

MOBİL ARAYÜZ TASARIMLARINDA KULLANILAN HAREKETLİ GRAFİKLERİN
KULLANICI MEMNUNİYETİNE ETKİSİNİN İNCELENMESİ



FURKAN UZUN

HAZİRAN, 2022

MOBİL ARAYÜZ TASARIMLARINDA KULLANILAN HAREKETLİ GRAFİKLERİN
KULLANICI MEMNUNİYETİNE ETKİSİNİN İNCELENMESİ

FURKAN UZUN

SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
GRAFİK TASARIMI YÜKSEK LİSANS TEZİ

HAZİRAN,2022

İNTİHAL SAYFASI

Yüksek lisans tezi olarak sunduğum, bu çalışmayı, bilimsel ahlak ve geleneklere aykırı düşecek bir yol ve yardıma başvurmaksızın yazdığımı, yararlandığım eserlerin kaynakçada gösterilenlerden oluştuğunu ve bu eserleri her kullanışımında alıntı yaparak yararlandığımı belirtir; bunu onurumla doğrularım.

Enstitü tarafından belli bir zamana bağlı olmaksızın, tezimle ilgili yaptığım bu beyana aykırı bir durumun saptanması durumunda, ortaya çıkacak tüm ahlaki ve hukuki sonuçlara katlanacağımı bildiririm.

Tarih : 10.06.2022

Ad/soyad : Furkan Uzun

ÖZET

Teknolojinin gelişmesiyle tasarımlar dijital ortamlara taşınmış ve hareketli grafikler tasarlayabilmemize olanak sağlamıştır. Kullanıldığı alanlardan biri de mobil arayüzlerdir. Hareketli grafikler bir uygulamanın benzerlerinden ayrılması için ona ayırt edici özellikler ve işlevsellik kazandırır. Mobil uygulama arayüzlerdeki hareketli grafikler hem kullanıcıların uygulamada daha fazla kalmasını sağlamak, hem de geribildirim sağlamak için önemli bir unsurdur. Tezde, kullanıcılar için arayüz tasarımında hareketli grafiklerin kullanıcı memnuniyeti üzerindeki etkisi araştırılmış, gönüllü kullanıcılar ile sistem kullanılabilirlik ölçeği ve A-B testi çalışmaları gerçekleştirilip ortaya çıkan sonuçlar değerlendirilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Mobil Uygulama, Grafik Arayüz Tasarımı, Hareketli Grafikler, Kullanıcı Deneyimi

ABSTRACT

With the development of technology, designs have been moved to digital environments and have allowed us to design motion graphics. One of the areas where it is used is mobile interfaces. Motion graphics give an application distinctive features and functionality to distinguish it from others. Motion graphics in mobile application interfaces are an important element both to keep users in the application longer and to provide feedback. In the thesis, the effect of motion graphics on user satisfaction in interface design for users was investigated, system usability scale and A-B test studies were carried out with voluntary users and the results were evaluated.

Keywords: Mobile Application, Graphical Interface Design, Motion Graphics, User Experience



İÇİNDEKİLER

ÖZET.....	i
ABSTRACT.....	ii
İÇİNDEKİLER.....	iii
GÖRSEL LİSTESİ.....	vi
GİRİŞ.....	1
1.BÖLÜM: HAREKETLİ GRAFİKLER.....	2
1.1 Hareketli Grafiğin Tanımı.....	2
1.2 Hareketli Grafiklerin Amaçları.....	3
1.3 Hareketli Grafiklerin Kullanım Alanları.....	3
1.3.1 Film Jenerikleri.....	3
1.3.2 Televizyonda Hareketli Grafikler.....	7
1.3.2.1 Kanal Logo Animasyonları.....	7
1.3.2.2 Haber Programları Açılışları.....	8
1.3.2.3 Alt Üçte Birlik Kısımlar.....	9
1.3.3 Video Klipler.....	10
1.3.4 Televizyon Reklamları.....	10
1.3.5 İnfografikler.....	11
1.3.6 Hareketli Posterler.....	12
1.4 Grafik Arayüzlerde Kullanılan Hareketli Grafikler.....	12
1.4.1 İnternet Reklamları.....	13
1.4.2 Banner.....	14
1.4.3 Navigasyon Sistemleri.....	15

1.4.4 Sayfalar Arası Geçiş Animasyonları.....	15
1.4.5 Giriş Sayfası Animasyonları.....	16
1.5 Arayüz Tasarımda Kullanılan Hareketli Grafik Tasarım Öğeleri.....	17
1.5.1 Animasyon.....	17
1.5.2 Tipografi.....	18
1.5.3 İkon (Sembol).....	19
1.5.4 Ses.....	23
1.5.5 Renk.....	23
2.BÖLÜM: MOBİL ARAYÜZLER VE KULLANICI MEMNUNİYETİ.....	28
2.1 Mobil Arayüz Tanımı.....	28
2.2 Mobil Cihazlar için Grafik Kullanıcı Arayüzü (GKA).....	30
2.3 Mobil Cihaz ve Sabit Cihaz Arayüzlerinin Farklılıkları.....	33
2.4 Kullanılabilirlik (Kullanıcı Deneyimi).....	35
2.5 Mobil Uygulamalarda Kullanıcı Kitlesi.....	38
2.6 Grafik Arayüzlerde Hareketli Grafiklerin İşlevi.....	39
2.6.1 Geribildirim.....	40
2.6.2 İlerleme-Süre Animasyonu.....	40
2.6.3 Ekran Geçiş Animasyonu.....	41
2.6.4 Yükleme Animasyonu.....	41
2.6.5 Bildirim Animasyonu.....	43
2.6.6 Mikro etkileşim animasyonu.....	43
2.6.7 Logo Animasyonu.....	44
2.7 Grafik Arayüzlerin Kullanılabilirliğe ve Kullanıcı Memnuniyetine Etkisi.....	44

3.BÖLÜM: UYGULAMA PROTOTİPİ ÜZERİNDEN KULLANICI MEMNUNİYETİNİN	
DEĞERLENDİRİLMESİ.....	46
3.1 Uygulama Prototipi.....	46
3.2 Uygulamanın Amacı.....	48
3.3 Araştırma Yöntemleri.....	49
3.4 A/B Testi.....	49
3.5 Sistem Kullanılabilirlik Ölçeği.....	65
SONUÇ.....	67
KAYNAKÇA.....	69

GÖRSEL LİSTESİ

Görsel 1 The Kid Filmi Jeneriği, 1921.....	4
Görsel 2 The Man With the Golden Arm filminin jeneriğinden Sahneler.....	5
Görsel 3 Seven filminin jeneriğinden sahneler, 1995.....	6
Görsel 4 Nickolodeon Tv Logo Animasyonun’dan Sahneler.....	8
Görsel 5 Star Tv Ana Haber Açılışı.....	8
Görsel 6 BBC Haber Kanalının Kullandığı Alt Üçte Birlik Kısımlar.....	9
Görsel 7 Getter - Head Splitter Müzik Klibinden Sahneler.....	10
Görsel 8 İnfografik Videosundan Görüntüler.....	12
Görsel 9 Pete Barr’ın Yaptığı Hareketli Poster Örneği.....	12
Görsel 10 İnternet Reklamı örneği.....	14
Görsel 11 Banner Reklam örnekleri.....	14
Görsel 12 Web Sitesi Navigasyon Sistemi Örneği.....	15
Görsel 13 Brookfield Properties’web Sitesinin Sayfa Geçiş Animasyonu.....	16
Görsel 14 Football.com Açılış Ekranı.....	17
Görsel 15 Android İşletim Sistemi Arayüzü Örneği.....	20
Görsel 16 Açıklıyıcı İkonların Kullanıldığı Mobil Uygulama Örneği.....	21
Görsel 17 Etkileşimli İkon Örneği.....	22
Görsel 18 Dekoratif - Eğlenceli ikon Örnekleri.....	23
Görsel 19 Deuteran, Protan, Tritan Renk körlüğü.....	26
Görsel 20 Renk körünün bakış açısı.....	27

Görsel 21 Kontrastı Olmayan Web Sitesi Örneği.....	28
Görsel 22 Kontrastı Olan Web Sitesi Örneği.....	28
Görsel 23 Windows 10 Grafik Kullanıcı Arayüzü (GKA) Örneği.....	30
Görsel 24 Tutarsız Web Sayfası Stili.....	31
Görsel 25 Tutarlı Web Sayfası Stili.....	31
Görsel 26 Doğru buton tasarımı örneği.....	32
Görsel 27 Hatalı buton tasarımı örneği.....	32
Görsel 28 Sadece Masaüstü Kullanıma Uygun Bir Web Sitesi Örneği.....	34
Görsel 29 Çeşitli Cihazlara Uyumlu Web Sitesi Örneği.....	35
Görsel 30 Ödeme Yapılan Bir mobil Uygulamada Geri Bildirim Hareketi.....	40
Görsel 31 Bir mobil Uygulamanın Kronometresi.....	40
Görsel 32 Ekran Geçiş Animasyonu Örneği.....	41
Görsel 33 Slumber Uygulamasının Yükleme Animasyonu.....	42
Görsel 34 Bidirim Animasyonu Örneği.....	43
Görsel 35 Mikro Etkileşim Animasyonu Örneği.....	44
Görsel 36 BLÖK Logo Animasyon Örneği.....	44
Görsel 37 Prototip Uygulama Ana Sayfa.....	46
Görsel 38 Prototip Uygulama Şehir Arama Sayfası.....	47
Görsel 39 Prototip Uygulama Dünya Haritası Sayfası.....	47
Görsel 40 Prototip Uygulama Haber Sayfası.....	48
Görsel 41 Hareketli ikonlar olan arayüz tasarımı.....	51
Görsel 42 Durağan ikonlar olan arayüz tasarımı.....	51

Görsel 43 Micro Animasyon Buton I Örneği.....	52
Görsel 44 Animasyonsuz Buton I Örneği.....	52
Görsel 45 Hareketli Micro Animasyon II Örneği.....	53
Görsel 46 Aniden Gerçekleşen Mikro animasyon II Örneği.....	53
Görsel 47 Hareketli Seçim Animasyonu III Örneği.....	54
Görsel 48 Aniden Gerçekleşen Seçim Animasyonu III Örneği.....	55
Görsel 49 Hareketli Yüklenme Animasyonu I Örneği.....	56
Görsel 50 Durağan Yüklenme Animasyonu I Örneği.....	56
Görsel 51 Hareketli Yüklenme Animasyonu II Örneği.....	57
Görsel 52 Durağan Yükleme İkonu II Örneği.....	57
Görsel 53 Hareketli Yüklenme Animasyonu III Örneği.....	58
Görsel 54 Durağan Yüklenme Animasyonu III Örneği.....	58
Görsel 55 Hareketli Sayfa Geçiş Animasyonu I Örneği.....	59
Görsel 56 Aniden Gerçekleşen Sayfa Geçiş Animasyonu I Örneği.....	60
Görsel 57 Hareketli Sayfa Geçiş Animasyonu II Örneği.....	61
Görsel 58 Hareketsiz Sayfa Geçiş Animasyonu II Örneği.....	61
Görsel 59 Hareketli Sayfa Geçiş Animasyonu III Örneği.....	62
Görsel 60 Hareketsiz Sayfa Geçiş Animasyonu III Örneği.....	62
Görsel 61 A/B Testi Tercih Tablosu.....	64

GİRİŞ

Mobil arayüz tasarımı, içinde kullanıcı deneyimi (UX) ve Kullanıcı arayüzü (UI) olmak üzere iki önemli kavramı içinde barındırır. Gelişen teknolojiyle beraber mobil uygulamalara kolay erişilebilir hale gelen kullanıcılar için tasarımda işlevsellik ve estetik ön plandadır. Mobil arayüz tasarımı, bu tasarımın hitap edeceği kitle ve bu tasarım üzerinden hizmet sunacak olan şirketler tarafından oldukça önemli ve kritik etkiye sahiptir.

İyi bir mobil arayüz tasarımına sahip olan uygulama, benzerlerinin arasından sıyrılarak farkını ortaya koyar ve daha geniş kitlelere ulaşır. Kullanıcıları memnun etmek için, kullanıcı dostu bir arayüze sahip olmak önemlidir. Arayüz tasarımının kullanılabilirliğini etkileyen önemli faktörlerden biri de hareketli grafiklerdir.

Hareketli Grafikler günümüzde; televizyonda, internette, videolarda, afişlerde, infografiklerde, dizi ve film jeneriklerinde karşımıza sıklıkla çıkar. Teknolojinin gelişmesi ve tasarımların dijitalleşmesiyle birlikte tasarımları hareketlendirme imkânı da doğmuştur. Hareketli grafiklerin sıklıkla kullanıldığı ama belki de kullanıcılar tarafından fark edilmeyen bir diğer önemli kullanım alanı ise grafik arayüz tasarımlarıdır. Web sitelerinde ve mobil uygulama arayüzlerinde önemli bir yere sahiptir. Hareketli grafikler tasarıma hem işlevsellik, hem de özgünlük katar. Örneğin mobil uygulamayı kullanan kullanıcıya bir işlem yaptığında işleminin onaylandığını belirtebilir, Sayfa geçiş animasyonları veya bir sayfanın görüntülenmesini beklerken karşımıza çıkan yükleme animasyonları hareketli grafiklere örnek olarak verilebilir.

Bu çalışmada mobil uygulamalardaki hareketli grafiklerin kullanıcılar üzerindeki etkisini ölçmek amacıyla bir mobil uygulama prototipi tasarlanmıştır. Bu prototip, gönüllü kullanıcı grupları

ile sistem kullanılabilirlik ölçeği ve A-B testi olmak üzere iki farklı metotla test edilmiş ve bu test sonuçları değerlendirilmiştir.

1.HAREKETLİ GRAFİKLER

1.1 Hareketli Grafiğin Tanımı

Günümüz kitlesel iletişiminin, teknolojinin de etkisiyle giderek daha fazla “ekranlar” aracılığıyla gerçekleştiği kabul edilmektedir. Sinema ve Televizyon yayıncılığı teknolojilerinin gelişimiyle, hareketli grafikler hayatımıza girmiş ve insanlar bilgi edinme, eğlenme, vakit geçirme gibi günlük ihtiyaçlarının çoğunu ekranlar aracılığıyla karşılamaya başlamıştır.

Hareketli grafiklerin evrimini incelemek için öncelikle hareketli grafiklerin tanımının doğru yapılması gerekmektedir. Hareketli grafikler sadece hareket eklenmiş grafik tasarımdan çok daha fazlasıdır. Canlandırma temeline dayanan tasarımların oluşturduğu bir disiplindir.

Hareketli grafikler günümüzde televizyon ve sinema ve internet gibi etkileşimli (interaktif) medyaya kadar geniş bir kullanım alanına sahiptir. Sinema filmlerinin jenerikleri, televizyon kanallarının logo animasyonları, internet sitelerindeki animasyonlar ve bilgisayar oyunlarındaki grafikler bu alanda en sık rastlanan örneklerdir. Bu nedenle hareketli grafikler video, film, animasyon ve sesi içinde barındırmaktadır. (Atiker B. 2009, s.1)

“Hareketli grafikler, metin ve grafik tasarımı içeren bir animasyon türüdür; bunlar genellikle eşlik eden ses parçasıyla yakından bağlantılıdır. Hareketli grafikler arasında logo animasyonları, animasyonlu bilgi grafikleri, televizyon kanallarının kurum kimlikleri, dizi jenerikleri ve canlı yayın görüntüleri üzerine yerleştirilmiş animasyonlar bulunur. Animasyonda

olduğu gibi, hareketli grafik tasarımcıları çeşitli medya ve yaklaşımlardan yararlanır.”

(Freeman H.D. 2016)

1.2 Hareketli Grafiklerin Amacı

Grafik tasarım alanının bir parçası olan hareketli grafikler, görsel olarak karmaşık fikirleri daha basit yoldan anlatır. Hedef kitleye tanıtılması gereken yeni bir ürün veya hizmetin açıklayıcı bir video ile birkaç saniye içinde duyurulmasını sağlayabilir.

Hareketli grafik tasarım, bir hikaye anlatmak veya karmaşık bilgileri sunabilmek için görseller ve yazı kullanan infografikler içerir. Hareketli grafikler, infografikleri daha anlaşılır ve dikkat çekici yapmakta etkilidir. (Rıta M. 2020)

Sosyal medyada da oldukça fazla karşımıza çıkan hareketli grafikler, bilgiyi görselleştirerek izleyicilerin mesajı daha kolay anlamasına olanak tanır. Hareket tasarımı, potansiyel müşterilere, bir kitabı okumaya, akıllara durgunluk veren bir Powerpoint sunumunu izlemeye veya bir satış konuşmasını dinlemeye yönelik ilgi çekici bir alternatif sunar. (Rodriguez F. 2020)

1.3 Hareketli Grafiklerin Kullanım Alanları

1.3.1 Film Jenerikleri

Flim Jenerikleri birazdan başlayacak olan program için izleyiciyi hazırlar. Hayal gücüne dayalı bu açılışlar, programın kimliğini ve konusunu tanıtmaya yardımcı olur ve izleyiciyi etkileyip diziyi / filmi izletir. Açılış jenerikleri genel olarak 15–30 saniye arasında sürer. (Krasner J.2008, s.3 9)

Hareketli görüntülerin bir perdeye yansıtılması hayalini, 1894 yılında Lumi re kardeşler (Auguste Lumi re, Louis Lumi re) Edison’ın geliştirdiği kinetoskoptan ilham alarak gerçekleştirmiştir. Lumi re kardeşlerin filmlerinin açılışında bir jenerik yoktur, onun yerine, kısa bilgi veren yazı kartları kullanılmıştır.

Lumi re kardeşlerin filmlerinde bilgi verici kartlar, filmi arşivleyebilmek ve dolayısıyla filmin adının ve yapımcısının görünmesini sağlamak amacıyla sonradan eklenmiştir. Jenerik tasarımınn ilk örnekleri olan yazı kartları ilk olarak sessiz filmlerde görülmektedir. Filmin adı ve ekip bilgilerini barındıran hareketsiz kartlardan oluşur ve genellikle filmin başında gösterilir. (Görsel 1)(Akdoğan 0, 2018, s. 21-22)



Görsel 1, The Kid Filmi Jeneriği, 1921

Saul Bass, yirminci yüzyılın önde gelen bir Amerikan grafik tasarımcısıydı. Büyük  l de sinema filmi jenerikleri, kurumsal logolar ve film afişleri tasarladı. Film jenerik tasarımınn  nc s yd . Hayatı boyunca kırk yıllık başarılı bir kariyere sahip oldu. En çok bilinen jenerikleri, The Man with the Golden Arm, Psycho ve North by Northwest gibi popüler filmlerde yer aldı.

