

T.C.  
İSTANBUL BEYKENT ÜNİVERSİTESİ  
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ

İLETİŞİM VE TASARIM ANASANAT DALI  
İLETİŞİM SANATLARI VE TASARIMI SANAT DALI

**DON NORMAN'IN “GÜNDELİK ŞEYLERİN  
TASARIMI” KİTABINDA YER ALAN TASARIM  
İLKELERİNİN MOBİL UYGULAMA TASARIMLARINA  
UYGULANABİLİRLİĞİ ÜZERİNE BİR İNCELEME**  
Yüksek Lisans Tezi

Tezi Hazırlayan  
**Samet UZUN**

İstanbul, 2024

T.C.  
İSTANBUL BEYKENT ÜNİVERSİTESİ  
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ

İLETİŞİM VE TASARIM ANASANAT DALI  
İLETİŞİM SANATLARI VE TASARIMI SANAT DALI

**DON NORMAN'IN “GÜNDELİK ŞEYLERİN  
TASARIMI” KİTABINDA YER ALAN TASARIM  
İLKELERİNİN MOBİL UYGULAMA TASARIMLARINA  
UYGULANABİLİRLİĞİ ÜZERİNE BİR İNCELEME**  
Yüksek Lisans Tezi

Tezi Hazırlayan  
**Samet UZUN**

Öğrenci No  
**2120027008**

ORCID ID  
**0009-0006-5287-3497**

Danışman  
**Dr. Öğr. Üyesi Ahmet Gökçe ASLANER**

İstanbul, 2024

## YEMİN METNİ

Yüksek Lisans Tezi olarak sunduğum “*Don Norman’ın "Gündelik Şeylerin Tasarımı" kitabında yer alan tasarım ilkelerinin mobil uygulama tasarımlarına uygulanabilirliği üzerine bir inceleme*” başlıklı bu çalışmanın, bilimsel ahlak ve geleneklere uygun şekilde tarafımdan yazıldığını, bu tezdeki bütün bilgileri akademik ve etik kurallar içinde elde ettiğimi, yararlandığım eserlerin tamamının kaynaklarda gösterildiğini ve çalışmamın içinde kullanıldıkları her yerde bunlara atıf yapıldığını, patent ve telif haklarını ihlal edici bir davranışımın olmadığını belirtir ve bunu onurumla doğrularım. 15/05/2024

**Samet UZUN**

T.C.  
İSTANBUL BEYKENT ÜNİVERSİTESİ  
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜ  
TEZLİ YÜKSEK LİSANS SINAV TUTANAĞI

..K..I..S..I..P..2024

Enstitümüz *İletişim ve Tasarım* Anasanat Dalı *İletişim Sanatları ve Tasarım* Programı yüksek lisans öğrencilerinden 2120027008 numaralı **Samet UZUN**'un "*İstanbul Beykent Üniversitesi Lisansüstü Eğitim – Öğretim Yönetmeliği*"nin ilgili maddesine göre hazırlayarak, Enstitümüze teslim ettiği "*Don Norman'ın "Gündelik Şeylerin Tasarımı" Kitabında Yer Alan Tasarım İlkelerinin Mobil Uygulama Tasarımlarına Uygulanabilirliği Üzerine Bir İnceleme*" konulu tezini, Yönetim Kurulumuzun 07/05/2024 tarih ve 2024/21 sayılı toplantısında seçilen ve On-Line toplanan biz jüri üyeleri huzurunda, İstanbul Beykent Üniversitesi Lisansüstü Eğitim ve Öğretim Yönetmeliğinin 29. maddesinin 3. fıkrası gereğince 45 dakika süre ile Zoom programı aracılığıyla on-line olarak aday tarafından savunulmuş ve sonuçta adayın tezi hakkında "**OYBİRLİĞİ**" ile "**KABUL**" kararı verilmiştir.

İşbu tutanak, 2 nüsha olarak hazırlanmış ve Enstitü Müdürlüğü'ne sunulmak üzere tarafımızdan düzenlenmiştir.

DANIŞMAN  
Dr. Öğr. Üyesi Ah\*\*\* Gö\*\*\* AS\*\*\*  
(İstanbul Beykent Üniversitesi)

ÜYE  
Dr. Öğr. Üyesi Pı\*\*\* CE\*\*\*  
(İstanbul Beykent Üniversitesi)

ÜYE  
Doç. Dr. Gülşah AY\*\*\* TO\*\*\*  
(Yeditepe Üniversitesi)

Adı ve Soyadı : Samet UZUN  
Danışmanı : Dr. Öğr. Üyesi Ahmet Gökçe ASLANER  
Derecesi ve Tarihi : Yüksek Lisans (Tezli), 2024  
Alanı : İletişim Sanatları ve Tasarım  
Anahtar Kelimeler : Don Norman, temel tasarım ilkeleri, mobil uygulama, kullanıcı deneyimi tasarımı, kullanıcı arayüzü tasarımı

## ÖZ

### **DON NORMAN'IN "GÜNDELİK ŞEYLERİN TASARIMI" KİTABINDA YER ALAN TASARIM İLKELERİNİN MOBİL UYGULAMA TASARIMLARINA UYGULANABİLİRLİĞİ ÜZERİNE BİR İNCELEME**

Şüphesiz ki; mobil uygulamalar gelişen teknoloji ve iş modelleri ile artık çoğu insanın günlük hayatının vazgeçilmez bir parçası haline gelmiştir. Çalışmanın temel amacı; Don Norman'ın 2013 yılında yayınladığı ve tasarım dünyasında önemli bir referans kabul edilen "Gündelik Şeylerin Tasarımı" kitabında yer alan ve bazı tasarımların neden diğerlerinden daha kullanışlı ve öğrenilebilir olduğunu anlamak için kritik kabul edilen temel tasarım ilkelerinin mobil uygulama tasarımlarında uygulanabilirliğinin incelenmesidir.

Bu kapsamda; konunun odağındaki kavramlar için yapılan literatür araştırması sonrası, farklı eğitim seviyeleri ve yaş gruplarındaki kişilerden rastlantısal olarak ulaşılan kişilerden toplanan anketlerden, cevaplanan 423 anket değerlendirmeye alınmıştır. Anket katılımcılarından belirlenen kriterler doğrultusunda seçilen 7 katılımcı ile yarı yapılandırılmış derinlemesine görüşme gerçekleştirilmiştir. Araştırma çalışmaları kapsamında toplanan tüm veriler, temel tasarım ilkelerine odaklanarak incelenmiş ve yorumlanmıştır.

Araştırma sonucunda temel tasarım prensiplerinin tamamının mobil uygulamaların kullanıcı deneyimi ve arayüz tasarımlarında uygulanabilir olduğu ortaya çıkmıştır.

Name and Surname : Samet UZUN  
Supervisor : Asst. Prof. Dr. Ahmet Gökçe ASLANER  
Degree and Date : Master's (Thesis), 2024  
Major : Communication Arts and Design  
Keywords : Don Norman, basic design principles, mobile application,  
user experience design, user interface design

## **ABSTRACT**

### **A STUDY OF THE APPLICABILITY OF THE DESIGN PRINCIPLES IN DON NORMAN'S BOOK "THE DESIGN OF EVERYDAY THINGS" ON MOBILE APPLICATIONS DESIGNS**

Undoubtedly; with developing technology and business models, mobile applications have become an indispensable part of most people's daily lives. The main purpose of this study is; to examine the applicability of basic design principles that are considered critical for understanding why some designs are more useful and learnable than others, in mobile application designs; which are included in Don Norman's book "The Design of Everyday Things", published in 2013 and considered an important reference in the design world.

In this context; after the literature research for the concepts in the subject's focus, 423 answered surveys from randomly reached people from different education levels and age groups were evaluated. A semi-structured in-depth interview was conducted with 7 participants selected from the survey participants in line with the determined criteria. All the data collected within the scope of the research studies were examined and interpreted by focusing on basic design principles.

As a result of the research, it has been revealed that all basic design principles apply to the user experience and interface designs of mobile applications.

## İÇİNDEKİLER

Sayfa No.

ÖZ

ABSTRACT

|                        |     |
|------------------------|-----|
| TABLolar LİSTESİ ..... | iii |
| ŞEKİLLER LİSTESİ ..... | iv  |
| KISALTMALAR .....      | vi  |
| SÖZLÜK.....            | vii |
| GİRİŞ .....            | 1   |

### 1. LİTERATÜR TARAMASI

|                                                    |    |
|----------------------------------------------------|----|
| 1.1. Mobil Uygulamalar .....                       | 5  |
| 1.2. Mobil Uygulamalar ve Kullanıcı İlişkisi ..... | 8  |
| 1.3. Don Norman .....                              | 11 |
| 1.3.1. Gündelik Şeylerin Tasarımı Kitabı .....     | 13 |
| 1.3.2. Temel Tasarım İlkeleri .....                | 16 |
| 1.3.2.1. Sağlamlık .....                           | 21 |
| 1.3.2.2. İmleyen .....                             | 23 |
| 1.3.2.3. Eşleştirme .....                          | 26 |
| 1.3.2.4. Kısıtlamalar .....                        | 30 |
| 1.3.2.5. Geri Bildirim .....                       | 31 |
| 1.3.2.6. Kavramsal Model .....                     | 35 |
| 1.3.2.7. Keşfedilebilirlik .....                   | 37 |
| 1.3.3. Tasarımı Düşünmek .....                     | 39 |

### 2. ARAŞTIRMA VE YÖNTEM

|                                             |    |
|---------------------------------------------|----|
| 2.1. Araştırmanın Amacı ve Önemi .....      | 46 |
| 2.2. Araştırmanın Hipotezleri .....         | 48 |
| 2.3. Araştırmanın Yöntemi .....             | 49 |
| 2.4. Örneklem ve Evren Seçimi .....         | 50 |
| 2.5. Veri Toplama Araçları ve Analizi ..... | 51 |

### 3. BULGULAR VE TARTIŞMA

|                                                                           |     |
|---------------------------------------------------------------------------|-----|
| 3.1. Anket Çalışmasının Sonuçları .....                                   | 55  |
| 3.2. Yarı Yapılandırılmış Derinlemesine Görüşme Çalışmasının Sonuçları .. | 81  |
| 3.3. Araştırmanın Güçlü Yanları .....                                     | 111 |
| 3.4. Araştırmanın Kısıtları .....                                         | 112 |

|                                                         |            |
|---------------------------------------------------------|------------|
| <b>3.5. Gelecek Çalışmalara Öneriler .....</b>          | <b>113</b> |
| <b>SONUÇ .....</b>                                      | <b>115</b> |
| <b>KAYNAKÇA.....</b>                                    | <b>125</b> |
| <b>EKLER</b>                                            |            |
| <b>Ek-1: Araştırmada Kullanılan Anket Formu .....</b>   | <b>132</b> |
| <b>Ek-2: Araştırmada Kullanılan Görüşme Formu .....</b> | <b>136</b> |

## TABLolar LİSTESİ

### Sayfa No.

|                                                                                 |    |
|---------------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>Tablo 1.</b> Paylaşım Sorusu Katılımcı Cevapları .....                       | 65 |
| <b>Tablo 2.</b> 3 Numaralı İkon İşlev Sorusu Katılımcı Cevapları .....          | 66 |
| <b>Tablo 3.</b> Benzer Haberler Sorusu Katılımcı Cevapları .....                | 68 |
| <b>Tablo 4.</b> Daha Sonra Okuma Sorusu Katılımcı Cevapları .....               | 71 |
| <b>Tablo 5.</b> Boş Ekran Sorusu Katılımcı Cevapları .....                      | 73 |
| <b>Tablo 6.</b> Üyelik Formu Sorusu Değişken/Katılımcı/Cevap Dağılımı .....     | 79 |
| <b>Tablo 7.</b> Görüşme Katılımcıları Demografik Verileri .....                 | 81 |
| <b>Tablo 8.</b> Görüşme Katılımcıları Teknolojik Tercih ve Alışkanlıkları ..... | 82 |

## ŞEKİLLER LİSTESİ

|                                                                             | Sayfa No. |
|-----------------------------------------------------------------------------|-----------|
| Şekil 1. Donald Norman .....                                                | 12        |
| Şekil 2. Gündelik Şeylerin Tasarımı Kitabı .....                            | 14        |
| Şekil 3. Norman Door .....                                                  | 17        |
| Şekil 4. Sandalyenin Sağlarlığı .....                                       | 21        |
| Şekil 5. Görünür Sağlarlık .....                                            | 23        |
| Şekil 6. Başarısız İmleyen .....                                            | 24        |
| Şekil 7. Kitap Ayracı .....                                                 | 26        |
| Şekil 8. Geleneksel Ocakta Eşleştirme .....                                 | 27        |
| Şekil 9. Üç Eşleştirme Düzeyi .....                                         | 29        |
| Şekil 10. iOS Ses Kontrol Güncellemesi .....                                | 34        |
| Şekil 11. Makasın Kavramsal Modeli .....                                    | 36        |
| Şekil 12. Yön Bulma Sorularının İncelenmesi .....                           | 38        |
| Şekil 13. Tasarım Odaklı Düşünme .....                                      | 43        |
| Şekil 14. Acil Durum Kapıları .....                                         | 44        |
| Şekil 15. Anket Katılımcılarının Cinsiyet Dağılımı .....                    | 55        |
| Şekil 16. Anket Katılımcılarının Yaş Grubu Dağılımı .....                   | 56        |
| Şekil 17. Anket Katılımcılarının Eğitim Durumu Dağılımı .....               | 56        |
| Şekil 18. Anket Katılımcılarının İstihdam Durumu Dağılımı .....             | 57        |
| Şekil 19. Anket Katılımcılarının Aylık Gelir Durumu Dağılımı .....          | 58        |
| Şekil 20. Telefon Markası Dağılımı .....                                    | 59        |
| Şekil 21. Ortalama Bir Günde Kullanılan Mobil Uygulama Sayısı .....         | 59        |
| Şekil 22. Ortalama Bir Günde Mobil Uygulama Kullanım Süresi .....           | 60        |
| Şekil 23. Mobil Uygulama Karar Süresi .....                                 | 60        |
| Şekil 24. Mobil Uygulama Yorum ve Değerlendirme İnceleme Alışkanlığı .....  | 61        |
| Şekil 25. Mobil Uygulamadan Beklentileri Kelime Bulutu .....                | 63        |
| Şekil 26. Mobil Uygulama Örneği – Haber .....                               | 64        |
| Şekil 27. Mobil Uygulama Örneği – Boş Ekran .....                           | 72        |
| Şekil 28. Mobil Uygulama Örneği – Kamera .....                              | 74        |
| Şekil 29. Mobil Uygulama Örneği – Karşılaştırma .....                       | 76        |
| Şekil 30. Mobil Uygulama Örneği – Üyelik Ekranı .....                       | 78        |
| Şekil 31. Derinlemesine Görüşme Mobil Uygulama Örneği – Limitli Ekran ..... | 89        |
| Şekil 32. Derinlemesine Görüşme Mobil Uygulama Örneği – Banka .....         | 93        |

|                                                                                    |     |
|------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <b>Şekil 33.</b> Derinlemesine Görüşme Kullanıcı Akışı A .....                     | 95  |
| <b>Şekil 34.</b> Derinlemesine Görüşme Kullanıcı Akışı A – Ekran (i) ve (ii) ..... | 97  |
| <b>Şekil 35.</b> Derinlemesine Görüşme Kullanıcı Akışı B .....                     | 100 |
| <b>Şekil 36.</b> Derinlemesine Görüşme Kullanıcı Akışı B – Ekran (i) ve (iv) ..... | 102 |
| <b>Şekil 37.</b> Derinlemesine Görüşme Mobil Uygulama Örneği – İşlem Geçmişi ..... | 104 |
| <b>Şekil 38.</b> Derinlemesine Görüşme Mobil Uygulama Örneği – Buton .....         | 108 |

## **KISALTMALAR**

**GUIs** : Graphical User Interfaces (Grafik Kullanıcı Arayüzleri)

**HCD** : Human-Centered Design (İnsan Merkezli Tasarım)

**iOS** : iPhone Operating System (iPhone İşletim Sistemi)

**UCD** : User-Centered Design (Kullanıcı Merkezli Tasarım)

**UI** : User Interface (Kullanıcı Arayüzü)

**UX** : User Experience (Kullanıcı Deneyimi)

**VUIs** : Voice User Interfaces (Sesli Kullanıcı Arayüzleri)

## SÖZLÜK

**A/B Test:** Bir ürünün veya hizmetin iki farklı versiyonunun performansını karşılaştırmak için yapılan test yöntemidir. Kullanıcılar rastgele iki gruba ayrılır ve her gruba farklı versiyon gösterilerek hangi versiyonun daha iyi performans gösterdiği analiz edilir.

**Akıllı Telefon:** İnternet bağlantısı, uygulamalar, dokunmatik ekran, GPS gibi gelişmiş özelliklere sahip, mobil iletişim ve bilgi işlem cihazıdır.

**Banner:** Dijital ürünlerde reklam amaçlı kullanılan, genellikle yatay ve grafik içerikli görsellerdir. Ziyaretçilerin dikkatini çekmek için tasarlanır ve genellikle belirli bir web sayfasının üst kısmında yer alır.

**Çevrimiçi:** İnternet bağlantısı üzerinden erişilebilir veya kullanılabilir durumda olan. İnternete bağlı olan herhangi bir cihaz veya hizmetin durumu.

**Kullanıcı Arayüzü:** Bir yazılımın veya cihazın, kullanıcı ile etkileşim kurmasını sağlayan görsel ve işitsel bileşenler bütünüdür. Butonlar, menüler, ikonlar ve ekran düzenlemeleri gibi unsurları içerir.

**Kullanıcı Deneyimi:** Bir ürün veya hizmetin kullanımı sırasında kullanıcının yaşadığı toplam deneyim ve memnuniyet. Tasarım, kullanılabilirlik, erişilebilirlik ve performans gibi birçok faktör bu deneyimi etkiler.

**Kullanıcı Merkezli Tasarım:** Ürün veya hizmetlerin, kullanıcıların ihtiyaçlarını ve geri bildirimlerini dikkate alarak tasarlanması yaklaşımıdır. Kullanıcıların beklentilerine göre ürünün veya hizmetin şekillendirilmesi hedeflenir.

**Kullanılabilirlik:** Bir ürün veya hizmetin, belirli kullanıcılar tarafından, belirli bir bağlamda, etkin, verimli ve memnuniyet verici bir şekilde kullanılabilme derecesidir.

**Mobil Uygulama:** Akıllı telefonlar ve tabletler gibi mobil cihazlar için geliştirilen yazılım uygulamalarıdır. Belirli bir işlevi yerine getirmek veya hizmet sağlamak için tasarlanmıştır.

**İnsan Merkezli Tasarım:** Tasarım sürecinde insan faktörlerini, ihtiyaçlarını ve sınırlamalarını ön planda tutarak ürün veya hizmet geliştirme yaklaşımıdır. Kullanıcıların deneyimlerini ve etkileşimlerini optimize etmeyi amaçlar.

## GİRİŞ

Mobil uygulamalar, insanların günlük hayatını kolaylaştırmıştır. Mobil uygulamalar sayesinde insanlar; zamandan ve emekten tasarruf etmiş, fiziki bağımlılıktan kurtulmuşlardır. Örneğin, insanlar daha önce her bir işlem için banka şubelerini ziyaret etmek zorundaydılar. Şimdi ise tüm bankacılık işlemlerini konfor alanlarından çıkmadan, mobil uygulama üzerinden halledebiliyorlar. Ya da alışveriş yapmak için kalabalık alışveriş merkezlerine gitmek, uzun kasa kuyruklarına girmek gibi zorunluluklar; mobil uygulamalar sayesinde yalnızca birer tercihe dönüşmüş durumdadır.

Tüm bunlarla birlikte mobil uygulamalar, günümüzde insanların günlük hayatının vazgeçilmez bir parçası haline gelmiştir. İnsanlar; kişiler arası iletişimden haber kaynaklarına ulaşmaya, iş yönetim süreçlerinden alışverişe, sağlık alanındaki işlemlerden, eğlenceye ve oyuna kadar günlük hayatın birçok alanında faaliyet gösteren mobil uygulamaları kullanmaktadır. Her geçen gün gelişen teknoloji ve ortaya çıkan yeni iş modelleriyle mobil uygulamaların insanın günlük hayatındaki yeri daha da derinleşmektedir.

Ancak her mobil uygulama için aynı sonucu elde etmek mümkün değildir. Mobil uygulamaların insanların günlük yaşamlarında yer edinmesi ve kalıcı olması, kullanıcılara pozitif deneyimler ve kullanışlı arayüzler sunmasına bağlıdır. Bu durum, mobil uygulama endüstrisinde oldukça rekabetçi bir ortamın oluşmasına neden olmuştur. Mobil uygulamalar ve bunların bağlı olduğu şirketler için, bu rekabet ortamında rakiplerinden öne geçmek ve avantaj sağlamak son derece kritik bir öneme sahiptir.

Bazı kaynaklarda “*kullanıcı deneyiminin babası*” olarak anılan Don Norman’ın; tasarım dünyasında önemli bir referans kabul edilen “Gündelik Şeylerin Tasarımı” isimli kitabında, bazı tasarımların neden diğerlerinden daha kullanışlı ve öğrenilebilir olduğunu anlamak için kritik kabul edilen temel tasarım ilkelerini açıklamıştır. *Sağlamlık, imleyen, eşleştirmeler, kısıtlamalar, geri bildirim, kavramsal model ve keşfedilebilirlik* olmak üzere toplamda yedi temel tasarım ilkesi bulunmaktadır. Norman’a göre bu ilkelerin doğru uygulandığı tasarımlar;

kullanıcılarına zevk veren deneyimler sunmak için temel bir kontrol listesi niteliğindedir.

Norman, Gündelik Şeylerin Tasarımı kitabında söz konusu temel tasarım ilkelerini; kapı tasarımlarından, musluk tasarımlarına; otomobil tasarımlarından, ocak tasarımlarına kadar oldukça geniş bir yelpazede örneklendirerek açıklamıştır. Norman'ın örnekleri arasında dijital ürünler yer alsa da oldukça kısıtlıdır. Bu nedenle Norman'ın örnek yelpazesinin odağında fiziki ürünlerin bulunduğu söylenebilir.

Bu tez çalışması ile Norman'ın Gündelik Şeylerin Tasarımı kitabında yer verdiği yedi temel tasarım ilkesinin mobil uygulama tasarımlarındaki uygulanabilirliği irdelenmiştir. Söz konusu temel tasarım ilkelerinin; mobil uygulamaların mevcut tasarımlarının değerlendirilmesi; mobil uygulamaların sıfırdan tasarım ya da yeniden tasarım süreçlerinde temel bir kontrol listesi niteliği test edilmiştir. Mobil uygulamalarda kullanıcılara sunulan deneyim ve arayüz tasarımlarında; söz konusu temel tasarım ilkelerinin her birinin kullanıcı tarafındaki karşılığı aranmıştır.

Bu tezin amacı, kullanıcı deneyimi ve arayüz tasarımıyla ilgili mevcut anlayışı geliştirmektir. Özellikle tasarımcılar başta olmak üzere mobil uygulamalar ve diğer dijital ürünler üzerinde çalışan tüm profesyoneller için, ürünlerinin mevcut tasarımların değerlendirilmesi ve sıfırdan tasarım veya yeniden tasarım süreçlerinde kullanabilecekleri temel bir kontrol listesi oluşturmak amaçlanmıştır. Böylelikle, insanların günlük hayatında yer edinmeyi ve kalıcı olmayı hedefleyen mobil uygulamaların ve bağlı olduğu şirketlerin, rakiplerinden sıyrılarak avantaj yakalamalarını sağlayacak bir kaynak sunulması hedeflenmiştir.

Bu amaç doğrultusunda ilk olarak literatür taraması yapılmıştır ve bu çalışma tezin ikinci bölümünü oluşturmaktadır. Literatür çalışması kapsamında mobil uygulamalar ve mobil uygulamaların kullanıcılar ile ilişkisi incelenmiştir. Mobil uygulama endüstrisine dair kullanım alışkanlıkları, kullanıcı profilleri, cihaz tercihleri gibi detaylarla birlikte endüstriye dair ekonomik verilere de yer verilmiştir. Ayrıca, Don Norman ve “Gündelik Şeylerin Tasarımı” kitabına dair derlenen bilgiler de bu bölümde sunulmuştur. Bu sayede, tez kapsamındaki tüm konular hakkında gerekli ön bilgi sağlanarak, okuyucunun konuya hazırlanması amaçlanmıştır.

Tez çalışmasının odak noktasını oluşturan Norman'ın yedi temel tasarım ilkesine dair derinlemesine inceleme ile derlenen bilgiler bu bölümde sunulmaktadır. Söz konusu temel tasarım ilkeleri, Norman'ın açıklamalarıyla detaylı bir şekilde aktarılmış, farklı kaynaklardan elde edilen bilgilerle desteklenmiş ve mobil uygulamalar üzerinden örneklerle açıklanmıştır.

Üçüncü bölümde araştırma süreci ve yöntemleriyle ilgili detaylı bilgiler sunulmaktadır. Bu bölümde araştırmanın amacı, önemi, hipotezleri ve yöntemi hakkında bilgi verilirken; örneklem ve evren seçimi, veri toplama araçları ve analiz yöntemleri de açıklanmaktadır. Dördüncü bölümde, tez kapsamında gerçekleştirilen araştırma çalışmaları ve elde edilen sonuçlar sunulmaktadır. Ayrıca, araştırmanın güçlü yanları ve kısıtları ile gelecek çalışmalara yönelik öneriler de bu bölümde sunulmaktadır.

Norman'ın temel tasarım ilkelerinin mobil uygulama tasarımlarındaki uygulanabilirliğini inceleyen bu tez çalışması; ilkelere dair ipuçları ve uygulama yöntemlerini içeren, dijital ürün sektöründeki tüm profesyonellerin kullanabileceği bir kaynak niteliğindedir. Bu tez çalışması, akademik bir kaynak olması ve sektöre sağlayacağı katkı ile öne çıkmaktadır. Gündelik Şeylerin Tasarımı kitabını merkeze alması ve inceleme ile örneklendirmeleri mobil uygulamalar üzerinden ele alması nedeniyle; Türkiye'de gerçekleştirilen tez çalışmaları incelendiğinde alanının ilk örneği olma özelliğini taşımaktadır.

Tez çalışması kapsamında gerçekleştirilen veri toplama çalışmaları iki farklı aşamada gerçekleştirilmiştir. Daha derinlemesine analiz yapabilmek ve en doğru bulgulara ulaşabilmek için hem nicel hem de nitel araştırma yöntemleri tercih edilmiştir. İlk aşamada, genel kullanıcı kitlesini örnekleyebilmek amacıyla farklı eğitim seviyelerinden ve yaş gruplarından kişilere rastgele ulaştırılan anket çalışması yapılmıştır. İkinci aşamada ise yarı yapılandırılmış derinlemesine görüşmeler gerçekleştirilmiştir. Yarı yapılandırılmış derinlemesine görüşme yönteminin tercih edilmesinin nedeni; görüşme sırasında katılımcıların yorumlarına bağlı olarak, çalışma öncesi belirlenen soruların dışında farklı sorular sorabilme olanağı sunması ve daha derinlemesine bir inceleme yapılabilmesine imkan tanımasıdır.

Anket çalışması; katılımcıların anketi verimli bir şekilde tamamlamasını sağlamak için 15 dakikadan daha kısa sürede yanıtlanabilecek şekilde oluşturulmaya gayret edilmiştir. Daha geniş bir kitleye ulaşmak amacıyla Google Forms platformu kullanılarak hazırlanmış ve sosyal medya uygulamaları aracılığıyla yayılmıştır. Ortalama 45 dakika sürecek şekilde planlanan yarı yapılandırılmış derinlemesine görüşmeler; mümkün olan en fazla sayıda kişi ile görüşebilmek için katılımcıların uygunluğu ve tercihinine bağlı olarak çevrimiçi veya yüz yüze şeklinde gerçekleştirilmiştir.

Anket ve yarı yapılandırılmış derinlemesine görüşme çalışmalarından elde edilen tüm veriler düzenlenmiş ve kodlanmıştır. Veri setinin düzenlenmesi aşamasında, eksik veya hatalı veriler belirlenerek gerekli düzeltmeler yapılmış ve sonuçların doğruluğu sağlanmıştır. Veri setinin temel istatistiksel özellikleri incelenerek, frekans tabloları ve grafikler kullanılarak veri dağılımları görselleştirilmiştir. İstatistiksel analizlerin sonuçları yorumlanmış ve tez çalışmasının hipotezleri doğrultusunda kabul veya reddedilmiştir.

Elde edilen tüm veriler ışığında; tezin cevap aradığı üç ana soru olan *“İnsan merkezli tasarım yaklaşımının öncülerinden olan Don Norman’ın Gündelik Şeylerin Tasarımı kitabının tasarım dünyasında önemli bir referans olarak kabul edilmesinin haklılığı var mı?”*, *“Don Norman’ın Gündelik Şeylerin Tasarımı kitabında yer alan ve bazı tasarımların neden diğerlerinden daha kullanışlı ve öğrenilebilir olduğunu anlamak için kritik kabul edilen yedi temel tasarım ilkesi; mobil uygulamaların tasarım süreçlerinde uygulanabilir mi?”* ve *“Söz konusu yedi temel tasarım ilkesinin kullanıcı tarafında bir karşılığı var mı?”* soruları cevaplanmış ve kurulan tüm hipotezler kanıtlanmıştır. Çalışma sonundaki bulgular göstermektedir ki; her bir temel tasarım ilkesi, kullanıcıların etkileşime girdikleri mobil uygulamalarda pozitif deneyimler yaşamalarında ve kullanışlı arayüzlere karşılaşmalarında oldukça etkili ve önemlidir. Bu bilgi doğrultusunda Don Norman’ın ve Gündelik Şeylerin Tasarımı kitabının tasarım dünyasında referans gösterilmesinin haklı olduğu vurgulanabilir.

## 1. LİTERATÜR TARAMASI

Bu bölümde, literatür taraması kapsamında elde edilen bilgi ve bulgular sunulmuştur.

### 1.1. Mobil Uygulamalar

90'lı yıllarda piyasaya sürülen ilk akıllı telefon modelinden yıllar sonra bugün akıllı telefonlar; insanların günlük hayatında önemli bir yer edinmiştir. Akıllı telefonlar; küçük bir bilgisayardaki yazılıma benzer bir yazılıma sahip olan ve internete bağlanan cep telefonlarıdır (Cambridge Dictionary, 2023). Akıllı telefonlar günümüzde genellikle dokunmatik ekran arayüzüne sahiptirler ve bir bilgisayarın birçok işlevini yerine getirebilir. Öyle ki; günümüzdeki çoğu akıllı telefonun işlemci gücü, Apollo 11 ile 50 yıl önce insanı aya indiren bilgisayarın işlemci gücünün 100.000 katından fazlasına sahiptir (Kendall, 2019). Akıllı telefonların insanların günlük hayatında bu denli önemli bir yer edinmesinin nedeni de şüphesiz ki mobil uygulamalardır. Verilere göre; 2023 yılında dünyadaki akıllı telefon kullanıcılarının sayısı 6,92 milyardır. Bu sayı toplam dünya nüfusunun %85,74'üne denk gelmektedir (Turner, 2023). Mobil uygulamalar; akıllı telefonlar ve tabletler gibi küçük, kablosuz cihazlarda kullanılmak üzere özel olarak geliştirilmiş yazılımlardır.

Akıllı telefonların insanların günlük hayatında bu denli önemli bir yer edinmesinin nedeni de şüphesiz ki mobil uygulamalardır. Verilere göre; 2023 yılında dünyadaki akıllı telefon kullanıcılarının sayısı 6,92 milyardır. Bu sayı toplam dünya nüfusunun %85,74'üne denk gelmektedir (Turner, 2023). Mobil uygulamalar; akıllı telefonlar ve tabletler gibi küçük, kablosuz cihazlarda kullanılmak üzere özel olarak geliştirilmiş yazılımlardır.

Mobil uygulamalar, insanların günlük hayatını kolaylaştırmıştır. Mobil uygulamalar sayesinde insanlar; zamandan ve emekten tasarruf etmiş, fiziki bağımlılıktan kurtulmuşlardır. İnsanların daha önce her bir işlem için banka şubelerini ziyaret etmek zorunda olmaları, alışveriş yapmak için kalabalık alışveriş merkezlerinde bulunmaları ya da uzun kasa kuyruklarına ödeme sırası beklemleri gibi tüm zorunluluklar; mobil uygulamalar sayesinde birer tercihe dönüşmüştür.

Günümüzde birçok işlem konfor alanından çıkmak zorunda kalınmadan halledilebiliyor.

Günümüzde mobil uygulamalar; insanın günlük hayatının vazgeçilmez bir parçasıdır. Her geçen gün gelişen teknoloji ve ortaya çıkan yeni iş modelleriyle birlikte de mobil uygulamaların insanın günlük hayatındaki yeri daha da derinleşmektedir. İnsanlar; kişiler arası iletişimden haber kaynaklarına ulaşmaya, iş yönetim süreçlerinden alışverişe, sağlık alanındaki faaliyetlerden eğlenceye ve oyuna kadar günlük hayatın birçok alanında faaliyet gösteren mobil uygulamaları kullanmaktadır.

2023 yılının 3. çeyreğindeki mobil işletim sistemlerinin sahip olduğu küresel pazar payı verilerine bakıldığında, Android cihazlar %70,46'lık bir pazar payına sahipken; iOS cihazlar %28,83'lük bir pazar payına sahiptir (Statista, 2023). Bu iki mobil işletim sistemi toplamda ulaştıkları %99,29 pazar payı ile neredeyse tüm pazarı domine etmektedirler. Mobil uygulamaların erişilebildiği ve akıllı telefonlara indirilebildiği farklı çevrimiçi uygulama mağazaları olsa da; günümüzde kullanıcıların tercih ettiği cihazlar ve bu cihazların işletim sistemleri göz önüne alındığında öne çıkan iki temel uygulama mağazasının Google Play Store ve Apple App Store olduğu söylenebilir.

Google Play Store'da 32'si mobil uygulamalara, 17'si oyunlara özel olmak üzere toplamda 49 farklı mobil uygulama kategorisi bulunmaktadır. Bu kategorilerin bazıları; iş, etkinlik, iletişim, üretkenlik, spor, araçlar, yaşam tarzı, eğitim, eğlence, fotoğrafçılıktır. Apple App Store'da ise 24 mobil uygulama kategorisi bulunmaktadır. Bunlardan bazıları; haberler, kitaplar, navigasyon, iş, eğitim, fotoğraf ve video, üretkenlik, yaşam tarzı ve sosyal ağıdır. Her geçen gün teknoloji alanında yaşanan yeni gelişmeler ve değişen insan beklentileri ile birlikte ortaya yeni iş modelleri çıkmaktadır. Bu yeni iş modelleri ile birlikte de mevcut mobil uygulama kategorileri genişlemekte ve yeni kategoriler ortaya çıkmaktadır.

Kasım 2023 verilerine göre, iOS ve Android işletim sistemlerinin erişebildiği uygulama mağazalarının tümünde toplamda 8,93 milyon uygulama bulunmaktadır. Apple App Store'da 1,8 milyondan fazla uygulama bulunurken, Google Play Store'da ise 3,7 milyondan fazla uygulama mevcuttur (Turner, 2023). Tüm bu veriler göz önüne

alındığında; insanların herhangi bir kategoride ya da faaliyet alanında bir mobil uygulama bulmasının mümkün, hatta oldukça kolay olduğu rahatlıkla söylenebilir.

Tipik bir akıllı telefon kullanıcısı; günde yaklaşık 9-10 mobil uygulama, ayda ise 30 mobil uygulama kullanmaktadır (Lal, 2023). Uygulama mağazaları da arama ve filtreleme gibi fonksiyonlar ile insanların mobil uygulamaları aramasını, bulmasını ve indirmesini kolaylaştırmaya çalışmaktadır. Uygulama mağazalarında yer alan *editörün seçimleri, öne çıkanlar, en çok indirilenler* gibi farklı başlık altında toplanmış içerikler de insanların mobil uygulamaları keşfetmelerini kolaylaştırmaktadır.

Tipik bir akıllı telefon kullanıcısının telefonunda yüklü 40 mobil uygulama bulunurken, tüm zamanlarının %89'unda yaklaşık 18 mobil uygulama kullanmaktadırlar (Turner, 2023). Eğer tipik akıllı telefon kullanıcılarının profili, teknolojik olarak daha bilgili ve deneyimli bir kitleye döndürülürse; telefonlarındaki yüklü mobil uygulama sayısının 40'ın üzerinde olabileceği öngörülebilir.

Mobil uygulama endüstrisi ayrıca; her geçen gün büyüyen bir ekonomiye sahiptir. Endüstri ekonomisinin, günümüz ekonomi ekosisteminde önemli bir payı olduğunu söylemek yanlış olmayacaktır. Ekim 2023 verilerine göre abonelikler, uygulama içi satın almalar ve reklam gelirlerine bakıldığında, dünya genelinde segmente göre gelir 467,1 milyar ABD doları iken; Türkiye'de 1.2 milyar ABD dolarıdır (Statista, n.d.). Mobil uygulamalar bu kadar büyük bir ekonomiye ve yatırım gücüne sahipken; bunun doğal bir sonucu olarak da oldukça çekişmeli bir rekabet ortamı oluşmuştur. İnsanları günlük yaşamlarında yer edinmek ve kalıcı olmak isteyen mobil uygulamalar ve bunların bağlı olduğu şirketler için; bu rekabet ortamında rakiplerinden sıyrılarak avantaj sağlamak ve pazarda fark yaratmak, kullanıcılara sundukları fonksiyon ve arayüzler ile birlikte kullanıcıların yaşadıkları pozitif deneyim ile mümkündür. Çünkü söz konusu avantajı ve farkı yaratmak, müşteri memnuniyetiyle doğru orantılıdır.

Kullanıcıların bir mobil uygulamayı kullanmayı başlamaları ile kullanmayı bırakıp, akıllı telefonlarından silmesi arasındaki ortalama süre 5,8 gün iken; kullanıcıların %74'ü için bir mobil uygulamayı akıllı telefonlarına yükledikten sonra kullanmayı bırakmaları yalnızca 1 gündür (Eser, 2024). Mobil uygulamalardaki müşteri memnuniyeti direkt olarak kullanıcılara sunulan deneyim ile ilgilidir. Mobil

uygulamanın kategorisine ve faaliyet alanına göre; mobil uygulama dışında gerçekleşen kargo, iptal, iade gibi süreçler de kullanıcıların deneyimini etkilemektedir.

Kişiselleştirilmiş bir deneyime sahip olan mobil uygulamalar; olmayanlara göre %50 oranında daha yüksek bir elde tutma oranına sahiptir (Eser, 2024). Çevrimiçi uygulama mağazalarındaki mobil uygulama sayısı düşünüldüğünde; mobil uygulamaların ve bu uygulamaların bağlı oldukları şirketlerin; bu rekabet ortamı içerisinde kullanıcıları edinmesi ve hayatlarında yer edinerek tutundurması oldukça zordur. Bunun başarılması yalnızca mobil uygulama ile kullanıcı arasında sağlıklı bir ilişki kurulması ile mümkündür.

## **1.2. Mobil Uygulamalar ve Kullanıcı İlişkisi**

Kullanıcılar ile mobil uygulamalar arasındaki etkileşimin etkin bir biçimde başlaması ve aralarındaki ilişkinin sürdürülebilir olması, birçok farklı disiplinin bir arada ve iş birliği içinde çalışması ile mümkündür. Kullanılabilirlik, kullanıcı deneyimi, kullanıcı arayüzü ve insan merkezli tasarım bu disiplinlerden yalnızca birkaçıdır.

Kullanıcı deneyimi (*UX, user experience*) bir kullanıcının bir ürün ya da hizmeti kullanırkenki yolculuğunu ifade ederken; kullanılabilirlik (*usability*) kullanıcının söz konusu ürün ya da hizmeti ne kadar verimli kullanabileceğinin bir ölçüsüdür. Kullanıcı arayüzü (*UI, user interface*) ise kullanıcı ile ürün ya da hizmetin etkileşime geçtiği alandır. İnsan merkezli tasarım (*HCD, human centered design*) ise diğer tüm tanımların ötesinde; tasarımcıların tasarım aşamasında insanlara ve insanların ihtiyaçlarına odaklanması sürecidir.

Kullanıcı deneyimi tasarımı, tasarım ekiplerinin kullanıcılara anlamlı ve alakalı deneyimler sağlayan ürünler oluşturmak için kullandığı süreç tasarımıdır (The Interaction Design Foundation, 2023). Kullanıcı deneyimi; aslında yalnızca mobil uygulamalarla alakalı bir süreç değildir ve markalaşma sürecinden, pazarlama faaliyetlerine kadar insanın maruz kaldığı ve etkileşime girdiği tüm süreçleri kapsamaktadır. Mobil uygulamaların bağlı oldukları şirketlerin; tüm faaliyet alanlarında tutarlı ve kapsamlı bir deneyim sunması oldukça önemlidir. Sürecin tümü düşünüldüğünde; herhangi bir faaliyet alanında yaşanabilecek tek bir aksilik ya da kötü

deneyim; kullanıcıların ilgili şirket ile alakalı tüm duygu ve düşüncelerini; ürün ya da hizmet ile arasındaki ilişkiyi olumsuz yönde değiştirebilir.

Bu yaklaşım, bir e-ticaret mobil uygulaması ve ürün iade süreci üzerinden açıklanabilir. Mobil uygulamadaki kullanıcı deneyimi ve kullanıcı arayüzü ne kadar mükemmel olursa olsun; bir ürün iade sürecinde kullanıcıların karşılaşılabileceği herhangi bir zorluk veya aksilik, kullanıcı deneyimini olumsuz etkileyecektir. Bir kullanıcı, mobil uygulamadaki herhangi bir ürün için tüm satın alma sürecini (*ürünleri listelenmesi, arzu edilen ürüne ulaşılması, ürünü incelenmesi ve satın almaya ikna olunması, satın alma sürecine başlanması, ödemenin yapılması ve sürecin tamamlanması*) sorunsuz ve başarılı bir şekilde tamamlamış, ve kullanıcı için mobil uygulamada yaşadığı deneyim olumlu yönde değerlendirilebilir; pozitif bir deneyim olsun. Kullanıcı söz konusu ürünü kendi tercihleri doğrultusunda iade etmeye karar verir ancak iade sürecinde herhangi bir destek bulamaz; iade sürecinin bilinçli olarak zorlaştırıldığını düşünür ya da şirket politikası gereği iadenin mümkün olmadığını öğrenirse; mobil uygulamadaki deneyim her ne kadar pozitif olursa olsun, yaşanan tüm deneyim sonunda negatif bir konumda olacaktır. Kullanıcının ilgili e-ticaret mobil uygulamasını bir daha kullanmayacağını; hatta sosyal çevresindeki insanların da kullanmaması için tavsiyede bulunacağı rahatlıkla öngörülebilir.

Mobil uygulamada tasarlanmış kullanıcı deneyimi; etkileşime girilen kullanıcı arayüzü kusursuz olsa da, sonrasında yaşanan tek bir kötü deneyim mobil uygulamadaki bu kusursuzluğun kullanıcı tarafından göz ardı edilmesine sebep olacaktır. Bu durum; kötü deneyim yaşıtan bir iade sürecinden ziyade, farklı nedenlerden dolayı uzun süren bir teslimat sürecinde dahi yaşanabilir.

Kullanıcı deneyiminin; direkt olarak insan ve insanların ihtiyaçları ile alakalı olduğunu da unutmamak gerekir. Bir müzik mobil uygulaması düşünüldüğünde; söz konusu mobil uygulama yalnızca hip hop türüne odaklanmış ve yalnızca bu türe ait şarkıları içeriyor olabilir. Tasarlanan ve kullanıcılara sunulan deneyimi mükemmel olsa dahi; klasik müzik arayışı içerisindeki bir kullanıcının ilgili mobil uygulamada yaşadığı deneyimi zayıf, olumsuz olacaktır. Kullanıcı deneyimi tasarım sürecinde hedef kitle; hedef kullanıcı grubu doğru belirlenmiş olmalıdır. Öncelikle doğru ürünün

tasarlandığından emin olunmalıdır; doğru sorunun çözüldüğünden emin olunmalıdır (Norman ve Euchner, 2016, s. 15).

Kullanıcı arayüzü, kullanıcı ile ürün ya da hizmetin etkileşime geçtiği alandır. Kullanıcı arayüzü tasarımı da mobil uygulamalar için görsel öğeler, düzenler ve kontroller oluşturma anlamına gelmektedir. Arayüz tasarımı; kullanıcı ile ürün arasındaki etkileşimin nasıl gerçekleşeceğini belirler. Kullanıcı arayüzü tasarımı; düğmeler, simgeler, boşluklar, tipografi ve duyarlı tasarım içerir (Soegaard, 2023). Tüm bu tasarım öğelerine; erişim noktası adı verilebilir. Kullanıcı ile mobil uygulama arasındaki iletişimde; grafik öğeleri en yaygın ve alışlagelmiş erişim noktaları olsa da, ses ve hareketin de erişim noktaları olarak kullanımı ve kullanıcının bu erişim noktalarındaki beklentileri her geçen gün artmaktadır. Tasarımcılar, kullanıcıların kullanımı kolay ve keyifli bulacağı arayüzler yaratmayı amaçlamalıdır (The Interaction Design Foundation, 2023).

Kullanıcı arayüzleri üç başlık altında incelenebilir; grafik kullanıcı arayüz (*GUIs, graphical user interfaces*), ses kontrollü arayüz (*VUIs, voice-controlled interfaces*), hareket temelli arayüz (*gesture-based interfaces*).

Grafik kullanıcı arayüz, kullanıcıların dijital ürünlerle etkileşime girdiği ve kontrol ettiği görsel öğelerdir. Düğmeler, simgeler, boşluklar gibi alışlagelmiş tüm görsel tasarım elementleri bu başlık altında yer almaktadır. Örneğin; bir mobil uygulamadaki sekme çubuğu bir grafik kullanıcı arayüzü öğesidir. Ses kontrollü arayüz, kullanıcıların dijital ürünlerle sesleri aracılığıyla etkileşime girdiği öğelerdir. Akıllı asistanların çoğu bu başlık altında yer almaktadır. Örneğin; Apple ürünlerinde kullanılan Siri ya da Amazon cihazlarındaki Alexa, ses kontrollü arayüzlerdir. Hareket temelli arayüzler; kullanıcıların dijital ürünlerle bedensel hareket aracılığıyla etkileşime girdiği öğelerdir. Sanal gerçeklik ürünleri bu kategori için en başta gelen örneklerdir. Bununla birlikte; iPhone cihazlarda, son yapılan işlemi geri almak için akıllı telefonun hızlıca sallaması ya da cihazın arka tarafına art arda iki parmak vuruşuyla; kullanıcıların kendi tanımladıkları işlemi gerçekleştirmeleri bu arayüz tipi altında yer almaktadır.

