



**ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ
MOBİL KAMPÜS BİLGİ SİSTEMİ
GELİŞTİRİLMESİ VE DEĞERLENDİRİLMESİ**

Ahmet Yusuf SEYMEN

**Yüksek Lisans Tezi
Yönetim Bilişim Sistemleri Ana Bilim Dalı
Dr. Öğr. Üyesi Güler KARAMAN
2022
Her Hakkı Saklıdır**

T.C
ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
YÖNETİM BİLİŞİM SİSTEMLERİ ANA BİLİM DALI

Ahmet Yusuf SEYMEN

ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ MOBİL KAMPÜS BİLGİ SİSTEMİ
GELİŞTİRİLMESİ VE DEĞERLENDİRİLMESİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

TEZ YÖNETİCİSİ
Dr. Öğr. Üyesi Güler KARAMAN

ERZURUM - 2022



TEZ BEYAN FORMU

SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE

BİLDİRİM

Atatürk Üniversitesi Lisansüstü Eğitim ve Öğretim Uygulama Esaslarının ilgili maddelerine göre hazırlamış olduğum "Atatürk Üniversitesi Mobil Kampüs Bilgi Sistemi Geliştirilmesi ve Değerlendirilmesi" adlı tezin/raporun tamamen kendi çalışmam olduğunu ve her alıntıya kaynak gösterdiğimi taahhüt eder, tezin/raporumun kâğıt ve elektronik kopyalarının aşağıda belirttiğim koşullarda saklanmasına izin verdiğimi onaylarım.

Gereğini bilgilerinize arz ederim *.

☒ Tezin/Raporumun tamamı her yerden erişime açılabilir.

☐ Tezin/Raporumun makale için **altı ay**, patent için **iki yıl** süreyle erişiminin ertelenmesini istiyorum.

19.1.2022

Ahmet Yusuf Seymen

Aslı Islak İmzalıdır.

*** LİSANSÜSTÜ TEZLERİN ELEKTRONİK ORTAMDA TOPLANMASI, DÜZENLENMESİ VE ERİŞİME AÇILMASINA İLİŞKİN YÖNERGE**

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

Çeşitli ve Son Hükümler

Lisansüstü tezlerin erişime açılmasının ertelenmesi **MADDE 6– (1)** Lisansüstü teze ilgili patent başvurusu yapılması veya patent alma sürecinin devam etmesi durumunda, tez danışmanının önerisi ve enstitü anabilim dalının uygun görüşü üzerine enstitü veya fakülte yönetim kurulu **iki yıl süre ile tezin erişime açılmasının ertelenmesine karar verebilir.**

(2) Yeni teknik, materyal ve metotların kullanıldığı, henüz **makaleye dönüşmemiş veya patent gibi yöntemlerle korunmamış** ve internetten paylaşılması durumunda 3. şahıslara veya kurumlara haksız kazanç imkanı oluşturabilecek bilgi ve bulguları içeren tezler hakkında tez danışmanının önerisi ve enstitü anabilim dalının uygun görüşü üzerine enstitü veya fakülte yönetim kurulunun gerekçeli kararı ile **altı ayı aşmamak üzere tezin erişime açılması engellenebilir.**

Gizlilik dereceli tezler MADDE 7– (1) Ulusal çıkarları veya güvenliği ilgilendiren, emniyet, istihbarat, savunma ve güvenlik, sağlık vb. konulara ilişkin lisansüstü tezlerle ilgili gizlilik kararı, tezin yapıldığı kurum tarafından verilir. Kurum ve kuruluşlarla yapılan işbirliği protokolü çerçevesinde hazırlanan lisansüstü tezlere ilişkin gizlilik kararı ise, ilgili kurum ve kuruluşun önerisi ile enstitü veya fakültenin uygun görüşü üzerine üniversite yönetim kurulu tarafından verilir. Gizlilik kararı verilen tezler Yükseköğretim Kuruluna bildirilir.

(2) Gizlilik kararı verilen tezler gizlilik süresince enstitü veya fakülte tarafından gizlilik kuralları çerçevesinde muhafaza edilir, gizlilik kararının kaldırılması halinde Tez Otomasyon Sistemine yüklenir.



SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

Graduate School of Social Sciences

TEZ KABUL TUTANAĞI

SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE

Dr. Öğr. Üyesi Güler KARAMAN danışmanlığında, Ahmet Yusuf Seymen tarafından hazırlanan bu çalışma 19 / 01/ 2022 tarihinde aşağıda isimleri yazılı jüri tarafından. Yönetim Bilişim Sistemleri Anabilim Dalı'nda Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir.

Başkan : Dr. Öğr. Üyesi Ekrem BAHÇEKAPILI **İmza:** Aslı Islak İmzalıdır.

Jüri Üyesi : Dr. Öğr. Üyesi Güler KARAMAN **İmza:** Aslı Islak İmzalıdır.

Jüri Üyesi : Dr. Öğr. Üyesi Ahmet Kamil KABAKUŞ **İmza:** Aslı Islak İmzalıdır.

Prof. Dr. Sait UYLAŞ

Enstitü Müdürü

Aslı Islak İmzalıdır.

İÇİNDEKİLER

ÖZET	V
ABSTRACT.....	VII
KISALTMALAR DİZİNİ	VII
ŞEKİLLER DİZİNİ	VIII
TABLOLAR DİZİNİ	IX
RESİMLER DİZİNİ	X
ÖNSÖZ	XI

GİRİŞ

I. GİRİŞ.....	1
II. PROBLEMİN TANIMI	3
III. ARAŞTIRMANIN AMACI.....	3
IV. ARAŞTIRMANIN ÖNEMİ	4
V. VARSAYIMLAR	5
VI. SINIRLILIKLAR.....	5

BİRİNCİ BÖLÜM

YAZILIM, MOBİL PROGRAMLAMA VE ORYANTASYON

1.1. PROGRAMLAMA VE YAZILIM.....	6
1.1.1. Yazılım Geliştirme Süreç Modelleri.....	7
1.1.1.1. Şelale(Waterfall) Modeli	8
1.1.1.2. “V” Modeli	9
1.1.1.3. Agile/Çevik Model	10
1.1.1.4. Spiral Model	11
1.1.1.5. Artımlı Model	12

1.2. MOBİL PROGRAMLAMA	13
1.2.1. IOS Platformu	14
1.2.1.1. Swift.....	14
1.2.2. Android Platformu	15
1.2.2.1. Kotlin	18
1.3. ORYANTASYON	20
1.3.1. Yükseköğrenim Kurumlarında Oryantasyon	21
1.4. BENZER ÇALIŞMALAR.....	23

İKİNCİ BÖLÜM

YÖNTEM

2.1. ARAŞTIRMA DESENİ.....	27
2.2. ARAŞTIRMANIN EVREN VE ÖRNEKLEMİ.....	28
2.3. VERİ TOPLAMA ARAÇLARI	28
2.3.1. Üniversite Web Sayfalarının İncelenmesi	29
2.3.2. Uygulamada Yer Alması Gereken Konumların ve Bilgilerin Seçilmesi	29
2.3.3. Sıkça Sorulan Soruların Seçimi	30
2.3.4. Geliştirme Ortamının Seçilmesi.....	30
2.3.5. Uygulamada Kullanılacak Harita Kütüphanesinin Seçimi	32
2.3.6. Alanyazın, Uzman Görüşleri ve Geçerlik.....	32
2.3.7. Gönüllü Katılım Formu	33
2.3.8. Yarı Yapılandırılmış Görüşme Formunun Oluşturulması	33
2.4. VERİ ANALİZİ	34
2.4.1. İçerik Analizi	34
2.5. ARAŞTIRMACININ ROLÜ	35

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

BULGULAR

3.1. ARAŞTIRMANIN AMACINA YÖNELİK KONUM VE BİLGİLERİN SEÇİLMESİ	36
3.1.1. Üniversite Web Sayfalarının İncelenmesinden Elde Edilen Bulgular	36
3.1.2. Uygulamaya Eklenecek Konumların Seçilmesi.....	43
3.1.3. Uygulamaya Eklenecek Bilgilerin Seçilmesi.....	45
3.2. MOBİL UYGULAMANIN GELİŞTİRİLMESİ	45
3.2.1. Uygulamanın Arayüzü ve Tasarımı	46
3.2.2. Gerçekleştirilen Uygulamanın Ekranları ve İçerikleri.....	49
3.2.2.1. Harita Ekranı	49
3.2.2.2. Menü Ekranı	51
3.2.2.3. Akademik Birimler ve Programlar Ekranı.....	52
3.2.2.4. İdari Birimler Ekranı.....	53
3.2.2.5. Atatürk Üniversitesi Ekranı	54
3.2.2.6. Erzurum Ekranı.....	56
3.2.2.7. Sıkça Sorulan Sorular Ekranı.....	57
3.3. GÖRÜŞME BULGULARI	59
3.3.1. Uygulamanın Yeterliliği	60
3.3.2. Uygulamanın Katkıları	62
3.3.3. Sıkça Sorulan Soruların Yararlılığı.....	63
3.3.4. Uygulamanın Kullanılabilirliği.....	65

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

SONUÇ

4.1. SONUÇ VE TARTIŞMA	67
4.2. ÖNERİLER	70
KAYNAKÇA	71

EKLER	78
ÖZGEÇMİŞ	80



ÖZET**YÜKSEK LİSANS TEZİ****ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ MOBİL KAMPÜS BİLGİ SİSTEMİ GELİŞTİRİLMESİ
VE DEĞERLENDİRİLMESİ****Ahmet Yusuf SEYMEN****Tez Danışmanı: Dr. Öğr. Üyesi Güler KARAMAN****2022, 80 Sayfa****Jüri: Dr. Öğr. Üyesi Güler KARAMAN (Danışman)
Dr. Öğr. Üyesi Ahmet Kamil KABAKUŞ
Dr. Öğr. Üyesi Ekrem BAHÇEKAPILI**

Bu çalışmanın amacı, Atatürk Üniversitesinde yükseköğrenim gören öğrencilerin hızlı bir şekilde oryantasyon süreçlerini tamamlamalarına yönelik, üniversite kampüsüne ve bulunduğu şehre dair genel bilgileri içeren mobil uygulamanın geliştirilmesi ve değerlendirilmesidir.

Üniversite web sayfalarında bulunan yerleşke haritaları, alanyazın ve uzman kişilerin görüşleri dikkate alınarak mobil uygulamada yer alması gereken konular, bilgiler ve sorular seçilmiştir. Uygulama, mobil platformunun market payı lideri Android işletim sistemine yönelik geliştirilmiş, geliştirme ortamı olaraksa Android Studio kullanılmıştır. Yazılım geliştirme süreç modeli olarak artımlı model, nitel araştırma yöntemlerinden ise eylem araştırması deseni kullanılmıştır. Katılımcıların belirlenmesinde ölçüt örneklem tekniği kullanılmıştır. Veriler 14 katılımcıdan yarı yapılandırılmış görüşme veri toplama aracı kullanarak yazılı şekilde alınmıştır. Toplanan veriler içerik analizi tekniğiyle analiz edilmiş ve değerlendirilmiştir. Katılımcı görüşleri uzman kişi eşliğinde online ortamda tema ve kodlara ayrılmıştır.

Alanyazında oryantasyonun gerekliliğini gösteren çalışmalar vardır. Bu çalışmada alanyazını destekler nitelikte sonuçlar alınmıştır. Geliştirilen mobil kampüs bilgi sistemi uygulaması katılımcılar tarafından çalışmanın amacına uygun bulunmuştur. Bunun yanında diğer üniversitelerde de olması gereken bir uygulama olarak görüş belirten kullanıcılar da olmuştur.

Anahtar Kelimeler: Oryantasyon, Yükseköğretimde Oryantasyon, Mobil Uygulama, Yükseköğretimde Bilişim Sistemleri

ABSTRACT**MASTER’S THESIS****ATATURK UNIVERSITY MOBILE CAMPUS INFORMATION SYSTEM
DEVELOPMENT AND EVALUATION****Ahmet Yusuf SEYMEN****Advisor: Assist. Prof. Güler KARAMAN****2022, Page: 80****Jury: Assist. Prof. Güler KARAMAN (Advisor)
Assist. Prof. Ahmet Kamil KABAKUŞ
Assist. Prof. Ekrem BAHÇEKAPILI**

The aim of this study is to develop and evaluate a mobile application that contains general information about the university campus and the city in which the students studying at Atatürk University complete their orientation process quickly.

The locations, information and questions that should be included in the mobile application were selected by taking into account the campus maps on the university web pages, the literature and the opinions of experts. The application was developed for the Android operating system, the market share leader of the mobile platform, and Android Studio was used as the development environment. Incremental model was used as software development lifecycle model, and action research design, one of the qualitative research methods, was used. The criterion sampling technique was used to determine the participants. Data were obtained in written form from 14 participants using a structured interview data collection tool. The collected data were analyzed and evaluated by content analysis technique. Participant opinions were divided into themes and codes in the online environment accompanied by an expert.

There are studies in the literature showing the necessity of orientation. In this study, results were obtained that support the literature. The developed mobile campus information system application was found suitable for the purpose of the study by the participants. In addition, there were users who expressed their opinions as an application that should be in other universities.

Keywords: Orientation, Orientation in Higher Education, Mobile Application, Information Systems in Higher Education

KISALTMALAR DİZİNİ

ADS	: Adaptive Software Development
AGNO	: Ağırlıklı Genel Not Ortalaması
AKTS	: Avrupa Kredi Transfer Sistemi
API	: Application Programming Interface
APK	: Android Package Kit
ART	: Android Runtime
ATM	: Automatic Teller Machine
DSDM	: Dynamic Systems Development Methodology
GPU	: Graphics Processing Unit
IDE	: Integrated Development Environment
IOS	: iPhone Operating System
JVM	: Java Virtual Machine
MVVM	: Model–View–ViewModel
OHA	: Open Handset Alliance
OS	: Operating System
ÖBS	: Öğrenci Bilgi Sistemi
SDK	: Software Development Kit
TGB	: Teknoloji Geliştirme Bölgeleri
Vs.	: Vesaire
Vd.	: Ve diğerleri
WIFI	: Wireless Fidelity
XP	: Extreme Programming

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 1.1. Şelale Modeli.....	8
Şekil 1.2. V – Modeli.....	9
Şekil 1.3. Spiral Model	11
Şekil 1.4. Artımlı Model.....	13
Şekil 1.5. Android Sistem Mimarisi	17
Şekil 1.6. Android ve IOS'un Dünya ve Türkiye'deki Pazar Payları.....	20
Şekil 3.1. Harita Ekranı Akış Şeması	50
Şekil 3.2. Uygulamanın Yeterliliği Ağaç Dalları Gösterimi	61
Şekil 3.3. Uygulamanın Katkıları Ağaç Dalları Gösterimi	62
Şekil 3.4. Sıkça Sorulan Soruların Yararlılığı Ağaç Dalları Gösterimi.....	64
Şekil 3.5. Uygulamanın Kullanılabilirliği Ağaç Dalları Gösterimi.....	65

TABLOLAR DİZİNİ

Tablo 1.1. Android Sürümleri ve Kullanım Yüzdeleri Tablosu.....	16
--	----



RESİMLER DİZİNİ

Resim 2.1. Android Studio IDE’si Ekran Görüntüsü	31
Resim 3.1. İstanbul Teknik Üniversitesi Yerleşke Web Sayfası Görüntüsü	37
Resim 3.2. Marmara Üniversitesi Yerleşke Web Sayfası Görüntüsü	38
Resim 3.3. Dokuz Eylül Üniversitesi Yerleşke Web Sayfası Görüntüsü	39
Resim 3.4. Akdeniz Üniversitesi Yerleşke Web Sayfası Görüntüsü	39
Resim 3.5. Akdeniz Üniversitesi Navigasyon Uygulaması Ekran Görüntüsü	40
Resim 3.6. Uludağ Üniversitesi Yerleşke Web Sayfası Görüntüsü	41
Resim 3.7. Atatürk Üniversitesi Yerleşke Web Sayfası Görüntüsü	42
Resim 3.8. Çukurova Üniversitesi Yerleşke Web Sayfası Görüntüsü	42
Resim 3.9. Uygulamanın Dosya Yapısı	48
Resim 3.10. Harita Ekranı Görüntüleri	49
Resim 3.11. Açılış Ekranı Görüntüsü	51
Resim 3.12. Menü Ekranı Görüntüsü	52
Resim 3.13. Akademik Birimler ve Programlar Ekranı Görüntüleri	53
Resim 3.14. İdari Birimler Ekranı Görüntüleri	54
Resim 3.15. Atatürk Üniversitesi Tanıtım Ekranı Görüntüleri	55
Resim 3.16. Erzurum Tanıtım Ekranı Görüntüsü	56
Resim 3.17. Sıkça Sorulan Sorular Ekranı Görüntüleri	57
Resim 3.18. Kelime Bulutu	60

ÖNSÖZ

Bu çalışmada Atatürk Üniversitesinde yükseköğrenim gören öğrencilerin üniversiteye oryantasyon süreçlerini hızlandırmak ve üniversite kampüsüne çabuk uyum sağlanması amacıyla Android platformunda bir mobil uygulama geliştirilmiştir. Öğrencilerin uygulamayı kullanması sağlanarak uygulama hakkındaki görüşleri analiz edilmiştir. Analiz sonucunda çalışmanın yararlılığı ortaya koyulmuş, öğrencilerden alınan geri dönütler doğrultusunda uygulama güncellenerek çalışma tamamlanmıştır.

Çalışmam boyunca desteğini esirgemeyen danışmanım Dr. Öğr. Üyesi Güler ERKAL KARAMAN'a ve uygulamayı geliştirirken yaşadığım sorunları çözmemde bana yardımcı olan Ömer AKKOYUN'a teşekkür ederim.

Üniversite hayatım boyunca maddi ve manevi destekleriyle yanımda olan Babam Hasan ve Annem Fatime Zehra SEYMEN'e teşekkürlerimi sunarım.

ERZURUM 2022**Ahmet Yusuf SEYMEN**

GİRİŞ

I. GİRİŞ

Günümüz bilişim çağında teknolojik gelişmelerin hayatımıza hızla girmesiyle birlikte teknolojinin her gün gelişerek insan hayatının daha önce bulunmadığı noktalarına girmeye devam edeceği öngörülmektedir. Sadece geçtiğimiz son yüzyıl içerisinde bilgisayar, telefon, internet ve yazılımla tanışmamıza rağmen hem günlük ve hem de iş yaşantısına etkileri çok hızlı olmuştur. İlk başlarda teknolojinin yeni doğmuş çocukları olarak bilgisayar ve daha sonrasında cep telefonu olarak hayatımıza girdikten sonra seneler içerisinde birçok evrim geçirmiş ve yeni fikirlerin gelişimine de ışık tutmuşlardır. Sadece belli başlı yerlerde bulunabilen, uzakları yakınlaştırıp iletişimi sağlayan telefonların işlevi fazlalaşıp küçüldükçe insanların ilgisini daha çok çekmeye başlamışlardır. Sadece sesli ve yazılı iletişim özelliğine sahip cep telefonları, hem yazılım hem de donanım dünyasının gelişimiyle birlikte standart kalıplardan çıkan telefonlar “akıllı” unvanını almıştır. Genelde bilgisayarlarla yapılan neredeyse her işlemin; zaman ve mekân sınırı olmadan kolay bir biçimde yapabildiği akıllı telefonlar insan hayatında büyük bir yer edinmiştir. Adeta kullanıcıların sekreteri, yardımcısı veya kişisel asistanı olmuşlardır (İncearık ve Paksoy, 2013).