Otto Preminger’in yönettiği 1955 yapımı The Man With the Golden Arm filminin jeneriği (Görsel 2) Saul Bass tarafından tasarlanmıştır. Bu film jeneriği, pek çok kaynakta jenerik

tasarımı ve hareketli grafik tasarımı açısından devrim olarak nitelendirilmektedir. Grafiksel yapısı, metafor kullanımı, sembolik anlatımı ile o tarihe kadar üretilmiş film jeneriklerinden ayrılmaktadır. Bass'ın tasarladığı bu jenerik bilgi aktarmanın ötesinde, izleyici ile görsel olarak iletişime geçmesi, izleyiciyi filme hazırlaması, izleyiciyi eğlendirmesi, filminden bağımsız olarak kendi içerisinde bir bütünlüğü olması açılarından önemlidir. (Mutlu E. 2018, s. 171)

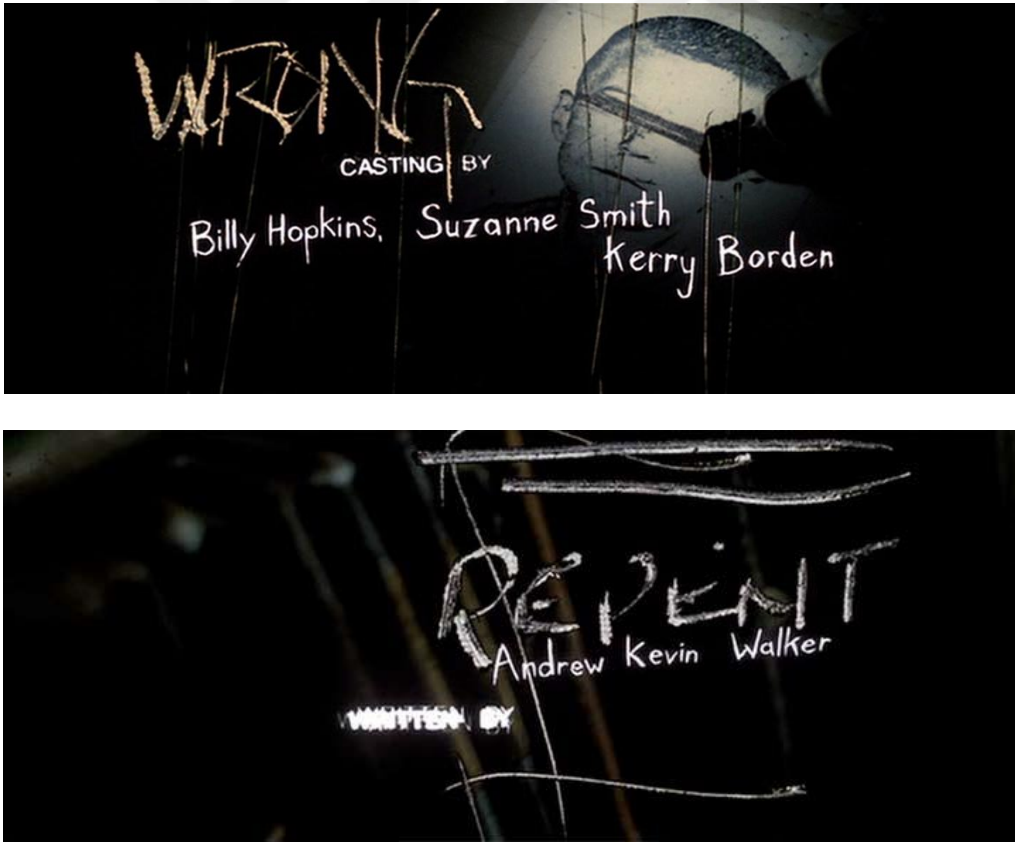


Görsel 2, The Man With the Golden Arm filminin jeneriğinden Sahneler

Bass'ın yanı sıra Pablo Ferro, film jeneriği tasarımında 1950'ler ve 60'larda ortaya çıkan diğer önemli isimdir. Ferro tamamen kendi kendini yetiştirmiş, kendine bir kitaptan animasyon öğretmişti. 1964'te kendi şirketini kurmadan önce efsanevi çizgi roman yaratıcısı Stan Lee gibi büyük oyuncularla çalışmıştır. Pablo, Stanley Kubrick'in Dr. Strangelove'unun jeneriği ve 1968'lerin The Thomas Crown Affair'inin devrim niteliğindeki bölünmüş ekran montajı gibi eserler aracılığıyla hareketli görüntüye damgasını vurdu. Hal Ashby'nin "Orada Olmak" (1979)

ve Gus Van Sant'ın “To Die For” (1995) dahil olmak üzere 100'den fazla filmin jeneriğinde katkıda bulundu. (Landekic L. 2014)

Pablo Ferro ve Saul Bass'dan etkilenen Kyle Cooper, 1990'larda sinema endüstrisindeki basılı tasarım trendlerini uygulayan ve geleneksel ile dijital süreçleri birleştirmek için bilgisayarı kullanan ilk grafik tasarımcılardan biriydi. 1995'te, David Fincher'ın psikolojik gerilim filmi Seven (Görsel 3), için yaptığı dengesiz, kompulsif bir katil kavramını ifade eden açılış jeneriği hemen izleyicinin dikkatini çekti. Bu film jeneriği, hareketli grafik tasarım tarihinde bir dönüm noktası olarak kabul edilmektedir.



Görsel 3, Seven filminin jeneriğinden sahneler, 1995

1.3.2 Televizyonda Hareketli Grafik

2 Kasım 1936 yılında İngiltere’de BBC’nin (British Broadcasting Corporation) Alexandra Palace’ta kurduğu stüdyo ile başlayan televizyon yayıncılığı, doğal olarak televizyon grafikleri kavramını da beraberinde getirmiştir. Bu tarihten itibaren televizyon ekranındaki her görüntü, birer grafik öge olarak kullanılabilir hale gelmiş; ses, müzik ve yazının da eklenmesiyle bu görüntüler yayın öncesinde tasarıma dönüştürülerek televizyon grafiklerini oluşturmuştur. Durağan çalışmalar üreten grafik tasarımcı, çok yeni bir alan olan televizyon grafiklerine yöneldiğinde; ortaya çıkan işler genellikle sinema grafikleriyle benzer özellikler göstermiştir. (Atiker B. 2009, s.13) Televizyon yayınlarında kullanılan hareketli grafikler aşağıdaki başlıklar halinde incelenmiştir.

1.3.2.1 Kanal Logo Animasyonları

Bir televizyon kanalının kurum kimliğini hareketlendirirken, logo animasyonu zamana dayalı bir tasarıma uyarlanabilmelidir. Negatif- pozitif şekil ilişkilerinin yanı sıra kimliğin verdiği mesaja katkıda bulunan bağlamsal tasarım öğelerine de dikkat edilmelidir. Ek olarak, öğelerin zaman içinde ve uzayda nasıl hareket ettiği, değiştiği ve birbirleriyle nasıl etkileşime girdiği de dikkate alınmalıdır. Kanalların logo animasyonları tipik olarak 5-10 saniye arasında olmasına rağmen, tasarımı oluştururken, izleyicinin bu sürede neyi algıladığına ve nasıl bir etki bırakacağına dikkat edilmelidir. (Görsel 4) (Krasner J. 2008, s. 38)



Görsel 4, Nickelodeon Tv Logo Animasyonun'dan Sahneler

1.3.2.2 Haber Programları Açılışları

Haber programları için şov açılışları, izleyicileri yaklaşan hikayeler veya olaylar hakkında bilgilendirmek için tasarlandıklarından, genellikle güncel açılışlar olarak adlandırılır (Görsel 5). Etkisini artırmak için genellikle canlı çekim video, fotoğraf, tipografi ve grafikleri (Kanal ismi dahil) entegre ederler. Kadraj, bakış açısı ve montaj gibi tasarım stratejileri ve hikaye anlatma araçları, haberin gerçek değerini ve kanalın itibarını pekiştirerek bilginin netliğini ve okunabilirliğini düzenlemek ve haberin doğruluğunu vurgulamak için kullanılır.

(Krasner J. 2008, s.45)



Görsel 5, Star Tv Ana Haber Açılışı

1.3.2.3 Alt Üçte Birlik Kısımlar

Alt üçte birlik kısımlar, kanalı, sunum yapan kişileri ve yayınlanan içeriği tanımlamak için ekranın alt kısmında görünen grafik ve metin kombinasyonlarıdır. En çok haber bültenlerinde ve bazen belgesellerde bulunurlar. Bu grafikler, çoğu durumda - özellikle tek gereksinim bir ad, soyad ve ünvan olduğunda - ekranın üçte birini kaplamaz. Programın ek bilgi gerektirmesi durumlarda, genellikle bir yan panel eklenir. alt üçte birlik kısımlar, basit grafik öğelerden, ana programı engellemeyen ince ve zevkli bir şekilde eklenmiş karmaşık animasyonlara kadar değişiklik gösterebilir. Metin ve grafikler genellikle ekrana geldiklerinde canlanır ve sonra hareketsiz kalır; bazen ince şekiller, renkler ve desenlerden oluşan canlandırılmış arka planlar, alttaki video oynamaya devam ederken döngü oluşturacak şekilde tasarlanır. (Görsel 6) (Krasner J. 2008, s.50)



Görsel 6, BBC Haber Kanalının Kullandığı Alt Üçte Birlik Kısımlar

1.3.3 Video Klipler

Müzik video alanında müzik endüstrisinin ve müzik televizyon yayıncılığının ekonomik kazanç üzerine kurulu birlikteliği tamamen müzisyen veya gruplara popüler bir görsellik kazandırmaya dayalıyken ortaya farklı sosyal ve toplumsal mesaj içerikli video çalışmaları da çıkmaktadır. Bu bağlamda müzik videolarının projelerinde uluslararası toplumsal problemleri ele almak için animasyon video teknikleri oldukça etkili olabilmektedir. Çünkü müzik videolarının hedef kitlesi olan genç kuşak müzik videolarındaki animasyon projelerini yakından ve ilgiyle takip etmektedir.(Görsel 7) (Alpay Ç. 2011)



Görsel 7, Getter - Head Splitter Müzik Klibinden Sahneler

1.3.4 Televizyon Reklamları

Grafik tasarımların en etkili reklam ortamı sayılan televizyon reklamlarındaki kullanımı, reklamın hedef kitlesini ikna etmedeki rolü, mesaj iletimi, iletişim süreçlerinin, doğru anlaşılır ve estetik olarak yansıtmadaki etkililiği reklam yaratım sürecinde ortaya çıkmaktadır.

(Üstündağ L. 2020, s. 41)

Reklam alanında kullanılan hareketli grafik türleri, çizgi canlandırma, nesne canlandırma, maket canlandırma ve üç boyutlu bilgisayar canlandırması olarak sayılabilir. Önceki zamanlarda klasik canlandırma yöntemleri daha sık kullanılırken, son yıllarda bilgisayar canlandırmasına göre daha zor ve pahalı olması nedeniyle daha az kullanılmaktadır. Günümüzde bilgisayar teknolojisinin ilerlemesiyle bilgisayar Kullanılarak yapılan hareketlendirmeler ve stopmotion yöntemleri tercih edilmektedir. Çizgi, kukla, nesne canlandırma gibi klasik yöntemler ise destekleyici öğe olarak işlev görmektedirler. (Bayraktar A. 2013, s. 35)

1.3.5 Hareketli İnfografikler

İnfografik, "bilgi" ve "grafik" kelimelerinin bir birleşimidir. Dikkat çekmek ve kavrayışı artırmak için tasarlanmış bir görsel iletişim şeklidir. İnfografikler, karmaşık bir bilginin kolayca anlaşılabilir ve içselleştirilebilir şekilde sunulmasında verilerin ya da fikirlerin görselleştirilmesi olarak tanımlanabilir. İnfografik kullanımında önemli olan karmaşık bilginin anlaşılır bir yolla iletişim amaçlı kullanılmasıdır. (Harrison L. Reinecke K. 2015, s. 1187)

Görseller yalnızca metinden 60.000 kat daha hızlı algılanmakla kalmıyor, aynı zamanda insanların yüzde 65'i görsel öğreniyor, yani görseller okuyucuya bilgi aktarmanın en iyi yollarından biri. İnfografikler (Görsel 8) ile okuyucularınız belgeyi hızlı bir şekilde tarayabilir, iletmeye çalıştığınız mesajı anlayabilir sayfadan ayrıldıktan çok sonra bile hatırlayabilir. (Mike L. 2017)



Görsel 8. İnfografik Videosundan Görüntüler

1.3.6 Hareketli Posterler

Geleneksel anlamda bir afiş olmayan bu yeni iletişim aracı, günümüz teknolojinin sağladığı dijital ekranları kullanarak poster formatını ve kompozisyon kurallarını korumuştur. Bu tasarımların üstüne bir de hareketli grafikler eklenmiştir. Dijital ortamdaki hareketli posterler

tasarımcılara geniş yaratıcılık olanağı sunarken hedef kitlenin dikkatini çekmesi ve hedef kitleye ulaşması daha kolay hale gelmiştir. (Rebelo S. 2017)



Görsel 9, Pete Barr'ın Yaptığı Hareketli Poster Örneği

1.4 Grafik Arayüzlerde Kullanılan Hareketli Grafikler

İnternetin'in popülerliğinin başlangıcından itibaren, tasarımcılar web sitelerine hareket eklemek istemişlerdir. Siteye eklenen hareketli görüntüler, web sitesinin daha çok dikkat çekmesini sağlayabilmektedir. Çalışmalarını çevrimiçi olarak sergileyen pek çok grafik tasarım stüdyosu, görsel ilgiyi arttırmak ve izleyiciyi uzun süre tutmak için etkili bir şekilde hareketli görüntü kullanmaktadır.

Hareketli grafiklerin, teknoloji alanında ki yenilikler ve ilerlemeler sayesinde günümüze bilgi aktarma ve iletişim kurma kanallarının çoğunda kendisine önemli bir yer edindiğini söylenebilir. Hareketli görüntü yazılım dillerinin gelişimi sayesinde kendisine web sayfalarında ve mobil uygulamalarda bir yer edinmiştir. (Sağlam S. 2019, s. 58)

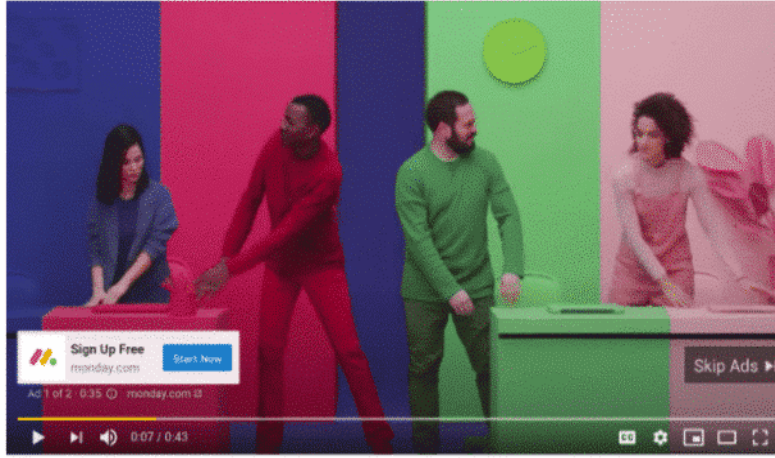
Arayüze hareketli grafiklerin dahil edilmesi, yeni tasarım olasılıklarını ortaya çıkardı ve tasarımcılara yeteneklerini film ve televizyon ekranının ötesinde kullanma fırsatları sağladı.

(İronik olarak, film ve yayın endüstrilerindeki tasarım eğilimleri üzerinde büyük bir etkisi oldu.)

Hareketli grafikler, iyi tasarlanırlarsa ve mantıksal olarak entegre edilirlse kullanıcının duysal deneyimini geliştirebilir. Etkileşimin karmaşıklığına bağlı olarak, hareket, bilgi hiyerarşisini vurgularken kullanıcıları eğlendirerek gezinme deneyimini geliştirebilir. (Krasner J. 2008, s. 75)

1.4.1 İnternet Reklamları

Televizyon reklamları gibi bumper veya banner formatındaki internet reklamları da gözden kaçabilecek bilgileri önlerine sunarak izleyicilerin dikkatini çekmek için tasarlanmıştır. Bumper reklamlar beklenen içerik sayfası yüklenmeden önce yaklaşık 5–10 saniye görünürler veya ana sayfa ile ikincil sayfalar arasında görünebilirler. (Görsel 10) İzleyicilerin çoğu beklememeyi seçer bunun için genelde bir "Reklamı Atla" butonu da eklenir. (Krasner J. 2008, s. 95)



Görsel 10, İnternet Reklamı örneği

1.4.2 Banner

Banner reklamlar en yaygın kullanım şekli olarak web sayfalarının altında, üstünde veya yanda genellikle dikdörtgen formda tasarlanarak konumlandırılırlar. Banner'lar kullanım amacı

dikkate alındığında popüler web siteleri gibi yoğun veri trafiğinin olduğu sayfalarda ve arama motorları sayfalarında daha çok kullanılırlar. (Can A. 2020, s. 32)

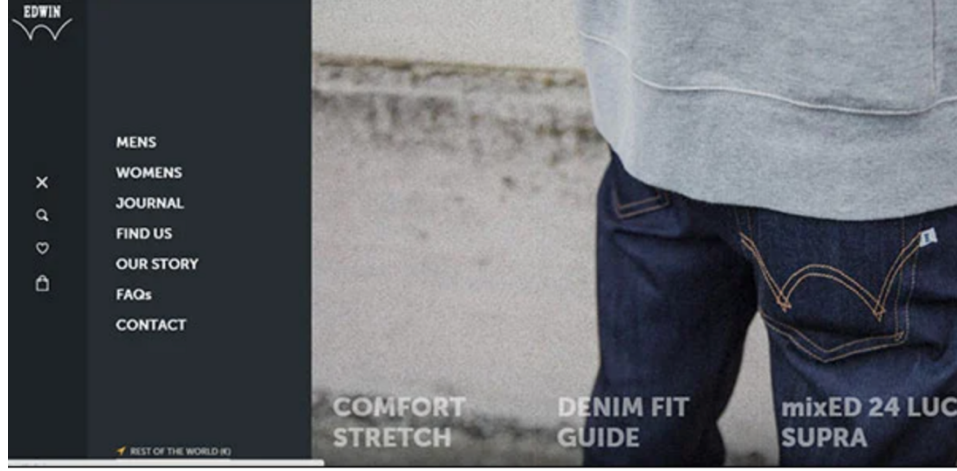


Görsel 11, Banner Reklam örnekleri

1.4.3 Navigasyon Sistemleri

Başarılı navigasyon tasarımı, kullanıcıları bir internet sitesinin karmaşıklığına karşılık, anlamlı bir şekilde kullanıcıyı destekleyen ve yönlendiren mantıklı bir altyapı sağlar. Grafik Arayüz, kullanıcılar ve içerik arasındaki aracılık yapmanın yanı sıra mesajı, müşteriye, kullanıcıları ve ortamı da dikkate alır.

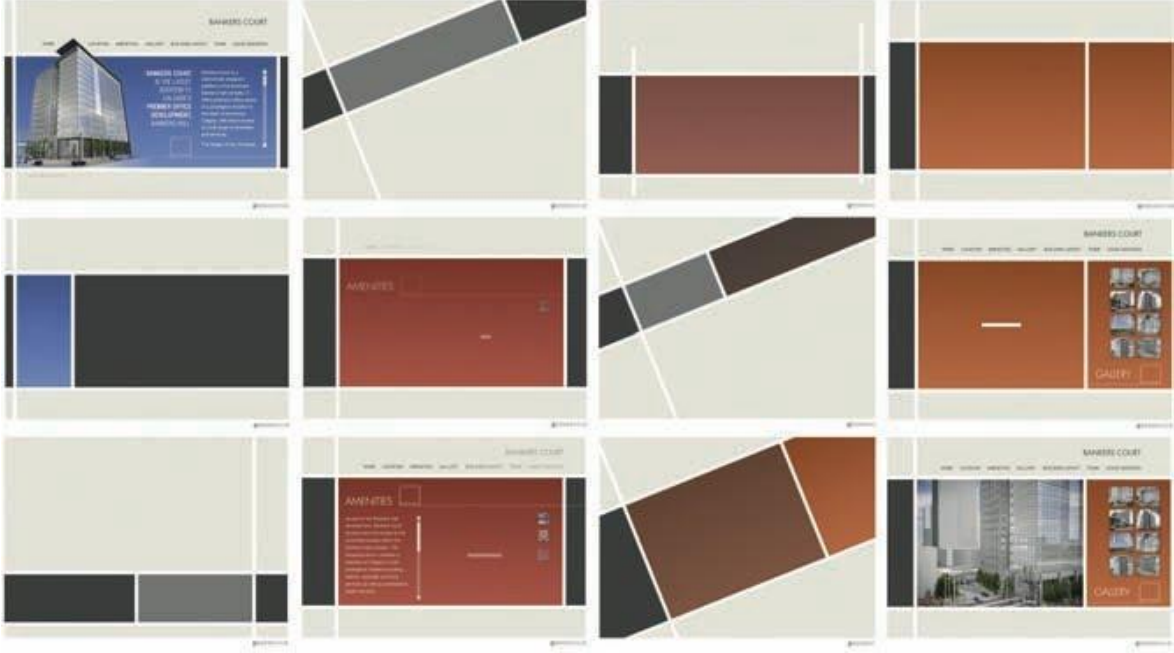
Bir internet sitesinin gezinme yapısına hareket eklemek, kullanıcıları eğlendirebilir ve bilgilendirebilir. Animasyonlu simgeler, düğmeler ve metin bağlantıları, kullanıcıların başka şekilde gözden kaçırabilecekleri öğelerin vurgulanmasına yardımcı olabilir. Ek olarak, bir kullanıcının etkileşim düzeyini artırmak veya sadece eğlendirmek için tüm menüler canlandırılabilir ve sesler eşlik edebilir. (Görsel 12) (Krasner J. 2008, s. 83)



Görsel 12, Web Sitesi Navigasyon Sistemi Örneği

1.4.4 Sayfalar Arası Geçiş Animasyonları

İnternet, karmaşık bilgi düzeylerinden oluşan sanal bir alandır. Bir internet arayüzünde, animasyonlu geçişler, bir sitenin orijinal bağlamını korurken kullanıcıları çeşitli ayrıntı düzeyleri arasında hareket ettirmede etkili olabilir. Örneğin, Brookfield Properties'in (Görsel 16) Bankers Court için arayüz tasarımı, bir bağlantı etkinleştirildiğinde yeni içeriği ortaya çıkarmak için dönen, konum değiştiren ve kayarak açılan pencere veya mimari yapı setleri olarak işlev gören iki boyutlu çizgiler ve basit geometrik düzlemler kullanır. Bu geçişlerin çerçevelenmesinden kaynaklanan kompozisyon olanakları, Hollandalı De Stijl sanatçısı Piet Mondrian'ın resimlerine benziyor. Bu basit tasarım çözümünde meydana gelen kompozisyon ve içerikteki pürüzsüz, görsel değişiklikler, siteyi diğer internet sitelerinden ayrı kılar. (Krasner J. 2008, s. 83)