İnsan merkezli tasarım, tüm tasarım süresince insanı merkeze koyan bir metodolojidir. İnsan merkezli tasarım süreci; insanın ihtiyaçlarını, davranışlarını ve

deneyimlerini derinlemesine anlamayı amaçlamaktadır. Bu metodolojinin en önemli özelliği; merkeze konulan insanın ihtiyaçların tam olarak ve eksiksiz karşılandığından emin olmak için sürekli olarak tekrarlanması ve gelişmeye devam etmesidir.

İnsan merkezli tasarım yaklaşımının ilk versiyonu olan *kullanıcı-merkezli tasarım (UCD)*; 1986'da Don Norman ve ortak yazar Stephen Draper'ın “*Kullanıcı Merkezli Sistem Tasarımı: İnsan-Bilgisayar Etkileşimi Üzerine Yeni Perspektifler*” yayınına dayanmaktadır (The Interaction Design Foundation, 2024) Tasarımcıların; kullanıcı terimini merkeze koymalarıyla birlikte kullanıcıların insan olduklarını unutmaya başladıklarını düşünen Norman; tasarımcıların kullanıcıları ‘insanileştirmelerine’ yardımcı olmak için kullanıcı merkezli tasarım metodolojisini insan merkezli tasarıma çevirmiştir.

İnsan merkezli tasarımın dört ilkesi vardır:

1. *Temel sorunları anlayın ve çözün,*
2. *İnsan odaklı olun,*
3. *Faaliyet merkezli sistem yaklaşımını kullanın,,*
4. *Prototipleme ve testin hızlı yinelemelerini kullanın* (JND, 2023).

İnsan merkezli tasarım sürecinde semptomlara değil temel soruna odaklanılmalıdır. Bu yaklaşımda insanın temel sorununun, yani altta yatan asıl nedenin anlaşılması ve çözülmesi gerekir; aksi takdirde mevcut semptomlar tekrarlamaya ya da yeni semptomlar ortaya çıkmaya devam edecektir. Teknolojiye ve teknolojinin kısıtlarına odaklanmaktansa insana; insanın kısıtlarına, bağlamlarına, yeteneklerine odaklanmak gerekmektedir. Tüm süreç, birbirine bağlı faaliyet merkezli sistem olarak ele alınmalıdır ve yalnızca tek bir bileşene odaklanmaktan kaçınılmalıdır. Çözümüne ulaşmak için acele edilmemeli, prototipleme ve test aşamasında hızlı, tekrarlayan çalışmalar yapılmalıdır. Basit müdahaleler, en iyi sonuca varmayı sağlayacak şekilde öğrenme süreci olarak sürekli tekrarlanmalıdır.

### **1.3. Don Norman**

“*Birden fazla hayat yaşadım: Üniversite profesörü, Endüstri yöneticisi, danışman, açılış konuşmacısı ve yazar.*” (JND, 2023)

Don Norman, kendisini “*birden fazla hayat yaşayan adam*” olarak tanımlamaktadır. 26 Aralık 1935’de doğan Norman; 1957’de Massachusetts Teknoloji Enstitüsü’nden (MIT) elektrik mühendisliği alanında lisans derecesi; 1959 yılında Pennsylvania Üniversitesi’nden elektrik mühendisliği alanında yüksek lisans derecesi; 1962’de yine Pennsylvania Üniversitesi’nden matematiksel psikoloji alanında doktora derecesi almıştır. Harvard Üniversitesi, California Üniversitesi, San Diego Üniversitesi, Northwestern Üniversitesi ve KAIST’te (Güney Kore) öğretim üyesi olarak görev yapmıştır (Userspots, n.d.).



**Şekil 1. Donald Norman**

**Kaynak:** JND (2023). *About Don Norman*. JND. <https://jnd.org/about-don-norman/about-don-norman/>

Elektrik mühendisliği, bilişsel psikoloji, bilişsel bilim, bilgisayar bilimi ve tasarım alanlarında faaliyet gösteren ve çalışmalar yapan Norman; kariyeri boyunca farklı kurum ve kuruluşlarda akademisyen, endüstri yöneticisi, danışma kurulu ve yönetim kurulu üyesi ve danışman rollerini üstlenmiştir. Norman’ın kariyerinde Apple, IDEO, Xerox, HP gibi köklü şirketlerde yöneticilik ve danışmanlık rolleri bulunmaktadır. Ürünlerin kullanıcı deneyimlerinin incelenmesinden, nükleer santral

kontrol odası operatörleri ve güvenliğinin irdelenmesine kadar geniş bir yelpazede çalışmalar yürütmüştür. Apple'daki kariyerine başladığında, kullanılan mevcut terimlerin yönettiği departmanın asıl sorumluluk ve çalışma alanını yeterince yansıtmadığını ve dar kapsamlı olduğunu düşünerek; “kullanıcı deneyimi tasarımı” terimini kullanmaya başlamıştır. Yöneticisi olduğu ekibe “*Kullanıcı Deneyimi Mimarlık Birimi*” adını vermiştir. Bu nedenle bazı kaynaklarda “*kullanıcı deneyiminin babası*” olarak anılmaktadır (Massachusetts Libraries, n.d.).

Norman, kendisini uygulamalı bilişsel bilim insanı olarak görmekte (FABBS, 2023); hem teorik hem de uygulama alanlarında çalışmalar yapmasıyla dikkat çekmektedir. Bilişsel bir bilim insanı olarak insan ve teknoloji arasındaki ilişkiyi araştırmakta, öğretmekte ve bu konu özelinde akademik makaleler yayınlamaktadır. Bilişsel psikoloji alanında kapsamlı yayınları bulunmaktadır. Uygulama alanında ise şirketlerle iş birliği içerisinde; şirketlerin ürün ve hizmetlerinin insan merkezli tasarımlarla insanın duygularına hitap etmesi ve başarılı bir deneyim sunabilmeleri için danışmanlık vermektedir.

Norman, kariyeri boyunca 20'ye yakın kitap yazmış ya da katkıda bulunmuştur. Akademik çalışmalarının büyük kitlelere ulaşması ve başarılı olması, çalışmalarında gündelik dil kullanmasından kaynaklanmaktadır. *Akademisyenler, geleneksel olarak karmaşık ve kafa karıştırıcı şekillerde yazarlar ancak Norman'ın gündelik dil kullanımı, etkilediği sayısız kullanıcı, öğrenci ve okuyucunun hayatını kolaylaştırmaktadır* (The Interaction Design Foundation, 2023).

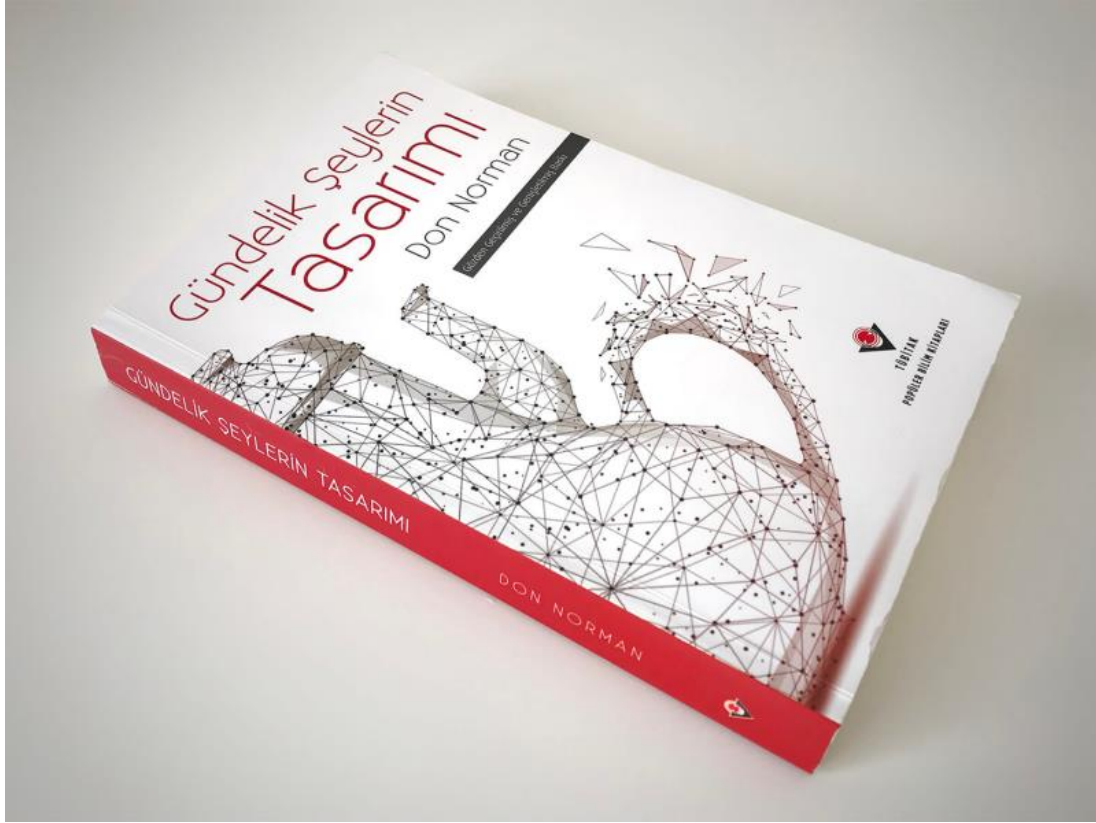
Tüm akademik çalışmaları içerisinde Norman'ın en çok bilinen kitabı Gündelik Şeylerin Tasarımı kitabıdır (Amazon, n.d.) ve tasarım dünyasında önemli bir referans kabul edilmektedir. *Gündelik Şeylerin Tasarımı, insan-teknoloji arayüzünün bilişsel psikolojisine eşsiz bir popüler giriş olmaya devam etmektedir* (Tenner, 2015, s. 787).

### **1.3.1. Gündelik Şeylerin Tasarımı Kitabı**

Bugün herhangi bir arama motorunda “*her kullanıcı deneyimi tasarımcısının okuması gereken kitaplar*” araması yapıldığında Don Norman'ın Gündelik Şeylerin Tasarımı kitabına rastlamamak mümkün değil. Aylık ortalama ziyaretçi sayısı 320

binin üzerinde olan User Guiding websitesinde yer alan makalesinde Alban; Gündelik Şeylerin Tasarımı kitabından; “kullanıcı deneyiminin kutsal kitabı” olarak bahsetmiştir (Alban, 2023). Kitap ayrıca; Aralık 2023 tarihinde Amazon websitesinde, *Endüstriyel ve Ürün Tasarımı* kategorisinde En Çok Satanlar Listesinde birinci sırada yer almaktadır (Amazon, n.d.).

Norman kitabın ilk versiyonunu 1988 yılında “*Gündelik Şeylerin Psikolojisi*” (*The Psychology of Everyday Things*) ismiyle yayınlamıştır. Aradan geçen yıllarda yaşanan sosyolojik ve teknolojik gelişmeler ardından 2013 yılında kitabın “*Gündelik Şeylerin Tasarımı*” (*The Design of Everyday Things*) ismiyle yeniden düzenlenmiş versiyonu yayınlanmıştır. Birçok disiplinden öğrenciler ve profesyoneller tarafından bir klasik olarak kabul edilmektedir. (Carroll, 2014, s. 1825)



**Şekil 2. Gündelik Şeylerin Tasarımı Kitabı**

**Kaynak:** İskender, A. (2023). *Gündelik şeylerin tasarımı*. <https://alperiskender.com/gundelik-seylerin-tasarimi/>

Norman, kitabın güncellenmiş baskısını şu sözlerle açıklamaktadır:

*“Gündelik Şeylerin Tasarımı’nın temel ilkeleri bugün de kitabın ilk baskısının yazıldığı dönemdeki kadar geçerli ve önemli olsa da örnekler güncelliğini yitirmişti. Öğrenciler, “Saydam göstericisi nedir?” diye soruyor. Başka hiçbir şey değiştirilmese bile örneklerin güncelleştirilmesi gerekiyordu.”* (Norman, 2013, s. II)

Burada dikkat edilmesi gereken husus; kitapta yer alan temel tasarım ilkelerinin yirmi beş yıl sonra dahi geçerli ve önemli olmasıdır. Yaşanan tüm gelişmelerden sonra dahi Norman’ın kitabın tümünün ve özellikle de temel tasarım ilkelerinin geçerliliğini koruması, insan merkezli tasarım anlayışından kaynaklanmaktadır.

Norman’a göre yapay olan her şey; tasarımıdır. Bir odadaki mobilya yerleşiminden, ormandaki patikalara kadar her düzen, bir ya da bir grup insan tarafından karar verilerek oluşmuştur. Bu yaklaşımla Norman; yaşamlarını, odalarını, iş yapma biçimlerini düşünüp tasarlayan herkesi bir *tasarımcı* olarak görmekte ve kitabı herkes için *iyi bir başlangıç seti* olarak konumlamaktadır. Kitap; tasarımları anlayan, yorumlayan ve iyi ile kötü noktaları tespit edebilen kişiler haline gelmek için bir başlangıç setidir. Norman, kitabı yazış amacını *“Yaşamınızdaki ürünler üzerindeki denetiminizi size yeniden kazandırmak; kullanılır, anlaşılır ürünlerin nasıl seçileceğini; pek kullanılır, anlaşılır olmayanları nasıl düzeltebileceğinizi bilmenizdir* (Norman, 2013, s. II).” sözleri ile açıklamıştır.

Norman’a göre iyi tasarımı anlamak, kötü tasarımı anlamaktan daha zordur. Bu durum, gündelik yaşam düşünüldüğünde de rahatlıkla görebilmektedir. Yaşanan herhangi bir deneyim göz önüne alındığında; eğer her şey yolunda gittiyse ve yaşanan deneyim olumlu, başarılı olarak nitelendirilebiliyorsa fark edilmeyecektir. Ancak yaşanan deneyim olumsuz, zayıf olarak nitelendiriliyorsa, kesinlikle fark edilecek ve hatırlanacaktır. İyi tasarım gereksinimleri kolayca karşıladığından göze görünmez; insanlara hizmet ederken dikkati kendi çekmez. Oysa kötü tasarım yetersizliklerini haykırır, dikkatleri belirgin biçimde üzerine çeker (Norman, 2013, s. I).

Kötü deneyimler ya da tasarımlar söz konusu olduğunda dikkat edilmesi gereken en kritik nokta; deneyim bir kişi tarafından yaşanmış olsa da deneyime dair duygu ve düşüncelerin yalnızca bir kişi ile sınırlı kalmayacak olmasıdır. Olumsuz bir müşteri deneyimi yaşayan tüketicilerin %30’u olumsuz deneyimlerini sosyal medyada

paylaşacağını veya olumsuz bir yorumu çevrimiçi yayınlayacağını söylerken; tüketicilerin yaklaşık dörtte üçü (%74) yetersiz müşteri desteği almaları veya kötü bir deneyim yaşamaları durumunda ilgili şirketle iş yapmayı bırakacaklarını; %50'si ise zaten bunu yaptıklarını; yani bıraktıklarını söylemektedir (Gingiss, 2019). Eğer herhangi bir kullanıcı; kötü bir deneyim yaşadıysa söz konusu deneyimi başkalarıyla da paylaşacaktır. Ne var ki; kullanıcılara sunulacak eşsiz bir deneyim bu durumu tersine çevirebilir. Norman'a göre, bir hizmet sağlayıcıyla yaşanan tatsız bir deneyim, gelecekte tüm deneyimlere zarar verebilir. *“Mükemmel bir deneyim ise, geçmişteki kusurları telafi edebilir”* (Norman, 2013, s. 57).

Gündelik Şeylerin Tasarımı kitabı ile Norman; bazı tasarımların neden diğerlerinden daha kullanışlı ve öğrenilebilir olduğunu anlamak için kritik kabul edilen yedi temel tasarım ilkesi açıklamıştır. Kitapta temel tasarım ilkelerinin yanı sıra; insan zihninin nasıl çalıştığına dair bilgileri eylemin aşamaları; bilgi, bellek, kültür gibi farklı başlıklar altında sunmuştur. Norman, tasarımcıların insan zihninin sınırlarını ve eğilimlerini anlayarak daha güvenli, daha verimli ve kullanımı daha keyifli ürünler geliştirebileceğine inanmaktadır (Tenner, 2015).

Tüm bunlarla birlikte Norman'ın Gündelik Şeylerin Tasarımı kitabı boyunca dikkat çektiği şey; insanların herhangi bir ürünle kötü bir deneyim yaşamaları durumunda kendilerini suçlama eğiliminde olmalarıdır. Oysa Norman, aslında olanın kötü bir tasarım olduğunu belirtmektedir.

### **1.3.2. Temel Tasarım İlkeleri**

Bir kapının önünde durduğunuzu varsayın. Kapıyı çekerek açmaya çalışıyorsanız ama itilerek açılıyorsa; kötü tasarlanmıştır. Kapıyı iterek açmaya çalışıyorsanız ama çekmeniz gerekiyorsa; kötü tasarlanmıştır. Kapıyı itmeye ya da çekmeye çalışıyorsanız ama aslında yana kaydırmanız gerekiyorsa; kötü tasarlanmıştır. Bu durum literatürde *“Norman Kapısı”* (*Norman Door*) olarak geçmektedir. Norman Kapısı kavramı; işlev yerine biçim, estetik için tasarlanmış ancak insanlar için kötü bir deneyim sunan ürünleri tanımlamak için Don Norman tarafından ortaya çıkartılmış ve literatüre kazandırılmıştır. Kapı tasarımı; o kapının nasıl işlediğini herhangi bir ek simge gerekmeden, kesinlikle de deneme yanılma gerektirmeden gösterebilmelidir (Norman, 2013).



**Şekil 3. Norman Door**

**Kaynak:** Levine, A. (2015). *Anti-Affordance*. Flickr.  
<https://www.flickr.com/photos/cogdog/16110218680/>

Norman Kapılarında olduğu gibi kullanıcılar için çözülemez durumlar yaratan, ikilemde bırakan ürünler için insanlar; yani o ürünün kullanıcıları değil, tasarımcılar suçlanmalıdır. Norman'a göre; eğer bir ürünün, bir kapı ya da kahve makinesi fark etmeksizin, üzerinde o ürünün nasıl işlediğini, neyin yapılması ya da neyin yapılmaması gerektiğini anlatmak için elle yazılıp, yapıştırılmış bir kağıt görüyorsanız; kötü bir tasarıma bakıyorsunuz demektir. İyi tasarımı anlamak, kötü tasarımı anlamaktan daha zordur. Tasarım, teknik özelliklerden veya görünümünden çok daha fazlasıdır (Norman, 2017, s. 28). İyi bir tasarım anlaşılır, tutarlı ve öğrenilebilir olmalıdır.

Anlaşılabilirlik, bir kullanıcının herhangi bir ürün ile etkileşime geçmeye başladığı an itibarıyla; o ürünün amacını ve kullanımını anlayabilmesi, hedefi gerçekleştirmek için ne yapması gerektiğini fark edebilmesi ile ilişkilidir. Bu durum yalnızca doğru tasarlanmış ürünlerde mümkündür; her işlev ve özellik kullanıcı için tanınabilir ve

anlaşılır olmalıdır. İdeal olarak; kullanılan arayüzün ve yaşanan deneyimin kendini açıklayıcı nitelikte olması, herhangi bir eğitim ya da destek hizmeti olmaksızın kullanılabilmesi beklenir.

Evlerde kullanılan klasik bir oda kapısı düşünüldüğünde, hedefin nasıl gerçekleştirileceğini anlamak oldukça kolaydır. Kapı açılmak isteniyorsa; kapı kolu aşağı indirilir ve ardından çekmek ya da itmek eylemi gerçekleştirilir. Kapının hangi yöne açılacağı; yani çekme ya da itme eyleminin hangisinin gerçekleştirilmesi gerektiği kişinin bulunduğu konuma göre değişir. Eğer kişi odanın içerisinde ise kapıyı kendine doğru çekmeli; odanın dışında ise kapıyı kendinden ileri doğru itmelidir. Eğer kişi odanın içinde mi yoksa dışında mı olduğunu bilmiyorsa; kapının kasasından, yani menteşelerinde konumundan çekme ya da itme eylemlerinden hangisinin gerçekleşmesi gerektiğini rahatça anlayabilir.

Tutarlılık; tasarımın en temel özelliklerindendir ve direkt olarak sürdürülebilirlik ile ilintili bir olgudur. Bir sistemde öğrenilen derslerin; kolayca başka bir sisteme de aktarılabilmesi gerekliliğidir. Tutarlı tasarımlar, karışıklığı ortadan kaldırır. Kullanıcılar, tutarlılık sayesinde kullanımlarını geliştirir ve kolaylaştırılmış eylemler sayesinde hedeflerine rahatlıkla ulaşır. Söz konusu bir mobil uygulama olduğunda tutarlılık, hem kendi içerisinde hem de benzer ürünlerle birlikte ele alınmalıdır.

Klasik oda kapılarının çalışma prensipleri genel hatlarıyla aynıdır: kapı kolunun çevrilmesi ve ardından itilmesi ya da çekilmesi gerekir. Etkileşime girilen kapının kolu klasik de olsa topuzlu da olsa yapılması gereken eylem değişmez; çevrilmesi gerekir. Çevirme eylemi oda kapıları söz konusu olduğunda her zaman sağlanması gereken bir tutarlılıktır. Çevirme eylemini ortadan kaldırıp, direkt itilmesi ya da çekilmesi gereken, ya da her ikisinin de mümkün olduğu kapılar da tasarlanabilir. Bu durumda da itme ya da çekme eyleminin tutarlılığı söz konusudur.

Öğrenilebilirlik; etkileşime girilen tasarımda hedefin tamamlanmasının ne kadar kolay olduğu, etkileşim sürecinin verimli hale gelebilmesi için kaç tekrar gerektiği ile ilgilidir. İdeal durum, bir ürünün kullanımının tek seferde öğrenilmesi ve asla unutulmamasıdır. Öğrenilebilirlik, ürün ile etkileşime giren kullanıcının yetenek ve nitelikleriyle ile direkt ilgili olduğu için göreceli bir kavramdır. Bu neden

öğrenilebilirliğin temel şartı, ürün için hedef kitlenin doğru tanımlanması, analizinin iyi yapılması ve tasarımın hedef kitle içerisindeki en büyük gruba hitap edecek şekilde kurgulanmasıdır. Hedef kitle içerisindeki en büyük gruba hitap etme durumu için mobil uygulamaların genel olarak elini kullanabilen insanları hedeflerken; bu kitlenin en büyük grubu olan sağ elini kullanan insanlar için tasarlanması örnek verilebilir.

İnsanlar klasik oda kapılarından geçmek için kapının nasıl açılması gerektiğini bir kez öğrenir ve hayatları boyunca unutmazlar. Hedefin tamamlanması oldukça kolaydır. Norman Door terimi de, tam olarak bu üç ana özelliğin olmadığı kapıları betimlemek için ortaya çıkmıştır.

Anlaşılabilirlik, tutarlılık ve öğrenilebilirlik özelliklerinin tamamının birlikte ve uyum içerisinde sunulması gerektiğini unutmamak gerekir. Her biri, bir diğerinin gerçekleşmesi için temel şart olabilir. Örneğin; öğrenilebilirliğin sağlanabilmesi için tasarımın her bir kullanıcı tarafından anlaşılır olması ve kullanıcının geçmiş deneyimlerinin göz önüne alınarak, bu deneyimlerle tutarlı bir şekilde kurgulanmış olması gerekmektedir. Tüm bu özellikleri bir arada ve doğru şekilde sunan tasarımlar; iyi, olumlu etki bırakan ve kullanımı zevk veren tasarımlardır.

Peki tasarımcılar ne yapmalı?

Norman, Gündelik Şeylerin Tasarımı kitabında tasarımcılara birçok tavsiyede ve açıklamada bulunmuştur. Tüm bunların yanı sıra; bazı tasarımların neden diğerlerinden daha kullanışlı ve öğrenilebilir olduğunu anlamak için kritik kabul edilen temel tasarım ilkeleri açıklamıştır. Bir insanın, bir sistemi ya da ürünü kullanırkenki eylem döngüsüne karşılık gelen bu temel tasarım ilkeleri, tasarımcılar için temel bir kontrol listesi niteliğindedir ve her biri insanın eylemlerine odaklanan tasarım stratejileridir.

Norman'ın açıkladığı yedi temel tasarım ilkesi şunlardır:

- *Sağlamlık*
- *İmleyenler*
- *Eşleştirmeler*
- *Kısıtlamalar*

- *Geri Bildirim*
- *Kavramsal Model*
- *Keşfedilebilirlik*

Bu tasarım ilkeleri, kitabın 1988 yılındaki ilk baskısından yirmi beş yıl sonra 2013 yılında yayınlanan güncellenmiş versiyonunda da geçerliliğini korumaktadır. Gelişen teknolojiyle bu ilkeler için açıklama ve örneklerin, günün şartlarına uygun olacak şekilde uyarlanması gerekliliği olup; uzunca bir süre daha geçerliliğini koruyacak niteliktedirler.

Deneyim önemlidir; çünkü insanların etkileşimlerini, ürün ile ilişkilerini ne derece beğenerek anımsayacaklarını belirler. Don Norman herhangi bir ürün ya da hizmet ile kullanıcı arasındaki deneyimi “*Bir hizmet sağlayıcıyla yaşanan tatsız bir deneyim, gelecekte tüm deneyimlere zarar verebilir. Mükemmel bir deneyim, geçmişteki kusurları telafi edebilir*” sözleri ile ifade etmiştir. Mobil uygulamaların, bağlı oldukları şirketlerin ve dolayısıyla mobil uygulamalar üzerinde çalışan tasarımcıların ve diğer profesyonellerin; ürünlerinde kullanıcılara sundukları deneyimi sürekli olarak iyileştirmek gibi bir gayeleri olmalıdır. 2022 yılında dünya genelinde 672 milyonluk indirme sayısı ile en çok indirilen ilk üç uygulama olan TikTok, Instagram ve Whatsapp’ın (Blacker, 2023) Apple App Store ve Google Play Store verileri incelendiğinde; 4 ile 7 gün arasında değişen bir frekansta güncelleme yaptıkları ve yayınladıkları gözlemlenmektedir.

Norman’ın temel tasarım ilkeleri ile ilgili dikkat edilmesi gereken husus; söz konusu tasarım ilkelerinin bir bütün olarak düşünülmesi ve ele alınmasıdır. Tasarımda her birinin bulunması gerekliliği vardır. Ancak tüm tasarım ilkelerinin birlikte ve doğru uygulanmasıyla iyi bir tasarım yapılabilir ve ilgili ürünün kullanıcılarına iyi bir deneyim sunulabilir. Tüm tasarım ilkeleri; anlaşılabilirlik, tutarlılık ve öğrenilebilirlik özelliklerinin var olabilmesi için gerekliliktir.

### 1.3.2.1. Sağlarlık

Sağlarlık, olası eylemleri tanımlamak için kullanılan bir terimdir ve bir insan ile bir nesne arasındaki ilişkiyi kastetmektedir. Norman sağlarlığı bir sandalye örneği üzerinden şu sözlerle açıklamıştır:

*“Sandalye, destek sağlar (destek “içindir”), onun için de oturmayı sağlar. Çoğu sandalye, aynı zamanda tek bir kişi tarafından kaldırılabilir (kaldırılabilirlik sağlar) ama bazı sandalyeler ancak güçlü bir kişi ya da bir grup kişi tarafından kaldırılabilir. Bir sandalyeyi, genç ya da görece güçsüz kişiler kaldıramıyorsa, o zaman bu sandalyenin bu kişiler için bu türde bir sağlarlığı yoktur, kaldırılabilirlik sağlamaz.”* (Norman, 2013, s. 12)

Norman’ın sandalye örneğinde de belirttiği gibi sağlarlığın en önemli özelliği öznel olmasıdır. Sağlarlığın varlığı, o nesnenin nitelikleri ve nesneyle etkileşime giren insanın özellikleri, nitelikleri, yetenekleri tarafından belirlenmektedir.



**Şekil 4. Sandalyenin Sağlarlığı**

**Kaynak:** IKEA (n.d.). *LISABO Chair*. IKEA. <https://www.ikea.com/us/en/p/lisabo-chair-ash-00457235/>

Mobil uygulamalarda sağlarlık; mobil uygulamaların en temelde yaratılma nedenleridir. Bir fotoğraf uygulaması; fotoğraf çekmeyi ya da fotoğrafları düzenlemeyi sağlar. Bir haber uygulaması haberlere ulaşmayı ve okumayı sağlar. Sağlarlık; mobil uygulamaların kullanıcılarına sunduğu temel değer önermeleridir. Bununla birlikte mobil uygulamalar; yapıları gereği birçok farklı sağlarlığı barındırabilmektedirler. Paylaşmak, arama yapmak, kaydetmek gibi bir çok farklı sağlarlık günümüzde neredeyse her mobil uygulamanın sahip olduğu sağlarlıklardır.

Sağlarlıkla ilgili unutulmaması gereken en önemli detay; sadece teknolojik olarak karşılanabildiği veya uygulanabildiği için; kullanıcının ihtiyacı olmayan farklı fonksiyonların mobil uygulamalara eklenmesinden kaçınılmasıdır. Tasarımcının, ürünün odaklanmış kalmasını sağlamak için, ürünün özüne dahil olmayan her şeyi reddetmesi gerekir. Vurgulaması gereken güçlü yanlardır; rekabete ayak uydurmaya çok fazla odaklanılırsa kullanıcı tarafındaki belirgin avantaj kaybedilecek, ürün tıpkı diğer ürünler gibi görünmeye başlayacaktır (Norman ve Euchner, 2016, s. 15).

Sağlarlık, görünmese bile vardır. Ancak görünür olmaları insanlara; nesnelerin işleyişlerine dair ipuçları vermektedir. Kapının üzerine monte edilmiş düz metal bir plaka; kapının itileceğine dair bir ipucudur. Metal plaka, itmeyi sağlar. Ya da tam tersi; kapının üzerine monte edilmiş metal bir bar varsa, kapının çekilmesi gerektiğine dair bir ipucu verir. Metal bar, çekmeyi sağlar.



**Şekil 5. Görünür Sağlarlık**

**Kaynak:** Ian. (2010). *Door push plates and kicks to match other hardware in barn*. Flickr. <https://www.flickr.com/photos/werkendesign/5255206892/in/photostream/>

Tasarımcılar için de sağlarlığın görünürlüğü oldukça önemli olmalıdır. Özellikle mobil uygulamalarda, kullanıcıların ürüne dair tüm sağlarlıkları anlayabilecekleri ipuçları olmalıdır. Sağlarlık, fiziksel nesneler söz konusu olduğunda fark edilmesi ve yorumlanması görece kolay olan bir olgudur. Ancak söz konusu mobil uygulamalar olduğunda bu durum o kadar kolay gerçekleşmeyebilir. Çünkü akıllı telefonlar üzerinden kullanılan mobil uygulamaların ayırt edici fiziksel özellikleri bulunmaz. Mobil uygulamalardaki sağlarlık ya da sağlarlık karşıtlıklarının algılanabilmesi için imlerin kullanılması gerekir. Norman bu özelliğe imleyen adını vermiştir.

### **1.3.2.2. İmleyen**

Sağlarlık neler yapılabileceğinin ya da yapılmayacağının ifadesi iken, imleyenler en basit tanımı ile bunların sinyalleridir. Sağlarlık, olabilecek eylemleri

belirtirken; imleyenler o eylemin nerede olması gerektiğini belirtmektedir (Norman, 2013). TDK Sözlük'üne göre im; işaret anlamına gelirken, imlemek; im koymak, imle göstermek anlamına gelmektedir.

İmleyenler, sinyallerdir. Simge, işaret ya da ses olabilirler. Kişiye, uygun davranışın ne olduğunu belirten algılanır göstergelerdir. Fiziksel ürünler söz konusu olduğunda alışık olunan imleyenlere; ürünün durumunu (çalışıp, çalışmaması) gösteren ışıklar ya da işlemleri bildiren (hazır, tamamlandı gibi) ses sinyalleri örnek gösterilebilir. Mobil uygulamalar söz konusu olduğunda ise imleyenler; ikonlar, ses bildirimleri, butonlardır.

Norman'a göre, eğer bir ürünün üzerinde, bir kapı ya da kahve makinesi fark etmeksizin; nasıl çalışacağını, neyin yapılması ya da yapılmaması gerektiğini anlatmak için elle yazılıp, sonradan yapıştırılmış bir kâğıt görüyorsanız; kötü bir tasarıma bakıyorsunuz demektir. Tasarımlarda doğru sağlarlıklar için doğru imleyenler kullanırsa, bu tür sonradan eklenmiş imleyenlere gerek kalmayacaktır.



**Şekil 6. Başarısız İmleyen**

**Kaynak:** Schneiders, I. (2019). *Bad design: Deconstructing the Norman door*. Medium. <https://ivanschneiders.medium.com/bad-design-deconstructing-the-norman-door-4420fd84b960>

Söz konusu mobil uygulamalar olduğunda ise, tabi ki elle yazılmış kağıtlar görmek pek mümkün değil. Ancak mobil uygulamalarda da başarısız imleyen kullanımlarını; hatalı tasarlanmış deneyim ve arayüzleri, kötü tasarımı örtbas etmek için sonradan eklenmiş imleyenler görmek mümkündür.

Bir fonksiyonun ya da özelliğin, bir sağlamlığın nasıl kullanılacağına dair özellikle eklenmiş manşet alanları ya da içerikler; kullanıcıların sürekli olarak sık sorulan sorular ya da yardım ve destek içeriklerine ulaşmaları için yönlendirilmeler; mobil uygulamalar için “*elle yazılıp, yapıştırılmış kağıtlar*” olarak değerlendirilebilir. Bir mobil uygulamada bu tarz içeriklerin çok sayıda görülmesi ve sürekli yinelenmesi durumunda mobil uygulamanın kötü tasarlandığını söylemek yanlış olmayacaktır. Tabi ki, söz konusu fonksiyon ya da özelliğin yeni olması ve kullanıcılara tanıtılması için gerçekleştirilen pazarlama faaliyetleri kapsamında yapılan çalışmalar; bu kapsama dahil edilemez.

İmleyenlerin önemli bir özelliği; planlanmış ya da rastlantısal olabilmeleridir. Planlanmış ya da rastlantısal olmaları kullanıcılar açısından bir önem teşkil etmez. Norman, planlanmış ve rastlantısal imleyenleri kitap ayracı üzerinden örneklendirmiştir. Kitap ayracı planlanmış bir imleyendir ve okuyucuya kitabın neresinde kalındığını belirtmek için özellikle koyulur. Ancak kitapların fiziksel yapısı nedeniyle aynı zamanda okuyuca geriye ne kadar bölüm kaldığını ve ne kadar bir bölümün okunmuş olduğunu da gösterir. Bunlar kitap ayracının rastlantısal imleyen özellikleridir. Norman’ın da imleyen ilkesini açıklarken dikkat çektiği şekilde; eğer tasarımcı tarafından özellikle koyulmuş bir imleyen yoksa, yeni nesil elektronik kitap okuyucular bu rastlantısal imleyenden mahrumdurlar.



**Şekil 7. Kitap Ayracı**

**Kaynak:** Freepik. (2021). *Book close up with pink background*. Freepik. [https://www.freepik.com/free-photo/book-close-up-with-pink-background\\_13130613.htm](https://www.freepik.com/free-photo/book-close-up-with-pink-background_13130613.htm)

Sağlarlık ve imleyen, birbirine en çok karıştırılan ilkelere. Norman bu iki terimi daha net şekilde açıklayabilmek amacıyla kitabında bu iki terim üzerine gerçekleştirilmiş örnek bir diyaloga yer vermiştir. Kullanıcıların birçok özelliğinin yanı sıra fotoğraf da çekebilecekleri bir mobil uygulama varsayalım. Mobil uygulama, fotoğraf çekmeyi sağlar. Bu sağlarlıktır. Kullanıcıların bu sağlarlıktan haberdar olmalarını sağlayacak; bu özelliği kullanabilmeleri için ilgili yönlendirmeyi yapacak kamera ikonu ise imleyendir. Kullanıcılara, fotoğraf çekilebileceklerine dair bir sinyal, ipucu vermektedir.

### **1.3.2.3. Eşleştirme**

Eşleştirme ilkesi, Norman'ın matematikten ödünç aldığı; iki kümenin elemanları arasındaki ilişkiyi anlatmak için kullanılan teknik bir terimdir. Norman

eşleştirme ilkesini kitabında ocaklar üzerinden: “*Hiç ocağın yanlış gözünü açtığınız ya da kapattığınız oldu mu?*” sorusuna odaklanarak açıklamaktadır. Çoğu geleneksel ocağın üzerinde dört tane göz ve her birine karşılık gelen dört tane düğme bulunmaktadır. Ancak göz ve düğmelerin yerleştirme şekilleri birbirinden farklı olduğu için, hangi butonun hangi ocak ile ilişkili olduğuna dair karışıklığa neden olmaktadır.



**Şekil 8. Geleneksel Ocakta Eşleştirme**

**Kaynak:** Vectorpocket. (2018) *3d realistic gas stove, black cooktop, hob with four circle burners*. Freepik. [https://www.freepik.com/free-vector/3d-realistic-gas-stove-black-cooktop-hob-with-four-circle-burners\\_2669670.htm](https://www.freepik.com/free-vector/3d-realistic-gas-stove-black-cooktop-hob-with-four-circle-burners_2669670.htm)  
Yazar tarafından düzenlenmiştir.

Eşleştirme ilkesini daha iyi anlamak için Gestalt yasalarından; *benzerlik* ve *yakınlık* yasalarının incelenmesi gerekir. Gestalt yasaları; gruplama ve şekil-zemin bölümlenmesi gibi çeşitli görsel algı olaylarını açıklamak için ortaya konulmuştur (Favali vd. 2017). Benzerlik, yakınlık, simetri, süreklilik, kapatma, ortak kader, şekil ve zemin olmak üzere 7 yasadan oluşan Gestalt yasaları; genel anlamda tasarımın temellerini oluşturmaktadır.

Yakınlık yasası; bir grup nesne algılandığında, birbirine yakın nesnelerin tek bir grup oluşturduğunu görülebileceğini varsayar (Chou, 2011). Nesnelerin birbirine olan yakınlığı ve uzaklığı, bu nesnelerin aynı ya da ayrı gruplar olarak algılanmasını sağlayacaktır. Mobil uygulamalarda kullanılan aksiyon butonlarının, ilgili olduğu içeriğe yakın olması gerekliliği Gestalt'ın yakınlık yasasından kaynaklanmaktadır.

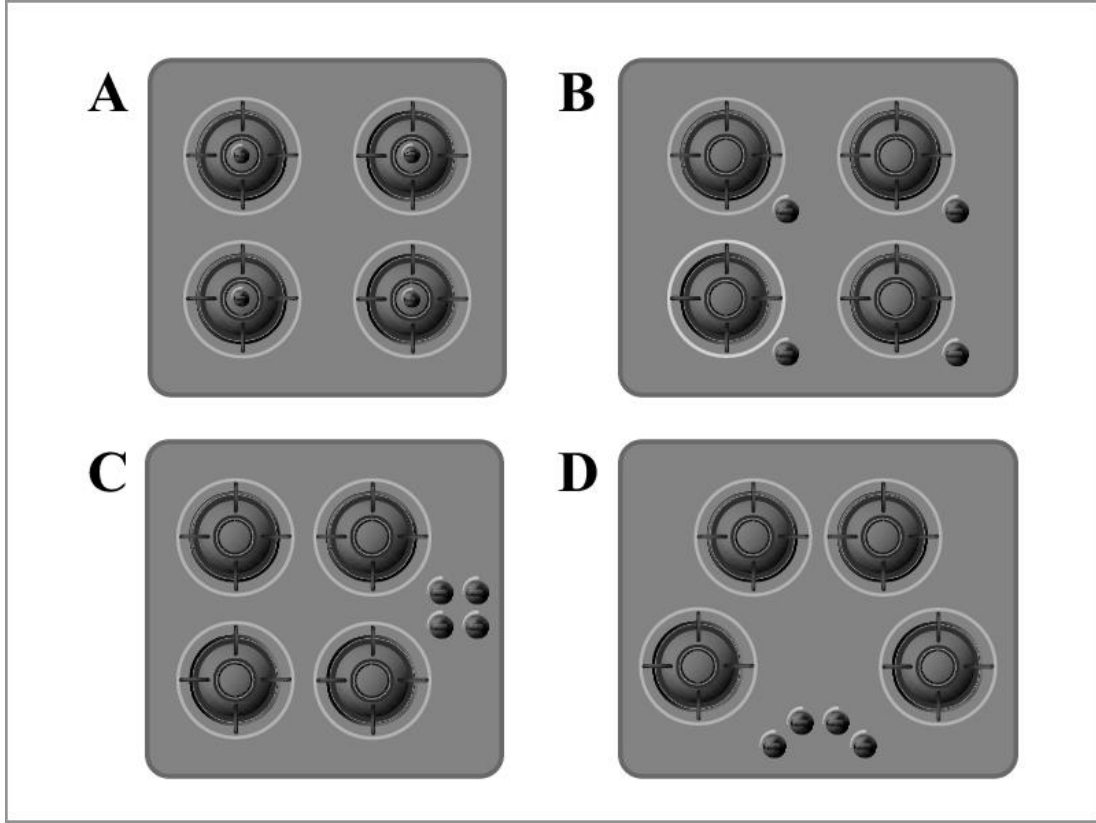
Örneğin; birden fazla içeriğin listelendiği bir mobil uygulama ekranında paylaşma sağlanabilirliğini imleyen ikon ilgili içeriğin yakınında olmalıdır. Aksi durumda kullanıcılar hangi içeriği paylaştıklarını belirlemede zorlanabilirler ve kullanıcı tarafında bir karışıklığa neden olur. Bu noktada da kullanıcıların düşüneceği şey şudur: *“Hangi içeriği paylaşıyorum?”*

Benzerlik yasası ise; öğelerin birbirine benzer olması durumunda algısal olarak gruplandırılacağı fikrini ortaya koymaktadır (Chou, 2011). Benzerlik, çeşitli kriterlere dayalı olarak sağlanabilir. Renk, şekil, boyut gibi özellikler başlıca benzerlik kriterleridir. Mobil uygulamalarda, aynı veya benzer işlevlere sahip aksiyon butonlarının aynı renk ve biçimde kullanılması, benzerlik ilkesine uygun bir tasarım yaklaşımıdır. Benzerlik ilkesi, mobil uygulamalardaki tutarlılığın sağlanması açısından da büyük önem taşır.

Tasarımda amaç her zaman doğal eşleştirmeye ulaşmak olmalıdır. Doğal eşleştirme, düğmeler ile düğmelerin denetlediği nesne ya da fonksiyon arasındaki ilişkinin belirgin olduğu eşleştirmelerdir. Norman, Gündelik Şeylerin Tasarımı kitabında üç eşleştirme düzeyi sunmuştur:

- *En iyi eşleştirme: Düğmeler doğrudan denetledikleri hedefin üzerine yerleştirilir.*
- *İkinci en iyi eşleştirme: Düğmeler denetledikleri nesnenin olabildiğince yakınına yerleştirilir.*
- *Üçüncü en iyi eşleştirme: Düğmeler denetledikleri nesnelerle aynı uzamsal yapıda yerleştirilir*

(Norman, 2013, s. 122)



**Şekil 9. Üç Eşleştirme Düzeyi**

**Kaynak:** Vectorpocket. (2018) *3d realistic gas stove, black cooktop, hob with four circle burners*. Freepik. [https://www.freepik.com/free-vector/3d-realistic-gas-stove-black-cooktop-hob-with-four-circle-burners\\_2669670.htm](https://www.freepik.com/free-vector/3d-realistic-gas-stove-black-cooktop-hob-with-four-circle-burners_2669670.htm)  
Yazar tarafından düzenlenmiştir.

En iyi eşleştirme düzeyi, düğmeleri doğrudan denetlendikleri hedeflerin üzerine yerleştirmektir. Ancak söz konusu geleneksel ocaklar olduğunda Şekil 9. A’da görüldüğü üzere bu pek mümkün değildir. İkinci en iyi eşleştirme düzeyi olan düğmelerin denetlendikleri hedefin olabildiğince yakınına yerleştirilmesi de Şekil 9. B’de görüldüğü gibi, ocakların yanıyor olması durumunda kullanışlı olmayacaktır. Bu nedenlerden dolayı geleneksel ocaklarda en iyi eşleştirme üçüncü düzey olan ve Şekil 9. C ve D’de gösterildiği gibi; düğmelerin denetledikleri nesnelerle aynı uzamsal yapıda yerleştirilmesidir. Ancak günümüzde kullanılan ocaklar düşündüğünde; nesnenin yapısına uygun en iyi eşleştirme düzeyinin kullanılmadığını rahatlıkla görebiliriz. Norman’ın da eşleştirme ilkesini açıklarken dikkat çektiği gibi; neden daha kullanışlı bir tasarım varken geleneksel ocaklar karışıklığa neden olan tasarımı kullanıcılara dayatmaya devam ediyor?

#### 1.3.2.4. Kısıtlamalar

Kısıtlamalar; kullanıcıların hedeflerine ulaşmaları için izlemeleri gereken yol haricindeki tüm öğelerin veya hedefe giden yol üzerinde henüz kullanım sırası gelmemiş öğelerin kullanım dışı bırakılarak sınırlandırılması anlamına gelmektedir. Sağlamlık, olasılıkların çeşitliliğini ortaya koyarken; kısıtlamalar, alternatiflerin sayısını sınırlamaktadır. Sağlamlık ve kısıtlamaların dikkatli ve doğru şekilde uygulanması; insanlara yeni durumlar karşısında bile kolayca hareket edebilme olanağı tanır (Norman, 2013). İnsanların tanışık olmadıkları bir ürünle karşılaştıkları zaman dahi ne yapmaları gerektiğini anlayabilmeleri; önemli bilgileri algılayabilmeleri ve doğru eylem sırasını bulabilmeleri için tasarımcıların kısıtlamaların doğru kullanması gerekmektedir.

Norman, kısıtlamalar ilkesini dört farklı tür altında incelemiştir; *fiziksel, kültürel, anlamsal, mantıksal* (Norman, 2013, s .133)

Fiziksel kısıtlamalar; fiziksel dünyanın özelliklerine dayanan somut kısıtlamalardır. Somut olmaları nedeniyle kolay görünmekte ve kolay yorumlanabilmektedirler. Hiçbir özel eğitim gerektirmedikleri için de etkili ve kullanışlıdır. Fiziksel kısıtlamalar için IKEA ürünleri iyi bir örnek olabilir. Farklı parçaları birleştirmek için farklı vida türleri kullanılır ve çoğu zaman iki parçayı birleştirmenin yalnızca bir yolu vardır. Mobil uygulamalar söz konusu olduğunda ise fiziksel kısıtlamalar direkt olarak bulunmaz. Ancak arayüzdeki erişim noktalarının farklı kullanımları ve tasarımları, insanlarda fiziksel kısıtlama algısı oluşturabilir. Butonlar, bilgi giriş alanları gibi tasarım öğelerinde henüz sırası gelmemiş olanların diğerlerinden farklı olarak; pasif algısını vermek için genellikle gri renkte kullanılmaları örnek olarak verilebilir.