Akıllı telefonlar, başlarda sesli ve yazılı iletişim özelliklerinin yanında müzik dinleme ve e-posta okuma gibi temel işlevlere sahip cihazlar olsa da günümüzde bankacılık, sağlık, fotoğrafçılık, haber alma, sosyal medya ve artırılmış gerçeklik gibi birçok alanda kullanılmasıyla gündelik hayatın olmazsa olmaz bir aracı haline gelmiştir. Bu durumun en büyük sebeplerinden birkaçı, kullanım kolaylığına ve kişiselleştirilebilmeye sahip olmasının yanında gittikçe gelişen yazılım dünyası ve bununla birlikte gelen imkânlarla geliştirilen mobil uygulamalardır. Mobil uygulamalar, kullanıcı tabanlı yaklaşım ile geliştirilme, amaca uygun arayüz tasarlama ve güvenlik politikalarını gözeterek geliştirilince başarıya daha çabuk ulaşabilirler. Bir çalışmaya göre ise mobil uygulama pazarı amatörler için uygun değildir. Çünkü kullanıcılar, binlerce olanak sağlayan uygulamaların en gösterişli olanlarını tercih etmeye eğilimlidirler (Inukollu, Keshamoni, Kang, ve Inukollu, 2014).

Maddi açıdan sadece yazılımları yürütebilecek derecede donanımdan ibaret olan akıllı telefonlar barındırdıkları yazılımlar kadar değer ve beğeni kazanırlar. Yazılımlar ise geliştiricilerin parmaklarında büyüyen uygulamalardır. Kurumların veya kullanıcıların istek ve ihtiyaçlarına göre dizayn edilip işlev kazanan uygulamalar, insanların beğenisini toplayıp yaygınlık kazanmıştır. We Are Social (2020)'in araştırmasına göre; 83 Milyon nüfuslu Türkiye'de akıllı telefon kullanım oranı %89 ve indirilebilir uygulama sayısı ise 4 Milyondan fazladır. Yine aynı araştırmaya göre Dünya'da mobil cihazlardan internete bağlanma oranı ise %92 olmuştur.

Üniversitelerin web sayfalarında kampüs haritası şeklinde konum bilgilendirmeleri yapılsa da bu işlem mobil uygulama aracılığıyla daha erişilebilir kılınabilmektedir. Üstelik uygulamada, üniversite ve şehir tanıtımına dair bilgilerin verilmesinin yanı sıra öğrencilerin faydalanabileceği rehber niteliğindeki soru cevapların bulunması ile adaptasyon ve oryantasyon sürecinde iyileşme sağlayabilmektedir. Mobil uygulamanın geliştirilmesi sırasında değişime ve yeni özelliklere ihtiyaç olabileceğinden Artımlı model yazılım geliştirme süreç modeli tercih edilmiştir. Araştırma deseni olaraksa eylem araştırması deseni uygun görülmüştür.

Oryantasyon ile ilgili araştırmalardan da görüldüğü üzere oryantasyon programları ve çalışmaları öğrenciler açısından çok önemli bir yere sahiptir. Bu nedenle çalışmada üniversite öğrencilerine yönelik oryantasyon süreçlerini hızlandıran ve iyileştiren bir mobil uygulama geliştirilmiştir. Her ne kadar ana kitle öğrenciler olsa da üniversiteyle ilişkisi olan veya olabilecek herkes için faydalı bir uygulama ortaya çıkarılmak istenmiştir. Bu doğrultuda doküman analizi yöntemiyle üniversite web sayfaları incelenmiş, uzmanların görüşleri alınmış, alanyazın taraması gerçekleştirilmiştir. Yapılan araştırmalar ve görüşmeler sonucunda uygulamaya eklenecek bilgi ve konumların seçilmesi işlemi yapılmıştır. Uygulamanın, kullanıcılar tarafından diğer işletim sistemlerine göre açık ara yaygın kullanılan Android platformunda geliştirilmesine karar verilmiş, geliştirme ortamı ve kullanılacak yazılım kütüphanelerin seçimleri ona göre yapılmıştır. Nitel veri analiz tekniklerinden içerik analizi tekniği kullanılarak uzman kişi eşliğinde MAXQDA programında toplanan veriler analiz edilmiş ve bulgular kısmında uygulamanın yararlılığı, yeterliliği, katkıları ve kullanılabilirliği yorumlanmıştır. Analizin uzman eşliğinde yapılması çalışmanın geçerlilik ve güvenilirliğine katkı sağlamıştır. Son olarak katılımcı görüşleri dikkate alınarak uygulama güncellenmiştir.

II. PROBLEMİN TANIMI

Teknolojinin geliştiğı, akıllı telefon kullanımının çokça yayıldığı günümüzde insanlar günlük hayatta bu cihazlara ihtiyaç duymaktadır. İnsanlık, birçok alanda hayatı kolaylaştıran cihazlar olan akıllı telefonlara, gün geçtikçe ortaya çıkan yeni yazılımlar sayesinde daha çok bağlanmaktadır. Kullanım alanları genişledikçe de insanların hayatı kolaylaşmakta ve birçok işlevsel imkâna sahip olmaktadır. Öğrenciler lise öğreniminden sonra üniversite hayatına geçerken birçok konuda zorlanmaktadır. Tecrübesizlik ve bilgisizlikten kaynaklanan sorunlar deneme yanılma ile öğrenilmemeli bu konular hakkında oryantasyon eğitimi alınmalıdır (Seher ve Sevim-Yalçın, 2006). Öğrenciler tarafından akademik ve idari birimlerin yerleri bilinmemekte, akıllara takılan sorulara cevap bulmak için birilerinin kapısını çalmak zorunda kalınmaktadır. Her ne kadar üniversite öğreniminin ilk senesinde bu tip bilgiler verilse de, derslere ve yeni ortama ayak uydurmakla meşgul olan öğrenciler aldıkları bilgileri unutabilmektedir. Kampüs içerisindeki bir birime işlem yapmak için gitmek isteyen öğrenciler, geliştirilen mobil kampüs bilgi sistemi ile ihtiyaç duydukları her an kolayca birimin yerini bulabilecek, adres, telefon ve faks numaralarına ulaşabilecektir. Bunların yanında üniversite sistemine dair sorup öğrenmek istedikleri konularda uygulama içerisinde uzman görüşleriyle seçilmiş bilgilendirici sorular bulunmaktadır.

III. ARAŞTIRMANIN AMACI

Bu çalışmanın amacı, Atatürk Üniversitesinde yükseköğrenim gören öğrencilerin hızlı bir şekilde oryantasyon süreçlerini tamamlamalarına yönelik, üniversite kampüsüne ve bulundukları şehre dair genel bilgileri içeren mobil uygulamanın geliştirilmesi ve değerlendirilmesidir. Bu kapsamda Atatürk Üniversitesi'ni kapsayan bir mobil uygulama geliştirilmiştir.

Araştırma soruları:

- Öğrencilerin çevre oryantasyonuna ve öğretim görürken karşılaştığı sorunlara cevap bulmasına katkı sağlaması amacıyla mobil uygulamaya hangi bilgi ve konular eklenmelidir?
- Harita içeren ve bunun yanında kurumlara ve şehre dair bilgiler veren bir mobil uygulama nasıl geliştirilmelidir?

- Öğrencilerin uygulama hakkındaki değerlendirmeleri nelerdir?

Bu çalışmayla her üniversitenin harita üzerindeki birimlerinin hem konumunu belirten hem de kurumlar hakkında genel bilgiler veren öğrenciler için faydalı bir uygulamayı hayata geçirmesinin önemi ortaya koyulmuştur.

IV. ARAŞTIRMANIN ÖNEMİ

Yeşilyaprak (2005), öğrencilerin yeni girdikleri ortamlarda bilgisizlik ve belirsizlik yaşamamaları adına oryantasyon ihtiyaçları olduğunu, Perrine ve Spain (2008), oryantasyonun üniversiteye dair sosyal ve akademik yaşantıya olan uyumlarına katkı sağladığını, Wolfe ve Kay (2011), oryantasyon eğitimi sayesinde öğrencilerin üniversiteye olan bağlılıklarının arttığını, McCollum ve Kajs (2007), oryantasyonun öğrenci motivasyonunu arttırdığını, Korkmaz (2020), öğrenim kurumlarına yeni kayıt yaptıran öğrencilerin üniversitenin olanak ve hizmetlerini tanımalarına yönelik çalışmaların yapılması gerektiğini belirtmiştir.

Bu çalışmada da geliştirilen mobil kampüs bilgi sistemi uygulaması ile Atatürk Üniversitesi özelinde özellikle yeni öğrenciler olmak üzere bütün öğrencilerin oryantasyon süreçlerini hızlandırmak, onları deneme ve yanılma ile öğrenmeden alı koymak ve genel bilgilerle öğrencileri üniversite hayatına hızlı bir şekilde adapte etmek amaçlanmıştır.

Bazı üniversite web sayfalarında üniversiteye ait tüm veriler yer alırken bazı sayfalarda ise daha az konum yer almaktadır. Bu durum yeni başlayan öğrenciler için bilgi kirliliği veya bilgi kıtlığı oluşturabilecekken mobil kampüs bilgi sisteminde uzman görüşleri ve elde edilen araştırma verilerinin analizi neticesinde oluşan en sade ve işe yarar bilgiler yer almaktadır. Yönlendirme yapabilme özelliği, birimler hakkında iletişim ve adres bilgilerinin varlığı, bazı birimler için alt bilgiler barındırması, üniversite ve şehir tanıtımının yanında rehber niteliğinde sorular içermesi ve bütün bunları tek bir yerden yani mobil uygulama aracılığıyla yapılıyor olması araştırmayı amacına ulaşmasını sağlamaktadır. Bu durum çalışmanın önemini ve literatüre katkısını artırmaktadır.

Yaşamın bir parçası haline gelen akıllı telefonlar, insanların hayatını gün geçtikçe farklı alanlarda kolaylaştırmaya devam etmektedir. Geliştirilen mobil kampüs bilgi sistemi uygulamasının akıllı telefonlara yönelik geliştirilmesinde çok büyük bir kesimin

hali hazırda akıllı telefonlara sahip olması yatmaktadır. Gündelik hayatta elden düşmeyen cihazlar olmasıyla geliştirilen uygulamanın öğrencilere kolayca ulaşabileceği düşünülmüştür. Uygulamanın diğer üniversitelere yol gösterici olabileceği gibi aynı zamanda benzer çalışma ve uygulamalara da ışık olacağından önemli olduğu düşünülmektedir.

V. VARSAYIMLAR

Araştırmanın varsayımları aşağıda belirtilmiştir.

- Katılımcıların uygulamayı etki altında kalmadan kullandıkları,
- Örnekleme oluşturan katılımcıların temsil niteliğine sahip olduğu,
- Katılımcıların görüşme sorularını anladığı,
- Katılımcıların özgürce, samimi, gerçek ve içten bir şekilde duygu ve düşüncelerini ifade ettikleri varsayılmıştır.

VI. SINIRLILIKLAR

Araştırmanın sınırlılıkları aşağıda belirtilmiştir.

- Katılımcılara yöneltilen görüşme sorularıyla,
- Görüşmeye katılan, Android işletim sistemi yüklü akıllı telefona sahip ve Atatürk Üniversitesi öğrencisi 14 katılımcının değerlendirmeleriyle,
- Kullanılan nitel veri analizi programının yetenekleriyle,
- Uygulamanın ancak Android işletim sistemiyle gelen telefonlarda kullanılabilmesiyle sınırlıdır.
- Katılımcıların yazılım konusu hakkındaki yetkinlikleri göz ardı edilmiştir.

BİRİNCİ BÖLÜM

YAZILIM, MOBİL PROGRAMLAMA VE ORYANTASYON

1.1. PROGRAMLAMA VE YAZILIM

Bilgisayarların, telefonların ve diğer elektronik cihazların işleyişlerinin temelinde makine kodu(dili) yatmaktadır. Bu kodlar aygıtlara ne yapması gerektiğini söyleyen komut dizinlerinden oluşmaktadır. Bilgisayarlar sadece bu kodları anlayıp işleyebildiği için yapılması istenilen her işin ve işlevin makine koduna karşılık gelecek şekilde yazılması gerekmektedir. Programlama dilleri, aslında birer çevirmenlik görevi üstlenmektedir. Harflerle ifade edilen kod parçacıklarını bilgisayarda işlenebilecek şekilde makine diline çevirmektedir. Buna “derleme” işlemi denir. Birçok programlama dili geliştirilmiştir. İlk zamanlardaki bir örneği olan Assembly’nin öğrenilmesi günümüz dillerine nazaran çok zor ve zahmetlidir. Bu nedenle hayatımızda yeni nesil programlama dilleri vardır. Geçerliliğini yitiren diller olsa da C#, C++, Java, Python gibi günümüzde kullanılan birçok programlama dili vardır.

26 Haziran 2001 tarihli 4961 sayılı Teknoloji Geliştirme Bölgeleri Kanunu’na göre yazılım; bilgisayarlar, iletişim cihazları veya bilgi teknolojisine dayalı olan bir başka cihazın çalışmasını, yazılıma yüklenen verilerle ilgili işlemler yapmasına yaratan komutlar satırının veya programlarının yanında kod listesini, kullanım kılavuzunu içeren belgelerin, belirli bir sistem dâhilinde tasarlama, geliştirme şeklindeki ürün ve hizmetlerin tamamı, lisanslama, kiralama ve tüm hakları ile devretme gibi teslim şekillerinin tümüdür (TGB, 2014). Programlama genellikle belirli bir sorunu çözmek için gereken komutları bir programlama dili kullanarak kod satırları biçiminde yazmak, derlemek ve yürütmek olarak tanımlanır (Arabacıoğlu, Bülbül, ve Filiz, 2007). Programlamaya yol gösteren ise algoritmalarıdır. Algoritma, bir sorunun çözümüne ulaşırken kullanılan yoldur diyebiliriz. Dünyaca ünlü Türk matematikçi Harezmi, algoritmanın yaratıcısıdır. 830 yılında “El Cebr Ve’l Mukabele” adlı kitabında, bilinmeyen bir problemi çözmek veya çözüm yolunu sistematik ve programlı bir şekilde belirlemek anlamında algoritmayı tanımlamıştır.

Bir başka tanıma göre algoritma, yazılımların tasarımlarına kullanılan, yazılım geliştirmek için gerekli adımların özgün bir dille ifade edildiği yapılardır (Arabacıoğlu, 2006). Yazılım, içerisinde birçok bileşeni barındıran bir bütünü temsil etmektedir.

Programlama ise, yazılımın üstlendiği görevi, oluşturulan algoritma doğrultusundaki kod satırları şeklinde yazılmasıdır. Yazılımlar birer üründür ve ürünlerin geliştirme yaşam döngüleri vardır. Yazılım geliştirme yaşam döngüsü ise, bir yazılım geliştirilirken uygulanan adımlar bütünüdür. Süreci planlamak, yürütmek ve kontrol etmek için kullanılmaktadır. Genel olarak tanımlama(analiz), tasarım, geliştirme, test, devreye alma ve bakım aşamalarını el alır ancak aralarındaki fark aşamaların hangi sırayla ve nasıl uygulandığıdır (Çamoğlu, 2012).

Analiz aşamasında, geliştirilen yazılımın çözeceği problemin tanımı yapılmaya çalışılmaktadır. Kullanıcının veya müşterinin istekleri ve gereksinimleri belirlenip analiz edilir ve geliştirilmesi istenilen uygulamanın tam olarak anlaşıldığından emin olunur. Tasarım aşamasında, geliştirilmesi kararlaştırılan projenin hangi yöntem, teknoloji, yol vb. ile geliştirileceği belirlenmektedir. Bu adım aynı zamanda istek ve gereksinimlere çözüm bulunduğu adımdır. Geliştirme aşamasında, tasarım aşamasında belirlenen çözümler uygulanır. Arayüz tasarlanır, gerekliyse veri tabanı gibi bileşenler hazırlanır ve uygulamayı işlevsel hale getirecek kodlamalar yapılır. Test aşamasında, geliştirilen uygulamanın testleri yapılır ve analiz aşamasında belirlenen istek ve gereksinimlerin karşılanıp karşılanmadığı kontrol edilir. Son aşama olan devreye alma aşaması ile de geliştirilen yazılımın kurulumu yapılır ve devreye alınır. Bu aşamadan sonra uygulama hakkında eğitimler verilir ve bakım süreci başlar.

1.1.1. Yazılım Geliştirme Süreç Modelleri

Uygulama geliştirmenin sadece kodlama yapmaktan ibaret olmadığı bilinmektedir. Öncelikle yazılım geliştirme yaşam döngüsü yani hem üretim hem de kullanım süreci boyunca geçirdiği tüm adımlar söz konusudur. Yazılımla ilgili fonksiyonlar istek ve gerekliliklere göre sürekli değiştiği ve genişlediğinden söz konusu evreler devamlı bir döngü içerisinde. Döngüdeki herhangi bir evreye geri dönmek ve tekrar ilerlemek gerekebilir. Bu yüzden yazılım geliştirme yaşam döngüsünün düzgün tasarlanmış olması gerekmektedir.

Yazılım geliştirilirken, yazılımın hedeflerine ulaşabilmesi için birçok yöntem ve süreç mevcuttur. Her bir süreç modeli, yazılımın başarılı olabilmesi için bu yaşam döngüsünü takip eder. Yazılım süreç modelleri, üretilen yazılımın kalitesini pozitif yönde

etkilemesinin yanında, projelerin karmaşıklığını ortadan kaldırıp daha rahat ve yönetilebilir bir geliştirme ortamı sunar. Kullanılması düşünülen modelin doğru bir şekilde seçiminde, uygulanacak yazılım projesinin kapsamı, ihtiyaçları, gereksinimleri, projeyi geliştirecek olan ekibin büyüklüğü, bilgi ve beceri seviyeleri ve maliyet gibi faktörler rol almaktadır (Papadopoulos, 2015).