Görsel 13, Brookfield Properties’web Sitesinin Sayfa Geçiş Animasyonu

1.4.5 Giriş Sayfası Animasyonları

Giriş sayfaları, sitenin ana içeriği yüklenmeden önce görünen bir web sitesine giriş sayfalarıdır. Geleneksel kitap kapaklarına benzer şekilde, amaçları bir ruh hali oluşturmak, bir markayı güçlendirmek, ziyaretçilerin ilgisini çekmek ve onları daha fazla bilgi için siteye girmeye ikna etmektir. Ayrıca, kullanıcılara teknik görüntüleme gereksinimleri sağlayabilir ve siteye nasıl girecekleri konusunda bir seçenek sunabilirler. Hareketli grafikler kullanılan açılış sayfaları genellikle 5 ila 10 saniye uzunluğundadır. (Görsel 14)(Krasner J. 2008, s. 90)



Görsel 14, Football.com Açılış Ekranı

1.5 Grafik Arayüzlerin Ana Öğeleri

1.5.1 Animasyon

Animasyon, görevleri düzenlemek, içerik hiyerarşisini değiştirerek dikkati odaklamak ve daha anlamlı geribildirim vermek için de kullanılabilir. Tüm bu faydalar, bilişsel yetenekleri azalmış herkes için başka türlü karmaşık durum veya yönelim değişikliklerini bir arayüzde takip etmeyi kolaylaştırabilir. Ancak animasyon ve erişilebilirlik arasında bir denge olmalıdır, çünkü faydalı olmasının yanı sıra zarar verme potansiyeli de vardır. (Head V. 2016, s. 230)

1.5.2 Tipografi

Tipografi, görsel iletişimde yazının okunabilirliğini ve okutabilirliğini sağlamak amacıyla harf ve metinleri düzenleme sanatıdır. Bir tasarımdaki harf karakterleri, tek başlarına kullanılsa dahi izleyicinin düşünce ve duygu dünyasına rahatlıkla işleyebilir. Metin ve başlıklar bir

tasarımda aynı aileye ait farklı karakterlerdir ve aralarındaki boyut, karakter ve konum farkları tasarımda bilgi hiyerarşisini sağlayan önemli etkenlerdendir. Tipografi, dilin iletmek istediği duyguları görünür kılar. Yazılar, bilgileri iletir ve hikayeler anlatırlar. (İlbars E. 2019, s. 65)

Hareketli grafik tasarımcılarının geliştirmesi gereken bir başka beceri de tipografiyi bir kompozisyona entegre etme becerisidir. Yeni başlayanlar genellikle yazı tipini sonradan akla gelen bir düşünce olarak ele alır ve diğer tüm görsel öğeler yerine oturduktan sonra onu bir tuvale yapıştırır. Bu eylem, türün ikinci bir değerlendirme olduğu izlenimini verir. Tipografiyi bir kompozisyonun ayrılmaz bir bileşeni olarak görmek gerekir. Çok fazla pratik ve başarısız girişimler gerektirebilir. Ancak, bir görüntüye entegre edilmemiş tipografi, genel kompozisyonu düzeleştirecektir. Tipografi, diğer görsel öğeler gibi ele alınmalıdır. Bir görüntüde kullanılan boşluk, değer, kontrast veya renge yönelik biçimsel uygulamalar da tipografiye uygulanmalıdır. (Shaw A. 2016, s. 229)

Mobil Ekranlarda Tipografi

Mobil uygulamalar ve masaüstü uygulamalar tasarım süreçleri bakımından benzer özelliklere sahip olsalar da içerikleri, geliştirme ortamları ve cihaz donanımları bakımından bazı farklılıklar göstermektedir bu farklılıklar en çok program ya da uygulama ile kullanıcı arasındaki iletişimi ve etkileşimi sağlayan grafik kullanıcı arayüzü tasarımlarında bulunmaktadır. Masaüstü uygulamalarda ekran boyutundan dolayı kolayca fark edilip erişilebilen içerikleri mobil uygulamalarda rahat bir şekilde fark etmek ve onlara erişmek zor olabilmektedir.

Mobil uygulamalarda yazı karakterlerinin küçük ekranlarda uygulanıyor oluşu nedeniyle, seçilen yazı tipinin ve boyutun önemi bir kat daha artmaktadır. Başlık ve benzeri vurgu yapılmak istenen kelime veya kısa cümleler için geniş karakterler kullanılabilir. Bununla birlikte

karakterlere daha yumuşak görüntü vermek amacıyla kullanılan yarı saydam görüntü öğeleri, genellikle ekran çözünürlüğüne bağlı olarak küçük karakterlerde uygulandığında belirsiz ve okuması zor karakterler ortaya çıkardığı için kullanılmaz. Yazı karakterlerinin kullanımındaki bir diğer önemli nokta; karakterler, kelimeler ve satırlar arası boşluklardır. (Namli Ç. 2010)

1.5.3 İkon (Sembol)

Görsel iletişimin en sade hali olan semboller, kelimelerden çok daha eskidir. İyi tasarlanmış, belirgin sembollerin kelimeler karasında önemli üstünlükleri vardır. Bunlardan en önemlisi, dünya üzerinde konuşulan 5800 dil ve lehçenin sebep olduğu kültürel sınırların aşılmasına yardımcı olabilmeleridir. Ayrıca, öğrenilmeleri hızlı ve kolaydır. Daha küçük alanlara sığabildikleri için, görme güçlüğü çeken kişilerin ihtiyaçlarına daha uygundur. Anlamları yazıya oranla daha hızlı kavranabildiğinden güvenlik işaretlerinde özellikle semboller kullanılmaktadır. Tüm bu avantajları sebebi ile grafik sembollerin, tüketici ürünleri ve profesyonel ürünler üzerinde kullanımı gittikçe yaygınlaşmaktadır. (Karapınar D. 2014)

Ancak, grafik sembollerin yukarıda bahsedilen avantajları yalnızca sembolün temsil ettiği kavramın iyi anlaşılması ve en az detayla, somut bir biçimde temsil edilmesi ile mümkün olmaktadır. “Güvenli, etkili ve konforlu kullanım için sembollerin mümkün olduğunca yüksek tanınabilirlikte olması gerekir.” (Karapınar D. 2014)

Arayüzler sayesinde teknolojiyle etkileşime geçilebilmekte, kullanıcı kararlarının yansımaları ekranlarda görülebilmektedir. Kitle iletişiminde çağın en önemli aracı olan akıllı telefonlara göz attığımızda; arayüz tasarımlarının büyük oranda ikonlardan ve bu ikonların işlevlerinden meydana geldiği görülmektedir. (Görsel 15)

İçinde bulunduğumuz iletişim çağında bilgi hızla yayılmakta ve bu hız her geçen gün daha da artmaktadır. İkonlar da yalın anlatımları sayesinde bilgiyi aktaran ortamların hemen hemen hepsinde tercih edilmektedir. Bilgisayarlar, akıllı telefonlar, sinema ve televizyonlar, sokaklar, alışveriş merkezleri, ambalajlar ve daha birçok ortam buna örnek olarak verilebilir. İkonları genel olarak üç başlıkta inceleyebiliriz.

(Bağcıvan H.A. Erkan U.M.2018)



Görsel 15, Android İşletim Sistemi Arayüzü Örneği

Açıklayıcı İkonlar

Belirli özellikleri açıklayan veya içerik kategorilerini belirleyen görsel işaretçilerdir. Bazı durumlarda, doğrudan etkileşimin düzen öğeleri değildir. Anlamalarını destekleyen metinlerle birlikte bunları sıklıkla bulabilirsiniz. Tek bir etkileşimde birden çok algı unsurunu harekete geçirerek harekete unsurlarının daha iyi tanınmasını sağlar. İkona aktarılan sembolü anında anlayan kişiler, yazıya fazla dikkat etmeyecektir. Yazıyı ikonla birlikte kullanmak, görüntünün

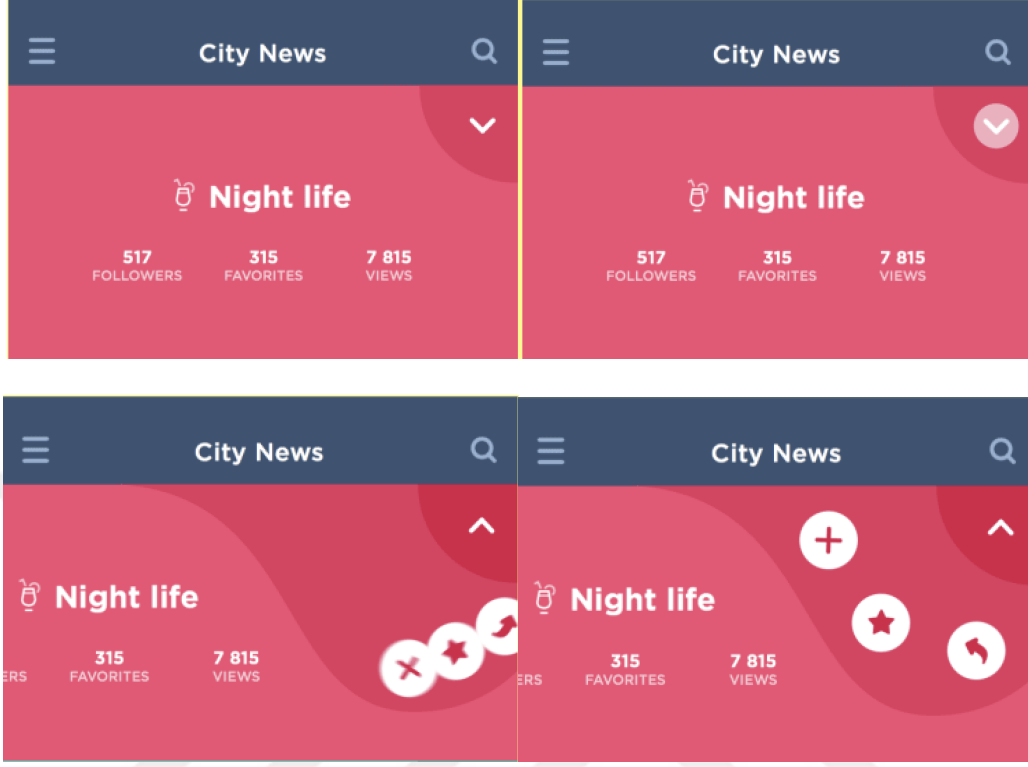
anlamını yanlış yorumlayabilecek kişiler için yanlış anlaşılma veya yanlış bir etkileşim riskini azaltır. (Görsel 16)



Görsel 16, Açıklayıcı İkonların Kullanıldığı Mobil Uygulama Örneği

Etkileşimli İkonlar

Bu tür İkonlar doğrudan etkileşim sürecine dahil edilir ve navigasyonun temel destekçileridir. Tıklanabilir veya dokunulabilir ve kullanıcıların kendileri tarafından sembolize edilen eylemi yapma isteğine yanıt verirler. Ana hedefleri, kullanıcıları düğmelerin, kontrollerin ve diğer etkileşim unsurlarının arkasındaki işlevler veya özellikler hakkında bilgilendirmektir. (Görsel 17) (Marina Y. 2018)



Görsel 17, Etkileşimli İkon Örneği

Dekoratif - Eğlenceli İkonlar

Bu tür ikonlar işlevsellikten çok estetik çekicilik verir. Bununla birlikte, bu yön de önemlidir ve hedef kitlenin tercihlerine ve beklentilerine karşılık gelen stil ve görünüm, yüksek arzu için sağlam bir zemin hazırladığı için kullanılmaktadır.. Akıllıca uygulandığında, kullanıcıları cezbetmekle kalmayıp aynı zamanda elde tutabilen ve olumlu kullanıcı deneyimine çok şey katan özelliklerden biridir. (Görsel 18) (Marina Y. 2018)



Görsel 18, Dekoratif - Eğlenceli ikon Örnekleri

1.5.4 Ses

Kullanıcı arayüzlerinde sesler uzun süredir kullanılmaktadır. Buna rağmen kullanıcı arayüzlerinde ses kullanımı amacı çok fazla değişmedi. Sesler sadece ipuçları veya basit müzik tonları vermek için kullanıldı. Mevcut nesil mobil cihazlar polifonik sesler üretebilen ve gerçek zamanlı sinyal işleme için yeterli işlem gücüne sahiptir. Ses, kullanıcı arayüzlerinde çok önemli bir unsur olabilir. Bir kullanıcı için bilgi sağlayabilir, olaylar ve eylemler hakkında uygun geri bildirim verebilir ve kullanıcıyı eğlendirir. (Korhonen H. 2016)

1.5.5 Renk

Renk, görsel tasarımların çoğunda çok önemli bir unsurdur. Ayrıca, renk ayarı (veya derecelendirme), video materyalinin geliştirilmesi ve sonradan üretilmesinde giderek daha kritik bir aşama haline geldi. İnsanların rengi nasıl algıladığını ve sınıflandırıldığını doğru bir şekilde

anlarsak, bir görüntünün renk öğelerinin nasıl iyileştirilmesi veya ayarlanması gerektiği konusunda çok daha stratejik kararlar verebiliriz. Rengi oluşturan öğeler şunlardır.

(Crook L. Breare P. 2016, s. 85-89)

Ton

Ton, gökkuşağının farklı renklerini ayırt edebilen her çocuk için tanıdık bir kavramdır. "Palet" rengini tanımlar; çimin tonu yeşil, muzun tonu sarıdır.

Tonlar arasındaki farklılıkları iletme yeteneğimiz, ortak kelime dağarcığımız tarafından belirlenir. Örneğin, boya üreticileri sarının çok farklı tonlarını sınıflandırmak için her türden çağrışım yapan terimleri kullanır. (Crook L. Breare P. 2016, s. 85-89)

Renk tonu gerçekten ışık spektrumunun belirli bir frekansının bir tezahürü olsa da, mevcut ton spektrumu, 360 derecelik bir daire içindeki konumu ile ayırt edilebilen her bir tonla bir renk "çarkı" olarak da tasvir edilebilir. (Crook L. Breare P. 2016, s. 85-89)

Doygunluk

Rengin doygunluğu, bir rengin saflığını ifade etmektedir. Bir rengin görünüşünün, parlaklığının ya da ışığın rengi ne kadar yansıttığıyla ilgilidir. Rengin doygunluğu bir rengin griye doğru gitme ya da uzaklaşması eğilimini tanımlar. Doygunluk derecesi düşük olan renkler içlerinde daha çok gri içerirler; bu da rengin donuk, sönük olmasına sebep olur. Bir diğeri ise tam tersidir. Maksimum doygunluğa ulaşmış bir renk de hiç gri bulunmaz bu da o rengin canlılığını ve zenginliğini gösterir. (Çiçek G. 2019, s.5)

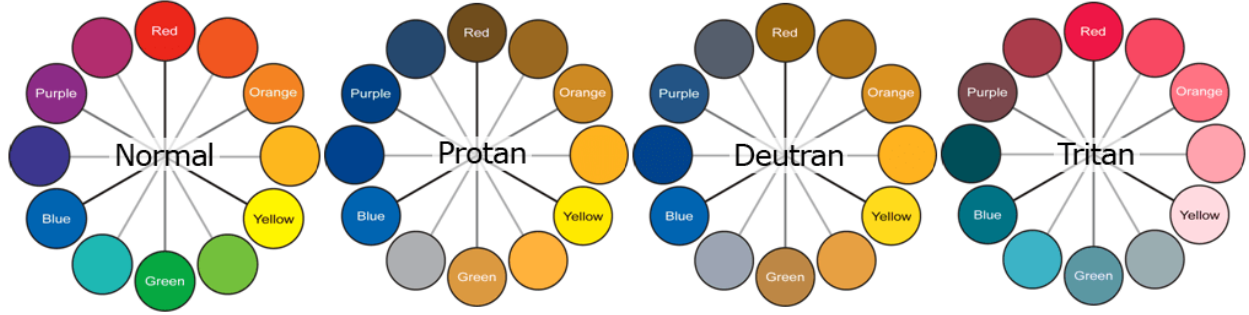
Parlaklık

Rengin parlaklığı bir rengin açıklığının ya da koyuluğunun yani aldığı ışık derecesinin yoğunluğunun derecesi anlamına gelmektedir. Beyaz ile karıştırılmış bir renk o rengin açık renk tonudur. Siyah ile karıştırıldığında ise koyu renk tonudur. Parlaklık bir rengin açık ya da koyu olduğunu ifade etmesidir. (Çiçek G. 2019, s. 5)

Renk Körlüğü için Arayüz Tasarımı

Renk Körlüğü Nedir?

Görmek için, gözümüzün arkasındaki retinaya çarpacak ışığa ihtiyacımız var. Retina, fotoreseptörlerden oluşur: çubuklar ve koniler. Koniler renk alırken çubuklar ışığa duyarlıdır. Konilerin her biri üç farklı fotopigmentten (kırmızı, yeşil ve mavi) birini taşıyor ve renkli ışığa farklı tepki veriyor. Bu üç farklı tür koninin bilgilerini bir araya getirmek, renk görüşümüzü oluşturur. Bir tür koni arızalandığında, bu koninin normalde emeyeceği renk değişir. Bu, renk algınızı değiştirerek renk körlüğü dediğimiz şeyle sonuçlanır. Üç tür koni, üç ana renk körlüğü türüne dönüşür: Deuteran (yeşil), Protan (kırmızı) ve Tritan (mavi).(Görsel 19)

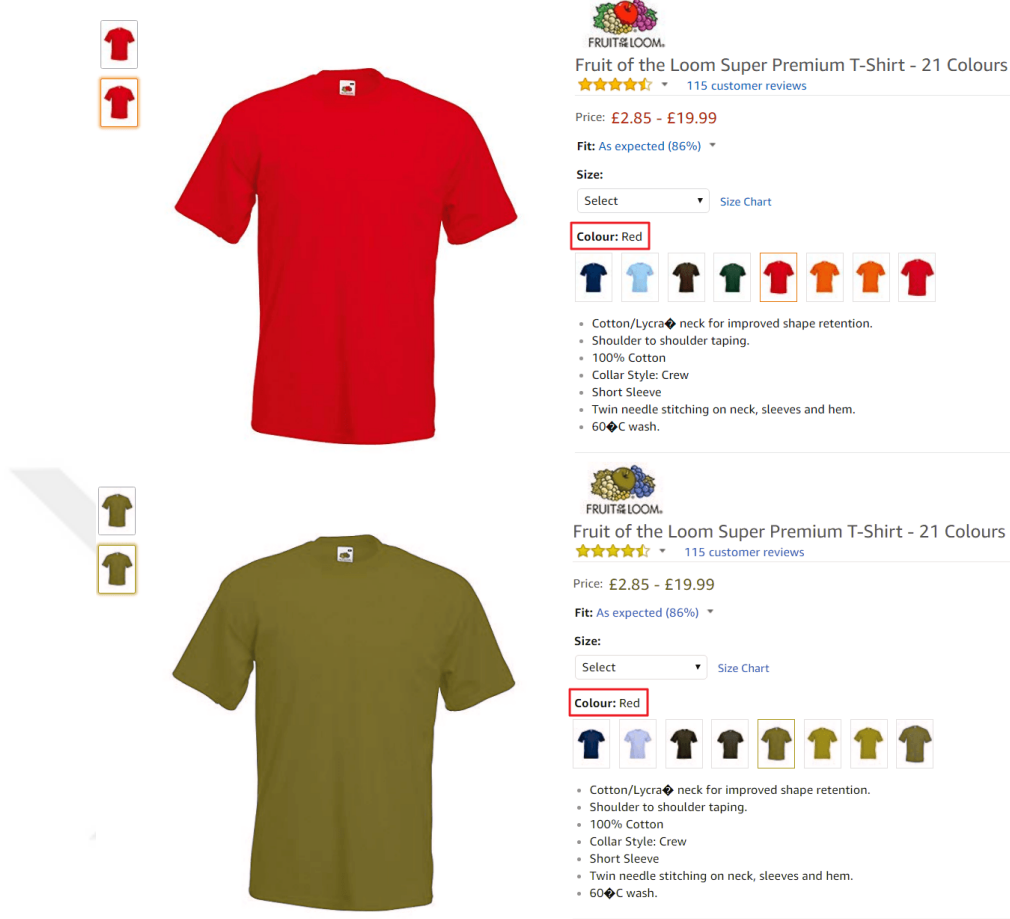


Görsel 19, Deutran, Protan, Tritan Renk körlüğü

Renk Körleri İçin Tasarım

İki rengi ayırt edememek ile iki rengi ayırt edemediğiniz için bir arayüz kullanamamak arasında büyük bir fark vardır. Aradaki fark tasarımdır, birisi arayüzü yalnızca renge güvenecek şekilde tasarlamıştır. Tasarımcılar olarak, çoğu insanın yaptığı gibi görmeyen birçok insan olduğunu hesaba katmalıyız. Neyse ki, renk körü için tasarım yapmak zor olmak zorunda değil. Tasarımınızı daha erişilebilir hale getirmek için kullanabileceğiniz birkaç basit ilke vardır.

