştirdikten sonra ekrana çıkan yönlendirmeler ile media oynatıcısının açılması sürecini başarıyla gerçekleştirmişlerdir. Diğer modele nazaran bu ekranda sunulan kolay filtreleme seçenekleri tüm kullanıcılar tarafından sürecin ilerlemesi açısından yararlı bulunmuştur.

Klasör sayısının azlığı ve kullanılan karakterlerin büyüklüğü beğeni toplamakla beraber, ekran gelişmeye açık olarak nitelendirilmiştir. Katılımcılar taktıkları USB hafıza içerisinden “Film” filtrelemesini başarıyla gerçekleştirmiş ve var olan klasör yapıları içerisinde doğru klasöre ulaşmayı başarmışlardır.

Buna rağmen, ekranın üst ve sol kısmında bulunan büyük boşlukların daha verimli kullanılabileceği kanaatine varılmıştır. Ekranda kullanılan mavi renk, teknoloji ve televizyon konsepti ile yakın bulunmuş ve doğru bir seçim olarak nitelendirilmiştir. USB hafıza ekranı içerisinde kullanılan ve hafıza durumunu belirten dairesel grafik ise tasarım olarak eski moda ve zor anlaşılır bulunmuştur. Buna rağmen kullanıcıların %50’si böyle bir bilgiyi önemli bulduklarını ve ekranda görmeyi isteyeceklerini belirtmişlerdir.

SX: Katılımcılar bu televizyonda kullanılan medya oynatıcısı ekranını klasik bir bilgisayarda kullanılan versiyonu ile benzer bulmuşlardır. USB hafıza içerisindeki klasör ve dosyaların liste şeklinde gösterilmesi uzaktan okumayı çok zorlaştıran ve anlaşılamayan bir etken olarak belirtilmiştir. Ayrıca dinamik olarak dosyaların filtrelenebilir olmaması ve çok derin bir klasöre yapısında, klasör değiştirmek için ilk klasöre kadar geri dönüş yapma zorunluluğu kullanıcıları rahatsız etmiştir. Tüm katılımcılar bu ekran içerisinde, dosya ve klasörler arasında gerçekleştirilen

eylemleri geri döndürmek için “Geri” tuşunu kullanmaya çalışmış fakat bu tuşun ekranı tamamen kapatması ve televizyon izlemeye geri götürmesi beğenilmeyen bir unsur olmuştur.

Ekran tasarımında bulunan büyük boşluklar, ikonların ve metinlerde kullanılan karakterlerin boyut olarak küçüklüğü algıda sorunlara yol açmıştır. Genel olarak “karışık” olarak nitelenen bu ekran beğenilmemiştir.

Tablo 4.3 – Kullanıcılar ve Senaryo Başarımları

		K1	K2	K3	K4	K5	K6
Senaryo 1	KY	Başarılı	Başarılı	Başarılı	Başarılı	Başarılı	Başarılı
	SX	Başarılı	Başarılı	Başarılı	Başarılı	Başarılı	Başarılı
Senaryo 2	KY	Başarılı fakat uzun sürdü	Başarısız	Başarısız	Dışarıdan Yardımla başarılı	Başarısız	Başarılı uzun sürdü
	SX	Dışarıdan Yardımla Başarılı	Başarısız	Başarısız	Başarısız	Başarısız	Başarısız
Senaryo 3	KY	Başarılı	Başarılı	Başarılı	Başarılı	Başarılı	Başarılı
	SX	Başarılı	Başarılı	Başarısız Ekran bilgisi okunamadı	Başarılı	Başarısız Ekran bilgileri yanlış okundu	Başarılı
Senaryo 4	KY	Başarılı	Başarılı	Başarılı	Başarılı	Başarılı	Başarılı
	SX	Başarılı	Başarısız Filtreleme yapamadı	Başarısız Filtreleme yapamadı	Başarısız	Başarılı	Başarılı

#### 4.5.5 Araştırma Sonucunun Değerlendirilmesi

Bu bölümün başında araştırmanın sorularını aşağıdaki şekilde belirlemiştik:

- Araştırma içerisinde belirtilen tasarım kılavuzlarına bağlı kalınarak tasarlanan bir TV arayüzünün kullanılabilirliği ne derecede başarılı olacaktır ?
- Görsel açıdan yüksek standartlara sahip bir TV arayüzü kullanıcıya farklı bir kullanıcı deneyimi (UX) sunmakta mıdır ?

Kullanılabilirlik testi esnasında kullanıcılardan toplanan bilgilerin desteklenmesi amacıyla, testin sonunda kullanıcılara Likert Ölçeğine göre hazırlanmış kısa bir anket doldurulmuştur.

Bu formda kullanıcılar denedikleri kadarıyla her iki televizyona ait “Öğrenilebilirlik”, “Arayüz Kullanım Kolaylığı”, “Kolay Anlama”, “Kullanım İsteği” ve “Arayüz Tasarımı” olmak üzere beş ana başlığa ait toplam 12 soruya 1 – 6 arası bir puan vermişlerdir. Soru başlıkları ve sorunlar sorular şekildedeki gibi kurgulanmıştır:

- Öğrenilebilirlik:
  - Bu ürünü kullanmayı kolayca öğrenebilirim
  - Bu ürünün ilgi çekici yenilikleri var
- Arayüz Kullanım Kolaylığı:
  - Bu ürün ile istediğim işleri kolayca yapabiliyorum
  - Bu ürünü denemek güzel bir deneyimdi
- Kolay Anlaşılma (Arayüz):
  - Ürünü kullanmak biraz zorlayıcı oldu
  - Bu üründeki tanım ve ikonları kolayca anlayabildim
  - Arayüz üzerinde aradıklarımı her zaman doğru yerde buldum
- Kullanma İsteği:
  - Bu ürün arayüzünü anlaşılır buldum
  - Bu ürün arayüzü yüksek kalite algısı veriyor
  - Bu ürünü kullanmak isterim
- Arayüz Tasarımı:
  - Bu ürünün arayüzünde istediğim özellikler var
  - Bu ürün arayüzünü sevdim

Kullanıcıların yukarıda belirtilen özellikler konusunda tarafsız davranmamalarını sağlamak ve beğeni durumlarını daha rahat anlayabilmek amacıyla puan vermeleri istenen aralıktaki sayılar çift sayı olarak belirlenmiştir. Kullanıcılara sorulan bu sorulara ve alınan cevaplara yönelik KY modeli ürün için çizelge 4.4 ve SX modeli ürün için çizelge 4.4'e bakılabilir.

Kullanıcılar genel olarak her iki TV üzerinde verilen görevleri gerçekleştirmeyi başarmışlardır. Buna rağmen görsel açıdan daha kaliteli bir tasarıma sahip olan KY modelinde kullanıcıların bir takım işlemleri daha kolay gerçekleştirdiği, yardım almadan veya soru sormadan daha rahat hareket edebildikleri ve ürünü kullanma isteklerinin daha fazla olduğu saptanmıştır. Genel olarak kullanıcıların tasarım tercihleri şu şekilde özetlenebilir:

Uzaktan kullanıma izin verecek şekilde tasarımların büyük olarak hazırlanması, kullanılan ikonların ve renklerin güncel zevk ve trendlere uygun olmakla beraber göz yormayacak şekilde tasarlanması görsellik açısından öne çıkan noktalar olmuştur. Kullanım esnasına sık kullanılan bazı temel özelliklere erişmek için mümkün olan en az sayıda kumanda komutunun kullanımının mümkün kılınması istenmiştir. Bir diğer dikkat çeken nokta ise arayüzün kafa karıştırmayacak ölçüde kişiselleştirmeye izin vermesidir. Özellikle görme sorunları bulunan kullanıcılar ve temel özellikleri kullanan kullanıcılar ile uzman kullanıcılar arasında doğan farklar nedeniyle, ilk grup için televizyona gerekli bağlantıları yaptıktan sonra mümkün olan en kısa biçimde kullanıma başlamayı sağlayan bir teknik altyapı ve buna rehberlik eden basit ve anlaşılır bir arayüz tasarımının önemi vurgulanmıştır.

Katılımcılar tarafından önemli bulunan bir diğer nokta ise TV izleme esnasında görüntü üzerine binen ekranların dikkat dağıtmayacak şekilde tasarlanması ve bunların ekran üzerinde kalma süreleri olmuştur. Teste katılan kullanıcıların kültürel geçmişleri ve tecrübeleri ile bağlantılı olarak ekran taramalarına sol – üst köşeden başlamışlar, buna bağlı olarak kullanıcılar ekranın üst kısmından çıkan ve görüntü üzerine binen ekranları rahatsız edici bulmuşlardır. Bunun yerine ekranın alt kısmında çıkan ve az süre ekranda kalan pencereleri tercih edeceklerini belirtmişlerdir.

KY modelinde “TV ilk kurulum” ekranında yapılan görsel geliştirmeler katılımcılar bu tür değişiklikleri kendilerine yakın bulduklarını göstermiştir. Tüm kullanılan ekranlar içerisinde en çok beğeni toplayan ve fark yaratan ekran bu ekran olmuştur. Verilmek istenen mesajların karikatürize görseller ile desteklenmiş olması tüm kullanıcılarda bir “oyun” hissi yaratmış, daha sonraki ekranları görmek için istek uyandırmıştır. Ayrıca bu ekranda bulunan bilgi metinleri ve görsellerin ekrandaki işlemin sıkıcılığını azalttığı yapılan yorumlar arasındadır..



KY modelinde kullanılan sadeleştirilmiş ikon setleri, yarı-saydam arka planlar ve renk seçimleri kullanıcılar tarafından kullandıkları akıllı telefon / tablet gibi cihazlarla görsel olarak örtüşmüş ve olumlu bir algı yaratmıştır.

Yapılan tüm görsel geliştirmeler ışığında kullanıcılara sorulan sorulara ve alınan cevaplara bakıldığında araştırılan tüm alanlarda gözle görülür bir artış olduğu görülmektedir (Çizelge 4.4)

Tablo 4.4 – Kullanıcı Ortalama Puanları ve Fark

	KY	SX	Fark
Öğrenilebilirlik	4.41	3.16	+1.25
Arayüz Kullanımı	4.83	3.83	+1.00
Arayüz Anlaşılabilirliği	4.72	3.72	+1.00
Kullanım İsteği	4.5	2.61	+1.89
Arayüz Tasarımı	4.75	2.91	+1.84

Yukarıdaki çizelgeye bakıldığında, yapılan arayüz değişikliklerinin en çok katkı yaptığı iki başlık “Arayüz Tasarımı” ve “Kullanım İsteği” olarak görülmektedir, kullanıcıların kendilerine hitap eden, görsel olarak başarılı arayüzleri kullanma isteklerinin daha fazla olduğu açıkça görülmektedir.

Tablo 4.5 – Tasarım aşamasında olan KY Kodlu TV için Kullanıcı anketi sonuçları ve ortalama değerler.

	K1	K2	K3	K4	K5	K6	ORTALAMA	Standart Sapma
Bu ürünü kullanmayı kolayca öğrenebilirim	6	4	6	5	4	6	5.17	0.98
Bu ürünün ilgi çekici yenilikleri var	4	3	3	6	2	4	3.67	1.37
Bu ürün ile istediğim işleri kolayca yapabiliyorum	5	4	5	6	3	5	4.67	1.03
Ürünü denemek güzel bir deneyimdi	4	4	6	6	6	4	5.00	1.10
Ürünü kullanmak biraz zorlayıcı oldu	3	2	1	1	1	3	5.17	1.47
Bu ürünlerdeki tanım ve ikonları kolayca anlayabildim	6	4	6	5	6	4	5.17	0.98
Arayüz üzerinde aradıklarımı her zaman doğru yerlerde buldum	3	3	4	5	4	4	3.83	0.75
Ürün Arayüzünü anlaşılır buldum	3	4	5	5	6	5	4.67	1.03
Bu ürün arayüzü yüksek kalite algısı veriyor	3	3	5	5	5	5	4.33	1.03
Bu ürünü kullanmak isterim	3	4	6	6	3	5	4.50	1.38
Bu ürünün arayüzünde istediğim özellikler var	4	5	6	6	3	4	4.67	1.21
Bu ürünün arayüzünü sevdim	5	4	6	6	4	4	4.83	0.98

## KY

Öğrenilebilirlik	4.41666667
Arayüz Kullanımı	4.83333333
Arayüzün Anlaşılabilirliği	4.72222222
Arayüz Kullanma İsteği	4.5
Arayüz Tasarımı	4.75

Tablo 4.6 – SX Kodlu TV için Kullanıcı anketi sonuçları ve ortalama değerler.

	K1	K2	K3	K4	K5	K6	ORTALAMA	Standart Sapma
Bu ürünü kullanmayı kolayca öğrenebilirim	4	4	3	4	3	6	4.00	1.10
Bu ürünün ilgi çekici yenilikleri var	2	3	1	4	1	3	2.33	1.21
Bu ürün ile istediğim işleri kolayca yapabiliyorum	4	4	3	5	3	3	3.67	0.82
Ürünü denemek güzel bir deneyimdi	4	3	3	4	6	4	4.00	1.10
Ürünü kullanmak biraz zorlayıcı oldu	4	3	3	2	5	2	3.83	1.60
Bu üründeki tanım ve ikonları kolayca anlayabildim	5	4	4	4	3	4	4.00	0.63
Arayüz üzerinde aradıklarımı her zaman doğru yerlerde buldum	5	3	2	4	3	3	3.33	1.03
Ürün Arayüzünü anlaşılır buldum	4	4	3	4	2	3	3.33	0.82
Bu ürün arayüzü yüksek kalite algısı veriyor	2	2	1	3	1	2	1.83	0.75
Bu ürünü kullanmak isterim	3	3	3	4	1	2	2.67	1.03
Bu ürünün arayüzünde istediğim özellikler var	4	3	3	5	2	2	3.17	1.17
Bu ürünün arayüzünü sevdim	4	3	2	3	2	2	2.67	0.82

**SX**

Öğrenilebilirlik	3.16666667
Arayüz Kullanımı	3.83333333
Arayüzün Anlaşılrlığı	3.72222222
Arayüz Kullanma İsteği	2.61111111
Arayüz Tasarımı	2.91666667

## 5. SONUÇ VE TARTIŞMA

Bu bölümde tüm çalışma esnasında incelenen konular özetlenecek ve yapılan araştırmalar ve uygulanan anketler sonucu elde edilen sonuçlar değerlendirilecektir.

Literatür araştırmasında görülmüştür ki, kullanılabilirlik ve arayüz kavramları giderek önem kazanmakta ve bir kullanıcı açısından kullanacağı tüm ürünlerde önemli ayrıntılar haline gelmektedir. Kullanılabilirlik kriterleri göz önüne alınmadan tasarlanacak olan bir arayüz (veya ürün), bir kaç kullanımdan sonra kullanıcı tarafından beğenilmeyecek ve kullanılmak istenmeyecektir. Kullanıcının bu tür olumsuz tecrübeleri aynı zamanda o markaya ait olan tüm ürünlere yönelik negatif bir algı oluşmasına sebep olacak ve markanın kalite algısını da etkileyecektir.

Bu çalışma kapsamında gerçekleştirilen görüşme ve kullanılabilirlik anketleri sonucunda elde edilen bulgular ışığında çalışma esnasında belirlenen hipotezler test edilmiş, çalışma içerisinde bahsedilen tasarım kılavuzlarının uygulanabildiği takdirde, ne denli geçerli olduğu anlaşılmaya çalışılmıştır. Alan araştırması esnasında kullanıcılar ile yapılan anketler, ilk hipotezde belirtildiği üzere kullanıcıların kullandıkları akıllı telefon ve tabletlerin sahip olduğu basit, kolay anlaşılır ve sezgisel kullanıma dayalı kullanıcı arayüzleri ile beraber kullanıcının belirli bir kullanılabilirlik kültürüne sahip olduklarını ve bu cihazlardan elde ettikleri deneyimleri bir çok farklı alanda bir ihtiyaç olarak gördüklerini göstermiştir. Buna rağmen her kullanıcının bu konudaki deneyimi de birbirinden farklıdır bu sebeple bir çok kullanıcı kişiselleştirme özelliğinin önemine vurgu yapmıştır. Teknolojiyi aktif olarak takip ederek deneyimleyen ve daha fazla teknolojik cihaz kullanan katılımcılar, daha geniş bir deneyime sahip iken, diğer kullanıcılar daha sınırlı bir deneyime sahiptirler. Bu farklara rağmen kullanıcıların sahip oldukları bu deneyimlerin farklı cihazlar üzerinde kullanma istekleri değişmemiştir.

Sezgisel arayüzlerin insan hayatını kolaylaştırdığı ve ürünle duygusal bir bağ kurulmasına yardımcı olduğuna dayanan ikinci hipotez ise yeterli veri olmadığı için net olarak cevaplanamamıştır. Literatür taramasında görülmüştür ki, kullanıcıların belirli bir ürünle duygusal bağ kurabilmeleri ve o ürünü hayatlarının bir parçası olarak görebilmeleri için 6 aydan kısa olmamak kaydıyla belirli bir süre ürün ile etkileşim içerisinde olmaları gerekmektedir (Jordan, 2010). Alan araştırması esnasında uygulanan testler günlük ve kısa süreli olduğundan araştırma kapsamında bu hipotez derinlemesine incelenememiştir. Buna rağmen kullanıcılar “kişiselleştirme” ve “hayatımı kolaylaştırsın” gibi beklentilerini kullandıkları herhangi bir televizyon için

istediklerini ve önemli bulduklarını belirtmişlerdir. Araştırmanın sonuçlarına ve yapılan anketlere bakıldığında görsel açıdan yüksek kaliteye sahip, kullanıcı merkezli bir tasarım anlayışıyla tasarlanan televizyon arayüzleri kullanım isteği ve kullanılabilirlik açısından diğer televizyonların bir adım önüne geçmektedirler.

Buna rağmen burada dikkate alınması gereken önemli bir nokta kullanıcıların yaş, kültürel birikim gibi kişisel özellikleridir. Her geçen gün gerçekleşen teknolojik gelişmeler nedeniyle insanların bilgi birikimi ve tecrübeleri çok hızlı bir şekilde değişmekte ve ilerleme göstermektedir. Neredeyse aynı jenerasyonların içerisinde bile farklı jenerasyona ait olma olgusu oluşmaktadır. Araştırmanın tamamında ortaya çıkan ürünlerin kişiselleştirilebilmesi isteği bunun en önemli kanıtlarından biri olarak gösterilebilir.

Aynı cihazları farklı amaçlar için, farklı zamanlarda ve farklı ortamlarda kullanan kullanıcıların bu cihazlara yönelik deneyimleri ve algıları da farklı yönlerde olgunlaşmaktadır. Buna bağlı olarak sadece televizyon izleyen orta yaşlı bir kullanıcı için ek fonksiyonlar ve buna bağlı ekranlar bir anlam ifade etmezken, rahat okunabilen ve anlaşılır tasarlanan bir kanal listesi ekranı büyük önem taşımaktadır.

Araştırma esnasında birçok kullanıcıdan elde edilen bir başka veri ise, televizyon arayüzlerinde kişiselleştirme fonksiyonunun eklenmesi isteği olmuştur. Kişiselleştirme fonksiyonu kullanıcılar tarafından iki farklı şekilde yorumlanmıştır:

- Uzman kullanıcı ve temel kullanıcı ayrımına olanak sağlanarak kişisel tecrübeye yönelik bir arayüz ile kaliteli bir kullanım deneyimi sunmak
- Grafik Kullanıcı Arayüzünün belirli sınırlar içerisinde kullanıcının kişisel zevkleri doğrultusunda kişiselleştirilmesine olanak tanıyarak kişiye özel ürün hissini arttırmak

Ankete katılan katılımcıların büyük çoğunluğu, aileleri içerisindeki ileri yaşlı kullanıcıların günümüz televizyonlarında sunulan ve pazarlama aracı olarak kullanılan bir çok farklı televizyon özelliğini aktif olarak kullanmadığını belirtmişlerdir. Katılımcılardan bu konuyu daha açık bir şekilde ifade etmeleri istendiğinde, yaşlı kullanıcıların sunulan bir çok yeni teknoloji ile ilgilenmediği ve televizyonu sadece asıl amacı olan televizyon izlemek için kullandıklarını, buna bağlı olarak sunulan ekstra teknolojik özelliklere ileri yaşlı kullanıcıların ihtiyaç duymadığı hatta bu tür özelliklerin kafa karıştırıcı ve yorucu olduğunu belirtmişlerdir. Bu aşamada kafa karıştırıcı unsurlar iki alt başlık altında toplanmışlardır:

- İleri yaşı kullanıcılar tarafından önemsiz görülen teknolojik özelliklere ait arayüz üzerinde bulunan görsel elemanlar
- Cihazın en temel bazı fonksiyonlarının ileri yaşı kullanıcılara yönelik olarak tasarlanmamış olması

İleri yaşı kullanıcılar için önemli olan istenilen programı, istenilen ayarlarda izleyebilmek ve bu işlemi yorucu olmayan, kolay bir şekilde gerçekleştirebilmektir. Bu açıdan bakıldığında bu kullanıcı grubu için karmaşık arayüzler yerine, ihtiyaca yönelik hazırlanan, renk ve ikon olarak daha ayırıştırıcı tasarımların kullanıldığı ve daha büyük ölçekli tasarlanan bir kullanıcı arayüzü önem kazanmaktadır.