Bu süreçleri daha yakından tanımak için yaygın olarak kullanılan bazı modeller aşağıda gösterilmiştir.

1.1.1.1. Şelale(Waterfall) Modeli

Aynı zamanda klasik model, geleneksel model ve büyük tasarım modeli olarakta bilinen bu model sistematik olarak ilerler ve ardışık bir yaklaşımla yazılım geliştirmeyi sağlar. Bu modelde kullanıcıların gereksinim ve istekleri belirlenir ona göre bir tasarım ortaya çıkarılır.

Uygulama kodlanır ve test edilir. Testler sonrasında uygulamada her hangi bir sorun bulunmazsa uygulama teslim edilir. Bu adımdan sonra ise sadece bakım aşaması başlar.



Şekil 1.1. Şelale Modeli

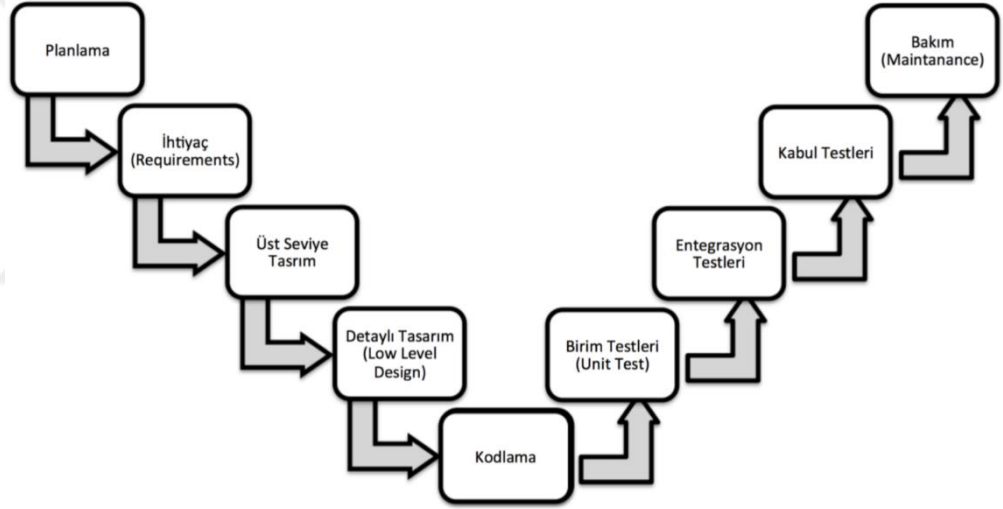
Şelale modelinin bazı dezavantajları vardır. Yöntemde, yazılımın gelişim süreci doğrusaldır. Bir adımdan diğerine geçince geri dönüş nadir gerçekleşir. Yani daha önce üzerine düşünülüp geçilen adımların üzerinden ihtiyaçlar doğrultusunda tekrar geçmek gerekebilir. Geri dönüşler maliyet ve zaman açısından kötü sonuçlar doğurur. Bu nedenden dolayı planlamanın çok iyi yapılması ve plana sadık kalarak ilerlenmesi gerekmektedir.

İlk kez çalışılan bir konuda bu tekrarlar, birçok nedenin sonucu tam olarak kestirilemediğinden çok daha fazla olur. Tekrarların çözülmesi araştırma gerektirebilir, ortaya çıkan sorunların çözülmesi zaman alabilir. Yazılım geliştiricileri tarafından bir kalıp yöntem olarak kullanılsa da ancak iyi tanımlanmış, gereksinimleri iyi belirlenmiş,

riskin düşük ve geliştirilmesi uzun sürmeyecek olan projeler için uygun bir yöntemdir (Saridoğan, 2016).

1.1.1.2. “V” Modeli

V modeli ismini modelin adımlarının oluşturduğu “V” şeklinden almıştır. Şelale modeli gibi planlama, ihtiyaçları sıralama, tasarım hazırlama gibi ileri doğru akan adımları vardır yalnız aralarındaki fark kodlama aşamasından sonra geriye dönük tüm adımların teste tabi tutulması V modelini farklı kılan özelliğidir. Geriye doğru gidildikçe üretilen her modelin ve birimin testleri yapılır. Sonrasında tasarımların ve entegrasyon testleri yapılır. Kabul aşamasında ise müşteriye gidilir onunda proje hakkındaki görüşleri alınır. Müşteri projeyi kabul ederse o andan itibaren bakım aşaması başlar.



Şekil 1.2. V – Modeli (Şeker, 2015)

Bu modelin diğer bir özeliği ise şeklinden de belli olduğu üzere karşılıklı aynı hızda duran adımların birbirini karşılamaıdır. Kodlamanın hemen ardından birim testleri yapılır. Yapılan detaylı tasarımlar test edilir. Üst seviye tasarıma ait entegrasyon testi yapılır. Her bir modülün entegrasyonunda sorun olup olmadı kontrol edilir. Böylece sistem uyumluluğu test edilmiş olur. Proje geliştirilirken müşteri ile belirlenen ihtiyaç listesi ile birlikte kabul testleri yapılır. Bakım aşamasına geçildiğinde ise işler planlandığı gibi gitti mi sorusu sorulur. V modeli önce alta inen ve sonra yukarı doğru çıkan ve her adımın karşılığı olan bir yapıya sahiptir (Şeker, 2015).

1.1.1.3. Agile/Çevik Model

Agile yani bilinen adıyla çevik yazılımlar, yazılım geliştirme sırasında ortaya çıkan yeni gereksinimlere erken cevap verebilen modellerin genel adıdır. Çevik yapıya sahip adı ön plana çıkan bazı modeller arasında Scrum, Adaptive Software Development(ADS), Dynamic Systems Development Methodology (DSDM) ve Extreme Programming(XP) bulunmaktadır.

Her çevik yaklaşımların farklı özellikleri olsa da genel olarak belirlenen benzer; şahıslar arasında etkileşim, müşteriyle işbirliği içerisinde ve isteklerin değişimlerini karşılayacak özellikler gösterirler. Yazılımcılar dokümantasyon gibi ürüne faydası olmayan ve kullanılmayan belgeler yerine yazılıma odaklanmalıdır. Buna rağmen süreç ve araçlardan çok kişilere değer verilmelidir. Bir yazılım için süreç, yönetimin başarısı ve araçlar önemli olsa da sonuçta onları kullanan insanlardır. Yetenekli ve deneyimli yöneticiler tarafından uygulanan süreçler bütünüünün başarısız olma olasılığı düşüktür.

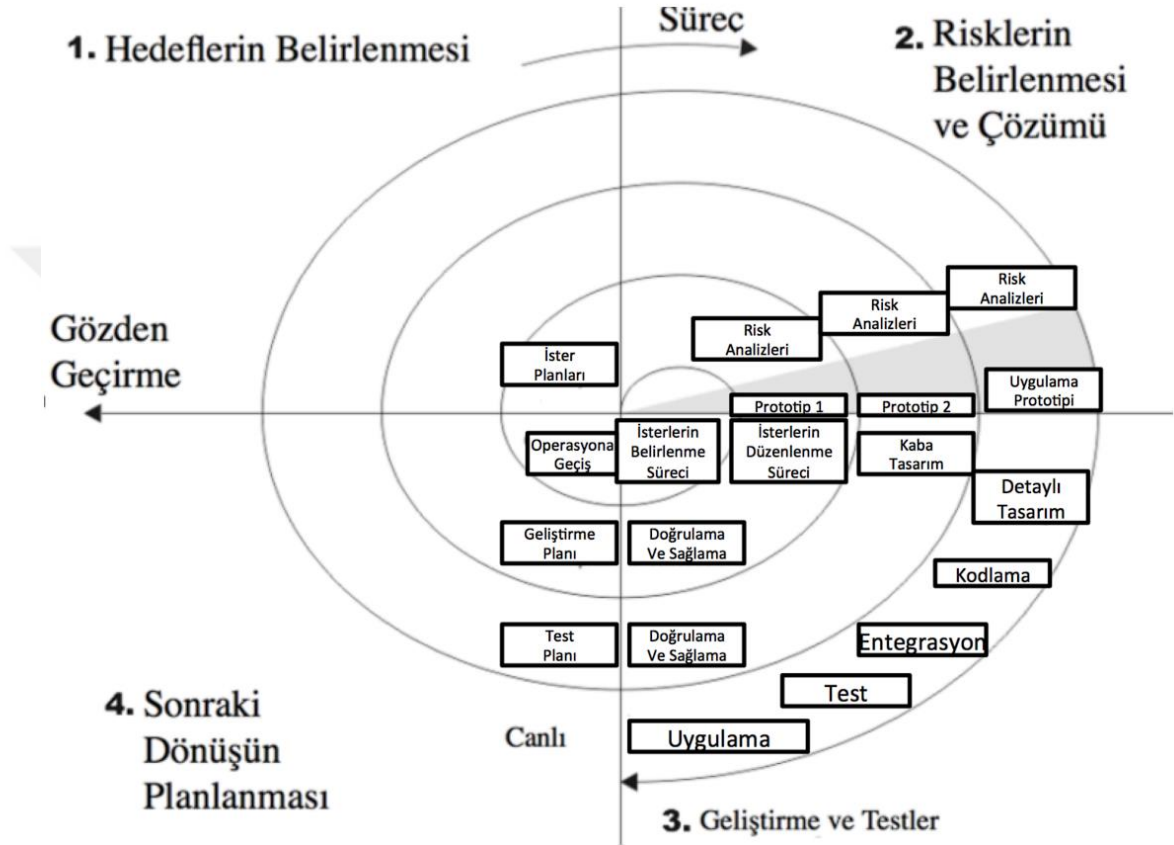
Yazılım geliştirme yönteminin doğru seçimi her zaman önemlidir. Kullanılan her yöntemin her projede başarılı olması beklenemez. Yazılım geliştirme modeli seçilirken projenin özellikleri dikkate alınmalıdır. Çünkü projeye uygun olmayan bir model uygulamada başarısızlık yaratabilir. Bu durumda model veya süreçlerin hangi şartlar altında en iyi sonuç vereceği ve içinde bulunduğu duruma göre modeli ne şekilde biçimlendirileceği bilinmedir (Karlidere ve Kalıpsız, 2003). Proje ihtiyaçlarındaki değişiklik, kısıtlı zaman ve kritik koşullarda kullanıldığı takdirde iyi sonuçlar verebilmektedir (Pressman, 2005).

Çevik modellerin kullanımında etkili olan hususlar aşağıdaki gibidir:

- Ekibin büyüklüğü
- Ekibin deneyim ve ustalığı
- Müşteri profili
- Kritik uygulamalar
- Bakım

1.1.1.4. Spiral Model

Spiral model, Boehm'in (1988) ortaya çıkardığı bir yazılım geliştirme süreç modelidir. Diğer yazılım geliştirme modellerinden farklı olarak, modeli oluşturan aşamaların üzerinden tekrar tekrar geçilmesi ve her geçişte yazılımın ilerlemesi hedeflenmektedir. Her bir dönme esnasında uygulamanın bir prototipi oluşmaktadır.



Şekil 1.2. Spiral Model (Şeker, 2015)

Spiral model görüldüğü gibi 4 bölümden oluşur. Bunlar:

1. Hedeflerin belirlenmesi
2. Risklerin belirlenmesi ve çözümü
3. Geliştirme ve testler
4. Sonraki döngünün planlanması

Bu dört bölüm spiral şeklinde ilerler. İlk başta istekler ve ihtiyaçlar belirlenir. Daha sonra risk analizleri yapıldıktan sonra prototip oluşturulur. Asıl uygulamanın küçük kısımlarından oluşan bu prototip müşteriye gösterilir. Örnek üzerinden müşterinin

uygulama hakkındaki görüş ve yorumları alınır. Alınan geri bildirimler doğrultusunda onaylama ve doğrulama işlemleri gerçekleştirilir. Ardından yeni bir prototip oluşturmak üzere tekrar programlanır. Risk analizi yapılarak ikinci prototip oluşturulur. Bu prototip devreye alınmadan önce yine risk analizi ve test planı yapıp yeni bir prototip daha çıkarılır. Büyük olasılıkla son prototip uygulamaya geçirilmeden önceki son prototip olacaktır. Örnekte üç prototip olsa da projenin büyüklüğüne göre bir prototip yeterli olabilecek iken 4-5 prototipe kadar oluşturulabilir.

Prototipleme işleminden sonra ise aşağıdaki adımlar gerçekleşir:

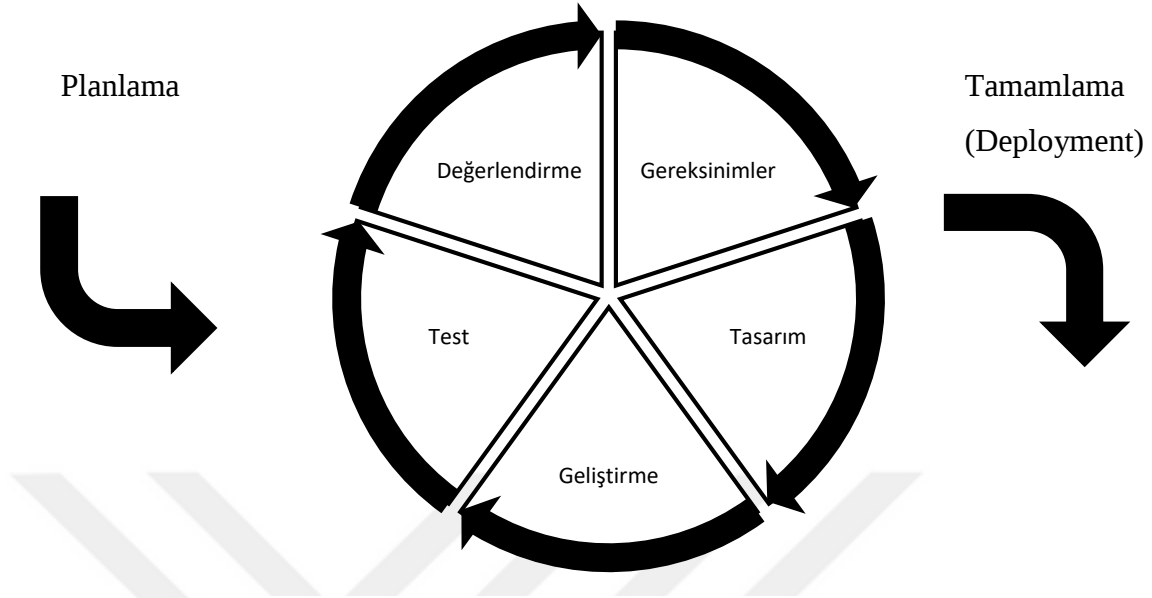
1. Detaylı tasarım
2. Kodlama
3. Entegrasyon
4. Testler
5. Uygulama süreci

5 maddeyi içeren son adım şelale yöntemine benzer bir yapı işlevini yerine getirir. Spiral model kısaca karmaşık döngülerden oluşan risk analizleri ile birlikte, proje yönetim ekibi, yazılım geliştirme ekibi ve müşterinin ortak payda da buluşarak prototipler oluşturduğu ve nihai uygulamayı geliştirdikleri modeldir (Şeker, 2015). Stephens (2015), risk analizini vurgulamış, değişime uyum sağlama açısından şelale modelinden daha etkili olduğunu ve büyük projelerde kullanılması gerektiğini söylemiştir.

1.1.1.5. Artımlı Model

Artımlı, Artırımlı ya da Artırımsal model, kullanıcı veya müşterinin istekleri doğrultusunda değişime ihtiyaç duyabileceği durumlara hazırlıklı olan bir yazılım geliştirme süreç modelidir (Larman ve Basili, 2003). Birbirinin üzerine eklenerek yeni özellikler kazanan sürümler arasında geliştirilmesine dayanır. Öncelikle önemli isteklere bağlı kalınarak yüksek önceliği olan çekirdeği oluşturan ilk ürün geliştirilir. Geliştirilen bu ürün aslında isteğin temel işlevlerini yerine getirilebilecek durumdadır ancak hala eksik noktaları da mevcuttur. Sonraki her bir sürüm artırımında isteklerin bir bölümü daha uygulamaya dökülerek projenin ilk sürümü olan çekirdeğe yeni işlevler kazandırılmış olur. Böylelikle geliştirilen her bir sürüm bir öncekinden daha işlevsel bir hale dönüşür (Madachy, 2007).

Bir yazılım, aranan bütün gereksinimlerin tamamlanmasıyla yani tüm döngülerin sora ermesiyle ortaya çıkar (Sharma ve Singh, 2015).



Şekil 1.3. Artımlı Model

Bu model evrimsel geliştirmeye benzerliğiyle de bilinir ama aralarındaki en büyük fark sürümlerin tam işleve sahip olmamasıdır. Sürümlerde eksiklikler ve hatalar bulunabilir. Bu yüzden tam olarak kullanabilmek mümkün olmaz. Eksik olan sistemin kullanılması durumunda ise kullanıcıya uyarı niteliğinde iletiler verilir (Saridoğan, 2016).

Bu sayede sistemin gelişim süreci güvenli bir şekilde ilerler. Her sürüm test edilerek çekirdekteki sürümün daha sağlam bir şekilde geliştirilmesi ve nihai sistemin ortaya çıkması sağlanır. Ayrıca artımlı modelin yapılacak işi az sayıda çalışanla gerçekleştirme gibi bir üstünlüğü de vardır.

Bu çalışmada geliştirme sürecinde Artımlı Model'in tercih edilmesinde:

- Ortaya çıkabilecek yeni ihtiyaç veya özelliklere hazırlıklı olması
- Büyük bir çalışma ekibi gerektirmemesi
- Model-View-ViewModel(MVVM) yazılım mimarisinin böl ve yönet ilkesine olan uyumluluğu, etkili olmuştur.

1.2. MOBİL PROGRAMLAMA

Günümüzde neredeyse her alanda kullanılan akıllı telefonlarda çoklu çekirdeğe sahip işlemciler üzerinde, mobil işletim sistemleri çalışmaktadır. Akıllı telefonların

gelişimiyle birlikte Windows Phone 8.1, Bada, Symbian, Android ve IOS gibi işletim sistemleri ortaya çıkmıştır. Bunlardan günümüzde popülerliğini koruyan sadece iki işletim sistemi kalmıştır. Bunlar Android ve IOS'tur (Narman, 2019).