İlk olarak, iyi kontrast çok yardımcı olur. Kontrast ne kadar fazlaysa, renk körü iki öğe arasındaki farkı o kadar iyi görebilir. (Görsel 20) İkincisi, bilgiyi iletme veya eylemi belirtmek için asla rengi tek başına kullanmayın. Her zaman metin, simge veya diğer göstergeler biçiminde alternatifler sağlayın. Bu iki basit kurala uyması kolay olmalı ve oradaki 300 milyondan fazla renk körü insana büyük ölçüde fayda sağlayacaktır. (Bereven T.V. 2018)



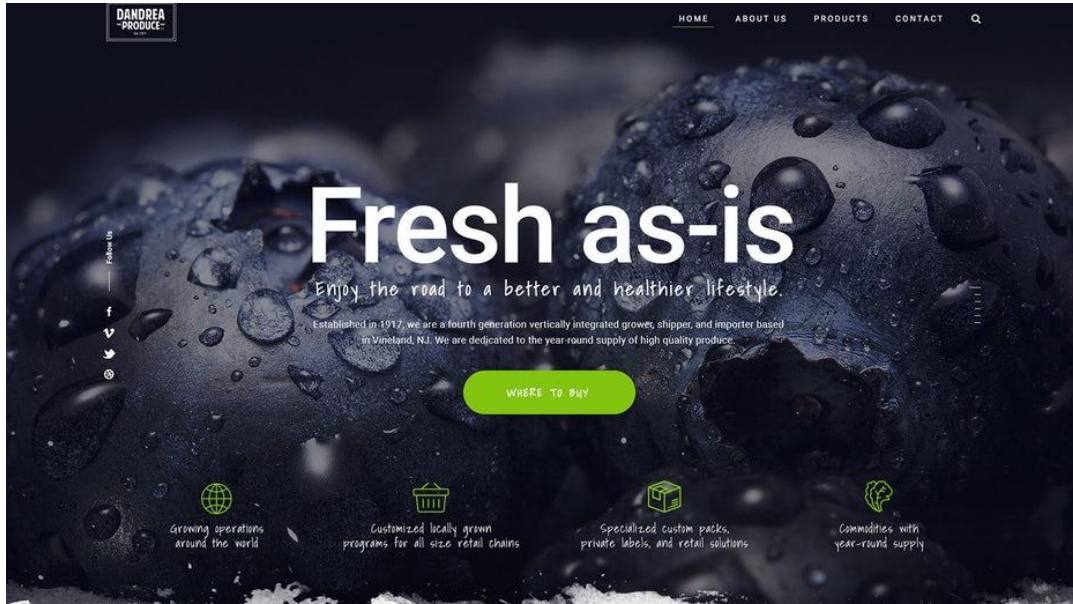
Görsel 20, Renk körünün bakış açısı

Renk Kontrastı

Bir web sitesine göz atarken, onu net ve ayırt edilebilir bir kontrastla görmek isteriz. Bu, oradaki bilgileri daha iyi okuyup anlamamıza yardımcı olabilir ve böylece işlemi nasıl gerçekleştireceğimizi biliriz. Kontrast yeterli değilse, web sitesinin hem renk kombinasyonu hem de genel görünümü bizi bunaltacaktır. Aşağıdaki örnekte iki internet sitesindeki kontrast farkını görebiliriz üstekini okumak oldukça zordur. (Görsel 21- 22) (Dai A. 2018)



Görsel 21, Kontrastı Olmayan Web Sitesi Örneği



Görsel 22, Kontrastı Olan Web Sitesi Örneği

2. MOBİL ARAYÜZLER VE KULLANICI MEMNUNİYETİ

2.1 Mobil Arayüz Tanımı

Kişisel dijital asistanlar ve cep telefonları dahil mobil cihazları, iş ve normal yaşam rutinlerinde popüler araçlar haline getirdi. Bir mobil cihazla, bir kullanıcı herhangi bir zamanda ve herhangi bir yerde evrensel bilgi erişimi elde edebilir. Kullanıcıların mobil cihazlarında çeşitli

işlerini halledebilirler. (ör. Çevrimiçi alışveriş, banka işlemleri, sosyalleşmek) gibi birçok şeyi destekleyen çok sayıda yeni mobil uygulama mevcuttur. Ancak, kullanılabilirlik açısından mevcut uygulamalar hala biraz eksiktir. Kullanıcıların yapmak istediği bir işlemi kolayca gerçekleştirmelerine yardımcı olabilecek kullanım kolaylığı sağlayan arayüzler hala geliştirilmektedir.

Mobil uygulamalar için etkili arayüzler tasarlamak, mobil cihazların benzersiz özelliklerinden kaynaklanan çeşitli zorlukları içerir. Cihazların kompakt boyutu ile bilgi sunumu estetik açıdan nahoş ve okunması zor olabilir, dolayısıyla kullanıcılardan yoğun bilişsel çaba gerektirir. Mobil cihazlarda veri girişi zordur. Kalem ve küçük fiziksel veya yazılım klavyeleri kullanarak veri giren kullanıcılar olsa da bu durum, giriş hızını düşürebilir ve hataları artırır. Aynı mobil uygulama çeşitli durumlarda (ör. Yürüme / oturma, karanlık / aydınlık, sessiz / gürültülü ortamlar) kullanıcıların mobil cihazlarla etkileşimini genellikle diğer etkenler tarafından rahatsız edilir. (örneğin, konuşmak ve yürümek) (Adipat B. Zhang D. 2005, s. 2)

2007'den beri dokunmatik ekranlar, mobil kullanıcı arayüzü ve etkileşim tasarımını tamamen değiştirdi. Mobil cihazlar ve masaüstü bilgisayar arasındaki bazı önemli farklılıklar şunlardır; dokunsal geri bildirim eksikliği, her yerde ulaşılabilirlik, sınırlı ekran boyutu, küçük sanal tuşlar ve yüksek çözünürlüklü görseller sayılabilir. Bu farklılıklar, kullanıcılar için benzeri görülmemiş zorluklara neden olmuştur. Mobil kullanıcı arayüzü tasarımlarının çoğu masaüstü paradigmasına dayanmaktadır, ancak masaüstü tasarımları mobil bağlama tam olarak uymamaktadır. Mobil cihazlar günlük yaşamın vazgeçilmez bir parçası haline gelse de, mobil kullanıcı arayüzü tasarım kalıpları için standartlar mevcut değildir. (Mandl T. 2017, s.1)

2.2 Mobil Cihazlar için Grafik Kullanıcı Arayüzü (GKA)

Bilgisayarların icadından bu yana, geliştiriciler ve tasarımcılar basitçe insan-bilgisayar etkileşimi yaratmayı hayal ettiler. Bu çalışmalar, belirli bilgisayar bilgisi olmadan sezgisel ve öğrenmesi kolay bilgisayar işlemlerinin gelişmesini sağladı.

Kullanıcıların cihazlarıyla doğrudan etkileşime girmelerine ve simgeler ve kaydırma çubukları gibi öğeleri manipüle ederek belirli görevleri tamamlamalarına olanak tanıyan bir grafik kullanıcı arayüzü (GKA) oluşturmak, tasarımcıların dijital cihazlarını daha verimli ve kullanılabilir hale getirmenin bir yoludur. Basitçe ifade etmek gerekirse, GKA'lar (Görsel 23) kullanıcılarınızın cihazınızda, platformunuzda, programınızda veya uygulamanızda komutlar yazmadan veya eylemin arkasındaki kodlamayı bilmeden bir şeyler yapmasına yardımcı olur. (Babich N. 2020)

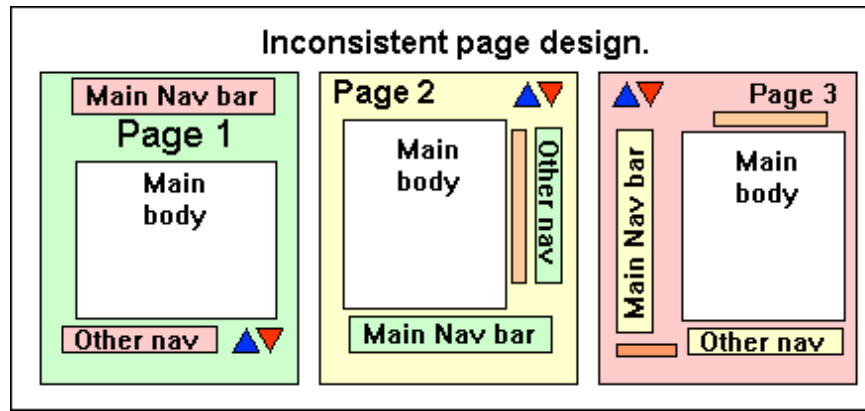


Görsel 23, Windows 10 Grafik Kullanıcı Arayüzü (GKA) Örneği

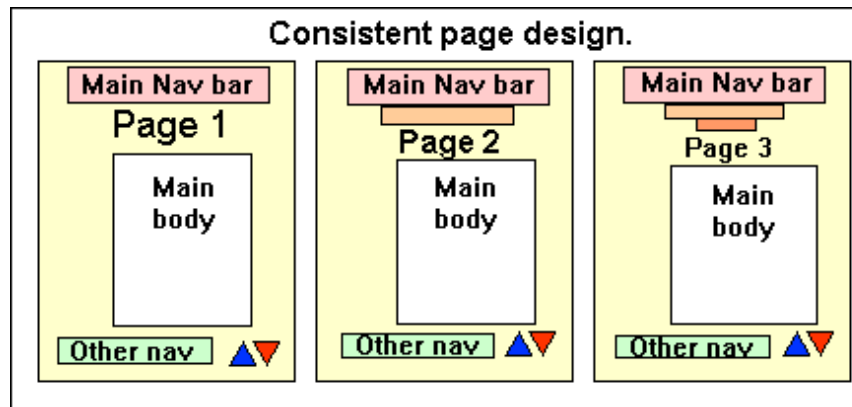
Mobil Cihazlarda Sayfa Stili

Sayfa stilli, mobil cihazlarda kullanıcılar tarafından belirgin ve tanınabilir olan, ilgili grafik öğeleri bir araya getiren önemli bir unsurdur. Sayfalar arası geçişlerde tutarlılık kullanıcıların sitede veya uygulamada daha rahat gezinme olanağı sunmaktadır. Sayfa stilli uygulama arayüzünün temelini oluşturur. Kullanıcıların verilen içeriği net bir şekilde anlamasını ve yanıt vermesini sağlamak için mükemmel bir arayüz tasarımının stilde tutarlı olması gerekir.(Görsel 24-25) Bu aynı zamanda iş verimliliğini artırmak için de faydalı olacaktır.

(Dai A. 2018)



Görsel 24, Tutarlı Web Sayfası Stili



Görsel 25, Tutarlı Web Sayfası Stili

Buton (Dijital Düğme) Kullanımı

Buton, tıklandığında bir eylemle sonuçlanan etkileşimli bir öğedir. Bir butonda "kaydet" yazıyorsa, tıklamak büyük olasılıkla bir veriyi kaydetmenizi sağlayacaktır. Aynı zamanda önemli bir interaktif unsurdur. Butonları doğru şekilde tasarlamak çok önemlidir.

Satın alma, indirme, gönderme ve diğer birçok önemli eylem butonlar yardımıyla gerçekleştirilebilir. Butonlar dijital dünyada, televizyon kumandası, kayıt oynatıcı veya oyun kumandası gibi gerçek dünyadaki düğmelerin yerini tutarlar.

“BUTONLAR BUTON GİBİ GÖRÜNMELİDİR”

Bir buton tasarlarken en önemli kural, yeterince öne çıkması ve böylece başka hiçbir şeyle karıştırılmamasıdır. Bir butondaki görsel öğeler kaldırılırsa, işlevi belirsizleşmeye ve kaybolmaya başlar. Etkileşim niteliklerini kaybederek dekorasyon veya metin haline gelir. (Görsel 26-27) (Malewicz M. Malewicz D. 2020, s. 179)



Görsel 26, Doğru buton tasarımı örneği

DOWNLOAD

DOWNLOAD

Görsel 27, Hatalı buton tasarımı Örneği

“Arayüz tasarımı, bir kişi ile bir ürün, sistem veya hizmet arasındaki diyalogun yaratılmasıdır. Bu diyalog, doğası gereği hem fiziksel hem de duygusaldır ve zaman içinde deneyimlenen biçim, işlev ve teknoloji arasındaki etkileşimde kendini gösterir.” (Jon Kolko)

2.3 Mobil Cihaz ve Sabit Cihaz Arayüzündeki Farklılıklar

Mobil uygulama kullanıcıları, sabit cihazlarda olduğu gibi mobil cihazlarda da aynı deneyimi bekliyor. Günümüzde insanların çoğu işlerini mobil cihazlardan halledebiliyor bu nedenle kullanıcılara ihtiyaç duyabilecekleri her şeyi sağlamak gerekmektedir. Mobil cihazda kullanabileceğimiz ekran alanı kısıtlıdır. Bu sebeble tasarımı mümkün olduğunda basit ve anlaşılır olması kullanıcı memnuniyeti açısından önemlidir.

İşlevsellik açısından da bakacak olursak, sabit ve mobil cihazların işlevleri birbirini tamamlamalıdır. Sabit cihazla yapabildiğimiz bir işlemi mobil cihazla yapabilmemiz gerekir.

Ekran Boyutu

Mobil ve sabit ekipmandaki kullanıcı arayüzleri arasındaki en belirgin farklılıklardan biri ekran boyutundaki farktır. Küçük bir ekranda gerçek bir iletişim kutusunun basitleştirilmesine veya daha küçük parçalara bölünmesine neden olur (bir sekme klasörü türü mekanizması veya bir dizi ayrı iletişim kutusu kullanarak). Küçük ekran boyutu, genellikle aynı anda birden fazla iletişim kutusunun bulunmasını imkansız hale getirir. Bu, hem tek bir uygulamanın nasıl tasarlandığını hem de kullanıcının paralel olarak birden fazla uygulamayla nasıl çalıştığını etkiler. Mobil kullanıcı arayüzü tasarımındaki bu kısıtlamalar, kullanıcıların görevlerine büyük ölçüde uyarlanmış kullanıcı arayüzlerinin tasarlanmasını daha da önemli hale getirir.

(Nilsson E.G. Rahlff O.W. 2003, s. 3)

İmleç ve Dokunmatik Kullanım

Fare tabanlı bir kullanıcı arabiriminde seçme ve açma arasındaki geleneksel fark, dokunmatik tabanlı bir arabirime farklı şekilde uygulanmalıdır. Çünkü daha az olay türü mevcuttur. Fare tabanlı kullanıcı arabirimlerinde, fare konumu genellikle kullanıcıyı imleç değişiklikleri, araç ipuçları vb. Yoluyla bilgilendirmek için kullanılır. Dokunmatik tabanlı arabirimde hareket tanınmaz, bu nedenle bu tür bilgilerin başka yollarla erişilebilir hale getirilmesi gerekir. Cep telefonlarını da düşünürsek hem ekran boyutu, hem etkileşim mekanizmaları, hem de arayüz kontrolleri açısından farklılıklar daha da büyüktür.

(Nilsson E.G. Rahlff O.W. 2003, s. 3)

Her Cihaza uyumlu olmayan Tasarımlar

Ekran boyutuna uyumlu tasarımlar yapmak oldukça önemlidir. Çünkü verilen çözünürlüğe ve cihaz boyutuna uyum sağlayamayan bir web sitesi kullanıcı dostu değildir. Özellikle hedef kitleleri mobilden gelen alışveriş siteleri / uygulamaları için bir zorunluluktur.

(Görsel 28-29) (Dai A. 2018)



Görsel 28, Sadece Masaüstü Kullanıma Uygun Bir Web Sitesi Örneği



Görsel 29, Çeşitli Cihazlara Uyumlu Web Sitesi Örneği

2.4 Kullanılabilirlik ve Kullanıcı Deneyimi

Kullanıcı odaklı bir tasarım, hedeflenen kullanıcıların kolay kullanabilmesini sağlayan arayüzlere sahip olmalıdır. Bu bağlamda kullanıcı arayüzü tasarlanırken öncelikle kullanıcıların beklentilerini karşılama ilkesi göz önünde bulundurularak tasarlanmalıdır. Kullanılabilirliğin, doğru ve iyi bir arayüz tasarımının başarısını belirlediği söyleyebiliriz. İyi bir arayüz tasarımında kullanıcı deneyimi ve kullanıcı arayüzü birbirini tamamlayan iki önemli unsur olarak belirtilebilir. Kullanıcı deneyimi, etkileşimin olduğu mobil ve web arayüzlerinde etkileşim öncesi ve sonrasında kullanıcıların varolan isteklerine ne derece ulaştığı, bu sürecin nasıl ilerlediği yönünde edindiği deneyimlerinin toplamı olarak açıklanabilir. Kullanılabilirlik, akıllı cihazlar ve web siteleri gibi etkileşimli tasarımlarla sunulan ürünlerin kullanımını artırması açısından oldukça önemlidir. Bu anlamda hem kullanıcı deneyiminin hem arayüz tasarımının

birbirini destekleyecek şekilde tasarlanması, arayüzün kullanıcılar tarafından daha çok benimsenmesini sağlayabilir.(Türkmenoğlu H. 2020)

Mobil cihazlar geliştikçe uygulamalar ve web siteleri için kullanılabilirliğin önemide aynı ölçüde artıyor. Masaüstü ve mobil cihazlar arasındaki farklar tasarımcılar, uzmanlar ve mobil teknolojileri geliştiren kişiler tarafından dikkate alınmaktadır. Mobil cihazların kısıtlamaları nedeniyle, masaüstündeki temel eylemlerin gerçekleştirilmesi zorlaşıyor. Mobil cihazların kullanılabilirliği etkileyen kısıtları şu şekilde sıralanabilir.

- Ekran Boyutu: Küçük ekran boyutu, içeriğe veya işleve daha iyi odaklanmayı sağlarken, uygulamada veya web sitesinde gezinmeyi zorlaştırabilir.
- Performans: Sınırlı bağlantı, mobil cihazların veri alırken performansını etkiler. Ayrıca mobilde veri indirme hızı ve donanım nedeniyle performans düşük olabilir.
- Zaman ve Yer: Mobil cihazlar her zaman farklı bağlamlarda kullanılır. Mobil cihaz kullanıcılarının dikkati her zaman insanlar veya çevre tarafından dağıtılabilir. Veri girmek, bilgi okumak veya göndermek masaüstüne göre daha zordur. (Çınar N. 2015)

Nielsen (1993)' nin düşüncesine göre kullanılabilirlik 5 faktör çerçevesinde ifade edilir. Bu faktörler aşağıdaki gibi sıralanmıştır.

Etkililik: Etkinlikler kullanıcıların yapmış oldukları görevlerin tamlığı ve doğruluğu ile alakalıdır. Bu, sistemi kullanarak hedefe ulaşılan düzeydir. Sonuçlar, görevi başarıyla

tamamlayan kullanıcıların yüzdesi, dönem içinde gerçekleştirilen görev sayısı, kullanıcıların yaptığı hata sayısı, gerçekleştirilen görevlerin ortalama doğruluğu ve başarı oranı gibi nicel ürün sonuçlarıyla elde edilebilir. (Evcil E.S. 2012)

Verimlilik: Sistemin amaçlarına ulaşmak için harcanması gereken kaynakların bir ölçüsüdür. Doğru sistemin, beklenen kalitede, doğru zamanda, en az maliyetle işlem yapmasıdır. Bir işi yapmak için geçen zaman, birim zamanda tamamlanan işler, yardım için kullanılan referans sayısı, yardım kullanmada harcanan zaman, çaba, öğrenme süresi gibi değerlendirmeler ile bir ürünün verimliliği ölçülebilir. (Bağış A. 2002)

Memnuniyet: Memnuniyet kullanıcının sistemi kabul edilebilir bulma derecesidir. Tatminin ölçüsü, kullanıcıların etkileşim içinde oldukları sistem hakkında verdikleri öznel cevaplardan elde edilir. Kullanıcı tatmininin derecelendirilmiş ölçüsü, bir sistemi diğer alternatiflere tercih ettiğini söyleyen kullanıcıların oranı, test esnasında sistem hakkında ifade edilen olumlu görüşlerin oranı, şikâyet sıklığı gibi bilgiler ile memnuniyet düzeyi belirlenebilir. (Bağış A. 2002)

Öğrenilebilirlik: Öğrenilebilirlik kullanılabilirliğin en kolay ölçülebilecek özelliğidir. Kullanıcıların programı kullanmayı ne kadar kolay öğrenebildiklerinin derecesidir. Kullanıcı eforunu ölçer ve kullanıcılara sorular sorarak incelenir. Kullanıcıların siteyi kullanmaya yatkınlığı, ilk kullanımda doğru gerçekleştirilen işlem sayısı, ilk kullanımda işlemleri gerçekleştirirken harcanan zaman gibi değerlendirmeler ile öğrenilebilirlik ölçülebilir. (Kılıç E. 2006)

Hatırlanabilirlik

Bir hatırlatma, kullanıcıların sistemi yeniden kullanırken karşılaştıkları zorluk derecesidir. "Nasıl kullanıldığını hatırlamak kolay mı?" Bu sorunun cevabı hatırlanmaktadır.