Bir diğer önemli nokta ise televizyon temel fonksiyonlarının, ileri yaşı kullanıcılar tarafından yardım almadan yerine getirilebilmesidir. Bu eylem grafik arayüz tasarımı ile bağlantılı olmasına rağmen, televizyon için tasarlanan etkileşim mimarisinin önemi burada önem kazanmaktadır. Araştırma esnasında anket yapılan altı kullanıcıdan iki tanesi, ailelerinin televizyona birden fazla görüntü cihazı bağlandığı takdirde izlemek istedikleri cihaza ait doğru giriş seçimini yapmakta zorlandığını ve sürekli yardım almak zorunda kaldığını belirtmişlerdir. Katılımcılara bu sorunun üstesinden gelmek için herhangi bir önermeleri olup olmadığı sorulduğunda, o an aktif olan görüntü cihazının kumanda üzerinde herhangi bir etkileşime gerek kalmadan otomatik olarak ekrana yansıtılmasının faydalı olacağını vurgulamışlardır.

Alan araştırması detaylı bir şekilde incelendiğinde görülecektir ki, günümüzde televizyonların gelişip, kendi yegane amaçlarından farklı olarak kullanım alanlarında yer alması sonucu, bu özellikleri kullanmayan kullanıcılara yönelik tasarımların göz önünde bulundurulması önem kazanmaktadır ve bu noktada kişiselleştirme seçenekleri önem kazanmaktadır.

Kişiselleştirme seçeneklerinin önem kazandığı ikinci nokta ise bilgisayar ve mobil cihazların yanı sıra, günlük hayatta bir çok farklı ürünle karşımıza çıkan kişiselleştirme alternatiflerinin, grafik kullanıcı arayüzü'nün belirli sınırlar içerisinde tasarımına müdahale edilmesine izin vererek kullanıcılarda kişiye özel tasarım hissini yakalanmasına yardımcı olmasıdır.

Teknolojinin ilerlemesi, maliyetlerin düşmesi ve ticari sınırların esnekleşmesi sebebiyle teknolojik açıdan en yeni üretilen ve pazara giren ürünler bile çok kısa süreler içerisinde son kullanıcılar arasında hızla yaygınlaşmakta ve popüler hale gelmektedir.

Buna bağlı olarak bir ürünün bir çok kullanıcıda bulunması, o ürünün duygusal açıdan kullanıcı için özel bir ürün olmasının önüne geçmektedir. Kişiselleştirme özelliği bu noktada da önem kazanmaktadır, kullanıcıların yaygınlaşan bu ürünleri kendi zevkleri ve isteklerine göre hem görsel hem de fonksiyonel açıdan değiştirebilmeleri satın aldıkları ürünü kendilerine özel üretilmiş algısını tetiklemektedir.

Tez kapsamında yapılan araştırmalar sonucunda ve uygulanan kullanılabilirlik testi sonucunda elde edilen tüm veriler, Arayüz tasarımının kullanılabilirliği etkilediğini göstermektedir. Buna rağmen en başarılı arayüz tasarımlarında dahi her zaman, kullanıcıların farklılıklarından dolayı kullanılabilirlik problemleri ortaya çıkabilir. Bu sebeple sadece kaliteli bir arayüz tasarımı ve görsel tasarım ile mutlak kullanılabilir bir ürün ortaya çıkarılabilir demek de yanlış olacaktır.

Bu sebeple arayüz tasarımı yapılırken, görsel kalitenin yanında değişen ve sürekli kendini yenileyen farklı kullanıcı profilleri göz önünde bulundurularak doğru analizler yapılabilmesi ve kullanıcı odaklı tasarım anlayışı benimsenmelidir.

Bulut saklama teknolojileri, sosyal ağların yaşamın her alana entegre olması gibi güncel teknolojiler göz önüne alındığında kişiselleştirilebilir ve kendi bulut alanınızda saklayabildiğiniz, istediğiniz televizyona uygulayabildiğiniz ve bir çok farklı lokasyondan erişime açık, paylaşılabilen ve istenilen zamanlarda güncellenebilen / değiştirilebilen televizyon arayüzlerinin önümüzdeki yıllarda ortaya çıkması olası görülmektedir.

## KAYNAKLAR

- İlhan, Ö., 2005. *Analysis of Graphical User Interface Design In the Context of Human-Computer Interaction*. MSc. Izmir Institute of Technology.
- Çağıltay, K., 2011. *İnsan Bilgisayar Etkileşimi ve Kullanılabilirlik Mühendisliği: Teoriden Pratiğe*. Ankara: Odtü Yayıncılık.
- Öz, Ö.M., 2010. *Tüketici Ürünlerinde Arayüz Tasarımı, Özellik Çeşitliliği ve Kullanılabilirlik İlişkisi: Çamaşır Makineleri Üzerine bir Araştırma*. MSc Thesis. İstanbul: İstanbul Teknik Üniversitesi, FBE.
- AKAY, D. & KURT, M., 2007. *Kullanıcı Merkezli Tasarım ve Ürün Kullanılabilirliği Üzerine bir araştırma*.
- Anderson, R., 1999. Conversations with Clement Mok and Jakob Nielsen and Bill Buxton and Clifford Nass.
- Andrews, K., 2004. *Human-Computer Interaction, Lecture Notes*. Graz.
- Apple Computer, Inc., 1995. *Macintosh Human Interface Guidelines*.
- Chang, D., Dooley, L. & Tuovinen, J., 2002. *Gestalt Theory in Visual Screen Design - A New Look at an Old Subject*. Victoria: Monash Univeristy.
- Cila, N., 2008. *The Dimensions of Users' Fun Experiences with Consumer Products*. Ankara: Middle East Technical University.
- Ergeç, S., 2006. Görsel İletişim. In *Gestalt Prensipleri.*, 2006.
- Evertsson, G., 2003. *Human Computer Interaction*. MSc Tezi.
- Greenberg, S., 2000. *History of Human Computer Interaction*.
- Hinum, K., 2004. *Human Centered Design for Graphical User Interfaces, practical guidelines*. Vianna University of Technology.
- Honeywill, P., 2001. *Designing Icons for Graphical User Interfaces*. University of Plymouth.
- Industrial Engineering, Ergonomics & Work Organization, 2004. *Ergonomic Design & Usability Engineering*.
- Jansen, B. & Crow, D., 1998. The Graphical User Interface: An Introduction. *SIGCHI BULLETIN*, pp.24-28.
- Lee, D., 2011. *Designing the 10 Foot User Experience*. [Online].
- Loftus, E.F., 1977. Shifting human color memory. p.696.
- Marcus, A., 2003. *Icons, Symbols, and Signs: Visible Languages to Faciliate Communication*. ACM.

- Microsoft, 2005. *Microsoft Windows Reviewers Guide, The User Experience*. Microsoft.
- Mutlu, B.D., 2004. *The Chaotic Nature of Human Experience*. Carnegie Mellon University.
- Myers, B., Hudson, S. & Pausch, R., 1999. *Past, Present and Future of User Interface Software Tools*.
- Nagel, E., Hielscher, G., Domanski, A. & Zinsius, C., 2007. *Interactive Television: New Genres, New Format, New Content*. [Online].
- Nielsen, J., 2000. *Usability Engineering*. Morgan Kaufmann Publishers.
- Nunes, F., Silva, P.A. & Kerwin, M., 2011. Design Recommendations for TV User Interfaces for Older Adults. In *Fraunhofer Portugal*, 2011.
- Palmer, S. & Rock, I., 1994. Rethinking perceptual organization: The role of uniform connectdness. *Psychonomic Bulletin & Review*, January.
- Tullis, T. & Albert, B., 2008. *Measuring the User Experience*.
- URL - 10, 2012. *World Usability Day*. [Online] Available at: [HYPERLINK "http://www.worldusabilityday.org" http://www.worldusabilityday.org](http://www.worldusabilityday.org).
- URL - 11, 2012. *Usability Professionals' Association*. [Online] Available at: [HYPERLINK "http://www.upassoc.org" http://www.upassoc.org](http://www.upassoc.org).
- URL - 1, 2013. *Wikipedia*. [Online] Available at: [HYPERLINK "http://tr.wikipedia.org/wiki/Okuryazarlık" http://tr.wikipedia.org/wiki/Okuryazarlık](http://tr.wikipedia.org/wiki/Okuryazarlık).
- URL - 12, 2013. *Verite Co*. [Online] Available at: [HYPERLINK "http://timeline.verite.co/examples/user-interface/" http://timeline.verite.co/examples/user-interface/](http://timeline.verite.co/examples/user-interface/) [Accessed 2013].
- URL - 13, 2013. *Information Spaces*. [Online] Available at: [HYPERLINK "http://kisd.de/~rbaehren/sketchpad.htm" http://kisd.de/~rbaehren/sketchpad.htm](http://kisd.de/~rbaehren/sketchpad.htm) [Accessed 2013].
- URL - 14, 2013. *Information Museum*. [Online] Available at: [HYPERLINK "http://www.officemuseum.com/data\\_processing\\_machines.htm" http://www.officemuseum.com/data\\_processing\\_machines.htm](http://www.officemuseum.com/data_processing_machines.htm).
- URL - 15, 2013. *NNGroup, Noncommand Interfaces*. [Online] Available at: [HYPERLINK "http://www.nngroup.com/articles/noncommand/" http://www.nngroup.com/articles/noncommand/](http://www.nngroup.com/articles/noncommand/) [Accessed 2013].
- URL - 2, 2013. *Redcross*. [Online] Available at: [HYPERLINK "http://www.redcross.org/images/MEDIA\\_CustomProductCatalog/m16740715\\_san-diego\\_world-red-cross-day\\_sponsorship-packet.pdf" http://www.redcross.org/images/MEDIA\\_CustomProductCatalog/m16740715\\_san-diego\\_world-red-cross-day\\_sponsorship-packet.pdf](http://www.redcross.org/images/MEDIA_CustomProductCatalog/m16740715_san-diego_world-red-cross-day_sponsorship-packet.pdf).



URL - 3, 2013. *Microsoft*. [Online] Available at: HYPERLINK  
"<http://msdn.microsoft.com/en-us/library/ee418274.aspx>"  
<http://msdn.microsoft.com/en-us/library/ee418274.aspx> .

URL - 4, 2013. *Wikipedia*. [Online] Available at: HYPERLINK  
"[http://en.wikipedia.org/wiki/Visual\\_angle](http://en.wikipedia.org/wiki/Visual_angle)" [http://en.wikipedia.org/wiki/Visual\\_angle](http://en.wikipedia.org/wiki/Visual_angle)  
.

URL - 5, 2012. *Wikipedia*. [Online] Available at: HYPERLINK  
"[\ "ISO\\_9241-210"](http://en.wikipedia.org/wiki/ISO_9241)"  
[http://en.wikipedia.org/wiki/ISO\\_9241#ISO\\_9241-210](http://en.wikipedia.org/wiki/ISO_9241#ISO_9241-210) .

URL - 6, 2013. *Verite Co.* [Online] Available at: HYPERLINK  
"<http://timeline.verite.co/examples/user-interface/>"  
<http://timeline.verite.co/examples/user-interface/> .

URL - 7, 2013. *Spokane Falls Community College*. [Online] Available at:  
HYPERLINK  
"<http://graphicdesign.spokanefalls.edu/tutorials/process/gestaltprinciples/gestaltprinc.htm>"  
<http://graphicdesign.spokanefalls.edu/tutorials/process/gestaltprinciples/gestaltprinc.htm> [Accessed 2013].

URL - 8, 2013. *Wikipedia*. [Online] Available at: HYPERLINK  
"[http://en.wikipedia.org/wiki/Rubin\\_vase](http://en.wikipedia.org/wiki/Rubin_vase)" [http://en.wikipedia.org/wiki/Rubin\\_vase](http://en.wikipedia.org/wiki/Rubin_vase)  
[Accessed April 2013].

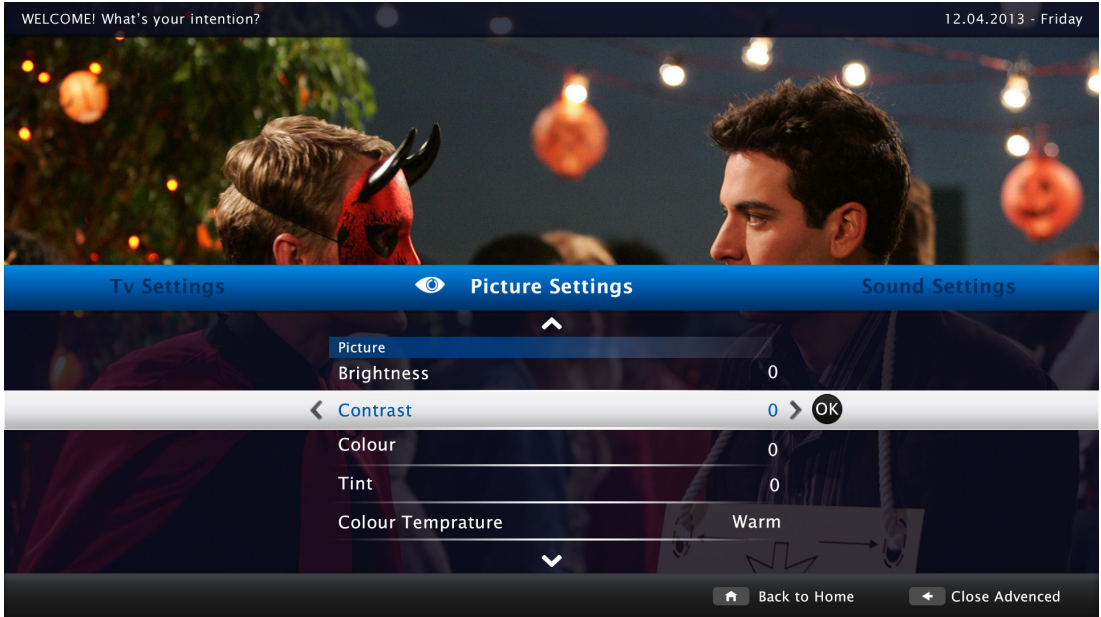
URL - 9, 2013. *SIGGCHI*. [Online] Available at: HYPERLINK  
"<http://old.sigchi.org/cdg/cdg2.html>" <http://old.sigchi.org/cdg/cdg2.html> [Accessed 2013].

## EKLER

### EK A: ÇALIŞMADA KULLANILAN TV ARAYÜZLERİNDEN ÖRNEKLER



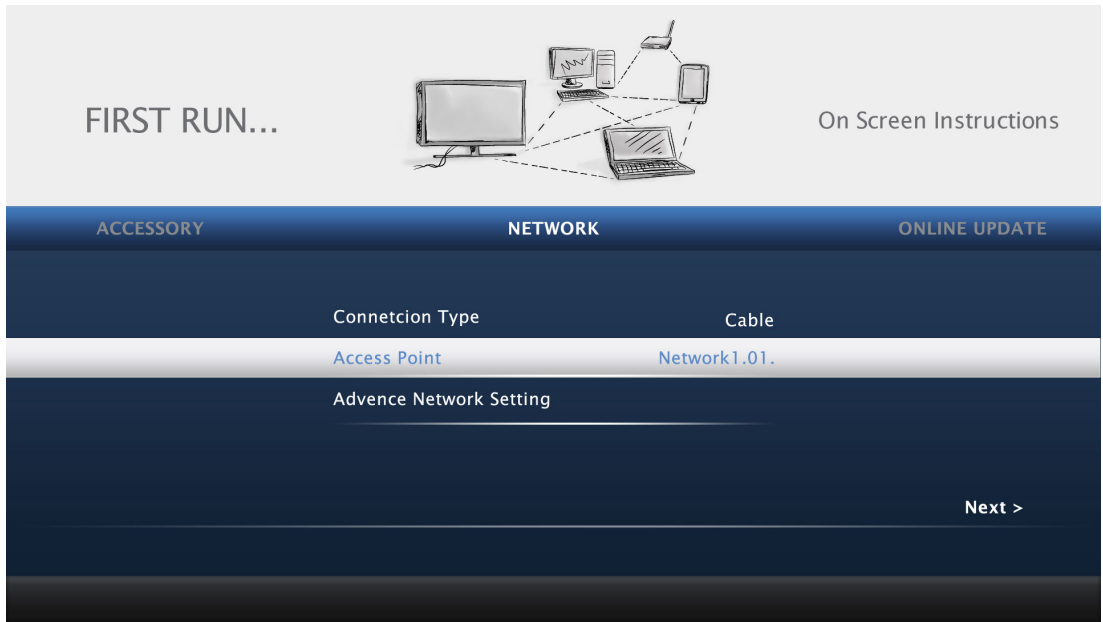
Şekil A.1: KY Otomatik Kanal Arama



Şekil A.2: KY Görüntü Ayarları Menüsü



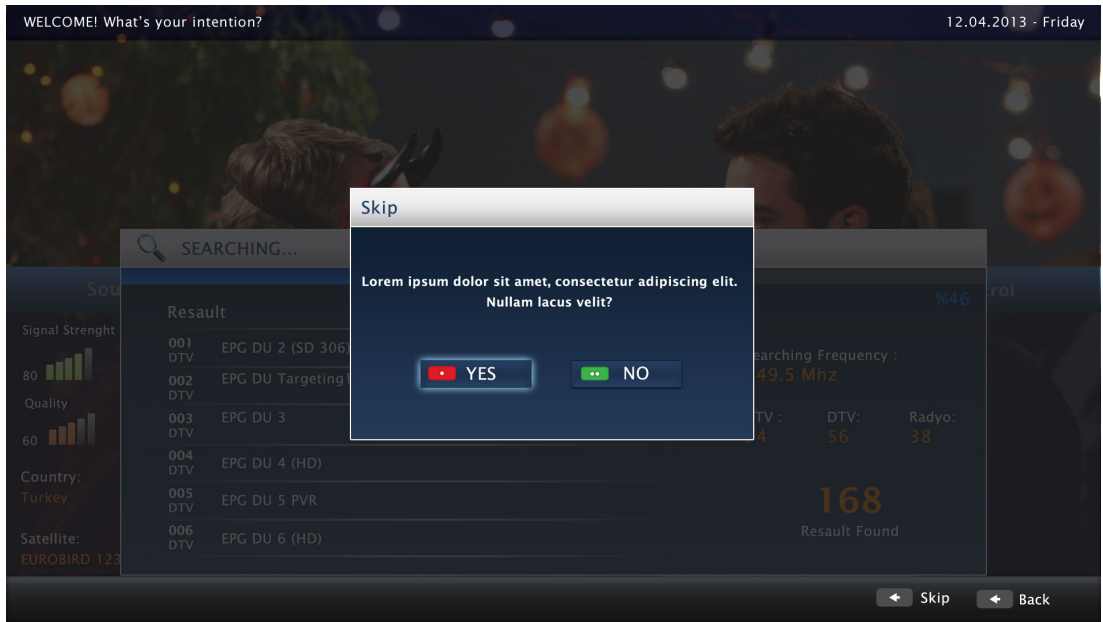
Şekil A.3: KY İlk Kurulum Ekranları, Hoşgeldiniz Ekranı