Kültürel kısıtlamalar; içerisinde bulunan kültüre dair kısıtlamalardır ve normal tanımının ne olduğu ile alakalıdır. Genelde kabul gören gerçeklere dayanır ve aksi durumlar genellikle rahatsızlık yaratır. Kültürel kısıtlamalara en iyi örneklerden biri; pazardaki ürünlerin genellikle daha büyük bir çoğunluğa hitap edeceği için sağ elin kullanımına uygun olarak tasarlanmasıdır.

Anlamsal kısıtlamalar; olası eylemler düşünüldüğünde insanın içinde bulunduğu duruma ve dünyaya dair bilgilerine dayanmaktadır. Anlamsal kısıtlamalar,

durumların anlamına dayanır ve yorumlanabilir. Otoyolda araç kullanırken öndeki aracın arkasındaki kırmızı ışıkların yandığını görmek, öndeki aracın frene bastığı anlamına gelir ve öndeki aracın yavaşlayacağı şeklinde yorumlanır.

Kültürel ve anlamsal kısıtlamalar zaman içerisinde değişebilmektedir. Örneğin, aracınızın içerisinde otururken yan araçtaki sürücünün yumruk yaptığı eliyle, sürekli ve küçük daireler çizerek siz gösterdiğini hayal edin. Diğer sürücü ne anlatmaya çalışıyor olabilir? 90'lı ya da 2000'li yıllarda araç kullanan sürücüler için söz konusu hareket, diğer sürücünün aracın camınızı açmanızı istediği anlamına gelir. Ancak yeni araçlardaki otomatik cam açma kontrolleri düşünüldüğünde, sürücülüğe bu araçlar ile başlayan kişiler için söz konusu hareketin böyle bir anlamı olmayacaktır.

Mantıksal kısıtlamalar; direkt olarak bileşenler ve bileşenlerin etkiledikleri ya da etkilendikleri şeyler ile ilgilidir. Bir şeyin doğru veya yanlış yapıldığına dair sinyal verirler. Arızalı ya da doğru çalışmayan teknolojik bir ürün, tamir edilmek için sökülüp işlem bittiğinde tekrar birleştirildiğinde dışarıda bir vida kaldıysa; bu yanlış ya da eksik bir şey yapıldığının mantıksal göstergesidir.

Kısıtlamalar, kullanıcılar tarafından öğrenilmesi ya da işlenmesi gereken bilgiyi daha kolay anlaşılabilir, makul bir seviye indirdikleri için güçlü araçlardır. Mobil uygulamalarda sıklıkla kullanılan pasif butonlar mobil uygulamalar için en bilindik ve önemli kısıtlamalardandır.

Sağlamlık, imleyen, eşleştirmeler ve kısıtlamalar insanın gündelik ürünlerle olan karşılaştırmalarını basitleştiren ilkelerdir. Bu ilkelerin doğru şekilde kurgulanmaları, insanların ilk kez karşılaştıkları ürünleri dahi oldukça rahat bir şekilde kullanabilmelerini sağlar. Bu ilkelerin doğru uygulanmaması ise tıpkı Norman Door örneklerinde olduğu gibi sorunlara yol açacaktır.

#### **1.3.2.5. Geri Bildirim**

*“Geri bildirim hemen olmalıdır. Saniyenin onda biri kadar bile gecikme kaygı verici olabilir. Gecikme çok fazlaysa insanlar çoğu kez vazgeçer, bırakıp başka bir işe koyulur.”* (Norman, 2013, s. 25)

Geri bildirim ilkesi, kullanıcıların mobil uygulamalarda yaşadıkları tüm deneyim değerlendirildiğinde kullanıcı ile direkt iletişim sağlayan tek tasarım ilkesidir. Geri bildirimler, kullanıcılara hangi eylemin yapıldığını, sonucunun ne olduğu, gelecekte ne olacağını belirtirler. Geri bildirimler; görsel, dokunsal, işitsel ya da bunların kombinasyonları gibi birçok farklı biçimde olabilirler.

Bir kahve makinesi fişe takılıp, elektrik akımı sağlandığında ışıkları yanar. Bu kahve makinesinin yeni durumuna dair bir geri bildirimdir. Kahve makinesi açık ve kullanıma hazırdır. Kahve makinesini çalıştırıldığında ve süreç tamamlandığında ise işitsel bir sinyal duyulur. Bu kahvenin hazır olduğuna dair geri bildirimdir.

Geri bildirimlere dair dikkat edilmesi gereken husus; kullanıcıyı duruma dair tahminde bulunmak zorunda bırakmadan, kesin bir bilgi sağlayacak şekilde tasarlanması gerekliliğidir. Gündelik hayattaki ürünler düşünüldüğünde, beklenen bu kesinliğin maalesef her zaman karşılanmadığı rahatlıkla söylenebilir. Bir kahve makinesinin üzerindeki ışık sürekli yanıyorsa bir anlama; düzenli aralıklarla yanıp sönüyorsa başka bir anlama; farklı renklerde yanıyorsa başka bir anlama geliyor olabilir. Kullanıcıların bu geri bildirimleri doğru şekilde anlayabilmesi için ürünü birkaç kez kullanmış ve belli bir deneyim kazanmış olması gerekmektedir. Ya da kullanıcı, ürünün detaylı kullanım talimatını okumuş olmalıdır. Ancak yine de aynı ışık kaynağından sağlanan farklı geri bildirimler karışıklığa neden olabilir. Bu durum, gündelik hayattaki ürünlerdeki ışık, ses gibi geri bildirim sinyallerini verecek olan parçaların maliyetinden kaynaklanmaktadır. Mobil uygulamalar söz konusunda olduğunda ise geri bildirimler göreceli olarak daha az maliyetlidirler ve kullanıcının ihtiyacı olabilecek her an ve durumda rahatlıkla verilebilirler.

Geri bildirim mümkün olan en kısa sürede gerçekleşmelidir. Norman geri bildirimin süresine ilişkin önemini “*saniyenin onda biri kadar bile gecikme kaybı verici olabilir*” şeklinde ifade etmiştir. Modern sistemler, kullanıcıya isteklerinin algılandığının güvencesini vermek için bu süre içerisinde geri bildirim sağlamaya çaba göstermektedirler.

Bir mobil bankacılık uygulaması yeni kullanmaya başlayan bir kullanıcı düşünelim. Yüklü bir miktar parayı bir başkasına transfer etmek için ‘*gönder*’ tuşuna bastıktan sonra herhangi bir bilgilendirme olmaksızın ana ekrana yönlendirilirse

hissedeceği şey çok büyük ihtimalle kaygı olacaktır. Oysa, kullanıcının yaşaması gereken deneyim; işleminin başarılı bir şekilde gerçekleştiğine ya da bir sorun olduğundan gerçekleşmediğine dair bilgilendirme görmesidir. Bu geri bildirim eksikliği kullanıcıya olumsuz bir deneyim yaşatır.

Geri bildirimlerin kendi arasında bir önem sıralaması ile verilmesi de oldukça önemli bir diğer husustur. Önemli geri bildirimler kullanıcıların dikkatini çekecek şekilde önceliklendirilirken; daha önemsiz olanlar göze çarpmayacak ve kullanıcıyı rahatsız etmeyecek şekilde verilmelidir. 2017 yılında Apple tarafından düzenlenen WWDC17 konferansında Hugo Verweij tarafından yapılan “*Designing Sound*” (*Ses Tasarımı*) başlıklı sunumda değindiğine göre Apple; kullanıcıları için farklı önemdeki geri bildirimleri farklı ses şiddetleriyle göndermeye özen göstermektedir. Örneğin; Apple Pay üzerinden yapılan işlemlerde kullanılan bildirim sesi; yapılan işlem direkt olarak kullanıcının finansal durumunu etkilediği için diğer bildirim seslerine göre daha yüksek bir şiddette gönderilmektedir.

Geri bildirim önceliklendirmesine bir başka örnek olarak 19 Eylül 2019 tarihinde kullanıma sunulan iOS 13 sürümü öncesinde iPhone cihazlardaki ses kontrol paneli gösterilebilir. iOS 13 sürümü öncesindeki sürümlerde, kullanıcılar ses şiddetini değiştirmek istediğinde gösterilen ses kontrol paneli ekranın tamamını kaplamaktaydı. Bu durumda da kullanıcılar o sırada ekranda olan içeriğe ulaşamıyorlardı. iOS 13 sürümü ile birlikte yapılan değişiklik ile ses kontrol paneli, daha küçük bir gösterime sahip tasarımla güncellenmiş ve ekranın sol üst köşesine taşınmıştır. Böylelikle kullanıcılar ses şiddetinde değişiklik yaptıklarında ekrandaki içeriğe ulaşmaya devam edebilir duruma gelmiştir. Yani Apple, önem derecesi düşük olan bir geri bildirimi öncelik sırasında aşağıya taşımıştır. Bu güncelleme ayrıca, ses şiddetinin ayarlandığı fiziksel düğmelerin telefonun sol üst köşesinde bulunması sebebiyle eşleştirme ilkesine uygun bir kullanımı temsil etmektedir.



**Şekil 10. iOS Ses Kontrol Güncellemesi**

**Kaynak A:** Sheffer, S. (2018). *Will iOS 12 get rid of the modal volume indicator?* Twitter. <https://twitter.com/samsheffer/status/969635513975046144>

**Kaynak B:** Yazar tarafından çekilmiştir.

Görüldüğü gibi, gerektiğinden az geri bildirim kullanımı, kullanıcılar için oldukça karmaşık durumlar yaratabilir. Bununla birlikte gereğinden fazla geri bildirim kullanımı da az kullanılmasından daha can sıkıcı olabilmektedir. Bunun için geri bildirimlerin önceliklendirilmesi oldukça önemlidir. Apple, kullanıcıların iPhone klavyelerinde yaptıkları her bir dokunuş için kullanılan sesli geri bildirimlerin şiddetini daha hızlı yazılmaya başlanması durumunda azaltmaktadır (Apple Inc., 2017). Bu uygulama, gereğinden fazla geri bildirim kullanımından kaçınmanın doğru bir örneğidir.

Hugo Verwiej yaptığı sunumunda ayrıca bildirim seslerinin kolayca tanınabilir, mesajı ileten, dost canlısı, basit ve açık olması gerektiğine dikkat çekmiştir. Bu özellikler Norman'ın geri bildirim ilkesini açıklarken değindiği tüm noktalarla örtüşmektedir.

### 1.3.2.6. Kavramsal Model

Kavramsal model, en basit tanımlamayla bir ürünün nasıl çalıştığına dair basit ve yararlı açıklamalardır. Kullanıcılar tarafından geçmiş deneyimlerine ve etkileşime girdikleri ürünün algılanan yapısına göre oluştururlar. İnsanlar kavramsal modelleri, kendi deneyimlerinden ve başkalarından dinledikleri öykülerden beslenerek oluştururlar ve nasıl davranmaları gerektiklerine dair çıkarımlarda bulunurlar. Sağlarlık, imleyenler, kısıtlamalar ve eşleştirmeler kullanıcıların kavramsal modeller oluşturması için gerekliliklerdir. “*Kavramsal modeller; anlayış sağlamak, nesnelerin nasıl davranacaklarını öngörmek, işler planlandığı gibi gitmediğinde ne yapılacağını çözmek için değerlidir*” (Norman, 2013, s.29). Mobil uygulamalar düşünüldüğünde, arayüzde kullanılan çoğu simge kavramsal modellerle çalışmaktadır. Çöp kutusu ikonunun ilgili içeriği silme; çark ikonunun ilgili içerikle ilgili ayarlama yapma fikrini tasvir etmesi, yani imlemesi bu yaklaşıma verilebilecek örneklerdir.

Kavramsal modeller nesnenin algılanan yapısından gelmektedirler. İmleyen, sağlarlık, kısıtlamalar ve eşleştirmeler nesnenin nasıl çalıştığına ilişkin temel ipuçları sağlar. Norman, kavramsal modelleri makas örneği üzerinden şu sözlerle açıklamıştır:

*“Bir makas düşünün: Olası eylemlerin sayısının sınırlı olduğunu görebilirsiniz. Deliklerin içinden bir şey geçmesi için konduğu bellidir, buralara girmesi mantıklı olan tek şey de parmaklardır. İki delik sağlarlık, parmakların girmesini sağlarlar, ayrıca imleyendir, parmakların nerede duracağını belirtirler. Deliklerin boyutu, olası parmak sayısını kısıtlar: Büyük delik birkaç parmağın, küçük delik tek bir parmağın olabileceğini belirtir... Makasın nasıl işlediğini anlayabilirsiniz çünkü işleyen parçalar görünürdür, uygulaması açıktır.”* (Norman, 2013, s. 28)



**Şekil 11. Makasın Kavramsal Modeli**

**Kaynak:** Freepik. (2022). View of red thread with scissors. Freepik. [https://www.freepik.com/free-photo/view-red-thread-with-scissors\\_34136626.htm](https://www.freepik.com/free-photo/view-red-thread-with-scissors_34136626.htm)

Ayrıca, kavramsal modellerin kullanışlı oldukları sürece eksiksiz olması, hatta kesin doğru olması gerekmemektedir. Kullanıcılar herhangi bir ürünle etkileşim girdiklerinde, işler yolunda gittiği sürece kavramsal modelde bir sorun olmaksızın idare edeceklerdir. Ancak işler yolunda gitmediğinde ya da yeni bir durumla karşılaşıldığında daha iyi bir modele ihtiyaç duyulacaktır.

Çoğu zaman ürünler için birden fazla kavramsal model vardır ve bu modeller, onu oluşturan insana göre değişiklik gösterir. Norman bu durumu “*elektrikli bir arabada rejeneratif frenleme sisteminin nasıl çalıştığına dair kavramsal modelleri, ortalama sürücüler ile teknik uzmanlığa sahip sürücüler için farklıdır*” (Norman, 2013) sözleri ile açıklamıştır. Doğal olarak ürünün tasarımını yapan tasarımcı ile ürünü kullanacak kullanıcının da; farklı ve kendilerine özgü kavramsal modelleri vardır. Tasarımcıların amacı, bu iki farklı kavramsal modeli mümkün olduğunca birbirlerine eşleştirdikleri sistem görüntüleri oluşturmak olmalıdır.

- *Kavramsal model; kullanıcının bir ürünle girdiği etkileşim ve geçmiş deneyimlerle oluşan zihinsel modeldir,*
- *Tasarım modeli; tasarımcının bir ürünü geliştirme süreci boyunca oluşturduğu kavramsal modeldir,*
- *Sistem görüntüsü; tasarımcı ile kullanıcının iletişim kurduğu, kullanıcının etkileşime girdiği ve kavramsal model oluşturduğu, algılanan yapılarıdır.* (Benotmane, 2015)

Tasarımcılar işe her zaman ürünlerini kullanacak insanları yani hedef kullanıcı kitlesini inceleyerek; onları anlayarak başlamalıdır. Kullanıcıların kavramsal modeli ile tasarım modelinin eşleştiği bir sistem görüntüsü oluşturmak ancak bu şekilde mümkün olur. Kullanıcı araştırma çalışmaları için anket ya da röportaj yöntemlerindense, insanların direkt olarak incelenebileceği gözlemleme yöntemi tercih edilebilir. *Müşterilerin işlerini yapma şeklini izlemeleri için insanları gönderin. Sizin gözlemleyeceğiniz sorunlar olabilir, onların pek farkında bile olmadığı sorunlar, müşterinin her zaman olması gerektiği gibi hissettiği sorunlar olabilir. Bu sorunları ortadan kaldırarak rekabet avantajınızı elde edersiniz* (Norman ve Euchner, 2016, s. 15-16).

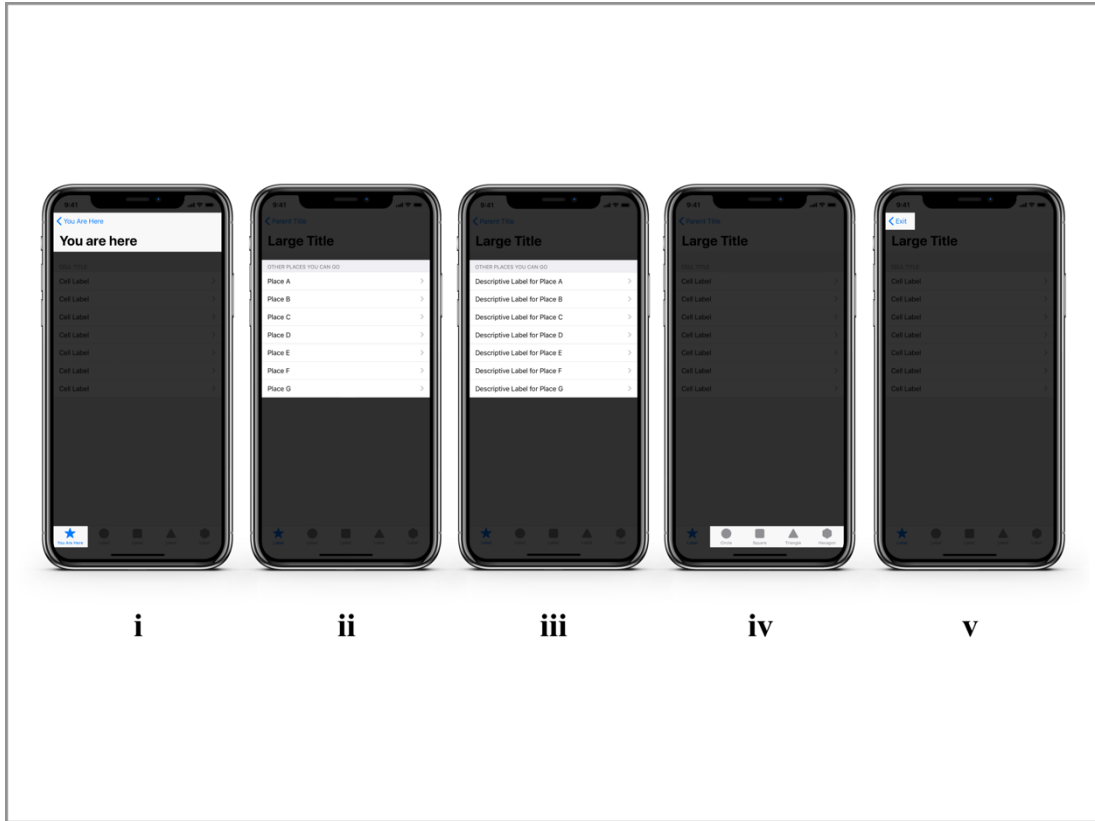
#### **1.3.2.7. Keşfedilebilirlik**

İnsanlar bir ürünle etkileşime girdiklerinde, o ürünü nasıl çalıştıracaklarını anlamak isterler. Bu, o ürünün ne işe yaradığını, nasıl çalıştığını, neler yapabileceğini keşfetmek anlamına gelmektedir. Keşfedilebilirlik ilkesi bir bütün olarak ele alınır; sağlamlık, imleyen, kısıtlama, eşleştirme ve geri bildirim ilkelerinin tümünün bir arada ve doğru biçimde uygulanmasıyla elde edilir.

Keşfedilebilirlik aynı zamanda tahmin edilebilirlik anlamına da gelmektedir. Ürünün kullanıcısı tasarıma baktığında, o sırada nerede (hangi ekranda) olduğunu ve hangi aşamada olduğunu; orada neler yapabileceğini ve oradan nereye gidebileceğini rahatlıkla tahmin edebilmelidir. Kullanıcılar keşfedilebilirlik sayesinde kavramsal modeller oluştururlar.

2017 yılında Apple tarafından düzenlenen WWDC17 konferansında Mike Stern tarafından yapılan “*Essential Design Principles*” (Temel Tasarım İlkeleri) başlıklı sunumda yer verdiği “yön bulma soruları” kullanıcılar için sağlıklı bir keşfedilebilirlik sağlayabilmek adına tasarımcılar tarafından cevaplanması gereken sorulardır. Stern’e göre, eğer bir mobil uygulama ekran tasarımında bu sorulara cevap verilmemişse; kullanıcılar kaybolacaklardır. Stern sunumunda yön bulma sorularını Apple’ın tasarım sistemine ait ekran ve bileşenler üzerinden değerlendirmiştir.

Yön Bulma Soruları; (i) *neredeyim?*, (ii) *nereye gidebilirim?*, (iii) *oraya vardığımda ne bulacağım?*, (iv) *yakınlarda ne var?*, (v) *buradan nasıl çıkarım?* (Apple Inc., 2017).



**Şekil 12. Yön Bulma Sorularının İncelenmesi**

**Kaynak:** Apple Inc. (2017, 10 Haziran). Essential Design Principles by Mike Stern - WWDC17. Apple Developer. <https://developer.apple.com/videos/play/wwdc2017/802>

İyi kurgulanmış bir keşfedilebilirlik sayesinde kullanıcılar; farklı seçenekleri göz önünde bulundurabilir ve hedefine ulaşmak için gerçekleştirmesi gereken eylemi, işe yarayacak olan seçeneği fark edebilir. Ancak keşfedilebilirlik iyi

kurgulanmadığında kullanıcılar eylemleri fark edemeyecektir. Norman iyi keşfedilebilirliği; “*hangi eylemlerin mümkün olduğunu ve cihazın mevcut durumunu belirlemek mümkündür*” (Norman, 2013) şeklinde tanımlamaktadır. Harekete geçirici mesajlar, resimler ve başlıklarla belirtilmiş net odak noktaları; öncelik sırasına göre kurgulanmış görsel hiyerarşi yapısı ve şeffaf bir şekilde oluşturulmuş navigasyon sistemleri bir tasarımın keşfedilebilir ve anlaşılabilir olmasını sağlayacaktır.

İyi kurgulanmış bir keşfedilebilirlik için temel şartlardan birisi de bilgi mimarisi çalışmalarıdır. *Bilgi mimarisi, bilgiyi bulunabilir ve anlaşılır hale getirme disiplini*dir (The Interaction Design Foundation, 2024). Bilgi mimarisi çalışmaları; mobil uygulamalarda kullanıcılara sunulan içeriklerin sürdürülebilir bir şekilde düzenlenmesi, yapılandırılması, etiketlenmesi ve sonucunda ‘bulunabilir’ hale getirilmesi için gerçekleştirilmektedir. Bilgi mimarisinin amacı; kullanıcıların hedefledikleri bilgiye ulaşmalarını ve görevlerini tamamlamalarına yardımcı olmaktır. Kullanıcıların doğru kavramsal modeller oluşturabilmeleri için de oldukça etkilidir. Bilgi parçalarının birbirine nasıl uyduğunu ve gelecekteki içeriklerin nasıl uyacağına; sistem içerisindeki tüm öğelerin nasıl ilişki kuracağına odaklanır ve temeli; içerik, bağlam ve kullanıcı tarafından oluşturulur.

Keşfedilebilirlik iyi kurgulanmadığında ya da başarısız olduğunda sorunlar ortaya çıkar. Kullanıcılar istedikleri özellikleri bulmakta zorlanabilir, uygulamayı verimli bir şekilde kullanamayabilir ve hedeflerine ulaşamayabilir. Bu durumda kullanıcı memnuniyeti azalır ve kullanıcılar belki de bir daha dönmek üzere mobil uygulamayı terk eder. Kullanıcıların ihtiyaçlarına hızlı ve etkili bir şekilde cevap verebilen bir keşfedilebilirlik kurgusu; başarılı bir mobil uygulama deneyimi sağlamak için kritik öneme sahiptir. Tasarımın kullanıcıya herhangi ek bir açıklama yapmaksızın ürünü nasıl çalıştıracağını anlatabilecek keşfedilebilirlik seviyesinde olması gerekir. “*Kullanıcı arayüzü şaka gibidir. Açıklamanız gerekiyorsa, o kadar da iyi değil*” (LeBlanc, 2014).

### 1.3.3. Tasarımı Düşünmek

“*Tasarım, bir şeyin nasıl çalıştığını, nasıl denetlendiğini, insanlar ile teknoloji arasındaki etkileşimin yapısıyla ilgilenir. İyi yapıldığında sonuç güzel, zevk*

*veren ürünler olur. Kötü yapıldığında ürünler kullanılmaz, sinir bozukluğuna, öfkeye yol açar” (Norman, 2013, s. 5).*

Günümüzde teknoloji müthiş bir hızla gelişmektedir. Ve söz konusu bu hızın her geçen gün daha da arttığını söylemek yanlış olmaz. Teknolojinin her geçen gün gelişmesi ile birlikte insanların günlük hayatlarına yeni mobil uygulamalar ve yeni fonksiyonlar girmekte ve insanların günlük hayatları için daha fazla avantaj sağlamaktadır. Ancak gelişen teknoloji her zaman sorunsuzca gelmez. Yeni teknolojilerin karmaşık yapıları; insanlara güçlük yaşatabilir. Norman bu durumu betimlemek için “teknoloji paradoksu” ifadesini kullanmıştır. Günümüzde her aygıtın, öz işlevinden daha fazla işlevi, yani sağlıkları olması alışıldık bir durum olmaya başlamıştır.

Örneğin kol saatleri artık yalnızca saati gösteren bir gereç olmaktan çıkarak; aynı anda birkaç etkinliğin gerçekleştirilebileceği, yaşam tarzını yansıtan bir platform haline gelmiştir. Bu, Norman’ın teknoloji paradoksu kavramı için iyi bir örnektir. Her aygıtta daha fazla işlev olması kullanıcılar için yaşamı basitleştirirken, aynı zamanda öğrenme ve kullanma sürecinin zorlaşması nedeniyle yaşamını karmaşıktırır da. Ve Norman’a göre tasarımcıların çözmesi gereken sorun da tam olarak budur.

Karmaşık görünümler, kullanıcıları korkutur. Kullanıcılar için ürün kullanımını kolaylaştırmak için tasarımcılar; daha basit deneyimler kurgulamayı, daha anlaşılır arayüzler tasarlamayı hedeflemelidirler. 2016 yılında Çin pazarında, 2017 yılında ise küresel piyasada kullanıcılara sunulan TikTok mobil uygulaması oldukça basit bir deneyime sahiptir; platformdaki içerikler arasında gezinmek için yapılması gereken tek şey ekranı kaydırmaktır. TikTok'un 2024 yılı itibarıyla 1.7 milyar kayıtlı kullanıcısı bulunmaktadır (Shewale, 2024). Dünyanın en büyük nüfusuna sahip ülkesi olan Hindistan'ın 1.43 milyar civarında bir nüfusa sahip olduğu bilgisi göz önünde bulundurularak, TikTok'un başarısı daha iyi anlaşılabilir.

Tasarımcıların amacı kullanıcılar için basit, kullanması zevk veren, estetik ürünler üretmek olmalıdır. Yalnızca fonksiyona odaklanan ürünlerin; kullanıcılar tarafından sahip olunması istenen ürünler olması ve günlük hayatlarında yer edinmeleri oldukça zordur. *Uygulamanız bir teknoloji harikası olabilir ancak onunla etkileşime geçmesi gerekenin insanlar olduğunu unutmayın* (UXPin, 2021).

Kullanması ve sahip olması zevk veren ürünler; kullanıcılarına olumlu deneyimler sunan mobil uygulamalar uzun vadede daha başarılı olacaklardır. Bununla birlikte yalnızca estetiğe odaklanan ürünlerin de başarılı olmaktan uzak kalacağını söylemek mümkündür.

Tasarımcıların odağında her zaman insan olmalıdır. Ve insanın davranışlarını olduğu gibi kabul etmeleri gerekir, olmasını istedikleri gibi değil (Norman, 2013). Tasarım, kullanıcıların gerçek ihtiyaçlarını anlamak ve onlara uygun çözümler sunmak için önemli olan insanların doğal akışlarında nasıl davrandıklarına odaklanılmasıdır. Bir mobil uygulama düşünülüğünde tasarımcı; mükemmel bir tasarım ortaya koyduğunu düşünebilir. Ancak deneyim kullanıcıların davranışları ile ters düşüyorsa kullanılmayacaktır.

İnsanların genel olarak iyiliğe ilişkin yargıları estetik zevkten pekala etkilenebilir (Norman, 2004, s. 313). Estetik veya teknolojik kaygılar, tasarımcılar tarafından kesinlikle göz önünde bulundurulması gereken önemli unsurlar olsalar da insanın merkezde tutulmadığı tasarımlar başarısız olmaya mahkumdurlar. Özellikle estetik kaygılar tasarımcıları kullanılabilirlik konusunda körleştirebilir. Mobil uygulama tasarımlarında insan merkezli tasarım yaklaşımı, kullanıcı deneyiminin ve kullanılabilirliğin önemini vurgulamaktadır. İnsan merkezli tasarım yaklaşımı; insanların ihtiyaçlarını, beklentilerini, sorunlarını ve zorluklarını anlamayı hedefliği için, süreç sonunda tasarlanmış ürün kullanıcılar için tatmin edici olacaktır. Kullanıcılarla anlamlı ve etkili bir iletişim, kullanıcı ile ürün arasında bir bağ kurulmasını sağlayacaktır. İnsan merkezli tasarım; insanlara duyarlı olmak anlamına gelmektedir. *İnsanlar, insanları görmezden gelen tasarımları görmezden gelirler* (Chimero, 2008). İnsanlar için tasarlanan ürünlerde ne estetik ne de teknoloji, tek başına odaklanılacak unsurlar olmamalı; tasarımcı ve mühendis insanın odakta olduğu bir anlayışla birlikte çalışmalıdır.

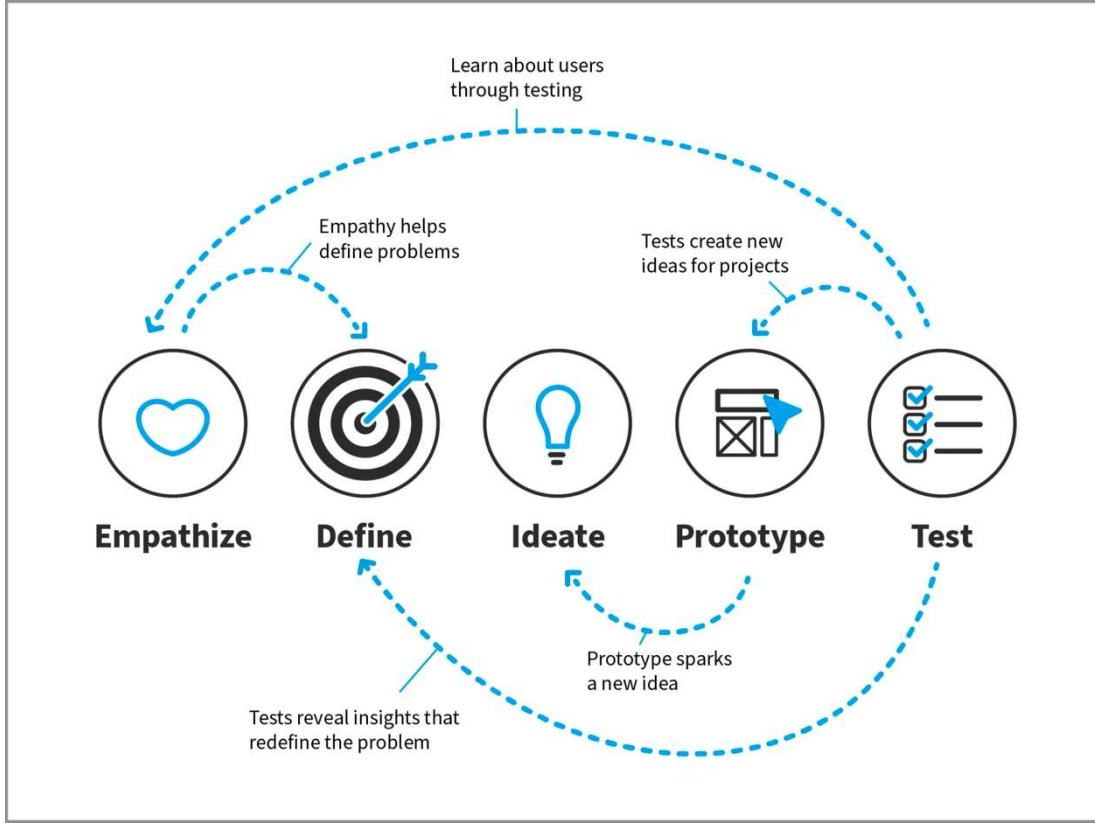
*İnsanlar ne istediklerini bilmiyorlar. Bu nedenle bu erken çalışmayı etkili bir şekilde yapmamız, bir prototip oluşturmamız, onu test etmemiz ve gerçek gereksinimlerin ne olduğunu keşfetmemiz önemlidir. Ve sonra bunu tekrar, tekrar ve her seferinde tekrar yapıyoruz ve konseptin ne olması gerektiğini giderek daha fazla öğreniyoruz.* (Norman ve Euchner, 2016, s. 16)

Maalesef, insanları anlamak her zaman o kadar kolay değildir. İnsanların istekleri, ihtiyaçları, gerçek sorunları; direkt olarak kişi veya kişilerle konuşuluyor olsa dahi kesin olarak belirlenemeyebilir. Bu nedenle tasarımcının sürekli olarak fikirlerini ve çözüm önerilerini test etmesi ve yinelemesi; ve bu süreci sürekli tekrar ederek nihai çözüme ulaşmayı hedeflemesi gerekmektedir.

*İyi tasarım ürünle değil süreçle ilgilidir* (Sinclair, 2014). Tasarımcıların bu yaklaşımı benimsemesi ve tüm tasarım sürecini uçtan uca bir öğrenme dönemi olarak ele alması gerekmektedir. Başarısızlık, tasarımcıların yapmaktan çekinmediği bir olgu olmalıdır. Norman bu konuya “*Başarısızlık, birçok tasarımcının, ürün henüz geliştirme sürecindeyken yaşanan başarısızlardan gurur duyabileceği kadar güçlü bir öğrenme aracı olabilir*” sözleri ile dikkat çekmiştir. Bugün birçok şirketin benimsediği *tasarım odaklı düşünme (design thinking)* yaklaşımı bu felsefe üzerine kurulmuştur. Tasarım odaklı düşünme yaklaşımı; kullanıcıları anlamak, sorunları ve acı noktalarını tanımlamak ve yenilikçi çözüm önerileri oluşturmak için kullanılan bir yaklaşımdır. Doğrusal olmayan, sürekli yinelenen bir süreç olan tasarım odaklı düşünme yaklaşımı; empati, tanımlama, fikir üretme, prototip ve test olmak üzere beş adımdan oluşmaktadır.

1. *Empati: Kullanıcı araştırması yoluyla sorunun net olarak anlaşılması amaçlanarak, kullanıcılar ve ihtiyaçları hakkında fikir edinilir.*
2. *Tanımlama: Empati aşamasında toplanan bilgiler analiz edilir ve temel sorunların tanımlanılması için analizler sentezlenir.*
3. *Fikir Üretme: Hazırlanan temel sorunlar için yeniliçi çözüm önerileri ortaya çıkartılır.*
4. *Prototip: En iyi çözümü belirlemek için ürünün ucuz, küçültülmüş versiyonları üretilir.*
5. *Test: Sorunun çözülüp çözülmediğini değerlendirmek için prototip gerçek kullanıcılarla test edilir.*

(The Interaction Design Foundation, 2024)



**Şekil 13. Tasarım Odaklı Düşünme**

**Kaynak:** The Interaction Design Foundation. (2024). *What is Design Thinking?* The Interaction Design Foundation. <https://www.interaction-design.org/literature/topics/design-thinking>

Tasarım odaklı düşünme yaklaşımı, sıralı adımlardan ziyade kullanıcılar ve sorunları için en ideal çözümü sunacak ürüne ulaşana kadar sürekli olarak *yinelemeye* dayalı bir süreçtir. Sürekli olarak yineleme sürecinde, elbetteki başarısız çözüm önerileri de olacaktır, ve bu durum tasarım odaklı düşünme yaklaşımının ana felsefelerindendir. Kullanıcı deneyimi ve arayüz tasarımının bir sonuç değil, süreç olduğu unutulmamalıdır. *Doğal olarak başarısızlık, ürün henüz geliştirme aşamasındayken tasarımcının gurur duyabileceği kadar güçlü bir öğrenme aracı olabilir* (Norman, 2013).

*“Hep denedin, hep yenildin. Mühim değil. Tekrar dene, tekrar yenil. Daha iyi yenil.”* (Becket, 1983)

Peki iyi tasarım nedir?

*İyi bir tasarım özen, planlama, düşünme ve insanların davranış biçimlerini anlamayı gerektirir* (Norman, 2013, s. 24) Norman öğrenme ile mükemmel tasarlanmış bir ürün olarak acil çıkış kapılarını örnek vermektedir. Geçmişte, yangın gibi acil durumlarda insanlar dışarı kaçmaya çalışırken, içeri doğru açılan kapılar nedeniyle birçok ölüm yaşanmıştır. Çünkü panik anlarında insanlar genellikle ileri doğru hareket etme eğilimindedirler. Bir kapının önünde birçok insanın panik halinde dışarı çıkmaya çalıştığı ve sıkıştığı düşünüldüğünde; durup kapıyı kendilerine doğru çekmelerinin mümkün olmayacağı rahatlıkla söylenebilir. Bu nedenle, birçok ülkenin yasaları, halka açık yerlerdeki kapıların gövdeye yük uygulandığında otomatik olarak dışarı doğru açılmasını sağlayan panik çubukları ile birlikte olmasını gerektirir.



**Şekil 14. Acil Durum Kapıları**

**Kaynak:** Greene, L. (2020, February 24). *QQ: Do all fire exits have fire exit hardware?* I Dig Hardware - Answers to Your Door, Hardware, and Code Questions From Allegion's Lori Greene. <https://idighardware.com/2019/11/qq-do-all-fire-exits-have-fire-exit-hardware/>

Acil çıkış kapılarının sağlıkları oldukça açıktır; acil durumlarda güvenli şekilde bulunduğunuz binadan çıkmanızı sağlar. Genellikle kırmızı olurlar ve üzerlerine ‘*acil çıkış kapısı*’ ya da ‘*yangın kapısı*’ gibi bir tabela asılmış olur. Bu tabelalar acil durum kapısının imleyenleridir. Bu kapıların etrafında acil durum alarm butonları ve yangın tüpleri yerleştirilmiştir. Bu eşleştirme ilkesinin uygulanmasıdır. Aksi durum bilinçli bir şekilde oluşturulmadığı sürece; acil çıkış kapıları yalnızca içeriden dışarıya çıkmayı mümkün kılar, dışarıdan içeriye girilemez. Bu kısıtlamadır. Kat planları ve acil durum kaçış yönergeleri ile acil durum kapısının yönünü gösteren tabelalar bulunan katın görünür yerlerine yetleştirilmiştir. Aynı zamanda acil durum kapılarını dilediğiniz zaman açabilir ve güvenli çıkış yolunu kontrol edebilirsiniz. Bu keşfedilebilirliktir. Kapı direkt olarak panik barına yüklenildiğinde açılır ve açıldığı anda dışarıya ya da acil durum merdivenlerine ulaşılır. Bu anlık durumun tümü geri bildirimi oluşturur. Söz konusu bir kapı olduğu için kavramsal model de oldukça basittir; aç ve çık. Kapının genel olarak kritik seviyelerde ya da tehlike bildirimleri ile özdeşleşmiş renk olan kırmızı olması; etrafında diğer acil durum elementlerinin bulunması da kavramsal modelin daha ileri seviyede oluşturulmasını sağlar.

*Büyük tasarımcılar zevk veren deneyim üretir* (Norman, 2013, s. 10). Tasarımcıların hedefi; insanlar için tanışık olmadıkları bir ürünle ya da durumla karşılaştıklarında dahi insanların ne yapmaları gerektiğini, nasıl yapacaklarını anlayabilecekleri gibi önemli bilgileri sağlayabilmek olmalıdır.

## 2. ARAŞTIRMA VE YÖNTEM

Bu bölümde tez çalışmasının amacı, önemi, hipotezleri ve yöntemi açıklanmış, örneklem ve evren seçimi bilgilerine yer verilmiş ve veri toplama araçlarına dair detaylar sunulmuştur.

### 2.1. Araştırmanın Amacı ve Önemi

Bu tez çalışması ile Don Norman'ın 2013 yılında yayınladığı Gündelik Şeylerin Tasarımı kitabında yer verdiği ve bazı tasarımların neden diğerlerinden daha kullanışlı ve öğrenilebilir olduğunu anlamak için kritik kabul ettiği yedi temel tasarım ilkesinin mobil uygulama tasarımlarında uygulanabilirliği, kullanıcılar ile ilişkisi ve karşılıklı etkisi incelenmektedir.

2023 yılı itibarıyla dünya genelinde yaklaşık 7 milyar akıllı telefon kullanıcısı bulunmaktadır. Mobil uygulamalar, insanların akıllı telefonları kullanmaya başladığı ilk günden itibaren sürekli olarak gelişmekte, yeni kullanım alanları ve iş modelleri yaratmaktadır. Bu uygulamalar, insanların günlük yaşamlarında daha da derinleşerek önemli bir yer edinmektedir. Kullanıcı sayısının her geçen gün artmasıyla birlikte, mobil uygulamalar da sürekli olarak gelişmekte ve daha geniş kitlelere ulaşmaktadır. Bu artan talep, insanların günlük ihtiyaçlarını mobil uygulamalar aracılığıyla giderebilme eğilimini arttırmaktadır. Mobil uygulamalar sayesinde insanlar; zamandan ve emekten tasarruf etmiş, fiziki bağımlılıktan kurtulmuşlardır.

Kişiler arası iletişimden haber kaynaklarına ulaşmaya, iş yönetim süreçlerinden alışverişe, sağlık alanındaki faaliyetlerden eğlenceye ve oyuna kadar günlük hayatın birçok alanında faaliyet gösteren mobil uygulamalar kullanılmaktadır. Kasım 2023 verilerine göre iOS ve Android uygulama mağazalarının tümüne bakıldığında toplamda 8,93 milyona ulaşan uygulama sayısı; Apple App Store'da 1,8 milyondan fazla, Google Play'de ise 3,7 milyondan fazladır (Turner, 2023). Teknolojideki ilerlemeler ve yeni iş modellerinin ortaya çıkmasıyla birlikte, mobil uygulamaların insanların yaşamlarında oynadığı rol giderek artmaktadır. Günümüzde her sektörde faaliyet gösteren mobil uygulamalar ve ilgili şirketler, müşterileriyle etkileşim kurmanın en yaygın yolu olan mobil uygulamalar üzerinden faaliyet

göstermektedirler. Mobil uygulamalar sayesinde kapsamlı, kişiye özel ve çift yönlü iletişim kurmak mümkündür.

Mobil uygulama endüstrisi günümüz ekonomi ekosisteminde önemli bir yer edinmiş ve hızla büyüyen bir ekonomiye sahiptir. Bu büyüme ve ekonomik güç, sektördeki rekabeti de artırmıştır. Mobil uygulamalar ve ilgili şirketler, rekabetin yoğun olduğu bu ortamda rakiplerinden ayrılarak avantaj sağlamak, pazarda öne çıkmak ve kullanıcıların günlük yaşamlarında kalıcı bir konum elde etmek için çaba sarf etmektedirler.

Mobil uygulamaların ve ilgili şirketlerin rekabet ortamında başarılı olabilmesi, kullanıcı edinme ve elde tutma süreçlerinde fark yaratmalarına bağlıdır. Bu farkı sağlamak için müşteri memnuniyeti önemlidir ve sağlıklı bir ürün-kullanıcı ilişkisi bu memnuniyeti destekler. Bu ilişki, mobil uygulamaların sunmuş olduğu tüm fonksiyon seti ve kullanıcı deneyimi ile birlikte yüksek ve olumlu bir müşteri memnuniyeti üzerine kurulmalıdır.

Bu tez çalışması, akademik bir kaynak oluşturarak kullanıcı deneyimi konusunda düşünme ve tartışma ortamı oluşturmak, anti tezler için alan yaratmak ve bunun bir sonucu olarak her geçen gün büyüyen mobil uygulama endüstrisine katkı sağlamayı amaçlamaktadır. Mobil uygulamaların mevcut tasarımlarının değerlendirilmesi; sıfırdan tasarım ya da yeniden tasarım süreçlerinde Norman'ın temel tasarım ilkelerinin uygulanabilirliğinin incelenmesini içermekte ve bu ilkelerin nasıl kullanılabileceği konusunda ipuçları ve yöntemler sunmaktadır. Bu nedenle, bu çalışma tüm sektör profesyonelleri için faydalı bir kaynak olacaktır.

Tez çalışması, akademik bir kaynak olması ve sektöre sağlayacağı katkı ile öne çıkmaktadır. Mobil uygulama tasarımlarını incelerken kullanıcı deneyimi, kullanıcı arayüzü, kullanılabilirlik ve insan merkezli tasarım gibi konulara da odaklanmış ve bu konuları işlemiş ve örneklemiştir. Bu yaklaşım, dijital ürünlerde kullanıcı deneyimi ve arayüz tasarımıyla ilgili mevcut anlayışı daha da güçlendirecek ve geliştirecektir.

Tez çalışması, Gündelik Şeylerin Tasarımı kitabını merkeze koyması, temel tasarım ilkelerini mobil uygulamalar bağlamında ele alması ve örneklemesi nedeniyle Türkiye'de yapılan tez çalışmalarının incelenmesiyle yapılan araştırmaya göre; alanının ilk örneği olma niteliğini taşımaktadır.

Don Norman Gündelik Şeylerin Tasarımı kitabında temel tasarım ilkelerini açıklarken daha çok fiziki ürünler üzerinden örnekler vermiştir. Kitaba da adını verdiği şekilde ocak, araba, lamba kontrolleri, çaydanlık gibi gündelik hayattaki fiziksel ürünlerin ağırlığı bulunmaktadır. Bu tez çalışması söz konusu yedi temel tasarım ilkesinin incelenmesiyle elde edilen bulguların direkt olarak mobil uygulama ekranları üzerinden örneklendirilmesi ve genel kullanıcı kitlesi örnekleminde test edilmiş olması nedeniyle de ön plana çıkmaktadır.