Geçici sistem kullanıcılar tarafından uzun süre kullanılmasa bile, sisteme geri döndüklerinde her şeyi tekrar öğrenmek zorunda kalmayacakları için sistemi hatırlamaları gerekir. Sistemi belirli bir süre kullanmayan bir kullanıcının harcadığı zamanı ve sistemi belirli bir süre kullanmayan bir kullanıcıya verilen doğru cevap sayısını ölçerek bir sistemin geri çağrılmasını anlamak mümkündür. (Evcil E.S. 2012)

2.5 Mobil Uygulamalarda Kullanıcı Kitlesi

Çocuk Kullanıcılar için Arayüz Tasarımı

Uygulamaların kullanıcı arayüzleri bu kullanıcı grubunun özelliklerine uygun olarak üretilmelidir. Özellikle tablet bilgisayar gibi teknolojilerde kullanıcı arayüz tasarımlarının, çocukların sezgisel olarak kullanabileceği düzeyde olması kullanılabilirlik sorunlarını en az seviyeye indirecektir. Sezgisel tasarım kısaca; kullanıcıların ürünü gördüğünde, tam olarak ne yapacağını biliyor olmasıdır. Sezgisel tasarımlar, insanların ilgisini önemli olan görevlere yönlendirir. Kullanıcılar böylece bir ürünü ya da mobil tablet uygulamasını nasıl kullanacağını öğrenmek için harcayacağı zamanı daha önemli görevleri tamamlamak için kullanabilmektedir. Bu nedenle çocuklar için üretilen eğitim uygulamalarının kullanıcı arayüzleri sezgisel bir tasarıma sahip olmalıdır. Sezgisel arayüz tasarımları da ancak çocukların yaşlarına, cinsiyetlerine ve öğrenme tercihlerine bağlı olarak çok farklı ilgi ve ihtiyaçları olduklarını kavrayabilmekle gerçekleştirilebilir. (Kahraman M. 2017)

Genç Kullanıcılar için Arayüz Tasarımı

Teknoloji genellikle gençlerde çocuklardan daha yaygındır; çok küçük çocukların bile ebeveynler tarafından izlenmelerine rağmen artık cep telefonları ve dizüstü bilgisayarları vardır. Gençlerin sabır seviyeleri çocuklara göre daha fazladır. Bu nedenle ekran başında daha uzun

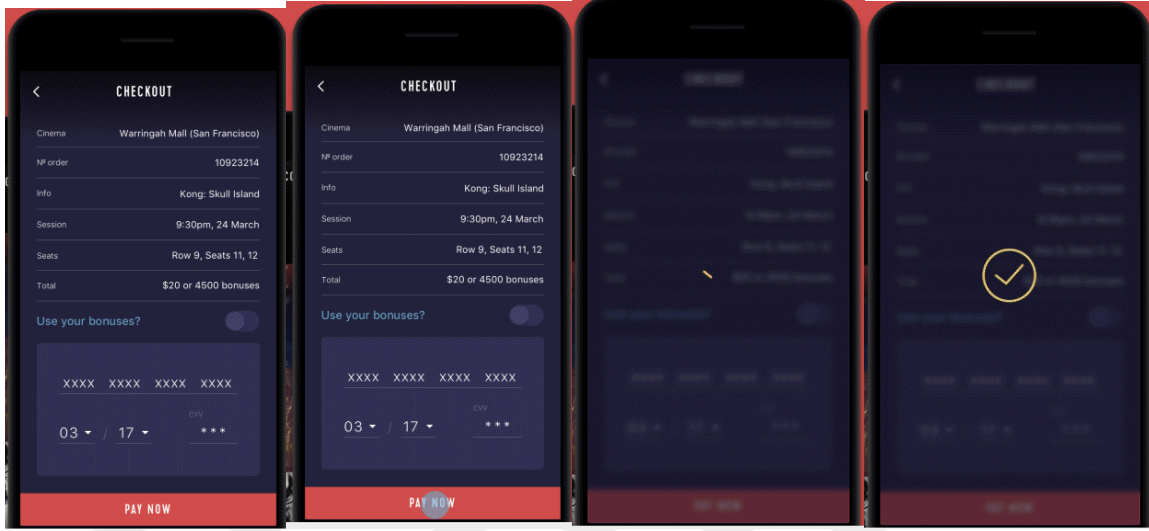
zaman geçirebilirler. Genç Kitle reklamlara karşı daha ilgisiz olma eğilimindedir ve web sitelerini keşfetmeye daha az isteklidir (daha metodik bir yaklaşım benimser: bilgiyi keşfetmek yerine aramak gibi). (Craig W. 2018)

Araştırmalar, Gençler ile yetişkinler arasındaki en büyük farkın, gençlerin daha sosyal odaklı olmaları olduğunu gösteriyor. Yetişkinler belirlenen hedeflere ulaşmak için teknolojiyi kullanma eğilimindeyken, gençler sosyal olarak etkileşim kurmak, duyulmak ve grup etkinliklerine katılmakla meşguldür. Bu, tasarımcılara bu kitleyle etkileşim kurma fırsatı verir. Tüm gençler aynı olmasa da tasarım seçimlerinin bu kullanıcı tabanının çok büyük bir bölümünü etkileme şansı yüksektir. Bu sosyal eğilimli kullanıcıların web sitenize nasıl katkıda bulunabileceklerini ve boş zamanlarını uygulamanızı kullanarak ve arkadaşlarına tanıtabileceklerini göz önünde bulundurmak gerekir. (Craig W. 2018)

2.6 Grafik Arayüzlerde Hareketli Grafiklerin İşlevi

2.6.1 Geri Bildirim

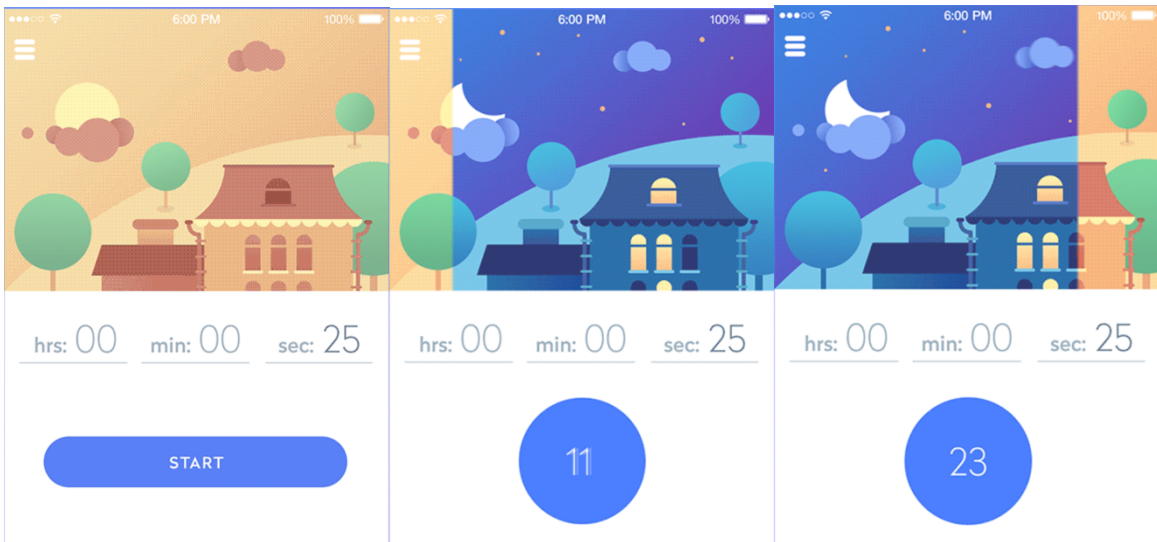
Geri bildirim hareketi, kullanıcıya belirli bir işlemin yapıldığını veya başarısız olduğunu bildirir. Bu tür bir etkileşim, temel işlemlerde bile kullanıcı ile uygulama arasındaki iletişim hattını korur. hareketli butonlar, geçişler, anahtarlar, tık veya çapraz işaretler, işlemin tamamlanması durumunda kullanıcıyı hızlı bir şekilde bilgilendirir.(Görsel 30) (Marina Y. 2018)



Görsel 30, Ödeme Yapılan Bir mobil Uygulamada Geri Bildirim Hareketi

2.6.2 İlerleme-Süre Animasyonu

Süre animasyonları her zaman bir tür anında geribildirim verir. Kullanıcılara, uygulamanın kullanıcı eylemini işlemek için daha fazla zamana ihtiyacı olduğunu bildirir ve (yaklaşık olarak) ne kadar zaman alacağını söylerler. Kullanıcıların zaman algısını azaltır. Uygulama, kullanıcıya beklerken bakması için bir şey verir. (Görsel 31)(Babich N. 2016)



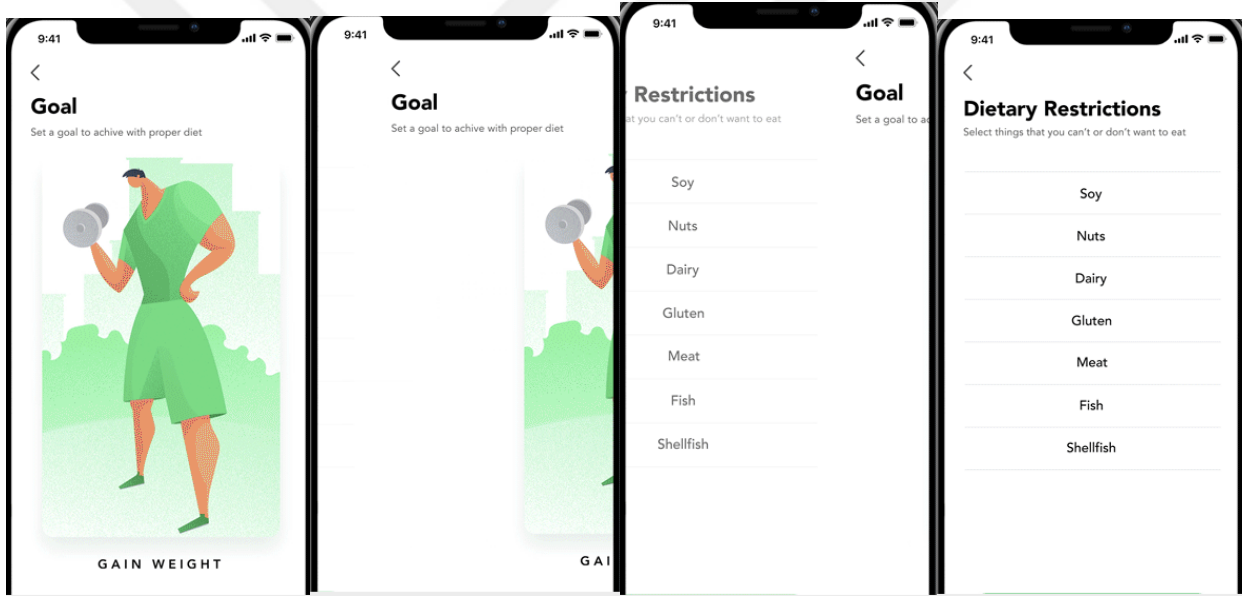
Görsel 31, Bir mobil Uygulamanın Kronometresi

2.6.3 Ekran Geçiş Animasyonu

Geçiş animasyonu kullanıcıların ekranlar arasındaki uygulama akışını anlamalarına yardımcı olmak ve navigasyonu daha kolay ve daha çekici hale getirmek için kullanılır.

Geçişlerde hareketli grafikleri kullanmanın bir başka yolu da yükleme sürelerinin gösterimidir. Animasyonlar, cihaz gerekli verileri indirirken kullanıcıların odaklanmasına yardımcı olur.

(Andre F. 2020) (Görsel 32)



Görsel 32, Ekran Geçiş Animasyonu Örneği

2.6.4 Yükleme Animasyonu

Bir işlem yaptığımızda verilerin uygulamalara yüklenmesi için kullanıcıların kısa bir süre beklemesi kaçınılmazdır. Böyle anlarda sistem, kullanıcıların dikkatini çekecek ve tüm içeriğin yüklenmesi için sabırlarını koruyacak bir şeye ihtiyaç duyar.

Yükleme animasyonu, web sitesinin yüklemesi, form göndermesi, güncellemeleri kaydetme gibi devam eden süreçlerin durumu hakkında bekleme süresinin nedeni ve beklentisi hakkında kullanıcıları bilgilendirmek içindir. (Hao Y. 2019)

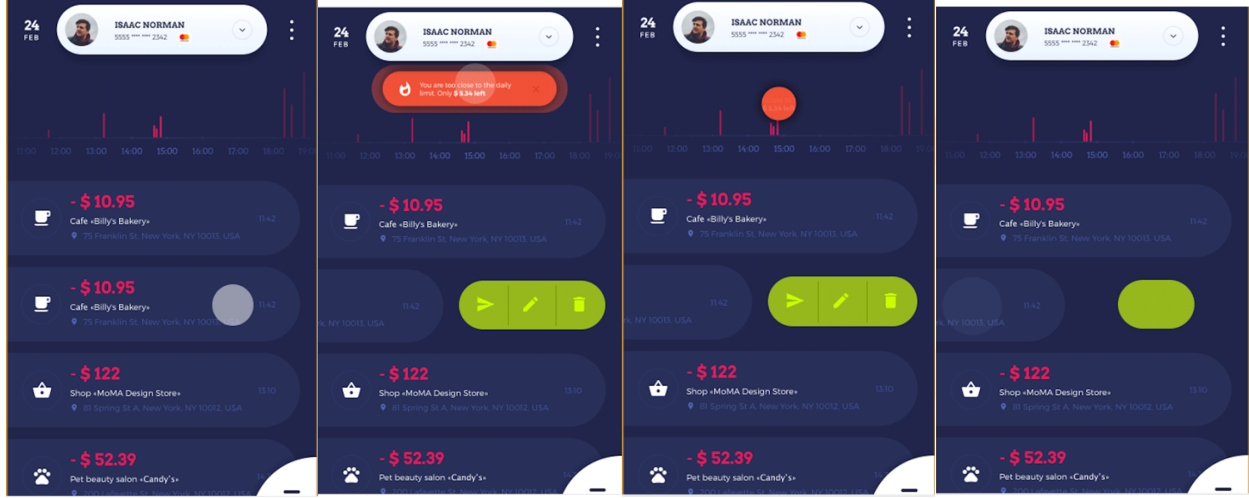
Aşağıda Slumber (Görsel 33) uygulamasında yenilemek için çekme örneği: yeni bölümlerin sekmesini aşağı çekerek, bir kullanıcı bekliyor ve illüstrasyon, resim kitaplarının yenilenmesinin devam ettiğini gösteren bir yükleme tekerleğinin hafif bir animasyonunu görüyor.



Görsel 33, Slumber Uygulamasının Yükleme Animasyonu

2.6.5 Bildirim Animasyonu

Mobil uygulamalarda bildirim animasyonu, uygulamadaki güncellemelere kullanıcının dikkatini çeken bir işarettir. Bildirimin en önemli amacı, kullanıcıyı önemli bilgiler ve değişiklikler hakkında uyarmaktır. (Kachan D. 2019)(Görsel 34)



Görsel 34, Bidirim Animasyonu Örneği

2.6.6 Mikro etkileşim animasyonu

Kullanıcı arayüzleri açısından belki de en kullanışlı hareketli grafik türüdür. Genellikle düğmelere basmak, kutuları veya kapıları açmak, kolları çekmek vb. gibi gerçek fiziksel etkileşimi taklit ederek etkileşimi kullanıcı için hızlı ve net hale getirmenin yolu haline gelir. Bu tür animasyon sağlık gibidir: İnsanlar düzgün çalıştığında onu fark etmezler, ancak bir şeyler ters gittiğinde önemini anlarlar. Arayüz animasyonu tarafından etkinleştirilen mikro etkileşimler, bir kullanıcı için yokluk sorunuyla karşılaşana kadar pek dikkate değer değildir. (Marina Y. 2018) (Görsel 35)



Görsel 35, Mikro Etkileşim Animasyonu Örneği

2.6.7 Logo Animasyonları

Arayüz tasarımında logo animasyonları, kurumsal renkler, tipografi, logo, görseller, özel çizimlerden oluşabilir. Logo animasyonları ruh halini etkiler ve kullanıcının dikkatini çeker.

(Görsel 36)



Görsel 36, BLÖK Logo Animasyon Örneği

2.7 Grafik arayüzlerin kullanılabilirliğe ve kullanıcı memnuniyetine etkisi

Bir grafik kullanıcı arayüzü (GKA) tasarlarırken, insanların yalnızca uygulamada gezinmeyi rahat hissetmeleri için değil, aynı zamanda ürüne ve markaya uzun vadeli güven

geliştirmeleri için birkaç şey göz önünde bulundurulur. Dağınık veya görsel olarak çekici olmayan arayüzler, kullanışlı değildir ve temel olarak kullanıcının arayüz ve kullanıcı deneyimi hakkındaki olumsuz duygularını markanın kendisiyle ilişkilendirmesinden dolayı marka sadakatini doğrudan etkiler. (Rymill B. 2019)

Kullanıcı arayüzü tasarımı bir kullanıcının dikkatini uzun bir süre boyunca yakalamak ve tutmak için görsel öğeler kullanır. Tasarımda İlgi çekici görseller kullanarak çarpıcı ve oldukça işlevsel bir arayüz oluşturmak mümkündür. Etkili bir arayüz, her şeyi aşırı açıklamaya gerek kalmadan bilgileri yalnızca gerektiğinde göstererek bizim önümüze sunar. Net bir iletişim için odaklanmayı sürdürmek, her zaman bilgiyi mümkün olan en basit ve kullanıcı dostu şeklinde sunan bir tasarımla sonuçlanır. (Rymill B. 2019)

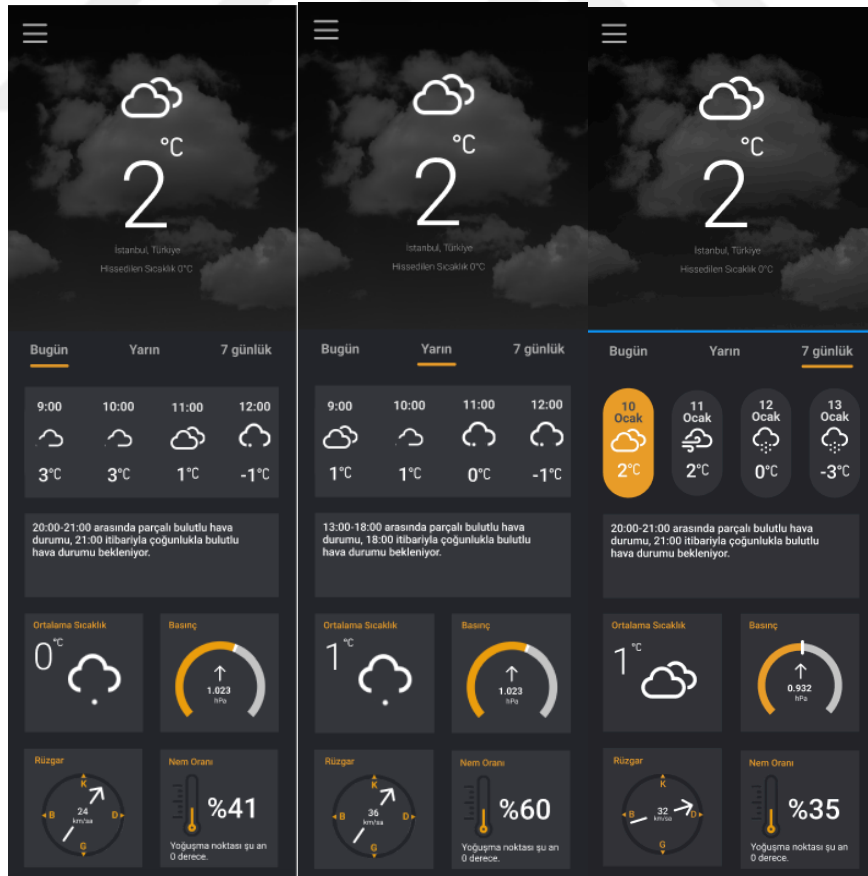
Grafik Arayüzler hızlı ve kullanıcılara uygun bağlamsal geri bildirim sağlamalıdır. Örneğin, bir hesaptan diğerine para aktarıldığında, arayüz, bu durumla ilgili anlamlı bilgilerle birlikte işlemin başarılı veya başarısız durumunu hemen vermelidir. Başarılı işlemler için, her iki hesabın yeni bakiyelerinin ve onay numarasının açıkça gösterilmesi, kullanıcıda inanç ve güven oluşturur. İşlem başarısız olursa, sorunun nasıl çözüleceğine dair net uygun bir açıklama ve bir öneri sağlamak, bir bütün olarak sistemdeki hataları azaltmaya yardımcı olur ve yine markanın kullanıcıyı düşünerek çalıştığına dair güven oluşturur. (Cornelius J. 2014)

GKA'lar ayrıca kullanıcılara, yaptıkları eylemin etkin bir şekilde kaydedildiğini bildiren anında görsel ipuçları ve geri bildirim sağlayabilir. Diğer bir örnek, bir kullanıcı bir e-posta gönderdiğinde ekranda küçük bir animasyon belirirse, başarılı bir şekilde gönderdiğini hemen anlayacaklardır. Yapılan işlemlerde hızlı geri dönüş almak kullanıcıyı memnun etmek için önemlidir.