Şekil A.4: KY İlk Kurulum Ekranları, Ağ Bağlantıları Ayarları



Şekil A.5: KY Otomatik Kanal Arama, Arama Sonuçları ve Sürecin Gösterimi



Şekil A.6: KY Popup

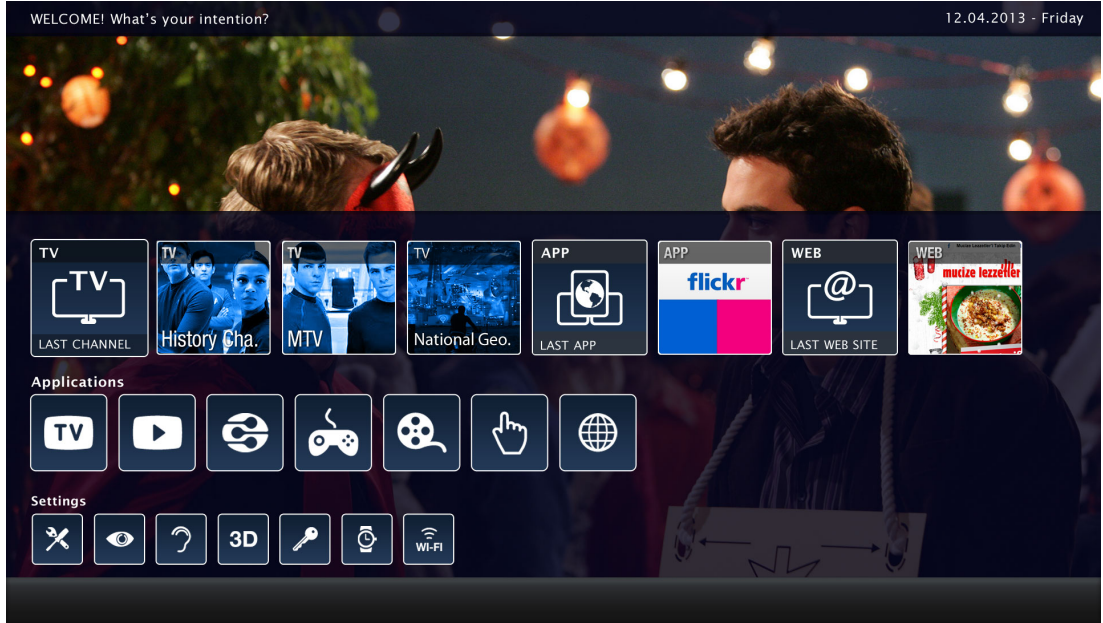


Şekil A.7: KY Kanal Listesi Toplu Görünümü



Şekil A.8: KY Otomatik Kanal Arama

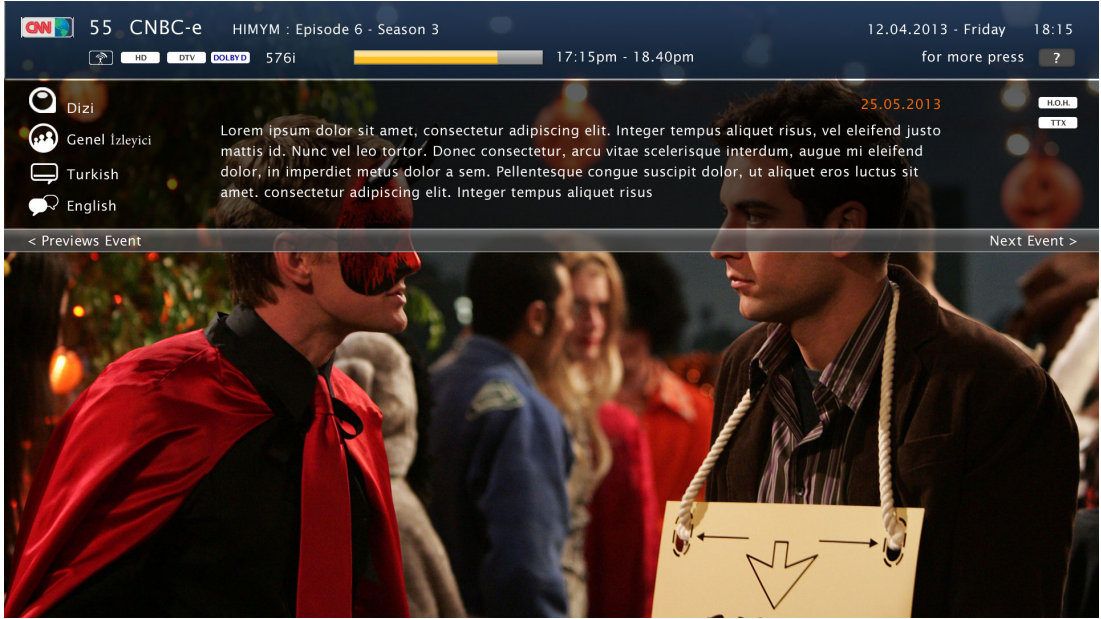




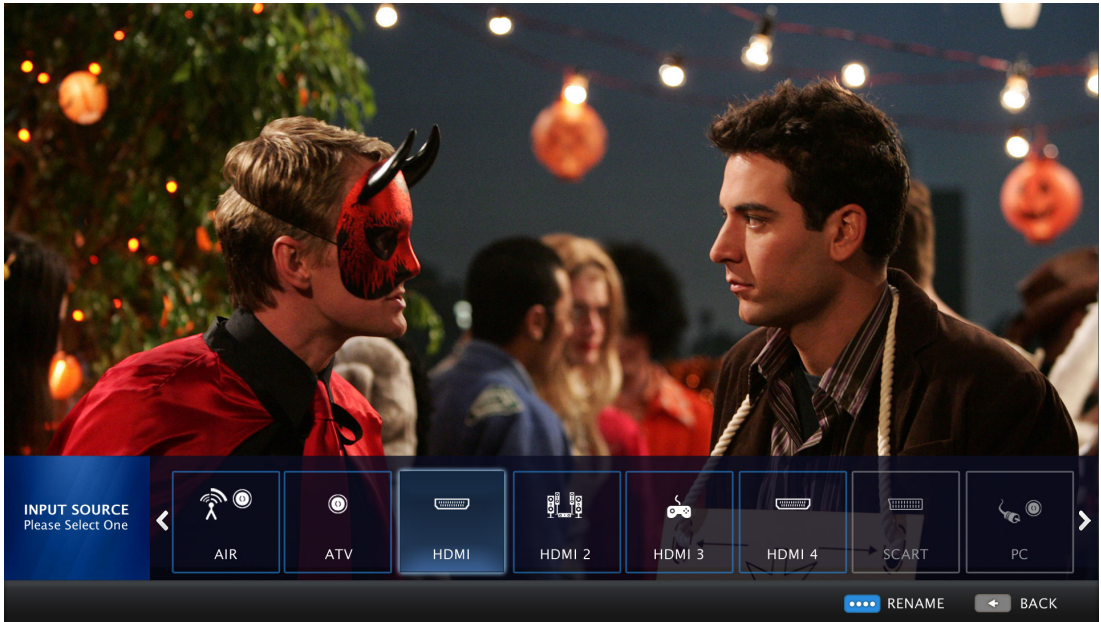
Şekil A.9: KY Ev Ekranı



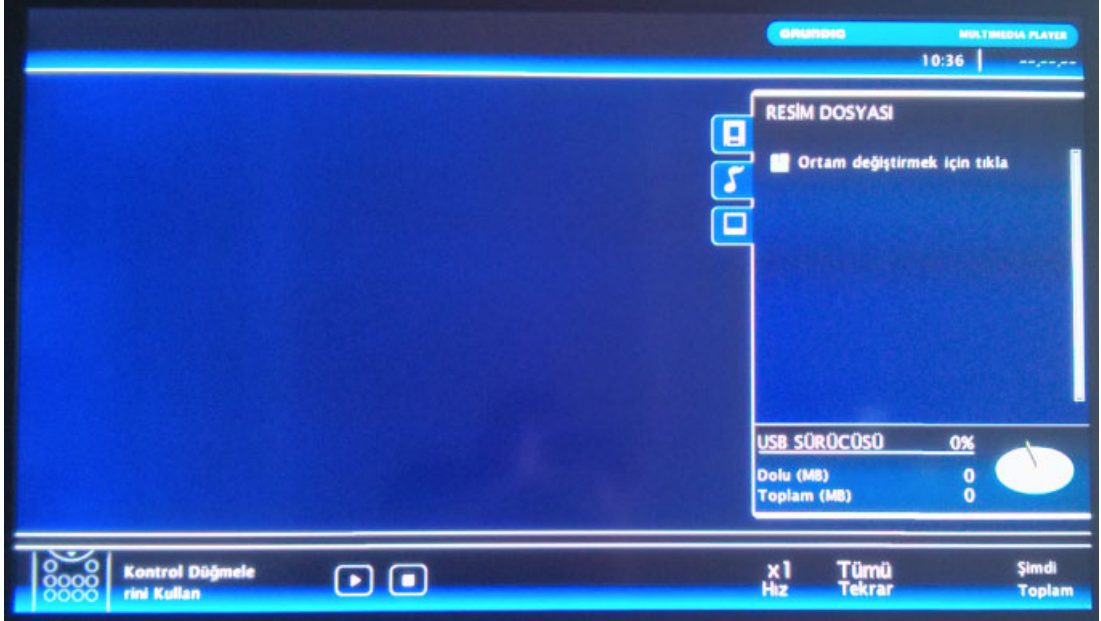
Şekil A.10: KY Media Player Cihaz Seçim Ekranı



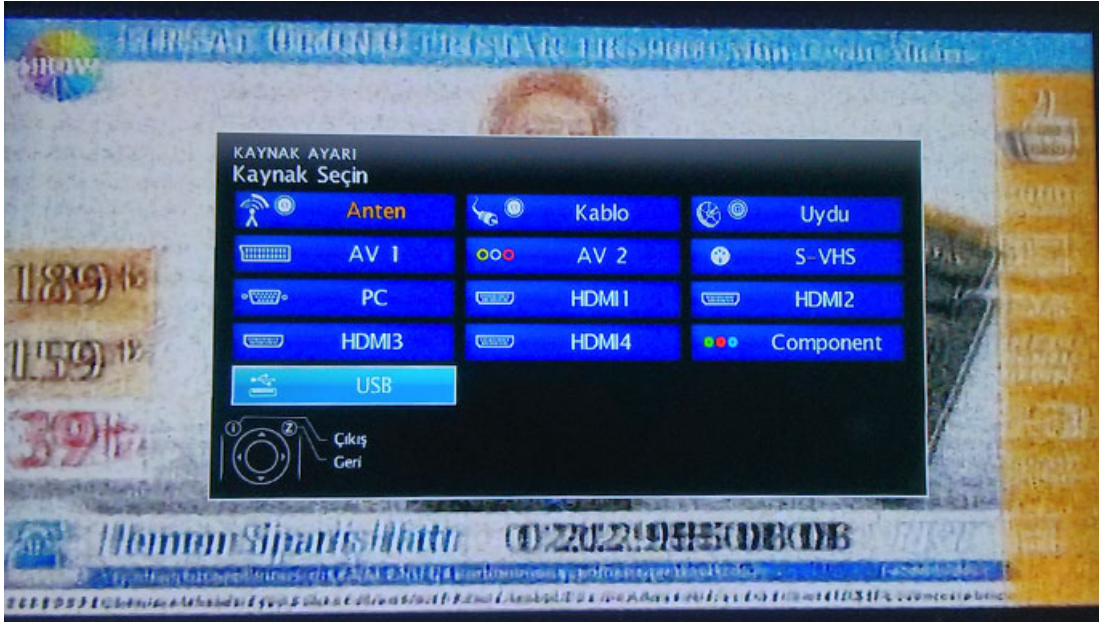
Şekil A.11: KY Detaylı Kanal Bilgisi



Şekil A.12: KY Kaynak Seçimi

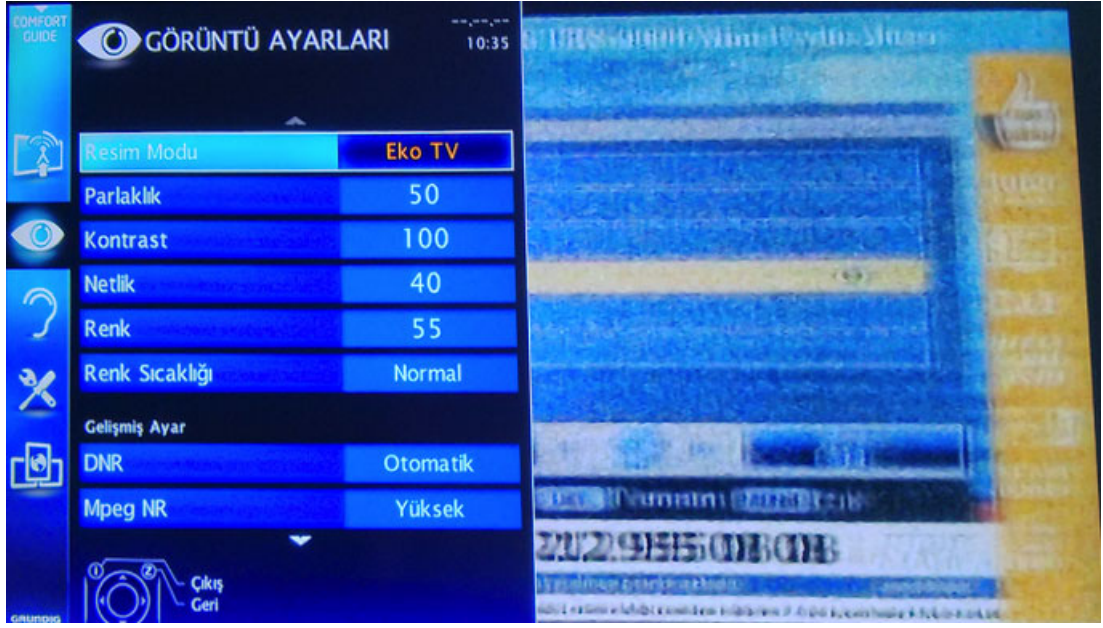


Şekil A.12: KY Kaynak Seçimi



Şekil A.12: KY Kaynak Seçimi





Şekil A.12: KY Kaynak Seçimi

## EK B: ÇALIŞMADA KULLANILAN KULLANILABİLİRLİK TESTİ

# Kullanılabilirlik Testi Kılavuzu – Tv Arayüzleri Testi

Bu doküman “10-Adım deneyiminde Grafiksel Kullanıcı Arayüz Tasarımı ve Kullanılabilirlik İlişkisi” başlıklı yüksek lisans tezinin araştırma safhasında Grundig KY ve SX TV modelleri için hazırlanan kullanılabilirlik testinin detaylarını içermektedir.

### Genel Notlar

- Kullanılabilirlik testleri esnasında kullanıcılar verilen görevler üzerinde test odasında ve yalnız başlarına çalışmışlardır. Kullanıcılardan sesli düşünme metodunu kullanmaları istenmiştir. Anketör, deneklere hiçbir şekilde müdahalede bulunmamış sadece test esnasındaki tüm olayları, konuşmaları ve yapılan hareketleri gözlemlemekle yetinmiş ve notlar almıştır.
- Kullanıcıya verilen ve başarılı/başarısız bir şekilde tamamlanan her görevden sonra anketör, kullanıcıya verilen görev ile ilgili düşüncelerini sormuş ve alınan cevaplara göre mevcut olan problemlere denek ile birlikte çözüm getirmeye çalışmıştır.
- Görüşmenin en son aşamasında, deneye genel olarak düşüncelerini ve tecrübelerini anlatabilmesi için 5 dakikalık bir süre tanınmıştır.
- Bu Kullanılabilirlik Testi belirtilen alt bölümlerden oluşmaktadır:
  - Kılavuz dokümanı, uygulanacak olan teste dair genel olarak kapsanan konuları içermektedir ve görüşme sürecine göre şekillenecektir.
  - Deneklere direk olarak sorulması gereken sorular bu kılavuz dokümanında *italik* yazım ile listelenmiştir.
  - Görüşme esnasında gerekli görüldüğü takdirde, test yürütücüsü ek sorular ve görevler ile deneyi yönlendirecektir.

### Oturum Planı:

- Giriş ( 5 Dakika )
- Isınma ( 5 Dakika )
- İlk İzlenim Testi ( 5 Dakika )
- Senaryo ve Görev çalışmaları ( 15 Dakika )
- Son Görüşler ( 5 Dakika )

Toplam Süre: 35 Dakika

Test Sürecinde iki farklı TV test edileceğinden, her kullanıcı  $35 \times 2 = 70$  Dakika ürün test edecektir.

İki testin arasında 10 dakika dinlenme uygulanacaktır.

# Kullanılabilirlik Testi Kılavuzu – Tv Arayüzleri Testi

Katılımcı No : \_\_\_\_\_  
Tarih / Saat : \_\_\_\_\_

## A. GİRİŞ

Merhaba,

Üzerinde çalıştığım Yüksek Lisans Tezi kapsamında, Grafik Arayüz Tasarımı ve Kullanılabilirlik / Kullanıcı Deneyimi ilişkisi üzerine veri toplamak amacı ile gerçekleştirdiğim anketime katıldığınız için size teşekkür ederim. Bugün burada sizlere üretim aşamasında olan bir televizyon için tasarlanan yenilikçi özelliklere sahip, farklı bir tasarım dili barındıran “KY” kod adlı yeni bir TV ve kullanıcı arayüzünü tanıtacağım. Daha sonra ise 2010 yılında üretilmiş olan “XS” isimli TV ve arayüzünü göstereceğim.

Sizden henüz prototip aşamasında olan ve üzerinde geliştirmeler devam eden “KY” arayüzü kullanmanızı isteyeceğim. Henüz prototip aşamasında olduğu için kullanım esnasında çalışmayan noktalar olacaktır, bu şekilde beklenmeyen bir durum olduğunda size yardımcı olacağım, bunu harici durumlarında ise size yardımda bulunmayacağım. Tüm görüşme esnasında siz ürünü kullanırken size bir takım sorular soracak ve bir takım görevleri yerine getirmenizi isteyeceğim.

Özellikle belirtmek isterim ki burada sizin yeteneklerinizi test etmiyorum, bu oturumdaki tek amacım size göstereceğim bu iki televizyona ait olan farklı arayüzlerin kullanım açısından ne kadar kolay veya zor olduğunu saptamak ve potansiyel bir kullanıcı olarak sizin beklentilerinize ne derece karşılık verdiğini tespit etmektir. Bugün burada yukarıda da belirttiğim gibi Yüksek Lisans Tezimin araştırma kısmına yardımcı olmak ve TV için tasarlanmış olan bir ?Grafik Kullanıcı Arayüzünün güçlü, zayıf ve geliştirmeye açık yönlerini belirlemek için bulunuyorsunuz.

Bu görüşmeler sırasında sizden kullanılabilirlik testleri esnasında sıklıkla kullanılan “Yüksek Sesli Düşünme Protokolü” (Think Aloud Protocol) adı verilen yöntemi kullanmanızı istiyorum. Görüşme esnasında aklınızdan geçen herşeyi sesli olarak dile getirmenizi istiyorum, yukarıda da belirttiğim gibi hiçbir şekilde düşünceleriniz veya kullanım şekilleriniz beni ilgilendirmiyor. Lütfen her iki TV arayüzünde test ederken beğendiğiniz, beğenmediğiniz, anladığınız veya anlamadığınız tüm bileşenleri dile getirmekten çekinmeyin.

Bu görüşmeyi daha sonra detaylı bir şekilde analiz edebilmek için kayıt altında tutuyor olacağım fakat size ait herhangi bir şahsi bilgiyi paylaşmayacağım.

İlk olarak size TV kullanımına yönelik bir takım genel sorular yönelttikten sonra daha detaylı olan senaryo ve görev çalışmasına geçeceğim. Lütfen sormak istediğiniz ve kafanıza takılan bir soru varsa şu an sormaktan çekinmeyiniz.

## B. BAŞLANGIÇ ve GENEL SORULAR

Görev testlerine başlamadan önce TV kullanım alışkanlıklarınız hakkında bilgi toplamak amacıyla size genel TV kullanımı ile ilgili sorular soracağım.