## 2.2. Araştırmanın Hipotezleri

Tezin cevap aradığı ve hipotezlerin etrafında kurulduğu üç ana soru şu şekildedir:

- İnsan merkezli tasarım yaklaşımının öncülerinden olan Don Norman'ın Gündelik Şeylerin Tasarımı kitabının tasarım dünyasında önemli bir referans olarak kabul edilmesinin haklılığı var mı?
- Don Norman'ın Gündelik Şeylerin Tasarımı kitabında yer alan ve bazı tasarımların neden diğerlerinden daha kullanışlı ve öğrenilebilir olduğunu anlamak için kritik kabul edilen yedi temel tasarım ilkesi; mobil uygulamaların tasarım süreçlerinde uygulanabilir mi?
- Söz konusu yedi temel tasarım ilkesinin kullanıcı tarafında bir karşılığı var mı?

Tez çalışması, temel tasarım ilkeleri etrafında tasarımcıların ve diğer profesyonellerin tüm tasarım süreçlerinde kullanabilecekleri temel bir kontrol listesi oluşturmayı amaçlamaktadır. Ayrıca, kullanıcıların mobil uygulamalarla etkileşime geçerken deneyimleme ve yorumlama süreçlerinde de, söz konusu tasarım ilkelerinin varlığına ve etkisine ulaşmayı hedeflemektedir.

Tez çalışması için belirlenen hipotezler şöyle sıralanmaktadır:

- **H1:** Don Norman'ın temel tasarım ilkelerinden *sağlamlık*; mobil uygulamaların mevcut tasarımlarının değerlendirilmesi; sıfırdan tasarım ya da yeniden-tasarım süreçlerinde uygulanabilir.

- **H2:** Don Norman'ın temel tasarım ilkelerinden *imleyen*, mobil uygulamaların mevcut tasarımlarının değerlendirilmesi; sıfırdan tasarım ya da yeniden-tasarım süreçlerinde uygulanabilir.
- **H3:** Don Norman'ın temel tasarım ilkelerinden *eşleştirme*; mobil uygulamaların mevcut tasarımlarının değerlendirilmesi; sıfırdan tasarım ya da yeniden-tasarım süreçlerinde uygulanabilir.
- **H4:** Don Norman'ın temel tasarım ilkelerinden *kısıtlamalar*; mobil uygulamaların mevcut tasarımlarının değerlendirilmesi; sıfırdan tasarım ya da yeniden-tasarım süreçlerinde uygulanabilir.
- **H5:** Don Norman'ın temel tasarım ilkelerinden *geri bildirim*; mobil uygulamaların mevcut tasarımlarının değerlendirilmesi; sıfırdan tasarım ya da yeniden-tasarım süreçlerinde uygulanabilir.
- **H6:** Don Norman'ın temel tasarım ilkelerinden *kavramsal model*; mobil uygulamaların mevcut tasarımlarının değerlendirilmesi; sıfırdan tasarım ya da yeniden-tasarım süreçlerinde uygulanabilir.
- **H7:** Don Norman'ın temel tasarım ilkelerinden *keşfedilebilirlik*; mobil uygulamaların mevcut tasarımlarının değerlendirilmesi; sıfırdan tasarım ya da yeniden-tasarım süreçlerinde uygulanabilir.
- **H8:** Don Norman'ın yedi temel tasarım ilkesini göz önünde bulundurarak tasarlanan mobil uygulamalar; kullanıcılara daha iyi bir deneyim sunmakta ve pozitif geri dönüşler almaktadır.

### 2.3. Araştırmanın Yöntemi

Tez çalışmasında, Norman'ın temel tasarım ilkeleri odak noktasına alınarak mobil uygulamaların mevcut tasarımlarının değerlendirilmesi; sıfırdan tasarım veya yeniden tasarım süreçlerindeki uygulanabilirliğinin incelenmesi amacıyla hem nicel hem de nitel araştırma yöntemleri tercih edilmiştir. Bu yöntemlerin kullanılması, daha derinlemesine analiz yapabilmeye ve en doğru bulgulara ulaşabilmeye olanak sağlamıştır.

Nicel araştırma yöntemi, sayısal verilerin toplanması ve ölçülmesi amacıyla tercih edilmiştir. Nicel veriler yapılandırılmış ve istatistikseldir, sonuçları da nesnel ve kesindir (SurveyMonkey, n.d.). Veriler; nicel araştırma yöntemlerinden anket metodu

aracılığıyla toplanmıştır. Anket çalışması, kısa sürede büyük kitlelere ulaşmaya olanak sağladığı için tercih edilmiştir. Anket çalışmaları, teknolojinin gelişmesi ile birlikte büyük kitlelere ulaşan çalışmalar ve mega analizler yapabilmenin yolunu açmıştır (Arıkan, 2018). Anket, karar noktalarını refere edecek şekilde mobil uygulamaların sıfırdan tasarlanma sürecini simüle etmek için tasarlanmış ve demografik bilgilerin yanı sıra tasarım sürecindeki kararları yansıtan sorular içermiştir. Sorular, anket katılımcıları tarafından doğru anlaşıldığından emin olmak için yalın ve basit bir dil kullanılarak hazırlanmaya gayret edilmiştir.

Nitel araştırma yöntemi, katılımcıların bireysel özelliklerini ve tercihlerini derinlemesine incelemek için tercih edilmiştir. Bu tez çalışmasında nitel araştırma yöntemlerinden yarı yapılandırılmış derinlemesine görüşme metodu kullanılmıştır. Bu yöntem, katılımcıların yorumlarına göre önceden belirlenmiş soruların yanı sıra farklı sorular da sorabilme esnekliği sağlaması ve daha detaylı bir inceleme yapılabilmesi nedeniyle tercih edilmiştir. Ayrıca, bu metod katılımcıların beden dilini de gözlemlemeye olanak tanır. Veriler, görüşme formu aracılığıyla toplanmıştır; görüşme formu, nitel veri toplama araçlarının en sık tercih edilenleri arasında öne çıkmaktadır (Aktaş, 2015). Bu yöntem, mevcut mobil uygulama tasarımlarının değerlendirilmesi ve yeniden-tasarım süreçlerinin simüle edilmesi amaçlanmıştır. Günümüzde, teknoloji firmaları ve araştırma şirketleri tarafından mobil uygulamalarla ilgili yapılan araştırma çalışmalarında en sık kullanılan yöntemlerden biridir.

## **2.4. Örneklem ve Evren Seçimi**

Tez çalışması kapsamında gerçekleştirilen veri toplama çalışmaları iki farklı aşamada gerçekleştirilmiştir.

İlk aşama, anket çalışmasını içermektedir. Anket çalışması, genel kullanıcı kitlesini temsil edebilmek amacıyla farklı eğitim seviyelerine ve yaş gruplarına sahip kişilere rastgele ulaşılacak şekilde yayılmıştır. Araştırma grubunun seçiminde kolayda örnekleme yöntemi tercih edilmiştir. Kolayda örnekleme, araştırmacının yakınındaki yerlerin örnekleme dahil edilmesini ifade eder. Bu yaklaşım, hem zaman hem de bütçe açısından tasarruf sağlar (Baştürk ve Taştepe, 2013).

İkinci aşama, yarı yapılandırılmış derinlemesine görüşmelerden oluşmaktadır. Yarı yapılandırılmış derinlemesine görüşme katılımcıları, anket katılımcılarından şu üç koşul göz önünde bulundurularak seçilmiştir:

- “Ortalama bir günde kullandığınız mobil uygulama sayısı nedir?” sorusuna en yüksek sayı cevabını veren,
- “Ortalama bir günde mobil uygulama kullanım süreniz nedir?” sorusuna en uzun süre cevabını veren,
- “Bu akademik araştırma çerçevesinde daha sonra gerçekleştirilecek çalışmaların da parçası olmak isterseniz, iletişim bilgilerinizi paylaşabilirsiniz.” alanına gönüllü olarak iletişim bilgilerini bırakan katılımcılar.

## 2.5. Veri Toplama Araçları ve Analizi

Tez çalışması kapsamında gerçekleştirilen anket ve yarı yapılandırılmış derinlemesine görüşme veri toplama çalışmalarında kullanılan sorular, yapılan literatür çalışmaları ve "Gündelik Şeylerin Tasarımı" kitabının incelenmesi sonucunda elde edilen bulgularla oluşturulmuştur. Veri toplama sorularının oluşturulması sürecinde Andrew Symk (2020)'in “*Top UX Research Interview Questions to Ask Users*” (Kullanıcılara Sorulacak En İyi UX Araştırma Mülakat Soruları) çalışmasından ve Emily Rodgers (2023)'in “*53 Must-Have Voice of Customer (VoC) Questions*” (53 Kesinlikle Olmalı Müşterinin Sesi (VoC) Soruları) çalışmasından yararlanılmıştır.

Anket çalışması, hedef kitle analizinin doğru yapılabilmesi için 5 demografik soru, katılımcıların teknolojik tercih ve alışkanlıklarını belirlemek için 6 soru, katılımcıların mobil uygulamaları kullanırken düşünme ve yorumlama şekillerini belirleyebilmek ve mobil uygulamaların tasarım süreçlerindeki karar noktalarını simüle edebilmek için hazırlanan 9 görsel destekli sorudan oluşmaktadır. Toplamda 21 sorudan oluşan anket çalışması, anket tamamlama verimliliği göz önünde bulundurularak 15 dakikadan kısa sürede tamamlanacak şekilde oluşturulmaya gayret edilmiştir. Anket çalışması, daha fazla kişiye ulaşabilmek adına Google Forms platformu üzerinden hazırlanmış ve sosyal ağlar yardımıyla yayılmıştır.

2023 yılının 3. çeyreğindeki mobil işletim sistemlerinin sahip olduğu küresel pazar payı verilerine bakıldığında Android cihazlar %70,46'lık bir pazar payına sahipken, iOS cihazlar %28,83'lük bir pazar payına sahiptir (Statista, 2023). Bu nedenle, anket çalışmasında kullanılan örnek mobil uygulama arayüzleri, Android tasarım sistemine uygun olarak hazırlanmıştır. Tasarımda yer alan tüm yazı tipleri, butonlar ve ikonlar, en geniş kullanımı olan Android tasarım sistemlerinden biri olan ve Google'ın açık kaynaklı tasarım sisteminin en son sürümü olan Materyal 3'ten alınmış ya da uygun şekilde tasarlanmıştır.

Anket çalışmasında yer verilen sorulardan biri, anket katılımcılarına A/B testi yaklaşımı hedeflenerek sunulmuştur. A/B testi, hangisinin daha iyi performans gösterdiğini anlamak için bir şeyin iki ya da daha fazla versiyonunun karşılaştırmasıdır (Gallo, 2017). Bunun için yalnızca ilgili sorunun farklı, diğer tüm soruların aynı olduğu üç farklı Google Forms dokümanı oluşturulmuş ve AllocateMonster platformu kullanılarak her anket ziyaretçisine, üç formdan birinin rastgele gösterileceği bir kurgu oluşturulmuştur.

Anket formunda yer alan soruların bir kısmı şu şekildedir:

- *Kullandığınız telefonun markası nedir?*
- *Ortalama bir günde kullandığınız mobil uygulama sayısı nedir?*
- *Ortalama bir günde mobil uygulama kullanım süreniz nedir?*
- *Yeni bir uygulama keşfettiğinizde, beğenip beğenmediğinize ne kadar sürede karar verirsiniz?*
- *Bir uygulamayı kullanmaya başlamadan önce kullanıcı yorumlarına veya derecelendirmelerine bakıyor musunuz?*
- *Sizce bir mobil uygulamanın olmazsa olmazı nedir? Sizin için önemli olan şeyler nelerdir?*

Yarı yapılandırılmış derinlemesine görüşme çalışmaları, daha önce belirtilen üç koşulu da yerine getiren anket katılımcıları ile gerçekleştirilmiştir. İlgili anket katılımcıları ile iletişime geçilerek, planlanan görüşme hakkında ayrıntılı bilgi verilmiş ve görüşmenin gerçekleştirilebileceği uygun bir zaman belirlenmeye çalışılmıştır. Görüşmeler, mümkün olan en fazla kişi ile görüşme yapabilmek adına katılımcıların

uygunluk ve tercihine göre çevrimiçi ya da yüz yüze gerçekleştirilmiştir. Görüşmeler ortalama olarak 45 dakika sürecek şekilde planlanmıştır.

Yarı yapılandırılmış derinlemesine görüşme çalışması etabında, verilerin toplanması için görüşme formu kullanılmıştır. Görüşme formu, nitel veri toplama araçlarının en sık tercih edilenleri arasında öne çıkmaktadır (Aktaş, 2015). Görüşme formunda, katılımcıların bilgilerini teyit etme amacıyla; anket çalışmasında yer alan cinsiyet, yaş, eğitim durumu, istihdam durumu ve gelir aralığı bilgileri ile birlikte meslek bilgisi katılımcılardan edinilmiştir. Yine anket çalışmasında yer alan kullanılan telefon markası bilgisi, ortalama bir günde kullanılan mobil uygulama sayısı, ortalama bir günde mobil uygulama kullanım süresi bilgileri de teyit edilmiştir. Görüşme formunda, araştırma konusu ile ilgili daha önceden hazırlanmış 10 açık uçlu soru bulunmaktadır. Görüşme formundaki soruların anlaşılır olması ve katılımcıların takibini kolaylaştıracak şekilde bir sıralama ile sunulmasına özen gösterilmiştir.

Açık uçlu soruların bazılarında, katılımcılara örnek mobil uygulama ekran tasarımları gösterilerek, yorumlamaları istenmiştir. Bu sayede katılımcılardan alınan cevaplar geniş bir perspektifte, derinlemesine inceleme yapmaya olanak sağlayacak şekilde olmuştur. Katılımcıların sahip oldukları cihazlar önceden bilindiği için, kullanılan mobil uygulama arayüzleri iOS tasarım sistemine uygun olarak hazırlanmıştır. Tasarımda yer alan tüm yazı tipleri, butonlar ve ikonlar, Apple tarafından yayınlanan iOS 17 açık kaynaklı tasarım sisteminden alınmış ya da uygun şekilde tasarlanmıştır.

Görüşme formunda yer alan soruların bir kısmı şu şekildedir:

- *Kullanmaktan en çok keyif aldığınız uygulama hangisidir? Neden?*
- *Kullanmaktan en rahatsız olduğunuz uygulama hangisidir? Neden?*
- *Nasıl çalıştığını bir türlü anlayamadığınız, anlamakta zorlandığınız bir ürün oldu mu? Neler yaşadınız? Sorunun üstesinden nasıl geldiniz?*
- *Şu anda görmekte olduğunuz ekran hangi kategoride bir uygulamaya aittir? Sizce ne için kullanılıyor?*
- *Para transferi işlemi yapmak istediğinizi varsayalım, bu ekranda ne yapardınız?*

Anket ve yarı yapılandırılmış derinlemesine görüşme çalışmalarında toplanan tüm veriler düzenlenip, kodlanmıştır. Veri setinin düzenlenmesi aşamasında; eksik veya hatalı veriler düzenlenerek sonuçları etkilemesinin önüne geçilmiştir. Ankete yer alan açık uçlu sorular ve yarı yapılandırılmış derinlemesine görüşmelerde not alınmış tüm cevap ve yorumların kodlanması sürecinde katılımcı yorumlarında herhangi bir anlam kayması ya da değişikliği olmaması adına, hiçbir cümleye müdahale edilmemiştir. Veri setinin temel istatistiksel özellikleri incelenmiş; frekans tabloları ve grafikler kullanılarak veri dağılımları görselleştirilmiştir. Anket ve görüşme katılımcılarından elde edilen tüm verilerin; literatür araştırmasında ulaşılan bilgiler ile arasındaki ilişki bulgular bölümünde incelenmiştir. İnceleme esnasında doğrudan katılımcı görüşlerine de yer verilerek analiz kapsamı genişletilmeye çalışılmıştır. İstatistiksel analizlerin sonuçları yorumlanarak; tez çalışmasının hipotezlerini kabul etme veya reddetme kararı verilmiştir.

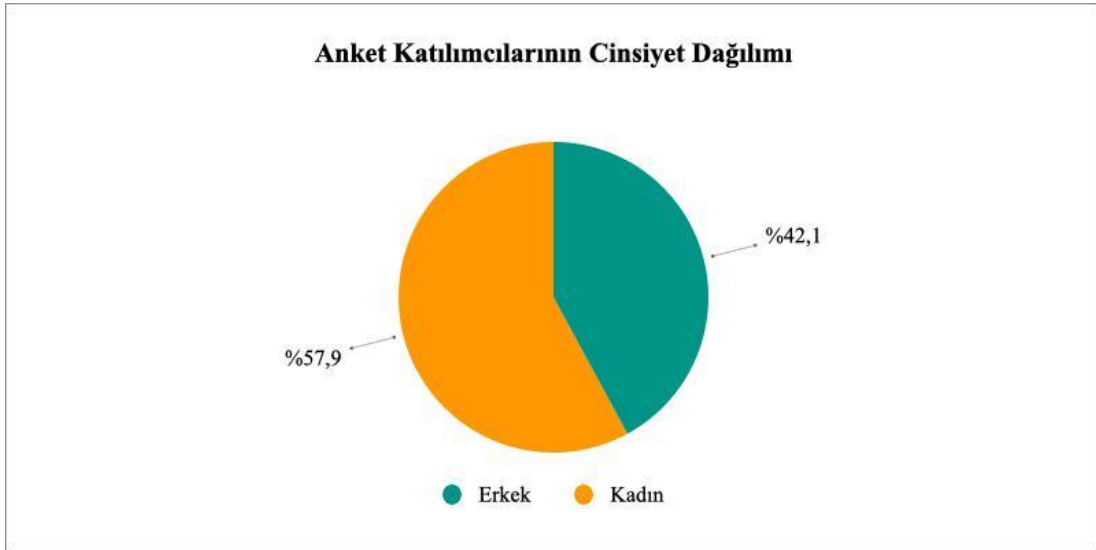
### 3. BULGULAR VE TARTIŞMA

Bu bölümde, araştırma kapsamında gerçekleştirilen anket ve görüşme sonuçları sunulmuş, elde edilen veri ve bulgular detaylandırılmıştır. Veri ve bulgular doğrudan alıntılarla desteklenerek sunulmuştur. Bununla birlikte, araştırmanın güçlü yanları ve kısıtları bu bölümde ele alınmıştır.

#### 3.1. Anket Çalışmasının Sonuçları

Veri toplama çalışmaları kapsamında 23 Ocak 2024 ile 9 Şubat 2024 tarihleri arasında 18 gün boyunca erişime açık tutulan ankete, 423 kişi katılım sağlamıştır. Anket çalışması, katılımcıların demografik verilerini toplamak için yöneltilen 5 soru ile başlamaktadır. Anket katılımcılarına ait önce çıkan demografik veriler şu şekildedir:

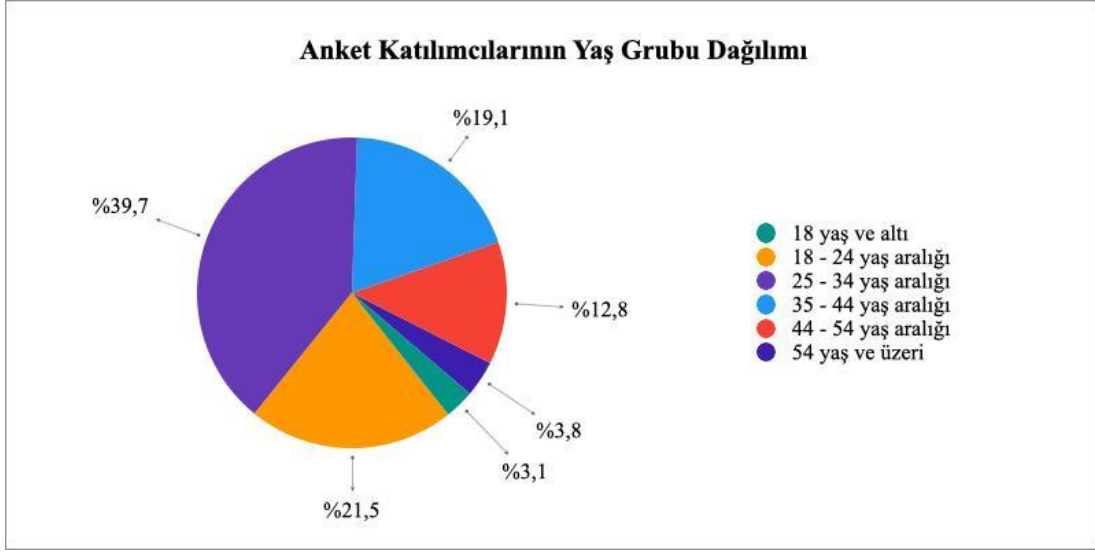
- Katılımcıların %57,9'u kadın ve %42,1'i erkektir.



**Şekil 15. Anket Katılımcılarının Cinsiyet Dağılımı**

**Kaynak:** Yazar tarafından oluşturulmuştur.

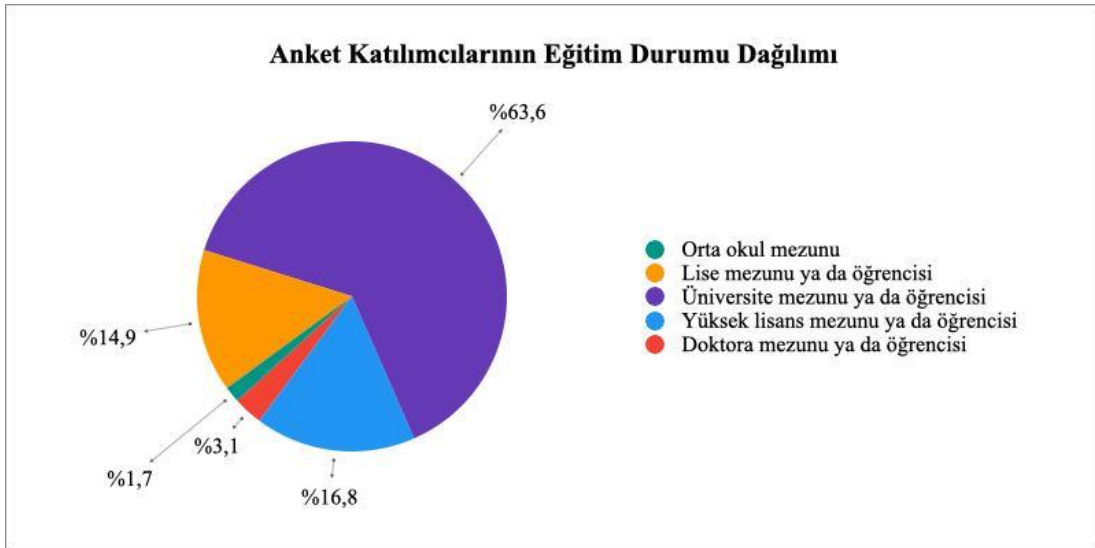
- Katılımcılar %39,7 oranıyla ağırlıklı olarak 25-34 yaş grubunda bulunmaktadır. İkinci sırada %21,5 oranıyla 18-24 yaş grubu yer alırken, üçüncü sırada ise %19,1 oranıyla 35-44 yaş grubu bulunmaktadır.



**Şekil 16. Anket Katılımcılarının Yaş Grubu Dağılımı**

**Kaynak:** Yazar tarafından oluşturulmuştur.

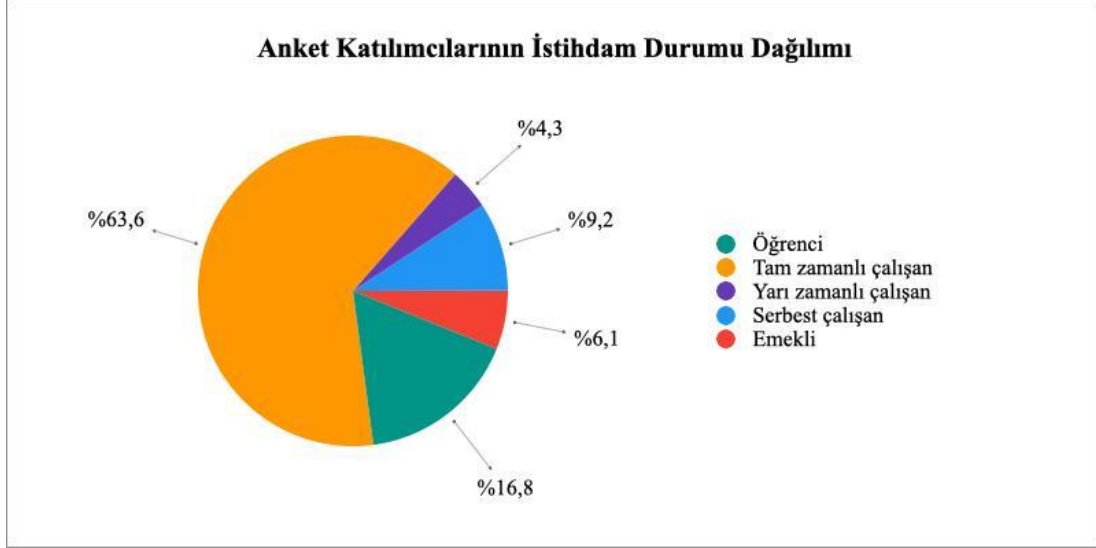
- Katılımcıların %63,6'sı ağırlıklı olarak üniversite mezunu ya da öğrencisidir. İkinci sırada %16,8'lik oranla yüksek lisans mezunu ya da öğrencisi grubu bulunurken, üçüncü sırada %14,9'luk oranla lise mezunu ya da öğrencisi grubu yer almaktadır.



**Şekil 17. Anket Katılımcılarının Eğitim Durumu Dağılımı**

**Kaynak:** Yazar tarafından oluşturulmuştur.

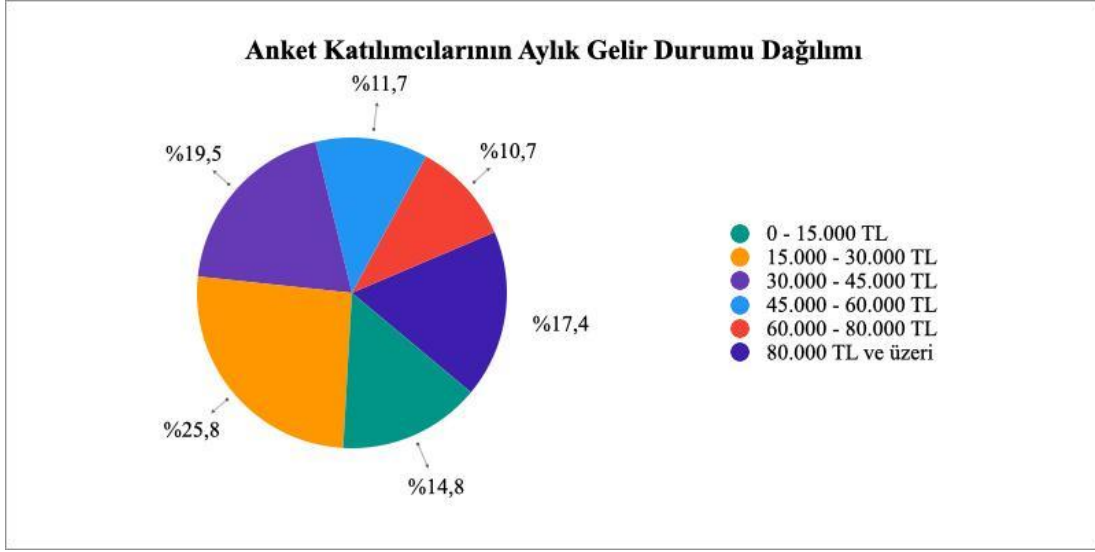
- Katılımcılar %63,6 oranıyla ağırlıklı olarak tam zamanlı çalışanlardan oluşmaktadır. İkinci sırada %16,8 oranıyla öğrenciler; üçüncü sırada %9,2 oranıyla serbest çalışanlar gelmektedir.



**Şekil 18. Anket Katılımcılarının İstihdam Durumu Dağılımı**

**Kaynak:** Yazar tarafından oluşturulmuştur.

- Katılımcıların aylık gelir durumu dağılımı şu şekildedir: %23,4'ü 15.000 ile 30.000 TL arasında; %17,8'i 30.000 ile 45.000 TL arasında, %13,5'i ise 0 ile 15.000 TL arasındadır.

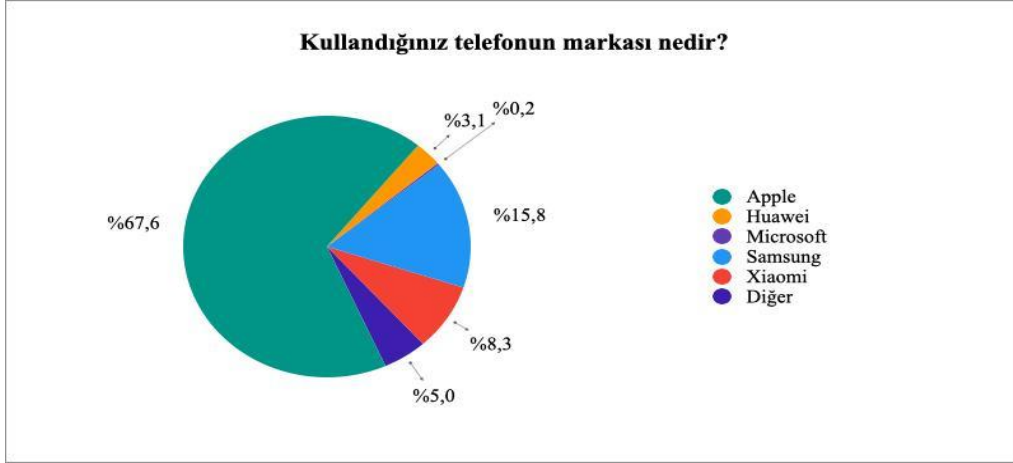


**Şekil 19. Anket Katılımcılarının Aylık Gelir Durumu Dağılımı**

**Kaynak:** Yazar tarafından oluşturulmuştur.

Anket çalışmasındaki 6. ile 11. soru arasındaki sorulara katılımcıların teknolojik tercih ve alışkanlıklarını belirleyebilmek için yer verilmiştir. 7. ve 8. sorular ayrıca yarı yapılandırılmış derinlemesine görüşme katılımcılarının belirlenmesinde bir kriter olarak kullanılması planlanmıştır. Katılımcıların verdiği cevaplara göre öne çıkan veriler şu şekildedir:

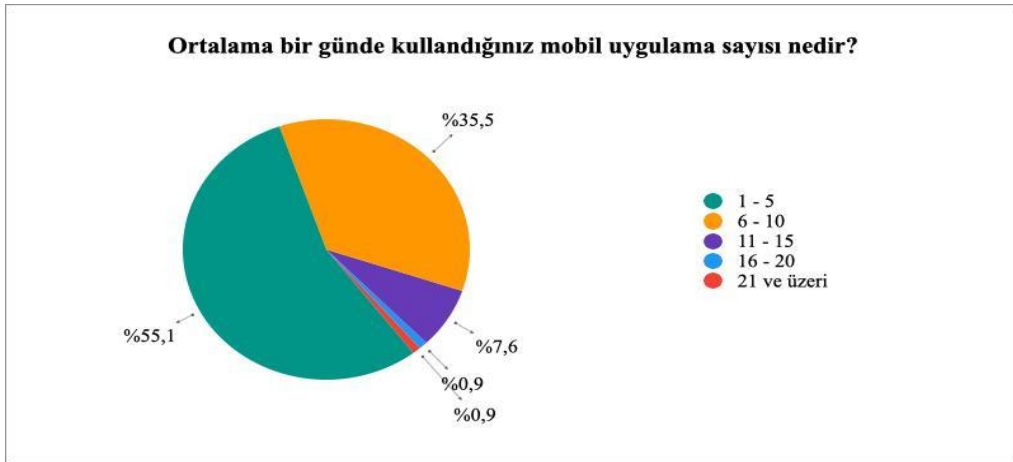
Katılımcılar, %67,6'lık bir oranla ağırlıklı olarak Apple marka akıllı telefonları tercih etmektedir. İkinci sırada %15,8'lik oranla Samsung marka akıllı telefon kullanıcıları yer alırken, üçüncü sırada %8,3'lük oranla Xiaomi marka akıllı telefon kullanıcıları bulunmaktadır. Diğer seçeneği tercih eden katılımcı oranı ise yalnızca %0,2'dir.



**Şekil 20. Telefon Markası Dağılımı**

**Kaynak:** Yazar tarafından oluşturulmuştur.

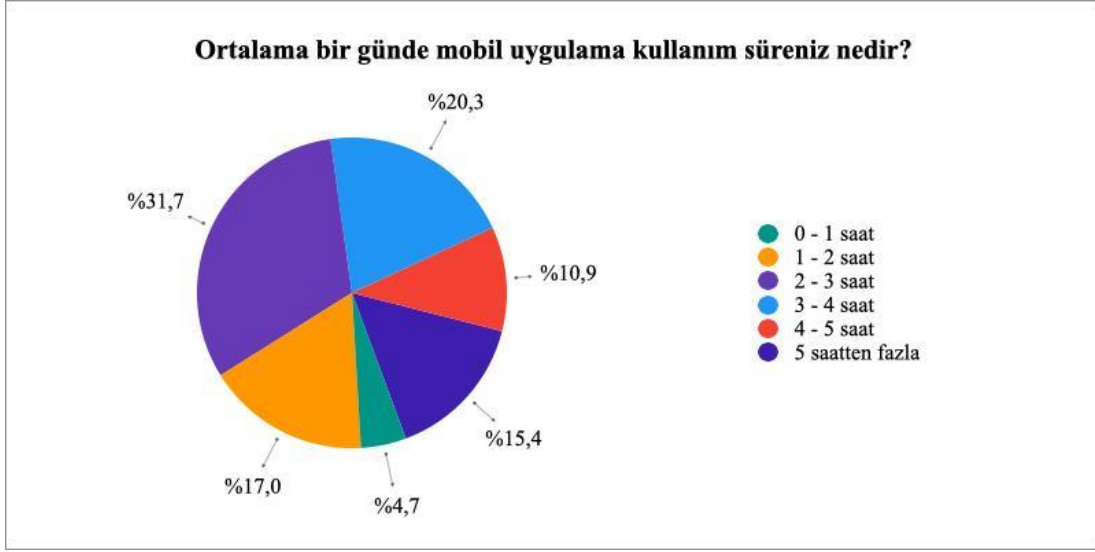
Katılımcıların %55,1'i ortalama bir günde 1 ile 5 mobil uygulama kullandıklarını belirtmiştir. İkinci sırada %35,5'lik oranla 6 ile 10 mobil uygulama kullanan grup bulunmaktadır. Katılımcıların yalnızca %0,9'u ortalama bir günde 21 ve üzerinde mobil uygulama kullandıklarını belirtmiştir.



**Şekil 21. Ortalama Bir Günde Kullanılan Mobil Uygulama Sayısı**

**Kaynak:** Yazar tarafından oluşturulmuştur.

Katılımcıların ortalama bir günde mobil uygulama kullanım süresi %31,7'lik bir oranla ağırlıklı olarak 2 ile 3 saat arasındadır. İkinci sırada %20,3'lük oranla 3 ile 4 saat kullanan grup bulunmaktadır. Ortalama bir günde 5 saatten fazla mobil uygulama kullanan katılımcı oranı ise %15,4'tür.



**Şekil 22. Ortalama Bir Günde Mobil Uygulama Kullanım Süresi**

**Kaynak:** Yazar tarafından oluşturulmuştur.

“Yeni bir uygulama keşfettiğinizde, beğenip beğenmediğinize ne kadar sürede karar verirsiniz?” sorusuna verilen yanıtlara göre, katılımcıların %51,2’si ağırlıklı olarak birkaç kullanımda karar vermektedir. İkinci sırada %38,6 ile “hemen, ilk kullanımda” yanıtını veren grup gelmektedir. Katılımcıların yalnızca %2,6’sı karar süresinin bir aydan daha uzun olacağını belirtmiştir.

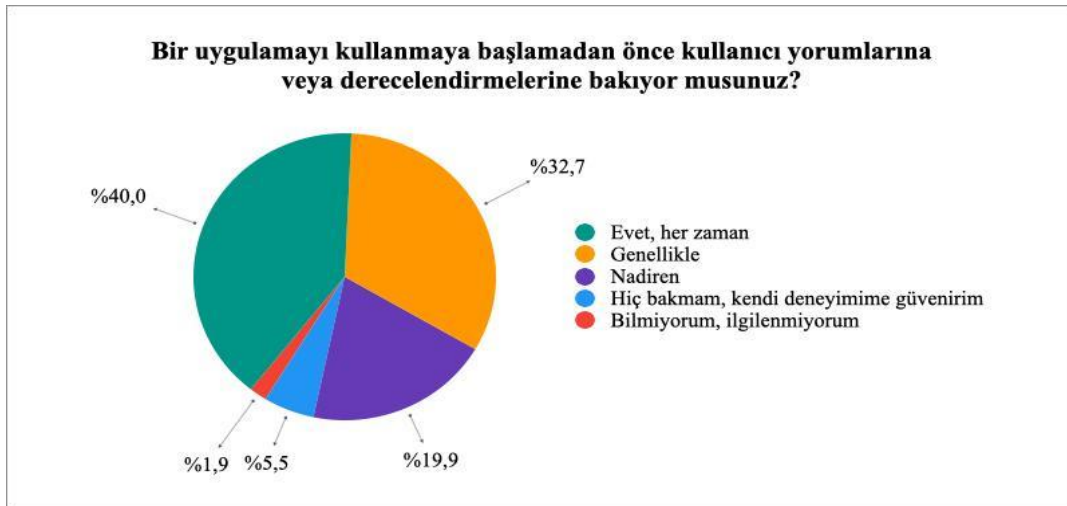


**Şekil 23. Mobil Uygulama Karar Süresi**

**Kaynak:** Yazar tarafından oluşturulmuştur.

Katılımcıların çoğunluğu (%51,2) yeni bir uygulamayı kullanıp kullanmayacaklarına karar vermek için birkaç kullanım gerektiğini belirtmiştir. Bu; kullanıcıların uygulamanın işlevselliği, kullanım kolaylığı, performansı ve diğer faktörler hakkında daha fazla deneyim kazandıkça kararlarını verdikleri şeklinde yorumlanabilir. Bu grup, uygulamaları deneyimlemek için zaman ayırma eğilimindedir ve kararlarını hızlıca vermeyi tercih etmezler. İkinci en büyük grup (%38,6), yeni bir uygulamayı hemen ilk kullanımda beğenip beğenmediklerine karar verdiklerini belirtmiştir ve bu; kullanıcıların uygulamanın kullanımıyla ilgili ilk izlenimlerine güvendikleri ve genellikle hızlı karar verdikleri şeklinde yorumlanabilir. Genel bir değerlendirme yapılacak olursa da mobil uygulamaların kullanıcıların hayatında yer edinmeleri için yalnızca birkaç kullanım kadar şanslarının bulunduğu söylenebilir. Birkaç kullanımdan daha fazla şans tanıyacak kullanıcı sayısı oldukça azdır.

*“Bir uygulamayı kullanmaya başlamadan önce kullanıcı yorumlarına veya derecelendirmelerine bakıyor musunuz?”* sorusuna verilen yanıtlara göre katılımcıların %40’ı ağırlıklı olarak her zaman yorum ve derecelendirmeleri kontrol etmektedir. İkinci sırada %32,7’lik bir oran ile alışkanlığını “genellikle” şeklinde belirten grup gelmektedir. “Bilmiyorum, ilgilenmiyorum” diyen katılımcıların oranı ise yalnızca %1,9’dur.



**Şekil 24. Mobil Uygulama Yorum ve Değerlendirme İnceleme Alışkanlığı**

**Kaynak:** Yazar tarafından oluşturulmuştur.

Katılımcıların önemli bir kısmı (%40) bir uygulamayı kullanmaya başlamadan önce kullanıcı yorumlarına ve derecelendirmelerine her zaman bakmaktadır. Bundan, kullanıcıların başkalarının deneyimlerinden öğrenmeyi ve uygulama hakkında daha fazla bilgi edinmeyi tercih ettiği çıkarımı yapılabilir. Kullanıcı yorumları ve derecelendirmeleri, uygulamanın kalitesi ve güvenilirliği hakkında önemli bir öngörü sağlamaktadır. İkinci en büyük grup (%32,7), genellikle kullanıcı yorumlarına ve derecelendirmelerine bakma alışkanlığına sahiptir. Bu grup, her zaman olmasa da genellikle kullanıcı yorumlarına bakmaktadırlar. Kullanıcılar için yalnızca kendi deneyimleri değil, başkalarının deneyimleri de önemlidir. Başka kullanıcıların deneyimleriyle ilgilenmeyen kullanıcı sayısı oldukça azdır.

Katılımcıların teknolojik tercih ve alışkanlıklarını belirleyebilmek için yöneltilen son soru “*Sizce bir mobil uygulamanın olmazsa olmazı nedir? Sizin için önemli olan şeyler nelerdir?*” sorusudur. Soru, diğer soruların aksine katılımcıların düşüncelerini diledikleri gibi aktararak cevaplayabilmeleri için çoktan seçmeli yerine; serbest metin şeklinde yöneltilmiştir. Katılımcılardan 385’i soru ile doğrudan alakalı cevaplar vermiştir. Katılımcı cevaplarından bazıları şu şekildedir:

*“İşimi ne kadar kolaylaştırırsa o kadar iyidir benim için”*

*“Güvenlilik, basit ve güzel ara yüz, kolay kullanım, hız”*

*“Pratik bir kullanımının olması, çok karmaşık olmaması önemli.”*

*“Ekranların güzel ve düzenli görünmesi”*

*“Reklam sayısının az olması”*

*“İşlevsel ve ihtiyaca karşılık verirken karmaşa ve reklamlardan arınmış olması.”*

*“Anlaşılır ve kolay olması. Günlük yaşamı kolaylaştırması ya da eğlenceli hale getirmesi.”*

*“Güvenilirlik ve mahremiyet”*

Toplanan alakalı cevaplar düzenlenmiş ve anahtar kelimeler ile kodlanmıştır. Elde edilen anahtar kelime veri seti ile çevrimiçi bir uygulama kullanılarak kelime bulutu oluşturulmuştur. Kelime bulutları; kaynak metinde daha sık görülen

kelimelerin, daha büyük kullanılmasıyla öneminin vurgulandığı grafiksel temsillerdir. Görseldeki kelime ne kadar büyükse; kaynak metinde de o kadar sık görülüyor demektir (Better Evaluation, n.d.). Kelime bulutu, *Jason Daview Word Cloud Generator* platformundan yararlanılarak oluşturulmuştur.



**Şekil 25. Mobil Uygulamadan Beklentileri Kelime Bulutu**

**Kaynak:** Yazar tarafından oluşturulmuştur.

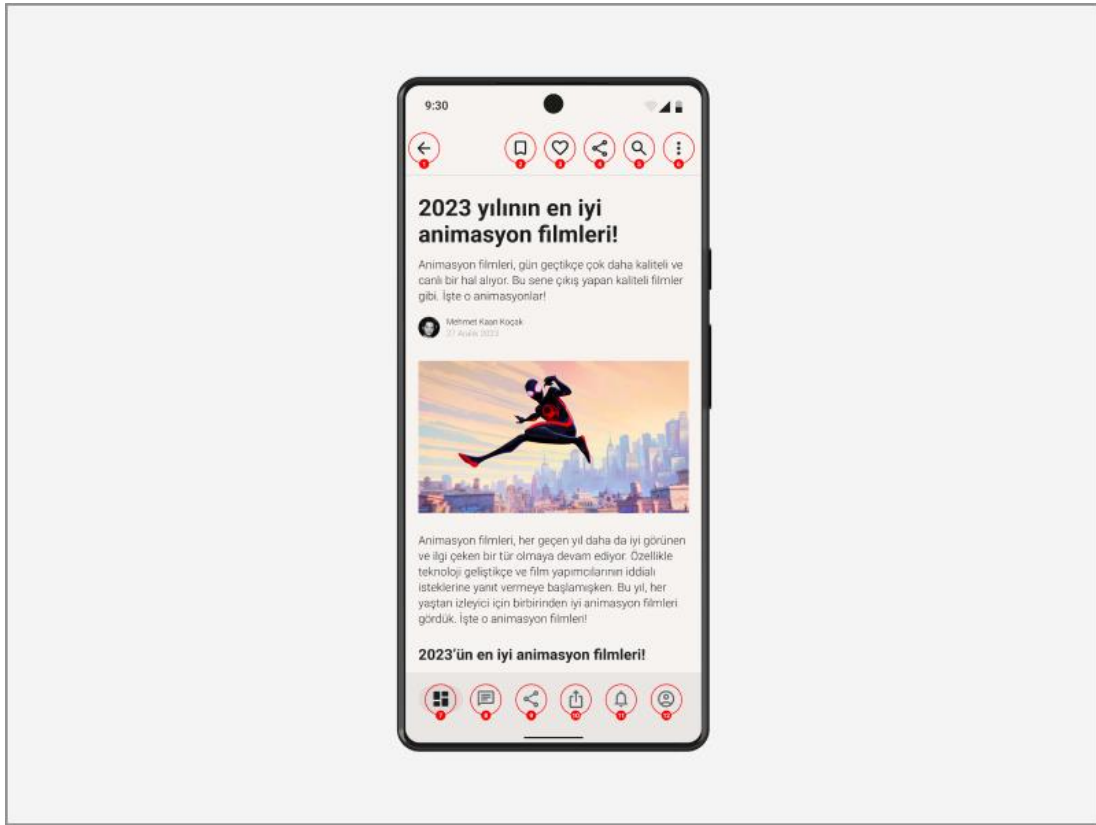
Katılımcı cevaplarından oluşturulan kelime bulutuna dayanarak, katılımcıların mobil uygulamalardan en büyük beklentilerinin kullanım kolaylığı ve işlevsellik olduğu görülmektedir. Katılımcılar, uygulamanın işlerini kolaylaştırması ve hedeflerine ulaşmalarını sağlayacak işlevsel fonksiyonlarla donatılmasına önemli bir vurgu yapmışlardır. Anlaşılır, basit ve estetik bir arayüz de katılımcılar için öncelikli bir faktördür. Katılımcılar, ihtiyaç duydukları özelliklere kolayca erişebilecekleri, estetik bir arayüz beklentisi içerisindedir. Bu, karmaşık yapılardan rahatsız oldukları, uzak durmak istedikleri şeklinde de yorumlanabilir. Hızlı ve sorunsuz bir performans da katılımcılar için önemlidir. Katılımcılar, reklam sayısının az olması veya reklam karmaşasından tamamen arınmış ücretsiz bir mobil uygulama beklemektedirler.

Anket çalışmasında, katılımcıların mobil uygulamaları kullanırken yaşadıkları deneyimleri anlamak ve düşünme/yorumlama şekillerini belirlemek amacıyla 10 soruya yer verilmiştir. Bu soruların aynı zamanda mobil uygulamaların tasarım ve yeniden-tasarım süreçlerindeki karar noktalarını simüle etmeye olanak sağlamaları

amaçlanmıştır. Bu sorular, anket çalışmasının 12. ile 20. soruları arasında bulunmaktadır.