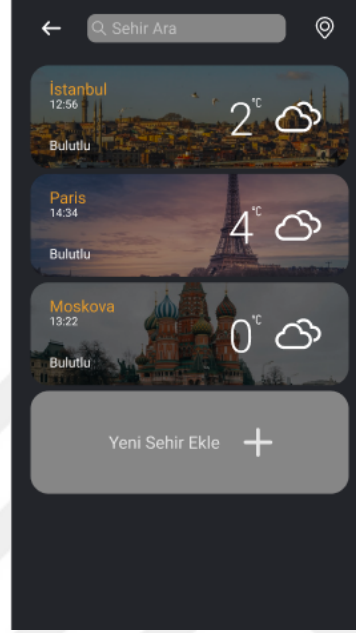
3. UYGULAMA PROTOTİPİ ÜZERİNDEN KULLANICI MEMNUNİYETİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

3.1 Uygulama Prototipi

Prototip uygulamanın türü, mobil uygulama kullanıcıları tarafından sıklıkla kullanılan ve çoğu mobil cihazlarda yüklü bulunan bir uygulama türü olan hava durumu uygulaması olarak belirlenmiş ve tasarlanmıştır. Tasarımda bir hava durumu uygulamasında olması gereken tüm temel içerikleri bulunmaktadır. Bunlar Ana sayfa, Harita, Duyuru ve Şehir Arama sayfaları olarak belirlenmiştir. Bu içerikler tasarlanırken hareketli grafiklerden faydalanarak uygulama içinde kullanılmıştır. Aşağıda uygulamanın belli kısımlarının görselleri verilmiştir.



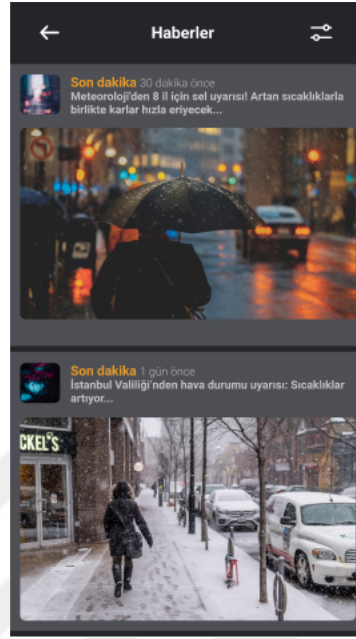
Görsel 37, Prototip Uygulama Ana Sayfa



Görsel 38, Prototip Uygulama Sehir Arama Sayfası



Görsel 39, Prototip Uygulama Dünya Haritası Sayfası



Görsel 40, Prototip Uygulama Haber Sayfası

3.2 Uygulama Amacı

Hareketli grafiklerin kullanıcı memnuniyeti üzerindeki etkisini değerlendirmek için, günümüzde en yaygın kullanılan uygulama türlerinden biri olan hava durumu uygulaması için bir prototip tasarlanmıştır. Prototip, hava durumu uygulamalarında genel olarak bulunan bütün özellikleri içerecek şekilde tasarlanmıştır. Daha sonra, uygulamada kullanılan hareketli grafiklerin kullanıcılar üstündeki etkileri gözlemlenmiştir. Ayrıca uygulamada kullanılan icon animasyonlarının, micro animasyonların, sayfa geçiş animasyonlarının, yükleme animasyonlarının farklı ve durağan versiyonları hazırlanarak katalımcıların tercihleri incelenerek hareketli grafiklerin tasarımı nasıl ve ne kadar etkilediği değerlendirilmiştir.

3.3 Araştırma Yöntemi

Bu araştırmada veri toplamak amacıyla A-B Testi ve Sistem Kullanılabilirlik Ölçeği'nden faydalanılmıştır. Araştırmalar gönüllü kullanıcılar ile yüz yüze gerçekleşmiştir. Katılımcılardan, tasarlanan uygulamanın farklı versiyonlarını test etmeleri istenmiştir. Birinci araştırmada katılımcıların uygulama prototipini test etmeleri istenmiş, verilen görevleri ne kadar sürede ve nasıl yaptıkları gözlemlenmiştir. İkinci araştırmada ise A-B test yöntemi kullanılarak uygulamanın farklı hareketli grafik öğeler içeren versiyonları kullanıcılara denetilerak bu versiyonlarla ilgili tercihleri belirlenmiştir.

3.4 A-B Testi

A/B testi, en temelde, hangisinin daha iyi performans gösterdiğini anlamak için bir şeyin iki versiyonunu karşılaştırmanın bir yoludur. Neyi test etmek istediğinize karar vererek bir A/B testi başlatırsınız. Örnek olarak bir web sitenizdeki butonun boyutunun. Sitenin Performansını nasıl etkilediğini bilmeniz gerekir. Bu durumda, düğmeyi tıklayan ziyaretçi sayısı belirliyerek. Testi çalıştırmak için, iki kullanıcı grubuna butonun farklı sürümleri gösterilir. (burada farklı olan tek şey düğmenin boyutudur) ve başarı ölçeğiniz için en çok hangisinin tıklandığını belirlersiniz. Bu durumda, hangi buton boyutu daha fazla ziyaretçi tarafından tıklandı belirlenmiş olur. (Gallo A. 2017)

Testin bu uygulamadaki kullanımı protipte kullanılan animasyon türlerinin farklı çeşitleri ile aniden gerçekleşen hallerini bir karşılaştırma yaparak kullanıcıların tercihleri belirlenmiştir.

Bu animasyonlar icon, buton, micro, yükleme ve geçiş animasyonlarının üç farklı versiyonu ile bu animasyonların aniden gerçekleşen halleri olmak üzere on farklı versiyonu incelenmiştir.

Metot

Testi uygulamaya koymadan önce, Mobil uygulamalarda karşımıza çıkan en yaygın animasyon çeşitleri belirlenerek bu animasyonların farklı versiyonları tasarlanmıştır. Daha sonra animasyonlar on sorudan oluşan bir anket haline getirilmiştir. Anketin ilk sorusunda ikon animasyonlarında hareketli mi yoksa durağan versiyonu mu tercih ettikleri sorulmuştur. Daha sonra iki, üç ve dördüncü sorularda buton animasyonlarının farklı versiyonları ile durağan halleri arasında bir seçim yapmaları istenmiştir. Beş, altı ve yedinci sorularda kullanıcılardan yükleme animasyonu çeşitleri arasında yapmaları istenmiştir. Son olarak sekizinci, dokuzuncu ve onuncu sorularda sayfa geçiş animasyonları çeşitleri ile ani sayfa geçişleri arasında tercih yapmaları istenmiştir.

Katılımcılar

Kullanıcı testi, Yeditepe Üniversitesinden 20 lisans öğrencisine uygulanmıştır. Katılımcıların %50'si kadın, %50'si erkektir. Katılımcıların yaşları 18-25 arasındadır.

Test Soruları

1. Soru İkon Animasyonu

İlk soruda prototip arayüzünde kullanılan ikonların durağan versiyonları kullanıcılara test ettirilmiştir. Diğer versiyonda ise arayüzdeki ikonların hepsi kendi içinde sürekli olarak hareket

halindedir. Katılımcılara iki versiyon da test ettirilerek hangisini tercih ettikleri sorulmuştur.

Kullanıcılardan 11 kişi durağan versiyonu seçerken 9 kişi hareketli versiyonu seçmiştir.



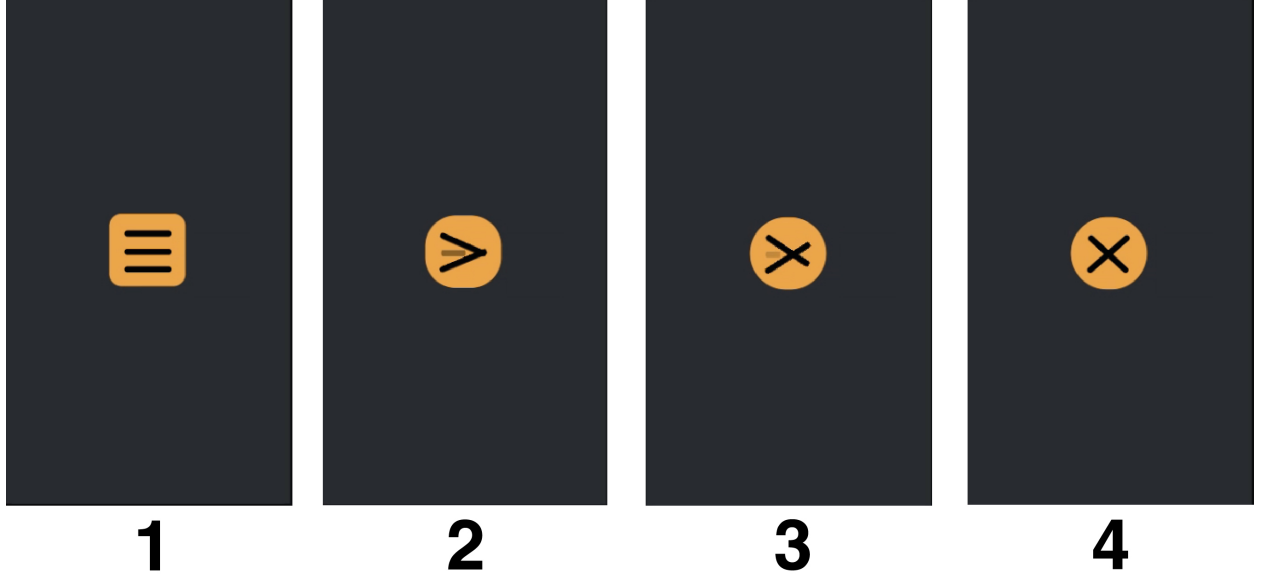
Görsel 41, Hareketli ikonlar olan arayüz tasarımı



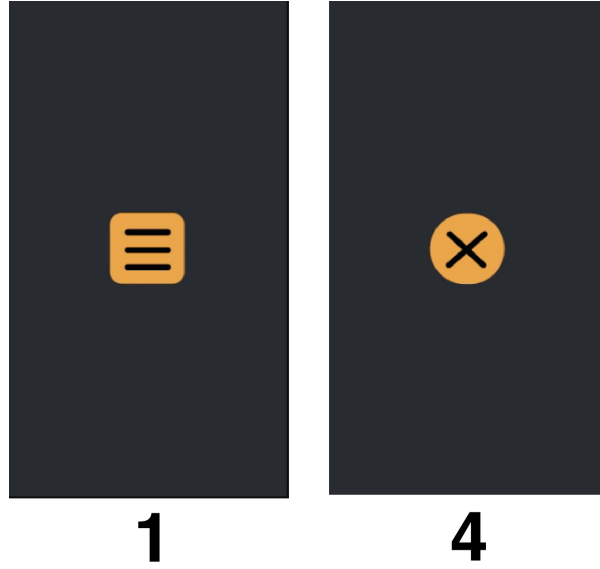
Görsel 42, Durağan ikonlar olan arayüz tasarımı

2. Soru Mikro Animasyon I

Bu soruda katılımcılara ekranda sadece tek bir menü butonu koyarak bu butonun değişim animasyonlu halini ve aniden değişen anlık bir versiyonu verilmiştir. Katılımcılardan 1 kişi animasyonsuz halini seçerken kalan 19 kişi animasyonlu olan versiyonu seçmiştir.



Görsel 43, Micro Animasyon Buton I Örneği

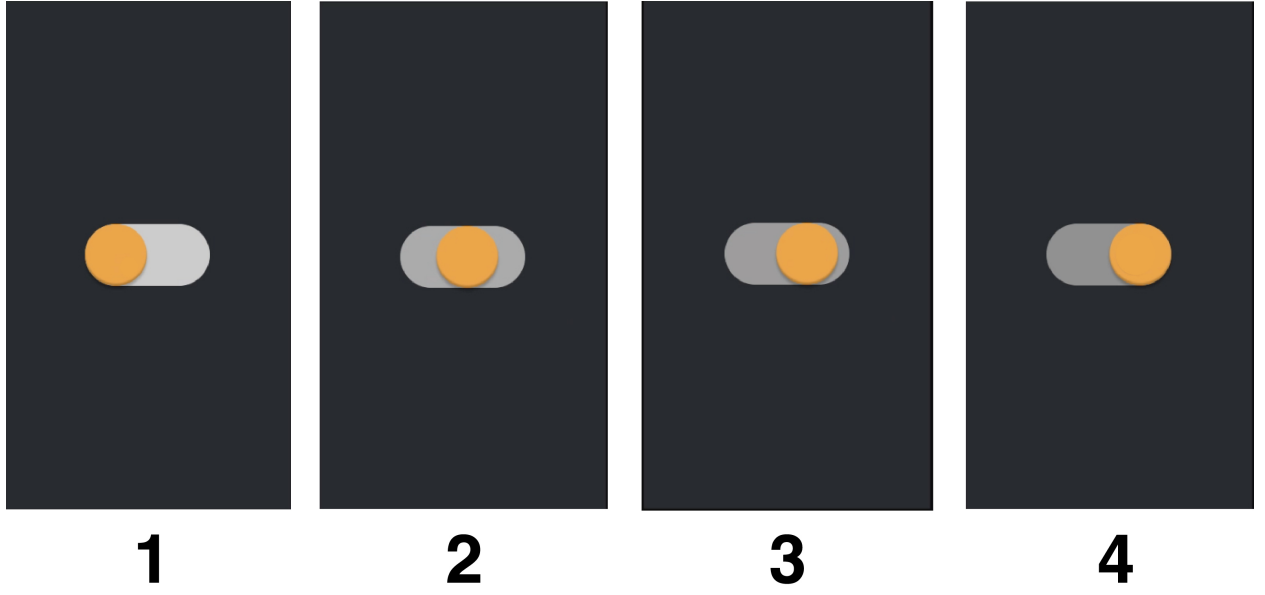


Görsel 44, Animasyonsuz Buton I Örneği

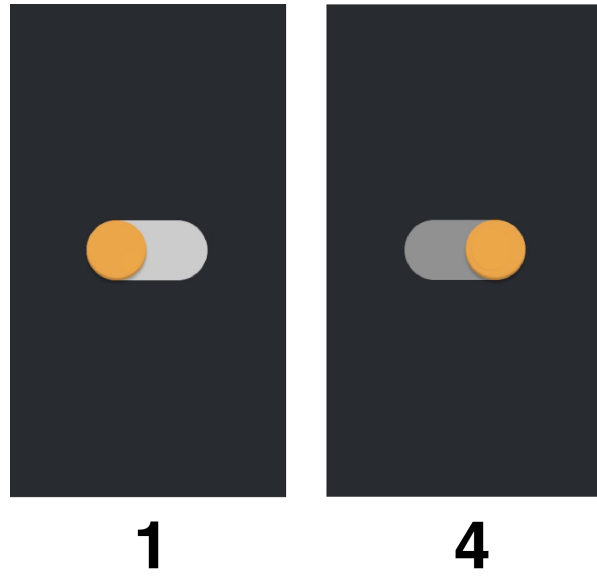
3. Soru Mikro Animasyon II

Bu kısımda bir önceki mikro animasyonun farklı bir çeşidi olan. Mikro kaydırma Animasyonu gösterilmiştir. Bu animasyon mobil arayüzlerde karşımıza en çok aç-kapa seçeneği olarak çıkar. Burada butona dokunduğumuzda buton diğer tarafa geçerek bize 2 seçenek arasında

geçiş yaptığını belirtir. Animasyonlu halinde buton soldan sağ-sağdan sola kayarak geçiş sağlarken, animasyonsuz halinde butona basıldığı gibi aniden buton karşı tarafa geçmektedir.



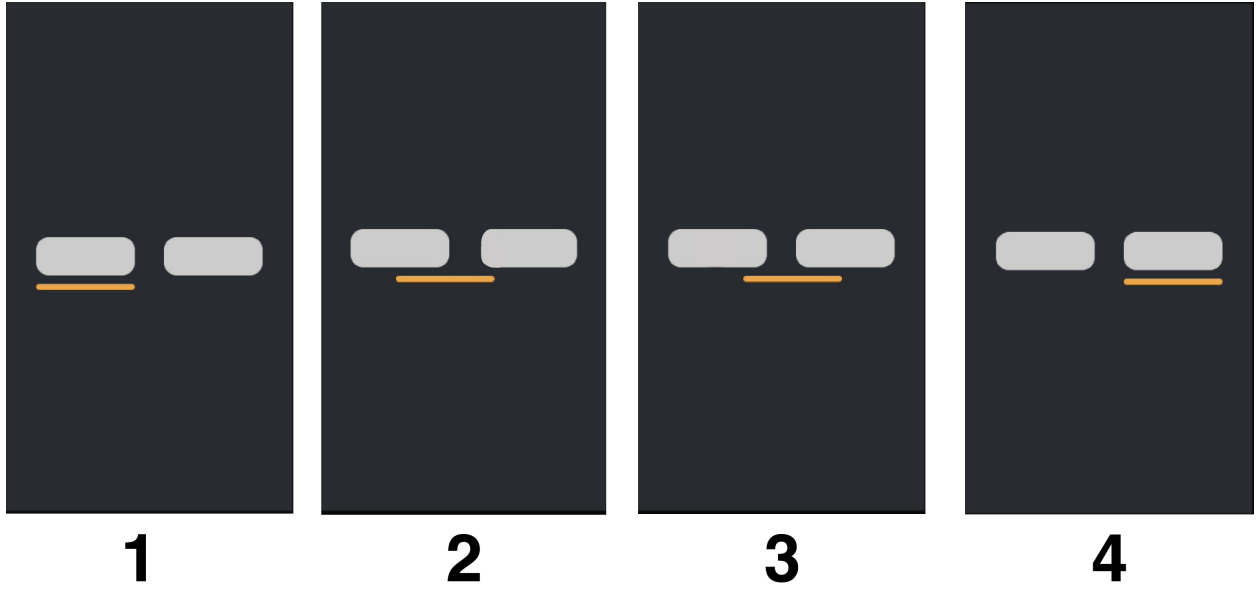
Görsel 45, Hareketli Micro Animasyon II Örneği



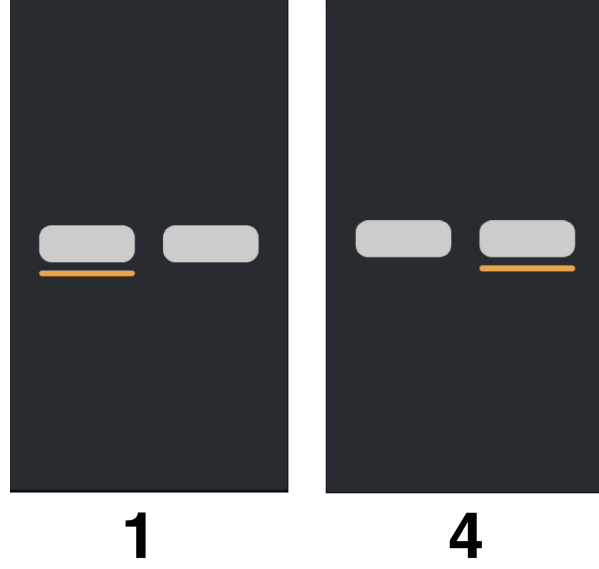
Görsel 46, Aniden Gerçekleşen Mikro animasyon II Örneği

4. Soru Mikro Animasyon III

Testte yer alan bir diğer mikro animasyon çeşidi ise arayüzlerdeki bir bölümü veya kategoriye belirten bir buton seçtiğinizde hangi butonun seçili olduğunu gösteren bir çizgi animasyonu. 1. versiyonda butona basıldığında çizgi basılan butona doğru kayarken diğer versiyonda çizgi seçilen butonun altında aniden belirir. Katılımcılardan 7 kişi aniden beliren çizgi versiyonunu seçerken diğer 13 kişi kayarak ilerleyen animasyonlu halini seçmiştir.