1.2.1. IOS Platformu

IOS yani eski adıyla iPhone-iPad OS(Operating System) 2007 yılında Apple şirketi tarafından kullanıma sunulan bir mobil işletim sistemidir. Apple şirketi bu mobil işletim sistemini sadece kendi ürettiği cihazlarda kullanmak üzere üretmiştir. Kendi cihazları dışında hiçbir cihaza erişim ve kullanım izni verilmemiştir. İlk başlarda iPhone'a özgü olarak çıkan bu işletim sistemi sonradan iPad ve iPod'larada uyarlanmıştır. IDE olarak ilk zamanlarda Xcode ile Object C dili Apple tarafından geliştiricilere sunulurken sonrasında daha hızlı çalışabilen nesne tabanlı Swift programlama dili ortaya çıkmış ve ilgi odağı olmuştur. Apple, uygulama geliştiriciler tarafından kullanılmak üzere IOS SDK'sını geliştirmiştir. Yazılım geliştirmeyi kolaylaştıran bu adım sayesinde geliştiriciler hazır kütüphane ve sınıflara ulaşabilmektedir (Hayta, 2014). IOS işletim sistemini oluşturan katmanlar aşağıda belirtilmiştir (Wikipedia_b).

- CocoaTouch Katmanı
- Medya Katmanı
- Core Servisleri(Çekirdek Servisleri)
- Core OS(Çekirdek İşletim Sistemi)

Kapalı bir sistem olduğundan diğer işletim sistemlerine oranla daha güvenlidir. Güvenilirliğini bütün yükleme ve veri transferini iTunes ve App Store aracılığıyla yapmasına borçludur. Bu durumun bir dezavantajı olarak günlük kullanımda zorluk ve Android Markette ki uygulama çeşitliliği söylenebilir. Android market yıllık uygulama barındırma ücreti olarak 25 dolar alsa da Apple şirketi App Store için yıllık 100 dolar almaktadır.

1.2.1.1. Swift

Object C'nin can sıkıcı yönlerini ortadan kaldıran Swift programlama dili Object C ile Python dillerini temel alan paralel işleme özelliğine sahip 2014 senesinde duyurulmuş bir programlama dilidir. Büyük işleri, zamandan kazanma ve verimlilik amaçlı küçük

parçalara ayırarak hızlı bir şekilde yapabiliyor olması büyük bir avantaj sağlamaktadır. Object C'ye göre hızlı olmasının yanında daha kolay öğrenilebilir bir yazıma sahip olması da avantajları arasındadır. Ancak Swift geliştiricisi olmak için macOS yani Apple'ın ürettiği bir cihaza sahip olunması gerekmektedir. Çünkü IDE olarak kullanılacak Xcode sadece macOS'ta çalışmaktadır (İmrağ, 2016).

Android ve IOS farklı akıllı telefon ve markalara hitap etmektedirler. Her iki platformunda kendilerine özgü özellikleri, avantaj ve dezavantajları bulunmaktadır. Ne kadar farklı olsalar bile amaçları kullanıcılara akıllı özellikleri ve uygulamaları sayesinde kolaylık sağlamaktır.

1.2.2. Android Platformu

2003 senesinde AndyRubin, Chris White, Rich Miner ve Nick Sears tarafından kurulan Android Inc. Şirketinin geliştirdiği Android işletim sistemi, mobil aygıtlarla kullanılmak üzere tasarlanmış Unix Kernel üzerinde çalışan mobil işletim sistemidir. Şirket, 2005 senesinde Google tarafından satın alınmıştır. Ancak şirketin kurucuları çalışmaya devam etmiş ve Google'ın mali kaynaklarını kullanarak gerçek anlamda Android'i piyasadan gizli bir şekilde geliştirmeye başlamışlardır. 2007 senesinde Google, bir mobil işletim sistemi olan Android'i geliştirdiğini açıkladıktan hemen sonra büyük bir birlik kurulmuştur. Bu birliğin adı OHA (Open Handset Alliance)'di. Android'i IOS'tan ayıran en büyük özelliği ise açık kaynak kodlu olması dolayısıyla ücretsiz olması ve OHA gibi Samsung, Google, Sony, HTC, LG gibi 100'e yakın şirketten oluşan konsorsiyumca desteklenen bir topluluk tarafından geliştirilmesidir (Tufan, Baykara, Güler, ve Avcı, 2012). İşletim sisteminin ilk sürümü 9 Şubat 2009 yılında Astro adıyla piyasaya sürülmüştür. En güncel sürümü olan Android 12.0, 4 Ekim 2021 tarihinde duyuruldu ve 19 Ekim 2021'de ise Google'ın kendi markası olan Pixel adlı akıllı telefonlarının bazı modellerine yüklenmeye açılmıştır. Versiyonların güncel olarak(2021) en çok kullanılan en aza doğru kullanımı aşağıda belirtilmiştir (Newsbeezer).

Tablo 1.1. Android Sürümleri ve Kullanım Yüzdeleri Tablosu

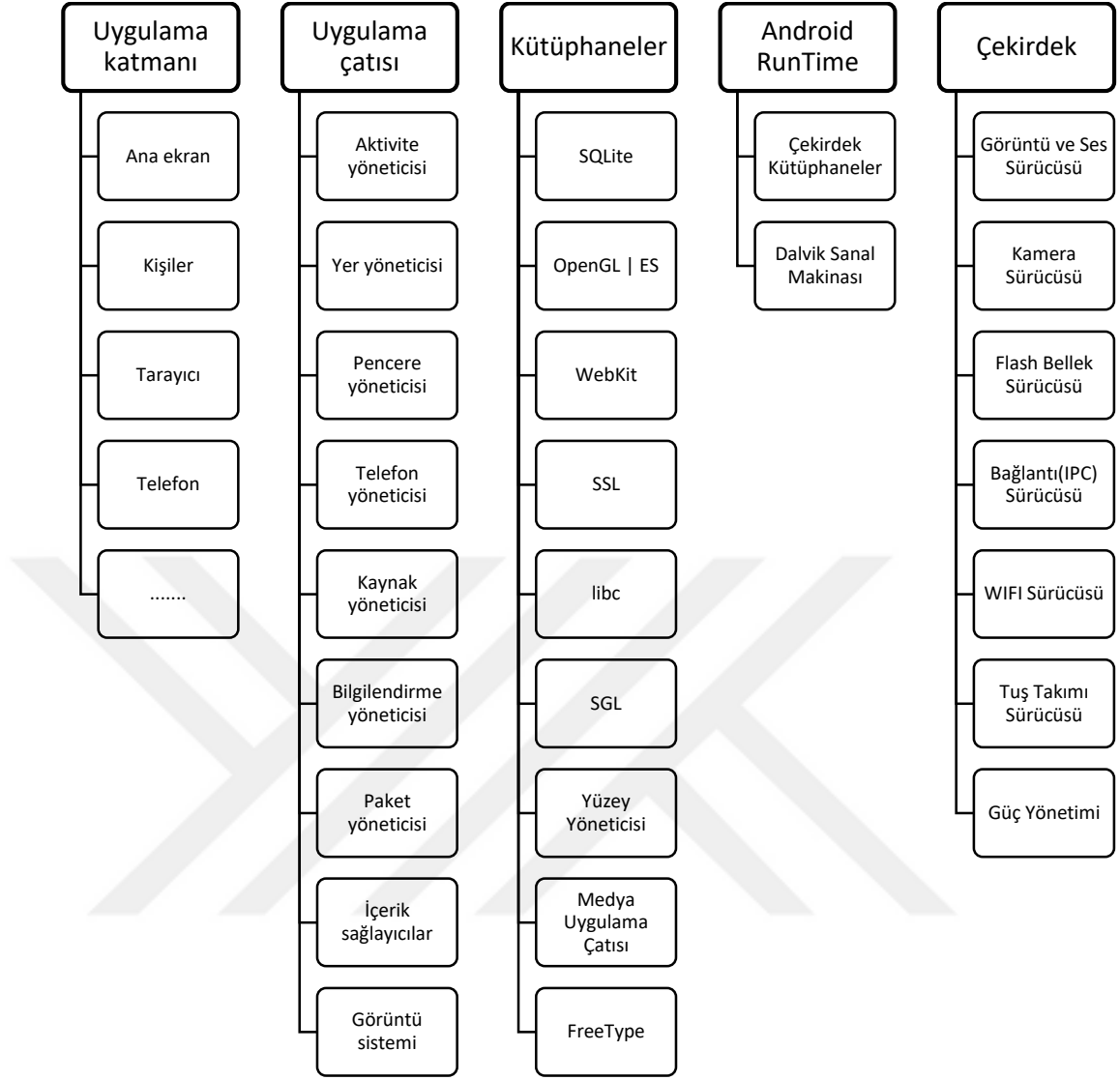
Android Sürümü	Sürüm Kodu	Kullanım yüzdesi
Android 10	Q	%26.5
Android 11	R	%24.2
Android 9	Pie	%18.2
Android 8	Oreo	%13.7
Android 7 / 7.1	Nougat	% 6.3
Android 6	Marshmallow	%5.1
Android 5	Lolipop	%3.9
Android 4.4	KitKat	%1.4

Tablo 1.1’de sürümlerin kullanım oranları yüksekten düşüğe doğru sıralanmıştır. 2021 yılında en çok kullanılan sürüm ise Android 10 olmuştur. Onu bir güncel versiyon olan Android 11 takip etmektedir. Sınırlı sayıda kullanıcıya ulaşan Android 12 için şimdilik istatistik bir bilgi bulunmamaktadır. Bu istatistik, geliştiricilerin uygulamalarını geliştirirken kullanması gereken en düşük Android SDK’yı seçmesinde yardımcı olmaktadır. Geliştirilen mobil kampüs bilgi sistemi uygulaması en düşük Android 5.0 sürümünde çalışacak şekilde tasarlanmıştır. Çünkü API sürümü 21 olan Android 5.0 ve üstü işletim sistemlerine sahip telefonlar, tüm Android telefonların %98.4’ünü kapsamaktadır (Apilevels). Bu şekilde en büyük çoğunluğa hitap etmesi amaçlanmıştır.

Daha eski Android Sürümleri:

- Android 1.1 (Petit Four)
- Android 1.5 (Cupcake)
- Android 1.6 (Donut)
- Android 2.0 (Eclair)
- Android 2.2 (Froyo)
- Android 2.3 (GingerBread)
- Android 3.0 (HoneyComb)
- Android 4.0 (Ice Cream Sandwich)
- Android (4.1 / 4.2 / 4.3 Jelly Bean)

Şekil 1.5’te Android sistemi mimarisi verilmiştir. Bu mimari 5 ana bölüm ve ana bölümlerin alt bölümlerinden oluşmaktadır (Kabakuş, Doğru, ve Çetin, 2015).



Şekil 1.4. Android Sistem Mimarisi

Çekirdek, Linux tabanlı kerneldir. Süreç, hafıza ve güvenlik yönetimi, ağ yığınları ve sürücü modellerini kapsar. Android Runtime, sanal makinadır. 5.0 sürümünden önce Dalvik sanal makinası kullanılsada Android 5.0 sürümünden sonra ART'ye geçilmiştir. Kütüphaneler, hem Google hem de bağımsız geliştiriciler tarafından geliştirilen ve diğer geliştiricilerin kullanımına sunulan kalıp yazılımlardır. Uygulama çatısı, geliştiricilere sunulan geniş platform özelliklerini barındırır. Uygulama katmanı geliştirilmiş uygulamayı içermektedir (Wikipedia).

Android uygulamalarda erişilmek istenen konum, internet, dosya, kişiler gibi bazı konularda kullanıcı gizliliği açısından izin istenmektedir. Bu işlevler ancak kullanıcı izin verdiği takdirde gerçekleşmektedir. Uygulama geliştirme sırasında izinler

“AndroidManifest.xml” dosyasına yazılmaktadır. Android uygulamalar, bütün sınıf ve kaynakları barındıran APK dosya uzantısına sahiptir (Pocatilu, 2011).

“Açık olma” prensibini benimsemiş olan bu platformda uygulama geliştirmeye başlamak oldukça basittir. Ücretsiz olarak şekilde indirilen Android SDK Kütüphanesi ve Android Studio ile uygulama geliştirmeye başlanılabilmektedir. Hatta açık kaynak kodlu olmasından dolayı Android ekosistemine katkıda bulunulabilmektedir. Geliştirilen yazılımlar kolaylıkla Android Market’te sergilenip 300 milyondan fazla insana ulaştırılabilir. Böylelikle ürün geliştirme sürecinin en büyük sıkıntılarından biri olan pazarlayacak müşteri bulamama sıkıntısı ortadan kaldırılmıştır (Narman, 2019). Bu çalışmanın yazıldığı zamanlarda Android Market’in güncel adı “Play Store” dir.

Gelecekte Android’in işletim sisteminden çok bir ekosistem haline geleceği planlanıyor. Akıllı telefonlarla elektronik ortamda dergi veya kitap alındığı ve okunduğu, arabadan bilgisayar ve beyaz eşyalara kadar bilgilerin eşitlendiği ve kontrol edilebildiği bir sistem düşünülüyor. Eve gelmeden klima, kombi ve ışıkların kontrol edildiği günümüzde, gelecekte yaşanacaklar çok şaşırtacak olacak gibi görünmektedir. (Tufan, Baykara, Güler, ve Avcı, 2012).

Android tabanlı uygulamalar geliştirmek için birden fazla programlama dili desteği vardır. Bunlardan bazıları, Java, Kotlin, C#, C++, Python’dur. Bu çalışmada Kotlin dili konu alınmıştır.

1.2.2.1. Kotlin

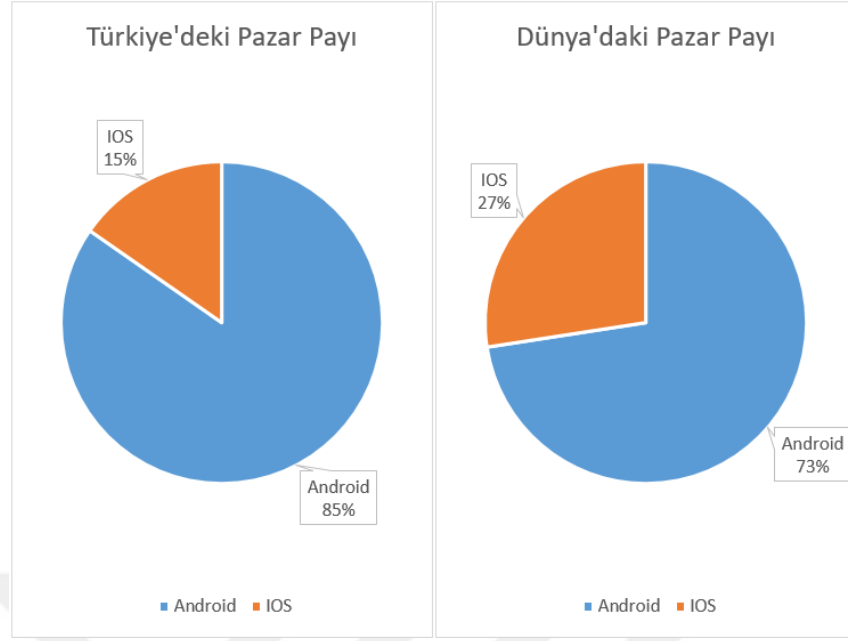
Java programlama diline çok benzer fakat Java’ya kıyasla daha kısa, kolay ve özgün bir yapıya sahip bir mobil programlama dili olan Kotlin, 2011 yılında JetBrains adlı bir Rus şirket tarafından “JVM Language Summit” adlı etkinlikte duyurulmuştur. Google I/O 2017 konferansında Kotlin’in Google tarafından desteklendiği ve resmi Android uygulama geliştirme dili olarak açıklanmıştır. Java Sanal Makinesi(JVM) üzerinde çalışan ve statik olarak yazılmış olan bu dil, ismini Kotlin adasından almaktadır (Wikipedia_a).

JetBrains, bir açıklamasında “Güvenlik ve performanstan ödün vermeden Java’dan daha iyi kod yazmak için bu dili geliştirdik” demiştir. Bu konuşmadan, şirketin asıl hedefinin güvenli ve daha az kod satırı yazmak olduğu anlaşılabilmektedir. Örneğin

1965'te Tony Hoare'ın bulduğu "Null" değeri günümüze kadar sektörü milyarlarca dolar zarara uğratmıştır. Kotlin dilinde ise "Null Point Exception" hatası alınmamaktadır. Bu durum Kotlin'in daha güvenilir olmasını sağlamaktadır. Kotlin dilinin başlıca özellikleri aşağıda belirtilmiştir (Dogrukod).

- Kotlin ile Java dilleri birlikte tam uyumlu bir şekilde çalışabilir.
- Az kod çok iş prensibi ile sade ve kendine has kodlama biçimine sahiptir. Bu nedenle öğrenmesi de kolaydır.
- Açık kaynak kodludur. Dileyen ve yapabilen herkes Kotlin dilinin geliştirilmesine katkı sağlayabilir.
- Null Point Exception hatası alınmadığı için daha güvenilirdir.
- Hali hazırda geliştirilmiş olan Java kütüphanelerini kullanma imkânı sunmaktadır.
- Android platformunun yanında JavaScript ile derlenerek Sunucu – İstemci tabanlı web uygulamaları geliştirmeyi de desteklemektedir.
- Nesne yönelimlidir.
- Google tarafından Android platformunun geleceği için öngörülen dildir.

Geliştirilen uygulamada Android tabanlı olan Kotlin programlama dili kullanılmıştır. Sebebi ise hem Dünya hem Türkiye'de Android platformunun pazar payının daha fazla olması etkili olmuştur. Dünya ve Türkiye'deki mobil işletim sistemlerinin pazar payları aşağıdaki grafiklerde belirtilmiştir.



Şekil 1.5. Android ve iOS'un Dünya ve Türkiye'deki Pazar Payları

Şekil 1.6'daki Statcounter'ın son 12 aydaki (2020 Kasım- 2021 Kasım) Pazar payı verilerine göre dünya genelinde mobil işletim sistemi kullanım oranlarında Android, pazar payının %73 üne sahipken iOS, %27'de kalmıştır (Statcounter, 2021). Türkiye'de ise durum Android açısından daha olumludur. Şöyle ki mobil işletim sistemlerinde pazar payının %85'i Android'e %15'i iOS'a aittir (Statcounter, 2021). Böylelikle Android işletim sisteminin seçilmesi ile çalışmanın daha fazla kullanıcıya ulaşması ve hitap edebilmesi amaçlanmıştır.