Gerçekte var olmayan ancak kullanıcıların günlük hayatlarında kullandıkları mobil uygulamalarla örtüşecek örnek mobil uygulama ekranları hazırlanmış ve bu görseller sorulara eşlik etmiştir.

Anket çalışmasındaki 12. ile 15. sorularda kullanılan görsel; kullanıcıların ilgilendikleri herhangi konu ile ilgili haber ya da blog içeriklerine ulaşabildikleri bir mobil uygulama örneğidir. Örnek tasarım; genel mobil uygulama tasarım kriterlerine uygun olacak şekilde; ancak uçtan uca tasarlanmış bir kullanıcı deneyimi olmaksızın oluşturulmuştur. Ekranın üzerine katılımcıların soruyu cevaplayabilmesi için numaralar eklenmiştir.



**Şekil 26. Mobil Uygulama Örneği – Haber**

**Kaynak:** Yazar tarafından oluşturulmuştur.

Anket çalışmasındaki 12. soru olan “Okuduğunuz içeriği bir arkadaşınız ile paylaşmak isterseniz kaç numaralı ikon kullanırsınız?” sorusuna 414 geçerli cevap verilmiştir. Geçerli cevaplardan öne çıkan veriler Tablo 1’de verilmiştir.

**Tablo 1. Paylaşım Sorusu Katılımcı Cevapları**

|                                                             |            |               |
|-------------------------------------------------------------|------------|---------------|
| 4 numaralı ikon tercih eden katılımcı sayısı                | <b>186</b> | <b>44,93%</b> |
| 9 numaralı ikon tercih eden katılımcı sayısı                | <b>43</b>  | <b>10,39%</b> |
| 10 numaralı ikon tercih eden katılımcı sayısı               | <b>112</b> | <b>27,05%</b> |
| 4, 9 ve 10 numaralı ikonlar arasında kalan katılımcı sayısı | <b>8</b>   | <b>1,93%</b>  |
| 4 ile 9 numaralı ikonlar arasında kalan katılımcı sayısı    | <b>21</b>  | <b>5,07%</b>  |
| 9 ile 10 numaralı ikonlar arasında kalan katılımcı sayısı   | <b>2</b>   | <b>0,48%</b>  |
| Diğer ikonları tercih eden katılımcı sayısı                 | <b>32</b>  | <b>10,14%</b> |

**Kaynak:** Yazar tarafından oluşturulmuştur.

Örnek tasarımda kullanılan 4 ve 9 numaralı ikonlar aynı olup; Materyal 3’ün, dolayısıyla çoğu Samsung cihazın varsayılan paylaşma ikonudur. Bilinçli olarak hem üst uygulama çubuğunda hem de alt uygulama çubuğunda kullanılmıştır. Üst uygulama çubukları geçerli, o sırada bulunulan ekrana ilişkin bilgileri ve eylemleri görüntülerken; alt uygulama çubukları mobil uygulamanın tüm ana ekranlarının navigasyonunu sağlamakta ve önemli eylemleri görüntülemektedir. Eşleştirme, üst ve alt uygulama çubuklarının tasarım ve işleyişlerinde önemli bir kriterdir.

Mobil uygulamaların standart tasarım ve işleyişleri göz önüne alındığında; ilgili haberin paylaşılması için üst uygulama çubuğunda yer aldığı için 4 numaralı ikonun kullanılması gerekmektedir. Katılımcıların çoğunluğu (%44,93) doğru yanıt vermiştir. Buna ek olarak, katılımcıların %10,39’u ilk olarak bu ikon gördükleri ya da farklı mobil uygulamalardaki deneyimleri nedeniyle 9 numaralı ikon tercih etmiştir.

Katılımcıların tercih ettiği ikonlar, genellikle kullandıkları cihaz markasıyla ilişkilendirilebilir. Örneğin, iOS cihazları kullanan katılımcılar, Apple'ın varsayılan simgelerine daha aşinadırlar ve bu nedenle geçmiş deneyimleri ile tutarlılık ikonları tercih ederler. İkinci en büyük grup (%27,05), 10 numaralı ikonu tercih etmiştir ve bu, tüm katılımcıların %67,6'sının Apple marka telefon kullanması nedeniyle açıklanabilir.

4, 9 ve 10 numaralı paylaşım ikonları yerine diğer ikonlardan bir ya da birkaçını tercih eden katılımcılar, toplam katılımcıların %10,14'ünü oluşturmaktadır. Bu katılımcılar için paylaşım sağları için imleyen yeterince görünür olmadığı, farklı bir kavramsal model oluşturdıkları ya da iOS ve Android dışında farklı bir cihaz kullanmaları nedeniyle mevcut ikonlara aşina olmadıkları, yani maruz kaldıkları arayüzde tutarsızlık olduğu çıkarımlarında bulunulabilir.

Anket çalışmasındaki 13. soru olan “Sizce 3 numaralı ikonun işlevi nedir?” sorusuna 413 geçerli cevap verilmiştir. Geçerli cevaplardan öne çıkan veriler Tablo 2’de verilmiştir.

**Tablo 2. 3 Numaralı İkon İşlev Sorusu Katılımcı Cevapları**

|                                                  |            |               |
|--------------------------------------------------|------------|---------------|
| Beğen cevabını veren katılımcı sayısı            | <b>333</b> | <b>80,63%</b> |
| Beğeni ile ilintili cevap veren katılımcı sayısı | <b>2</b>   | <b>0,48%</b>  |
| Kaydet cevabını veren katılımcı sayısı           | <b>47</b>  | <b>11,38%</b> |
| Beğen ve Kaydet cevabını veren katılımcı sayısı  | <b>15</b>  | <b>3,63%</b>  |
| Paylaş cevabını veren katılımcı sayısı           | <b>8</b>   | <b>1,94%</b>  |
| Farklı cevap veren katılımcı sayısı              | <b>8</b>   | <b>1,94%</b>  |

**Kaynak:** Yazar tarafından oluşturulmuştur.

Örnek tasarımda kullanılan 3 numaralı kalp ikonu, ilgili içeriği beğenme sağlırlılığının imleyenidir. Katılımcıların büyük bir çoğunluğu (%80,63), ilgili ikonun işlevine direk olarak *'beğen'* diye cevaplayarak doğru yanıt vermiştir. Beğenme eylemi ile ilintili cevap veren katılımcılar ve *'beğen ve kaydet'* cevabını veren katılımcıların da doğru cevap verdiğinin kabul edilmesi durumunda; toplam doğru cevap oranı %84,74'e kadar yükselecektir.

3 numaralı ikon; bugün insanlar tarafından kullanılan farklı mobil uygulamalarda farklı sağlırlılıkların imleyenleri olarak kullanılmaktadır. Beğen; beğen ve kaydet; favorilere ekle; *beğenileri* ya da beğenen kişileri gör; söz konusu sağlırlılıkların başında gelenlerdir. İkinci en büyük grup (%11,38) 3 numaralı ikonun işlevine *'kaydet'* cevabını vermiştir. Bu, bu gruptaki katılımcıların farklı mobil uygulamaları kullanırken oluşturdukları kavramsal modelleri, örnek tasarımı değerlendirirken uyguladıkları şekilde yorumlanabilir.

Anket çalışmasındaki 14. soru olan *"Benzer ya da diğer haberleri görmek için ne yaparsınız?"* sorusuna 407 geçerli cevap verilmiştir. Bazı katılımcılar, ilgili işlem için direkt olarak ikon numarası verirken; bazı katılımcılar ikon numarası vermek yerine düşüncelerini paylaşmıştır. Katılımcılardan alınan cevaplardan bazıları şu şekildedir:

*"sayfanın aşağısına giderim", "3 e basarım ki algoritma beğendiğimi anlayarak bana daha fazla benzer şeyler önersin", "5 arama motoruna yazarım", "Alta inip smart reco bakarım öneriyor mu diye", "Geri tuşuna basar tekrar aratırım bakmak istediğim şeye", "likelarım ya da kaydederim böylelikle daha çok karşıma çıkar (2 3)"*

Geçerli cevaplardan öne çıkan veriler Tablo 3’de verilmiştir.

**Tablo 3. Benzer Haberler Sorusu Katılımcı Cevapları**

|                                                                  |            |                |
|------------------------------------------------------------------|------------|----------------|
| 1 numaralı ikonü tercih eden katılımcı sayısı                    | <b>51</b>  | <b>12,53 %</b> |
| 2 numaralı ikonü tercih eden katılımcı sayısı                    | <b>10</b>  | <b>2,46 %</b>  |
| 3 numaralı ikonü tercih eden katılımcı sayısı                    | <b>17</b>  | <b>4,18 %</b>  |
| 2 ile 3 numaralı ikonlar arasında kalan katılımcı sayısı         | <b>15</b>  | <b>3,69 %</b>  |
| 5 numaralı ikonü tercih eden katılımcı sayısı                    | <b>63</b>  | <b>15,48 %</b> |
| 7 numaralı ikonü tercih eden katılımcı sayısı                    | <b>110</b> | <b>27,03 %</b> |
| 11 numaralı ikonü tercih eden katılımcı sayısı                   | <b>44</b>  | <b>10,81 %</b> |
| 1,2,3,5,7 ve 11 numaralı ikonlar arasında kalan katılımcı sayısı | <b>10</b>  | <b>2,46 %</b>  |
| Sayfayı kaydırırdım cevabını veren katılımcı sayısı              | <b>10</b>  | <b>2,46 %</b>  |
| Sayfayı yenilerdim cevabını veren katılımcı sayısı               | <b>5</b>   | <b>1,23 %</b>  |
| Bilmiyorum cevabını veren katılımcı sayısı                       | <b>22</b>  | <b>5,41 %</b>  |
| Farklı cevap veren katılımcı sayısı                              | <b>50</b>  | <b>12,29 %</b> |

Örnek tasarımı söz konusu ‘benzer ya da diğer haberleri görüntüleme’ sağlarığı için direkt bir imleyen kullanımı bulunmamaktadır. Bu soru ile katılımcıların düşünme ve yorumlama şekillerinin anlaşılması; belirli hedeflere ulaşmak için oluşturdukları kavramsal modellerin belirlenmesi amaçlanmıştır. Katılımcıların verdiği yanıtlar göz önüne alınarak şu çıkarımlarda bulunulabilir:

- 1 numaralı ikon; birçok mobil uygulamada da olduğu gibi o sırada bulunan ekrandan, daha önce bulunulmuş bir önceki ekrana geri dönme sağlarığının imleyenidir. Katılımcıların %12,53’ü bir önceki ekrana döneceklerini

belirtmiştir. Bu, haber detaya ekranına haber listesinden geldiklerini ve oraya geri dönecekleri bir kavramsal model oluşturduklarını gösterir.

- 2 ve 3 numaralı ikonu tercih eden katılımcıların oranı %10,33'tür. Katılımcıların kurduğu kavramsal model; içeriği kaydettikleri ya da beğendikleri durumda sistem (mobil uygulama algoritması); benzer içerikleri sunmaya başlayacaktır. Bu, günümüzde birçok sosyal medya ve içerik uygulamasının yaptığı bir akıştır.
- 5 numaralı ikon; birçok mobil uygulamada da olduğu gibi uygulama içerisinde içerik araması yapılmasının, arama sağlanmasının imleyenidir. Katılımcıların ikinci en büyük grubu (%15,48), benzer içeriklere arama fonksiyonunu kullanarak ulaşabilecekleri bir model oluşturmuşlardır.
- 7 numaralı ikon; alt uygulama çubuğunun ilk sırasında yer almaktadır. Bu kullanım birçok mobil uygulamada ana ekran içindir. Katılımcıların çoğunluğu (%27,03), 1 numaralı ikonu tercih eden katılımcılarla benzer bir kavramsal model oluşturarak; haber uygulamasının ana ekrana, tüm haberlerin listelendiği ekrana gideceklerini belirtmişlerdir. 7 numaralı ikon, belli bir düzende sunulmuş kartlardan oluşan yapısı ile bu modelin oluşmasına katkı sağlamıştır.
- 11 numaralı ikon; mobil uygulamalarda bildirimler ya da haberler için kullanılan bir imleyendir. Bu ikon, kullanıcıların yeni bildirimler veya güncellemeler hakkında bilgilendirilmesini sağlar. Aynı zamanda '*bana bildir*' sağlanlığı için de kullanılabilir. Katılımcıların %10,81'i, mobil uygulamaya '*benzer içerikleri bana bildir*' izni vererek; benzer içeriklerin kendilerine iletileceği bir kavramsal model oluşturmuşlardır. 11 numaralı ikonu tercih eden katılımcılar, tıpkı 2 ve 3 numaralı ikonu tercih eden katılımcılar gibi sisteme güvenmişlerdir.
- Günümüzde birçok mobil uygulama; kullanıcıların o sırada ilgilendikleri içerikler bittikten sonra '*benzer içerikler*', '*ilginizi çekebilecek içerikler*' gibi isimlendirmelerle benzer içerikleri kullanıcılarına sunmaktadır. Örnek tasarımda bu tarz bir içeriğe dair herhangi bir imleyen olmamasına rağmen; katılımcıların %2,46'sı sayfayı kaydırarak benzer içerikleri görebilecekleri bir kavramsal model oluşturmuşlardır. Yine günümüz sosyal medya

uygulamalarının sıkça kullandığı bir sağlarlık olarak *'sayfanın yenilenmesi ile benzer içeriğe ulaşma'* modeline sahip olan katılımcı oranı %1,23'tür.

- Katılımcıların %5,41'i ise herhangi bir fikri olmadığını belirtmiştir.

Tüm bu bulgularla; kullanıcıların geçmiş deneyimleriyle tutarlı ve etkileşime girdikleri ürünün yapısına göre kavramsal modeller oluşturdukları çıkarımında bulunulabilir. 1, 5 ve 7 numaralı ikonu tercih eden katılımcılar; gördükleri imleyenlerle geçmiş deneyimleriyle tutarlı sağlarlıklar beklemişlerdir. 2, 3 ve 11 numaralı ikonu tercih eden katılımcılar, kullandıkları diğer mobil uygulamalarda oluşturdukları kavramsal modeli direkt olarak örnek tasarıma uygulayarak sistemin çalışması beklemişlerdir. Ekranı kaydırmayı ya da yenilemeyi tercih eden katılımcılarsa 2, 3, 11 numaralı ikonu tercih eden katılımcılardan farklı olarak; ilgili sağlarlık için herhangi bir imleyen olmamasına karşı diğer mobil uygulamalarda oluşturdukları kavramsal modeli direkt olarak örnek tasarıma uygulamışlardır.

Anket çalışmasındaki 15. soru olan *"İçeriği daha sonra okumaya karar verirseniz ne yaparsınız?"* sorusuna 424 geçerli cevap verilmiştir. Bazı katılımcılar, ilgili işlem için direkt olarak ikon numarası verirken; bazı katılımcılar ikon numarası vermek yerine düşüncelerini paylaşmıştır. Katılımcılardan alınan cevaplardan bazıları şu şekildedir:

*"Beklemeye alırım", "Sık kullanılanlara eklerim", "ekran görüntüsünü kayıt ederim", "bilmiyorum", "Kendime mail ya da whatsapp mesajı olarak gönderirim.", "Okunmadı olarak işaretlerim", "Kaydetme özelliğini kullanırım", "arşivlerim", "Whatsup tan eşime yollarım bu burada dursun misali o anlar", "Arka planda açık bırakırım"*

Geçerli cevaplardan öne çıkan veriler Tablo 4’de verilmiştir.

**Tablo 4. Daha Sonra Okuma Sorusu Katılımcı Cevapları**

|                                                                    |            |               |
|--------------------------------------------------------------------|------------|---------------|
| 2 numaralı ikon tercih eden katılımcı sayısı                       | <b>316</b> | <b>74,53%</b> |
| 3 numaralı ikon tercih eden katılımcı sayısı                       | <b>9</b>   | <b>2,12%</b>  |
| 2 ile 3 numaralı ikonlar arasında kalan katılımcı sayısı           | <b>4</b>   | <b>0,94%</b>  |
| Kaydet cevabını veren katılımcı sayısı                             | <b>31</b>  | <b>7,31%</b>  |
| Kendine ya da başkasına gönderirim cevabını veren katılımcı sayısı | <b>4</b>   | <b>0,94%</b>  |
| Ekran görüntüsü alırım cevabını veren katılımcı sayısı             | <b>5</b>   | <b>1,18%</b>  |
| Farklı cevap veren katılımcı sayısı                                | <b>55</b>  | <b>12,97%</b> |

Örnek tasarımda kullanılan 2 numaralı ikon ilgili içeriği kaydetme sağlarlığının imleyeni olarak kullanılmış olup; Materyal 3’ün, dolayısıyla çoğu Samsung cihazın varsayılan kaydetme ikonudur. Bununla birlikte iOS, yani Apple cihazların varsayılan kaydetme ikonunu; grafiksel farklılıklar göstermekle birlikte neredeyse aynıdır. Bu soru da yine katılımcıların düşünme ve yorumlama şekillerinin anlaşılması; belirli hedeflere ulaşmak için oluşturdukları kavramsal modellerin belirlenmesi amaçlanmıştır.

Katılımcıların büyük bir çoğunluğu (%74,53), soruya 2 numaralı ikon cevabını vererek soruyu doğru yanıtlamıştır. Herhangi bir ikon numarası vermeksizin; *‘ana ekrana kaydederim’*, *‘okuma listesine kaydederim’* gibi kaydetme ifadesi içeren cevap veren katılımcı oranı ise %7,31’dir.

Katılımcı cevaplarında örnek tasarım üzerinden oluşturulmuş farklı kavramsal modeller dikkat çekmektedir. İçeriği *kendisine ya da bir başkasına* herhangi bir kişiler arası iletişim mobil uygulaması üzerinden göndererek daha sonra okumak için kaydetme kavramsal modelini oluşturan 4 kişi; toplam katılımcıların %0,94’ünü oluşturmaktadır. İçeriği; kullandıkları cihazların bir özelliği olan *‘ekran görüntüsü*

*alma*’ sağlarlığı ile telefonuna kaydederek daha sonra okuyabileceğini belirten katılımcı oranı %1,18’dir. Alternatif kavramsal model oluşturan katılımcıların sayısı, katılımcıların tümü düşünüldüğünde az olsa da oluşturulan modellerin benzersizliği, farklı hedefler söz konusu olduğunda oldukça dikkat çekicidir.

3 numaralı ikonu tercih eden katılımcı oranı %2,12’dir. Buna ek olarak 3 numaralı ikonun işlevinin sorulduğu 13. soruya; *kaydet* ile ilintili cevap veren katılımcıların toplamda %15,01 oranında olduğunu göz önünde bulundurulmalıdır. Bu iki veri birlikte düşünüldüğünde katılımcıların aynı tasarıma baktıklarında dahi farklı hedefler için farklı kavramsal modeller oluşturdukları söylenebilir.



**Şekil 27. Mobil Uygulama Örneği – Boş Ekran**

**Kaynak:** Yazar tarafından oluşturulmuştur.

Anket çalışmasındaki 16. soru olan “*Sizce aşağıdaki uygulamanın işlevi nedir? Ne için kullanılır? Neler yapabilirsiniz?*” sorusu için hazırlanan görsel; Şekil 27’de görüldüğü gibi bir kamera uygulaması referans alınarak hazırlanmıştır. Mobil uygulamanın ana fonksiyon butonu haricindeki tüm fonksiyon yönlendirmeleri,

butonlar ve bilgilendirmeler kaldırılmış olup, ekranın geneli beyaz alan olacak şekilde tasarlanmıştır. Bu soru, katılımcıların oldukça kısıtlı bilgi ile oluşturacakları kavramsal modellerin incelenmesidir.

Katılımcılara serbest metin ile cevaplayabilecekleri şekilde yöneltilen soruya, 396 geçerli cevap verilmiş olup, alınan cevaplardan bazıları şu şekildedir:

*“Fotoğraf çekmek”, “kamera fotoğraf çekme”, “cihazın kamerasını kullanma: foto çekmek veya barkod okutmak”, “Edit programı”, “Fotoğraf çekmek, müzelerde sık sık kullanırım QR kod okutmak ve bilgi almak için”, “Bozuk uygulama”, “Not defterine benziyo”, “Gorsel yukleme”, “Çizim? Not alma?”*

Toplanan geçerli cevaplar düzenlenmiş, bağlamlarına göre aynı başlık altında toplanarak anahtar kelimeler ile kodlanmıştır. Derlenen veri seti Tablo 5’de verilmiştir.

**Tablo 5. Boş Ekran Sorusu Katılımcı Cevapları**

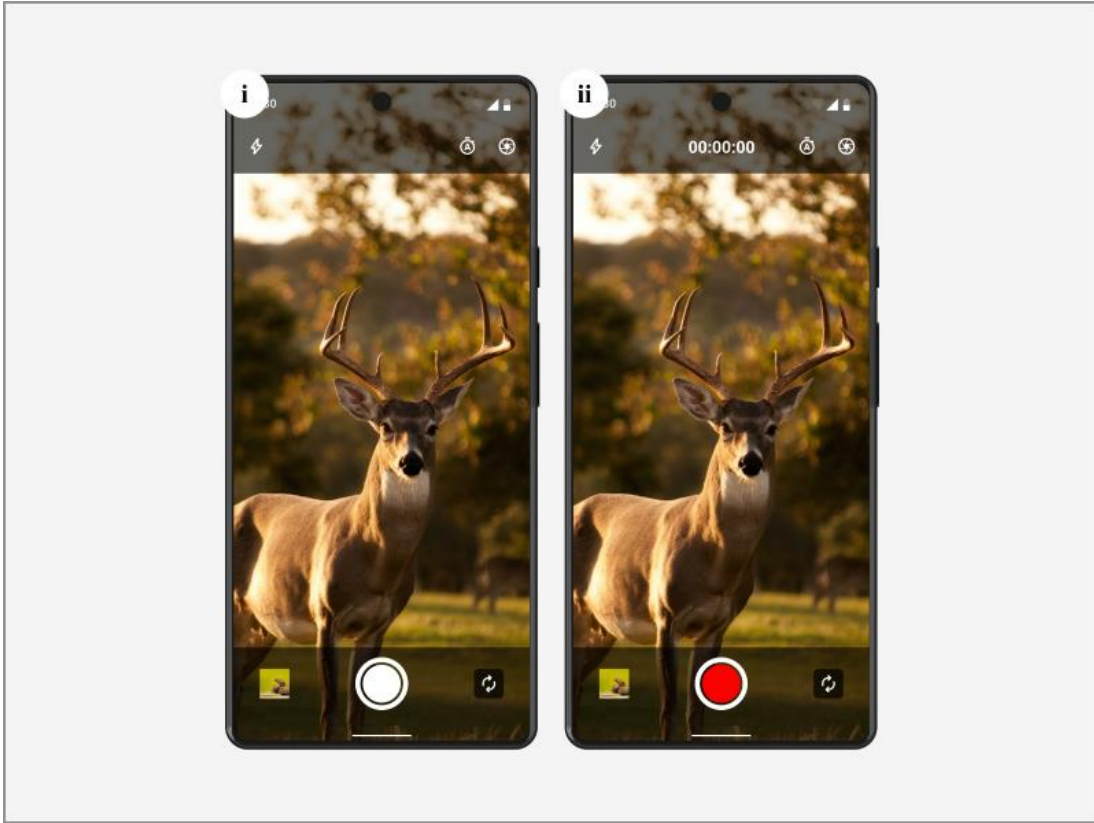
|                                                                                                          |            |               |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|---------------|
| Kamera (fotoğraf çekme, QR kod tarama vb. diğer fonksiyonlarla birlikte) cevabını veren katılımcı sayısı | <b>304</b> | <b>76,77%</b> |
| Yalnızca QR kod tarama cevabını veren katılımcı sayısı                                                   | <b>6</b>   | <b>1,52%</b>  |
| Not alma cevabını veren katılımcı sayısı                                                                 | <b>31</b>  | <b>7,83%</b>  |
| Flaş cevabını veren katılımcı sayısı                                                                     | <b>3</b>   | <b>0,76%</b>  |
| Ekranda bir hata olduğunu düşünen katılımcı sayısı                                                       | <b>44</b>  | <b>11,11%</b> |
| Farklı cevap veren katılımcı sayısı                                                                      | <b>8</b>   | <b>2,02%</b>  |

**Kaynak:** Yazar tarafından oluşturulmuştur.

Örnek tasarımda kullanılan ana fonksiyon butonu; cihaz ya da tasarım sistemi fark etmeksizin neredeyse tüm kamera uygulamalarında kullanılan; fotoğraf makinelerindeki deklanşörün kavramsal modeliyle oluşturulmuş butondur. Katılımcıların büyük bir çoğunluğu (%76,77), örnek tasarımda kullanılan butunun deklanşör düğmesini temsil ettiğini doğru bir şekilde belirtmiştir. Bu, kullanıcıların

butonun işlevini ve kamera uygulaması hissini doğru bir şekilde anladıklarını gösterir. Günümüzde birçok kamera uygulamasının bir fonksiyonu olan QR taramaya özgü bir mobil uygulama cevabını veren katılımcı oranı yalnızca %1,52'dir.

Örnek tasarımda ekranın büyük bir kısmının beyaz boş bir alanla doldurulduğu belirtilmiştir. Katılımcıların %7,83'ü, bu boş alanı not alma uygulamalarından aşına oldukları bir düzenlemeyle ilişkilendirmiştir. Bu, katılımcıların boş alanı not alma veya metin girişi için kullanılabilecek bir alan olarak algıladığını gösterir. Katılımcıların %11,11'i ise, boş alanın kullanımını bir hata olarak yorumlamış, mobil uygulamada bir yanlışlık olduğunu düşünmüştür.



**Şekil 28. Mobil Uygulama Örneği – Kamera**

**Kaynak:** Yazar tarafından oluşturulmuştur.

Anket çalışmasındaki 17. soru, “*Butona bastığınızda ne olmasını beklersiniz?*” sorusudur. Soruya ilişkin hazırlanan görsel, yine bir kamera uygulaması örneğini temsil etmektedir. Şekil 28'deki (i) tasarımı kullanılmıştır. Örnek tasarım, kamera uygulamasının fotoğraf çekme işlevini yansıtmaktadır. Önceki sorudan farklı olarak,

mobil uygulamanın fotoğraf çekme ile ilgili ana fonksiyonları ve butonları ekran üzerinde yer almaktadır. Tasarıma, kamera uygulaması etkisinin daha belirgin hissedilmesi için rastgele bir doğa fotoğrafı eklenmiştir.

İlgili soruya 413 geçerli cevap verilmiş olup, alınan cevaplardan bazıları şu şekildedir:

*“Fotoğrafi çekmesini”, “Karenin fotoğrafını çekmesini”, “geyiğin fotoğrafını çekmesini beklerim”, “fotoğrafın çekilip film rulosuna kaydedilmesi”, “Fotoğrafi netleyip en iyi kareyi çekmesi”, “Foto çek”, “Resmi cekmesi”*

Toplanan geçerli cevaplar düzenlenmiş, bağlamlarına göre aynı başlık altında toplanmıştır. Geçerli cevaplardan 367’si direkt olarak *‘fotoğraf çekme’* ya da bağlamında olup; doğru cevap oranı %88,86’dır. Diğer cevaplar ise *‘Ekran görüntüsü’*, *‘Fotovido’*, *‘Cok anlami yok’* gibi birbirinden farklı bağlamlarda olup; çoğunluk gösteremediği için gruplandırılmamıştır.

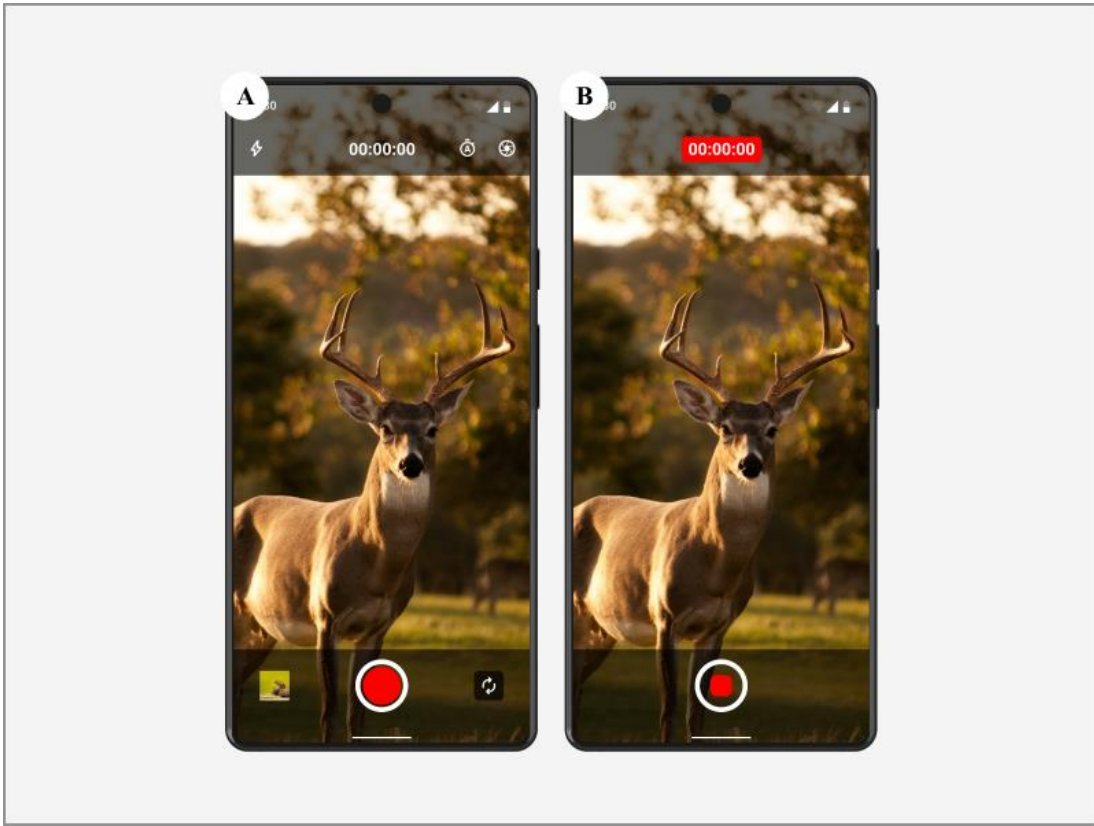
Anket çalışmasındaki 18. soru yine, *“Butona bastığınızda ne olmasını beklersiniz?”* sorusudur ve Şekil 28'deki (ii) tasarımı kullanılmıştır. Örnek tasarım, kamera uygulamasının video kayıt fonksiyonunu yansıtmaktadır. Önceki soruda olduğu gibi mobil uygulamanın; video kayıt ile ilgili ana fonksiyonlar ve butonlar ekranda yer almaktadır. Tasarıma, kamera uygulaması etkisinin daha belirgin hissedilmesi için yine aynı doğa fotoğrafı eklenmiştir.

İlgili soruya 423 geçerli cevap verilmiş olup, alınan cevaplardan bazıları şu şekildedir:

*“Kayıt almasını”, “Videonun başlaması”, “Video çekmesini”, “video kaydına başlamasını”, “geyiğin videosunu çekmesini beklerim”, “geyiğin bir videosunu çekmeyi beklerim.”, “video kaydına baslamayı”, “Video çekmeye başlayacak”,*

Toplanan geçerli cevaplar düzenlenmiş, bağlamlarına göre aynı başlık altında toplanmıştır. Geçerli cevaplardan 376’si direkt olarak *‘video çekme’* ya da bağlamında olup; doğru cevap oranı %88,89’dır. Diğer cevaplar ise *‘Kayıt’*, *‘Eğer kırmızıyı soruyor iseniz ekrani kayıt almaya devam eder’*, *‘Ses kaydı’* gibi birbirinden farklı bağlamlarda olup; çoğunluk gösteremediği için gruplandırılmamıştır.

Hazırlanan örnek ekranlardan (i) fotoğraf çekme fonksiyonunu yansıtırken, (ii) video kayıt fonksiyonunu yansıtmaktadır. Öncelikle (i) ekranı hazırlanmış; ana buton rengi kırmızıya çevrilip, üst uygulama çubuğuna zamanlayıcı eklenerek (ii) ekranı oluşturulmuştur. Her iki ekran örneği arasındaki farklı imleyen sayısı yalnızca iki olmasına rağmen her iki soruda da cevap oranı oldukça yüksektir. Bu; ufak farklılıkların (imleyenlerin) dahi; kullanıcıların doğru kavramsal model oluşturmada, etkileşimde bulundukları ürünü doğru anlamada ve yorumlamada oldukça etkili olduğu sonucu çıkartılabilir.



**Şekil 29. Mobil Uygulama Örneği – Karşılaştırma**

**Kaynak:** Yazar tarafından oluşturulmuştur.

Anket çalışmasındaki 19. soru “Sizce A ekranı ile B ekranı arasındaki durumsal fark nedir?” sorusudur. Soruya eşlik eden görsel, Şekil 29’da görülen bir kamera uygulamasının iki farklı ekranına ait örneklerdir. A ekranı, video çekme fonksiyonunun devrede olduğu ancak çekimin henüz başlatılmadığı durumu; B ekranı ise çekimin başlatıldığı ve kayıt altına alındığı ilk anın durumunu yansıtmaktadır. Bu

durum, cihaz ya da tasarım sistemi fark etmeksizin neredeyse tüm kamera uygulamalarında kullanıldığı gibi; ana aksiyon butonundaki şekil farklılığı ve zamanlayıcının renk değişikliği ile sağlanmıştır.

İlgili soruya 423 geçerli cevap verilmiş olup, alınan cevaplardan bazıları şu şekildedir:

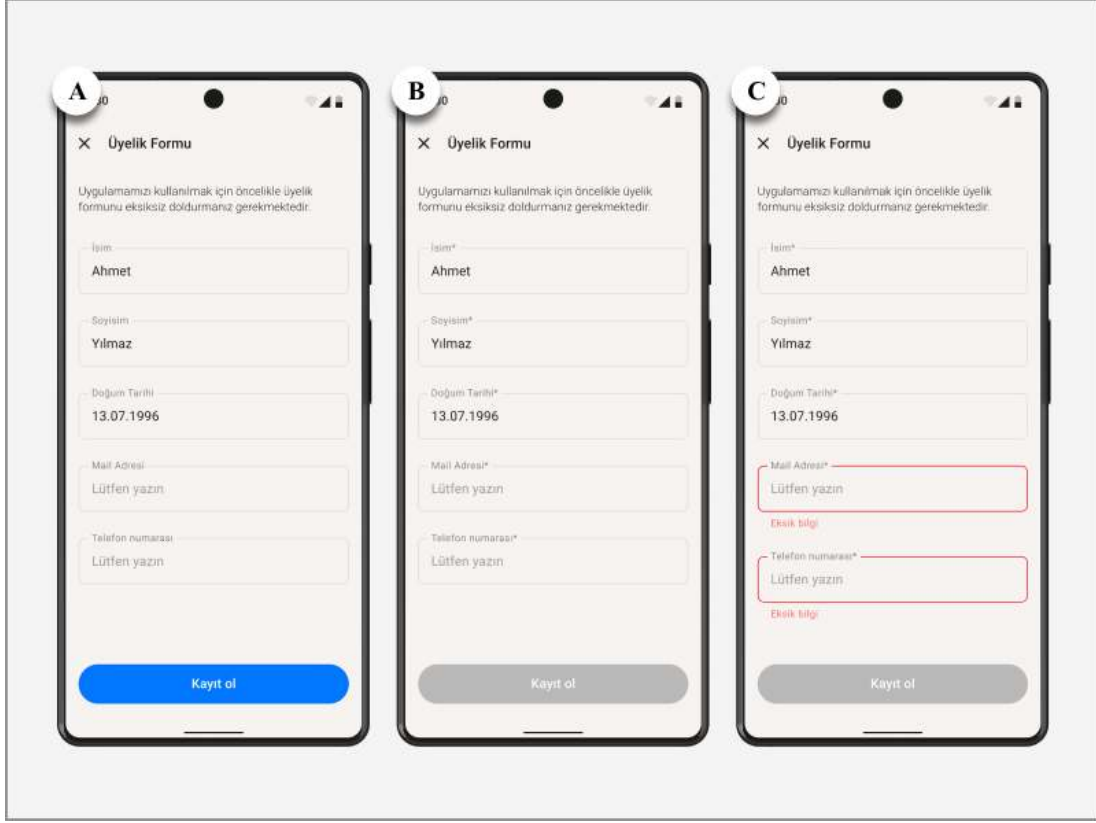
*“A kayıt almamış B kayıt almaya başlamış”, “Birinde kayıt başlanmamış diğesinde başlamış”, “İlk görsel kayıt başlamadan önceki durum ikinci görsel kayıt başlamış ve devam eden durum”, “İlk görsel kayıt başlamadan önceki durum ikinci görsel kayıt başlamış ve devam eden durum”, “Kayıt başlanmamış - kayıt başlamış”, “B ekranında video kaydı almaya başlanmıştır”*

Toplanan geçerli cevaplar düzenlenmiş, bağlamlarına göre aynı başlık altında toplanmıştır. Geçerli cevaplardan 285’inde iki örnek arasındaki durumsal farklılığı doğru tanımlamış olup, doğru cevap oranı %67,38’dir.

Doğru olarak kabul edilemeyen cevaplardan bazıları şu şekildedir:

*“Normal vs hızlı çekim”, “2.fotoğrafda basılı tutup çekilen video 1.fotoğrafda ise bir kere basıp bırakılan video”, “Telefonlar farklı marka olabilir,”, “2.fotoğrafda basılı tutup çekilen video 1.fotoğrafda ise bir kere basıp bırakılan video”, “Birinde çekim yapıyor birinde çekilen bideoyu oynatıyor”*

Cevapların, doğru olmasa da kamera uygulamalarının farklı işlevlerin ya da farklı mobil uygulamalarda bulunan işlevlere dayanması dikkat çekmektedir. Katılımcıların, farklı uygulamalarda oluşturdukları kavramsal modelleri devam ettirdikleri söylenebilir.



**Şekil 30. Mobil Uygulama Örneği – Üyelik Ekranı**

**Kaynak:** Yazar tarafından oluşturulmuştur.

Anket çalışmasındaki 20. soru “Aşağıdaki uygulama ekranında yapacağınız ilk şey ne olurdu?” sorusudur. Bu soru katılımcılara, A/B testi yaklaşımıyla sunulmuştur. Soruya eşlik eden görsel, Şekil 30’da görüldüğü gibi bir mobil uygulamanın üyelik oluşturma, kayıt ekranı örneğidir. Örnek tasarım; önce eksik bilgilerin doldurması, ardından ‘kayıt ol’ butona basılması gerektiği şekilde kurgulanmıştır. Örnek tasarımlarda aynı üyelik formu; farklı gösterimlerle üç değişken şeklinde hazırlanmıştır. Anket katılımcıları üç farklı gruba bölünmüş ve her bir gruptaki katılımcı yalnızca bir değişkeni görmüştür.

İlgili soruya A değişkeni için 143, B değişkeni için 121, C değişkeni için 126 cevap verilmiş olup, toplamda 390 geçerli yanıt alınmış olup; gerçekleştirilen kurgu sonucunda değişken, katılımcı ve cevap dağılımı Tablo 6’da verilmiştir.

**Tablo 6. Üyelik Formu Sorusu Değişken/Katılımcı/Cevap Dağılımı**

|                                                             | A      | B      | C    |
|-------------------------------------------------------------|--------|--------|------|
| Değişkeni gören toplam katılımcı sayısı                     | 156    | 131    | 136  |
| Geçerli kabul edilen cevap sayısı                           | 143    | 121    | 126  |
| 'Bilgi alanını doldururum' veya bağlamındaki cevap sayısı   | 130    | 117    | 126  |
| %                                                           | %90,91 | %96,69 | %100 |
| 'Kayıt ol butonuna basardım' veya bağlamındaki cevap sayısı | 13     | 4      | 0    |
| %                                                           | %9,09  | %3,31  | %0   |

**Kaynak:** Yazar tarafından oluşturulmuştur.

Katılımcılardan alınan cevaplardan bazıları şu şekildedir.

*“Diğer alanlar zorunlu değilse doldurmaz devam ederdim.”, “Kaydolmak”, “Kayıt ol’a basmak”, “mailimi yazmak”, “adımı yazmak”, “İsim yazmak”, “İsim soy isim”, “Üyelik formunu doldurmak”, “Kayıt ola basmak”, “Kayıt ol buyonuna basmak”, “Eksiksiz doldurmak.”, “Mail adresimi ve telefon numaramı düzelterek tekrardan girmek.”, “İsimden başlayıp bilgilerin doğruluğunu kontrol etmek ve eksik bilgileri girmek.”*

Geçerli olarak kabul edilemeyen cevaplardan bazıları şu şekildedir:

*“Kaydolmadan devam et butonu arardım, yoksa çıkardım”, “Gizlilik ilkesi”, “40 kere düşünürüm.. Üyelik hakkında”, “geçmek uğraşmam”, “Gg”, “Kafi”, “Çarpıya basıp bu bilgileri verip vermemeyi düşünürdüm”, “Üşenip formdan çıkardım”*

Değişken dağılımı ve katılımcıların verdiği yanıtlar göz önüne alınarak şu çıkarımlarda bulunulabilir.

- A değişkeninde, üyelik formundaki bilgi alanlarına herhangi bir imleyen eklenmemiş ve 'kayıt ol' butonu aktif olarak tasarlanmıştır. Bu durum, her ne kadar işlevsiz olsa da kullanıcılara doğrudan kayıt işlemine geçebileceklerini hissi vermektedir. Katılımcıların %90,91'i yapacakları ilk işin herhangi bir bilgi alanını doldurmak veya düzeltmek olduğunu belirtirken, %9,09'u direkt olarak kayıt ol butonuna basacaklarını belirtmiştir.
- B değişkeninde; üyelik formundaki bilgi alanlarının her birine günümüzde birçok mobil uygulama tarafından kullanılan ve kullanıcıların artık aşına olduğunu söyleyebileceğimiz; *doldurulması zorunlu alan* anlamına gelen (\*) sembolü eklenmiştir. Ek olarak 'kayıt ol' butonu pasif; aksiyon alınamaz durumda tasarlanmıştır. Bu kullanım ile kullanıcılara, 'kayıt ol' butonu öncesinde başka bir aksiyon alınması gerektiği sinyali vermektedir. B değişkenini gören katılımcıların %96,69'u yapacakları ilk şeyin herhangi bir bilgi alanını doldurmak, düzeltmek olacağını belirtirken; %3,31'i kayıt ol butonuna basacağını belirtmiştir.
- C değişkeninde; üyelik formundaki bilgi alanlarının her birine *doldurulması zorunlu alan* anlamına gelen (\*) sembolünün yanı sıra; henüz doldurulmamış olan mail adresi ve telefon numarası alanları kırmızı renk kullanılarak ön plana çıkartılmış ve 'eksik bilgi' bilgilendirmesi eklenmiştir. 'Kayıt ol' butonu bu değişkende de pasif; aksiyon alınamaz durumda tasarlanmıştır. C değişkenini gören katılımcıların %100'ü yapacakları ilk şeyin herhangi bir bilgi alanını doldurmak, düzeltmek olacağını belirtmiştir.

Değişkenlere verilen cevaplar ve kullanıcı yorumları göz önüne alındığında; kullanıcıların tamamlaması gereken ilk hedefin görünürlüğü arttıkça; kullanıcıların doğru aksiyonu alma oranının da doğru oranda artacağı rahatlıkla söylenebilir. Kullanıcılar; bir kayıt formuyla etkileşime geçerken genellikle zorunlu alanları doldurmayı tercih etmektedir. Bu nedenle B değişkenindeki 'kayıt ol butonuna basardım' diyen katılımcı sayısı; A değişkeninden daha azdır. Çünkü B değişkeninde zorunlu alan imleyeni ve pasif buton kullanımı; kullanıcıların dikkatini eksik alanlara çekmiştir. Bununla birlikte C versiyonunda eksik alanların ön plana çıkartılmasıyla, hata oranı %0'a düşmüştür.

### 3.2. Yarı Yapılandırılmış Derinlemesine Görüşme Çalışmasının Sonuçları

Veri toplama çalışmaları kapsamında gerçekleştirilen yarı yapılandırılmış derinlemesine görüşmeler, 24 Şubat 2024 ile 4 Mart 2024 tarihleri arasında yapılmıştır. Anket katılımcılarından 46'sı araştırma kapsamında daha sonra yapılacak görüşmelerde yer alabileceğini belirtmiştir. Söz konusu katılımcıların, daha önce belirlenen kriterlere göre uygunluğu kontrol edilmiş ve yarı yapılandırılmış derinlemesine görüşme çalışması için uygun 8 aday belirlenmiştir. Belirlenen adaylardan 5'i ile görüşme organize edilmiş ve gerçekleştirilmiştir.

Yarı yapılandırılmış derinlemesine görüşme katılımcılarının bilgilerini teyit etme amacıyla; anket çalışmasında yer alan cinsiyet, yaş, eğitim durumu, istihdam durumu ve gelir aralığı bilgileri ile birlikte meslek bilgisi katılımcılardan edinilmiştir. Yine anket çalışmasında yer alan kullanılan telefon markası bilgisi, ortalama bir günde kullanılan mobil uygulaması sayısı, ortalama bir günde mobil uygulama kullanım süresi bilgileri de teyit edilmiştir. Katılımcılarına dair demografik veriler Tablo 7'de; teknolojik tercih ve alışkanlıklarını dair detaylar ise Tablo 8'de sunulmuştur.