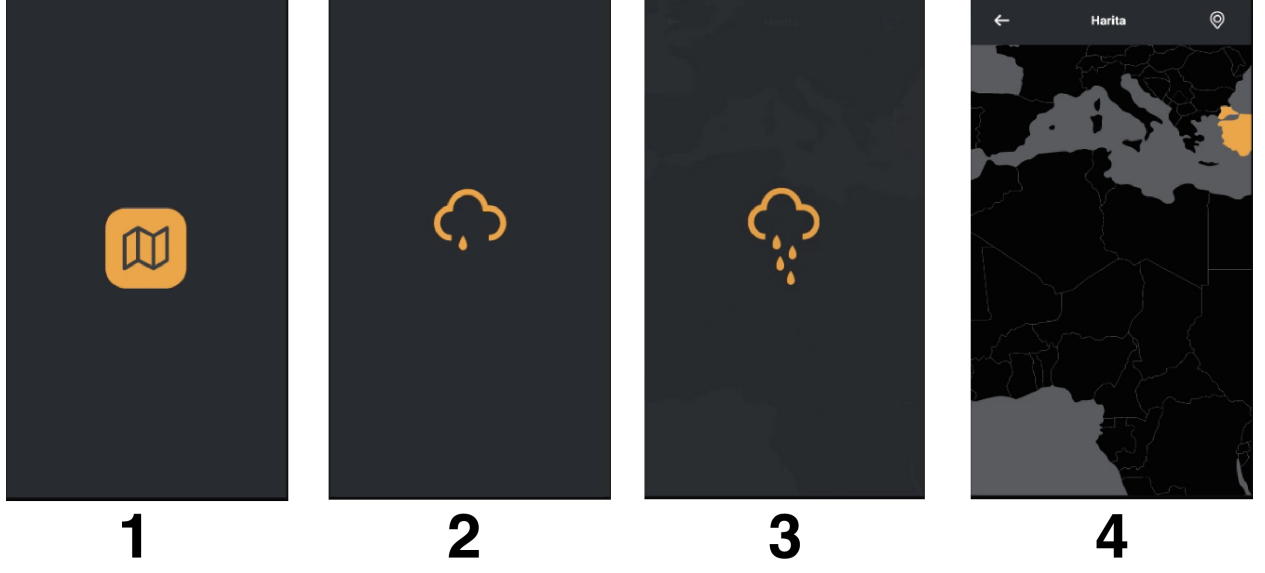
Görsel 47, Hareketli Seçim Animasyonu III Örneği



Görsel 48, Aniden Gerçekleşen Seçim Animasyonu III Örneği

5. Soru Yükleme Animasyonu I

Beşinci soruda mobil uygulamalardaki yükleme animasyonunu değerlendirdik. Genellikle giriş yaparken, uygulama içinde sayfalar arası geçiş yaparken karşımıza çıkan animasyon türlerinden biridir. Giriş yaptığımız sayfadaki içerik ve veriler yüklenirken kullanıcı 1-2 saniye bekleten ve bu sırada uygulamanın çalıştığını ve sayfanın yüklenme sürecinde olduğunu belirten bir animasyon karşımıza çıkarır. Aksi halde kullanıcı uygulamada bir hata olduğunu ve doğru çalışmadığını düşünebilir. Bu durumda kullanıcı memnuniyetini olumsuz etkileyecektir. Soruda ikondaki yağmur damlacıkları Yükleme tamamlanana kadar bir döngü halinde sürekli yağış halindeler. Hareketsiz versiyonda ikona basıldığında durağan bir şekilde sayfa açılana kadar o şekilde kalıyor. Animasyonlu halini 16 kullanıcı seçerken, animasyonsuz halini 4 kullanıcı seçmiştir.



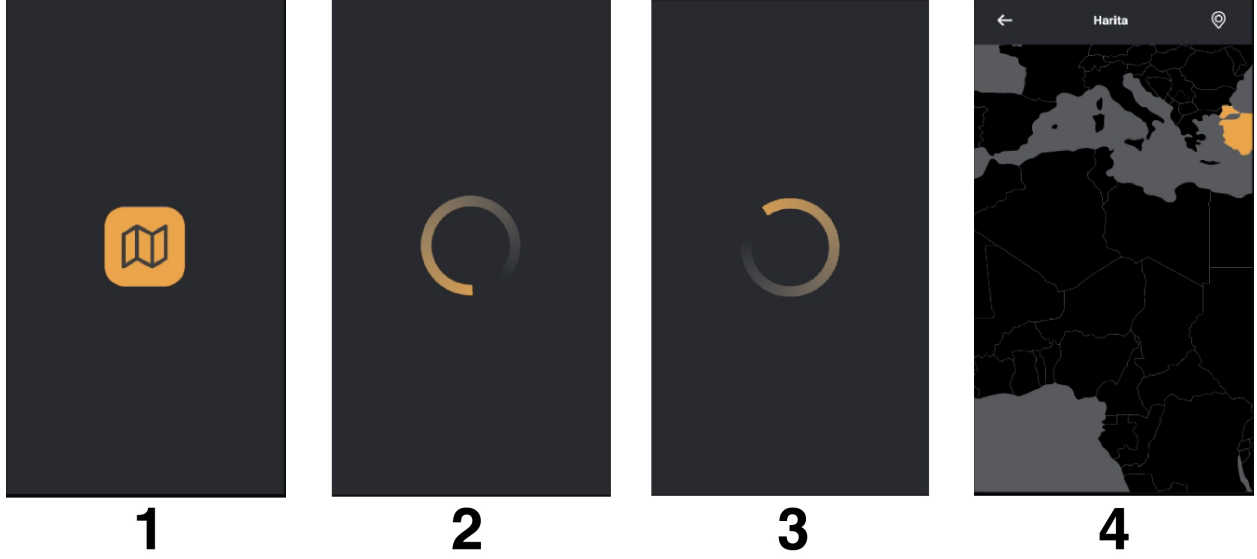
Görsel 49, Hareketli Yüklenme Animasyonu I Örneği



Görsel 50, Durağan Yüklenme Animasyonu I Örneği

6. Soru Y¼klenme Animasyonu II

Bu soruda y¼kleme animasyonun başka bir t¼r¼ olan ve en ¼ok karşımıza ¼ıkan hali kullanıcılara sunulmuştur. D¼nen bir daireden oluşan bir animasyon d¼ng¼s¼ sayfa a¼ılana kadar ekranda kalır ve sayfanın y¼klenme aşamasında olduğunu kullanıcıya belirtir. Bu animasyonun hareketli halini 14 kişi se¼erken, animasyonsuz halini 6 kişi se¼miřtir.



G¼rsel 51, Hareketli Y¼klenme Animasyonu II ¼rneėi



G¼rsel 52, Durağan Y¼kleme İkonu II ¼rneėi

7. Soru Y¼klenme Animasyonu III

Bu soruda uygulamadaki harita butonuna basıldığında kullanıcının karşısına belirip yok olan bir icon çıkarak sayfanın y¼klenme aşamasında olduğunu belirtir. Diğer versiyonda ise butona basıldığında siyah bir ekran belirir ve belli bir süre sonra sayfaya giriş yapılır. Bu soruda 4 kişi animasyonsuz versiyonu seçerken 16 kişi animasyonlu olan halini seçmiştir.



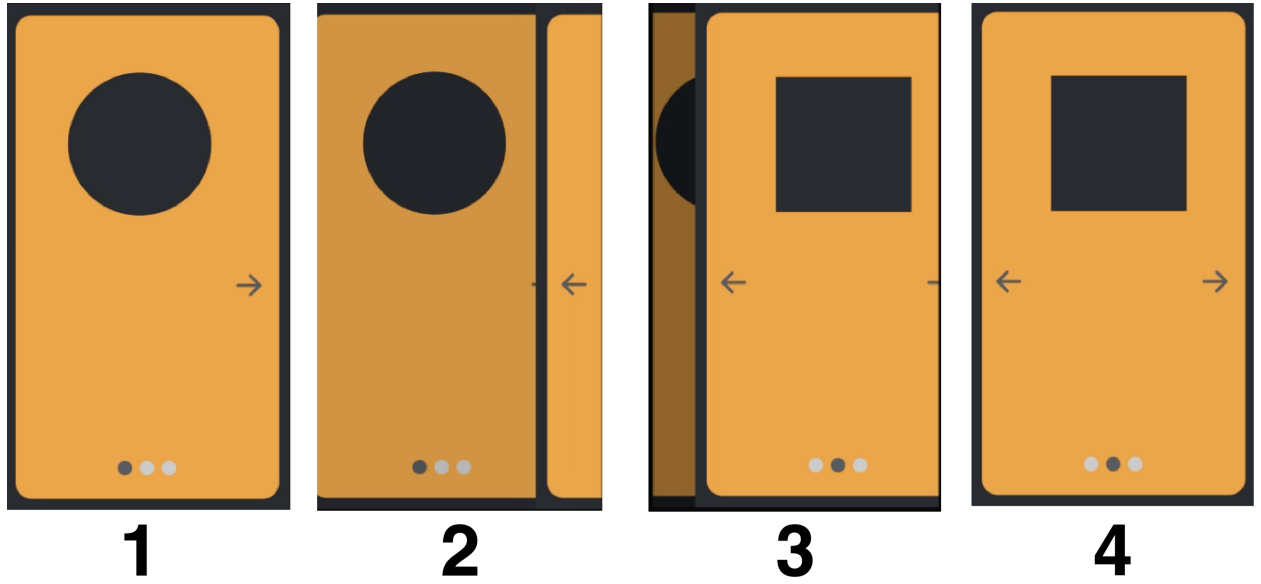
Görsel 53, Hareketli Y¼klenme Animasyonu III Örneği



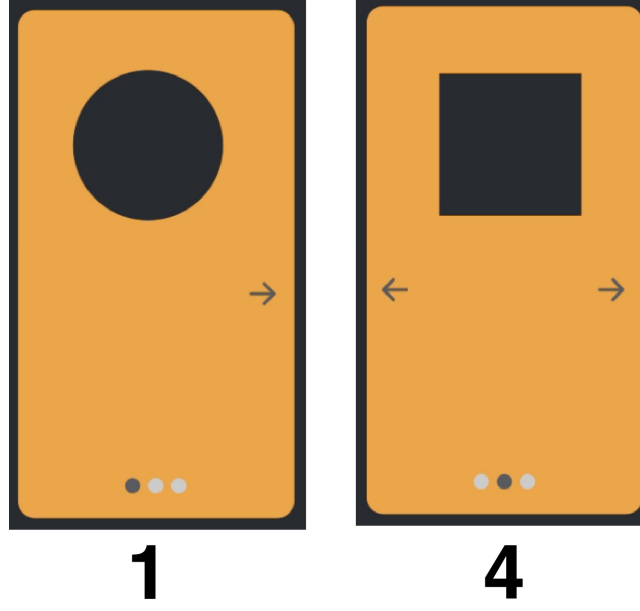
Görsel 54, Durağan Y¼klenme Animasyonu III Örneği

8. Soru Sayfa Geçiş Animasyonu I

Bu ve bundan sonraki sorularda kullanıcıların mobil uygulama kullanırken sayfalar arası geçiş yaptığında karşılaştığı bir kaç farklı animasyon çeşidini ve o animasyonların hareketsiz versiyonlarını kullanıcıya göstererek hangisini tercih ettiklerini sorduk. Sorudaki animasyonda kullanıcı olduğu sayfadan bir diğer sayfaya geçiş yaparken geçiş yaptığı sayfa olduğu sayfanın üstüne doğru kayarak gelir. Önceki sayfaya dönmek istediğinde ise üste gelen sayfa tekrar kayarak ekrandan çıkar bu animasyon slide-in ve slide out olarak adlandırılır. Kullanıcılardan 8 kişi animasyonsuz aniden bir geçiş seçerken, 12 animasyonlu olan sayfa geçişini seçmiştir.



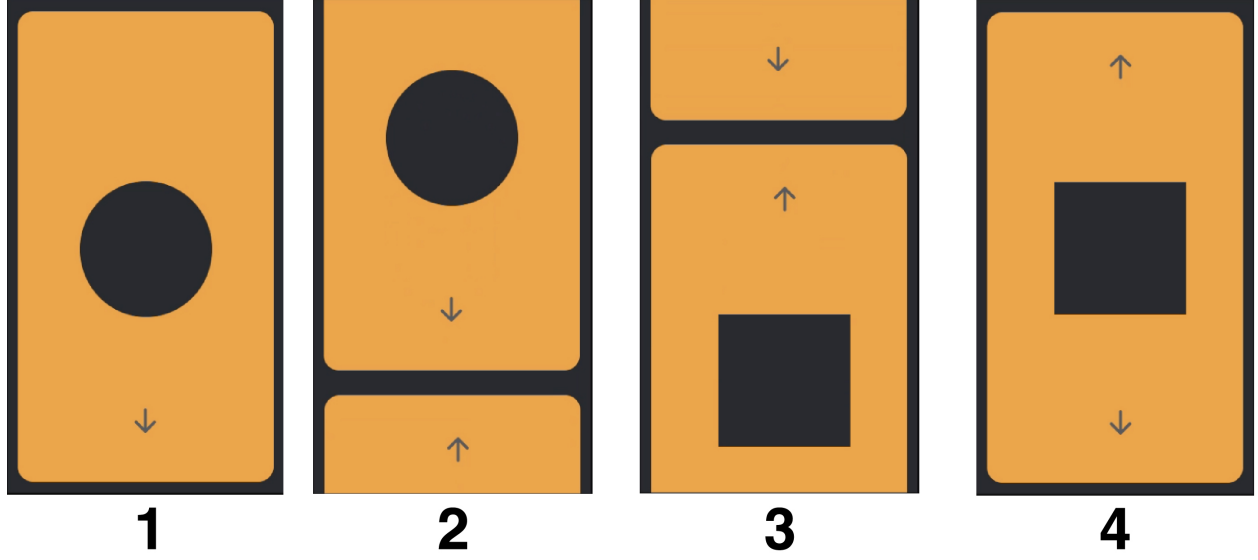
Görsel 55, Hareketli Sayfa Geçiş Animasyonu I Örneği



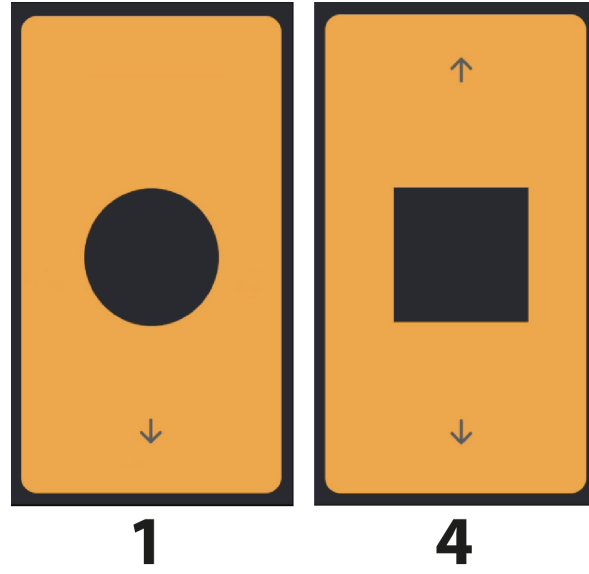
Görsel 56, Aniden Gerçekleşen Sayfa Geçiş Animasyonu I Örneği

9. Soru Sayfa Geçiş Animasyonu II

Burada 8. Sorudaki kaydırma animasyonunun aynı mantıkta olan yukarı ve aşağı yöndeki hali kullanıcıya test ettirilmiştir. Kullanıcılardan 12 kişi animasyonsuz halini, 8 kişi ise yukarı-aşağı kaydırmalı halini tercih etmiştir.



Görsel 57, Hareketli Sayfa Geçiş Animasyonu II Örneği

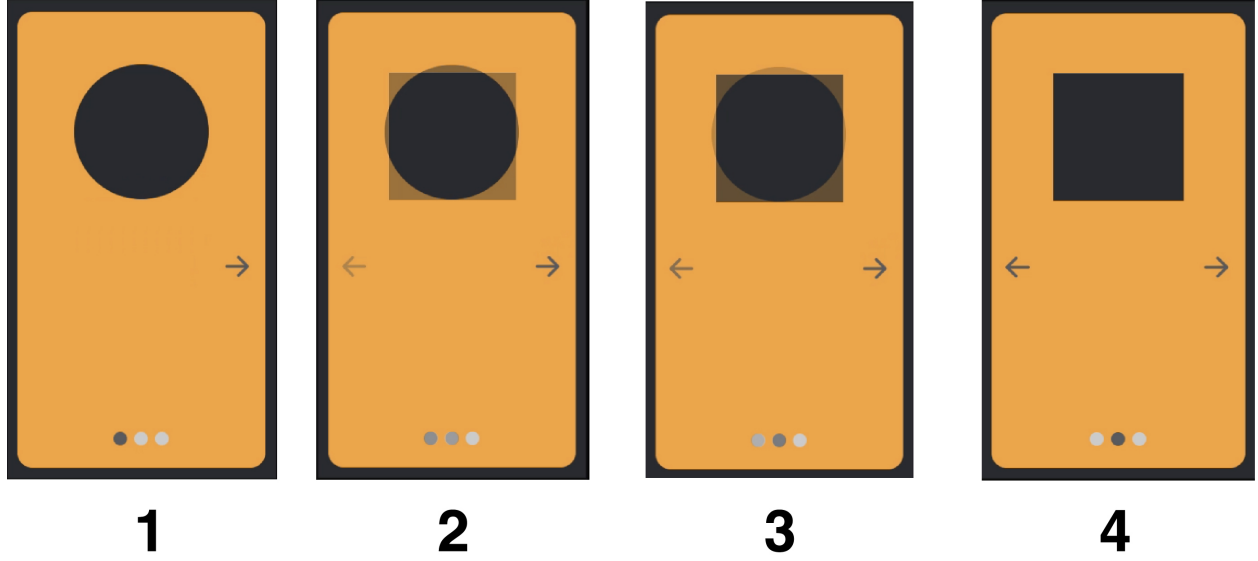


Görsel 58, Hareketsiz Sayfa Geçiş Animasyonu II Örneği

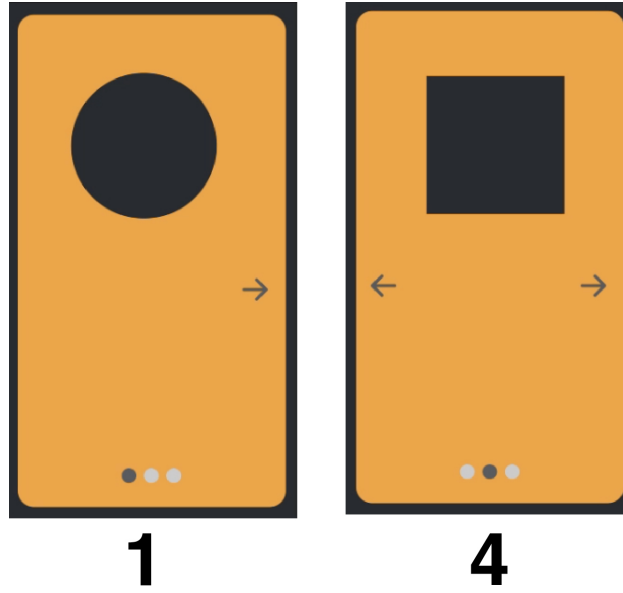
10. Soru Sayfa Geçiş Animasyonu III

Son soruda ise diğer bir sayfa geçiş animasyonu olan dissolve olarak adlandırılan yok olma animasyonudur. Kullanıcı o an bulunduğu sayfadan başka bir sayfaya geçiş yaparken bulunduğu sayfa yavaşça yok olarak yerine geçiş yaptığı sayfa belirir. Hareketsiz halinde ise

sayfalar aniden değişmektedir. Kullanıcılardan 5 kişi hareketsiz versiyonu, 15 kişi ise hareketli olan versiyonu seçmiştir.