1.3. ORYANTASYON

Teknolojik gelişmeler sayesinde öğrencilerin erişiminin kolay olması bilgi alışverişini sağlamakta ve bu bilgilerin hızla yayılmasına da kaynak sağlamaktadır. Oryantasyon, öğrencilerin üniversitede karşılaştıkları zorluklar ve uyum sorunları ile başa çıkmalarında yol gösterici olmaktadır. Eski çevresini bırakıp yeni bir ortama veya kuruma girişlerdeki ortam geçişlerini kolaylaştırma amacıyla yapılan çalışmalardır (Seher ve Sevim-Yalçın, 2006). Öğrencilerin karşılaşılabilecekleri sorunlarla üniversite hayatına başlamadan baş etmede oryantasyon eğitime ihtiyaç vardır (Gümrükçüoğlu, Sarimehmet, Hintistan, ve Zihni, 2017). Bu çalışma üniversite öğrencilerini konu edindiğinden üniversite, kampüs oryantasyonunu temel almaktadır. Bu bağlamda, üniversite kampüsüne ve birimlerine dair bilgi edindirmeyi ve düşünsel, fiziksel yetileri

en kısa zamanda kazandırmayı, üniversiteye uyum sağlamayı amaçlamaktadır. Özellikle üniversiteye yeni kayıt yaptırmış öğrencilere yönelik olarak ilk haftalarda alıştırma yönlü, sonrasında da devamlı bir süreç şeklinde uygulanabilmektedir. Öğrencilerin bulundukları yeni ortamda bilgisizlik ve belirsizlik yaşamamaları, deneme – yanılma ile öğrenmemeleri açısından oryantasyon eğitimi almaları gerekmektedir (Yeşilyaprak, 2005). Nitekim her sene binlerce yeni kayıt yaptıran öğrencilerin üniversite birimlerinde çalışan personellere yönelttiği bilgi edinme talepleri iş yükü yaratabilir. Bu, personel verimliliğinin düşmesine sebep olabilir.

Yeşilyaprak (2005)'a göre Oryantasyonun başlıca amaçları şunlardır;

- Eğitim kurumunun amaçlarını, hedeflerini, felsefesini ve öğrencilik hakları hakkında bilgilendirme
- Öğrencileri sorumluluk ve görevleri hakkında bilgilendirme
- Özgüven ve motivasyon kazandırma
- Bulunduğu yere ait olma duygusu geliştirme, üretkenlik arzusu uyandırma ve üretkenliği artırmaya duyarlı hale getirme
- Kendisi ve arkadaşları arasında riskli durumlar ortaya çıkaracak davranışları kontrol altına alma
- Yeni teknolojilere, değişim ve gelişmelere uyum sağlama becerilerini artırma
- Öğrencilerin içerisinde bulundukları koşullarla tanıştırma ve mevcut durumu kavrama süresini kısaltma gibi amaçları bulunmaktadır.

1.3.1. Yükseköğrenim Kurumlarında Oryantasyon

Gençler çoğunlukla, ailesinden uzak ve kendi kültürlerinden bambaşka ortamda, akademik, sosyal, kişisel ve ekonomik sorumluluklarla tek başına başa çıkmak zorunda kalmaktadır. Bu dönem gençlerin hem sosyal hem kişisel hem de mesleki gelişimlerinin beklendiği, yetişkin bireyler olmaya hazırlanmaktadır. Hem bir fırsat hem de stres kaynağı olan üniversite ortamına uyum sağlanırken, derslerde, akademik çalışmalarda ve psikolojide zorluklar ortaya çıkmaktadır (Zhao ve Xu, 2006). Bu noktada oryantasyon etkinlikleri uyumsuzluğa sebebiyet veren durumlarla başa çıkmada büyük rol üstlenmektedir.

Oryantasyonun gerekliliği Korkmaz (2000)'ın bildirdiklerine göre; eğitim kurumlarındaki sistem temel olarak öğrenci varlığına dayanmaktadır. Üniversite bünyesine yeni kayıt yaptırmış öğrencilere, üniversiteyi, olanaklarını ve hizmetlerini tanıtmak gerekir. Bu tanıtım programlarının bazı amaçları aşağıda belirtilmiştir.

- İlk yıllarda karşılaşılan sıkıntıları, daha yaşanmadan ortadan kaldırabilmek
- Üniversitenin tarihçesini, kurallarını ve çevresini tanıtarak uyumlarını sağlamak
- Öğrencilere ilgi gösterildiği ve hoş karşılandığını hissettirmek
- Öğrencilerin kısa zamanda üniversite hayatına adapte olmasını sağlamak
- Öğrencilerin üniversitenin olanaklarından ve fırsatlarından yararlanmasını sağlamak.

Kolunsağ ve Özdemir (2007)'in yaptığı çalışmada, üniversite yerleşkesi tanıtımı, çevre gezileri, üniversitenin bulunduğu şehrin tanıtımı, üniversite bünyesinde faaliyet gösteren birimlerin yanı sıra ilçelerdeki birimleri de kapsayan bir tanıtımı, sunulan imkânlarla birlikte yapılmalıdır önerisi verilmiştir. Üniversite ve şehir hakkında kısa ve öz fiziki ve coğrafi bilgilendirilme yapılması gerektiği belirtilmiştir. Oryantasyonla ilgili diğer birçok araştırma benzer çalışmalar başlığı altında verilmiştir.

Bu çalışmayla, üniversite yerleşkesi içerisinde bulunan akademik ve idari birimler ile birlikte harita üzerinde işaretleyicilerle gösterilmektedir. Ayrıca uygulamada üniversitenin bulunduğu şehir hakkında bilgiler ve görsellere de yer verilmiştir. Kullanıcılar, istedikleri birime uygulama aracılığıyla hem yönlendirilmekte hem de birimler hakkında genel bilgi, iletişim ve adres gibi tanımlayıcı bilgilere kolayca ulaşabilmektedirler. Kampüs içerisinde istenilen yere istenildiği zaman, üniversite personelinin veya bir başkasından yardım alınmadan yönlendirilmesi sağlanmaktadır.

Yeni öğrencilerin, hali hazırda öğrenci olanların, üniversiteye geçiş sınavlarından sonra tercih yapacak olan öğrencilerin, kısacası üniversite ve şehir hakkında bilgi edinmek isteyen herkesin kolayca faydalanabileceği bir uygulama ortaya çıkarılmıştır. Bu sayede çevre ve kampüs yerleşkesi açısından oryantasyona katkısı olacağı düşünülmektedir.

Bunların yanında yine oryantasyona katkı sağlaması amacıyla üniversite bünyesinde öğrencilerin ihtiyacı doğrultusunda hazırlanmış, öğrenciler arasında da sıkça

sorulan sorular uzman görüşleriyle değerlendirilip aralarından bazıları uygulamaya eklenmiştir.

1.4. BENZER ÇALIŞMALAR

Alanyazın taramasında yükseköğretimde oryantasyon çerçevesinde çeşitli çalışmalar incelenmiştir. Akdeniz Üniversitesi tarafından harita üzerinde konum bazlı olan Android tabanlı bir mobil uygulama geliştirmiştir. “Akdeniz Navigasyon” adıyla Play Market’te yerini almıştır. Bu çalışmada akademik, idari birimler ve üniversitenin bulunduğu şehir hakkında tanıtıcı bilgilere yer verilmemektedir. Google Maps kullanan uygulamada konum bazlı çalışılarak kullanıcıların kampüs içerisinde bir yerden bir yere yönlendirilmesi sağlanmaktadır.

Güven (2018), ise ArcMap ve GeoServer gibi coğrafi bilgi sistemleri kullanarak Anadolu Üniversitesi Yunus Emre Kampüsü’nü yapılarıyla birlikte mobil uygulamaya aktarmıştır. Android tabanlı geliştirilme yapılmış ve konumlar için Google Maps’ten yararlanılmıştır. Geliştirme ortamı olarak ise Android Studio kullanılmıştır. Yapılan çalışma uygulama geliştirmeye yöneliktir dolayısıyla kullanıcılar tarafından değerlendirilme yapılmamıştır. Haber ve duyurular gibi bilgiler içeren uygulama aynı zamanda birimlere yönlendirme yapılarak kullanıcıların istediği birime ulaşmasını kolaylaştırmıştır.

Anpat, Shewale ve Bhangale (2016), yeni öğrencilerin veya ziyaretçilerin varmak istedikleri yere zamanında ve kolay bir biçimde ulaşmasının gerekliliğini vurgulayarak bu sorunu ortadan kaldırmak üzere bir noktadan bir birime yönlendirme yapabilen Android tabanlı bir mobil uygulama geliştirmişlerdir. Bu çalışmada konum verilerini göstermek için Google Maps’ten yararlanılmıştır. Sabah ve Şimşek (2018) ise artırılmış gerçeklik teknolojisinden faydalanarak kampüs içerisinde görsel açıdan iyileştirilmiş bir uygulama geliştirme çalışması yapmışlardır. Uygulamaya binaların konumları da eklenerek kullanıcının kampüs gezintisini rahatça yapabilmesi sağlanmıştır. Android mobil işletim sistemine yönelik geliştirilmiş ve geliştirilme ortamı olarak Android Studio kullanılmıştır.

Fitz-Walter, Tjondronegoro ve Wyeth (2012)’in çalışmasında, yeni üniversite öğrencilerinin ilk haftalarda oryantasyon sürecine katkı sağlamak için oyunlaştırma

metodu kullanarak kampüs ve hizmetleri tanıtmak amacıyla bir mobil uygulama geliştirilmiştir. Uygulamada, tanıtım amacıyla tamamladıkça puan kazandıran kampüs içi görev ve etkinlikler oluşturulmuştur. Öğrenciler puan kazanarak uygulama içerisindeki ilk 10 tablosuna girmek için uygulamada belirlenmiş kampüs tanıtım görevlerini severek ve isteyerek yaparken bir yandan da kampüsü öğrenmektedir.

Öğretim kurumları dışında bir konuda yapılan çalışmada ise Erginöz (2020), trafikte seyreden araçlar için kasis uyarıcı bir uygulama geliştirmiştir. Konum tabanlı çalışan uygulama araç kasise yaklaştığında önceden uyarı vermektedir. Bunun amacı, kasislerin geç fark edilmemesini sağlayarak ani ve sert frenlemelerden kaçınıp kazalara sebebiyet vermesini önlemektir. Bu çalışmada da Android platformu tercih edilmiş ve Google Maps'ten yararlanılmıştır. Yalçın (2017) ise çalışmasında kullanıcıların akıllı telefonu aracılığıyla yer tespitini yaparak pafta bölümlenmesi sisteminde hangi dilime denk geldiğini, pafta bilgilerini, paftaların harita üzerindeki çizimi, koordinat bilgilerinin gösterildiği gibi birçok işleve sahip uygulamayı Android platformunda ve Google Maps kullanarak geliştirmiştir.

Zhu, Marquez ve Yoo (2015), mühendislik bölümü öğrencilerine yönelik mühendislik hesaplamalarının ve ders oryantasyonunu soru cevap şeklinde bulunduğu bir mobil uygulama geliştirmiş ve memnuniyet anketi uygulamışlardır. Mobil uygulamayla öğrencilere istedikleri zamanda istedikleri yerde mühendislik kavramlarını öğrenebilme ve hesaplar yapabilme olanağı tanımak amaçlanmıştır. Araştırma sonucunda kullanıcıların %94'ü mühendislik fakültesi öğrencilerine uygulamayı önereceğini belirtmiştir.

Üniversite ortamına uyum sağlanırken, derslerde, akademik çalışmalarda ve psikolojide zorluklar ortaya çıkmaktadır (Zhao ve Xu, 2006). Öğrencilerin karşılaşabilecekleri sorunlarla üniversite hayatına başlamadan baş etmede oryantasyon eğitime ihtiyaç vardır (Gümrükçüoğlu, Sarimehmet, Hintistan, ve Zihni, 2017). Öğrencilerin bulundukları yeni ortamda bilgisizlik ve belirsizlik yaşamamaları, deneme – yanılma ile öğrenmemeleri açısından oryantasyon eğitimi almaları gerekmektedir (Yeşilyaprak, 2005).

Kocabıyık ve Bacioğlu (2019)'nın yaptıkları çalışmanın sonuçlarına göre; öğrencilerin kampüs dışında kalan çevre ve kampüs hakkında eğitime ihtiyaç duydukları

yönündedir. Çevreyi deneyimleme ve öğrenmeleri uzun zaman alacağından, deneme ve yanılma yoluyla öğrenmeye çalışmak zaman kaybına ve uyum sorunlarına yol açacaktır. Bu durumda dikkat edilmesi gereken nokta, ihtiyaç duyulan desteği sağlamaktır (Korkmaz, 2000). Ayrıca Kolunsağ ve Özdemir (2007)'de öğrenciler için şehir ve üniversite tanıtımını önermiş ve coğrafi bilgilendirilmeler yapılması gerektiğini belirtmiştir.

Dilekmen (2007), yaşları 17 ile 20 arasındaki 110 öğrencinin 55 ine sosyal, akademik ve kültürel çevre hakkında bilgilendirme programı uygulanmışken kalan 55 öğrenciye herhangi bir bilgilendirme yapılmamıştır. Araştırma sonucunda bilgilendirme programı alan öğrencilerin önemli ölçüde daha yüksek bir ortalama ile üniversiteye adapte olduğu görülmüştür. Yeni öğrencilere oryantasyon programı verilmesinin üniversite hayatına uyumun kolaylaştırdığını vurgulanmıştır. Güngör ve Bilgin (2020)'in yaptığı çalışmanın bulgularına göre ise öğrencilerin adaptasyon süreci ne kadar hızlı olursa, akademik yaşantıya o kadar kolay uyum sağlayacağı söylenebilmektedir. 31 maddeden oluşan üç boyutlu anket aracılığıyla toplanan veriler analiz edilmiş ve üç boyutta da öğrencilerin oryantasyon ihtiyacı olduğuna ulaşılmıştır.

Ateş (2018), üç adet devlet ve üç adet vakıf olmak üzere toplamda altı adet üniversitede gerçekleştirdiği, üniversitelerin kültürel açıdan farklılık ve benzerliklerini ortaya koyan çalışmasında oryantasyon ve kültürel uyum etkinlikleri oranlarını devlet üniversitelerinde %59,3(f=35) vakıf üniversitelerinde ise %40,7(f=24) olarak belirtmiştir. Devlet üniversitelerinin vakıf üniversitelerinden uyuma daha çok önem gösterdiği ortaya çıkmıştır.

Bayraktar (2019), çalışmasında yükseköğretim kurumlarındaki üniversite öğrencilerinin karşılaştıkları yeni ortama sağladıkları uyum ve kurumla bütünleşme düzeyini incelemiştir. Dört üniversiteyi kapsayan bu çalışmada öğrencilerin kurumla bütünleşme ve yükseköğrenim hayatına olan uyumlarında kararsız oldukları görülmüştür. Üniversite öğrencilerine yönelik kurumsal bağlılık ve akademik başarı için, üniversite yaşamına uyum sağlamaları amacıyla geniş kapsamda bir oryantasyon eğitimi verilebileceği önerilmiştir.

Ünal (2011), Erasmus öğrenci değişim programını bağlam, girdi, süreç ve ürün modeline göre değerlendirdiği çalışmasında yurt dışına gidecek olan öğrencilere

yönlendirme ve oryantasyon eğitimlerinin verildiğini fakat bunun yeterli olmadığını belirtmiştir. Ayrıca çalışmada akademik alanla ilgili oryantasyon eğitimi alan öğrencilerle almayan öğrenciler arasında anlamlı bir fark olduğunu belirtmiştir. Bu fark oryantasyon eğitimi alanların lehinedir. Oryantasyon eğitim programlarına katılımın, öğrencilerin bağlam, girdi, süreç ve ürün modelinin boyutuna ilişkin puanlarında artışa neden olduğu görülmüştür.

Oryantasyonla ilgili çalışmalar sadece eğitimde değil iş hayatında, çeşitli kamu kurum ve kuruluşlarında da yapılmaktadır. Çünkü günümüzde rekabet avantajı her kurum için önemli hale gelmiştir ve kurumların başarısı çalışanlarına bağlıdır. Çalışanların motivasyon ve performanslarını yükseltmek ise eğitim ve kendilerini geliştirmelerini sağlamak ile gerçekleştirilebilir. Bununla ilgili bazı bir çalışmada Güler (2019), Atatürk Havalimanı çalışanlarından, yeni inşa edilen İstanbul Havalimanı Tanıtım turu etkinliğine katılan personeller arasında yaptığı çalışmasından elde edilen sonuçlarda tanıtım amacıyla yapılan etkinliklerin kuruma yönelik bilgi seviyelerine etki ettiği ve katılımcıların çevreye dair düşüncelerini olumlu bir şekilde etkilediği sebebiyle bu tür eğitim faaliyetlerinin yararlı olduğu gözlemlenmiştir. Beyaz yakalı çalışanlara verilen oryantasyon eğitim programının motivasyon düzeylerine olan etkisini araştırdığı çalışmada Sofu (2017), teorik olarak verilen oryantasyon eğitiminin uygulamaya aktarılması ve oryantasyon sürecini destekleyen öğelerin hayata geçirilmesi ile çalışanların motivasyon düzeylerinde anlamlı bir farklılık oluşturduğu görülmüştür. Ayrıca yeni işbaşı yapmış çalışanların aldıkları oryantasyon eğitimleriyle hem kurum kültürüne daha hızlı ayak uydurması hem de endişe seviyelerinde düşüşü sağladığı belirtilmiştir. Ateş (2015) ise yeni işe alınan çalışanların yaşayacağı mesleki zorluklarla başa çıkmasında ve çalışma performanslarında artış yakalamak amacıyla oryantasyon eğitimi verilmesinin olumlu etkisi olacağı öngörülmüştür. Bu eğitim sayesinde sadakat, verimlilik ve motivasyon konularında sorun yaşamayacaklarından performanslarında da artış olacağı belirtilmiştir. Çalışma sonucunda performans ve oryantasyon arasında olumlu bir ilişki olduğu görülmüştür. Ayrıca oryantasyon eğitimindeki artışın performansı da artırdığı gözlemlenmiştir.

İKİNCİ BÖLÜM

YÖNTEM

Uygulamanın geliştirilme aşamasında, tasarım ve işlevsel değişikliklerin oluşturacağı riskler göz önüne alınmıştır. İlk geliştirmeden sonra ortaya çıkabilecek ihtiyaçlar uygulamaya kolayca entegre olabilmelidir. Uzman kişinin, incelenen web sayfalarının ve yararlı olacağı düşünülen katılımcı önerileri doğrultusunda yapılması muhtemel güncellemeler için artımlı yazılım geliştirme modeli kullanılmıştır. Çünkü Larman ve Basili (2003)'ye göre artımlı model, geliştiricinin veya müşterinin istekleri doğrultunda değişime ihtiyaç duyabileceği durumlara hazırlıklı olan bir yazılım geliştirme süreç modelidir. Artımlı modelin seçilmesindeki diğer etkenler ise büyük ekip gerektirmemesi ve yazılım mimarisi olan MVVM'e olan uyumluluğudur. Nitel araştırma desenlerinden olan eylem araştırması çalışmaya uygun bulunmuştur. Üniversite web sayfalarının incelenmesinde ise doküman analizi yöntemi kullanılmıştır. Doküman analizinin temel amacı araştırmada hedeflenen olgular hakkında bilgiler bulunduran materyallerin analizi edilmesidir (Yıldırım ve Şimşek, 2008). Katılımcılar ölçüt örneklem yöntemine göre seçilmiş, yarı yapılandırılmış görüşmeler sonucu yazılı olarak toplanan veriler MAXQDA programı kullanılarak içerik analizi yapılmıştır.