1. Evinizde televizyon var mı ?

- *Birden fazla varsa, kaç tane TV bulunuyor ?*
- *Düzenli olarak TV izliyor musunuz?*

2. Evinizde bulunan televizyon(lar)ın marka ve modellerini biliyor musunuz?

- *Evde kullanılan TV(ler) kaç inch ?*

3. Evinizde televizyon bulunuyorsa hangi sıklıkla izliyorsunuz ? Günlük izleme alışkanlığınızı tarif edermisiniz ?

- *Kanallar arasında zapmı yaparsınız yoksa planlı bir şekilde mi izlersiniz ?*
- *EPG, kanal önizleme vb. Gibi ek fonksiyonlar kullanırmısınız ?*

4 .TV'yi Oyun Konsolu, İnternet, DVD/VCD Player, USB Player gibi ekstra ürünler ve servisler için kullanıyor musunuz ?

5. Genel TV kullanım tecrübenizi paylaşmışsınız ? İyi / kötü yanları, TV ile ilgili sıkıntılar vb ?

6. Kendi televizyonunuzun görüntüsünü ve kullanımını nasıl tarif edersiniz ? 1'den 5'e kadar puan verseniz kaç verirsiniz ?

7. Bugün size "SMART – Akıllı" TV olarak niteleyebileceğimiz ve kullanım davranışlarınıza göre size tavsiyeler veren ve TV kullanımınızı kolaylaştırmaya yarayan bir TV göstereceğim fakat bundan önce SMART Cihazlar ile ilgili deneyimlerinizi öğrenmek istiyorum.

- *Evinizde Smart TV var mı ?*
- *Sizce Smart – Akıllı TV / Cihaz nasıl olmalıdır ? Tek bir cümle ile.*
- *Akıllı Cihazlar hakkında sevdiğiniz ve size faydalı gelen yönler nelerdir ?*
- *Sevmediğiniz yönler nelerdir ?*

8. Sizce kullanışlı bir televizyon için, grafiksel kullanıcı arayüz tasarımı ne derece önemlidir ?

- *Evinizde kullandığınız cihazın grafiksel arayüz tasarımını nasıl buluyorsunuz ?*

9. Siz bir televizyon arayüzü tasarlıyor olsanız, nelere dikkat edersiniz ?

- *Kullanıcı olarak TV arayüzünden neler bekliyorsunuz ?*

Genel Kullanım Alışkanlıkları ile ilgili olan kısmımız sona erdi. Birazdan size test edeceğimiz TV'lerden birincisini göstereceğim ve ilk izlenim testine başlayacağız. Teşekkürler

## C. İLK İZLENİMLER

*Bu aşamada katılımcıya deneyimlediği TV ve arayüzü hakkında kısa bilgi verilir.*

10. İlk olarak size TV ilk açıldığında karşına çıkacak olan ekran gösterilecektir. Lütfen bu ekranı dikkatlice inceleyiniz.

- Bu ekran hakkındaki ilk izlenimleriniz nelerdir ? *Beğenilen / beğenilmeyenler nedir ?*
- Bu ekranda sizce neler yapabilirsiniz ?

11. Bu TV üzerinde ilk olarak yapmak istediğiniz işlem nedir? Lütfen yapınız.

- *Kullanıcıya ekranı keşfetmesi için 30sn süre verilir.*
- *Kullanıcı neler yapıyor*

12. Ana ekranı kullandıktan sonra oluşan izlenimleriniz nelerdir ?

## D. KULLANIM SENARYOLARI

Televizyonlar sıfırlanır (Fabrika Ayarları). Kullanıcıya sesli düşünmenin önemi bir kez daha hatırlatılır. Gerekirse örnekler verilir.

Şimdi size verilen görevlere başlayacağız. Lütfen size verilen görevleri gerçekleştirirken, testin başında belirtilen “Sesli Düşünme” metodunu uygulayınız. Testin sağlıklı sonuçlar verebilmesi için bu çok büyük önem arz etmektedir. Lütfen cevap verirken ve düşünürken dürüst ve açık olunuz, vereceğiniz negatif veya pozitif yorumlar test için önemlidir.

13. Televizyonu satın aldığınızı ve evinize getirdiğinizi düşünün. Gerekli kablo bağlantılarında gerçekleştirdiniz. Şimdi Televizyonu açıp kullanıma başlamanızı istiyorum

- *Başlangıç ve Kurulum Ekranları hakkında kullanıcının pozitif ve negatif düşünceleri nelerdir ?*

14. Şimdi sizden TV ayarlarını ve özelliklerini görebildiğinizi ev ekranını / ayar ekranını açmanızı istiyorum.

- *Ekranda ne görüyorsunuz? Bu ekranda sizce neler yapabilirsiniz ?*
- *Bu ekranda hoşunuza giden veya gitmeyen öğeler nelerdir ?*

15. Televizyonu kullanmaya başladınız fakat aradığınız kanalları bulamadığınızı düşünün. Kanal aramasını bir kere daha gerçekleştirmek istiyorsunuz. Kanal aramasını gerçekleştirmek için uygun menüye gelin ve sadece Analog kanalları ve radyoları arayın.

- *Görev Tamamlanınca: Kanal arama ekranını nasıl buldunuz? Düşünceleriniz nelerdir ?*
- *Bu ekranda hoşunuza gitmeyen veya yanlış olduğunu düşündüğünüz öğeler oldu mu*

16. Lütfen "Ana Ekran"a geri dönünüz.

- *Kullanıcı "Home Screen" konseptini anlamış mı ?*

17. Kanal aramasını gerçekleştirdiniz, fakat sevdiğiniz kanalları kanal listesinde ön sıraya almak istiyorsunuz. Lütfen uygun menüye gelip, 3. Sıradaki kanalı 1. Sıraya alınız.

18. Birinci sıraya aldığınız sevdiğiniz kanalın adını, A1 olarak değiştiriniz.

19. İzlemeyi sevdiğiniz birinci kanalı açınız. Kanalı izlerken kanal hakkında ek bilgi görmek ve sonraki programlara bakmak istediniz, lütfen detayları görüntüleyiniz.

20. Kanalın renk değerlerini beğenmediniz, lütfen kontrastı biraz arttırın.

21. Önünüzdeki masa üzerinde bir adet USB stick göreceksiniz. Bu USB stick içerisinde çeşitli videolar bulunmaktadır. Lütfen bu USB sticki TV'ye takınız ve içeriğini görüntüleyiniz. İki numaralı videoyu oynatınız.

- *Kullanıcı USB içine bakabildi mi ?*
- *Bu ekran hakkındaki pozitif ve negatif düşünceleri nelerdir ?*

22. Testin en başından şu ana kadar deneyimlediğiniz ölçüde, bu televizyonun arayüzünü ve kullanımını nasıl değerlendirirsiniz ?

- *Görsel Tasarım nasıl, Genel Menü Tasarımı, Renkler, Sayfa tasarımları detayları.*

23. Genel olarak bu Televizyon hakkında ne söyleyebilirsiniz ?

Kullanım Senaryosu ile ilgili olan kısmımız sona erdi.

Teşekkürler

## E. SON GÖRÜŞLER

24. Son olarak kısa bir anket kapsamında size sorular soracağım. Lütfen bu sorulara 1 – 6 arasında rakamlar ile cevap verin. 1 – Hiç beğenmedim ve 6 – Çok beğendim anlamına gelmektedir.

Bu ürünü kullanmayı kolayca öğrenebilirim	1	2	3	4	5	6
Bu ürünün ilgi çekici yenilikleri var	1	2	3	4	5	6
Bu ürün ile istediğim işleri kolayca yapabiliyorum	1	2	3	4	5	6
Ürünü denemek güzel bir deneyimdi	1	2	3	4	5	6
Bu ürünü kullanmak biraz zorlayıcı oldu	1	2	3	4	5	6
Bu ürünlerdeki tanımları ve ikonları kolayca anlayabildim	1	2	3	4	5	6
Arayüz üzerinde aradıklarımı her zaman doğru yerlerde buldum	1	2	3	4	5	6
Ürün arayüzünü anlaşılır buldum	1	2	3	4	5	6
Bu ürünün arayüzü yüksek kalite algısı veriyor	1	2	3	4	5	6
Bu ürünü kullanmak isterim	1	2	3	4	5	6
Bu ürünün arayüzünde istediğim özellikler var	1	2	3	4	5	6
Bu ürünün arayüzünü sevdim	1	2	3	4	5	6

*Öğrenilebilirlik(2), Operasyon(2), Ürün Uyumu(3), Stimuli (3), Görünüş(2)*

25. Bu TV arayüzü hakkındaki genel görüşleriniz nelerdir ?

26. Bu arayüz hakkında hoşunuza giden 3 nokta nelerdir ?

27. Bu arayüz hakkında sevmediğiniz 3 nokta nelerdir ?

28. Size verilen görevlerden en zor bulduğunuz hangisiydi.

29. Bu arayüzü siz geliştiriyor olsaydınız, yapacağınız ilk değişiklik ne olurdu ?

## EK C: KULLANILABİLİRLİK TESTİ KULLANICI CEVAPLARI

Bu bölüm, kullanılabilirlik testine kullanıcıların verdiği cevapları içermektedir. Her kullanıcının iki TV modeli içinde verdiği cevaplar aynı sorular altına birleştirilmiş ve TV model isimleri olan “KY” ve “SX” olarak ayrıştırılmıştır.

### C.1 Kullanıcı No:1

## B. BAŞLANGIÇ ve GENEL SORULAR

Görev testlerine başlamadan önce TV kullanım alışkanlıklarınız hakkında bilgi toplamak amacıyla size genel TV kullanımı ile ilgili sorular soracağız.

### 1. Evinizde televizyon var mı ?

- *Birden fazla varsa, kaç tane TV bulunuyor ?*
- *Düzenli olarak TV izliyor musunuz?*

Var, 1 Adet, Hayır İzlemiyorum

### 2. Evinizde bulunan televizyon(lar)ın marka ve modellerini biliyor musunuz?

- *Evde kullanılan TV(ler) kaç inch ?*

46” PHILIPS

### 3. Evinizde televizyon bulunuyorsa hangi sıklıkla izliyorsunuz ? Günlük izleme alışkanlığınızı tarif edermisiniz ?

- *Kanallar arasında zaptı yaparsınız yoksa planlı bir şekilde mi izlersiniz ?*
- *EPG, kanal önizleme vb. Gibi ek fonksiyonlar kullanırmısınız ?*

Düzenli izleme alışkanlığı yok.

### 4 .TV’yi Oyun Konsolu, İnternet, DVD/VCD Player, USB Player gibi ekstra ürünler ve servisler için kullanıyor musunuz ?

Evet. Oyun Konsolu, Film izlemek.

### 5. Genel TV kullanım tecrübenizi paylaşmışsınız ? İyi / kötü yanları, TV ile ilgili sıkıntılar vb ?

Medya Stream ederken yaşanan sorunlar.

### 6. Kendi televizyonunuzun görüntüsünü ve kullanımını nasıl tarif edersiniz ? 1’den 5’e kadar puan verseniz kaç verirsiniz ?

3 Puan. Menüler yavaş, geçişler yavaş, menülerin cevap hızı çok düşük, bazı temel fonksiyonların gerçekleşmesi için çok derin menülere iniliyor, bunlar daha basit olmalı.



7. Bugün size “SMART – Akıllı” TV olarak niteleyebileceğimiz ve kullanım davranışlarınıza göre size tavsiyeler veren ve TV kullanımınızı kolaylaştırmaya yarayan bir TV göstereceğim fakat bundan önce SMART Cihazlar ile ilgili deneyimlerinizi öğrenmek istiyorum.

- *Evinizde Smart TV var mı ?*
- *Sizce Smart – Akıllı TV / Cihaz nasıl olmalıdır ? Tek bir cümle ile.*
- *Akıllı Cihazlar hakkında sevdiğiniz ve size faydalı gelen yönler nelerdir ?*
- *Sevmediğiniz yönler nelerdir ?*

Smart Cihaz kişiselleşebilmeli, telefon ve tabletler gibi uygulamalar ile desteklenmeli ve modifikasyonlar yapılabilmesi. Diğer smart cihazlar ile kolayca iletişime geçebilmeli. Telefon, bilgisayar ile Tv kontrolü çekici.

8. Sizce kullanışlı bir televizyon için, grafiksel kullanıcı arayüz tasarımı ne derece önemlidir ?

- *Evinizde kullandığınız cihazın grafiksel arayüz tasarımını nasıl buluyorsunuz*

Görsel Kalitesi alışık olduğumuz cihazlara yakın veya eşdeğer olmalı. Menü, ekran benzeri erişimleri hızlı olmalı kullanıcıyı bekletmemeli. En basit fonksiyonlara erişimler kolayca olmalı ve arayüz buna göre tasarlanmalı.

9. Siz bir televizyon arayüzü tasarlıyor olsanız, nelere dikkat edersiniz ?

- *Kullanıcı olarak TV arayüzünden neler bekliyorsunuz ?*

Basit menu yapısı olmalı. İleri yaşlı insanlar için daha kolay bir arayüz olmalı. Takılı olan cihazları otomatik olarak tanıyıp ekrana getirebilmeli. Standart ve Uzman kullanıcı şeklinde arayüz değişebilmeli. Menüler, ikonlar, grafiklerin boyutları her yaşta insan göz önünde bulundurularak hazırlanmalı.

## C. İLK İZLENİMLER

*Bu aşamada katılımcıya deneyimlediği TV ve arayüzü hakkında kısa bilgi verilir.*

10. İlk olarak size TV ilk açıldığında karşına çıkacak olan ekran gösterilecektir. Lütfen bu ekranı dikkatlice inceleyiniz.

- *Bu ekran hakkındaki ilk izlenimleriniz nelerdir ? Beğenilen / beğenilmeyenler nedir ?*
- *Bu ekranda sizce neler yapabilirsiniz ?*

KY: Alt kısımdaki ekran fazla yer kaplıyor, zaten TV izlemiyorum, daha ufak olabilir görüntü kazanımı için veya tamamen ekranı kaplayabilir böylece ileri yaşlı insanlar daha rahat okuyabilir. Sarı focus efekti okumayı kolaylaştırıyor. Ekranda App’ler varsa ayarlar farklı bir menüye veya ekrana geçirilebilir. Uygulamaların olması güzel, favori ekranlarımın olması ve bana bilgi vermesi hoşuma gitti. Settings menüsü ilk bakışta uygulama algısı veriyor aynı sayfada olduğundan ve çok ufak olduğu için, çok zor anlaşılıyor. Bütün yapı sayfa sayfa ayrılabilir. Farklı gruplara sekmeler olabilir.

SX:İkonlar çok kötü ve büyük. Renklerii çok eski moda duruyor fakat aynı zamanda çok büyük yapıldğı için anlaşılırda duruyor.Temel ayarları yapabiliyoruz. Klasik TV.

**11. Bu TV üzerinde ilk olarak yapmak istediğiniz işlem nedir? Lütfen yapınız.**

- ***Kullanıcıya ekranı keşfetmesi için 30sn süre verilir.***
- ***Kullanıcı neler yapıyor ?***

KY: Uygulamalar güncelleniyorsa, yeni uygulama neler var onları görmek isterim. Uygulamalara odaklanırım, uygulamalara yönelik istatistiki bilgiler olsa apple store gibi faydalı olabilir.

SX: Kişiselleştirm opsiyonları varmı ona bakmak istiyorum. Menünün boyutları iyi fakat ikonlar ve yönlendirmeler anlaşılmıyor, sağ sol okları ile menüler arasında geçişi istediğim gibi kullanamıyorum. Ayarlardan TV'nin özelliklerine bakmak isterim.

**12. Ana ekranı kullandıktan sonra oluşan izlenimleriniz nelerdir ?**

KY:Bütün ikonlar aynı büyüklükte olabilir çünkü alt taraftaki ikonlar biraz ufak olmuş ama tasarımı ve renkleri hoşuma gitti. Aradığım herşeyin aynı menüde olması hoşuma gitti. Ana ekran günümüzdeki kullanılan uygulamalardaki ana ekranlara benziyor ve bu güzel olmuş.

SX: Renkler 2000 yıllarından kalmış gibi ve eski bir görünüme sahip fakat menünün bu kadar basit olmasıda hoş olmuş. Navigasyon kullanımı alt menülere indikçe zorlaşıyor. Tutarlı bir kullanımı yok, görseller doğru yönlendirmiyor.Kulak ve göz ikonu anlaşılmıyor. İşitme engelli ikonu gibi. Bu daha basit kullanıcıya yönelik bir arayüz.

## **D. KULLANIM SENARYOLARI**

**13. Televizyonu satın aldığınızı ve evinize getirdiğinizi düşünün. Gerekli kablo bağlantılarınıda gerçekleştirdiniz. Şimdi Televizyonu açıp kullanıma başlamanızı istiyorum**

- ***Başlangıç ve Kurulum Ekranları hakkında kullanıcının pozitif ve negatif düşünceleri nelerdir ?***

KY:Arama yaparken, ATV, DTV gibi kısaltmalar anlaşılmıyor. Ekran tasarımları güzel ve modern görünüyor, resimler ile anlatım bir sonraki adımı görmek için teşvik edici. Ev/Dükkan modunu anlamadım, bence hiç olmasada olur veya bu kadar göz önünde olmasın, kafamı karıştırıyor. Üst bardaki yazılar birbirine fazla yakın oluyor bazen ve bu rahatsız edici. Bazı görsellerin menu ile ilişkisi tam anlaşılmıyor. Bu menünün bile daha basiti olabilir, direk anteni tak ve çalıştır ekranı gibi kanal arama olsun. Dil – Ülke – Kanal Arama gibi 3 adıma indirgenebilir. ATV,DTV gibi kısaltmalar anlaşılmıyor, ve çok sıkışık olmuş. UFak bir ekranda arama gösterilebilir, kullanımı basit ve anlaşılır. Arama için kaynak seçimi yaparken, hangi maddeler aktif/deaktif belli olmuyor. Focus görünmüyor.

SX:Çok basit duruyor, kalite algısı vermiyor, eski görüntüler. Vasat diyebilirim ve çok basit kalmış. Temel kullanıcı için iyi olabilir fakat benim hoşuma gitmedi.Ekranlar önceki TV'ye göre daha basit ve odaklanma sağlıyor fakat menülerin ve seçeneklerin kullanımı anlaşılır değil.MS-DOS gibi olmuş çok basit.

**14. Şimdi sizden TV ayarlarını ve özelliklerini görebildiğinizi ev ekranını / ayar ekranını açmanızı istiyorum.**

- ***Ekranı ne görüyorsunuz? Bu ekranda sizce neler yapabilirsiniz ?***
- ***Bu ekranda hoşunuza giden veya gitmeyen öğeler nelerdir ?***

KY:Modern, temiz bir ekran. TV ile neler yapabileceğimi görebiliyorum ve anlayabiliyorum.

SX:TV ile neler yapabilirim, TV nelere izin veriyor anlamıyorum.

**15. Televizyonu kullanmaya başladınız fakat aradığınız kanalları bulamadığınızı düşünün. Kanal aramasını bir kere daha gerçekleştirmek istiyorsunuz. Kanal aramasını gerçekleştirmek için uygun menüye gelin ve sadece Analog kanalları ve radyoları arayın.**

- ***Görev Tamamlandınca: Kanal arama ekranını nasıl buldunuz? Düşünceleriniz nelerdir ?***
- ***Bu ekranda hoşunuza gitmeyen veya yanlış olduğunu düşündüğünüz öğeler oldu mu ?***

XS-KY: Atla tuşu tüm aramayı sonlandırıyor ve bu hoşuma gitmedi.

**16. Lütfen "Ana Ekran"a geri dönünüz.**

- ***Kullanıcı "Home Screen" konseptini anlamış mı ?***

Kullanıcı Ev ekranına kolayca dönebiliyor.

**17. Kanal aramasını gerçekleştirdiniz, fakat sevdiğiniz kanalları kanal listesinde ön sıraya almak istiyorsunuz. Lütfen uygun menüye gelip, 3. Sıradaki kanalı 1. Sıraya alınız.**

KY: Ekran çok basit değil fakat biraz üzerinde durunca anlaşılır oluyor.