**Tablo 7. Görüşme Katılımcıları Demografik Verileri**

| No. | Cinsiyet | Yaş | Eğitim               | İstihdam            | Meslek                   | Gelir              |
|-----|----------|-----|----------------------|---------------------|--------------------------|--------------------|
| 1.  | Kadın    | 27  | Üniversite Mezunu    | Tam Zamanlı Çalışan | Ürün Yöneticisi          | 60.000 - 80.000 TL |
| 2.  | Kadın    | 32  | Yüksek Lisans Mezunu | Tam Zamanlı Çalışan | İş Geliştirme Yöneticisi | 60.000 - 80.000 TL |
| 3.  | Erkek    | 32  | Üniversite Mezunu    | Tam Zamanlı Çalışan | Web Proje Yöneticisi     | 30.000 - 45.000 TL |
| 4.  | Kadın    | 24  | Üniversite Öğrencisi | Öğrenci             | Öğrenci                  | 15.000 - 30.000 TL |
| 5.  | Kadın    | 35  | Yüksek Lisans Mezunu | Tam Zamanlı Çalışan | Bankacı                  | 80.000 TL ve üzeri |

**Kaynak:** Yazar tarafından oluşturulmuştur.

**Tablo 8. Görüşme Katılımcıları Teknolojik Tercih ve Alışkanlıkları**

| No. | Telefon Markası | Ortalama Bir Günde Kullanılan Uygulama Sayısı | Ortalama Bir Günde Uygulaması Kullanım Süresi |
|-----|-----------------|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| 1.  | iPhone          | 6 – 10                                        | 3 – 4 saat                                    |
| 2.  | iPhone          | 6 – 10                                        | 2 – 3 saat                                    |
| 3.  | Samsung         | 1 – 5                                         | 1 – 2 saat                                    |
| 4.  | iPhone          | 6 – 10                                        | 5 saatten fazla                               |
| 5.  | iPhone          | 6 – 10                                        | 5 saatten fazla                               |

**Kaynak:** Yazar tarafından oluşturulmuştur.

Tablo 6 ve Tablo 7 incelendiğinde; görüşme çalışmasına katılan örnekleme dair öne çıkan veriler şu şekildedir:

- Katılımcıların çoğunluğu kadındır.
- Katılımcılardan ikisi yüksek lisans mezunu, ikisi üniversite mezunu ve biri üniversite öğrencisidir.
- Katılımcı yaşları 24 ile 35 arasında değişmektedir.
- Katılımcılardan dördü iPhone marka akıllı cep telefonu kullanırken; biri Android marka akıllı cep telefonu kullanmaktadır.
- Ortalama bir günde kullanılan uygulama sayısı ağırlıklı olarak 6 ile 10 iken; ortalama bir günde uygulama kullanım süresi değişiklik göstermektedir.

Yarı yapılandırılmış derinlemesine görüşme formunda yer alan 11. soru “*Kullanmaktan en çok keyif aldığınız uygulama hangisidir? Neden?*” sorusudur. Bu soru ile katılımcıların mobil uygulamaları kullanırken beğendikleri, keyif aldıkları noktaları belirlemek ve deneyimleri hakkında bilgi sahibi olmak hedeflenmiştir. Katılımcıların cevapları sırasıyla aşağıda belirtilmiştir.

1 numaralı katılımcı; Türkiye’nin önde gelen e-ticaret mobil uygulamalarından biri hakkında:

*“Deneyiminden memnunum. Alıştığım için de keyif alıyorum. Benim için her şeyi yapmak, tahmin etmek, öngörmek oldukça kolay. Kullanmaya başlamamın sebebi farklı olabilir ama şu an elim hep oraya gidiyor. Alışkanlıktan da olabilir. Bir fırsat olduğunu düşünüyorum, sürekli takip etmek ve aşına kalmak istiyorum.”*

2 numaralı katılımcı, dünyanın önde gelen dijital müzik mobil uygulamalarından biri hakkında:

*“Bu uygulama kullandıklarım arasında en sıkıntısız olanı. En sevdiğim yanı beni şaşırtması. Kendi listem var zaten ama her seferinde onu dinlemiyorum. Bana liste öner diyorum, dinliyorum ve bazen gerçekten çok güzel şeyler keşfediyorum. Hemen kendi listeme atıyorum. O yüzden oldukça keyifli. Gerçekten de tarzıma uygun, beğendiğim şeyler çıkıyor. Yeni şarkılar keşfetmek çok çok kolay, o yüzden uygulamayı kullanma motivasyonum da çok yüksek.”*

3 numaralı katılımcı, dünyanın önde gelen yabancı dil öğrenme mobil uygulamalarından biri hakkında:

*“Oldukça basit; soru cevap şeklinde ilerliyor. Seçimler, tasarım oldukça basit. Herhangi bir şeyi aramakla ilgili sorunum da yok, her şey servis edilmiş. Her şey gözüktüyor ve ulaşılabilir. Kullanırken sıkılmıyorum. Çok fazla telefon kullanan biri değilim ama burada keyifli vakit geçiriyorum.”*

4 numaralı katılımcı, dünyanın önde gelen video paylaşım, sosyal medya mobil uygulamalarından biri hakkında:

*“Çok hızlı içerik tüketebiliyorum, çok fazla kullanıcı var, videolar çok kısa ve fazla vaktimi de almıyor. Ve algoritması çok hızlı. Mesela ilgi alanlarım değiştiğinde hemen adapte oluyor ve o konu özelinde içerik görmeye başlıyorum. Ya da beğenmemiş, yorum yapmamış olmasam da aktive merkezinde daha önce izlediğim içerikleri listeleyebiliyorum. Ayrıca kendim kaydettiğim içerikler için de farklı klasörler, isimler kullanabiliyorum.”*

5 numaralı katılımcı, dünyanın önde gelen yabancı dil öğrenme mobil uygulamalarından biri hakkında:

*“Çok basit yönlendirmeleri var ve bir katma değeri var, bana bir şeyler katıyor. Çok eğlenceli, oyun gibi. Gerçekten eğleniyorum ve eğlenirken öğreniyorum. Kazan-kazan durumu. Ve gerçekten çok basit, çok rahat kullanıyorum.”*

Katılımcıların verdiği cevaplar incelendiğine; keyifli bir deneyim için öne çıkan ortak noktaların kullanılan mobil uygulamadan kolaylık ve keşfedilebilirlik beklentisi olduğu rahatlıkla söylenebilir. Katılımcılar; hedeflerine herhangi bir sorun yaşamadan, zahmetsizce ulaşabilmek; görünür sağlıklıklarla, tutarlı bir deneyim yaşamak istemektedirler. Alınan cevaplarda bunlara ek olarak; mobil uygulamanın hızı ve içerik kalitesi de deneyimin keyifli olması için oldukça önemli kriterler olarak dikkat çekmektedir.

Görüşme formundaki 12. soru “*Kullanmaktan en rahatsız olduğunuz uygulama hangisidir? Neden?*” sorusudur. Bu soru ile bir önceki sorunun zıttı olarak; katılımcıların mobil uygulamaları kullanırken beğenmedikleri, rahatsız oldukları noktaları belirlemek ve deneyimleri hakkında bilgi sahibi olmak hedeflenmiştir. Katılımcıların cevapları sırasıyla aşağıda belirtilmiştir.

1 numaralı katılımcı, bir sigorta mobil uygulaması hakkında:

*“Yılda belki 8-10 kere kullanmak zorunda kalıyorum. Ama ne zaman kullanmaya çalışsam sürekli bir hata ile karşılıyorum. Yaşadığım deneyim de gerçekten kötü. Mesela kalan limitimi ve kullanım haklarımı gördüğüm bir alan vardı, ama gösterim o kadar kötüydü ki tamamen karıştırmıştım. Bence mantıkta baya bir problem var ve tasarım da yardımcı olmuyor. Her şey çok gizli, bir şeyleri bulmakta çok zorlanıyorum. Öngörülemez bir uygulama. 5 saniye bakmak istediğim şey için 20 saniye harcamak bence mantıksız.”*

2 numaralı katılımcı, bir portföy yatırım takip mobil uygulaması hakkında:

*“Kullanmak zorunda kaldığım ve beni gerçekten rahatsız eden uygulama. Bence aşırı hantal bir uygulama. İki sayfa arasında geçiş yaparken bekleme süresi çok fazla. Mesela bir alana tıklıyorum, bir şey olmuyor. Yine tıklıyorum ve bir anda iki işlemi bir arada yapıyor; açılıp kapanıyor filan. Gerçekten çok zor. Ve maalesef her şeyim orada, değiştirmeyi düşünüyorum ama emin olamıyorum. Ama her açtığımda ‘ya bu kadar kötü uygulama olmaz’ diyorum.”*

3 numaralı katılımcı, mobil oyunlar hakkında:

*“Arada bir yüklediğim oyunları söyleyebilirim. Reklamlar çok canımı sıkıyor. Yüklüyorum mesela gayet iyi, güzel, eğlenceli derken reklamlar başlıyor. Bir süre sonra reklamsız hareket edemiyorum, çok zorluyor. Bir, iki derken hemen siliyorum. Beni bu çok zorluyor.”*

4 numaralı katılımcı, bir etkinlik ve bilet mobil uygulaması hakkında:

*“Hiçbir uygulama bunun üzerine çıkamaz bence. Gerçekten tüm benliğimle nefret ediyorum. Sürekli aynı bilgileri yeniden, yeniden, yeniden istiyor. Acil bir bilet almak istersen mesela; hep aynı soruları cevaplaman gerekiyor. Sürekli vakit alıyor, bozuluyor, hep kasıyor. Senelerdir böyle gerçekten, iğrenç. Bir de bence bir etkinlik uygulamasındaki filtreleme çok iyi olmalı. Mesela Müzik, İstanbul, Rock gibi. Ama bu uygulama o kadar kötü ki; sayfayı kaydırınca bile en başa atıyor seni. 2 tane filtre var ya, bunu da yap yani. Hem web sitesi hem de uygulama çok kötü.”*

5 numaralı katılımcı, bir finans uygulaması hakkında:

*“Bu uygulamayı indirdim ve sadece 20 dakika içerisinde sildim. Uygulamanın önerisi; marka takibi yapabilirsin ve fırsatlarla ilgili bildirim alırken kazanırsın ve harcarsın. Ama her yerinden bir şeyler fışkırıyor, çok karmaşık. İstedğim ekranı bulana kadar çok yoruldum, dağıldım, çok sıkıldım. Ve gerçekten 20 dakika uğraşıp bulamayınca da sildim.”*

Katılımcıların verdiği cevaplar incelendiğine rahatsız olunan mobil uygulama deneyimlerinin başlıca nedeninin; kullanıcı deneyimini bölen ve hedefe ulaşmada zorluk yaşıtan şeyler olduğu söylenebilir. Söz konusu zorluklar; mobil uygulamadaki hatalar, hız problemleri, sağlamlık beklentilerini karşılayamayan işlevler ya da reklamlar olabilir. Buna ek olarak kullanıcılar için uygun olmayan kavramsal modeller ve keşfedilebilirlik karşıtı bilgi mimarisi yapıları da kullanıcıların rahatsız edici deneyimler yaşamasına sebep olan diğer unsurlar olarak dikkat çekmektedir.

Görüşme formundaki 13. soru, anket çalışmasında da yer alan “*Bir uygulamanın olmazsa olmazı sizin için nedir?*” sorusudur. Bu soru ile diğer iki soruya verilen yanıtlarda değinilmemiş bir mobil uygulama beklentisi var ise belirlemek, katılımcıların karar noktaları hakkında bilgi sahibi olmak hedeflenmiştir. Katılımcı cevapları sırasıyla şu şekildedir:

*“Hızlı olması gerekiyor. Mimarisinin iyi çizilmiş olması gerekiyor, mantık yoluyla aradığım şeyleri bulabilmek isterim. Tutarlı olması gerekiyor. Karmaşık arayüzleri de sevmiyorum, çok renkli ve çok karmaşık olmamalı.”*

*“Benim için en önemli şey uygulamanın sözünü tutması, vaadini yerine getirmesi. Bu hedefe ulaşmak için sürekli önüme bir engel çıkmamalı. Mantıklı olması gerekiyor zaten, nasıl yapacağımı öğrenebilmeliyim. Sürekli problem çıkartınca da ‘ne gerek var?’ diyorum; ne öğrenmek ne de ikinciye gelmek istemiyorum. Son olarak da ne yazık ki ücret konusu benim için önemli. Eğer ödeme yapacaksam degeceğine kesinlikle emin olmalıyım.”*

*“Benim en büyük beklentim, basit olması. Mesela banka uygulamalarında birçok sorun var. Bir şey ararsın, bulamazsın. Her uygulamada da farklı bir yerde oluyor. Bu karışıklık beni rahatsız ediyor. Çok fazla menü olmasın, gereksiz aksiyon olmasın. Aradığımı hemen bulabileyim, beni yormasın.”*

*“Uygulamanın beni sürekli eğlendirmesi gerekiyor, aradığım şeyi de bulmam lazım. Aynı zamanda arama motoru gibi kullanabilmek de isterim. Mesela spor hareketi de arasam, bir mekân da arasam o şeye dair içerik olmalı. Ve minimum reklam olmalı, doğru bilgilere erişebilmek istiyorum.”*

*“Bence en önemli şey kolaylık. Uygulamanın amacı her ne ise, kolay bir şekilde kullanıcıya sunulması gerekiyor. Kullanması basit olmalı. Sonuçta kullanıcı sizinle aynı bilgi seviyesinde değil. Uygulamanın önerisi her ne ise, kullanıcının direkt ulaşabileceği, farklı yerleri de keşfedebileceği, bilgilendirmelerle motive edecek şekilde gösterilmeli. Kullanıcı yorulmadan istediğini yapabilmeli.”*

Katılımcıların verdiği cevaplar incelendiğine mobil uygulamalardan beklentiler; ilk iki soruya verilen cevaplar ve daha önce gerçekleştirilmiş anket çalışmasındaki ilgili soruya verilen cevaplarla tutarlılık göstermektedir. Katılımcılar; bir mobil uygulamanın kolayca kullanılabilir olmasını beklemektedir. Uygulamanın mantıklı bir yapıya sahip olması ve aradıkları şeyleri mantık yoluyla bulabilmeleri önemlidir. Hızlı bir uygulama; basit ve tutarlı bir arayüz beklentileri bulunmaktadır. Karmaşık arayüzlerden hoşlanmadıklarını ve herhangi bir işlemi hızlıca gerçekleştirebilmek için aradıkları öğelerin kolayca bulunabilir olmasını beklediklerini belirtmişlerdir. Bazı katılımcılar, mobil uygulamalardan keyif almayı beklemektedir ve bu nedenle içerik çeşitliliği önemlidir.

Bu yorumlardan; katılımcıların bir mobil uygulamanın olmazsa olmazı olarak gördüğü kriterlerin; kolaylık, hız, anlaşılabilirlik ve işlevsellik olduğu söylenebilir.

Görüşme formundaki 14. soru “*Nasıl çalıştığını bir türlü anlayamadığınız, anlamakta zorlandığınız bir ürün oldu mu? Neler yaşadınız? Sorunun üstesinden nasıl geldiniz?*” sorusudur. Bu soru ile katılımcıların ilk kez karşılaştıkları ya da alışık olmadıkları ürünler ile karşılaştıklarında nasıl düşündükleri, nasıl davrandıkları hakkında bilgi sahibi olmak hedeflenmiştir. Katılımcı cevapları sırasıyla şekildedir:

*“Evde kullandığım pikap. Pikabı ses düğmesinden açıyorsun ve bu bana çok saçma geliyor. Ses düğmesini tamamen çevirdiğimde açılıyor. Bence orada on-off şeklinde farklı bir düğme olmalı. Her baktığımda, her açmak istediğimde bana saçma geliyor. Hiç mantıklı gelmiyor. Her açmak istediğimde daha mantıklı bir şey arıyorum ama bu mantıksızlığı öğrendiğim için, onu hatırlayıp açıyorum.”*

*“Yeni bir kahve makinesi almıştık, öğütmeli bir kahve makinesiydi. Amacım kahveyi taze içmekti, evin içerisine taze kahve kokusu yayılsın istedim. Ama makinenin tek bir fonksiyonu var, kahveyi öğüttüğü an hemen demliyor. Hani şimdi öğüteyim bir saat sonra yaparım gibi bir durum yok. Ya da bugün kahveyi french press yapayım diyemiyorum. Öğütme ayrı bir fonksiyon değil. Üstesinden gelemedim bu durumun, bir çözüm yok. Elim kolum bağlı, üzülüp oturdum.”*

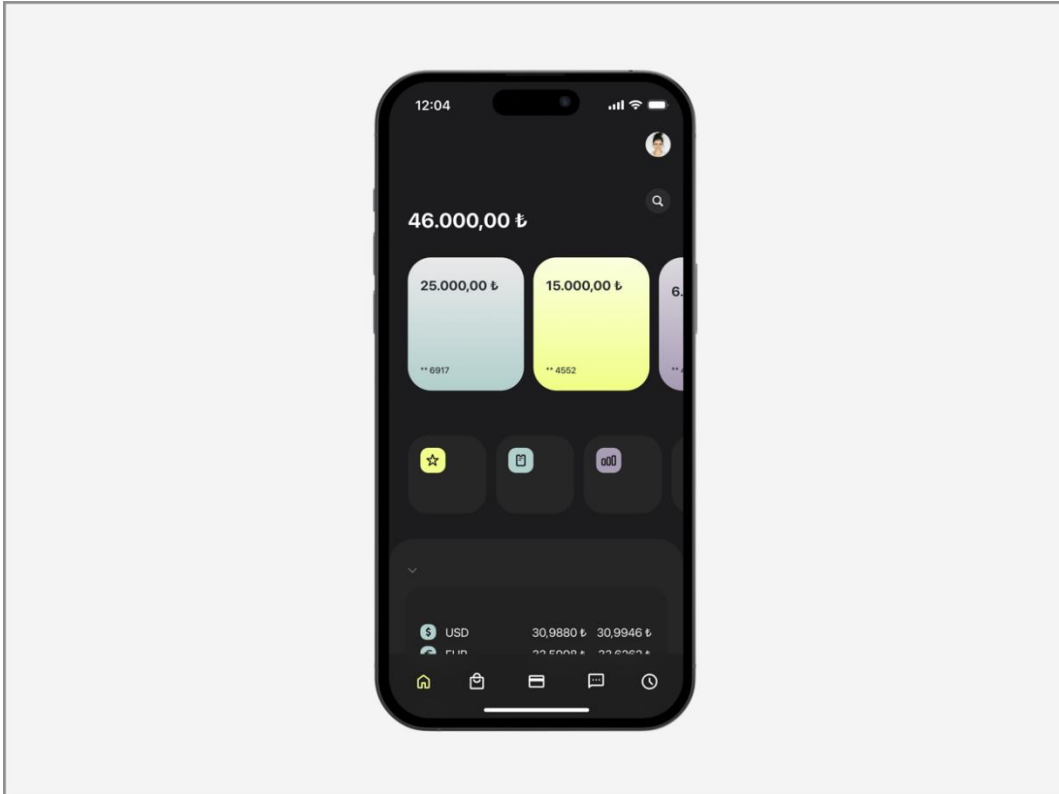
*“Sensörlü lambalar gerçekten çok sinir bozucu. Dairemin önündeki beni görmüyor, ne kadar hareket edersem edeyim çalışmıyor. Her seferinde ona doğru hareket etmem gerekiyor ve bu, kapıdan mümkün değil. Ne ayakkabımı bulabiliyorum ne de giyebiliyorum. Ve özellikle yürürken bir anda karanlıkta kalabiliyorsun, bence tehlikeli bir durum. Hiç hoşlanmıyorum. Üstesinden gelmek için de pek bir şey yapamıyorum açıkçası. Şu an sürekli el salları durumdaydım ve sinirlerim bozulmuş durumda. O yüzden kapının önüne ekstra bir lamba aldım ve artık o sensörlü lamba umurumda değil.”*

*“Nasıl çalıştığını anladığım ama neden öyle çalıştığını anlamadığım konu umumi tuvalet kapıları. İçerisi zaten daracık, kapılarda içeri açılıyor ve alan iyice küçülüyor. Eşyaların, kıyafetlerin filan klozete değıyor. Gerçekten stratejik davranarak çıkabiliyorum. Bütün eşyalarımı elime alıp, komple yukarı kaldırıyorum. Değmemesi için. Mesela atkım varsa en zoru o oluyor. Her seferinde yığınla şeyi al, kaldır, gir, as. Sonra komple tekrar al, çık. Oldukça zor.”*

*“Ünlü marka bir elektrikli süpürgenin bir temizlik işi vardı. Kullanma talimatını okudum, internetten videolar izledim ve temizlemeye karar verdim. Bir baktım ki ilgili yeri açmam için bir vidayı sökmem gerekiyor. Evde en az 8-9 tornavida vardı ve hiçbirisi işe yaramadı. Meğerse özel bir vidaymış, her şeyle açılmıyor. Müşteri hizmetlerine gittim, temizler misiniz diye. Bana müşterinin sorumluluğunda dediler. Ama açamıyorum ne yapacağım dedim. Yenisini alın dediler. Şimdi yenisini almak için stokların yenilenmesini bekliyorum, sipariş vereceğim. Ama zor bir süreçti.”*

Katılımcıların verdiği yanıtlar incelendiğinde; tutarlı kavramsal modellerin, işlevselliğin ve kolaylığın yalnızca mobil uygulamalar ya da dijital ürünler için değil, kullanıcıların etkileşime girdiği her bir ürün için beklentileri olduğu rahatlıkla söylenebilir.

Yarı yapılandırılmış derinlemesine görüşmelerde, katılımcıların mobil uygulamaları kullanırkenki deneyimlerini anlamak; düşünme ve yorumlama şekilleri ile birlikte karar noktalarını belirleyebilmek ve ilgili anlarda gözlem yapabilmek için 6 soruya yer verilmiştir. Bu soruların aynı zamanda mobil uygulamaların tasarım ve yeniden-tasarım süreçlerindeki karar noktalarını simüle etmeye olanak sağlamaları amaçlanmıştır. Bu kapsamdaki her bir soru için katılımcılara örnek mobil uygulama ekranları gösterilmiş ya da kullanılmıştır. Gerçekte var olmayan ancak kullanıcıların günlük hayatlarında kullandıkları mobil uygulamalarla örtüşecek örnek mobil uygulama ekranları hazırlanmış, ilgili görsel ve prototipler sorulara eşlik etmiştir.



**Şekil 31. Derinlemesine Görüşme Mobil Uygulama Örneği – Limitli Ekran**

**Kaynak:** Yazar tarafından oluşturulmuştur.

Mobil uygulama ekranları üzerinden yöneltlen ilk soru, görüşme formunun 15. sorusu; *“Şu anda görmekte olduğunuz ekran hangi kategoride bir uygulamaya aittir?”* sorusudur. Bu soru için kullanılan mobil uygulama ekranı; bir mobil bankacılık uygulamasının ana ekran örneğidir. Referans olarak mobil bankacılık uygulamasının seçilmesinin nedeni; katılımcıların ortak kullanım noktası olacağının varsayılmasıdır. Soruda kullanılan tasarımda; Şekil 31’de görüldüğü gibi sayılar haricindeki diğer tüm metinler kaldırılmıştır. Buradaki amaç katılımcıların sınırlı bilgi ve imleyen kullanımı ile nasıl bir düşünme, yorumlama şekillerinin olacağının belirlenmesidir. Katılımcıların ekranı ilk gördüklerinde verdikleri cevaplar sırasıyla şu şekildedir:

*“Sanırım bir fintech ürünü.”*

*“Bir bankacılık uygulaması gibi geldi.”*

*“Banka gibi geldi. Bir de bitcoin hesabı gibi geliyor.”*

*“Finansal bir şey olduğuna eminim ama detayları bilmiyorum. Hisseli bir şeyler olabilir gibi ama banka da olabilir.”*

*“Bir finans uygulaması. Direkt bir bankacılık uygulaması diyebilirim.”*

Katılımcıların verdikleri ilk cevaplar çoğunlukla; mobil uygulamanın bir bankaya ait olduğu ya da finansal işlemlerin yapıldığı bir mobil uygulama olduğu yönündedir. Katılımcıların örnek tasarımda gördükleri sayı ve kart gibi görsel öğeler; kart bilgilerini ve hesap durumları olarak yorumlamaları bu duruma neden olmuştur. Alınan ilk cevaplar sonrası, katılımcılardan ekranı incelemeleri ve yorumlamaları istenmiştir. Katılımcıların inceleme sırasında yaptıkları yorumlar sırasıyla şu şekildedir:

*“Üzerine düşündükçe; her bir karta dair bilgi görüyorum ama farklı logolar görmediğim için tek bir banka mı diye düşünmeye başladım. Ama öyle olsa bu kadar bilgi olmazdı herhalde ya da farklı bilgiler olurdu. Tüm hesaplarıma tek bir yerden ulaşabildiğim bir mobil uygulama gibi geldi.”*

*“Direkt banka olmasa da hesap yönetimi olabilir. Kartlarım, tutarları, rakamlar, toplamalar var. Ama aşağıda kurlar da olduğu için sanki yatırım uygulaması da olabilir. Ya da bir bütçe yönetim uygulaması olabilir. Açıkçası kararsız kaldım. Aşağıdakilere bakınca sanki bir topluluk da var gibi arkadaşlarımla konuşabiliyor ya da paylaşımda bulunabiliyorum. Alışveriş de yapabiliyorum gibi. Ya da harcama yaptıkça puan kazandığım, arkadaşlarımla paylaştığım bir uygulama da olabilir.”*

*“Bankayla iletişime geçebiliyorum. Kart ekleyebiliyorum. Buradaki saati çözebilmiş değilim, tam çıkartamadım. Neyi ifade ediyor bilmiyorum.”*

*“Çünkü alttaki yıldızlılar, kart ya da hesap olabilir. Borsa filan da vardır.”*

*“Pazar yeri var gibi duruyor, çanta ikonu. Buradan bir şeyler satın alabilirim. Kartlarımla ilgili detayları cvv kodu, son kullanma tarihi gibi detayları ya da ekstre gözlem, dönem içi harcama gibi detayları görebilirim. Konuşma balonu ile ilgili 2 fikrim var: birincisi burası sosyal bir platform ve arkadaşlarım var. İkincisi eğer bir sorun yaşarsam buradan desteğe yazabilirim. Ama bence daha çok sosyal bir alandır. Saat ise değişik geldi. Ne olabilir emin değilim. Başka bankacılık dedim ama artık daha çok pazar yeri diye düşünüyorum. Bu saat ile de bekleme listesine ya da siparişleri takip ediyorum. Geldi mi gelmedi mi diye.”*

Ekranı incelemeye devam eden katılımcılar, farklı imleyenleri fark etmeleri ile birlikte yeni kavramsal modeller oluşturmaya başlamışlardır. Oluşturulan yeni kavramsal modellerle birlikte mobil uygulamanın hem bankacılık hem de yatırım fonksiyonları olduğu düşünülmüştür. Tasarımda kullanılan çanta ikonu alışveriş yapma, puan kazanma gibi özelliklerin olduğu şeklinde yorumlanırken; konuşma balonu ikonu arkadaşlarla iletişim ya da bankayla iletişime geçebilme ve destek alabilme özelliği olarak yorumlanmıştır. Saat ikonu gibi bazı detaylar ise belirsizlik yaratmış; bu simgelerin neyi ifade ettiği tam olarak anlaşılamamış ve farklı yorumlar yapılmıştır.

Tüm katılımcı yorumlarıyla; kullanıcıların bir mobil uygulamadaki bilgi sınırlı olsa da hemen kavramsal model oluşturmaya başladıkları; geçmiş deneyimleriyle kavramsal modelleri destekledikleri; farklı uygulamalarda edindikleri bilgi ya da alışkanlıkları etkileşime girdikleri ürüne aktardıkları rahatlıkla söylenebilir.

Katılımcılara birinci sorunun devamı olarak Şekil 32’de görülen; tasarımda tüm içeriklerin yer aldığı ekran gösterilmiş ve söz konusu uygulamanın bir bankacılık uygulaması olduğu söylenmiştir. Birinci sorunun devamı olarak “*Bu uygulamada neler yapabilirsiniz?*” sorusu yöneltilmiştir ve amaç katılımcıların mobil uygulama ile ilgili beklentilerini belirlemektir. Katılımcı cevapları sırasıyla şekildedir:

*“Bu uygulamayla bakiye takibi, para transferi yapabiliyorumdur. Son işlemlerimi görüntüleyebiliyorumdur; alt navigasyon menüsünde saat ikonu var. Piyasa alanı var, yani döviz al sat yapıyorumdur. Sağ üstte profil fotoğrafı ve yani hesap ayarlarımı yapabiliyorumdur.”*

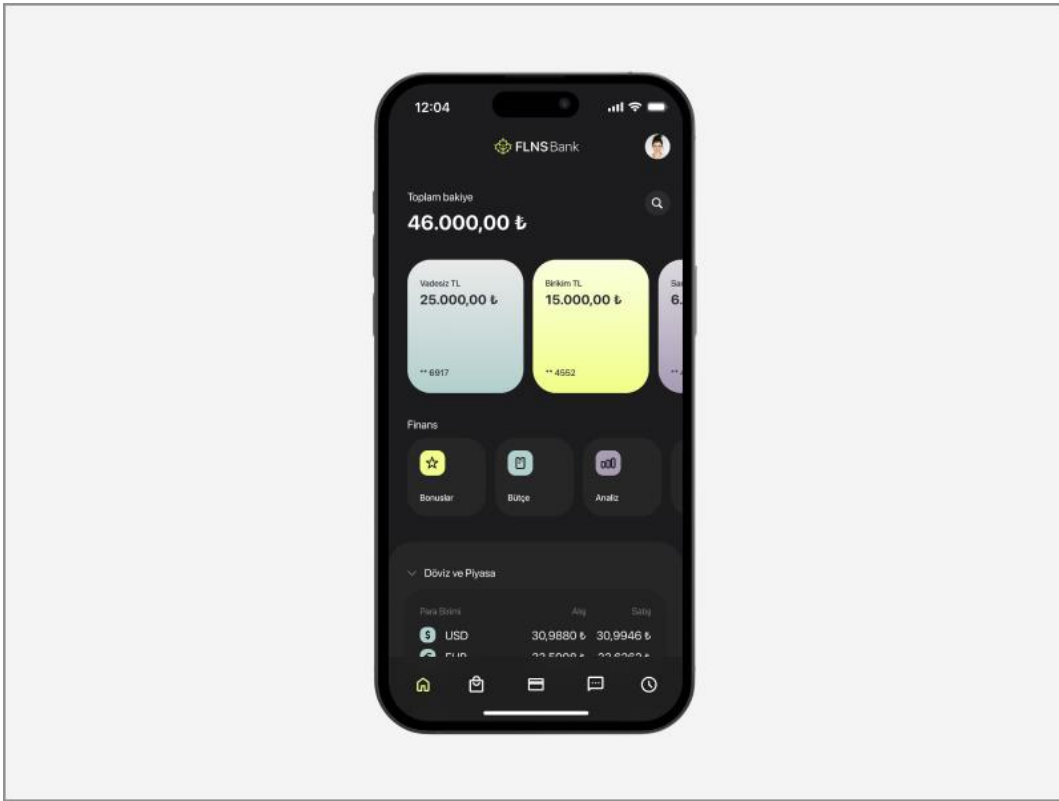
*“Kartlarım, tutarları, rakamlar, toplamalar var. Kart detaya tıkladığında detayları, harcamaları görebilirim gibi hissettim.”*

*“Bütçe hesaplayabilirim, analizlerim var, bankanın bana sağladığı bonuslar var. Bankayla iletişime geçebiliyorum. Kart ekleyebiliyorum. Buradaki saati çözebilmiş değilim, tam çıkartamadım. Neyi ifade ediyor bilmiyorum. Avatardan ayarlara gidebilirim. Sağa doğru kaydırırsam diğer ekranları da görebilirim. Havale, EFT yapabiliyorum sanırım. Yatırım yapabiliyorum. Bonuslarımı nerede kullanacağımı görmek isterim. Analizde de neyi analiz edeceğim, ne hesaplanacak onu tam çözemedim.”*

*“Bu uygulamada para takibi yapabilirim, başka hesaplara para atabilirim, kredi başvurusu yapabilirim. Açıkçası ben sadece bunlar için kullanıyorum.”*

*“Yıldızladığım kartların ya da işlemlerin detaylarına gidebilirim. Kartlarımla ilgili detayları CVV kodu, son kullanma tarihi gibi detayları ya da ekstre gözlem, dönem içi harcama gibi detayları görebilirim.”*

Katılımcılara ilgili mobil uygulamanın bir bankacılık uygulaması olduğu söylendiğinde; katılımcıların düşünceleri bankacılık işlemlerine tekrar odaklanmıştır. Daha önce kullanılan bankacılık mobil uygulamaları referans alınarak; bakiye takibi, para transferi, hesap detayları ve harcamalar, bütçe hesaplamaları ve analizleri, kredi başvurusu, yatırım, detaylı kart bilgileri ve işlem geçmişi gibi işlevlerden söz edilmiştir. Burada dikkat edilmesi gereken; örnek tasarımda herhangi bir imleyeni olmasa da ‘bankacılık uygulaması’ bilgisi ile oluşturulan kredi başvurusu, para transferi gibi kavramsal modellerdir.



**Şekil 32. Derinlemesine Görüşme Mobil Uygulama Örneği – Banka**

**Kaynak:** Yazar tarafından oluşturulmuştur.

Görüşme formundaki 16. soru, “Para transferi işlemi yapmak istediğinizi varsayalım, bu ekranda ne yaptınız?” sorusudur. Kullanılan mobil uygulama ekranı Şekil 32’de görülen ekrandır. Tasarımda para transferi için özellikle eklenmiş herhangi bir imleyen ya da buton bulunmamaktadır. Sorudaki amaç, ilk soruya paralel olarak katılımcıların spesifik bir görev karşısındaki düşünme ve yorumlama şekillerinin belirlenmesidir. Katılımcı cevapları sırasıyla şekildedir:

*“Doğru bir deneyim değil ama hangi hesabımdan göndereceksem o karta tıklardım. Normalde navigasyon menüsünde daha makul bir ikon görmeyi beklerdim, oradan aksiyon alırdım. Diğer bankacılık uygulamalarında deneyim hep şu şekilde; önce transferi seçer sonra hangi hesaptan göndereceğini seçersin. Ama bu ekrana bakınca önce hesap seçmeyi yapardım.”*

*“Para transferi için muhtemelen hangi hesaptan transfer yapacaksam o karta tıklar ve işlemlerin olduğu alandan transferi seçerim. Ama normal şartlarda belki ana sayfada da olabilir. Yani bu sayfada böyle düşündüm ama ana sayfada olması mantıklı. Ama ben tüm transferlerimi hep hesaptan yaptığım için benim için doğru. Önce hep hesabı seçerim çünkü benim için hangi hesaptan işlem yapacağım bellidir.”*

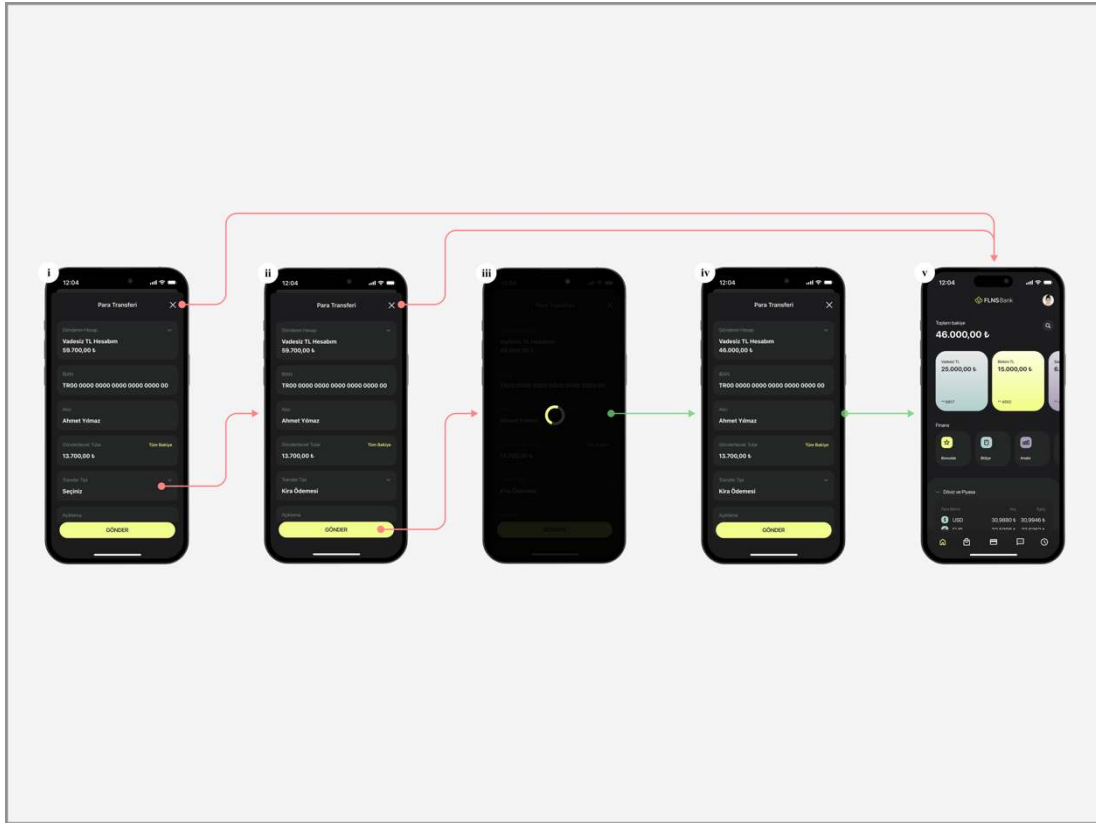
*“Arama butonu var, oradan direkt arama yapabilirim. Ya da buna gerek yok, vadesiz hesabıma girdiğimde de yapabilirim. Önce hesaba gider, sonra gönderim yaparım. Kullandığım tüm bankacılık uygulamalarında bu var. Bu ekran bana bunu söylemiyor tabi ama ben diğer deneyimlerimden böyle düşünüyorum. Menüde direkt transfer olmalı o yüzden arama fonksiyonunu da kullanabilirdim. Bence bankacılık uygulamalarını hiç kullanmamış insan çözemezdi bunu. Avatardan da olabilir, çantadan da olabilir, emin değilim.”*

*“Yani... Şimdi bakıyorum da... Belki önce parayı atacağım hesabı seçip, oradan yapabiliyordum. Çünkü direkt havale yap gibi bir seçenek göremedim. Şu alttaki diğer şeylere bakmaya çalışıyorum ama tahmin edemedim. Oradaki kart ile de yapılabilir olabilir. Açıkçası hesabın içerisinde olmasını beklemiyordum ama başka bir şey göremedim. İşlemleri göremedim. Belki gönderim ile ilgili detaylar kullanmak istediğim hesaba göre şekilleniyordur diye düşündüm. Ki bence bu mantıklı olurdu.”*

*“Para transferine dair herhangi bir şey görmüyorum. Şu an daha çok kart odaklı bir alan var. Hesaplardan birine girerdim, orada hesap hareketleri, hesap dökümü gibi aksiyonlar vardır. Burada para transferi de olacaktır. Oradan göndereceğim kişiyi seçip, yapabilirim.”*

Katılımcılar para transferi işlemi için öncelikle transfer yapacakları hesaba gideceklerini ve ilgili ekranda yer alacak işlemler menüsünden para transferi işlemini seçerek transferi gerçekleştireceklerini belirtmişlerdir. Örnek tasarımda para transferi işlemi özelinde herhangi bir imleyen ya da buton olmadığı için etkileşime geçilen üründen elde edilen bilgilerle bir kavramsal model oluşturulmuştur. Günümüzde birçok mobil bankacılık uygulamasında ‘para transferi’ gibi ana bankacılık fonksiyonlarını kullanıcılara ana sayfada sunulmaktadır. Bu nedenle bazı kullanıcılar bu deneyime dikkat çekmişlerdir. Ayrıca arama fonksiyonunun kullanılabilirliğine ve işlemlerin menüde direkt olarak bulunmasına da değinilmektedir.

Katılımcıların; bir önceki soruya verilen cevaplarla paralel olarak; geçmiş deneyimlerine ve mobil uygulamasının yapısına göre kavramsal modeller oluşturdukları gözlemlenmiştir.

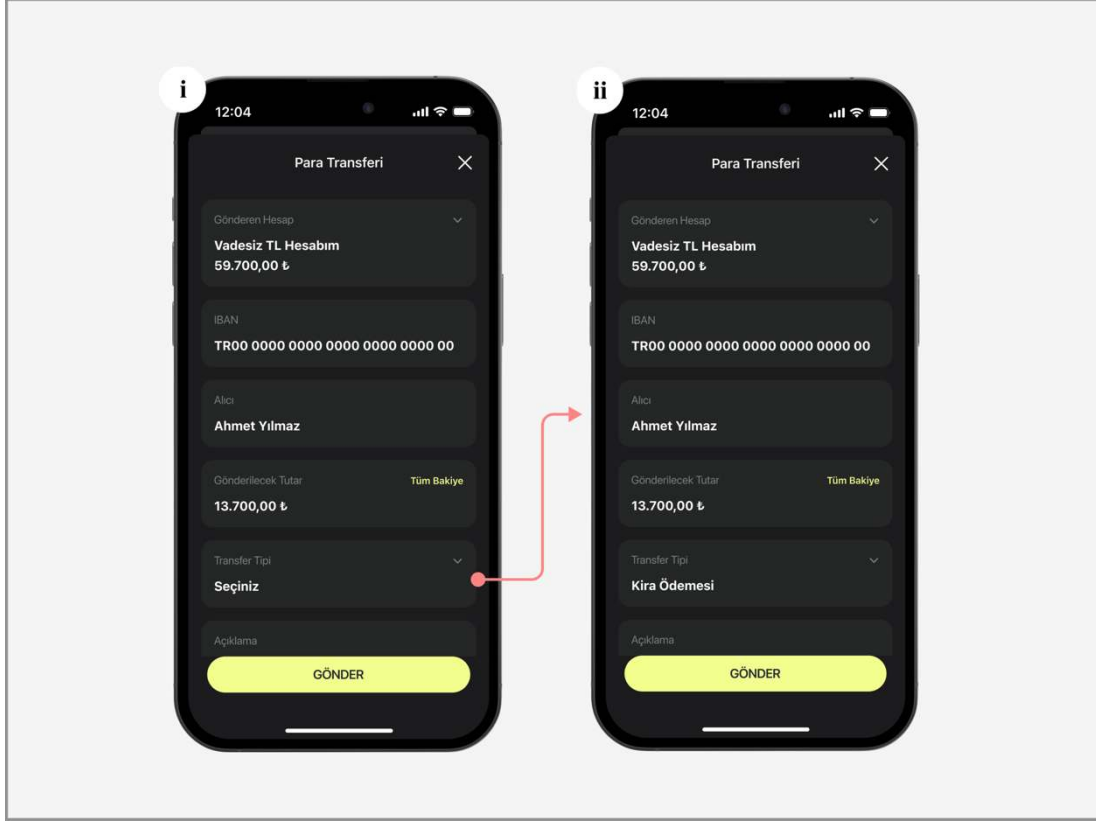


**Şekil 33. Derinlemesine Görüşme Kullanıcı Akışı A**

**Kaynak:** Yazar tarafından oluşturulmuştur.

Görüşme formundaki 17. soruda; diğer sorulardan farklı olarak, ekran üzerinde daha önceden belirlenmiş alanlara tıklanarak etkileşime girmeyi mümkün kılan bir prototip kullanılmıştır. Prototip; mobil bankacılık uygulamalarındaki para transferi işlemi akışını simüle etmektedir. Şekil 34’de akışın betimlediği prototip şu şekilde çalışmaktadır:

- Katılımcılar akışa, (i) ekranını görerek başlamaktadır. İlgili ekran para transferi işleminin gerçekleştirilmesi için doldurulması gereken işlem formu ekran örneğidir.
- İlk olarak (i) ekranındaki ‘transfer tipi’ alanını doldurarak formu tamamlamaları gerekmektedir. İlgili alan doldurulmadan transfer işleminin gerçekleştirilmesi mümkün olmasa da Şekil 35’de görüldüğü gibi; ‘gönder’ butonu aktif; aksiyon alınmaya hazır şekilde tasarlanmıştır ve ‘transfer tipi’ alanı herhangi bir imleyen ile öne çıkartılmamıştır.
- İlgili alan doldurulduktan sonra katılımcılar (ii) ekranını görmektedir. Transfer işleminin gerçekleştirilmesi için hazır durumda olunan ekranda katılımcıların ‘gönder’ butonunu kullanmaları gerekmektedir.
- ‘Gönder’ butonuna basıldıktan sonra katılımcılar (iii) ekranını görmektedir. İlgili ekran işlemin gerçekleştirilmeye çalışıldığının gösterildiği işlem ekranıdır. İlgili ekran katılımcıları 8 saniye sonra otomatik olarak bir sonraki ekrana yönlendirmektedir.
- Akıştaki (iv) ekranı, (ii) ekranının birebir aynısıdır. Katılımcılar bu ekranı yalnızca bir anlığına görüp (0,1 saniye) otomatik olarak bir sonraki ekrana yönlendirilmektedir.
- Akıştaki (v) ekranı prototipin son ekranı olup, katılımcıların daha önce de gördüğü mobil bankacılık uygulaması ana ekran örneğidir. İlgili ekrana gelindiğinde prototip sonlanmıştır.



**Şekil 34. Derinlemesine Görüşme Kullanıcı Akışı A – Ekran (i) ve (ii)**

**Kaynak:** Yazar tarafından oluşturulmuştur.

Katılımcılara, akışın başlangıcında (i) ekranını gördüklerinde “*Para transferi yapmak istediğinizi varsayalım. İşleme başladınız ama farklı bir iş için telefonu elinizden bıraktınız. Geri aldığınızda şu an da gördüğünüz ekrandasınız, ne yapardınız?*” sorusu yönlendirilmiş olup; akışın sonuna gelindiğinde ise “*Ne hissettiniz, ne düşünüyorsunuz?*” diye sorulmuştur. Akışın başlangıcındaki katılımcı cevapları sırasıyla şekildedir:

*“Bu kimin IBAN’ı? Göndereceğim kişinin olduğunu anlamadım, ya da dolu geldiği için emin olamadım. Transfer tipini ben hep ‘diğer’ yapıyorum. Onu seçip gönderirdim. Burada neden ‘tüm bakiye’ yazıyor? Garipsedim ve şu an göndermem sanırım. Form boş olsaydı ve bunu deneseydim garipsemezdim.”*

*“Bu kimin IBAN’ı acaba emin değilim, benim mi göndereceğim kişinin mi? Kendi IBAN’ımı da görsem kesin alıcı IBAN’ı derdim ama bu haliyle pek emin olamadım.”*

*“Direkt göndere tıklardım, her şey tamam gibi. Göndere tıklardım ama olmuyor. Aslında bu bilgi dikkatimi çekti ama yüzeysel baktım genel olarak, yoksa kesin yapardım.”*

*“Formu bir tamamlayayım... Kira gönderiyormuşum, tamam”*

*“Gönderelim. Olmadı. Transfer tipi eksikmiş. Şimdi tekrar gönderelim”*

Katılımcıların prototipi kullanırken karşılaştıkları ilk ekranda yapılan yorumlar ve hareketleri incelendiğinde dört katılımcının ‘transfer tipi’ alanını gözden kaçırdığı gözlemlenmiştir. Katılımcılar ilgili alanı atlayarak direkt olarak hızlı işlem yapma eğilimiyle ‘gönder’ butonuna yönelmiştir. Ancak işlem gerçekleştirilemediğinde bir eksiklik olduğu düşünülmüş ve bilgileri kontrol etme ihtiyacı duyulmuştur.

Bazı katılımcılar, ekran üzerinde görülen IBAN numarasının kime ait olduğunu belirlemekte zorlanmışlardır. Bu durum, transferin doğru kişiye yapılması konusunda şüphelerin oluşmasına neden olmuştur.