2.1. ARAŞTIRMA DESENİ

Mobil kampüs bilgi sistemi geliştirilirken yazılım geliştirme süreç modellerinden biri olan artımlı model kullanılmıştır. Çünkü proje geliştirilme aşamasındayken değişen ihtiyaçlar veya yeni istekler doğrultusunda var olanı güncelleme veya eklemeler yapılabilme esnekliği ön planda tutulmuştur. Üniversite web sayfalarının incelenmesinde doküman analizi yöntemi, nitel araştırma modellerinden ise eylem araştırması deseni kullanılmıştır. Eylem araştırması, mevcut sorunu anlamaya ve çözmeye yönelik veri toplamayı ve toplanan verileri analiz etmeyi içermektedir (Yıldırım ve Şimşek, 2008). Bu çalışmada öğrencilerin üniversite oryantasyon sorunu ele alınmış, mobil uygulama çözümü üretilmiş, uygulamanın içeriği belirlenmiş ve gerçekleştirilmiştir. Sonrasında görüşme tekniği kullanılarak katılımcılardan elde edilen bilgiler içerik analizi ile analiz edilmiştir. Katılımcılardan alınan dönütler ışığında uygulama üzerinde güncellemeler yapıp çalışma tamamlanmıştır.

2.2. ARAŞTIRMANIN EVREN VE ÖRNEKLEMİ

Evrenin tümüne erişim kısıtlı olduğu için araştırmacı, evrenin içinde yer alan ve evreni temsil ettiğini düşündüğü bir gruba yönelmektedir (Shenton, 2004). Bundan hareketle evreni temsil eden sınırlı bir parça olan örneklem seçilmiştir ve o gruptan çalışma için nitel veriler toplanmıştır. Örneklem belirlenirken çeşitli örnekleme yöntemleri kullanılabilir. Örnekleme, evrenden, evreni yansıtacak birimleri seçme işlemidir (Ural ve Kılıç, 2011). Çalışmanın evreni Türkiye’deki üniversite öğrencilerinden oluşmaktadır. Katılımcılar amaçlı örnekleme yöntemlerinden biri olan ölçüt örnekleme yöntemi ile belirlenmiştir. Ölçütler önceden hazırlanmış listelerden alınabilir veya araştırmacı tarafından oluşturulabilir (Marshall ve Rossman, 2014). Ölçüt örnekleme araştırmacı tarafından oluşturulan katılımcıların seçilmesinde rol alan ölçütler aşağıda verilmiştir:

- Tutarlı ve doğru verilere ulaşabilmek adına katılımcının Atatürk Üniversitesi öğrencisi olması,
- Mobil uygulama Android tabanlı geliştirildiği için katılımcının Android işletim sistemine sahip bir akıllı telefona sahip olması,
- Çalışmanın yapıldığı zamanı kapsayan Covid-19 pandemisi koşulları gerekçesiyle katılımcının araştırmacı tarafından ulaşılabilir olması.

Bu ölçütler doğrultusunda örneklem, Atatürk Üniversitesine bağlı üç farklı fakültede öğrenim görmekte olan 14 katılımcıdan oluşmaktadır. Araştırmada mobil uygulamanın işlevi ve yararlılığı ön plandadır.

2.3. VERİ TOPLAMA ARAÇLARI

Çalışmanın amacı, Atatürk Üniversitesinde yükseköğrenim gören öğrencilerin hızlı bir şekilde oryantasyon süreçlerini tamamlamalarına yönelik, üniversite kampüsüne ve bulunduğu şehre dair genel bilgileri içeren mobil uygulamanın geliştirilmesi ve değerlendirilmesidir. Dünya ve Türkiye akıllı telefon pazarındaki liderliği elinde bulundurması sebebiyle Android işletim sistemine yönelik bir sistem geliştirilmeye karar verilmiştir. Bu çalışmada geliştirilen kampüs bilgi sistemi Kotlin programlama diliyle geliştirilmiştir. Yeni, kararlı ve güvenilir olması Kotlin dilinin seçimindeki etkenlerden bazılarıdır. Eclipse gibi IDE’ler var olsa da bu iş için daha uygun olacağı düşünüldüğünden Android Studio çalışmada geliştirme ortamı olarak seçilmiştir.

Çalışmadaki veriler; alanyazın taraması, üniversite web sayfalarının doküman analizi, uzman görüşlerinin alınması ve geliştirilen uygulamanın değerlendirilmesi için 14 katılımcıdan görüşme yoluyla elde edilmiştir. Katılımcı verileri yarı yapılandırılmış görüşme metoduyla toplanmıştır.

Haritada bilgilendirme sistemi uygulamasının geliştirilmesi sona erdiğinde ölçüt örneklem yöntemine göre seçilen öğrencilere kullandırılarak görüşleri alınmıştır. Veriler Google Formlar platformunda, görüşme sorularından oluşturulan yarı yapılandırılmış görüşme formunun açık uçlu şekilde katılımcılara yazılı olarak cevaplandırılması şeklinde toplanmıştır. Bu görüşler, içerik analiz yöntemi kullanarak analiz edilmiştir. Analiz sonucunda öğrencilerden gelen öneriler dikkate alınmış uygulama güncellenerek çalışma tamamlanmıştır.

2.3.1. Üniversite Web Sayfalarının İncelenmesi

Türkiye sınırları içerisinde rastgele seçilen yedi üniversitenin web siteleri doküman analizi yöntemiyle incelenmiştir. Web sayfasında yerleşkeye dair az da olsa detaylı bilgi, konum vermeyen üniversitelere çalışmada yer verilmemiştir. İstanbul Teknik, Marmara, Dokuz Eylül, Akdeniz, Uludağ, Atatürk ve Çukurova Üniversiteleri web sayfalarında incelemelerde bulunulmuştur. İncelemede genellikle hangi türden birimlerin seçildiğine, konumların gösterim biçimine ve türüne, hangi harita platformunun kullanıldığına ve yapısına dikkat edilmiştir. Belirtilen bina veya birimlerde üniversiteler arası nasıl farklar olduğu gözlemlenmiştir. Bu konular bulgular kısmında detaylı şekilde ele alınmıştır.

2.3.2. Uygulamada Yer Alması Gereken Konumların ve Bilgilerin Seçilmesi

Üniversite web sayfalarının doküman analizi, mobil uygulama geliştirme çalışmaları ve oryantasyonla ilgili alanyazındaki çalışmalar ve hem eğitimde uzman hem yazılım alanında uzman kişilerle görüşülüp birlikte değerlendirmeler yapılarak mobil kampüs bilgi sistemi uygulamasının içereceği ekranlar, uygulama arayüz tasarımı, konumlar, akademik ve idari birimler arasından yapılan seçimler, üniversite ve şehir tanıtım ekranlarında bulunan öğe ve bilgiler seçilmiştir.

Uygulamada ana(açılış) ekranı olarak haritanın bulunduğu ekran uygun görülmüştür. Sonrasında liste halinde akademik birim ve programlar, idari birimler, Erzurum ve Atatürk Üniversitesi tanıtım ekranları ve sıkça sorulan sorular ekranlarına gitmek için oluşturulan butonlar bulunan menü ekranı bulunmaktadır. Akademik birim ve programlar ekranında üniversite web sayfasından alınan verilerle fakülteler, enstitüler, araştırma merkezleri, meslek yüksekokulları ve yüksekokullar tek ekranda sekmeler halinde, iletişim bilgileri ve çoğu birim hakkında bilgiler ve barındırdığı bölümler birlikte verilmiştir. İdari birimler ekranında uzman kişi görüşleriyle tüm idari birimler verilmemiş öğrenci odaklı bir seçim yoluna gidilmiştir. Atatürk Üniversitesi ve Erzurum tanıtım ekranlarında fotoğraf galerisi, tanıtım filmi, Google Street View aracılığıyla panoramik olarak gezinti imkânı ve genel bilgilere yer verilmiştir. Atatürk Üniversitesi ekranında Erzurum ekranından farklı olarak rektörün mesajı, akademik takvim, etkinlikler, günlük yemek bilgisi verilmiştir.

2.3.3. Sıkça Sorulan Soruların Seçimi

Uygulama geliştirme aşamasındayken bir yandan da konum bilgileri, şehir ve üniversite tanıtımı dışında öğrencilerin oryantasyon süreçlerine katkı sağlayabilecek verilerin neler olabileceği düşünülerek soru ve cevap kılavuzu hazırlanmak istenmiştir. Bu yönde gerekli araştırmalar yapılırken üniversite bünyesinde hazırlanan bir bilgi ekranı ve bu ekranda birçok soru ve cevaba rastlanmıştır. Uzman görüşüyle desteklenerek 32 adet soru seçilmiş, cevaplarıyla birlikte uygulamaya eklenmiştir. Araştırma analizi sonucu katılımcı önerisi dikkate alınmış ve sıkça sorulan sorular güncellenerek soru sayısı 33'e çıkartılmıştır.

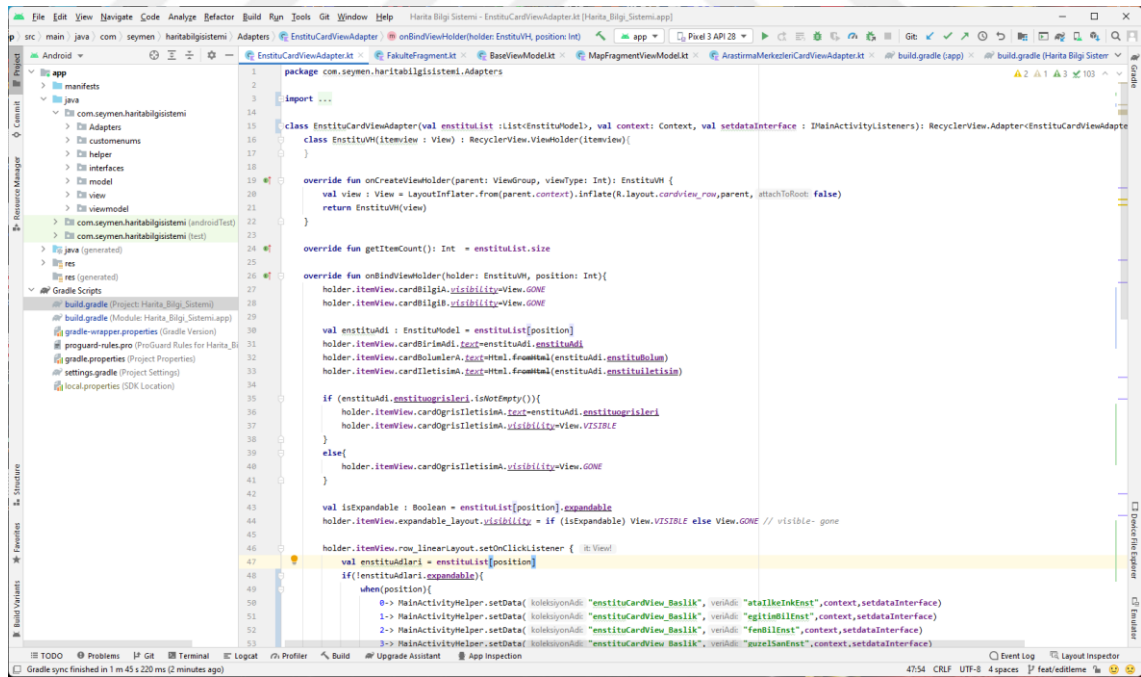
2.3.4. Geliştirme Ortamının Seçilmesi

Yazılımlar, tek yerden tasarlanan, geliştirilen ve test edilen “Tümleşik Geliştirme Ortamları (IDE - Integrated Development Environment)” ortamında geliştirilmektedir. Programlama dillerine göre kullanılan IDE farklılık göstermektedir. Avantajları, Android'in hali hazırdaki geliştiricisi olan Google'ın desteği, platform uyumluluğu ve sağladığı kullanım kolaylığı sebebiyle Eclipse, NetBeans gibi diğer IDE'lerden üstün olduğu görülmüştür. Bu nedenle mobil kampüs bilgi sistemi uygulaması geliştirilirken

Android Studio'nun kullanılmasına karar verilmiştir. Android Studio, 2013 yılında tanıtılmış, JetBrains firmasına ait IntelliJ IDEA platformu üzerine kurulmuş bir IDE'dir. Geliştiricilerin tüm ihtiyaçlarını karşılamak amacıyla hata ayıklayıcısı, performans analizi aracı, GPU hata ayıklayıcısı, APK analizcisi, akıllı kod düzenleyicisi ve daha birçok indirilebilir araca sahiptir (Android for Developers).

Android Studio'nun avantajlarından bazıları aşağıda belirtilmiştir (Çetin, 2020).

- Hazır uygulama şablonları
- Android Emulator desteği ile anında çalıştırma
- SDK Manager'ı barındırma
- Doğrudan Google Cloud ve Firebase erişimi
- Gradle tabanlı esnek derleme sistemi
- Özelleştirilebilir APK
- Android ekosistemindeki tablet, telefon, Android TV, Android Auto ve Android Wear(Giyilebilir teknolojiler) için ortak geliştirme ortamıdır.



Resim 2.1. Android Studio IDE'si Ekran Görüntüsü

Resim 2.1’de Android Studio’da bir ekran görüntüsü gösterilmektedir. Zengin arayüz düzenleyicisiyle daha sezgisel bir hal alan Android Studio, tasarım öğelerini sürükleyip bırakarak yapmaya da olanak sağlamaktadır.

2.3.5. Uygulamada Kullanılacak Harita Kütüphanesinin Seçimi

Tasarlanan uygulama arayüzüne göre uygulamada en başta bulunması gereken öğe haritadır. Dünya haritasını uygulamaya entegre ederken farklı kütüphanelerden yararlanılabilmektedir. Bunlar, MapBox ve ESRI Android SDK’ları, OSMDroid ve Google Maps API’dir. Bu çalışmada, nesne yönelimli API’ye sahip olmasıyla getirdiği yaygın kullanımı, sağladığı kolaylıklar ve özelleştirmeler nedeniyle Google Maps seçilmiştir.

Google tarafından geliştirilen Google Maps, internet aracılığıyla kullanıcılara dünya üzerindeki herhangi bir yerin haritasını sunan bir platformdur. Ticari amaçlarla kullanılmadıkça ücretsiz şekilde yararlanılabilmektedir. Google Maps’te diğer Google web uygulamaları gibi JavaScript kullanmaktadır (Bildirici ve Böge, 2010). API aracılığıyla üçüncü parti uygulamalara hizmet verebilmektedir. Geliştiricilerin bu hizmeti uygulamalarına entegre edebilmeleri için bir anahtar kod talep etmeleri gerekmektedir (Saraç, 2019). Sonrasında gerekli kodlamalar yapılarak harita üzerine işaretleyici ekleme, belirli bir bölgeye yakınlaştırma yapabilme gibi birçok özelleştirme yapılabilmektedir.

Mobil kampüs bilgi sistemi uygulamasında, üniversite merkez kampüsü içerisinde ve Erzurum şehrinde sanal gezinti için Google Street View kullanılmıştır. Google Street View, 360 derecelik kameralarla panoramik olarak çekilen görüntülerin birleştirilmesiyle oluşan, dünya genelinde kamuya açık alanların fotoğraflandığı uygulamadır. Bütün kullanıcıların erişimine açık olan bu uygulamada araçlar, bisikletler, kar motosikletleri, develer, tekneler, yayalar ve hatta su altı aparatları tarafından fotoğraflanmış her mekân gezilip görülebilmektedir (Wikipedia_c).

2.3.6. Alanyazın, Uzman Görüşleri ve Geçerlik

Mobil uygulama aracılığıyla yapılsın veya yapılsın, oryantasyon konusunda alanyazın incelemeleri yapılmıştır. Yazılım geliştirme süreçleri, mobil uygulama geliştirme ve oryantasyon anahtar kelimeleriyle taramalar gerçekleştirilmiştir. Ek olarak

üniversite web sayfaları doküman analizi yöntemiyle incelenmiş, uygulama marketlerinde de geliştirilen uygulamaya benzer uygulamalar aranmıştır. Taramalar ve uzmanların(yazılım ve eğitim) görüşleri doğrultusunda geliştirilen mobil kampüs bilgi sisteminin nasıl geliştirileceği ve hangi bilgileri içermesi gerektiğine karar verilmiştir. Aynı zamanda katılımcı görüşleri dikkate alınarak uygulamaya bazı eklemeler yapılarak güncellenmiştir.

Mobil kampüs bilgi sisteminin her alanında farklı uzman görüşlerine başvurulmuştur. Araştırma sorularının üçünün de gerçekleştirilmesinde uzman görüşleri bulunmaktadır. Böylece geliştirilen sistemin güvenilirliği ve geçerliği sağlanmıştır. Uygulamada yer alan akademik ve idari birimlerin yanında öğrencilerin ihtiyaç duyabileceği konum ve bilgiler hem literatür hem de uzman kişi ışığında belirlenmiş ve diğer kategorisi altında gösterilmiştir. Mobil uygulamanın geliştirilme aşamasında bir mobil yazılım geliştirme uzmanından arayüz tasarımı ve kullanılması gereken tasarım öğeleri hakkında bilgiler alınmıştır. Uygulama tamamlandığında yazılım uzmanı tarafından test edilmiş ve kullanılmaya hazır olduğu görüşü alınmıştır. Verilerin analizi kısmında ise nitel verilerle çalışan uzman ile birlikte “içerik analizi tekniği” kullanılmış, veriler tema ve kodlara ayrılmıştır.

2.3.7. Gönüllü Katılım Formu

Katılımcıların, demografik bilgilerinin alınmadığı görüşme formuna gönüllü bir şekilde iştirak ettiklerinin belgelenmesi adına verilen cevapların sadece bilimsel çalışmada kullanmak üzere alındığına dair onay belgesi hazırlanmıştır. Hazırlanan form Ek 1’de yer almaktadır.

2.3.8. Yarı Yapılandırılmış Görüşme Formunun Oluşturulması

Atatürk Üniversitesi öğrencilerinin geliştirilen mobil kampüs bilgi sistemi hakkındaki görüşlerini almak üzere uzman görüşüne başvurularak hazırlanmış 4 sorudan oluşan mobil kampüs bilgi sistemi uygulaması yarı yapılandırılmış görüşme formu oluşturulmuştur. Hazırlanan form Ek 2’de yer almaktadır.