SX:Bu ekran çok karışık.

**18. Birinci sıraya aldığınız sevdiğiniz kanalın adını, A1 olarak değiştiriniz.**

KY:Kullanıcı bu ekranı daha anlaşılır buldu fakat yinede üzerinde çalışılabilir. İsim değiştirme için klavye olması güzel bir artı.Favoriler anlaşılmıyor.

SX:Kullanıcı ilk başta bu menüyü kolayca anlayamadı. Favori ve ızgara modu arasında geçiş kavramı kavrandıktan sonra ve tüm ekrana hakim olduktan sonra işlemi yapabildi. Ekran üzeri görsellerin açıklamaları zayıf.

**19. İzlemeyi sevdiğiniz birinci kanalı açınız. Kanalı izlerken kanal hakkında ek bilgi görmek ve sonraki programlara bakmak istediniz, lütfen detayları görüntüleyiniz.**

KY: Bilgi ekranı yukarıyı kaplamış ve güzel olmuş. Okunabilirliği daha yüksek. Dil, Kanal numarası, isim, frekans gibi değerleri okuyabiliyorum.

SX: Ek bilgi ekranı çok ufak. Pixel boyu, kanal ismi, kaynak ismi ve ses modu okuyabiliyorum fakat okumak çok zor.

**20. Kanalın renk değerlerini beğenmediniz, lütfen kontrastı biraz arttırın.**

KY-SX: Başarılı.

**21. Önünüzdeki masa üzerinde bir adet USB stick göreceksiniz. Bu USB stick içerisinde çeşitli videolar bulunmaktadır. Lütfen bu USB sticki TV'ye takınız ve içeriğini görüntüleyiniz. İki numaralı videoyu oynatınız.**

- ***Kullanıcı USB içine bakabildi mi ?***
- ***Bu ekran hakkındaki pozitif ve negatif düşünceleri nelerdir ?***

KY: USB ikonu anlaşılıyor, film ikonu olmuş. Buradan USB'nin detaylarını görebiliyorum fakat biraz karışık. Tek USB varsa direk içini gösterebilirsin, fazla USB varsa ilk ekran görünsün. Ekranda fazla boşluk var, bu boşluk kullanılabilir. Filtreleme özelliği güzel ve kolay olmuş.

SX: Film, Müzik vs gibi filtreler arasında geçiş yapmak çok alt menülere gidince zorlaşıyor. Ya en üst menüye kadar gitmek gerekiyor veya geri ile ana menüye çıkıp başa dönmek gerekiyor.

**22. Testin en başından şu ana kadar deneyimlediğiniz ölçüde, bu televizyonun arayüzünü ve kullanımını nasıl değerlendirirsiniz ?**

- ***Görsel Tasarım nasıl, Genel Menü Tasarımı, Renkler, Sayfa tasarımları detayları.***

KY: Gözümü yoran birşey yoktu. Görsel olarak rahatsız etmedi. Fazla sofistike değil fakat günümüzün standartlarına yaklaşmaya çalışıyor ama biraz çalışılmalı buna rağmen ana ekran konsepti, kurulum vs hoşuma gitti ve işlerimi kolaylaştırıyor.

SX: Önedende bahsettiğim gibi ucuzu ve kalitesiz ürün algısı veriyor. Sanki premier marka bir TV almışım gibi. Tasarımlar eskiden kalma. Fakat bazı ekranlarında basitliğini sevdim.

**23. Genel olarak bu Televizyon hakkında ne söyleyebilirsiniz ?**

KY: Daha iyi arayüzler gördüm, fakat yinede rahatsız edici değil ve iyi.

SX: Arayüzü beğenmedim.

## E. SON GÖRÜŞLER

24. Son olarak kısa bir anket kapsamında size sorular soracağım. Lütfen bu sorulara 1 – 6 arasında rakamlar ile cevap verin. 1 – Hiç beğenmedim ve 6 – Çok beğendim anlamına gelmektedir.

Bu ürünü kullanmayı kolayca öğrenebilirim	1	2	3	4X	5	6K
Bu ürünün ilgi çekici yenilikleri var	1	2X	3	4K	5	6
Bu ürün ile istediğim işleri kolayca yapabiliyorum	1	2	3	4X	5K	6
Ürünü denemek güzel bir deneyimdi	1	2	3	4KX	5	6
Bu ürünü kullanmak biraz zorlayıcı oldu	1	2	3K	4X	5	6
Bu üründeki tanımları ve ikonları kolayca anlayabildim	1	2K	3	4	5X	6
Arayüz üzerinde aradıklarımı her zaman doğru yerlerde buldum	1	2	3K	4	5X	6
Ürün arayüzünü anlaşılır buldum	1	2	3K	4X	5	6
Bu ürünün arayüzü yüksek kalite algısı veriyor	1K	2X	3	4	5	6
Bu ürünü kullanmak isterim	1	2	3KX	4	5	6
Bu ürünün arayüzünde istediğim özellikler var	1	2	3	4KX	5	6
Bu ürünün arayüzünü sevdim	1	2	3K	4X	5	6

*K: KY ve X: XS için verilen puanı gösterir.*

25. Bu TV arayüzü hakkındaki genel görüşleriniz nelerdir ?

KY:Henüz pilot ürün olduğu için tam değil fakat çalışan ekranlar güzel bir deneyim yaşattı.

SX: Arayüz ucuz ürün algısı yaratıyor. Günümüz standartlarında uzak.

26. Bu arayüz hakkında hoşunuza giden 3 nokta nelerdir ?

KY:Dağınık değil, toplu bir arayüz. Aradığım çoğu şeyi bulabiliyorum.

SX:Minimal menu ileri yaşlı ve temel kullanıcılar için iyi bir çözüm.

27. Bu arayüz hakkında sevmediğiniz 3 nokta nelerdir ?

KY:---

SX:Navigasyon zor. Tahmin edildiği gibi kullanılamıyor. Kanal taşıma menüsü zor.

28. Size verilen görevlerden en zor bulduğunuz hangisiydi.

KY-SX: Kanal taşıma menüsü.

29. Bu arayüzü siz geliştiriyor olsaydınız, yapacağınız ilk değişiklik ne olurdu ?

KY: Tüm ekran kullanımının üzerine giderdim.

## C.2 Kullancı No:2

### B. BAŞLANGIÇ ve GENEL SORULAR

Görev testlerine başlamadan önce TV kullanım alışkanlıklarınız hakkında bilgi toplamak amacıyla size genel TV kullanımı ile ilgili sorular soracağım.

#### 1. Evinizde televizyon var mı ?

- *Birden fazla varsa, kaç tane TV bulunuyor ?*
- *Düzenli olarak TV izliyor musunuz?*

Var, 1 Adet, Evet İzliyorum.

#### 2. Evinizde bulunan televizyon(lar)ın marka ve modellerini biliyor musunuz?

- *Evde kullanılan TV(ler) kaç inch ?*

Marka:SONY - Model ve Inch bilinmiyor.

#### 3. Evinizde televizyon bulunuyorsa hangi sıklıkla izliyorsunuz ? Günlük izleme alışkanlığınızı tarif edermisiniz ?

- *Kanallar arasında zaptı yaparsınız yoksa planlı bir şekilde mi izlersiniz ?*
- *EPG, kanal önizleme vb. Gibi ek fonksiyonlar kullanırmısınız ?*

ZAP yaparak rastgele izleniyor. Ek fonksiyon kullanılmıyor.

#### 4 .TV'yi Oyun Konsolu, İnternet, DVD/VCD Player, USB Player gibi ekstra ürünler ve servisler için kullanıyor musunuz ?

Bilgisayar veya İnternet'ten film ve dizi izlemek için kullanıyor.

#### 5. Genel TV kullanım tecrübenizi paylaşmışsınız ? İyi / kötü yanları, TV ile ilgili sıkıntılar vb ?

Televizyonumun İnternete bağlı olması ve bana geniş seçenekler sunması hoşuma gidiyor.

#### 6. Kendi televizyonunuzun görüntüsünü ve kullanımını nasıl tarif edersiniz ? 1'den 5'e kadar puan verseniz kaç verirsiniz ?

4 Puan. Menüler çok açıklayıcı ve anlaşılır.

#### 7. Bugün size "SMART – Akıllı" TV olarak niteleyebileceğimiz ve kullanım davranışlarınıza göre size tavsiyeler veren ve TV kullanımınızı kolaylaştırmaya yarayan bir TV göstereceğim fakat bundan önce SMART Cihazlar ile ilgili deneyimlerinizi öğrenmek istiyorum.

Arayüzün kullanımı kesinlikle kolay olmalı ve tasarımı anlaşılır olmalı, temiz olmalı. Hayatımı kolaylaştırmalı. Ekstra bir efor sarfettirmemeli bu yüzden akıllı cihaz. İşlemleri çok kısa bir şekilde yapabilmeliyim. Bilgiye ulaşımı sağlamalı.

**8. Sizce kullanışlı bir televizyon için, grafiksel kullanıcı arayüz tasarımı ne derece önemlidir ?**

- *Evinizde kullandığınız cihazın grafiksel arayüz tasarımını nasıl buluyorsunuz*

Çok önemlidir. Kolay kullanımza izin vermeil ve benim gözüme hitap edecek kadar güzel olmalı. Kişiselleştirme olabilir ama fazlada imkan vermeyecek, kısıtlı bir alanda kişiselleştirmeye izin vermeil. Çok derin olursa kafa karıştırabilir.

**9. Siz bir televizyon arayüzü tasarlıyorsanız, nelere dikkat edersiniz ?**

- *Kullanıcı olarak TV arayüzünden neler bekliyorsunuz ?*

Hızlı ve Kolay kullanım ilk bakacağıım şey olur. Bunun içinde tasarım önemli. Hem göze hitap eden hem de kullanıma izin veren bir arayüz olmalı.

## **C. İLK İZLENİMLER**

*Bu aşamada katılımcıya deneyimlediği TV ve arayüzü hakkında kısa bilgi verilir.*

**10. İlk olarak size TV ilk açıldığında karşına çıkacak olan ekran gösterilecektir. Lütfen bu ekranı dikkatlice inceleyiniz.**

- **Bu ekran hakkındaki ilk izlenimleriniz nelerdir ?**
- **Bu ekranda sizce neler yapabilirsiniz ?**

SX:Bu ana menüyü ayar menüsü sandım. Ana menü var diye düşündüm. İkonlar çok kötü, kulak ve göz ikonları alakasız görünüyor. TV ayarlarını yapabiliyorum.

KY: Menü seçenekleri güzel bir artı. Yapabileceğim herşeyi görebiliyorum. Yumuşak ve yuvarlak görüntüsü güzel bir algı yaratıyor. Eski ürün ile kullanılan ikonlar güzel değil ama yeni ikonlar güzel olmuş ve güzel bir anlatım sağlıyor. Derli toplu bir arayüz ve buda kalite algısı veriyor. Favorilerimi görmek kbana avantaj sağlıyor. App, Web gibi seçenekler altında toplanabilir çünkü bu haliyle fazla bir seçenek koyamazsın. Genel olarak güzel bir görüntü ve izlenim veriyor.

**11. Bu TV üzerinde ilk olarak yapmak istediğiniz işlem nedir? Lütfen yapınız.**

- *Kullanıcıya ekranı keşfetmesi için 30sn süre verilir.*
- *Kullanıcı neler yapıyor ?*

SX: Ekran renk vb. ayarlarına bakıyor. Geri okunun her yerde aynı çalışması güzel.

KY: Favori kanallar ilgisini çaktı. Favori kanallara bakmak istiyor.

**12. Ana ekranı kullandıktan sonra oluşan izlenimleriniz nelerdir ?**

SX:Anlaşılır bir ekran olmuş. Hem Menüü görmek hem TV'yi görmek hoş bir özellik. TV'ye yakışır bir renk olmuş mavi. Teknoloji rengi. İkonları beğenmedim.

KY:Yukarıda bahsedilen konular üzerinden geçildi.

## D. KULLANIM SENARYOLARI

**13. Televizyonu satın aldığınızı ve evinize getirdiğinizi düşünün. Gerekli kablo bağlantılarını da gerçekleştirdiniz. Şimdi Televizyonu açıp kullanıma başlamanızı istiyorum**

- ***Başlangıç ve Kurulum Ekranları hakkında kullanıcının pozitif ve negatif düşünceleri nelerdir ?***

SX:Tasarım dili kötü ve kalitesiz görünüyor. Shop / Ev Mode cihaz satışına yönelik performansa yönelik bir algı yaratıyor. Arama ekranında kanal isimlerinin görünmesi sonuç buldukça güven veriyor ve kullanıcı sevdi. Çok güzel bir ekran değil, açıklayıcı değil.

KY: Ekranlardaki resimli anlatım çok güzel. Resimler ve metinlerin başlıkları uyumlu ve rahat hissettiriyor. Ev / Dükkan modu bence gereksiz ve aldatıcı, bu iki özelliğin performansa yönelik bir ayar olduğu düşünülüyor. Çok kullanılan diller en başa belki konulabilir (ingilizce / türkçe / almanca gibi). Arama ekranının rengi kötü. Önceki ekran gibi olabilir. Dijital ve analog arama yapılırken aradaki değişimler algılanmıyor. Aramayı görebilmek önemli önceki üründeki gibi, belki ufak pin pencere olabilir. Aksesuar görseli anlaşılabilir ve ilişki kurmuyor.

**14. Şimdi sizden TV ayarlarını ve özelliklerini görebildiğinizi ev ekranını / ayar ekranını açmanızı istiyorum.**

- ***Ekranı ne görüyorsunuz? Bu ekranda sizce neler yapabilirsiniz ?***
- ***Bu ekranda hoşunuza giden veya gitmeyen öğeler nelerdir ?***

SX:Kötü bir ekran.

KY:Home ekranı ileri teknoloji ürün hissi veriyor. Daha geniş olanaklar sunuyor ve kullanılabilir ürünleri daha iyi anlatıyor.

**15. Televizyonu kullanmaya başladınız fakat aradığınız kanalları bulamadığınızı düşünün. Kanal aramasını bir kere daha gerçekleştirmek istiyorsunuz. Kanal aramasını gerçekleştirmek için uygun menüye gelin ve sadece Analog kanalları ve radyoları arayın.**

- ***Görev Tamamlandı: Kanal arama ekranını nasıl buldunuz? Düşünceleriniz nelerdir ?***
- ***Bu ekranda hoşunuza gitmeyen veya yanlış olduğunu düşündüğünüz öğeler oldu mu ?***

SX: Kullanıcı kolayca buldu.

KY: İlk bakışta anlaşılabilir alt taraftaki ikonlar. Uzman bir kullanıcı ikondan belki anlayabilir çünkü ben ayarlar menüsü gibi ayrı bir menu altında arıyorum. Settings menüsü açıldığı zaman üst kısımdaki barda görünen başlıklar sadece üç tane ayar menüsü varmış gibi görünüyor. Kanal arama sürekli olan bir şey değil, ayrı bir başlıkta olabilir.



**16. Lütfen "Ana Ekran"a geri dönünüz.**

- **Kullanıcı "Home Screen" konseptini anlamış mı ?**

XS-KY:Kullanıcı Ev ekranına kolayca dönebiliyor.

**17. Kanal aramasını gerçekleştirdiniz, fakat sevdiğiniz kanalları kanal listesinde ön sıraya almak istiyorsunuz. Lütfen uygun menüye gelip, 3. Sıradaki kanalı 1. Sıraya alınız.**

KY: --

SX: --

**18. Birinci sıraya aldığınız sevdiğiniz kanalın adını, A1 olarak değiştiriniz.**

KY:Kullanıcı bu ekranı daha anlaşılır buldu fakat yinede üzerinde çalışılabilir. İsim değiştirme için klavye olması güzel bir artı.Favoriler anlaşılıyor.

SX:Kullanıcı ilk başta bu menüyü kolayca anlayamadı. Favori ve ızgara modu arasında geçiş kavramı kavrandıktan sonra ve tüm ekrana hakim olduktan sonra işlemi yapabildi. Ekran üzeri görsellerin açıklamaları zayıf.

**19. İzlemeyi sevdiğiniz birinci kanalı açınız. Kanalı izlerken kanal hakkında ek bilgi görmek ve sonraki programlara bakmak istediniz, lütfen detayları görüntüleyiniz.**

SX: Bilgi ekranı çok ufak kalmış. Uzaktan okunması zor oluyor. OK tuşuna basınca ekranın açıldığını fark edilemiyor.

KY:Bilgi ekranının büyük olması daha iyi. Herşey daha anlaşılır olmuş. Fakat aşağıda olabilir çünkü otomatik kanal değiştiği zaman görünüyor ve istem dışı. Tasarımı daha iyi görünüyor. Altta çıkan listesi güzel olmuş, hangi programın sırada oynayacağını görünmesi çok güzel olmuş fakat daha detaylı görünüm için yukarı ok basımı için yönlendirme yapılmalı.

**20. Kanalın renk değerlerini beğenmediniz, lütfen kontrastı biraz arttırın.**

KY-SX:Başarılı.

**21. Önünüzdeki masa üzerinde bir adet USB stick göreceksiniz. Bu USB stick içerisinde çeşitli videolar bulunmaktadır. Lütfen bu USB sticki TV'ye takınız ve içeriğini görüntüleyiniz. İki numaralı videoyu oynatınız.**

- ***Kullanıcı USB içine bakabildi mi ?***
- ***Bu ekran hakkındaki pozitif ve negatif düşünceleri nelerdir ?***

SX: USB'nin içindeki kalan miktarı görmek güzel. Navigasyon kolay. Geri gitmek çok zor, daha kolay olmalı. Tek tuşla tür değişimi yapılabilmeli. Ana menüye dönmesin.

KY: USB biraz daha başarılı fakat daha iyi olabilir.

**22. Testin en başından şu ana kadar deneyimlediğiniz ölçüde, bu televizyonun arayüzünü ve kullanımını nasıl değerlendirirsiniz ?**

- ***Görsel Tasarım nasıl, Genel Menü Tasarımı, Renkler, Sayfa tasarımları detayları.***

SX: Vasat diyebileceğim bir Tv. Normal özelliklere sahip, standart bir TV'de olabilecek özellikler var.

KY: Yeni ikonlar bence güzel fakat eskiler yine aynı ve başarısız. Kurulum sayfasının bütünlüğü güzel ve tamamlayıcı, ana ekran tasarımları güzel ve anlaşılır. Herşeyi görmemi sağlıyor. Daha teknolojik bir algı yaratıyor..

**23. Genel olarak bu Televizyon hakkında ne söyleyebilirsiniz ?**

KY: Daha iyi arayüzler gördüm, fakat yinede rahatsız edici değil ve iyi.

SX: Arayüzü beğenmedim.

## E. SON GÖRÜŞLER

**24. Son olarak kısa bir anket kapsamında size sorular soracağım. Lütfen bu sorulara 1 – 6 arasında rakamlar ile cevap verin. 1 – Hiç beğenmedim ve 6 – Çok beğendim anlamına gelmektedir.**

Bu ürünü kullanmayı kolayca öğrenebilirim	1	2	3	4KX	5	6
Bu ürünün ilgi çekici yenilikleri var	1	2	3KX	4	5	6
Bu ürün ile istediğim işleri kolayca yapabiliyorum	1	2	3	4KX	5	6
Ürünü denemek güzel bir deneyimdi	1	2X	3	4K	5	6
Bu ürünü kullanmak biraz zorlayıcı oldu	1	2K	3X	4	5	6
Bu üründeki tanımları ve ikonları kolayca anlayabildim	1	2	3	4KX	5	6
Arayüz üzerinde aradıklarımı her zaman doğru yerlerde buldum	1	2	3KX	4	5	6
Ürün arayüzünü anlaşılır buldum	1	2	3	4KX	5	6
Bu ürünün arayüzü yüksek kalite algısı veriyor	1	2X	3K	4	5	6
Bu ürünü kullanmak isterim	1	2	3X	4K	5	6
Bu ürünün arayüzünde istediğim özellikler var	1	2	3X	4	5K	6
Bu ürünün arayüzünü sevdim	1	2	3X	4K	5	6

*K: KY ve X: XS için verilen puanı gösterir.*

### **25. Bu TV arayüzü hakkındaki genel görüşleriniz nelerdir ?**

SX:Görsel olarak başarılı değil, kullanım açısından bazı kolaylıkları olsa da bazı noktalarda sevmedim. Zorlayıcı kısımları var.