Akışın sonunda katılımcı cevapları sırasıyla şekildedir:

*“Toplam bakiye azaldı ama vadesiz TL azalmadı. Sanırım. Tam hatırlamıyorum ama emin olamadım. Son işlemlerime bakarım. Transfer gerçekleşti mi bilmiyorum ama bakiye değiştiği için anladım. ‘Bu kadar zaman içerisinde karşıdaki kişiye iletilecektir’ gibi bir bilgi bekledim. İşlem yapıldı mı, ne zaman gidecek bilgisi bekledim. Uzun bekleme süresi beni biraz gerdi. Aslında baya basit bir işlem başlattım. Transfer vakit alacak biliyorum ama işlem sadece başlatma, oldukça basit. Ama bu kadar uzun sürünce baya tek tek param çekiliyor gibi hissettim.”*

*“(İşlem ekranı sırasında) Şu an korktum, çok uzun sürdü. (İşlem sonrasında) Şu an ana sayfam ve ne oldu bilmiyorum. Gitti mi, gitmedi mi? Buradan gidip*

*hesabı kontrol etmem gerekecek. Hesaptaki bakiye değişti mi emin değilim, bir şekilde işlem detaya giderdim. Gerçekten emin olamadım ama burada da yapacak bir şey yok.”*

*“Aa... Bir uyarı da vermedi. Bak, bu büyük bir eksi. Beni direkt ana sayfaya attı. Aslında bana bir şey söylemesi lazımdı: gerçekleşti ya da gerçekleşmedi diye. Bakiyem de değişmedi, demek ki gitmemiş. Baya da bir bekletti işlem sırasında. Yani, gönder butonuna bastıktan sonra alışkanlıktan gittiğini düşündüm ama bir bilgilendirme yok, o yüzden emin değilim. Bir soru işaretim oldu.”*

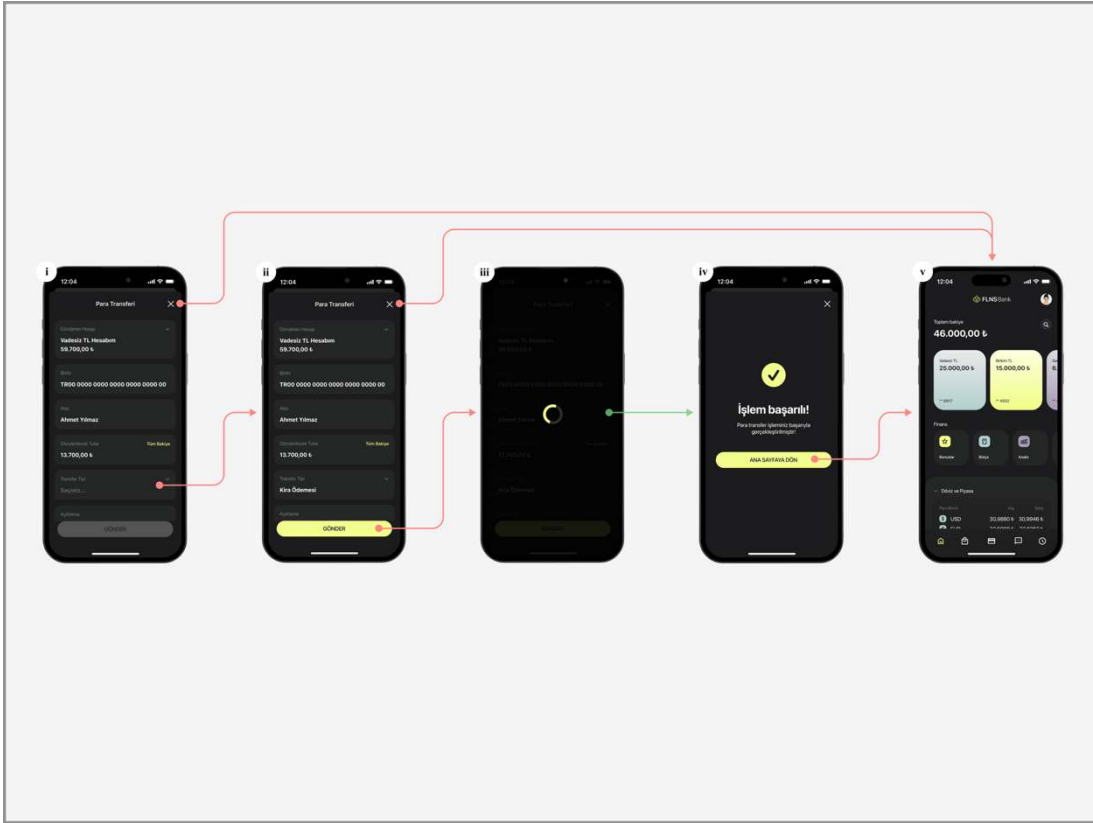
*“Gitti mi? Bana hiçbir ekran göstermedi ama? Dekont filan görseydim bari. Şimdi ne yapacağım? Gerçekten ne olduğunu hiç anlamadım. Gitti mi, kaldı mı? Hangi hesabımdan gönderdiysem, hemen oradan bakardım. Gitti mi, gitmedi mi bilmiyorum, çok huzursuz oldum. Çünkü herhangi bir işlem onayı, dekont, başarılı, başarısız hiçbir şey demedi. Çekti mi, çekmedi mi bilmiyorum. Çektiyse de kanıtım yok.”*

*“Oldu mu? Hesap detayına bakayım, giremiyorum. Yok, şüpheye düştüm. Olmadı sanırım, hesap detayına gidip bakmam lazım. Cidden şüphelendim. ‘Oldu mu, olmadı mı? Yapıldı mı, yapılmadı?’ diye düşünürken bir anda ne oldu anlamadım. Bir başarılı, bir tik işaretidir veya başka bir şeydir ama bir sonuç sayfası olması gerekirdi ama yok. Gerildim, güven de vermedi. Tekrar yapardım sanırım. Önceki bakiyeyi de hatırlamadığım için emin değilim. Aa bakiye azalmış, gitmiş olmalı da diyemiyorum. O yüzden detaya girip bakarım.”*

Akış sonuna gelindiğinde tüm katılımcılar; işlem sonrasında bekledikleri gibi bir bilgilendirmenin olmamasından şikayet etmiştir. Para transfer işlemi sonrasında bir onay ekranı veya işlemin durumunu gösteren bir bilgilendirme eksikliği, katılımcıları rahatsız etmiş; işlemin gerçekleşip gerçekleşmediği konusunda belirsizlik yaşamasına neden olmuştur. Tümü işlemi tekrar yapma ihtiyacı hissetmiş ve güven sorunu yaşamıştır. İşlem sırasında yaşanan uzun bekleme süresi, katılımcıların endişe duymasına ve hatta paniklemesine neden olmuştur. Bekleme süresi boyunca bir

bilgilendirme veya işlemin durumu hakkında herhangi bir bilgi alamamak, kullanıcıların huzursuzluğunu artırmıştır.

Katılımcıların yorumları ve beden dillerinden; mobil uygulamalarda yaşanabilecek uzun işlem sürelerinin ve özellikle de geri bildirim eksikliğinin, kullanıcıların paniklemesine ve nihayetinde olumsuz bir deneyim yaşamalarına neden olacağı rahatlıkla söylenebilir.



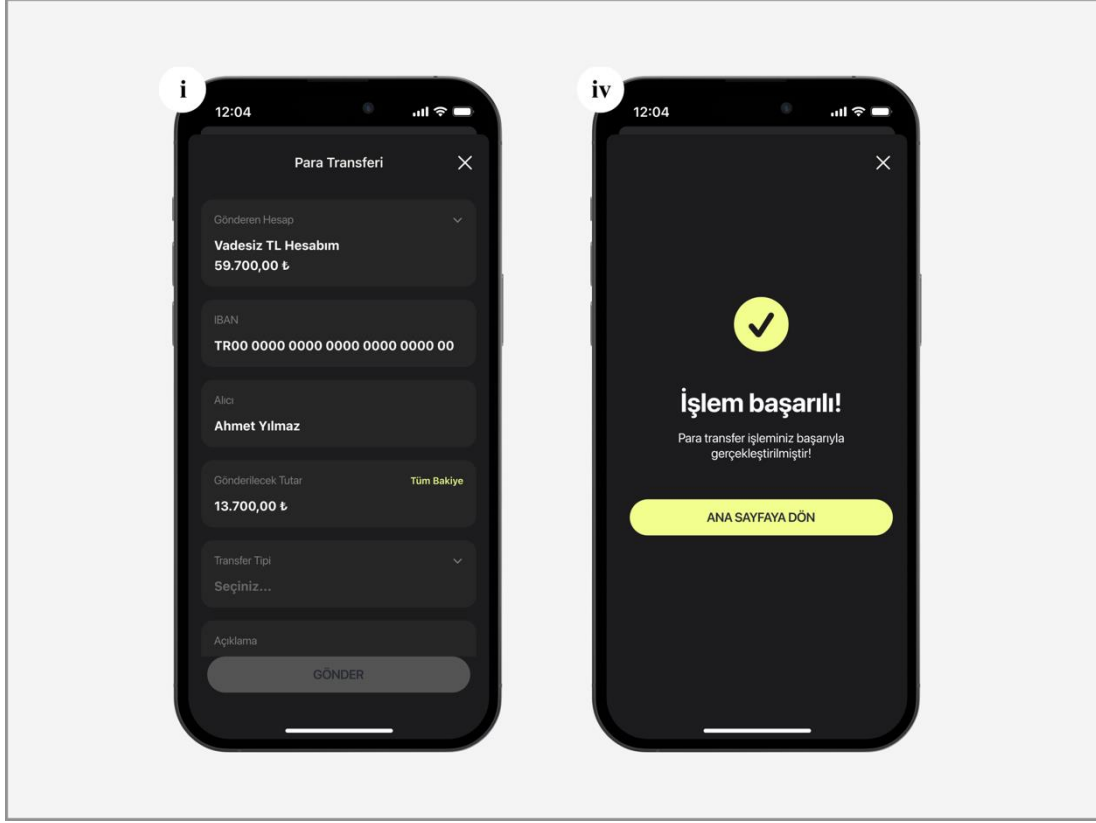
**Şekil 35. Derinlemesine Görüşme Kullanıcı Akışı B**

**Kaynak:** Yazar tarafından oluşturulmuştur.

Görüşme formundaki 18. soruda; Şekil 36’da akışın betimlendiği şekilde mobil bankacılık uygulamalarındaki para transferi işlemi akışını simüle eden farklı bir prototip kullanılmıştır. Prototip şu şekilde çalışmaktadır:

- Katılımcılar akışa, (i) ekranını görerek başlamaktadır. İlgili ekran para transferi işleminin gerçekleştirilmesi için doldurulması gereken işlem formu ekran örneğidir.

- İlk olarak (i) ekranındaki ‘transfer tipi’ alanını doldurarak formu tamamlamaları gerekmektedir. İlgili alan doldurulmadan transfer işleminin gerçekleştirilmesi mümkün olmadığı için Şekil 35 (i)’de görüldüğü gibi; ‘gönder’ butonu pasif; aksiyon alınamaz şekilde tasarlanmıştır ve ‘transfer tipi’ alanı diğer bilgi alanlarından farklı tasarlanarak öne çıkartılmıştır.
- İlgili olan doldurulduktan sonra katılımcılar (ii) ekranını görmektedir. Transfer işleminin gerçekleştirilmesi için hazır durumda olunan ekranda katılımcıların ‘gönder’ butonunu kullanmaları gerekmektedir.
- ‘Gönder’ butonuna basıldıktan sonra katılımcılar (iii) ekranını görmektedir. İlgili ekran işlemin gerçekleştirilmeye çalışıldığının gösterildiği işlem ekranıdır. İlgili ekran katılımcıları 0,8 saniye sonra otomatik olarak bir sonraki ekrana yönlendirmektedir.
- Akıştaki (iv) ekranı, Şekil 35 (iv)’de görüldüğü gibi diğer prototipten farklı olarak bir başarılı işlem ekranıdır. Katılımcılar ‘ana sayfaya dön’ butonu ile para transferi işlem akışından çıkabilmektedir.
- Akıştaki (v) ekranı prototipin son ekranı olup, katılımcıların daha önce de gördüğü mobil bankacılık uygulaması ana ekran örneğidir. İlgili ekrana gelindiğinde prototip sonlanmıştır.



**Şekil 36. Derinlemesine Görüşme Kullanıcı Akışı B – Ekran (i) ve (iv)**

**Kaynak:** Yazar tarafından oluşturulmuştur.

Katılımcılara, akışı tamamladıklarında “*Peki bu versiyonda ne hissettiniz, ne düşünüyorsunuz?*” sorusu yönlendirilmiştir. Katılımcı cevapları sırasıyla şu şekildedir:

*“Diğer örnekte son hissettiğim güvensizliği hissetmeden tamamlamış oldum. Ama bu bilgi ekranı işlemin gerçekleştirildiğini söylüyor. Para kişinin hesabına geçti mi geçmedi mi onu bilmiyorum. Bunun için de ekstra bir bilgilendirme olabilirdi herhalde.”*

*“Ben burada da hesap hareketlerine gitmek isterdim. Yani başarılı dese de işlemi kontrol etmek isterdim. Bunu her zaman yapmıyorum aslında. Bu uygulama için de çok elzem olmayabilir, ben pimpirikliyorum. Hızlıca bir göz atmak isterim, keşke kişiselleştirebilsem de başarılı ekranında bana direkt o butonu gösterse. İlkinde bekleme süresi çok uzundu. İşlem başarısız, yapılamadı ya da hata gibi bir şey görmeyi bekliyordum. Ama hiçbir şey*

*görmeden direkt ana sayfaya gittim. Hata duygusu vardı süreçte, hata mesajı göreceğime emindim ama tamamlanınca da emin olamadım. Ee, ne oldu yani şimdi? İkincisi ise benim için gayet iyidir. 2-3 saniyelik bekleme eşiği aşılmadığı sürece bence sorun yok. Her şey gördüm ve stabil kalabildim. Paniklemedim.”*

*“Heh işte, az önce sözünü ettiğim olay bu. Şimdi paranın gittiğini biliyorum. Bir öncekinde konu çok havada kaldı, doğru olanı buydu. Az önce gönder butonuna bastıktan sonra ana sayfaya gitmem hiçbir şey ifade etmiyordu. Burada bilgilendirme olması doğru olan. Bence bunlar kullanıcı deneyimi açısından önemli.”*

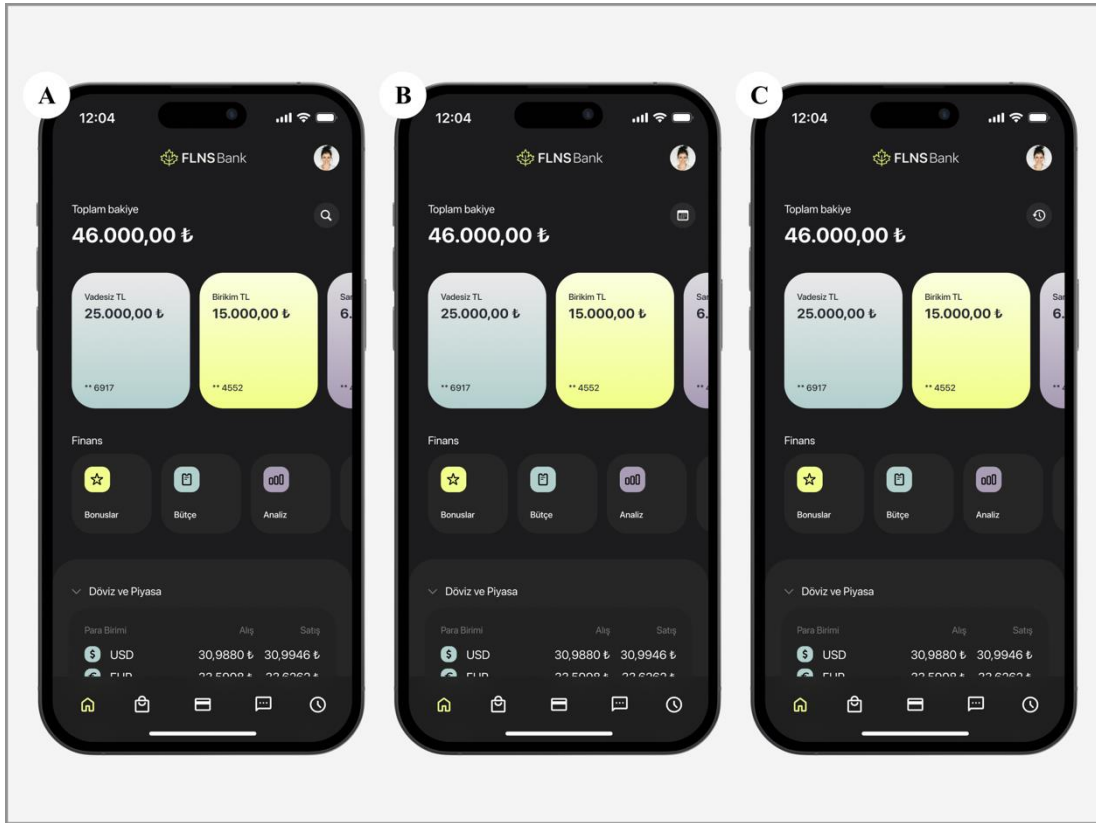
*“Heh, işte bu ya! Bunu görmek istiyordum. Ama yine de dekont yok, onu da istiyorum. Onu nasıl bulacağım? Normalde dekont hep olur. Ben bu ekranda daha çok seçenek istiyorum, dekont gör gibi. Her şey için sıfıra dönmek istemiyorum. Yine de bu versiyonda daha güvende hissettim. Tik görmek iyi oldu. Bir öncekinde işlem de çok uzun sürmüştü. İşlem o kadar uzun sürünce insan ‘bir şey mi olacak, kapanacak mı’ diye düşünüyor. Belirsizlik var. Bir de banka olduğu için çok gergin.”*

*“Sonuca dair başarılı ekranı gördüm, o yüzden kontrol etmeye ihtiyacım yok. Şüphem giderildi yani hiç olmadı, eminim.”*

Katılımcılar, bir önceki prototip deneyiminin aksine; işlem sonunda başarılı ekranının görüntülenmesiyle birlikte bir güven duygusuna sahip olmuşlardır. Bununla birlikte bazı katılımcılar söz konusu ekranın kapsamının genişletilmesinin gerektiğini belirtip; transfer edilen paranın alıcı hesabına geçip geçmediğine ya da ne zaman geçeceğine dair bilgilendirme ve dekont erişimi talep etmişlerdir. Buna rağmen minimum düzeyde yapılan bir bilgilendirme dahi katılımcıların güven oluşturmalarını ve işlemi tekrar kontrol etme ihtiyacı hissetmemelerini sağlamıştır. Katılımcılar ayrıca; işlem sürecinin hızlı ve stabil olmasıyla memnuniyetlerini dile getirmişlerdir. Kısa bekleme süresi; panik olma veya belirsizlik hissi yaşanmasını engellemiştir.

Yine bir önceki prototip deneyiminden farklı olarak tüm katılımcılar; para transferi işlemine akışın başındaki ilk ekranda yer alan ‘*transfer tipi*’ alanını doldurarak başlamışlardır. Katılımcılar, ‘*gönder*’ butonunun pasif, aksiyon alınmaz olmasının ve ‘*transfer tipi*’ alanının diğer bilgi alanlarından farklı görsel özelliklere sahip olmasının, bu alana yönelmelerine sebep olduğunu belirtmişlerdir.

Katılımcıların yorumları ve beden dillerinden; kısa ve net işlem süreçlerinin, açıklayıcı ve kullanıcı dostu geri bildirimlerin kullanıcıların belirsizlikten kaynaklanan stresler yaşamasını engelleyeceği ve sorunsuz bir deneyim yaşamalarını sağlayacağı rahatlıkla söylenebilir.



**Şekil 37. Derinlemesine Görüşme Mobil Uygulama Örneği – İşlem Geçmişi**

**Kaynak:** Yazar tarafından oluşturulmuştur.

Görüşme formundaki 19. soru “*Hesabına ait işlem geçmişinizi görmek için ne yaptınız?*” sorusudur. Bu soruda katılımcılara Şekil 38’de görülen farklı alternatifler sırasıyla gösterilmiştir. Bu sorudaki amaç, yine, katılımcıların spesifik bir görev karşısındaki düşünme ve yorumlama şekillerinin belirlenmesidir. Farklı imleyen

kullanımının düşünme ve yorumlama şeklini etkileyip etkilemediği belirlemek amaçlanmıştır. Örnek tasarımda ilgili işlem butonu için kullanılan ikonlar sırasıyla; geçmiş işlemleri detaylı incelemeyi betimlemek için mercek ikonu; geçmiş vurgulamak için takvim ikonu ve yine geçmiş vurgulamak için sola doğru ok ile oluşturulmuş saat ikonudur. Buna ek olarak alt uygulama çubuğunda da saat ikonu kullanılmıştır. Katılımcılara ilk olarak A ekranı gösterilmiştir. Katılımcı cevapları sırasıyla şu şekildedir:

*“Son işlemlerse alt navigasyon menüsünden bakardım ama spesifik bir hesaba ait işlemlere bakmaksa kartın içerisine girerdim.”*

*“İşlem geçmişim için bir karta tıklayıp, hesabın içerisine girerdim. Buraya tıkladığımda hesap hareketlerini, hesaba dair detayları göreceğim.”*

*“Vadesiz TL hesabıma girerim. Orada direkt hesap hareketleri butonu olması lazım. Oradan bakarım.”*

*“Direkt hesabıma giderdim herhalde. İlk önce hesaba giderdim, orada illa ki hesap hareketleri olurdu. Ama bir de alttaki ikonlara takıldım; saat olduğu için. Geçmiş işlemler orada olabilir mi diye düşündüm ama emin değilim. Önce hesabı denerdim ben, oradan bakardım.”*

*“Hesap kartına tıklarım ve orada görürüm. O sayfada IBAN, bakiye göreceğim. Altında son işlemler, tümünü gör filan da olacak. Oradan bakarım.”*

Katılımcıların tümü aynı kavramsal modeli kullanmış ve hesaba ait işlem geçmiş için ilgili hesaba gideceklerini belirtmiştir.

Verilen ilk cevaplar ardından katılımcılara mercek ikonunun kavramsal modeli şu sözlerle açıklanmıştır: *“Uygulamayı tasarlayan kişiler, geçmiş işlemlere detaylıca bakmanızı sağlayacağı için mercek ikonu kullanmış. Mercek ikonu: hesaba yaklaşıp, detaylıca incelemeyi vurgulamak için seçilmiş. Yani hesabınıza ait işlem geçmişinizi bu buton ile görebiliyorsunuz. Ekrandaki kartlar ise sadece grafik, detaya*

*gidebileceğiniz butonlar değiller.” Katılımcıların bu açıklamaya verdikleri tepkiler sırasıyla şu şekildedir:*

*“Bu fonksiyon ile bakmayı denerdim ama normalde düşünmem. Arama fonksiyonu çoğu uygulamada işlevsiz oluyor. Ana sayfadaki bir arama ikonu olduğu için de her şeyi aramayı beklerim. Mesela profil fotoğrafımı değiştir de yazabilirim. O yüzden bunun işlevini anlamadım, bence çok yukarıda.”*

*“(Kafa sallayarak) Asla o butona gitmezdim. O buton direkt olarak arama fonksiyonu için. Başka bir alternatif sorsan alt uygulama çubuğundaki saat ikonu söylerdim ama mercek asla olmazdı.”*

*“Yanlış bir uygulama bu. Mercek, hesap hareketleri olamaz. Uygulama içerisinde arama yapar. Ne bulmak istersen yazarsın, ararsın bulursun.”*

*“Hiç aklıma gelmezdi. O böyle arama tuşu gibi, hızlı ulaşım için. Orayı kullanmazdım. Hani oraya tıklayınca; havale yazacağım ve sonuç gelecek gibi. Arama fonksiyonu yani orası, her uygulamada böyle. Detaya bakmak için değildir bence.”*

*“Merceğe basınca ne olacak? Direkt işlem geçmişini mi göreceğim yoksa arama fonksiyonuna işlem geçmişini gör mü yazacağım? Hesaplarımı seçeceğim gibiye biraz zor açıkçası. Çünkü orası direkt olarak arama fonksiyonu. Detayla hiç alakası yok, oraya bakmazdım.”*

Katılımcıların tümü söz konusu tasarım modeline karşı çıkmıştır. Kullanıcılar, mobil uygulama içerisindeki belirli simgelerin işlevlerini anlamlandırmak için bağlamı dikkate alırlar. Buna göre mercek simgesi neredeyse tüm mobil uygulamalarda arama fonksiyonu için kullanılan bir imleyendir; hızlı bir şekilde belirli bir öğeyi bulma sağlanabilirliği imler. Katılımcılar geçmiş deneyimleriyle tutarlı olmayan tasarım modelinden rahatsız olmuş; detaylı işlem geçmişi için mercek ikonunu kullanmayacaklarını belirtmişlerdir.

Katılımcılara sorunun devamı olarak B ve C ekranları da gösterilmiş ve tüm ekranlar arasında bir seçim yapılması istenmiştir. Katılımcı cevapları sırasıyla şu şekildedir:

*“B ekranındaki ikon, takvim mi? Klavye sandım ilk bakışta. C ekranındaki ikon da sanki dokunduğum zaman bakiyemdeki son değişikliği gösterecek ya da geri alacak gibi geldi. Yenileme hissiyatı veriyor. Hiçbirinden emin değilim”*

*“B ekranındaki ikon bende direkt olarak takvim, yine o butona gitmezdim. Ben zaten transfere bile hesabım üzerinden gittiğim için yine oraya giderdim. Toplam bakiyeyi gördüğüm bir alanı kullanmazdım açıkçası, direkt olarak ilgili hesaba giderim. C ekranında da Toplam bakiye olduğu için yine benim için bir alternatif değil, o alan benim aklıma hiç yatmıyor. Bu ikon o mesajı veriyor aslında ama bu ikonu görsem dahi ‘Toplam Bakiye’ alanı mantıklı değil. Şöyle olabilirdi; karta tıklamaya çalışırdım. Eğer tıklanmıyorsa, detaya gidemiyorsam gider o butonu bir denerdim. Ama o da hangi ikon olduğundan bağımsız, şansımı bir denerdim.”*

*“B ekranındaki takvim niye geçmişini anlatsın ki? Artı, eksi gibi mi anlatıyor? Bu arada ben arama butonu kalsın isterim, aradığımı nasıl bulacağım? C ekranındaki de biraz daha geri dönüşüm gibi, sanki sayfayı yenileyecekmiş gibi. Takvimi gördüğümde bir kontrol etme ihtimalim olurdu ama hesap özeti görmek için C ekranındaki butona tıklamazdım.”*

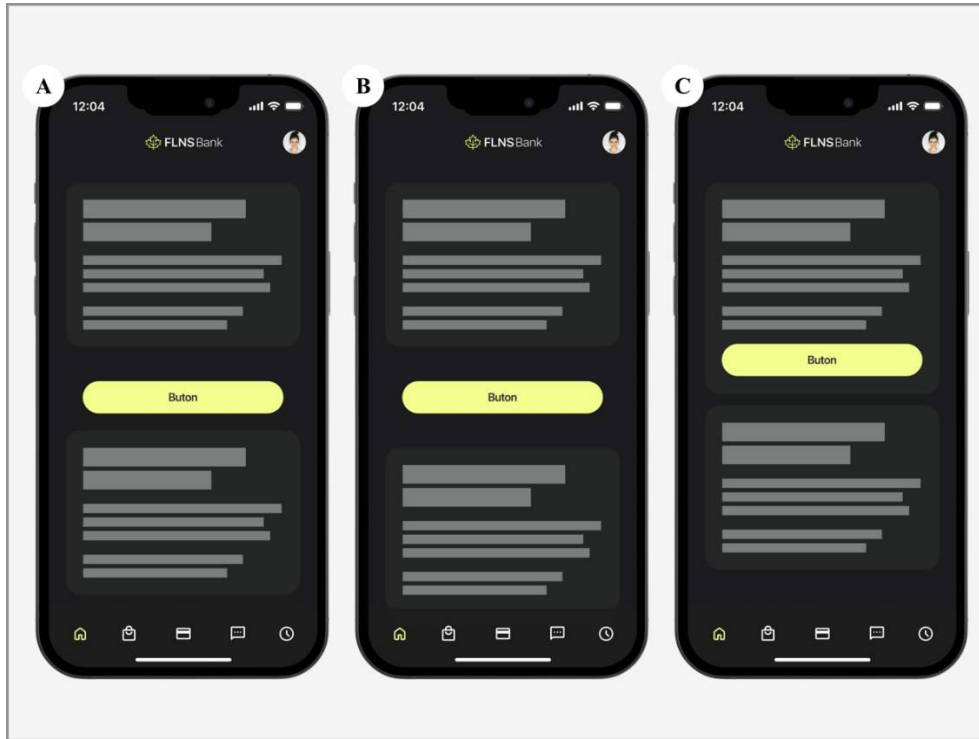
*“B ekranındaki ikona en azından ‘Bu ne acaba?’ diye basardım. A ekranında çok eminim, kullanmazdım. Ama buna meraktan basardım, uygulamayı kurcalamak için. Ama bence yaşlı insanlar basmazdı. C ekranı ise daha net. Orada geriye dönük bir ok görüyorum, en azından bu biraz yansıttıyor. Ama ben yine de ilk önce hesabıma basar ve oradan yapmaya çalışırdım. Uygulamayı bir süre kullandıktan sonra öğrenirdim herhalde, sonra burayı kullanmaya başladım.”*

*“B ekranındaki takvim bana şunu çağrıştırıyor: takvime tıkladığımda bekleyen işlemleri, geçmiş işlemleri tarihleriyle göreceğim bir özet, bir hatırlatma ekranı gibi. Örneğin, tıkladım ve mart ayı açıldı. 3 Mart’ta kredi kartı ödemesi var, 5 Mart’ta MTV ödemesi var gibi. Ama hesapla ya da geçmişle alakası yok.*

*C ekranındaki ise Bence son işlemleri gösteriyor, tıklayınca hesabı listeleyecek. İlk olarak bu ekranı görseydim, bu butona tıklardım.”*

Katılımcılar, B ekranındaki takvim ikonunu farklı şekillerde yorumlamışlardır. Katılımcılardan bazıları takvim ikonunun farklı sağlarlıkların imleyeni olduğunu düşünürken; bir katılımcı için bu ikon klavye gibi algılanmıştır. C ekranındaki geri yöndeki ok ile kullanılan saat ikonu, bazı katılımcılar için hesap bakiyesinin geçmişini göstermeyi betimlerken; bazıları için geri alma işlevini çağrıştırmıştır.

Kullanıcılar için belirli imleyenler ve sağlarlıklar; geçmiş deneyimlerle birlikte oluşturulan kavramsal modellere göre yorumlanmaktadır. Bazı katılımcılar kullanılan ikonların belirsiz ve işlevsiz olduğunu düşünürken; diğerleri kullanışlı olduğuna ya da meraktan veya uygulamayı keşfetmek için denemeyi tercih edebilecekleri ve nihayetinde öğreneceklerini ifade etmiştir. Bu, özellikle C ekranındaki ikon için öğrenilebilir ve keşfedilebilir bir özellikte olduğu şeklinde yorumlanabilir.



**Şekil 38. Derinlemesine Görüşme Mobil Uygulama Örneği – Buton**

**Kaynak:** Yazar tarafından oluşturulmuştur.

Görüşme formunda yer alan ve katılımcılara yöneltilen 20. ve son soru “Sizce aşağıdaki ekranda yer alan buton ne işe yarıyor? Tıkladığınızda ne olacak? Ekrandaki hangi alan ile ilgili?” sorusudur. Bu soruda katılımcılara Şekil 39’da görülen farklı alternatifler sırasıyla gösterilmiştir. Örnek tasarımlarda herhangi bir bilgiye yer verilmemiş olup; kullanılan tüm tasarım öğeleri aynıdır. Ekranlar arasındaki farklılık; butonun konumlandırılmasıdır. Sorudaki amaç kullanıcı arayüzü öğelerinin; katılımcıların düşünme ve yorumlama şeklini etkileyip etkilemediğinin belirlenmesidir. Katılımcılara ilk olarak A ekranı gösterilmiştir. Katılımcı cevapları sırasıyla şu şekildedir:

*“Bunun önemli bir şey olması gerektiğini düşünüyorum, çok büyük olduğu için. Ama bir bankacılık uygulamasında... Emin değilim. Kredi teklifi gibi bir şey olabilir. Ama yine de garip. Üstteki teklif gibi bir alan diye düşündüm ama dışında olması da garip. Ortada duran bir buton direkt kendi işlevi vardır herhalde.”*

*“Yukarıdaki alanla ilgilidir herhalde. Yukarıda bir bilgi var bence, aşağı baktığımda da orası ile ilgili bir aksiyon alacağımdır. Yani kesin yukarıdaki kart ile ilgili. Ekranın neresinde olursam olayım, yukarıdaki ile ilgili derdim. Bu biraz da sıralama ile ilgili.”*

*“Üstte kullanıcı bilgileri varsa, aşağıda gönder olabilir. Adımı, soyadımı yazacağım ve göndere basacağım. Bana bir form gibi geldi. Ama karmaşa var. Buton üstteki ile ilgili gibi ama aşağıdakini anlamadım. Eğer aşağısı da etkilenecekse buton en altta olmalı. Buton niye ortalı değil? Aşağıdaki ile alakalı mı yoksa? Hani başlık gibi. Altta da metin varsa kafam karışır. Şu an %50-%50 gibiyim ama sanırım üstteki ile ilgili derdim.”*

*“Yani... Hiçbir fikrim yok... Ekranın orasında olduğu için bilmiyorum. En altta olsaydı; gönder ya da devam gibi bir şey olurdu. Ama burada hiçbir fikrim yok. Üst çok yazılı olduğu için sözleşme onayı gibi bir şey sandım ama cidden emin değilim.”*

*“Yukarıda bir bilgi veriliyor, altında da buton var. Mesela üstte bir kampanya ya da fırsat var, butonla da detaylarını göreceğim. Katıl butonu da olabilir ama bence mantıklı olan detaylarına gitmek.”*

Katılımcılar sorunun odağında yer alan butonun, genel olarak üstte yer alacak bilgilerle ilişkili olabileceğini düşünmüş ancak bunu kesin bir dille ifade edememişlerdir. Bu durum, butonun konumundan kaynaklanmış; diğer unsurlarla da ilişki olabileceğinden şüphelenmişlerdir. Butonun konumu, işlevi konusunda belirsizlik yaratmıştır.

Katılımcılara sorunun devamı olarak B ve C ekranları da gösterilmiş ve tüm ekranlar arasında bir seçim yapılması istenmiştir. Katılımcı cevapları sırasıyla şu şekildedir:

*“C versiyonunda bana özel bir şey sunulduğunu ve benim onu keşfedeceğim hissi var. Kredi kartı olabilir, kredi olabilir, sadece müşteri olduğum için sunulan bir teklif olabilir. Ama üstteki kart ile ilişkilendirdim. Hepsini ilişkilendirdim ama bu daha net. A ile B arasında çok bir fark yok bence.”*

*“A kesin değil, çok uzak kalıyor. Bir anlığına tereddüte düştüm. B’ye de tamam diyebilirdim ama en net olduğu için C’yi tercih ederim. Yukarıda verilecek bilgiye göre değişiklik gösterebilir ama yine de en net aksiyon onda olduğu için C diyorum.”*

*“İlki kesinlikle değil. C versiyonun da ayrıştırılmış gibi duruyor. B versiyonundan da emin olamıyorum hangisi ile ilgili olduğunu ama C versiyonunda içerisinde yer aldığı için direkt anlıyorum onunla ilgili olduğunu bence doğru kullanım bu.”*

*“İkincisinde ortalama daha iyi. Ama C versiyonu işleri değiştirdi. Diğerlerinde ekranın tümü ile ilgili bir karar vereceğim gibi duruyordu. Ama C versiyonu çok daha spesifik. En iyi versiyon C versiyonu. Hem o içeriğe daha yakın hem de hepsi tek bir kutu içerisinde. Dışarıda olan versiyonlarda pek*

*anlayamadım. Aşağıya daha yakın versiyon da vardı; ben ne bileyim neyi, nasıl tasarladılar. O yüzden en iyisi, en neti C versiyonu.”*

*“İlkinde de üstündeki ile alakalı olduğunu anlıyorum. Boşluklar biraz garip ama bilgi, buton, bilgi, buton sıralamasına aşına olduğum için üstteki ile alakalı olduğunu düşündüm. 3 alternatif arasından kesinlikle C’yi tercih ederdim. Buton kartın içerisinde olduğu için direkt olarak onunla alakalı olduğunu gösteriyor, bundan eminim. İlk ekranda söylediğim geçmiş deneyimlerimden kaynaklı bir varsayımı.”*

Katılımcılar; C ekranında kullanılan tasarımın diğerlerine göre daha net ve odaklı olduğunu belirtmişlerdir. Üst tarafında yer alacak bilgilerle birlikte tek bir alan içerisinde kullanılmış olması; ilişkinin daha sıkı olmasını sağlamıştır. B ekranının da butonun konumlandırılması kaynaklı, tam olarak ne amaçla kullanıldığı konusunda net bir fikirleri olmadığını belirtirken; C ekranındaki tasarımın en doğru seçenek olduğunu belirtmişlerdir.

Gestalt yasalarından yakınlığın doğru uygulandığı ve bunun sonucunda netlik ve odaklanma açısından diğer versiyonlardan üstün olan C versiyonu; en iyi eşleştirmeye sahiptir.

### **3.3. Araştırmanın Güçlü Yanları**

Araştırma kapsamında, nicel ve nitel araştırma yöntemlerinin birleştirilmesi; daha derinlemesine analiz yapabilmek ve çeşitli kesimlerden oluşan geniş bir katılımcı kitlesinden yorumlar elde etmek için önemli bir strateji olmuştur. Nicel araştırma yöntemlerinden biri olarak tercih edilen anket çalışması, geniş bir kitleye ulaşmayı sağlamıştır. Anket, mobil uygulama kullanım alışkanlıkları ve tercihleri hakkında genel bir bakış sağlarken, nitel araştırma yöntemlerinden biri olan yarı yapılandırılmış derinlemesine görüşmeler de, daha detaylı ve derinlemesine analiz imkanı sunarak araştırmanın kapsamını genişletmiştir. Nicel ve nitel araştırma yöntemlerinin bir arada kullanılması araştırmanın güçlü yanlarından biri olarak öne çıkmaktadır.

Örneklem seçimi de araştırmanın güçlü yanlarından bir diğeridir. Araştırmanın odak noktasındaki mobil uygulamalar söz konusu olduğunda, 25 – 34 yaş aralığındaki

grup ortalama 29,5 mobil uygulama ile en çok mobil uygulama kullanan yaş aralığını oluşturmaktadır. Bu grubun bir aydaki mobil uygulama süresi 35 saat 40 dakikadır. 18 – 24 yaş aralığındaki grup ortalama 28 mobil uygulama kullanmaktadır ve 37 saat 6 dakika ile bir aydaki mobil uygulama kullanım süresi açısından en çok kullanım yapan gruptur (GO-Globe, 2023). Bu yaş grubu, mobil uygulama kullanımında en aktif olan kesimi oluşturmaktadır. Anket ve görüşmelerde yer alan katılımcılar da çoğunlukla bu yaş grubundan oluşmaktadır. Bu nedenle, elde edilen verilerin güvenilirliği ve temsiliyeti yüksektir.

Araştırmanın örnekleminde, sektör profesyonelleri ile öğrenciler gibi farklı geçmişlere sahip katılımcılar bulunmaktadır. Bu durum, araştırmanın geniş bir yelpazede bakış açılarına sahip olmasını sağlamaktadır. Sektörde deneyimli profesyonellerin görüşleri, mobil uygulama geliştiricileri için önemli bir perspektif sunarken, öğrencilerin görüşleri de gelecekteki trendleri ve kullanıcı beklentilerini yansıtmaktadır.

Sonuç olarak, araştırma yöntemlerinin ve örneklem seçiminin dikkatli bir şekilde planlanması, elde edilen verilerin güvenilirliğini ve değerini artırmıştır. Bu yaklaşım, mobil uygulama kullanımıyla ilgili kapsamlı ve sağlam bir araştırma ortaya koymuştur.

### **3.4. Araştırmanın Kısıtları**

Bu araştırma Don Norman'ın Gündelik Şeylerin Tasarımı kitabında yer verdiği yedi temel tasarım ilkesi ile kısıtlıdır ve söz konusu temel tasarım ilkelerinin mobil uygulama tasarımlarında uygulanabilirliğine odaklanmakta, kullanıcılar ile ilişkisi ve karşılıklı etkisi incelenmektedir.

Araştırmanın temel kısıtlarından biri, örneklemin sınırlı olmasıdır; 423 kişi ile sınırlı bir örnekleme dayanmaktadır. Bu durum, araştırmanın sonuçlarının genelleme yapılmasını sınırlandırabilir. Ayrıca, nicel ve nitel araştırma yöntemleri bir araya getirilmesine rağmen, her bir yöntemden yalnızca birer metot kullanılmış olması da bir kısıtlama olarak değerlendirilebilir.

Anket ve yarı yapılandırılmış derinlemesine görüşme çalışmaları, katılımcılardan demografik bilgilerin yanı sıra mobil uygulama kullanım alışkanlıkları

ve tercihleri hakkında bilgi toplamayı amaçlamıştır. Ancak, soruların odak noktası mobil uygulamalardaki kullanıcı deneyiminin uçtan uca ele alınmasından ziyade temel tasarım ilkelerinin incelenmesidir. Araştırma kapsamında hazırlanan örnek tasarımların temel tasarım ilkelerinin etrafında oluşturulmasından; kullanıcı deneyimi kesitler halinde incelenebilmiştir. Bu durum kullanıcı deneyimi ile ilgili anahtar noktalarına değiniyor olsa da genelleme yapılmasını zorlaştırabilir.

Ayrıca, anket için hazırlanan örnek mobil uygulama ekranlarının yalnızca Android işletim sistemi için hazırlanmış olması, yarı yapılandırılmış derinlemesine görüşmeler için hazırlanan örneklerin ise yalnızca iOS işletim sistemi için olması da bir kısıtlama olarak görülebilir. Değerlendirmeler tüm işletim ve tasarım sistemleri göz önünde bulundurularak yapılmış olsa da; farklı platformlardaki kullanıcı deneyimini tam olarak yansıtmayabilir ve genellemeleri zorlaştırabilir.

Tüm bu kısıtlamalara rağmen, araştırma mobil uygulama kullanıcı deneyimini anlamak ve temel tasarım ilkelerini değerlendirmek için önemli bir adım olmuştur.

### **3.5. Gelecek Çalışmalara Öneriler**

Araştırma kapsamında gerçekleştirilen çalışmalara ve sonuçlarına dayanarak, gelecekte yapılacak akademik araştırmalara yönelik aşağıdaki önerilerde bulunulabilir:

- Örneklem, daha geniş bir topluluktan seçilebilir ve katılımcı sayısı arttırılabilir. Bu, araştırma sonuçlarının genelleştirilmesini ve daha geniş bir bilgi yelpazesine ulaşılmasını sağlayacaktır.
- Hem nicel hem de nitel araştırma yöntemlerinin bir arada kullanılması ve farklı araştırma metotlarının uygulanması önerilebilir. Bu yaklaşım, araştırmanın kapsamını genişleterek daha kapsamlı bir analiz yapılmasına imkan sağlayacaktır.
- Katılımcılarla gerçekleştirilecek çalışmalarda, uçtan uca kullanıcı deneyimini incelemeye olanak sağlayacak şekilde tasarlanmış bir örnek mobil uygulamanın kullanılması önerilebilir. Bu, test sürecinin daha etkin ve kapsamlı bir şekilde yürütülmesini sağlayabilir ve mobil uygulamalardaki

kullanıcı deneyimini daha ayrıntılı bir şekilde değerlendirmeye olanak tanıyacaktır.

Bu öneriler, gelecekte yapılacak araştırmaların daha kapsamlı ve derinlemesine olmasını sağlayarak mobil uygulamaların kullanıcı deneyimi anlayışının temel tasarım ilkeleri etrafında oluşmasını ve tasarım süreçlerini iyileştirmesini sağlayabilir.

## SONUÇ

Bu tez çalışması ile Don Norman'ın Gündelik Şeylerin Tasarımı kitabında yer verdiği, bazı tasarımların neden diğerlerinden daha kullanışlı ve öğrenilebilir olduğunu anlamak için kritik kabul edilen temel tasarım ilkelerinin derinlemesine bir incelemesini yaparak; insanın günlük hayatında bir vazgeçilmez haline gelmiş mobil uygulamaların tasarımlarında uygulanabilirliği ve kullanıcı tarafında bir karşılığı olup olmadığı test edilmiştir.

Araştırma sürecinde; Norman'ın yedi temel tasarım ilkesi olan *sağlarlık, imleyen, eşleştirmeler, kısıtlamalar, geri bildirim, kavramsal model ve keşfedilebilirlik*; literatür taraması ve kullanıcılara odaklanan anket ve yarı yapılandırılmış derinlemesine görüşmeler yoluyla incelenmiştir.

Araştırma kapsamında elde edilen bulgular ışığında, bu tez çalışması, Norman'ın temel tasarım ilkelerinin mobil uygulama tasarımlarında geçerliliğini, önemini ve uygulanabilirliğini göstermekte; mobil uygulama tasarım süreçlerinde dikkate alınması gerektiğini vurgulamaktadır.

Sağlarlık, insan ile ürün arasındaki etkileşimde gerçekleşebilecek olası eylemleri tanımlar.

Anket çalışmasındaki 14. soru olan “*Benzer ya da diğer haberleri görmek için ne yaparsınız?*” sorusuna verilen yanıtlardaki çeşitlilik, katılımcıların bir mobil uygulama kullanırken sağlarlığa dair beklentilerin varlığını ortaya koymaktadır. Katılımcılar, tasarımda gördükleri imleyenler ile sağlarlıklara dair varsayımlarda bulunmuşlardır.

Anket çalışmasındaki 15. soru olan “*İçeriği daha sonra okumaya karar verirseniz ne yaparsınız?*” sorusuna verilen yanıtlardaki %74,53'lük doğru oran katılımcıların imleyen ve sağlarlık arasındaki ilişkiye dair beklentilerini ortaya koymaktadır.

Anket çalışmasındaki 16. soru olan “*Sizce aşağıdaki uygulamanın işlevi nedir? Ne için kullanılır? Neler yapabilirsiniz?*” sorusuna verilen yanıtların yalnızca fotoğraf veya video çekmek ile sınırlı kalmaması da katılımcıların etkileşime girdikleri ürünlerden sağlarlık beklentilerini göstermektedir.