2.4. VERİ ANALİZİ

Uygulama içerisinde yer alacak bilgiler ve konumların belirlenmesi süreci, üniversite web sayfalarındaki varsa yerleşke haritalarının doküman analizi yöntemiyle incelenmesi ilgili alanyazın taraması ve uzman görüşleri dâhilinde seçilmiştir. Üniversite bünyesindeki bütün konumlar uygulamada gösterilmemiştir. Oryantasyon ve adaptasyon kavramları kapsamında özellikle öğrenciler olmak üzere mobil kampüs bilgi sistemi uygulamasını kullanan herkes için gerekli bilgi ve konumlara yer verilmiştir.

Uygulama nasıl geliştirilir sorusu yanıtı yazılım uzmanlarında aranmıştır. Öncelikle geliştirilecek olan uygulamanın hangi platforma yönelik olduğunun kararı araştırmalar sonucu verilmiştir. Mobil işletim sistemlerinin Dünya ve Türkiye pazar paylarına bakılarak Android işletim sisteminde çalışması uygun görülmüştür. Geliştirme ortamı olarak platforma olan uygunluğu, ihtiyaçları karşılaması ve sağladığı desteklerden dolayı Android Studio seçilmiştir. Uygulama üzerinde harita hizmeti veren kütüphaneler arasından ise Google Maps seçilmiştir. Bu seçimin yapılmasında güncel olması, özelleştirme ve dokümantasyon imkânları etkili olmuştur.

Öğrencilerin uygulama hakkındaki değerlendirmelerini yorumlamak için nitel analiz yöntemlerinden faydalanılmıştır. Ölçüt örneklem kullanılarak seçilen 14 katılımcıyla yarı yapılandırılmış görüşmelerden nitel veriler elde edilmiştir. Nitel verilerin analizinde, nitel verilerle çalışan uzman ile birlikte “içerik analizi tekniği” kullanılmış, veriler tema ve kodlara ayrılmıştır.

2.4.1. İçerik Analizi

Yıldırım ve Şimşek (2008), içerik analizinin amacını verileri açıklamaya yönelik ilişki ve kavramlara ulaştırmak ve aralarında benzerlik bulunan verileri belirli kod ve temalar çatısında birleştirerek okurların anlayacağı şekilde yorumlamak olarak açıklamış ve 4 aşamadan oluştuğunu belirtmiştir. Bu aşamalar aşağıda maddeler halinde belirtilmiştir.

- Verilerin kodlanması, verilerin incelenerek anlamlı bölümlere ayrılması aşamasıdır.

- Temaların bulunması, ilk aşamada belirlenen kodların altında kategoriler halinde temalar oluşturulma aşamasıdır. Bir nevi tematik kodlama denebilir.
- Kodların ve temaların düzenlenmesi, önceki aşamalarda oluşturulan kodların ve temaların düzenlenmesi aşamasıdır.
- Bulguların tanımlanması ve yorumlanması, araştırmacının bir araya getirdiği verileri açıklayıp yorumlayarak anlam kazandırdığı aşamadır.

Bu çalışmada da aynı adımlar izlenerek nitel veriler analiz edilmiştir.

2.5. ARAŞTIRMACININ ROLÜ

İlk olarak yazılım geliştirme süreç modelleri ve oryantasyon hakkında literatür taraması gerçekleştirilmiş, benzer veya alakalı çalışmaların yazımı yapılmıştır. Üniversitelerin varsa, web sayfalarının yerleşke haritalarında gösterilen konumları doküman analizi yöntemiyle incelenmiştir. Öğrencilerin oryantasyon ve adaptasyon süreçlerine katkı sağlayacak biçimde gerekli konum ve bilgiler uzman görüşleri de alınarak seçilmiş ve hangi bilgilerin sunulacağına karar verilmiştir. Geliştirilecek olan uygulamanın hangi mobil platform üzerinde çalışacağı işletim sistemlerinin pazar payları verilerine bakılarak kararlaştırılmıştır. Geliştirme ortamı ve uygulamanın amaçlarına uygun çalışması için gerekli kütüphaneler seçildikten sonra mobil uygulamanın gerçekleştirme aşamasına geçilmiştir. Yarı yapılandırılmış görüşme formu oluşturulmuş ve veriler toplanmış nitel veri analiz tekniği olan içerik analizi tekniğiyle toplanan veriler analiz edilmiştir. Uzman kişiyle yapılan analizler araştırmanın güvenilirliği ve geçerliliği sağlanmış, elde edilen veriler analiz edilmiş ve yorumlanmıştır. Katılımcılardan gelen görüşler doğrultusunda uygulamada güncellemeler yapılmıştır.

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

BULGULAR

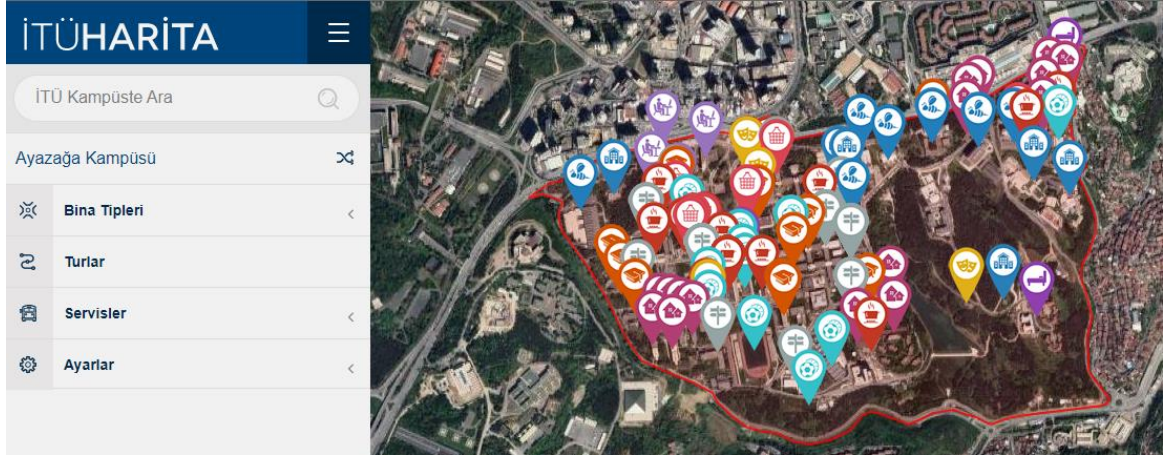
Bu bölümde araştırma soruları ışığında konum ve bilgilerin seçilmesi, araştırma sorularından yola çıkılarak geliştirilen sistemin tasarımı ile gerçekleştirilen uygulamanın ekran görüntüleriyle birlikte verilmesi ve katılımcılara ait görüşme verilerinin içerik analizi 3 ana başlık halinde yer almaktadır. İçerik analizi sırasında verilerde kodlama işlemi ve kodlar aralarında anlamsal ilişkiler sağlanarak temalar ortaya çıkarılmıştır. Geliştirilen mobil kampüs bilgi sistemi uygulamasının üniversite sistemi ve çevre oryantasyonu çerçevesinde yararlılığı, yeterliliği ve kullanılabilirliği ortaya konmuştur.

3.1. ARAŞTIRMANIN AMACINA YÖNELİK KONUM VE BİLGİLERİN SEÇİLMESİ

Bu bölümde üniversite web sayfalarının yerleşke haritası bölümlerinin incelenmesine dair ayrıntılar ve uzman görüşleri doğrultusunda uygulamaya eklenecek konum ve bilgilerin seçimi bulunmaktadır.

3.1.1. Üniversite Web Sayfalarının İncelenmesinden Elde Edilen Bulgular

İncelenen web sayfalarının bir kısmı birçok türden birime işaretçiler kullanarak yer veren detaylı yerleşke haritası oluşturmuşken diğer kısmı ise sadece tek işaretçiden oluşan sadece üniversite kampüsünün yerini gösteren bir gösterim yapmıştır. İncelemeler, geliştirilen mobil kampüs bilgi sistemi için gerekli olan konumlardan üst düzeyde fayda sağlayacak olanlarının seçilmesinde yardımcı olmuştur. İncelemelerde doküman analizi yöntemi kullanılmıştır.



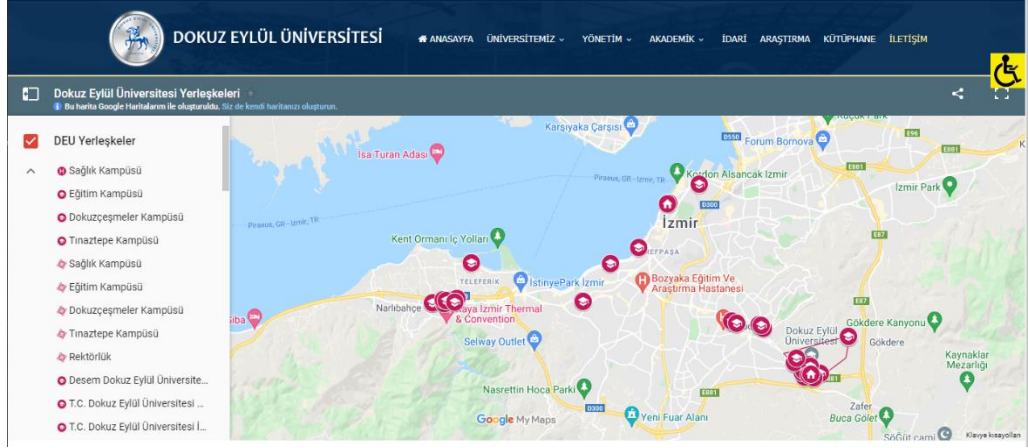
Resim 3.1. İstanbul Teknik Üniversitesi Yerleşke Web Sayfası Görüntüsü (İstanbul Teknik Üniversitesi)

Resim 3.1’de İstanbul Teknik Üniversitesi’ne ait yerleşke haritasından alınan kesitten de görüldüğü gibi İstanbul Teknik Üniversitesi, “İTÜ HARİTA” adında bir modül oluşturmuştur. Google tarafından sağlanan haritada, üniversite yerleşkeleri taralı olarak belirtilmiş, birimlerin yerleri harita üzerinde işaretçiler vasıtasıyla gösterilmiştir. Üniversiteye bağlı diğer yerleşkeler de yine harita üzerinde taralı alan şeklinde gösterilmiştir. Akademik ve idari birimler dışında market, lojman ve yurt gibi konumlara da yer verilmiştir. Sayfanın sol tarafındaki kategorilerin, harita üzerindeki birim çeşitliliğine göre sınırlı kaldığı görülmüştür. Kampüs içerisindeki servis güzergâhı harita üzerinde çizilmiştir. Yabancı uyruklu öğrenciler için ise İngilizce Dili eklenmiştir. Ayrıca harita türü olarak klasik ve uydu gösterimi seçenekleri sunulmuştur.



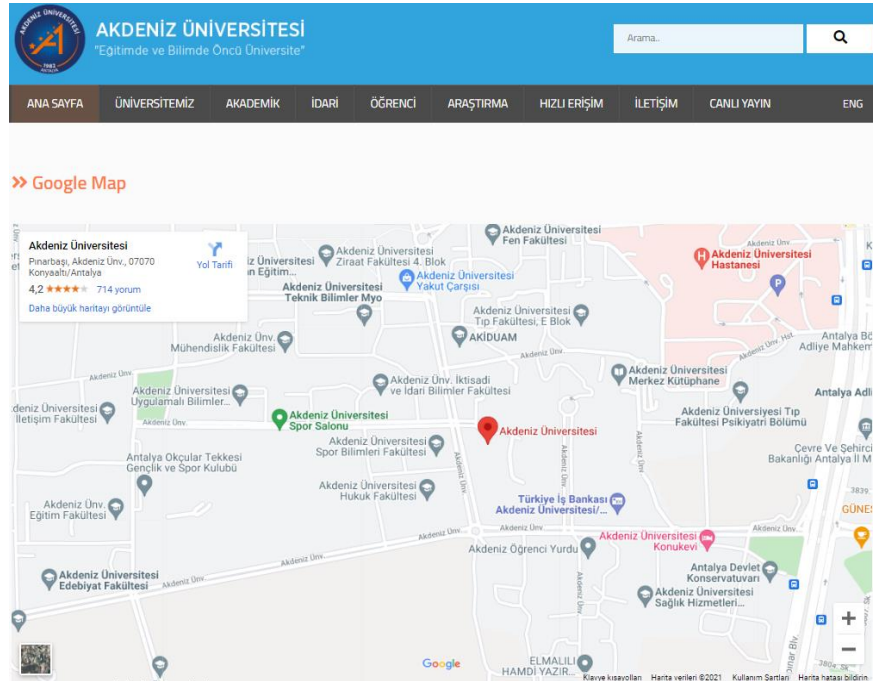
Resim 3.2. Marmara Üniversitesi Yerleşke Web Sayfası Görüntüsü (Marmara Üniversitesi)

Resim 3.2’de Marmara Üniversitesi’ne ait yerleşke haritasının bir bölümü verilmiştir. Marmara Üniversitesi, bünyesindeki 8 yerleşkenin tamamını harita üzerinde taralı alan olarak göstermiştir. Her bir yerleşke içerisindeki neredeyse her türden tüm bina ve birimleri de özel işaretleyiciler vasıtasıyla ayrıntılı şekilde belirtilmiştir. Öyle ki alışveriş mekânları, acil durum toplanma alanları, ATM’ler, atölyeler, konferans salonları, otoparklar, polis noktaları, laboratuvarlar, spor alanları ve çamaşırhaneler dahi harita üzerinde yerini almıştır. Bütün bunlar Google Maps platformunda gerçekleştirilmiştir. Ayrıca sayfanın sol tarafından, birim ve yerleşke gibi lokasyonlar arası filtreleme yapılabilmektedir.



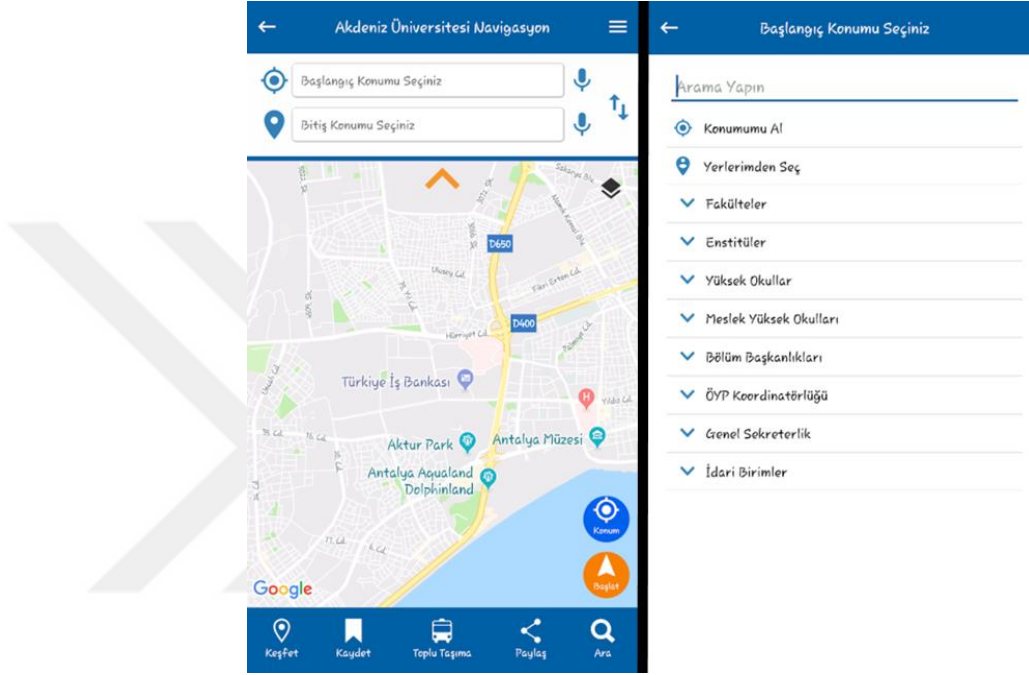
Resim 3.3. Dokuz Eylül Üniversitesi Yerleşke Web Sayfası Görüntüsü (Dokuz Eylül Üniversitesi)

Resim 3.3'te Dokuz Eylül Üniversitesi'ne ait yerleşke haritasının bir bölümü gösterilmektedir. Dokuz Eylül Üniversitesi, web sayfasında oluşturduğu harita üzerinde yerleşkeler, fakülteler, enstitüler, yüksekokullar, dinlenme tesisleri, rektörlük, teknoloji transfer ofisi, teknopark, otel ve hastane gibi birimlere yer vermiştir. Diğer üniversiteler gibi Google Maps tercih edilmiş, harita üzerinde birimler ve yerleşkeler özel işaretçiler kullanarak belirtilmiştir.



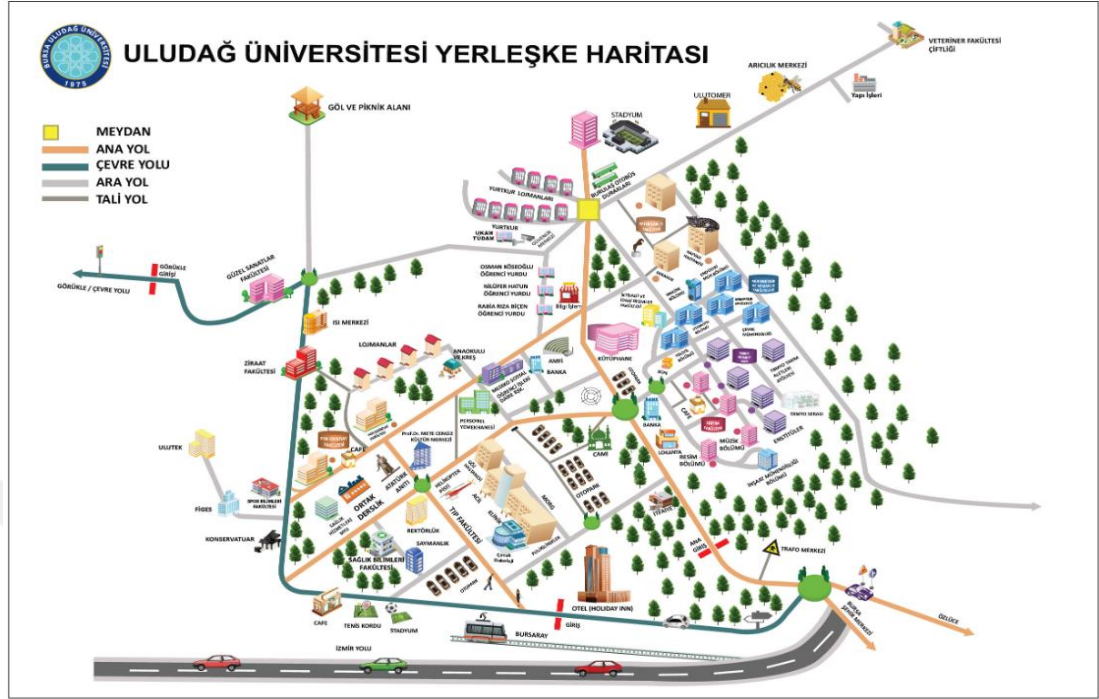
Resim 3.4. Akdeniz Üniversitesi Yerleşke Web Sayfası Görüntüsü (Akdeniz Üniversitesi)

Resim 3.4'te Akdeniz Üniversitesi'ne ait kampüs haritası web sayfası boş olduğundan Google Maps başlıkla sayfa gösterilmektedir. Google'dan direkt olarak değişiklik yapılmadan alınan harita, üniversitenin merkezini gösterecek şekilde ayarlanmış ve web sayfasına eklenmiştir. Kurum tarafından akademik veya idari birimler haritaya eklenmemiş, sadece hali hazırda harita üzerinde bulunan herkese açık lokasyonlar görüntülenmektedir.