KY:Diğer Ürüne göre daha başarılı bir kullanıma ve tasarıma sahip.

### **26. Bu arayüz hakkında hoşunuza giden 3 nokta nelerdir ?**

SX:Minimal menu ileri yaşlı ve temel kullanıcılar için iyi bir çözüm.

KY: Tasarımı güzel fakat daha bile iyi olabilir çünkü ileri özellikler barındıran bir TV.

### **27. Bu arayüz hakkında sevmediğiniz 3 nokta nelerdir ?**

SX:Navigasyon zor. Tahmin edildiği gibi kullanılmıyor. Kanal taşıma menüsü zor.

KY:Menü sadeleşebilir veya bazı ayarlar tek bir başlığa toplanabilir.

### **28. Size verilen görevlerden en zor bulduğunuz hangisiydi.**

KY-SX: Kanal taşıma menüsü.

### **29. Bu arayüzü siz geliştiriyor olsaydınız, yapacağınız ilk değişiklik ne olurdu ?**

SX: Gereksiz uğraştırıyor onları düzeltirim.

KY: Kanal bilgisi ekranda fazla kalıyo, süresi azalsın. Menü sadeleşebilir.

### C.3 Kullanıcı No:3

## B. BAŞLANGIÇ ve GENEL SORULAR

Görev testlerine başlamadan önce TV kullanım alışkanlıklarınız hakkında bilgi toplamak amacıyla size genel TV kullanımı ile ilgili sorular soracağım.

#### 1. Evinizde televizyon var mı ?

- *Birden fazla varsa, kaç tane TV bulunuyor ?*
- *Düzenli olarak TV izliyor musunuz?*

Var, 4 Adet, Evet İzliyorum.

#### 2. Evinizde bulunan televizyon(lar)ın marka ve modellerini biliyor musunuz?

- *Evde kullanılan TV(ler) kaç inch ?*

Marka: PHILIPS - Model ve Inch bilinmiyor.

#### 3. Evinizde televizyon bulunuyorsa hangi sıklıkla izliyorsunuz ? Günlük izleme alışkanlığınızı tarif edermisiniz ?

- *Kanallar arasında zaptı yaparsınız yoksa planlı bir şekilde mi izlersiniz ?*
- *EPG, kanal önizleme vb. Gibi ek fonksiyonlar kullanırmısınız ?*

Karışık. Bazen Zap bazen düzenli takip ediliyor. Zaman zaman kullanılıyor.

#### 4 .TV'yi Oyun Konsolu, İnternet, DVD/VCD Player, USB Player gibi ekstra ürünler ve servisler için kullanıyor musunuz ?

USB, DVD Player üzerinden film izlemek için.

#### 5. Genel TV kullanım tecrübenizi paylaşır mısınız ? İyi / kötü yanları, TV ile ilgili sıkıntılar vb ?

Televizyon içerisinde aradığım menüleri bulmakta bazen zor olabiliyor. Bazı temel fonksiyonlar çok derinlere gömülmüş.

#### 6. Kendi televizyonunuzun görüntüsünü ve kullanımını nasıl tarif edersiniz ? 1'den 5'e kadar puan verseniz kaç verirsiniz ?

2 Puan Bazı menüler çok karışık.

#### 7. Bugün size "SMART – Akıllı" TV olarak niteleyebileceğimiz ve kullanım davranışlarınıza göre size tavsiyeler veren ve TV kullanımınızı kolaylaştırmaya yarayan bir TV göstereceğim fakat bundan önce SMART Cihazlar ile ilgili deneyimlerinizi öğrenmek istiyorum.

Kolay kullanılabilir ve hızlıca anlaşılabilir olmalı. Ergonomik olmalı. Bağlı olmalı. TV yanında kullanılabilen ek fonksiyonlar benim için büyük bir artı.

**8. Sizce kullanışlı bir televizyon için, grafiksel kullanıcı arayüz tasarımı ne derece önemlidir ?**

- *Evinizde kullandığınız cihazın grafiksel arayüz tasarımını nasıl buluyorsunuz*

Çok önemli. Çok kolay anlaşılmalı ve çabuk kavranmalı.

**9. Siz bir televizyon arayüzü tasarlıyorsanız, nelere dikkat edersiniz ?**

- *Kullanıcı olarak TV arayüzünden neler bekliyorsunuz ?*

Kendi kendini iyi anlatmalı. Özellikle ileri yaşlı insanlar için kullanım kolaylığı ön planda olmalı.

## **C. İLK İZLENİMLER**

*Bu aşamada katılımcıya deneyimlediği TV ve arayüzü hakkında kısa bilgi verilir.*

**10. İlk olarak size TV ilk açıldığında karşına çıkacak olan ekran gösterilecektir. Lütfen bu ekranı dikkatlice inceleyiniz.**

- **Bu ekran hakkındaki ilk izlenimleriniz nelerdir ?**
- **Bu ekranda sizce neler yapabilirsiniz ?**

KY: Çok düzenli ve kolay anlaşılır. Çok kısa bir süre vakit harcayarak ana ekrana hakim olabiliyorsunuz. Buna rağmen settings menüsü ufak kalmış, belirli bir uzaklıktan okunamıyor. Fakat evdekinden daha iyi ve anlaşılır. Herşeyi tek bir ekranda erişim kılmak yararlı olmuş. Renkler oturaklı ve yormucu değil. Kalite hissi uyandırıyor.

SX: Sol taraftaki menü eski duruyor. Diğer modeldeki gibi tüm olanakları önüne sunsa daha iyi olabilirdi. Renkleri çok parlak ve bir süre sonra gözlerimi yordu. İkonlar büyük olması güzel fakat eski moda duruyor.

**11. Bu TV üzerinde ilk olarak yapmak istediğiniz işlem nedir? Lütfen yapınız.**

- *Kullanıcıya ekranı keşfetmesi için 30sn süre verilir.*
- *Kullanıcı neler yapıyor ?*

KY: Favori Kanallar ilgi çekici. Favori kanallara tıklanıyor.

SX: Ana menu ilgi çekici olmadığı için, ana menu olmadığı için kanal + ve – ile kanallar arasında gezinti.

**12. Ana ekranı kullandıktan sonra oluşan izlenimleriniz nelerdir ?**

## **D. KULLANIM SENARYOLARI**

**13. Televizyonu satın aldığınızı ve evinize getirdiğinizi düşünün. Gerekli kablo bağlantılarını da gerçekleştirdiniz. Şimdi Televizyonu açıp kullanıma başlamanızı istiyorum**

- *Başlangıç ve Kurulum Ekranları hakkında kullanıcının pozitif ve negatif düşünceleri nelerdir ?*

KY: Adım adım değişen ve başlıklar ile beraber olan çizimler çok güzel. Orta bar çok içe içe girmiş, aralıklı olmalı ve oradaki ikonlar okunmuyor. Özellikle 3-4 kere vurgulandı. Ev / Shop modu kafa karıştırıcı ve son kullanıcı için bulunmamalı. Çizimler ve metinler uyumlu çoğu yerde. Çizimler, tek renk ağırlıklı naturel renklerde olabilir, daha çekici olabilir. Arama ekranında seçimler belli olmuyor. Kullanıcı anlayamadı. İleri yaşlı kullanıcılar için arama ekranında açıklamalar olsa daha açıklayıcı "Şu an Anten üzerindeki sinyal aranıyor" gibi daha iyi olabilir. Focus anlaşılmıyor. Kutu içinde kutu güzel değil. Analog/Digital geçişi anlaşılmıyor. "

**14. Şimdi sizden TV ayarlarını ve özelliklerini görebildiğinizi ev ekranını / ayar ekranını açmanızı istiyorum.**

- *Ekranda ne görüyorsunuz? Bu ekranda sizce neler yapabilirsiniz ?*
- *Bu ekranda hoşunuza giden veya gitmeyen öğeler nelerdir ?*

KY: Daha geniş olanaklar sunuyor ve kullanılacak ürünleri daha iyi anlatıyor.

SX:Kötü bir ekran. Herşeye çabuk erişim olsada, ben daha detaylı ve ileri teknoloji kullanımlarım için kullanışlı bulmadım.

**15. Televizyonu kullanmaya başladınız fakat aradığınız kanalları bulamadığınızı düşünün. Kanal aramasını bir kere daha gerçekleştirmek istiyorsunuz. Kanal aramasını gerçekleştirmek için uygun menüye gelin ve sadece Analog kanalları ve radyoları arayın.**

- *Görev Tamamlanınca: Kanal arama ekranını nasıl buldunuz? Düşünceleriniz nelerdir ?*
- *Bu ekranda hoşunuza gitmeyen veya yanlış olduğunu düşündüğünüz öğeler oldu mu ?*

SX: Kullanıcı kolayca buldu.

KY: Kullanıcı kolayca buldu.

**16. Lütfen "Ana Ekran"a geri dönünüz.**

- *Kullanıcı "Home Screen" konseptini anlamış mı ?*

XS-KY:Kullanıcı Ev ekranına kolayca dönebiliyor.

**17. Kanal aramasını gerçekleştirdiniz, fakat sevdiğiniz kanalları kanal listesinde ön sıraya almak istiyorsunuz. Lütfen uygun menüye gelip, 3. Sıradaki kanalı 1. Sıraya alınız.**

KY: Kanal Listesi Ekranı tasarımı güzel fakat çok fazla bilgi bir arada verilmiş, sadeleşmeli.

SX: --

**18. Birinci sıraya aldığınız sevdiğiniz kanalın adını, A1 olarak değiştiriniz.**

KY:--

SX:--

**19. İzlemeyi sevdiğiniz birinci kanalı açınız. Kanalı izlerken kanal hakkında ek bilgi görmek ve sonraki programlara bakmak istediniz, lütfen detayları görüntüleyiniz.**

KY: Şans Eseri bu menü açıldı fakat ilk başta ne olduğu anlaşılmiyor. Özellikle focus olan kanal ile aktif kanal daha belirgin bir şekilde gösterilmeli. Fakat kanaldaki diğer programların vs gösterimi güzel olmuş. Ses, Kanal Adı, Sıra No gibi bilgiler okunuyor. Geniş ve ekranı kaplaması güzel olmuş.

SX: Ek bilgi ekranı çok ufak, önceki televizyon ile aynı bilgileri verse dahi, ufak olduğu için okunması zorlaşıyor. Daha geniş olabilir. Klasik televizyonlardaki bilgi ekranı gibi olmuş.

**20. Kanalın renk değerlerini beğenmediniz, lütfen kontrastı biraz arttırın.**

KY-SX: Başarılı.

**21. Önünüzdeki masa üzerinde bir adet USB stick göreceksiniz. Bu USB stick içerisinde çeşitli videolar bulunmaktadır. Lütfen bu USB sticki TV'ye takınız ve içeriğini görüntüleyiniz. İki numaralı videoyu oynatınız.**

- *Kullanıcı USB içine bakabildi mi ?*
- *Bu ekran hakkındaki pozitif ve negatif düşünceleri nelerdir ?*

KY: Çok fazla boş alan var, bu kadar boş alan daha iyi kullanılabilir. Tepedeki Media Player yazısı çok büyük. Navigasyon çok kolay olmasada kullanılabilir. Renklerini sevmedim çok boğucu.

SX: Önceki televizyona göre daha başarısız. Menü arasında geçişler zor, ikonlar çok ufak kalmış anlaşılmıyor bu sebeple kullanımı zorlaştırıyor. Renklerde yine boğucu olmuş.

**22. Testin en başından şu ana kadar deneyimlediğiniz ölçüde, bu televizyonun arayüzünü ve kullanımını nasıl değerlendirirsiniz ?**

- **Görsel Tasarım nasıl, Genel Menü Tasarımı, Renkler, Sayfa tasarımları detayları.**

KY: Genel olarak kolay anlaşılır ve güzel bir tasarım olmuş. Bazı noktalarda geliştirilebilir çünkü anlaşılmayan noktalar oldu.

SX: Eski model bir Tv gibi duruyor.

**23. Genel olarak bu Televizyon hakkında ne söyleyebilirsiniz ?**

KY: Daha iyi arayüzler gördüm, fakat yinede rahatsız edici değil ve iyi.

SX: Arayüzü beğenmedim.

## E. SON GÖRÜŞLER

**24. Son olarak kısa bir anket kapsamında size sorular soracağım. Lütfen bu sorulara 1 – 6 arasında rakamlar ile cevap verin. 1 – Hiç beğenmedim ve 6 – Çok beğendim anlamına gelmektedir.**

Bu ürünü kullanmayı kolayca öğrenebilirim	1	2	3	4	5	6K
Bu ürünün ilgi çekici yenilikleri var	1	2	3K	4	5	6
Bu ürün ile istediğim işleri kolayca yapabiliyorum	1	2	3	4	5K	6
Ürünü denemek güzel bir deneyimdi	1	2	3	4	5	6K
Bu ürünü kullanmak biraz zorlayıcı oldu	1K	2	3	4	5	6
Bu üründeki tanımları ve ikonları kolayca anlayabildim	1	2	3	4	5	6K
Arayüz üzerinde aradıklarımı her zaman doğru yerlerde buldum	1	2	3	4K	5	6
Ürün arayüzünü anlaşılır buldum	1	2	3	4	5K	6
Bu ürünün arayüzü yüksek kalite algısı veriyor	1	2	3	4	5K	6
Bu ürünü kullanmak isterim	1	2	3	4	5	6K
Bu ürünün arayüzünde istediğim özellikler var	1	2	3	4	5	6K
Bu ürünün arayüzünü sevdim	1	2	3	4	5	6K

*K: KY ve X: XS için verilen puanı gösterir.*

**25. Bu TV arayüzü hakkındaki genel görüşleriniz nelerdir ?**

KY: Basit açıklayıcı ve güzel olmuş. Kullanırken sıkılmıyorum ve ilgimi topluyor.

SX: Eski görünümlü bir arayüz.

**26. Bu arayüz hakkında hoşunza giden 3 nokta nelerdir ?**

-

**27. Bu arayüz hakkında sevmediğiniz 3 nokta nelerdir ?**

SX: Navigasyon zor. Tahmin edildiği gibi kullanılamıyor. Kanal taşıma menüsü zor.

KY: Menü sadeleşebilir veya bazı ayarlar tek bir başlığa toplanabilir.

**28. Size verilen görevlerden en zor bulduğunuz hangisiydi.**

KY-SX: Kanal taşıma menüsü.

**29. Bu arayüzü siz geliştiriyor olsaydınız, yapacağınız ilk değişiklik ne olurdu ?**

KY: Okuyamadığım menülerdeki yazı ve renkleri düzeltirdim.

SX: Bir sürü yapacak şey var bilmiyorum.



## C.4 Kullanıcı No:4

### B. BAŞLANGIÇ ve GENEL SORULAR

Görev testlerine başlamadan önce TV kullanım alışkanlıklarınız hakkında bilgi toplamak amacıyla size genel TV kullanımı ile ilgili sorular soracağım.

#### 1. Evinizde televizyon var mı ?

- *Birden fazla varsa, kaç tane TV bulunuyor ?*
- *Düzenli olarak TV izliyor musunuz?*

Evet. Düzenli TV izleme alışkanlığı yok.

#### 2. Evinizde bulunan televizyon(lar)ın marka ve modellerini biliyor musunuz?

- *Evde kullanılan TV(ler) kaç inch ?*

Marka: Grundig- Model ve Inch bilinmiyor.

#### 3. Evinizde televizyon bulunuyorsa hangi sıklıkla izliyorsunuz ? Günlük izleme alışkanlığınızı tarif edermisiniz ?

- *Kanallar arasında zaptı yaparsınız yoksa planlı bir şekilde mi izlersiniz ?*
- *EPG, kanal önizleme vb. Gibi ek fonksiyonlar kullanırmısınız ?*

Karışık. Bazen Zap bazen düzenli takip ediliyor. Zaman zaman kullanılıyor.

#### 4 .TV'yi Oyun Konsolu, Internet, DVD/VCD Player, USB Player gibi ekstra ürünler ve servisler için kullanıyor musunuz ?

Oyun ve film izlemek için (DVD) kullanıyor çünkü aynı işleri bilgisayarda yapmak daha uzun sürüyor o yüzden TV tercih ediliyor. Ayrıca TV performansı daha iyi.

#### 5. Genel TV kullanım tecrübenizi paylaşır mısınız ? İyi / kötü yanları, TV ile ilgili sıkıntılar vb ?

Zapp a lot.

#### 6. Kendi televizyonunuzun görüntüsünü ve kullanımını nasıl tarif edersiniz ? 1'den 5'e kadar puan verseniz kaç verirsiniz ?

4 puan. Grundig.Boot zamanları çok fazla, çok hızlı olmalı çünkü beklemek sıkıcı.

#### 7. Bugün size "SMART – Akıllı" TV olarak niteleyebileceğimiz ve kullanım davranışlarınıza göre size tavsiyeler veren ve TV kullanımınızı kolaylaştırmaya yarayan bir TV göstereceğim fakat bundan önce SMART Cihazlar ile ilgili deneyimlerinizi öğrenmek istiyorum.

Akıllı cihaz sürekli bağlantı olmalı, evimdeki diğer cihazlar ile istediğim şekilde bağlantı kurabilmeli ve ortak olarak kullanabilmeliyim. Smart cihaz diğer kendine benzeyen cihaza göre daha fazla özellik olmalı. Bilgi alışverişi olmalı ve bu tür bilgiler filtrelenmemeli, kendi isteklerime göre olmalı, kendim ayarlayabilmeliyim, kişiselleştirme çok önemli. Kendi kendini güncelleyebilmeli.

**8. Sizce kullanışlı bir televizyon için, grafiksel kullanıcı arayüz tasarımı ne derece önemlidir ?**

- *Evinizde kullandığınız cihazın grafiksel arayüz tasarımını nasıl buluyorsunuz*

Çok kolay anlaşılmalı. Çabuk öğrenilmeli diyecektim fakat vazgeçtim çünkü arayüz öğrenilmemeli, ilk kullanıma başlandığı an anlaşılmalı. Her yaşta insanın okuyabileceği/anlayabileceği kadar büyük olmalı. Yorucu kesinlikle olmamalı, önünde uzun süre vakit geçirilen bir cihaz yormamalı. Görsel olarak cezbedici olmalı. İzleme esnasında yan fonksiyonların ekrandaki pozisyonları dikkat dağıtmamalı.

**9. Siz bir televizyon arayüzü tasarlıyorsanız, nelere dikkat edersiniz ?**

- *Kullanıcı olarak TV arayüzünden neler bekliyorsunuz ?*

Kumanda ile tuş tıklama sayısını en aza indirmeye çalışırım. Mümkün olan en az tıklama ile bütün işler halledilmeli ve herşey ok tuşları, ok ve back ile halledilmeli.

## **C. İLK İZLENİMLER**

*Bu aşamada katılımcıya deneyimlediği TV ve arayüzü hakkında kısa bilgi verilir.*

**10. İlk olarak size TV ilk açıldığında karşına çıkacak olan ekran gösterilecektir. Lütfen bu ekranı dikkatlice inceleyiniz.**

- **Bu ekran hakkındaki ilk izlenimleriniz nelerdir ?**
- **Bu ekranda sizce neler yapabilirsiniz ?**

SX: Menüdeki "Comfort Guide" yazısı sanki bir düğme gibi algılanıyor ve ona tıklamak için çaba sarfettiriyor. İkonlar çok eski görünümlü ve farklı bir algı yaratmıyor. Connected TV be TV ayarları ikonlarını ayırtıramıyorum. Geliştirilebilir bir tasarım fakat idare eder.

KY: Çok güzel olmuş. Favori kanallarım, Uygulamalar ve web sayfalarını görebilmek güzel bir artı, ikonlar diğer televizyona göre daha iyi olmuş fakat menü içerisimde gezinme işlemi biraz yavaş kalmış.

**11. Bu TV üzerinde ilk olarak yapmak istediğiniz işlem nedir? Lütfen yapınız.**

- *Kullanıcıya ekranı keşfetmesi için 30sn süre verilir.*
- *Kullanıcı neler yapıyor ?*

SX: Kanallar arasında geçiş yapılıyor.