Görsel 59, Hareketli Sayfa Geçiş Animasyonu III Örneği

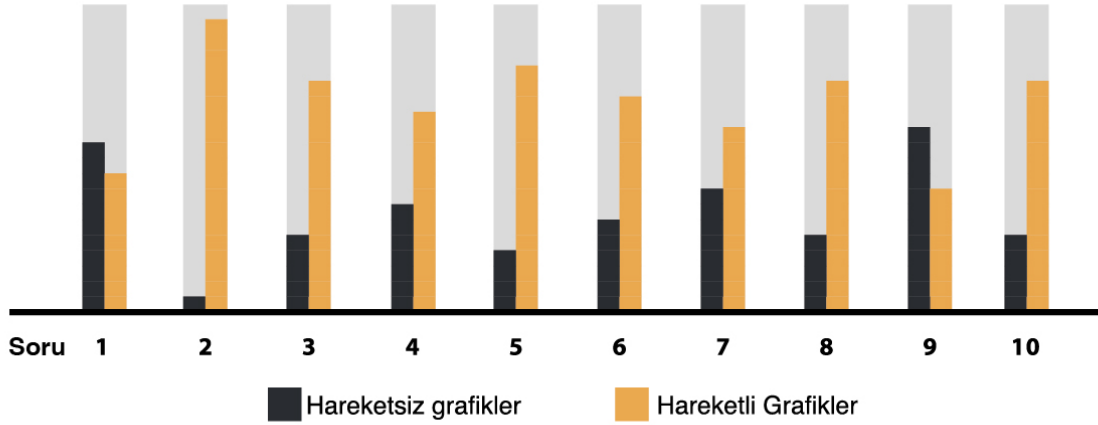


Görsel 60, Hareketsiz Sayfa Geçiş Animasyonu III Örneği

A/B Testi Analiz

Teste katılan kullanıcıların sorulara verdikleri cevaplar neticesinde, Kullanıcılar hareketli grafikleri tercih ederken nerede ve nasıl kullanıldığını, gerekli olup olmadığını göz önünde

bulundurmuşlardır. Birinci soruyu ele alırsak bir mobil uygulama ana sayfasındaki bütün öğeler birbirinden bağımsız şekilde hareket ettiğinde kullanıcının bir kısmının dikkatini dağıttığı için hareketsiz olandan yana diğer bir kısmının ise ikonları alışılmışın dışında ve farklı bulunduğu için tercihlerini hareketli ikonlardan yana kullanmıştır. Mikro animasyon türlerini değerlendirdiğimiz ikinci, üçüncü ve dördüncü soruların hepsinde kullanıcıların büyük bir kısmı tercihlerini animasyonlu olan versiyondan yana kullanmıştır. Beşinci, Altıncı, Yedinci sorularda Yükleme animasyonun farklı çeşitleri ve bu animasyonların durağan halleri kullanıcılara sunuldu. Üç tür animasyonda da hareketli olan seçilirken Beş ve altıncı sorulardaki animasyon türleri yedinci sorudaki türden daha fazla bir fark ile tercih edilmiştir. Yükleme animasyonunda Kullanıcılar tercihlerini durağan boş bir sayfadan, sayfanın yüklendiğini belirten bir animasyondan yana kullanmıştır. Son üç soruda ise sayfa geçiş animasyonları türleri ve bu türlerin hareketsiz hali kullanıcılara test ettirilmiştir. Kullanıcılar dokuzuncu soruda yukarı-aşağı kaydırmalı bir animasyonun yerine hareketsiz aniden gerçekleşen bir animasyonu tercih etmişlerdir. Bu animasyonun arayüz tasarımında yaygın kullanılmadığı ve kullanıcılar tarafından pratik bulunmamıştır. Testin geneline baktığımızda birinci ve dokuzuncu soru haricinde bütün kullanıcılar tercihlerini hareketli grafiklerden yana yapmıştır. Testteki sorulara verilen cevapların genel tablosu aşağıdaki gibidir.



Görsel 61, A/B Testi Tercih Tablosu

Sonuç

A-B testine katılan kullanıcıların cevaplarına dayanarak , katılımcıların tercihlerinin çoğunun hareketli grafiklerden yana olduğunu söyleyebiliriz. Genel olarak bütün mobil uygulamalardaki arayüzlerle benzer animasyon türü olan sorularda katılımcılar görmeye alışık oldukları animasyonları seçerken; aynı işlevi sağlayan diğer tür animasyonlardansa, animasyonsuz halini tercih etmişlerdir.

İlk soruda ikon animasyonu yerine, durağan hali daha çok tercih edilirken. hareketli olan hali de bazı katılımcılar tarafından ilgi görmüştür. Hareketsiz ikonların olduğu tasarım katılımcıların görmeye alışık olduğu ve anlaşılır bir arayüz olduğundan kullanıcılara tercihen daha yakın olduğu düşünülmektedir. Bu sebeple hareketsiz versiyonu seçen daha fazla kullanıcı olmuştur. Hareketsiz öğelerin daha çok tercih edildiği diğer soru ise yukarı-aşağı sayfa geçiş animasyonlarıdır. Katılımcı yukarı-aşağı bir geçiş animasyonunu seçmektense, animasyonsuz halini seçmiştir.

Mobil uygulama tasarımları genel olarak dikey, ince uzun ekranlardan oluşur.

Bir uygulamaya giriş yapıldığında sayfanın alt kısımlarına ilerlemek için “scroll” dediğimiz yukarı-aşağı kaydırma işlemini yaparız. Başka bir sayfaya geçmek istediğimizde de benzer olan yukarı- aşağı bir sayfa geçiş animasyonu ile karışması mümkündür. Hareketli grafiklerin kullanım alanları ve nasıl kullanıldıkları kullanıcı üzerinde ciddi bir etkisi olduğu gözlemlenmiştir.

3.5 Sistem Kullanılabilirlik Ölçeği

Kullanılabilirlik kavramını, bir sistemin (web, mobil, fiziksel) kullanıcılar tarafından en az hata oranı ile kullanılabilmesi ve kullanıcılarını memnun edebilmesi için öğrenilebilir ve kolay hatırlanabilir, kullanıcı dostu bir ara yüze sahip olması şeklinde tanımlamıştır. Kullanılabilirlik testleri, gerçekçi veriler ortaya çıkardığı için en çok tercih edilen test türüdür. Bu yöntemde sesli düşünme, göz izleme ve standartlaştırılmış kullanılabilirlik ölçekleri gibi farklı yöntem ve araçlardan faydalanılabilir. (Battal A. 2015)

Prototip Uygulamayı test eden katılımcıları 2 rasgele gruba ayırarak aynı uygulamanın hareketli grafikli halini 6 kişiye, fazla hareketli olan halini de 6 kişiye test ettirilmiştir. Katılımcılara uygulama içinde önceden belirlenmiş 4 farklı görevi yapmaları istenmiştir. Görevler aşağıdaki şekildedir.

- 12 ocak tarihindeki hava sıcaklığı ve nem oranını gösterin.
- Uygulamada dünya haritasını açın
- Şehir arama kısmını bulup Paris hava durumunu gösterin.
- Duyurular kısmını bularak 1 gün önceki son dakika haberini gösterin.

Bu esnada Katılımcıların her 2 versiyonda da izledikleri yol, bakındıkları kısımlar, zorlandıkları yerler ve ne kadar sürede verilen görevleri tamamladıkları ekran kaydıyla takip edilip daha sonra incelenmiştir. Katılımcılar uygulamayı test ettikten sonra kendilerine yaş,

eğitim durumu ve ne kadar mobil uygulamalara hakim olduklarını sorduğumuz bir anket ve sistem kullanılabilirlik leği verilip cevaplandırılması istenmiştir.

Katılımcılar

Sistem Kullanılabilirlik leği toplam 12 katılımcıyla gerçekleştirilmiştir. Bu katılımcılar farklı yaşlarda, farklı eğitim durumlarında ve farklı mobil uygulama hakimiyetine sahip olan rasgele kişilerden seçilmiştir.

Sonuç

Katılımcılardan edindiğimiz bilgilere ve gözlemlerimize göre her 2 grup da verilen görevleri tamamlamıştır. Fazla Hareketli grafikleri test eden grup prototip uygulamanın ana sayfasındaki ikonların hepsi hareket halinde olduğu için dikkat dağıtıcı ve karmaşık bulduğunu belirtmiştir. Ama bu durum katılımcıların uygulamadaki performanslarını pek etkilemediği gözlemlenmiştir. Katılımcıların hepsi verilen görevleri ortalama 2 dakikada tamamlamıştır. Katılımcıların sistem kullanılabilirlik leğine verdiği cevaplar sonucunda fazla animasyonlu versiyonu test eden grup uygulamayı 94,1 oranında kullanılabilir bulurken, normal halini test eden grup da 92 oranla uygulamayı kullanılabilir bulmuştur.

SONUÇ

Hareketli grafiklerin mobil uygulamalar üzerinde önemli etkileri bulunmaktadır.

Hareketli grafikleri etkili ve farklı biçimde kullanan uygulamalar diğer potansiyel varyasyonlarından ayrılarak ön plana çıkarlar. Aksi halde bir uygulamanın yüzlerce versiyonu arasında kendi uygulamamız kaybolur. Durağan tasarımlar genellikle kullanıcının dikkatini çekmez ve tercih edilmez. Hareketli grafiklerin doğru kullanıldığı bir tasarım dikkat çekici ve kullanıcı dostudur. Kullanıcı dostu tasarım, kullanıcıların kendilerine sunulan hizmete karşı olan algılama ve tepki sürecinin hızlı bir şekilde ilerlemesi ve sonuca ulaşmasını sağlamaktadır.

Prototip hava durumu uygulaması tasarımında kullanılan arayüz basit ve işlevsel olacak şekilde tasarlanmıştır. Ve bu tasarım hareketli grafikli hali ve fazla hareketli grafikli hali olmak üzere iki versiyonu yapılmıştır. Bu tasarımları test etmek üzere altı kişiden oluşan iki farklı grup oluşturuldu. Kullanıcılar uygulamayı yüz yüze ve bire bir şekilde figma'nın masaüstü uygulamasında mobil ekran prototipinde test etmiştir. Test esnasında kullanıcıların uygulama hakkındaki görüşleri alınmıştır. Sistem kullanılabilirlik ölçeğine göre kullanıcılar her iki versiyonu da kullanılabilir bulurken aldığımız görüşlere göre fazla hareketli versiyonda bütün ikonların hareket etmesi arayüzü karışık gözükmesini ve dikkat dağıtıcı olmasını sağlamıştır.

A-B testinde ortaya sonuca göre, yirmi kişiyle yapılan on soruluk bu teste kullanıcıların hareketli grafiklerimi yoksa durağan aniden gerçekleşen grafiklerimi tercih ettikleri sorulduğunda büyük bir kısmı tercihlerini hareketli grafiklerden yana kullanmıştı. Kullanıcılar

mobil uygulamalarda görmeye alışık olduğu tasarımları kendilerine yakın bularak bunların dışında veya farklı kullanılan hareketli grafikleri tercih etmedikleri gözlemlenmiştir.

Yapılan çalışmada hareketli grafiklerin mobil arayüz tasarımı ve kullanıcı deneyimi üzerindeki önemi araştırılmıştır. Yaygın olarak kullanılan temel hareketli grafik türlerine değinilmiş, Kullanıcı memnuniyeti üzerindeki etkileri yönünden incelenmiştir. Yapılan araştırmada hareketli grafikler doğru ve yerinde kullanıldığında kullanıcı memnuniyetine olumlu etkisi olduğu saptanmıştır.

Bu konuda yapılacak ileriki araştırmalarda mobil arayüzde kullanılan hareketli grafiklere ek olarak kullanıcıların nasıl tasarımlar görmek istediğı ve mobil arayüzlerin nasıl daha işlevsel hale gelebileceğı araştırılıp ortaya çıkan verilerle bir tasarım örneğı oluşturabilir.

KAYNAKÇA

Adipat B, Zhang D.(2005), *Interface Design for Mobile Applications*, Americas Conference on Information Systems (AMCIS), s.2

Akdoğan O.(2018), *Film Jenerik Tasarımının Teknolojiyle Birlikte Tarihsel Gelişimi ve Bir Jenerik Uygulaması*, Hacettepe Üniversitesi

Alpay Ç.(2011), *Deneysel Elektronik Müzik Videolarında Hareketli Grafik Kullanımı ve Bir Uygulama*, Müzik Videolarında Hareketli Grafikler, s.61

Andre F. (2020), *Motion Design Applies to UI Design*, 14 mayıs 2021 tarihinde <https://infinum.com/the-capsized-eight/motion-design-ui-design> adresinden alınmıştır.

Aten (2018), *Designing for Young Audiences*, 28 nisan 2021 tarihinde <https://atendesigngroup.com/articles/designing-young-audiences> adresinden alınmıştır.

Atiker B.(2009), *Hareketli Grafiklerin Evrimi ve Hacettepe Üniversitesi Güzel Sanatlar Fakültesi İçin Bir Uygulama Örneği*,

Babich N. (2016), *Progress Indicators in Mobile UX Design*, 18 haziran 2021 tarihinde <https://uxplanet.org/progress-indicators-in-mobile-ux-design-a141e22f3ea0> adresinden alınmıştır.

Babich N.(2020), *What is Graphical User Interface Design?*,17 şubat 2021 tarihinde xd.adobe <https://xd.adobe.com/ideas/principles/human-computer-interaction/graphical-user-interface-gui-definition/> adresinden alınmıştır.

Bağcıvan H.A.(2018), *İkonların İşlevleri* ,Sobider - Sosyal Bilimler Dergisi Yıl: 5, Sayı: 31 s.5

- Bağış A. (2002), *Arayüz Tasarımlarının Karşılaştırmalı Değerlendirilmesinde Kullanılabilirlik Yaklaşımı*, Makine ve Mühendis Dergisi, Cilt: 522, Sayı:25-31.
- Barnes S, (2010), "User Friendly: A Short History of the Graphical User Interface," Sacred Heart University Review: Vol. 16 : Iss.
- Bayraktar A.(2013), *Hareketli Grafik Tekniği İle Tv Reklamı Hazırlanması*,Reklamlarında Hareketli Grafik
- Battal A. (2015), *Sistem Kullanılabilirlik Ölçeği: Geçerlik Ve Güvenirlik Çalışması*, Academia dergisi 14(28), 149-167 s.151
- Beveren T.V.(2018), *Designing With Colorblind In Mind Will Improve Your Design For Everyone*, 1 nisan 2021 tarihinde <https://www.invisionapp.com/inside-design/designing-for-colorblind-improves-design/> adresinden alınmıştır.
- Can A.(2020), *İnternet Reklamlarında Etkili İletişimin Bir Unsuru Olarak Tipograf*, İnönü Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü
- Cornelius J. (2014), *How Interfaces Impact User Satisfaction* 11 aralık 2021 tarihinde - <https://www.ninelabs.com/insights/how-interfaces-impact-user-satisfaction> adresinden alınmıştır.
- Craig W. (2018), *Design for Different Age Groups*, 29 mayıs 2021 tarihinde <https://www.webfx.com/blog/web-design/designing-for-different-age-groups/#> adresinden alınmıştır.
- Crook L. (2016), *Motion Graphics*, New York: Bloomsbury Publishing Plc

- Çiçek G. (2019), *Grafik Tasarimda Renk Kullanimlari*, İstanbul Arel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, s.5
- Çinar N. (2015), *Usability Evaluation Of Mobile And Desktop Websites: A Study Of Comparing Usability Evaluation Methodologies*, Mobile Usability, Bölüm 2 s.7
- Dai A.(2018),*6 Bad UI Design Examples & Common Errors of UI Designers*, 2 nisan 2021 tarihinde <https://hackernoon.com/6-bad-ui-design-examples-common-errors-of-ui-designers-e498e657b0c4> adresinden alınmıştır.
- Dikmen Ü. (2013), *Ekran Fontlarinin Kullanilabilirliğe Etkisi*, İDİL, Cilt 2, Sayı 6 / seri 2, numara 6
- Evcil E.S.(2012), *Kullanilabilirlik Kavrami Ve Kullanilabilirlik Ölçümleri*, 6th International Computer & Instructional Technologies Symposium, Gaziantep University,
- Freeman H.D.(2016),*The Moving Image Workshop: Introducing animation, motion graphics and visual effects in 45 practical projects*. Londra: Bloomsbury Publishing.
- Gallo A. (2017), *A Refresher on A/B Testing*, 9 mayıs 2022 tarihinde <https://hbr.org/2017/06/a-refresher-on-ab-testing> adresinden alınmıştır.
- Hao Y. (2019), *Understanding loading animations - types and applications*, 18 haziran 2021 tarihinde <https://uxdesign.cc/understanding-loading-animation-types-and-its-application-e41ba914b847> adresinden alınmıştır.
- Harrison L. Reinecke K. (2015). *Infographic aesthetics: Designing for the first impression. In Proceedings of the 33rd Annual ACM Conference on Human Factors in Computing Systems*, (s. 1187-1190)
- Head.V, (2016), *Designing Interface Animation*, New York: Louis Rosenfeld : 230
- İlbars E. (2019), *Hareketli Grafik Tasarimda Minimalizm*, Tipografi, s.65

- Kachan D.(2019), *App Animation Improving Mobile App User Experience*. 19 haziran 2021 tarihinde <https://medium.muz.li/7-types-of-in-app-animation-improving-mobile-app-user-experience-5f8b7930be2> adresinden alınmıştır.
- Kahraman M.(2017), *Çocuk Merkezli Kullanıcı Arayüz Tasarımlarında İkon Kullanımı*, Medeniyet Sanat, İMÜ Sanat, Tasarım ve Mimarlık Fakültesi Dergisi, Cilt:3, Sayı:1 Sf.7
- Karapınar D.(2014). *Cihazların Görsel Dili: Klima Uzaktan Kumandaları Üzerindeki Grafik Semboller*, Sanat ve Tasarım Dergisi , 1 (13) , s.61-75
- Kılıç E. (2006). *Web Site Tasarımlarında Kullanılabilirlik Değerlendirme Yöntemlerinin Önemi*. Akademik Bilişim'06, Pamukkale Üniversitesi, 9-11 Şubat
- Korhonen H, (2016), *Introduction, Utilizing Sound Effects in Mobile User Interface Design*
- Krasner J. (2008), *Motion Graphic Design*,USA: Elsevier
- Landekic L. (2014), *Pablo Ferro: A Career Retrospective*, 24 mayıs 2022 tarihinde <https://www.artofthetitle.com/feature/pablo-ferro-a-career-retrospective-part-1/> adresinden alınmıştır.
- Mandl T. (2017), *Usability Studies on Mobile User Interface Design Patterns*, Hindawi Advances in Human-Computer Interaction A Systematic Literature Review, s.1
- Marina Y. (2018), *Small Elements, Big Impact: Types and Functions of UI Icons*, 13 mayıs 2021 tarihinde <https://blog.tubikstudio.com/small-elements-big-impact-types-and-functions-ofui-icons/#:~:text=In%20computing%20and%20digital%20design,ability%20to%20replace%20the%20text.> Adresinden alınmıştır.

Marina Y. (2018), *UX Design: How to Use Animations in Mobile Apps*, 13 mayıs 2021 tarihinde <https://blog.tubikstudio.com/ux-design-how-to-use-animations-in-mobile-apps/>

adresinden alınmıştır.

Mike L. (2017), *7 Hidden Benefits of Infographics for Lead Generation* 26 ocak 2021 tarihinde <https://www.square2marketing.com/blog/8-benefits-of-infographics> adresinden alınmıştır.

Mutlu E. (2018), *Film Jeneriklerinde Hareketli Grafik Kullanımı*, The Man With the Golden Arm
Sf.171

Namli Ç. (2010),”*Mobil Uygulama Arayüz Tasarımlarında Tipografi Kullanımının İncelenmesi: Sosyal Medya Örneği*”, sf.36 İstanbul Teknik Üniversitesi

Nilsson E.G ve Rahlff O.W.(2003) *Mobile and Stationary User Interfaces – Differences and Similarities*, HCI International

Rebelo S.(2017), *Using Computer Vision Techniques for Moving Poster Design*, Introduction,
Sf.2

Reimer J.(2005), *A History of GUI*, 18 Mart 2021 tarihinde <https://arstechnica.com/features/2005/05/gui/7/> adresinden alınmıştır.

Rıta M.(2020),*Why Use Motion Graphics?*, 20 ocak 2021 tarihinde Bunny Studio
<https://bunnystudio.com/blog/library/video/what-is-motion-graphics-and-why-should-brands-use-them/> adresinden alınmıştır.

Rodríguez F.(2020),*What is Motion Design*, 16 aralık 2020 tarihinde es creative:
<https://www.editsuitesonline.com/what-is-motion-graphics/> adresinden alınmıştır.

Rymill B. (2019), *7 Key Benefits Of Graphical User Interface*, 11 aralık 2021 tarihinde Dot Label <https://www.dotlabel.co.uk/blog/7-key-benefits-of-graphical-user-interface/> adresinden alınmıştır.

- Sağlam S.(2019), *Web Tasarımında Hareketli Öğeler Ve Arayüz Kullanılabilirliği*, Web Sitesinde Hareketli Görüntü Kullanımı, s.58
- Shaw A.(2016),*Design For Motion*, New York: Taylor & Francis Group
- Şenoymak M. Çeken, M.(2019), *Çocuklar için Grafik Kullanıcı Arayüzü Tasarımı*, Çocuklara Yönelik Grafik Kullanıcı Arayüzü Tasarımının, Kullanılabilirlik Ve Eğlence Bakımından Önemi, Anadolu Üniversitesi Sanat & Tasarım Dergisi s.18
- Tuzcu T.(2019),*Kullanıcı Deneyiminin Arayüz Tasarımına Etkisi Ve Bir Uygulama Önerisi*, Hedef kitle belirleme
- Türkmenoğlu H. (2020), *Kullanıcı Deneyimi*, Arayüz Tasarımında Kullanıcı Deneyimi Amaçlı Prototip Tasarımı, idil, : 70
- Üstündağ L. (2020), *Tv Reklamlarında Kullanılan Grafik Tasarımların Mesaj Ve İkna Kavramı Üzerine Etkisi*, Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi,(37): s. 38-65.