Anket çalışmasındaki 17. ve 18. sorulara verilen yanıtlara bakıldığında da; katılımcıların butona basıldığında ne olması gerektiğini %88'den fazla doğru cevapladığı görülmektedir. Bu durum sağlıkların ve imleyenlerin birlikte ve uyum içerisinde yer almalarının önemini göstermektedir.

Görüşme formundaki 15. sorunun bir parçası olarak yöneltile "Bu uygulamada neler yapabilirsiniz?" soruna katılımcıların verdiği yanıtların çeşitliliği de; hem etkileşime girilen üründen beklenen sağlıkları, hem de imleyenlerin yorumlanmasıyla oluşan sağlıkları göstermektedir. Aynı zamanda sağlığın kişinin özellikleri, nitelikleri, yetenekleri tarafından belirlendiği de gözlemlenebilmektedir.

Tüm bu bilgiler doğrultusunda "H1 - Don Norman'ın temel tasarım ilkelerinden sağlık; mobil uygulamaların mevcut tasarımlarının değerlendirilmesi; sıfırdan tasarım ya da yeniden-tasarım süreçlerinde uygulanabilir." hipotezinin doğruluğu kanıtlanmış ve sağlık ilkesi altında kullanıcıların mobil uygulamalardan beklentilerinin karşılanması gerektiği ortaya konmuştur. Kullanıcıların ürünle etkileşimlerinin sürekli olarak incelenmesi ve beklentilerin karşılanması için yeni deneyimler sunulması gerekmektedir.

İmleyenler; sağlıkların nerede olduğunu, sağlıklara nasıl ulaşılacağını kullanıcılar gösteren sinyallerdir.

Anket çalışmasında 12. soru olan "Okuduğunuz içeriği bir arkadaşınız ile paylaşmak isterseniz kaç numaralı ikonu kullanırsınız?" sorusuna verilen yanıtlara incelendiğinde katılımcıların %89,86'sının paylaşım fonksiyonu ile ilgili bir cevap verdiği görülmektedir ve bu durum ile imleyen kullanımının sağlıklar için algılanabilir sinyaller olduğu sonucuna varılabilir.

Anket çalışmasındaki 16. soru olan "Sizce aşağıdaki uygulamanın işlevi nedir? Ne için kullanılır? Neler yapabilirsiniz?" sorusuna verilen %76,77'lik doğru cevap oranı; tasarımda yer alan butonun fotoğraf çekme sağlığını iyi bir şekilde imlemesiyle mümkün olmuştur.

Anket çalışmasında 20. soru olan "Aşağıdaki uygulama ekranında yapacağınız ilk şey ne olurdu?" sorusuna verilen yanıtlar incelendiğinde; imleyen kullanılan B değişkeninin doğru cevap sayısının, imleyen kullanılmayan A değişkeninden daha

fazla olduğu; imleyenin baskın bir şekilde kullanıldığı C değişkeninde ise tüm katılımcıların doğru cevap verdiği görölmektedir.

Görüşme formundaki 15. soru olan “*şu anda görmekte olduğunuz ekran hangi kategoride bir uygulamaya aittir?*” soruna katılımcıların verdiği tüm yanıtların finans ve/veya bankacılık mobil uygulaması yönünde olması da yine tasarımda kullanılan imleyenlerin etkisiyle gerçekleşmiştir.

Anket çalışmasında 12. soruya verilen yanıtların çeşitliliği ve görüşme formundaki 16. soruya verilen yanıtların tasarım modelinden gösterdiği farklılıklar da doğru imleyen kullanımının önemini vurgulamaktadır.

Tüm bu bilgiler doğrultusunda “*H2: Don Norman’ın temel tasarım ilkelerinden imleyen, mobil uygulamaların mevcut tasarımlarının değerlendirilmesi; sıfırdan tasarım ya da yeniden-tasarım süreçlerinde uygulanabilir.*” hipotezinin doğruluğu kanıtlanmış ve imleyenlerin kullanıcı deneyimini direkt olarak etkilediği gözlenmiştir. İmleyenler, kullanıcıların mobil uygulamanın kullanımını hızla anlamalarına yardımcı olmaktadır.

Eşleştirmeler; kullanıcıların bir eylemin sonucunu veya etkisini doğrudan algılamalarını sağlayan tasarım etkisini vurgulamaktadır.

Anket çalışmasında 12. soru için kullanılan ekran tasarımında aynı ikon iki farklı alanda konumlandırılmıştır. Katılımcıların verdiği cevaplar incelendiğinde doğru konumdaki ikonun tercih oranı %44,93 ile yanlış konumdaki ikonun tercih oranı %10,39’dur. Aynı imleyen kullanılmış olsa da ilgili sağlarlık için yüksek oranda doğru cevap alınmış olması eşleştirme ilkesi ile mümkün olmuştur.

Görüşme formundaki 20. soru olan “*Sizce aşağıdaki ekranda yer alan buton ne işe yarıyor? Tıkladığınızda ne olacak? Ekrandaki hangi alan ile ilgili?*” soruna katılımcıların verdiği cevaplar incelendiğinde; katılımcıların A versiyonunda soru işaretleri var ve buton işlevi belirsizken, C versiyonunda net bir fikirleri olduğu gözlenmektedir. Bu durum C versiyonunun en iyi eşleştirmeye sahip olmasından kaynaklanmaktadır.

Tüm bu bilgiler doğrultusunda “*H3: Don Norman’ın temel tasarım ilkelerinden eşleştirme; mobil uygulamaların mevcut tasarımlarının*

*değerlendirilmesi; sıfırdan tasarım ya da yeniden-tasarım süreçlerinde uygulanabilir.”* hipotezinin doğruluğu kanıtlanmış ve eşleştirmelerin eylem ve etkileri anlamada kullanıcılara yardımcı olduğunu göstermiştir. Karmaşık sistemler veya arayüzlerde eşleştirmeler, kullanıcıların bir eylemin sonucunu anlamalarını kolaylaştırarak, kullanıcı deneyiminin verimliliğini artırır.

Kısıtlamalar; karmaşıklığı azaltarak kullanıcıların mobil uygulamayı daha etkili bir şekilde kullanmalarına yardımcı olur.

Anket çalışmasında 20. soru olan “*Aşağıdaki uygulama ekranında yapacağınız ilk şey ne olurdu?*” sorusunda kullanılan tasarımlarda A değişkeninde herhangi bir kısıtlama kullanılmamışken, B ve C değişkeninde kısıtlama kullanılmıştır. A değişkenindeki doğru cevap oranı %90,91 iken; B değişkeninde %96,69 ve C değişkeninde %100’dür. Doğru cevap oranının artışında imleyen kullanımı ile birlikte kısıtlama kullanımının da etkisi vardır.

Yarı yapılandırılmış derinlemesine görüşme çalışmasında kullanılan birinci prototipin ilk ekranındaki buton aktif; ikinci prototipin ilk ekranındaki buton kısıtlanarak pasif kullanılmıştır. Katılımcıların 17. ve 18. sorular kapsamında gözlemlenen hareketleri ve verdikleri cevaplar incelendiğinde; kısıtlamadan yoksun tasarımda katılımcılar süreçte sorun yaşarken, kısıtlamanın kullanıldığı tasarımda süreç sorunsuz olmuştur. Bu durum, kısıtlamaların kullanıcılara nasıl yardımcı olarak doğru aksiyonlara yönlendirdiğini göstermektedir.

Anket çalışmasındaki 19. soruda karşılaştırma için kullanılan örnek tasarımlardan ilkinde uygulamaya ait tüm sağlarlıkların imleyenleri ekranda yer alırken, ikincisinde tüm sağlarlıklar kısıtlanmış ve imleyenler ekrandan kaldırılmıştır. Katılımcı cevapları incelendiğinde %67,38’lik doğru cevap oranına ulaşmada kısıtlamanın etkisi olduğu söylenebilir.

Tüm bu bilgiler doğrultusunda “*H4: Don Norman’ın temel tasarım ilkelerinden kısıtlamalar; mobil uygulamaların mevcut tasarımlarının değerlendirilmesi; sıfırdan tasarım ya da yeniden-tasarım süreçlerinde uygulanabilir.”* hipotezinin doğruluğu kanıtlanmış ve kısıtlamaların kullanıcı deneyiminde önemli bir yeri olduğunu göstermiştir. Kullanıcıların hedeflerine ulaşma

yolundayken; o sırada ihtiyaçlarının olmadığı ya da henüz sırası gelmemiş öğelerin sınırlandırılması etkilidir.

Geri bildirimler; kullanıcılara eylemlere dair durumu, sonucu, ihtimalleri belirterek, kullanıcılar ile direkt iletişim kurarlar.

Anket çalışmasında 19. soru olan “*Sizce A ekranı ile B ekranı arasındaki durumsal fark nedir?*” sorusuna verilen yanıtlar incelendiğinde %67,38’lik doğru oranın, geri bildirimin imlenmesinden kaynaklandığı sonucuna varılabilir.

Anket çalışmasında 20. soru olan “*Aşağıdaki uygulama ekranında yapacağınız ilk şey ne olurdu?*” soruda kullanılan tasarımlarda A değişkeninde herhangi bir kısıtlama kullanılmamışken, B ve C değişkeninde kısıtlama kullanılmıştır. A değişkenindeki doğru cevap oranı %90,91 iken; B değişkeninde %96,69 ve C değişkeninde %100’dür. Doğru cevap oranının artışı imleyen kullanımı ile birlikte kısıtlama kullanımının da etkisi vardır.

Yarı yapılandırılmış derinlemesine görüşme çalışmasında kullanılan prototiplerin ilkinde işlem süresi uzun tutulmuş ve geri bildirim yer verilmemiş; ikincisinde işlem süresi kısa tutularak, işleme dair geri bildirim verilmiştir. Uzun işlem süresinin kullanıcıları gerdiği ve geri bildirim yoksunluğunun paniğe neden olduğu gözlenirken; kısa işlem süresi ve geri bildirim ile katılımcılarda güven duygusu sahip oldukları gözlenmiştir. Bu durum minimum düzeyde yapılan basit geri bildirimlerin dahi kullanıcıların deneyimini olumlu yönde etkilediğini göstermektedir.

Tüm bu bilgiler doğrultusunda “*H5: Don Norman’ın temel tasarım ilkelerinden geri bildirim; mobil uygulamaların mevcut tasarımlarının değerlendirilmesi; sıfırdan tasarım ya da yeniden-tasarım süreçlerinde uygulanabilir.*” hipotezinin doğruluğu kanıtlanmış ve geri bildirimlerin kullanıcı deneyimindeki duyarlılığın önemini ortaya koymuştur. Geri bildirimler kullanıcılar ile direkt iletişim sağladığı için güçlü bir özelliktir ve mümkün olan en kısa sürede, mantıklı bir öncelik sırasıyla verilmelidir.

Kavramsal modeller, kullanıcıların etkileşime girdikleri ürünün nasıl çalıştığına dair geçmiş deneyimleri ve ürünün yapısıyla oluşturdukları açıklamalardır.

Katılımcıların anket çalışması ve yarı yapılandırılmış derinleme görüşmelerde örnek tasarımlar üzerinden yöneltilen tüm sorulara verdikleri yanıtlar; oluşturdukları kavramsal modellerden gelmektedir.

Anket çalışmasında 13. soru olan “*Sizce 3 numaralı ikonun işlevi nedir?*” sorusuna verilen yanıtlar incelendiğinde katılımcıların geçmiş deneyimlerinin kavramsal modelleri direkt olarak etkilediği görülebilmektedir.

Anket çalışmasındaki 14. soruya verilen “*sayfayı kaydırırım*” ve “*sayfayı yenilerim*” cevapları da örnek tasarımda herhangi bir imleyen olmamasına rağmen katılımcıların geçmiş deneyimleri ile oluşturulmuştur. Anket çalışmasındaki 15. soruya verilen “*kendime ya da başkasına gönderirim*” ve “*ekran görüntüsü alırım*” cevapları da yine bu kapsamda değerlendirilebilir.

Görüşme formundaki 15. soru olan “*Şu anda görmekte olduğunuz ekran hangi kategoride bir uygulamaya aittir?*” sorusuna verilen yanıtlar, katılımcıların tasarımdaki imleyenler ve geçmiş deneyimleriyle oluşturdukları kavramsal modeller nedeniyle finans ve/veya bankacılık mobil uygulaması yönündedir.

Anket çalışmasındaki 16. soruya verilen %76,77’lik doğru cevap oranı, 17. soruya verilen %88,86’lık doğru cevap oranı, 18. soruya verilen %88,89’luk doğru cevap oranı ve 19. soruya verilen %67,38’lik doğru cevap oranı; katılımcıların oluşturdukları kavramsal modellerin, mevcut tasarım modeli ile eşleşmesiyle ürünlerin doğru açıklandığını ortaya koymaktadır.

Görüşme formunda yer alan 19. soruda kullanılan A değişkenine tüm katılımcıların karşı çıkması da kavramsal modelin tasarım modeli ile ters düşmesinden kaynaklanmakta ve eşleşmeden yoksun modellerin sorun teşkil edeceğini göstermektedir.

Bunun yanı sıra 19. soruda kullanılan B ve C değişkenine verilen tepkilerdeki çeşitlilik de kavramsal modellerin öznelliğini ortaya koymaktadır.

Tüm bu bilgiler doğrultusunda “*H6: Don Norman’ın temel tasarım ilkelerinden kavramsal model; mobil uygulamaların mevcut tasarımlarının değerlendirilmesi; sıfırdan tasarım ya da yeniden-tasarım süreçlerinde uygulanabilir.*” hipotezinin doğruluğu kanıtlanmış ve kavramsal modellerin

kullanıcıların mobil uygulamayı yorumlama ve kullanım şekillerini nasıl etkilediği incelenmiş, önemi ortaya konulmuştur. Mobil uygulamaların tasarım modellerinin, kullanıcıların kavramsal modellerine mümkün olduğunca yakınlaştırılması gerekliliğini vurgulamaktadır.

Keşfedilebilirlik; kullanıcıların etkileşime girdikleri ürünün ne işe yaradığını, nasıl çalıştığını ve neler yapabileceklerini tahmin edebilir, kolayca bulabilir ve erişebilir olmasıdır.

Anket çalışmasındaki 14. soru olan “*Benzer ya da diğer haberleri görmek için ne yaparsınız?*” sorusuna verilen yanıtlarda katılımcıların benzer içerikleri keşfetmek için alabileceği farklı aksiyonlar görülebilmektedir. Katılımcılar farklı imleyenlerle oluşturdukları farklı kavramsal modellerle farklı yanıtlar vermişlerdir. “*Bilmiyorum*” yanıtını veren katılımcı sayısının yalnızca %5,41 olması kullanılan tasarımın keşfedilebilir olduğunu göstermektedir.

Görüşme formunda yer alan 16. soru olan “*Para transferi işlemi yapmak istediğinizi varsayalım, bu ekranda ne yaptınız?*” sorusuna verilen yanıtlar incelendiğinde katılımcıların hedef işlem için ilgili kartın detaylarına gitmeyi planladıkları dikkat çekmektedir. Bu durum tasarımın keşfedilebilir yapısını ortaya koymaktadır.

Görüşme formunda yer alan 19. soruda kullanılan C değişkeninin, A ve B değişkenine göre daha olumlu tepkiler alması; katılımcıların uygulamayı keşfetmek için denemeyi tercih edebileceklerini belirtmesi de kullanılan imleyenin keşfedilebilir olduğu şeklinde okunabilir.

Tüm bu bilgiler doğrultusunda “*H7: Don Norman’ın temel tasarım ilkelerinden keşfedilebilirlik; mobil uygulamaların mevcut tasarımlarının değerlendirilmesi; sıfırdan tasarım ya da yeniden-tasarım süreçlerinde uygulanabilir.*” hipotezinin doğruluğu kanıtlanmış ve kullanıcıların mobil uygulamaların işleyişini kolayca anlayabilmesi gerekliliğini ortaya koymuş; rahatlıkla gezinme ve istedikleri bilgilere erişme yeteneğinin kullanıcı deneyimini büyük ölçüde etkilediği görülmüştür.

Anket çalışması ve yarı yapılandırılmış birebir görüşmeler kullanılan örnek tasarımların bazıları Don Norman'ın yedi temel tasarım ilkesinden yoksunken, bazılarında birçok ilke bir arada kullanılmıştır.

Anket çalışmasının 20. sorusunda kullanılan C değişkeni kısıtlama, imleyen ve geri bildirim ilkelerinin uygulandığı bir tasarım iken; bu ilkeler A değişkeninde eksik ya da hiç yoktur. Katılımcı cevapları incelendiğinde de C değişkenindeki doğru cevap oranı %100 iken A değişkeninde %96,91'dir.

Görüşme formundaki 20. soruda kullanılan C değişkeni en iyi eşleştirme ile sunulmuşken, A değişkeni bu ilkedен yoksun durumdadır. Katılımcı cevapları incelendiğinde C değişkeni tüm katılımcılar tarafından en iyi seçenek olarak değerlendirilirken A değişkeni belirsizliğe neden olmuştur.

Görüşmelerde kullanılan ikinci prototip ise ilk prototipten farklı olarak imleyen, kısıtlama, geri bildirim ilkelerinin uygulandığı bir süreçtir. Katılımcıların yorumları ikinci prototipin ilk prototipe göre daha sorunsuz, bilgilendirici olduğu ve son durumda yaşanan deneyimin iyi olduğu yönündedir.

Görüşme formunda yer alan 19. soruda kullanılan tüm değişkenlerde, ilgili sağlamlık imleyeni tasarıma iyi bir eşleştirme ile yerleştirilmiştir. Ancak katılımcıların kavramsal modeli ile tasarım modelinin eşleşmemesi nedeniyle sorun yaşanmıştır. Bu durum; tasarım ilkelerinin bir arada kullanılmamasından kaynaklanmaktadır.

Tüm bu bilgiler doğrultusunda *“H8: Don Norman'ın yedi temel tasarım ilkesinin göz önünde bulundurarak tasarlanan mobil uygulamalar; kullanıcılara daha iyi bir deneyim sunmakta ve pozitif geri dönüşler almaktadır.”* hipotezinin doğruluğu kanıtlanmış ve Don Norman'ın yedi temel tasarım ilkesinin bir arada ve doğru şekilde uygulandığı tasarımların nihai hedef olması gerektiği ortaya konulmuştur.

Kullanıcılara zevk veren iyi tasarımlar anlaşılır, tutarlı ve öğrenilebilirdir. Norman'ın temel tasarım ilkelerinin doğru uygulandığı tasarımlar; yapısı gereği bu özelliklerin tümüne sahip olacaktır. Katılımcıların etkileşime girecekleri bir mobil uygulamadan beklentileri de temel tasarım ilkeleri ile örtüşmektedir.

Araştırma sonucunda öne çıkan öneriler şu şekildedir:

- Odakta her zaman insan olmalıdır. İnsan davranışları olduğu gibi kabul edilmeli; gerçek sorunlarının tespit edilerek çözülmesi için uğraşılmalıdır. Katılımcı yorumlarından; mobil uygulamaların, kullanıcıların hayatında yer edinmek için yalnızca bir-iki kullanım kadar şansı olduğu sonucuna varılmaktadır. Kullanıcılar için yalnızca kendi deneyimleri değil, başkalarının deneyimleri de önemlidir.
- Amaç; kullanıcılar için basit, kullanması zevk veren, estetik ürünler üretmek olmalıdır. Yalnızca estetik ya da yalnızca teknolojik kaygılar yerine; kullanıcıların hedeflerine ulaşmasını sağlayacak en iyi deneyim hedeflenmelidir. Katılımcıların zevk aldığı uygulamalara dair paylaştığı düşüncelerde belirgin bir ortak nokta, mobil uygulamanın kolay ve keşfedilebilir olmasıdır. Kullanıcıların rahatsızlık duyduğu uygulamalarda ise genellikle deneyimi bozan ve hedefe ulaşmayı zorlaştıran uygulamalar öne çıkmaktadır. Katılımcı cevaplarından oluşturulan kelime bulutu çalışması da kolaylık ve işlevsellik beklentilerini vurgulamaktadır.
- Anlaşılır, keşfedilebilir bir tasarım için bilgi mimarisi çalışması yapılmalı ve kullanıcının kavramsal modeli ile örtüşen tasarım modeli oluşturulmalıdır. H3, H6 ve H7 hipotezlerinin kanıtlanması bu gerekliliği ortaya çıkartmıştır.
- Kullanıcıların geçmiş ve mevcut deneyimleri göz önünde bulundurularak tutarlı deneyimler tasarlanmalıdır. H1, H2 ve H6 hipotezlerinin kanıtlanması bu ihtiyacı belirgin hale getirmiştir.
- Kullanıcıların hedeflerine ulaşmalarını sağlamak için en kolay yol sunulmalı ve gerektiğinde bilgilendirme yapılmalıdır. H4 ve H5 hipotezlerinin kanıtlanması bu gereksinimi açığa çıkarmıştır.
- Norman'ın temel tasarım ilkeleri mobil uygulama tasarım süreçlerinde her zaman göz önüne bulundurulmalı; tek tek değil bir bütün olarak ele alınmalıdır. H8 hipotezinin doğrulanması bu gerekliliğin somut bir kanıtıdır.

Bu araştırma, akademik bir kaynak oluşturarak kullanıcı deneyimi konusunda düşünme ve tartışma ortamı oluşturmak, anti tezler için alan yaratmak ve bunun bir sonucu olarak her geçen gün büyüyen mobil uygulama endüstrisine katkı sağlamak; tasarımcılar ile diğer profesyonellerin mobil uygulama tasarım süreçlerinde kullanabilecekleri temel bir kontrol listesi oluşturmak için gerçekleştirilmiştir. Gelecekteki araştırmalar, temel tasarım ilkelerinin pratik uygulamalarını daha fazla derinleştirmeyi ve belirli sektörlerle veya kullanım durumlarına özgü olarak nasıl uyarlanabileceğini daha iyi anlamayı hedeflemektedir.

## KAYNAKÇA

- Aktaş, M. C. (2015). *Nitel veri toplama araçları (içinde) kuramdan uygulamaya eğitimde bilimsel araştırma yöntemleri*. Mustafa Metin. (Edt.). (2. Baskı). (337-375). Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.
- Arıkan, A. (2018). *Anket Yöntemi Üzerinde Bir Değerlendirme*. Haliç Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi (1). 97-159.
- Baştürk, S. ve Taştepe, M. (2013). *Evren ve Örneklem*. S. Baştürk (Ed.), Bilimsel Araştırma Yöntemleri (129- 159). Ankara: Vize Yayıncılık.
- Carroll, J. M. (2014). *The design of everyday things*. *Choice*, 51(10), 1825. <https://www.proquest.com/trade-journals/design-everyday-things/docview/1535067674/se-2>
- Chimero, F. (2008). *People ignore design that ignores people*.
- Chou, J. (2011). *A Gestalt–Minimalism-based decision-making model for evaluating product form design*. *International Journal of Industrial Ergonomics*, 41(6), 607–616. <https://doi.org/10.1016/j.ergon.2011.07.006>
- Dearden, A. (2008). *User-Centered Design Considered Harmful*(with apologies to Edsger Dijkstra, Niklaus Wirth, and Don Norman). *Information Technologies and International Development*, 4(3), 7–12. <https://doi.org/10.1162/itid.2008.00013>
- Tenner, E. (2015) *The Design of Everyday Things by Donald Norman - Book Review*. *Technology and Culture*, 56(1), 785-787. <https://doi.org/10.1353/tech.2015.0104>
- Favali, M., Citti, G., & Sarti, A. (2017). *Local and Global Gestalt Laws: A neurally based Spectral approach*. *Neural Computation*, 29(2), 394–422. [https://doi.org/10.1162/neco\\_a\\_00921](https://doi.org/10.1162/neco_a_00921)
- Norman, D. A. (2004). *Introduction to this special section on beauty, goodness, and usability*. *Human-Computer Interaction*, 19(4), 311-318. [https://doi.org/10.1207/s15327051hci1904\\_1](https://doi.org/10.1207/s15327051hci1904_1)

- Norman, D. A. (2013). *Gündelik şeylerin tasarımı. (The design of everyday things.)* TÜBİTAK Popüler Bilim Kitapları. <https://doi.org/10.15358/9783800648108>
- Norman, D. (2017). *Design, business models, and human-technology teamwork. Research Technology Management*, 60(1), 26-29. <https://doi.org/10.1080/08956308.2017.1255051>
- Norman, D., & Euchner, J. (2016). *Design for use: an interview with don norman. Research Technology Management*, 59(1), 15-19. <https://doi.org/10.1080/08956308.2016.1117315>
- Tenner, E. (2015) *The Design of Everyday Things by Donald Norman - Book Review. Technology and Culture*, 56(1), 785-787. <https://doi.org/10.1353/tech.2015.0104>
- Walter, A. (2011). *Designing for emotion. A Book Apart.*

### **İnternet Kaynağı**

- Apple Inc. (2017, 10 Haziran). *Essential Design Principles by Mike Stern - WWDC17*. Apple Developer. 24 Ocak 2024 tarihinde <https://developer.apple.com/videos/play/wwdc2017/802> adresinden erişilmiştir.
- Apple Inc. (2017, 10 Haziran). *Designing Sound by Hugo Verweij - WWDC16*. Apple Developer. 24 Ocak 2024 tarihinde <https://developer.apple.com/videos/play/wwdc2017/803/> adresinden erişilmiştir.
- Alban, S. (2023, 9 Kasım). *12 best UX design Books Every Designer should read in 2023*. 30 Kasım 2023 tarihinde <https://userguiding.com/blog/best-ux-design-books/> adresinden erişilmiştir.
- Amazon (n.d.) *Best Sellers in Industrial & Product Design*. 5 Aralık 2023 tarihinde [https://www.amazon.com/gp/bestsellers/books/3564966011/ref=zg\\_b\\_bs\\_3564966011\\_1](https://www.amazon.com/gp/bestsellers/books/3564966011/ref=zg_b_bs_3564966011_1) adresinden erişilmiştir.

Amazon (n.d.) *Donald A. Norman: books, biography, latest update*. 30 Kasım 2023 tarihinde [Becket, S. \(1983\). \*Ever tried. Ever failed. No matter. Try again. Fail again. Fail better.\* Worstward Ho.](https://www.amazon.com/stores/Donald-A.-Norman/author/B000APP96A?ref=ap_rdr&store_ref=ap_rdr&isDramIntegrated=true&shoppingPortalEnabled=true#:~:text=He is known for his,his human-centered design philosophy. adresinden erişilmiştir.</a></p></div><div data-bbox=)

Better Evaluation (n.d.) *Word cloud*. 13 Şubat 2024 tarihinde [Benotmane, G. \(2015\). \*Conceptual models\*. \(n.d.\). Stample. 24 Ocak 2024 tarihinde \[Blacker, A. \\(2023, 13 Aralık\\). \\*Worldwide and US Download Leaders 2022\\*. Apptopia. 20 Ocak 2024 tarihinde <https://apptopia.com/blog/worldwide-and-us-download-leaders-2022/> adresinden erişilmiştir.\]\(https://stample.com/link/stamples/555b52de8af4b262aa62e224/conceptual-models adresinden erişilmiştir.</a></p></div><div data-bbox=\)](https://www.betterevaluation.org/methods-approaches/methods/word-cloud adresinden erişilmiştir.</a></p></div><div data-bbox=)

Cambridge Dictionary (2023). *smartphone*. 30 Kasım 2023 tarihinde [Eser, A. \(2024, 3 Ocak\). \*Essential mobile app retention rate statistics in 2024\*. ZipDo. 20 Ocak 2024 tarihinde <https://zipdo.co/statistics/mobile-app-retention-rate/> adresinden erişilmiştir.](https://dictionary.cambridge.org/dictionary/english/smartphone adresinden erişilmiştir.</a></p></div><div data-bbox=)

FABBS. (2023, 27 Mart). *Donald Norman, PhD – FABBS*. 5 Aralık 2023 tarihinde <https://fabbs.org/about/in-honor-of/donald-norman-phd/> adresinden erişilmiştir.

Gallo, A. (2017, 27 Kasım). *A refresher on A/B testing*. Harvard Business Review. 12 Şubat 2024 tarihinde [Gates, B. \(n.d.\). \*"En mutsuz müşterileriniz öğrenmenizin en büyük kaynağıdır."\* \[Alıntı\]. Kaynak: <https://medium.com/@ninathena9/this-is-why-bill-gates->](https://hbr.org/2017/06/a-refresher-on-ab-testing adresinden erişilmiştir.</a></p></div><div data-bbox=)

says-your-most-unhappy-customers-are-your-greatest-source-of-learning-fbf3ef93e6e9

Gingiss, D. (2019, 10 Nisan). *Consumers are more willing to share positive experiences than negative ones*. 20 Ocak 2024 tarihinde <https://www.forbes.com/sites/dangingiss/2019/04/10/consumers-are-more-willing-to-share-positive-experiences-than-negative-ones/?sh=23aded3a6a49> adresinden erişilmiştir.

GO-Globe. (2023, 23 Mayıs). *Mobile Apps Usage – Statistics and Trends*. 18 Şubat 2024 tarihinde <https://www.go-globe.com/mobile-apps-usage-statistics-and-trends/> adresinden erişilmiştir.

JND (2023, 11 Mayıs). *About Don Norman*. 17 Kasım 2023 tarihinde <https://jnd.org/about-don-norman/about-don-norman/> adresinden erişilmiştir.

JND (2023, 3 Mart). *The four fundamental principles of Human-Centered Design and Application*. 20 Ocak 2024 tarihinde <https://jnd.org/the-four-fundamental-principles-ofhuman-centered-design-and-application/> adresinden erişilmiştir.

Kendall, G. (2019, 2 Temmuz). *Your Mobile Phone vs. Apollo 11's Guidance Computer*. 20 Ocak 2024 tarihinde [https://www.realclearscience.com/articles/2019/07/02/your\\_mobile\\_phone\\_vs\\_apollo\\_11s\\_guidance\\_computer\\_111026.html](https://www.realclearscience.com/articles/2019/07/02/your_mobile_phone_vs_apollo_11s_guidance_computer_111026.html) adresinden erişilmiştir.

Koçak, M. K. (2023, 27 Aralık). *2023 yılının en iyi animasyon filmleri!* ShiftDelete.Net. 3 Ocak 2024 tarihinde <https://shiftdelete.net/en-iyi-animasyon-filmleri-aralik-2023> adresinden erişilmiştir.

Lal, R. (2023, 20 Nisan). *Mobile App Industry 2023: Trends and Statistics*. 30 Kasım 2023 tarihinde <https://ideausher.com/blog/mobile-app-industry-trends-and-statistics/> adresinden erişilmiştir.

LeBlanc, M. (2014, 14 Mayıs). *A user interface is like a joke. If you have to explain it, it's not that good*. 28 Ocak 2024 tarihinde <https://twitter.com/martinleblanc/status/466638260195041280> adresinden erişilmiştir.

- Massachusetts Libraries (n.d.) *Resource Guides: Elements of UX: A Librarian's Guide to User Experience Design: Why should I care about UX?* 30 Kasım 2023 tarihinde <https://guides.mblc.state.ma.us/elements-of-ux/why-ux#:~:text=UX does have roots in,as the father of UX.> adresinden erişilmiştir.
- Nielsen Norman Group (n.d.) *The definition of user experience (UX)*. 30 Kasım 2023 tarihinde <https://www.nngroup.com/articles/definition-user-experience/> adresinden erişilmiştir.
- Nielsen, J. (2011, 1 Ocak). *Top 10 mistakes in Web Design*. Nielsen Norman Group. 28 Ocak 2024 tarihinde <https://www.nngroup.com/articles/top-10-mistakes-web-design/> adresinden erişilmiştir.
- Norman, D. A. (2023) *Don Norman Curriculum Vita*. 30 Kasım 2023 tarihinde <https://jnd.org/about-don-norman/about-don-norman/> adresinden erişilmiştir.
- OpenClassrooms (2023, 20 Kasım). *Explore key concepts in UX*. 24 Ocak 2024 tarihinde <https://openclassrooms.com/en/courses/4555336-dive-into-ux-design/5565982-explore-key-concepts-in-ux> adresinden erişilmiştir.
- Rodgers, E. (2023, 25 Mayıs). *53 Must-Have Voice of Customer (VOC) questions*. 1 Aralık 2023 tarihinde <https://www.driveresearch.com/market-research-company-blog/the-best-voice-of-customer-voc-questions/#BVOC2> adresinden erişilmiştir.
- Shewale, R. (2024, 9 Ocak). *46 TikTok Statistics for 2024 (Users, Creators & Revenue)*. Demandsage. 24 Ocak 2024 tarihinde <https://www.demandsage.com/tiktok-user-statistics/> adresinden erişilmiştir.
- Sinclair, J. (2014, 16 Eylül). *Good Design is About Process, not Product*. Jared Sinclair Blog. 18 Şubat 2024 tarihinde <https://jaredsinclair.com/2014/09/16/good-design-is-about-process-not.html> adresinden erişilmiştir.
- Smyk, A. (2020, 24 Şubat) *Top UX Research Interview Questions to Ask Users*. 1 Aralık 2023 tarihinde <https://medium.com/thinking-design/top-ux-research-interview-questions-to-ask-users-c253599d74be> adresinden erişilmiştir.

- Soegaard, M. (2023, 1 Aralık). *What does a user interface (UI) designer do?* 31 Kasım 2023 tarihinde [https://www.interaction-design.org/literature/article/user-interface-designer#concept\\_of\\_ui\\_design-1](https://www.interaction-design.org/literature/article/user-interface-designer#concept_of_ui_design-1) adresinden erişilmiştir.
- Statista. (2024, 22 Ocak). *Countries with the largest population 2023*. 13 Mart 2024 tarihinde <https://www.statista.com/statistics/262879/countries-with-the-largest-population/#:~:text=In%202022%2C%20India%20overtook%20China,just%20above%201.4%20billion%20inhabitants> adresinden erişilmiştir.
- Statista (2023, 4 Ekim) *Mobile OS market share worldwide 2009-2023*. 30 Kasım 2023 tarihinde <https://www.statista.com/statistics/272698/global-market-share-held-by-mobile-operating-systems-since-2009/> adresinden erişilmiştir.
- Statista (n.d.). *App - Worldwide | Statista Market Forecast*. 30 Kasım 2023 tarihinde <https://www.statista.com/outlook/dmo/app/worldwide> adresinden erişilmiştir.
- Statista (n.d.). *App - Turkey | Statista Market Forecast*. 30 Kasım 2023 tarihinde <https://www.statista.com/outlook/dmo/app/turkey> adresinden erişilmiştir.
- SurveyMonkey (n.d.) *Nitel ve Nicel Araştırmaları Anlayın*. 1 Aralık 2023 tarihinde <https://tr.surveymonkey.com/mp/quantitative-vs-qualitative-research/> adresinden erişilmiştir.
- The Interaction Design Foundation (2023, 19 Ekim). *What is User Experience (UX) Design?* 30 Kasım 2023 tarihinde [https://www.interaction-design.org/literature/topics/ux-design#what\\_is\\_user\\_experience\\_\(ux\)\\_design?-0](https://www.interaction-design.org/literature/topics/ux-design#what_is_user_experience_(ux)_design?-0) adresinden erişilmiştir.
- The Interaction Design Foundation (2023, 27 Ekim). *What is The Secret of Don Norman's Success?*. 5 Aralık 2023 tarihinde <https://www.interaction-design.org/literature/topics/the-secret-of-don-norman-s-success> adresinden erişilmiştir.
- Turner, A. (2023, 23 Kasım). *How many people have smartphones worldwide (Nov 2023)*. *BankMyCell*. 30 Kasım 2023 tarihinde

<https://www.bankmycell.com/blog/how-many-phones-are-in-the-world>  
adresinden erişilmiştir.

Turner, A. (2023, 18 Ekim). *How many apps are on the App Store (Nov 2023)*. 30 Kasım 2023 tarihinde <https://www.bankmycell.com/blog/number-of-apps-on-apple-app-store/> adresinden erişilmiştir.

The Interaction Design Foundation (2024, 17 Ocak). *What is Design Thinking?* 28 Ocak 2024 tarihinde [https://www.interaction-design.org/literature/topics/design-thinking#the\\_five\\_stages\\_of\\_design\\_thinking-6](https://www.interaction-design.org/literature/topics/design-thinking#the_five_stages_of_design_thinking-6) adresinden erişilmiştir.

The Interaction Design Foundation (2024, 17 Ocak). *What is Human-Centered Design (HCD)?* 20 Ocak 2024 tarihinde [https://www.interaction-design.org/literature/topics/human-centered-design#what\\_is\\_human-centered\\_design\\_\(hcd\)?-0](https://www.interaction-design.org/literature/topics/human-centered-design#what_is_human-centered_design_(hcd)?-0) adresinden erişilmiştir.

The Interaction Design Foundation (2024, 1 Mart). *What is Information Architecture (IA)?* 10 Mart 2024 tarihinde <https://www.interaction-design.org/literature/topics/information-architecture> adresinden erişilmiştir.

The Interaction Design Foundation (2023, 19 Ekim). *What is User Interface (UI) Design?* 31 Kasım 2023 tarihinde <https://www.interaction-design.org/literature/topics/ui-design> adresinden erişilmiştir.

Userspots (n.d.). *Don Norman kimdir?* 17 Kasım 2023 tarihinde <https://www.userspots.com/sozluk/don-norman-kimdir> adresinden erişilmiştir.

UXPin. (2021, 13 Aralık). *Interaction Design Best Practices — Part 1 - UXPIN*. Medium. 28 Ocak 2024 tarihinde <https://uxpin.medium.com/interaction-design-best-practices-part-1-80b0e91a0f09> adresinden erişilmiştir.

## EKLER

### Ek-1: Araştırmada Kullanılan Anket Formu

#### Mobil Uygulama Tasarım Süreci Hakkında Akademik Bir Araştırma

Sayın Katılımcı,

Bu anket, mobil uygulama tasarımı üzerine yapılan akademik bir çalışmanın bir parçası olarak gerçekleştirilmektedir. Sizin görüşleriniz ve deneyimleriniz, araştırma sonuçlarını zenginleştirecek ve daha kapsamlı bir anlayışa ulaşılmasına yardımcı olacaktır.

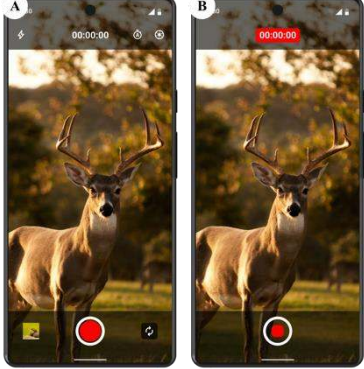
Anket çalışması anonim olarak gerçekleştirilecek olup; ad, soyad ve iletişim bilgileriniz, yalnızca daha sonra gerçekleştirilecek çalışmaların da parçası olmak isterseniz talep edilecektir. **Çalışma kapsamında toplanan verilere yalnızca toplu olarak ulaşılabacaktır ve sonuçlar genel bir şekilde paylaşılabacaktır. Kimliğiniz ya da kişisel bilgileriniz hiçbir zaman, hiçbir platformda açıklanmayacaktır.**

Katılım tamamen gönüllüdür ve anketi doldurmak yaklaşık 15 dakikanızı alacaktır.

|    |                                                                                                                                                                               |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. | Yaşınız?                                                                                                                                                                      |
|    | a. 18 ve altı<br>b. 18 – 24<br>c. 25 – 34<br>d. 35 – 44<br>e. 44 – 54<br>f. 54 ve üzeri veya                                                                                  |
| 2. | Cinsiyetiniz?                                                                                                                                                                 |
|    | a. Kadın<br>b. Erkek                                                                                                                                                          |
| 3. | Eğitim durumunuz?                                                                                                                                                             |
|    | a. Orta okul mezunu<br>b. Lise mezunu ya da öğrencisi<br>c. Üniversite mezunu ya da öğrencisi<br>d. Yüksek lisans mezunu ya da öğrencisi<br>e. Doktora mezunu ya da öğrencisi |
| 4. | İstihdam durumunuz?                                                                                                                                                           |

|            |                                                                                                                   |                                                                                         |
|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
|            | a. Öğrenci<br>b. Tam zamanlı çalışan<br>c. Yarı zamanlı çalışan                                                   | d. Serbest çalışan<br>e. Emekli                                                         |
| <b>5.</b>  | <b>Gelir durumunuz?</b>                                                                                           |                                                                                         |
|            | a. 0 - 15.000 TL<br>b. 15.000 - 30.000 TL<br>c. 30.000 - 45.000 TL                                                | d. 45.000 - 60.000 TL<br>e. 60.000 - 80.000 TL<br>f. 80.000 TL ve üzeri                 |
| <b>6.</b>  | <b>Kullandığınız telefon markası nedir?</b>                                                                       |                                                                                         |
|            | a. Apple<br>b. Huawei<br>c. Microsoft                                                                             | d. Samsung<br>e. Xiaomi<br>f. Diğer                                                     |
| <b>7.</b>  | <b>Ortalama bir günde kullandığınız mobil uygulama sayısı nedir?</b>                                              |                                                                                         |
|            | a. 1 – 5<br>b. 6 – 10<br>c. 11 – 15                                                                               | d. 16 – 20<br>e. 21 ve üzeri                                                            |
| <b>8.</b>  | <b>Ortalama bir günde mobil uygulama kullanım süreniz nedir?</b>                                                  |                                                                                         |
|            | a. 0 - 1 saat<br>b. 1 - 2 saat<br>c. 2 - 3 saat                                                                   | d. 3 - 4 saat<br>e. 4 - 5 saat<br>f. 5 saatten fazla                                    |
| <b>9.</b>  | <b>Yeni bir uygulama keşfettiğinizde, beğenip beğenmediğinize ne kadar sürede karar verirsiniz?</b>               |                                                                                         |
|            | a. Hemen, ilk kullanımda<br>b. Birkaç kullanımda<br>c. Bir hafta içinde<br>d. İki hafta içinde                    | e. Bir ay içinde<br>f. Beğenip beğenmediğime karar vermek için daha uzun bir süre geçer |
| <b>10.</b> | <b>Bir uygulamayı kullanmaya başlamadan önce kullanıcı yorumlarına veya derecelendirmelerine bakıyor musunuz?</b> |                                                                                         |
|            | a. Evet, her zaman<br>b. Genellikle<br>c. Nadiren                                                                 | d. Hiç bakmam, kendi deneyimime güvenirim<br>e. Bilmiyorum, ilgilenmiyorum              |
| <b>11.</b> | <b>Sizce bir mobil uygulamanın olmazsa olmazı nedir? Sizin için önemli olan şeyler nelerdir?</b>                  |                                                                                         |
|            |                                                                                                                   |                                                                                         |

|     |                                                                                                                                                                                    |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     | <p>Yanda bir ekranını gördüğünüz mobil uygulamayı yeni kullanmaya başladığınızı varsayalım.</p>  |
| 12. | Okuduğunuz içeriği bir arkadaşınız ile paylaşmak isterseniz kaç numaralı ikonu kullanırsınız?                                                                                      |
| 13. | Sizce 3 numaralı ikonun işlevi nedir?                                                                                                                                              |
| 14. | Benzer ya da diğer haberleri görmek için ne yaparsınız?                                                                                                                            |
| 15. | İçeriği daha sonra okumaya karar vererseniz ne yaparsınız?                                                                                                                         |
| 16. | <p>Sizce aşağıdaki uygulamanın işlevi nedir? Ne için kullanılır? Neler yapabilirsiniz?</p>     |

|     |                                                             |                                                                                       |
|-----|-------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| 17. | Butona bastığınızda ne olmasını beklersiniz?                |    |
| 18. | Butona bastığınızda ne olmasını beklersiniz?                |    |
| 19. | Sizce A ekranı ile B ekranı arasındaki durumsal fark nedir? |    |
| 20. | Yandaki uygulama ekranında yapacağınız ilk şey ne olurdu?   |  |

Ankete katıldığınız için çok teşekkürler. Bu akademik araştırma çerçevesinde daha sonra gerçekleştirilecek çalışmaların da parçası olmak isterseniz, iletişim bilgilerinizi paylaşabilirsiniz.

## Ek-2: Araştırmada Kullanılan Görüşme Formu

### Demografik Bilgiler

|    |          |  |
|----|----------|--|
| 1. | Ad Soyad |  |
| 2. | Cinsiyet |  |
| 3. | Yaş      |  |
| 4. | Eğitim   |  |
| 5. | İstihdam |  |
| 6. | Meslek   |  |
| 7. | Gelir    |  |

### Teknolojik Bilgiler

|     |                                               |  |
|-----|-----------------------------------------------|--|
| 8.  | Telefon markası                               |  |
| 9.  | Ortalama bir günde kullanılan uygulama sayısı |  |
| 10. | Ortalama bir günde uygulama kullanım süresi   |  |

### Keşif Soruları

|     |                                                                 |
|-----|-----------------------------------------------------------------|
| 11. | Kullanmaktan en çok keyif aldığınız uygulama hangisidir? Neden? |
|     |                                                                 |
| 12. | Kullanmaktan en rahatsız olduğunuz uygulama hangisidir? Neden?  |
|     |                                                                 |

|     |                                                                                                                                            |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 13. | Bir uygulamanın olmazsa olmazı sizin için nedir?                                                                                           |
|     |                                                                                                                                            |
| 14. | Nasıl çalıştığını bir türlü anlayamadığınız, anlamakta zorlandığınız bir ürün oldu mu? Neler yaşadınız? Sorunun üstesinden nasıl geldiniz? |
|     |                                                                                                                                            |

#### Ekran Soruları

|     |                                                                                                                                                                                                                             |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 15. | Şu anda görmekte olduğunuz ekran hangi kategoride bir uygulamaya aittir? Sizce ne için kullanılıyor?                                                                                                                        |
|     |                                                                                                                                                                                                                             |
| 16. | Para transferi işlemi yapmak istediğinizi varsayalım, bu ekranda ne yapardınız?                                                                                                                                             |
|     |                                                                                                                                                                                                                             |
| 17. | Para transferi yapmak istediğinizi varsayalım. İşleme başladınız ama farklı bir iş için telefonu elinizden bıraktınız. Geri aldığınızda şu an da gördüğünüz ekrandasınız, ne yapardınız? Ne hissettiniz, ne düşünüyorsunuz? |
|     |                                                                                                                                                                                                                             |

|     |                                                                                                                   |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 18. | Peki bu versiyonda ne hissettiniz, ne düşünüyorsunuz?                                                             |
|     |                                                                                                                   |
| 19. | Hesabına ait işlem geçmişinizi görmek için ne yaptınız?                                                           |
|     |                                                                                                                   |
| 20. | Sizce aşağıdaki ekranda yer alan buton ne işe yarıyor? Tıkladığınızda ne olacak? Ekrandaki hangi alan ile ilgili? |
|     |                                                                                                                   |