KY: Ana menüde geziniliyor ve tv özelliklerine bakılıyor.

**12. Ana ekranı kullandıktan sonra oluşan izlenimleriniz nelerdir ?**

KY: Smart Tv diyebileceğimiz bir algıyı ekranda sunduğu özellikler ve tasarım ile hissettiriyor. Fakat ekranı daha az kaplayan bir tasarım daha ferah olabilir. Settings menüsü ayrı bir yere alınabilir.

SX: Bir televizyondan beklenen bir ekran. Fazla bir özellik vaad etmiyor.

## D. KULLANIM SENARYOLARI

**13. Televizyonu satın aldığınızı ve evinize getirdiğinizi düşünün. Gerekli kablo bağlantılarını da gerçekleştirdiniz. Şimdi Televizyonu açıp kullanıma başlamanızı istiyorum**

- ***Başlangıç ve Kurulum Ekranları hakkında kullanıcının pozitif ve negatif düşünceleri nelerdir ?***

SX: Görüntü olarak çok basit görünüyor. Ev / Mağaza seçimi gereksiz olmuş. Daha derinlere gömülebilir. ATV, DTV gibi terimler daha açıklayıcı olabilir. Sürecin sayfalara bölünmesi güzel. Basit görüntü kullanımında basit algılatıyor fakat kalite olarak çok kötü. Arama sürecinde beklemek sıkıcı, belki bu esnada kullanıcıyı Kumandanın tuş takımına alıştırmak için ufak bir oyun oynatılabilir (Snake vb.) veya TV hakkında ufak bilgiler verilebilir.

KY: Adım adım değişen ve başlıklar ile beraber olan çizimler çok güzel. Orta bar çok içe içe girmiş, aralıklı olmalı ve oradaki ikonlar okunmuyor. Özellikle 3-4 kere vurgulandı. Ev / Shop modu kafa karıştırıcı ve son kullanıcı için bulunmamalı. Çizimler ve metinler uyumlu çoğu yerde. Çizimler, tek renk ağırlıklı naturel renklere olabilir, daha çekici olabilir. Arama ekranında seçimler belli olmuyor. Kullanıcı anlayamadı. İleri yaşlı kullanıcılar için arama ekranında açıklamalar olsa daha açıklayıcı "Şu an Anten üzerindeki sinyal aranıyor" gibi daha iyi olabilir. Focus anlaşılmıyor. Kutu içinde kutu güzel değil. Analog/Digital geçişi anlaşılmıyor. "

**14. Şimdi sizden TV ayarlarını ve özelliklerini görebildiğinizi ev ekranını / ayar ekranını açmanızı istiyorum.**

- ***Ekranda ne görüyorsunuz? Bu ekranda sizce neler yapabilirsiniz ?***
- ***Bu ekranda hoşunuza giden veya gitmeyen öğeler nelerdir ?***

KY: Daha geniş olanaklar sunuyor ve kullanılacak ürünleri daha iyi anlatıyor.

SX:Kötü bir ekran. Herşeye çabuk erişim olsada, ben daha detaylı ve ileri teknoloji kullanımlarım için kullanışlı bulmadım.

**15. Televizyonu kullanmaya başladınız fakat aradığınız kanalları bulamadığınızı düşünün. Kanal aramasını bir kere daha gerçekleştirmek istiyorsunuz. Kanal aramasını gerçekleştirmek için uygun menüye gelin ve sadece Analog kanalları ve radyoları arayın.**

- ***Görev Tamamlanınca: Kanal arama ekranını nasıl buldunuz? Düşünceleriniz nelerdir ?***
- ***Bu ekranda hoşunuza gitmeyen veya yanlış olduğunu düşündüğünüz öğeler oldu mu ?***

SX: Kullanıcı kolayca buldu.

KY: Kullanıcı kolayca buldu.

**16. Lütfen "Ana Ekran"a geri dönünüz.**

- ***Kullanıcı "Home Screen" konseptini anlamış mı ?***

XS-KY:Kullanıcı Ev ekranına kolayca dönebiliyor.

**17. Kanal aramasını gerçekleştirdiniz, fakat sevdiğiniz kanalları kanal listesinde ön sıraya almak istiyorsunuz. Lütfen uygun menüye gelip, 3. Sıradaki kanalı 1. Sıraya alınız.**

KY: Kanal Listesi Ekranı tasarımı güzel fakat çok fazla bilgi bir arada verilmiş, sadeleşmeli.

SX: Kanal Listesi kullanımı çok karışık görünüyor.

**18. Birinci sıraya aldığınız sevdiğiniz kanalın adını, A1 olarak değiştiriniz.**

KY:--

SX:--

**19. İzlemeyi sevdiğiniz birinci kanalı açınız. Kanalı izlerken kanal hakkında ek bilgi görmek ve sonraki programlara bakmak istediniz, lütfen detayları görüntüleyiniz.**

KY: Şans Eseri bu menü açıldı fakat ilk başta ne olduğu anlaşılmiyor. Özellikle focus olan kanal ile aktif kanal daha belirgin bir şekilde gösterilmeli. Fakat kanaldaki diğer programların vs gösterimi güzel olmuş. Ses, Kanal Adı, Sıra No gibi bilgiler okunuyor.Geniş ve ekranı kaplaması güzel olmuş.

SX: Ek bilgi ekranı çok ufak, önceki televizyon ile aynı bilgileri verse dahi, ufak olduğu için okunması zorlaşıyor. Daha geniş olabilir. Klasik televizyonlardaki bilgi ekranı gibi olmuş.

**20. Kanalın renk değerlerini beğenmediniz, lütfen kontrastı biraz arttırın.**

KY-SX:Başarılı.

**21. Önünüzdeki masa üzerinde bir adet USB stick göreceksiniz. Bu USB stick içerisinde çeşitli videolar bulunmaktadır. Lütfen bu USB sticki TV'ye takınız ve içeriğini görüntüleyiniz. İki numaralı videoyu oynatınız.**

- *Kullanıcı USB içine bakabildi mi ?*
- *Bu ekran hakkındaki pozitif ve negatif düşünceleri nelerdir ?*

SX: Kullandığım media playerlara göre beğenmedim. Çok eski görünümlü duruyor, grafik kalitesi kötü.

KY: Üst kısımda fazla boş alan bırakılmış. Önceki ana ekran ve kurulum ekranlarına göre daha kaba duruyor, kullanımda daha iyi düşünülebilir.

**22. Testin en başından şu ana kadar deneyimlediğiniz ölçüde, bu televizyonun arayüzünü ve kullanımını nasıl değerlendirirsiniz ?**

- **Görsel Tasarım nasıl, Genel Menü Tasarımı, Renkler, Sayfa tasarımları detayları.**

SX: Eski model bir Tv gibi duruyor. Grafik tasarımıda eski bir dil kullanılmış.

KY: Anlaşılır ve temiz bir arayüz olmuş. Profesyonelce ve yüksek standartlarda hazırlanmaya çalışılmış olsada, hala eksikleri bulunuyor ve geliştirmeye açık durumda. İkonlar üzerine daha çok çalışılmalı.

### 23. Genel olarak bu Televizyon hakkında ne söyleyebilirsiniz ?

KY: Daha iyi arayüzler gördüm, fakat yinede rahatsız edici değil ve iyi.

SX: Mavinin tonu güzel, sakinleştirici. Buna rağmen TV'nin formu yüzünden dikey yerine yatay menüler tercih edilmeli. Alt menülere girince transparan olmadığı için ekran üzerinde çok fazla alan kapanıyor. Metinlerin büyüklükleri güzel ve okunabilir. Alt menülerdeki opsiyonlar için ek açıklamalar girilmeli. Grafikselsel olarak yönlendirmeler kötü.

## E. SON GÖRÜŞLER

24. Son olarak kısa bir anket kapsamında size sorular soracağım. Lütfen bu sorulara 1 – 6 arasında rakamlar ile cevap verin. 1 – Hiç beğenmedim ve 6 – Çok beğendim anlamına gelmektedir.

Bu ürünü kullanmayı kolayca öğrenebilirim	1	2	3	4X	5K	6
Bu ürünün ilgi çekici yenilikleri var	1	2	3	4X	5	6K
Bu ürün ile istediğim işleri kolayca yapabiliyorum	1	2	3	4	5X	6K
Ürünü denemek güzel bir deneyimdi	1	2	3	4X	5	6K
Bu ürünü kullanmak biraz zorlayıcı oldu	1K	2	3	4X	5	6
Bu ürünlerdeki tanımları ve ikonları kolayca anlayabildim	1	2	3	4X	5K	6
Arayüz üzerinde aradıklarımı her zaman doğru yerlerde buldum	1	2	3	4X	5K	6
Ürün arayüzünü anlaşılır buldum	1	2	3	4X	5K	6
Bu ürünün arayüzü yüksek kalite algısı veriyor	1	2	3X	4	5K	6
Bu ürünü kullanmak isterim	1	2	3	4X	5	6K
Bu ürünün arayüzünde istediğim özellikler var	1	2	3	4	5X	6K
Bu ürünün arayüzünü sevdim	1	2	3X	4	5	6K

K: KY ve X: XS için verilen puanı gösterir.

### 25. Bu TV arayüzü hakkındaki genel görüşleriniz nelerdir ?

KY: Basit açıklayıcı ve güzel olmuş. Kullanırken sıkılmıyorum ve ilgimi çekiyor.

SX: Eski görünümlü bir arayüz.

### 26. Bu arayüz hakkında hoşunuza giden 3 nokta nelerdir ?

SX:

KY:

### 27. Bu arayüz hakkında sevmediğiniz 3 nokta nelerdir ?

SX: Navigasyon zor. Tahmin edildiği gibi kullanılamıyor. Kanal taşıma menüsü zor.  
KY: Menü sadeleşebilir veya bazı ayarlar tek bir başlığa toplanabilir.

**28. Size verilen görevlerden en zor bulduğunuz hangisiydi.**

KY-SX: Kanal taşıma menüsü.

**29. Bu arayüzü siz geliştiriyor olsaydınız, yapacağınız ilk değişiklik ne olurdu ?**

KY: Eski görünümlü olan ikonlar geliştirilmeli.

SX: Çok primitif bir arayüz, daha geniş imkanlar verecek şekilde genişletilmeli.

**C.5 Kullanıcı No:5**

**B. BAŞLANGIÇ ve GENEL SORULAR**

Görev testlerine başlamadan önce TV kullanım alışkanlıklarınız hakkında bilgi toplamak amacıyla size genel TV kullanımı ile ilgili sorular soracağız.

**1. Evinizde televizyon var mı ?**

- *Birden fazla varsa, kaç tane TV bulunuyor ?*
- *Düzenli olarak TV izliyor musunuz?*

Evet. 2 Adet. Arasına izleniyor.

**2. Evinizde bulunan televizyon(lar)ın marka ve modellerini biliyor musunuz?**

- *Evde kullanılan TV(ler) kaç inch ?*

Marka:Telefunken ve Akai.

**3. Evinizde televizyon bulunuyorsa hangi sıklıkla izliyorsunuz ? Günlük izleme alışkanlığınızı tarif edermisiniz ?**

- *Kanallar arasında zaptı yaparsınız yoksa planlı bir şekilde mi izlersiniz ?*
- *EPG, kanal önizleme vb. Gibi ek fonksiyonlar kullanırmısınız ?*

Belirli kanallar belirli saatlerde izleniyor, belgesel kanalları. Ek özellikler kullanılmıyor.

**4 .TV'yi Oyun Konsolu, Internet, DVD/VCD Player, USB Player gibi ekstra ürünler ve servisler için kullanıyor musunuz ?**

Hayır kullanmıyor fakat bu tür konseptler ile kullanıma sıcak bakıyor.

**5. Genel TV kullanım tecrübenizi paylaşmışsınız ? İyi / kötü yanları, TV ile ilgili sıkıntılar vb ?**

Çabuk açılmalı ve kapanmalı. Kanal arası geçişler çabuk olmalı. Uzaktan anlaşılabilir olmalı.

**6. Kendi televizyonunuzun görüntüsünü ve kullanımını nasıl tarif edersiniz ? 1'den 5'e kadar puan verseniz kaç verirsiniz ?**

3 puan. Kullanıcı Arayüzü çok ufak, uzak bir mesafeden okuması çok zor.

**7. Bugün size “SMART – Akıllı” TV olarak niteleyebileceğimiz ve kullanım davranışlarınıza göre size tavsiyeler veren ve TV kullanımınızı kolaylaştırmaya yarayan bir TV göstereceğim fakat bundan önce SMART Cihazlar ile ilgili deneyimlerinizi öğrenmek istiyorum.**

Bana sağladığı / sağlayacağı faydaları sunarken beni yormamalı. Kolay anlaşılır olmalı, göze hitap etmeli.

**8. Sizce kullanışlı bir televizyon için, grafiksel kullanıcı arayüz tasarımı ne derece önemlidir ?**

- ***Evinizde kullandığınız cihazın grafiksel arayüz tasarımını nasıl buluyorsunuz***

Etkili bir kavram çünkü benimle cihaz arasında iletişim sağlayan tek araç. Bu sebeple çok özenli ve dikkatli bir şekilde tasarlanmalı. Her kullanıcının isteklerine cevap verecek şekilde esnekte olmalı. Günümüzün trendleri ile bütünleşik olmalı ve güncel olmalı.

**9. Siz bir televizyon arayüzü tasarlıyorsanız, nelere dikkat edersiniz ?**

- ***Kullanıcı olarak TV arayüzünden neler bekliyorsunuz ?***

Her tür kullanıcının anlayabileceği kolay bir arayüz tasarlarım. Kişiselleştirmeye öncelik veririm.

## **C. İLK İZLENİMLER**

*Bu aşamada katılımcıya deneyimlediği TV ve arayüzü hakkında kısa bilgi verilir.*

**10. İlk olarak size TV ilk açıldığında karşına çıkacak olan ekran gösterilecektir. Lütfen bu ekranı dikkatlice inceleyiniz.**

- ***Bu ekran hakkındaki ilk izlenimleriniz nelerdir ?***
- ***Bu ekranda sizce neler yapabilirsiniz ?***

KY: Menü elemanları arasındaki geçişler garip olmuş, biraz yavaş kalıyor, rahatsız edici. İkonlar tamamen renksiz olabilir. Hover olunca renklenebilir. Bu ekranda daha sade bir renk paleti kullanılabilir. Üst kısımdaki favori olan kanal, uygulama olması güzel fakat bunlar daha fazla olsa daha iyi olur. Belki orası kayan bir bant gibi olup ok tuşlarıyla kaydırılabilir. Buradaki geçişlerde hızlı olmalı.

SX: Sol tarafta az yer kaplaması güzel olmuş. Alt menülere girildiği zaman büyüde genel olarak ufak tercih ediyorum. Tasarımı eski görünüyor. Tasarım beni kullanıma yönlendirmiyor ve çok mekanik duruyor. İkonlar anlaşılır değil.

**11. Bu TV üzerinde ilk olarak yapmak istediğiniz işlem nedir? Lütfen yapınız.**

- ***Kullanıcıya ekranı keşfetmesi için 30sn süre verilir.***
- ***Kullanıcı neler yapıyor ?***

KY: Flickr servisine girmeye çalıştı.

SX: TV Ayarları ekranına girdi. Oklar belli olmuyor, navigasyon için zayıf. Tasarım eski duruyor.

**12. Ana ekranı kullandıktan sonra oluşan izlenimleriniz nelerdir ?**

KY: Ana Ekran ya tüm yüzeyi kaplasın veya 1/3 gibi bir oranda yüzeyi kaplasın ki arka planı görmek mümkün olsun. Bu şekilde arada kalmış gibi. Grid yapısı güzel olmuş. Daha fazla eleman için sekmeler kullanılabilir.

SX: Ana Ekran yok, direk ayar ekranı var, anlamadım.

## D. KULLANIM SENARYOLARI

**13. Televizyonu satın aldığınızı ve evinize getirdiğinizi düşünün. Gerekli kablo bağlantılarını da gerçekleştirdiniz. Şimdi Televizyonu açıp kullanıma başlamanızı istiyorum**

- ***Başlangıç ve Kurulum Ekranları hakkında kullanıcının pozitif ve negatif düşünceleri nelerdir ?***

KY: Görsel daha silik bir hale gelebilir veya hafif renklenebilir. Ev / Mağaza seçimi çok gereksiz, kafa karıştırıcı. ATV / DTV gibi tanımlamalar daha açıklayıcı olmalı, ATV sanki atv kanalı gibi anladım. Neden iki kere %100 doldu geç anlayabildim. Belki tüm süreci gösteren ayrı bir gösterge olmalı veya, aranacak olan tüm kaynaklar listelenmeli.

SX: Ev / Mağaza modu olmasın. Eski model bilgisayar Ms-Dos ekranı gibi duruyor bu ekran. Direk başlaması güzel, belkide temel kullanıcılar için ülke ve dil seçiminden sonra hemen kanal aranmaya başlanmalı. Scrollbar olması, sol tarafta ek olarak bilgi verileceği anlamını taşıyor.

**14. Şimdi sizden TV ayarlarını ve özelliklerini görebildiğinizi ev ekranını / ayar ekranını açmanızı istiyorum.**

- ***Ekranda ne görüyorsunuz? Bu ekranda sizce neler yapabilirsiniz ?***
- ***Bu ekranda hoşunuza giden veya gitmeyen öğeler nelerdir ?***

KY: Telefon ve tabletlerden alışılan görsellere daha yakın. Teşvik edici.

SX:Kötü bir ekran. Herşeye çabuk erişim olsada, ben daha detaylı ve ileri teknoloji kullanımlarım için kullanışlı bulmadım.

**15. Televizyonu kullanmaya başladınız fakat aradığınız kanalları bulamadığınızı düşünün. Kanal aramasını bir kere daha gerçekleştirmek istiyorsunuz. Kanal aramasını gerçekleştirmek için uygun menüye gelin ve sadece Analog kanalları ve radyoları arayın.**

- ***Görev Tamamlanınca: Kanal arama ekranını nasıl buldunuz? Düşünceleriniz nelerdir ?***
- ***Bu ekranda hoşunuza gitmeyen veya yanlış olduğunu düşündüğünüz öğeler oldu mu ?***



KY: Kullanıcı kolayca buldu  
SX: Kullanıcı kolayca buldu..

**16. Lütfen "Ana Ekran"a geri dönünüz.**

- ***Kullanıcı "Home Screen" konseptini anlamış mı ?***

XS-KY:Kullanıcı Ev ekranına kolayca dönebiliyor.

**17. Kanal aramasını gerçekleştirdiniz, fakat sevdiğiniz kanalları kanal listesinde ön sıraya almak istiyorsunuz. Lütfen uygun menüye gelip, 3. Sıradaki kanalı 1. Sıraya alınız.**

KY: Kanal Listesi Ekranı tasarımı güzel fakat çok fazla bilgi bir arada verilmiş, sadeleşmeli.

SX: Kanal Listesi kullanımı çok karışık görünüyor.

**18. Birinci sıraya aldığınız sevdiğiniz kanalın adını, A1 olarak değiştiriniz.**

KY:--

SX:--

**19. İzlemeyi sevdiğiniz birinci kanalı açınız. Kanalı izlerken kanal hakkında ek bilgi görmek ve sonraki programlara bakmak istediniz, lütfen detayları görüntüleyiniz.**

KY: Şans Eseri bu menü açıldı fakat ilk başta ne olduğu anlaşılamiyor. Özellikle focus olan kanal ile aktif kanal daha belirgin bir şekilde gösterilmeli. Fakat kanaldaki diğer programların vs gösterimi güzel olmuş. Ses, Kanal Adı, Sıra No gibi bilgiler okunuyor.Geniş ve ekranı kaplaması güzel olmuş.

SX: Ek bilgi ekranı çok ufak, önceki televizyon ile aynı bilgileri verse dahi, ufak olduğu için okunması zorlaşıyor. Daha geniş olabilir. Klasik televizyonlardaki bilgi ekranı gibi olmuş.

**20. Kanalın renk değerlerini beğenmediniz, lütfen kontrastı biraz arttırın.**

KY-SX:Başarılı.

**21. Önünüzdeki masa üzerinde bir adet USB stick göreceksiniz. Bu USB stick içerisinde çeşitli videolar bulunmaktadır. Lütfen bu USB sticki TV'ye takınız ve içeriğini görüntüleyiniz. İki numaralı videoyu oynatınız.**

- ***Kullanıcı USB içine bakabildi mi ?***
- ***Bu ekran hakkındaki pozitif ve negatif düşünceleri nelerdir ?***

SX: Kullandığım media playerlara göre beğenmedim. Çok eski görünümlü duruyor, grafik kalitesi kötü.

KY: Üst kısımda fazla boş alan bırakılmış. Önceki ana ekran ve kurulum ekranlarına göre daha kaba duruyor, kullanımda daha iyi düşünülebilir.

**22. Testin en başından şu ana kadar deneyimlediğiniz ölçüde, bu televizyonun arayüzünü ve kullanımını nasıl değerlendirirsiniz ?**

- **Görsel Tasarım nasıl, Genel Menü Tasarımı, Renkler, Sayfa tasarımları detayları.**

SX: Eski model bir Tv gibi duruyor. Grafik tasarımında eski bir dil kullanılmış.

KY: Anlaşılır ve temiz bir arayüz olmuş. Profesyonelce ve yüksek standartlarda hazırlanmaya çalışılmış olsada, hala eksikleri bulunuyor ve geliştirmeye açık durumda. İkonlar üzerine daha çok çalışılmalı.

### 23. Genel olarak bu Televizyon hakkında ne söyleyebilirsiniz ?

KY: Daha iyi arayüzler gördüm, fakat yinede rahatsız edici değil ve iyi.

SX: Mavinin tonu güzel, sakinleştirici. Buna rağmen TV'nin formu yüzünden dikey yerine yatay menüler tercih edilmeli. Alt menülere girince transparan olmadığı için ekran üzerinde çok fazla alan kapanıyor. Metinlerin büyüklükleri güzel ve okunabilir. Alt menülerdeki opsiyonlar için ek açıklamalar girilmeli. Grafikselsel olarak yönlendirmeler kötü.

## E. SON GÖRÜŞLER

**24. Son olarak kısa bir anket kapsamında size sorular soracağım. Lütfen bu sorulara 1 – 6 arasında rakamlar ile cevap verin. 1 – Hiç beğenmedim ve 6 – Çok beğendim anlamına gelmektedir.**

Bu ürünü kullanmayı kolayca öğrenebilirim	1	2	3	4X	5K	6
Bu ürünün ilgi çekici yenilikleri var	1	2	3	4X	5	6K
Bu ürün ile istediğim işleri kolayca yapabiliyorum	1	2	3	4	5X	6K
Ürünü denemek güzel bir deneyimdi	1	2	3	4X	5	6K
Bu ürünü kullanmak biraz zorlayıcı oldu	1K	2	3	4X	5	6
Bu üründeki tanımları ve ikonları kolayca anlayabildim	1	2	3	4X	5K	6
Arayüz üzerinde aradıklarımı her zaman doğru yerlerde buldum	1	2	3	4X	5K	6
Ürün arayüzünü anlaşılır buldum	1	2	3	4X	5K	6
Bu ürünün arayüzü yüksek kalite algısı veriyor	1	2	3X	4	5K	6
Bu ürünü kullanmak isterim	1	2	3	4X	5	6K
Bu ürünün arayüzünde istediğim özellikler var	1	2	3	4	5X	6K
Bu ürünün arayüzünü sevdim	1	2	3X	4	5	6K

*K: KY ve X: XS için verilen puanı gösterir.*

### 25. Bu TV arayüzü hakkındaki genel görüşleriniz nelerdir ?

KY: Basit açıklayıcı ve güzel olmuş. Kullanırken sıkılmıyorum ve ilgimi çekiyor.

SX: Eski görünümlü bir arayüz.

### 26. Bu arayüz hakkında hoşunuza giden 3 nokta nelerdir

**27. Bu arayüz hakkında sevmediğiniz 3 nokta nelerdir ?**

SX:Navigasyon zor. Tahmin edildiği gibi kullanılamıyor. Kanal taşıma menüsü zor.  
KY:Menü sadeleşebilir veya bazı ayarlar tek bir başlığa toplanabilir.

**28. Size verilen görevlerden en zor bulduğunuz hangisiydi.**

KY-SX: Kanal taşıma menüsü.

**29. Bu arayüzü siz geliştiriyor olsaydınız, yapacağınız ilk değişiklik ne olurdu ?**

KY: Eski görünümlü olan ikonlar geliştirilmeli.

SX: Çok primitif bir arayüz, daha geniş imkanlar verecek şekilde genişletilmeli.

**C.6 Kullanıcı No:6**

**B. BAŞLANGIÇ ve GENEL SORULAR**

Görev testlerine başlamadan önce TV kullanım alışkanlıklarınız hakkında bilgi toplamak amacıyla size genel TV kullanımı ile ilgili sorular soracağız.

**1. Evinizde televizyon var mı ?**

- *Birden fazla varsa, kaç tane TV bulunuyor ?*
- *Düzenli olarak TV izliyor musunuz?*

Evet. 4 Adet. Akşamları izliyor.

**2. Evinizde bulunan televizyon(lar)ın marka ve modellerini biliyor musunuz?**

- *Evde kullanılan TV(ler) kaç inch ?*

Marka: PHILIPS, Vestel

**3. Evinizde televizyon bulunuyorsa hangi sıklıkla izliyorsunuz ? Günlük izleme alışkanlığınızı tarif edermisiniz ?**

- *Kanallar arasında zaptı yaparsınız yoksa planlı bir şekilde mi izlersiniz ?*
- *EPG, kanal önizleme vb. Gibi ek fonksiyonlar kullanırmısınız ?*

Film için akşamları izliyorum. Kanal önizleme gibi ek TV fonksiyonlarını kullanıyorum.

**4 .TV'yi Oyun Konsolu, İnternet, DVD/VCD Player, USB Player gibi ekstra ürünler ve servisler için kullanıyor musunuz ?**

USB ve DVD ile film izlemek için kullanıyorum.

**5. Genel TV kullanım tecrübenizi paylaşmışsınız ? İyi / kötü yanları, TV ile ilgili sıkıntılar vb ?**

Ekran üzerindeki yazılar büyük ve anlaşılır olmalı. İzlerken yapmak istediğim değişikliklere çabuk ulaşabilmeliyim.

**6. Kendi televizyonunuzun görüntüsünü ve kullanımını nasıl tarif edersiniz ? 1'den 5'e kadar puan verseniz kaç verirsiniz ?**

3 puan.Büyüklük yeterli olsada. Temel fonksiyonlar için bile çok derin menülere inmek gerekiyor.

**7. Bugün size “SMART – Akıllı” TV olarak niteleyebileceğimiz ve kullanım davranışlarınıza göre size tavsiyeler veren ve TV kullanımınızı kolaylaştırmaya yarayan bir TV göstereceğim fakat bundan önce SMART Cihazlar ile ilgili deneyimlerinizi öğrenmek istiyorum.**

Bağlantı işlemleri kolay olmalı. Digiturk, usb, dvd bağladığım zaman kumanda üzerinden aramayı sevmiyorum hemen açılın. Samsung telefon kullanıyorum, arayüzü telefon kadar kolay olmalı beni yönlendirmeli. Aradığımı rahat bulmama yardımcı olmalı.

**8. Sizce kullanışlı bir televizyon için, grafiksel kullanıcı arayüz tasarımı ne derece önemlidir ?**

- ***Evinizde kullandığınız cihazın grafiksel arayüz tasarımını nasıl buluyorsunuz***

Bilgisayar geçmişini olan biri olarak, senelerce bir sürü farklı yazılım kullandım, bunları hep TV ile karşılaştırdım ve bence çok önemli bir etken çünkü arayüz sayesinde bilgisayar, telefon veya tv ne olursa iletişime geçebiliyorum.

**9. Siz bir televizyon arayüzü tasarlıyorsanız, nelere dikkat edersiniz ?**

- ***Kullanıcı olarak TV arayüzünden neler bekliyorsunuz ?***

Anlaşılabilirlik ve kullanım kolaylığı önemli.

## **C. İLK İZLENİMLER**

*Bu aşamada katılımcıya deneyimlediği TV ve arayüzü hakkında kısa bilgi verilir.*

**10. İlk olarak size TV ilk açıldığında karşınıza çıkacak olan ekran gösterilecektir. Lütfen bu ekranı dikkatlice inceleyiniz.**

- ***Bu ekran hakkındaki ilk izlenimleriniz nelerdir ?***
- ***Bu ekranda sizce neler yapabilirsiniz ?***

KY: Menü elemanları arasındaki geçişler garip olmuş, biraz yavaş kalıyor, rahatsız edici. İkonlar tamamen renksiz olabilir. Hover olunca renklenebilir. Bu ekranda daha sade bir renk paleti kullanılabilir. Üst kısımdaki favori olan kanal, uygulama olması güzel fakat bunlar daha fazla olsa daha iyi olur. Belki orası kayan bir bant gibi olup ok tuşlarıyla kaydırılabilir. Buradaki geçişlerde hızlı olmalı.

SX: Sol tarafta az yer kaplaması güzel olmuş. Alt menülere girildiği zaman büyüde genel olarak ufak tercih ediyorum. Tasarımı eski görünüyor. Tasarım beni kullanıma yönlendirmiyor ve çok mekanik duruyor. İkonlar anlaşılır değil.

**11. Bu TV üzerinde ilk olarak yapmak istediğiniz işlem nedir? Lütfen yapınız.**

- ***Kullanıcıya ekranı keşfetmesi için 30sn süre verilir.***
- ***Kullanıcı neler yapıyor ?***

KY: Flickr servisine girmeye çalıştı.

SX: TV Ayarları ekranına girdi. Oklar belli olmuyor, navigasyon için zayıf. Tasarım eski duruyor.

**12. Ana ekranı kullandıktan sonra oluşan izlenimleriniz nelerdir ?**

KY: Ana Ekran ya tüm yüzeyi kaplasın veya 1/3 gibi bir oranda yüzeyi kaplasın ki arka planı görmek mümkün olsun. Bu şekilde arada kalmış gibi. Grid yapısı güzel olmuş. Daha fazla eleman için sekmeler kullanılabilir.

SX: Ana Ekran yok, direk ayar ekranı var, anlamadım.

## D. KULLANIM SENARYOLARI

**13. Televizyonu satın aldığınızı ve evinize getirdiğinizi düşünün. Gerekli kablo bağlantılarını da gerçekleştirdiniz. Şimdi Televizyonu açıp kullanıma başlamanızı istiyorum**

- ***Başlangıç ve Kurulum Ekranları hakkında kullanıcının pozitif ve negatif düşünceleri nelerdir ?***

KY: Görsel daha silik bir hale gelebilir veya hafif renklenebilir. Ev / Mağaza seçimi çok gereksiz, kafa karıştırıcı. ATV / DTV gibi tanımlamalar daha açıklayıcı olmalı, ATV sanki atv kanalı gibi anladım. Neden iki kere %100 doldu geç anlayabildim. Belki tüm süreci gösteren ayrı bir gösterge olmalı veya, aranacak olan tüm kaynaklar listelenmeli.

SX: Ev / Mağaza modu olmasın. Eski model bilgisayar Ms-Dos ekranı gibi duruyor bu ekran. Direk başlaması güzel, belkide temel kullanıcılar için ülke ve dil seçiminden sonra hemen kanal aranmaya başlanmalı. Scrollbar olması, sol tarafta ek olarak bilgi verileceği anlamını taşıyor.

**14. Şimdi sizden TV ayarlarını ve özelliklerini görebildiğinizi ev ekranını / ayar ekranını açmanızı istiyorum.**

- ***Ekranda ne görüyorsunuz? Bu ekranda sizce neler yapabilirsiniz ?***
- ***Bu ekranda hoşunuza giden veya gitmeyen öğeler nelerdir ?***

KY: Telefon ve tabletlerden alışılan görsellere daha yakın. Teşvik edici.

SX:Kötü bir ekran. Herşeye çabuk erişim olsada, ben daha detaylı ve ileri teknoloji kullanımlarım için kullanışlı bulmadım.

**15. Televizyonu kullanmaya başladınız fakat aradığınız kanalları bulamadığınızı düşünün. Kanal aramasını bir kere daha gerçekleştirmek istiyorsunuz. Kanal aramasını gerçekleştirmek için uygun menüye gelin ve sadece Analog kanalları ve radyoları arayın.**

- ***Görev Tamamlanınca: Kanal arama ekranını nasıl buldunuz? Düşünceleriniz nelerdir ?***
- ***Bu ekranda hoşunuza gitmeyen veya yanlış olduğunu düşündüğünüz öğeler oldu mu ?***

KY: Kullanıcı kolayca buldu  
SX: Kullanıcı kolayca buldu..

**16. Lütfen "Ana Ekran"a geri dönünüz.**

- ***Kullanıcı "Home Screen" konseptini anlamış mı ?***

XS-KY:Kullanıcı Ev ekranına kolayca dönebiliyor.

**17. Kanal aramasını gerçekleştirdiniz, fakat sevdiğiniz kanalları kanal listesinde ön sıraya almak istiyorsunuz. Lütfen uygun menüye gelip, 3. Sıradaki kanalı 1. Sıraya alınız.**

KY: Kanal Listesi Ekranı tasarımı güzel fakat çok fazla bilgi bir arada verilmiş, sadeleşmeli.

SX: Kanal Listesi kullanımı çok karışık görünüyor.

**18. Birinci sıraya aldığınız sevdiğiniz kanalın adını, A1 olarak değiştiriniz.**

KY:--

SX:--

**19. İzlemeyi sevdiğiniz birinci kanalı açınız. Kanalı izlerken kanal hakkında ek bilgi görmek ve sonraki programlara bakmak istediniz, lütfen detayları görüntüleyiniz.**

KY: Şans Eseri bu menü açıldı fakat ilk başta ne olduğu anlaşılamiyor. Özellikle focus olan kanal ile aktif kanal daha belirgin bir şekilde gösterilmeli. Fakat kanaldaki diğer programların vs gösterimi güzel olmuş. Ses, Kanal Adı, Sıra No gibi bilgiler okunuyor.Geniş ve ekranı kaplaması güzel olmuş.

SX: Ek bilgi ekranı çok ufak, önceki televizyon ile aynı bilgileri verse dahi, ufak olduğu için okunması zorlaşıyor. Daha geniş olabilir. Klasik televizyonlardaki bilgi ekranı gibi olmuş.

**20. Kanalın renk değerlerini beğenmediniz, lütfen kontrastı biraz arttırın.**

KY-SX:Başarılı.

**21. Önünüzdeki masa üzerinde bir adet USB stick göreceksiniz. Bu USB stick içerisinde çeşitli videolar bulunmaktadır. Lütfen bu USB sticki TV'ye takınız ve içeriğini görüntüleyiniz. İki numaralı videoyu oynatınız.**

- ***Kullanıcı USB içine bakabildi mi ?***
- ***Bu ekran hakkındaki pozitif ve negatif düşünceleri nelerdir ?***

SX: Kullandığım media playerlara göre beğenmedim. Çok eski görünümlü duruyor, grafik kalitesi kötü.

KY: Üst kısımda fazla boş alan bırakılmış. Önceki ana ekran ve kurulum ekranlarına göre daha kaba duruyor, kullanımda daha iyi düşünülebilir.

**22. Testin en başından şu ana kadar deneyimlediğiniz ölçüde, bu televizyonun arayüzünü ve kullanımını nasıl değerlendirirsiniz ?**

- **Görsel Tasarım nasıl, Genel Menü Tasarımı, Renkler, Sayfa tasarımları detayları.**

SX: Eski model bir Tv gibi duruyor. Grafik tasarımıda eski bir dil kullanılmış.

KY: Anlaşılır ve temiz bir arayüz olmuş. Profesyonelce ve yüksek standartlarda hazırlanmaya çalışılmış olsada, hala eksikleri bulunuyor ve geliştirmeye açık durumda. İkonlar üzerine daha çok çalışılmalı.

**23. Genel olarak bu Televizyon hakkında ne söyleyebilirsiniz ?**

KY: Daha iyi arayüzler gördüm, fakat yinede rahatsız edici değil ve iyi.

SX: Mavinin tonu güzel, sakinleştirici. Buna rağmen TV'nin formu yüzünden dikey yerine yatay menüler tercih edilmeli. Alt menülere girince transparan olmadığı için ekran üzerinde çok fazla alan kapanıyor. Metinlerin büyüklükleri güzel ve okunabilir. Alt menülerdeki opsiyonlar için ek açıklamalar girilmeli. Grafikselleşmeler kötü.

## E. SON GÖRÜŞLER

**24. Son olarak kısa bir anket kapsamında size sorular soracağım. Lütfen bu sorulara 1 – 6 arasında rakamlar ile cevap verin. 1 – Hiç beğenmedim ve 6 – Çok beğendim anlamına gelmektedir.**

Bu ürünü kullanmayı kolayca öğrenebilirim	1	2	3	4	5	6XK
Bu ürünün ilgi çekici yenilikleri var	1	2	3X	4K	5	6
Bu ürün ile istediğim işleri kolayca yapabiliyorum	1	2	3X	4	5K	6
Ürünü denemek güzel bir deneyimdi	1	2	3	4XK	5	6
Bu ürünü kullanmak biraz zorlayıcı oldu	1	2X	3K	4	5	6
Bu üründeki tanımları ve ikonları kolayca anlayabildim	1	2	3	4XK	5	6
Arayüz üzerinde aradıklarımı her zaman doğru yerlerde buldum	1	2	3X	4K	5	6
Ürün arayüzünü anlaşılır buldum	1	2	3X	4	5K	6
Bu ürünün arayüzü yüksek kalite algısı veriyor	1	2X	3	4	5K	6
Bu ürünü kullanmak isterim	1	2X	3	4	5K	6
Bu ürünün arayüzünde istediğim özellikler var	1	2X	3	4K	5	6
Bu ürünün arayüzünü sevdim	1	2X	3	4K	5	6

*K: KY ve X: XS için verilen puanı gösterir.*

**25. Bu TV arayüzü hakkındaki genel görüşleriniz nelerdir ?**

KY: Basit açıklayıcı ve güzel olmuş. Kullanırken sıkılmıyorum ve ilgimi çekiyor.

SX: Eski görünümlü bir arayüz.

**26. Bu arayüz hakkında hoşunuza giden 3 nokta nelerdir ?**

SX:

KY:

**27. Bu arayüz hakkında sevmediğiniz 3 nokta nelerdir ?**

SX: Navigasyon zor. Tahmin edildiği gibi kullanılamıyor. Kanal taşıma menüsü zor.

KY: Menü sadeleşebilir veya bazı ayarlar tek bir başlığa toplanabilir.

**28. Size verilen görevlerden en zor bulduğunuz hangisiydi.**

KY-SX: Kanal taşıma menüsü.

**29. Bu arayüzü siz geliştiriyor olsaydınız, yapacağınız ilk değişiklik ne olurdu ?**

KY: Eski görünümlü olan ikonlar geliştirilmeli.

SX: Çok primitif bir arayüz, daha geniş imkanlar verecek şekilde genişletilmeli.



## ÖZGEÇMİŞ

1983 İstanbul doğumluyum. İlkokulu Mahmut Erseven İlkokulu'nda, ortaokul ve liseyi, Özel Şişli Terakki Lisesinde tamamladım. 2001 yılında Kocaeli Üniversitesi Matematik Bölümü'nde eğitime başladım, 2003 yılında Kocaeli Üniversitesi'nde ayrılıp İstanbul Üniversitesine geçiş yaptım. 2003 – 2005 yılları arasında piyasadaki küçük ajanslarda çalıştım ve tecrübe kazandım. 2005 yılında İstanbul Bilgi Üniversitesi Görsel İletişim Tasarımı Bölümüne 100% burslu olarak kabul edildim. 2009 yılında mezun olup, 2010 yılında Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi, Bilgisayar Ortamında Sanat ve Tasarım Ana Bilim Dalı'nda yüksek lisans programına başladım. Arçelik A.Ş. şirketinde arayüz / etkileşim tasarımcısı olarak çalışmaktayım.