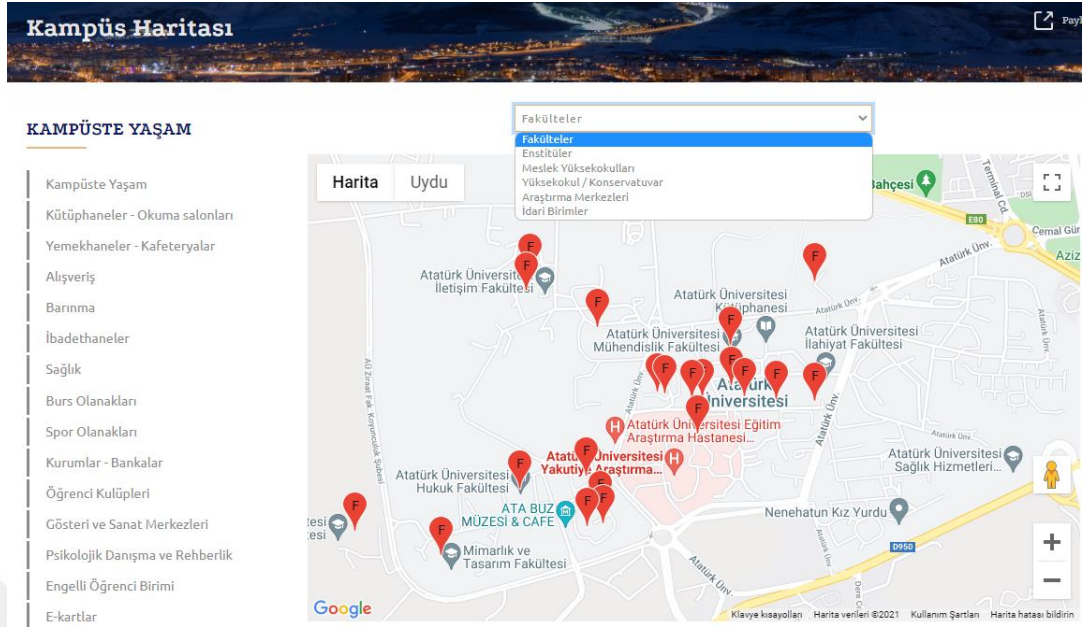
Resim 3.5. Akdeniz Üniversitesi Navigasyon Uygulaması Ekran Görüntüsü (Akdeniz Üniversitesi)

Resim 3.5'te Akdeniz Üniversitesinin geliştirmiş olduğu mobil uygulama gösterilmiştir. Akdeniz Üniversitesi diğer üniversitelerden farklı olarak navigasyon amaçlı bir mobil uygulama geliştirmiştir. Uygulamada ise kampüste bulunan hemen her konum belirtilmiştir.



Resim 3.6. Uludağ Üniversitesi Yerleşke Web Sayfası Görüntüsü (Uludağ Üniversitesi)

Uludağ Üniversitesi, Google Maps'i kullanarak yerleşkenin konumunu web sayfasının iletişim kısmında paylaşmıştır. Kampüs bilgilendirmesini ayrıca yerleşke sayfasında yüksek çözünürlüklü bir fotoğraf şeklinde paylaşmıştır. Fotoğraf üzerinde fare imleciyle gezinirken imlecin olduğu bölge büyüteç şeklinde yakınlaşmakta ve fotoğraftaki yazılar daha net okunabilmektedir. Fotoğrafta yerleşkeye dair kütüphane, banka hatta trafo gibi ayrıntılara yer verilmiştir. Resim 3.6'da Uludağ Üniversitesi'ne ait yerleşke haritası gösterilmektedir.



Resim 3.7. Atatürk Üniversitesi Yerleşke Web Sayfası Görüntüsü (Atatürk Üniversitesi)

Resim 3.7’de gösterilen Atatürk Üniversitesi web sayfasında, açılır kapanır liste görünümündeki tasarım öğesinden seçilen birim başlığı sayesinde harita üzerinde, birim başlığının altındaki birimler gösterilmiştir. Diğer bazı web sayfalarında da olan bu tasarım, karmaşayı azaltıp kullanıcı dostu bir görünüm oluşturmaktadır. Üniversite bünyesindeki bütün birim ve binalar haritaya eklenmemiştir.



Resim 3.8. Çukurova Üniversitesi Yerleşke Web Sayfası Görüntüsü (Çukurova Üniversitesi)

Resim 3.8 de gösterilen Çukurova Üniversitesi kampüs haritası web sayfasında, akademik ve idari birimlerin yanı sıra tiyatro salonu, spor salonları, sınav merkezi, kantin ve basım evi gibi birimlere de yer verilmiştir. Bütün haritalarda olduğu gibi Google Maps kullanılmış ve harita üzerinde binaların yerleri işaretlenmiştir.

Bu çalışmada 7 adet üniversitenin yerleşkelerine dair belirttikleri haritalar incelenmiştir. Google Maps'in hepsinde ortak olarak kullanıldığı görülmüştür. Harita üzerinde gösterilen birimlerin çeşitliliği ve gösterim biçimleri üniversitede üniversiteye değişiklik göstermektedir. Bazıları ayrıntılı bir gösterim yaparken bazıları ise kendi belirledikleri birim ve binaları göstermiştir. Bazı üniversite web sayfalarına birimler arası filtreme görülürken bazılarında bu işlev eklenmemiştir. Eklenen filtreleme veya kategorize etme işlemlerindeki ana başlıklar da üniversiteden üniversiteye farklılık göstermektedir.

Bu çalışmada geliştirilen uygulamada kullanılan kategori düzeni uzman görüşleri ve üniversite web sayfalarından ortak esinlenerek oluşturulmuştur. Tüm konumlar için standart kırmızı işaretçi yerine her bir kategori için farklı renkte işaretçiler kullanılmıştır. Sadece kampüsün yerini belirten web sayfalarındaki haritalar dışındaki kampüs haritalarının çoğunluğunda idari ve akademik birimlerin dışında kampüs içerisinde yer alan sosyal mekânlara da yer verildiği görülmüştür. Bu nedenle geliştirilen uygulamada diğer kategorisi altında sosyal yaşama ve ihtiyaçlara yönelik konumlar da belirtilmiştir. Harita türü olarak uydu veya arazi değil herkesin alışık olduğu varsayılan tür seçilmiştir.

3.1.2. Uygulamaya Eklenecek Konumların Seçilmesi

Araştırmalar sonucu elde edilen bilgiler ve uzman görüşleriyle uygulamada genel olarak, oryantasyona katkı sağlayabilecek hangi işlev ve konumların bulunması gerektiği sorusuna cevap aranmıştır. Geliştirilen mobil kampüs bilgi sistemi uygulamasında, merkez kampüs ele alınmıştır. İlçelerdeki birimler, ilgili akademik kategorinin altında bilgilendirme amaçlı yer almış fakat harita üzerindeki konumları gösterilmemiştir. Lokasyonlar, incelenen web sayfalarının doküman analizi ve uzman görüşleri dâhilinde kategorize edilmiştir. Harita üzerinde listelenecek kategoriler aşağıdaki gibidir.

- İdari Birimler
- Fakülteler

- Enstitüler
- Araştırma Merkezleri
- Yüksekokullar
- Meslek Yüksekokulları
- Diğer

Diğer kategorisinde gösterilen birimler ise aşağıda belirtilmiştir.

- 15 Temmuz kültür ve gösteri merkezi & Konferans Salonu
- Atatürk Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi
- Atatürk Üniversitesi Çalışma Salonu
- Cinetekno(sinema ve eğlence)
- Bowling salonu, bilardo ve kafe
- ATM'ler
- Camiler
- Konuk evi
- Merkez kütüphane
- Merkez yemekhane
- Marketler
- Nene Hatun Kültür ve Gösteri Merkezi
- Derslikler
- PTT üniversite şubesi
- Sürekli Eğitim Merkezi
- Teknokent
- Tıp fakültesi amfileri
- Ziraat Fakültesi yemekhane

Bu birimlere hem incelenen üniversite web sayfalarının doküman analizi hem alanyazın taraması hem de uzman görüşleri göz önünde bulundurularak karar verilmiştir. Karmaşaya sebep olacağı düşüncesiyle harita üzerindeki Google Maps'e ait diğer bütün lokasyonlar kaldırılmıştır. Her bir kategori için harita üzerinde farklı işaretçi renkleri kullanılmıştır. Böylelikle kullanıcılara daha iyi bir deneyim yaşatmak amaçlanmıştır.

Seçimin ilk aşamalarında konferans salonları, marketler, camiler, ATM'ler ve bilardo salonu gibi mekânlar uygulamaya eklenmemiş olsa da uzman görüşleri alındığında üniversitenin sadece akademik ve idari birimlerden oluşmadığını, öğrencilerin dersler dışında vakitlerini geçirdikleri kampüste her türlü ihtiyacını giderebilecek seviyede çevre oryantasyonuna sahip olması gerektiği söylenmiştir. Bundan hareketle diğer birimler kategorisine birçok konum eklenmesi yapılmıştır.

3.1.3. Uygulamaya Eklenecek Bilgilerin Seçilmesi

Akademik birim ve programlar, üniversite web sayfasından alınan Fakülteler, Enstitüler, Araştırma Merkezleri, Meslek Yüksekokulları ve Yüksekokullar'dan oluşmaktadır. Bu birimlere dair tümünün iletişim bilgileri, çoğu birim hakkında bilgiler ve barındırdığı bölümlerin uygulamada yer alması kararlaştırılmıştır. Örneğin her fakülte hakkında, hangi alanda çalışmalar yapıldığı ve hangi yönde öğrenci yetiştirdiği ve kazanımlar gibi bilgiler verilmiştir. Uzman kişi görüşleriyle tüm idari birimler verilmemiş öğrenci odaklı bir seçim yoluna gidilmiştir. Bu nedende Rektörlük, Genel Sekreterlik, Daire Başkanlıkları, Kurumsal İletişim Direktörlüğü, Hukuk Müşavirliği, İç Denetim Birimi Başkanlığı, müdürlükler, koordinatörlükler, ofislere yer verilmiştir. Atatürk Üniversitesi'nin tanıtımı amacıyla, bir fotoğraf galerisi, tanıtım filmi, panoramik gezi, rektörün mesajı, rektörün adı, kuruluş yılı, öğrenci ve akademisyen sayısı bilgileri, akademik takvim, etkinlikler, günlük yemek menüsü, üniversitenin tarihçesi ve barındırdığı birimlerin sayısının yer almasına karar verilmiştir. Erzurum şehri tanıtımı için ise, üniversitede olduğu gibi fotoğraf galerisi, tanıtım filmi aracılığıyla panoramik olarak gezinti imkânı, kuruluş yılı, rakımı, yüz ölçümü, şehrin tarihi, ilçeleri, tarihi mekânları bilgilerine ve çağrı merkezi numarasına yer verilmiştir.

3.2. MOBİL UYGULAMANIN GELİŞTİRİLMESİ

Bu bölümde mobil kampüs bilgi sistemin arayüzü ve tasarımının planlanması ve geliştirilmesi, uygulamanın nasıl çalıştığı ve her bir sayfaya ait ekran görüntüleri verilmiştir. Uygulamanın hatasız ve düzgün çalışması için yazılım uzmanından yardım alınmıştır. Bu sayede kullanışlı, sorunsuz ve güvenilir bir uygulama geliştirilmiştir. Mobil

uygulamanın geliştirilme süreci bittikten sonra yazılım uzmanı tarafından kontrol edilmiş ve kullanılmaya hazır olduğu görüşü alınmıştır.

3.2.1. Uygulamanın Arayüzü ve Tasarımı

Baranseli ve Koca (2021), üniversitelerin mobil uygulamalarını karşılaştırdığı, kullanıcıların ihtiyaç ve yorumlarını dikkate aldığı çalışmada 12 ilkeye uyulması gerektiğini belirtmiştir. Bu tasarım ilkeleri aşağıda belirtilmiştir.

1. Tasarım farklı demografik özelliklere sahip kullanıcılar tarafından kolaylıkla kullanılabilirliktir.
2. Uygulamada kullanılan simge, işaret ve ikonlar birbirleriyle uyumlu olmalı ve kurum özelinde tasarım devamlılığı sağlanmalıdır.
3. Arayüz tasarımında kullanılan, sayfalar arası yönlendirme sağlayan ok ve butonlar uygulamanın her yerinde aynı amaçla kullanılmalıdır, konum ve boyutları değiştirilmemelidir. Aynı görünüme sahip bir buton birden fazla yerde farklı amaçlarla kullanılmamalıdır.
4. Uygulama içerisindeki öğeler herhangi bir zaman veya sıraya bağımlı olmadan kullanılabilirliktir.
5. Uzun süreli kullanımlara uygun olacak şekilde yazı ve arka plan kontrastlarına dikkat edilmelidir.
6. Kullanıcıların asıl ihtiyaç duyacağı bilgilere öncelik verilmesi, gereksiz veya daha az kullanılan ihtiyaçlar geri plana çekilmelidir.
7. Uygulamanın kullanıcı dostu olması açısından arayüz tasarımında kişiselleştirmeler yapılabilirliktir.
8. Veriler, uygun bir şekilde sadeleştirilerek önem sırasına göre kullanıcılarla buluşturulmalıdır.
9. Oluşabilecek tasarım hataları en aza indirilmesi için gerekli düzeltmelere imkan sağlanmalıdır.
10. Uygulamada verimlilik, öğrenilebilirlik, hatırlanabilirlik, güvenilirlik ve kullanıcı memnuniyeti gözetilmelidir.
11. Kullanılan ekran tasarımları kullanıcıların ihtiyaçlarına göre belirlenmeli ve kullanılan butonlar kolayca ulaşılabilir yerlerde bulunmalıdır.

12. Arayüzde kullanılan renkler uyum içerisinde ve estetik ilkesine bağlı şekilde seçilmelidir.

Geliştirilen mobil kampüs bilgi sisteminin tasarımı yukarıdaki çalışmada geçen maddeler göz önünde bulundurularak oluşturulmuştur. Az tıklamayla çok iş, farklı işlevlerin farklı menülerde yer alması, göz yormayan renk uyumu gibi birçok nokta önemsenmiştir. Böylelikle kullanıcı dostu arayüz ve tasarım anlayışı benimsenmiştir.

Uygulamada birimlere ait kategoriler ana sayfanın sol üst kısmına açılır kapanır liste şeklinde yerleştirmiş, seçilen kategoriye ait birimler ise kategori listesinin hemen sağ tarafına yerleştirilmiştir. Listeler aşağı doğru açıldığından ana sayfanın üst kısmına konumlandırılması uygun görülmüştür. Bu sol ve sağ listelerden yapılan her seçim, filtreleme amacı taşımakta yani harita üzerindeki işaretçileri değiştirmektedir. Her bir işaretçi bir birimi temsil etmektedir.

Herhangi bir işaretçiye tıklanmasıyla ekrana uyarı mesajı çıkmaktadır. Bu mesajda iki seçenek vardır. Kullanıcının tıklanan birime yönlendirilmekten ya da bilgi almaktan hangisini isteyeceğinin sormaktadır. Yönlendirme seçilirse ekranın aşağısında ok ile gösterilmiş butona tıklayarak akıllı telefonundaki varsayılan navigasyon uygulaması aracılığıyla yönlendirilecektir. Bilgi alma seçilirse birimin ilgili olduğu ekran açılacaktır. Harita üzerinde fazla yer kaplamaması ve karmaşaya sebebiyet vermemesi için hamburger menü kullanılmamıştır. Onun yerine ana sayfanın sağ alt köşesine konumlandırılan yuvarlak şeklindeki butonla uygulamanın menü sayfasına kolayca geçilmektedir.

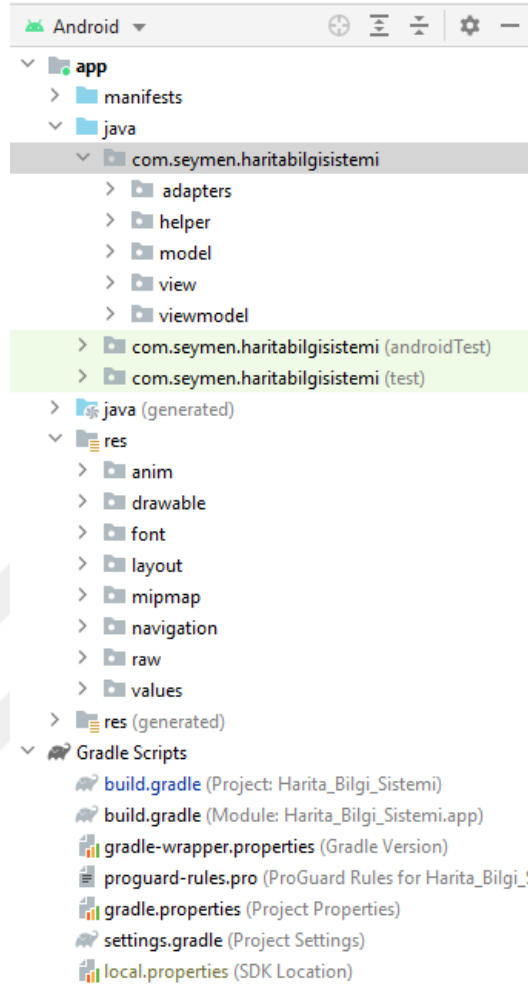
Menü sayfasında;

- Akademik Birim ve Programlar
- İdari Birimler
- Atatürk Üniversitesi
- Erzurum
- Sıkça Sorulan Sorular

Butonları bulunmaktadır.

Akademik birimler ve programlar, idari birimler ve sıkça sorulan sorular sayfalarındaki veriler liste halinde verilmiştir. Kullanıcılar, bilgi almak istedikleri konular

için listelerdeki ilgili butonlara tıklamalıdır. Bu hususta uygulama üzerinde gerekli yönlendirmeler için “... *tıklayınız*” şeklinde bir gösterim kullanılmıştır.



Resim 3.9. Uygulamanın Dosya Yapısı

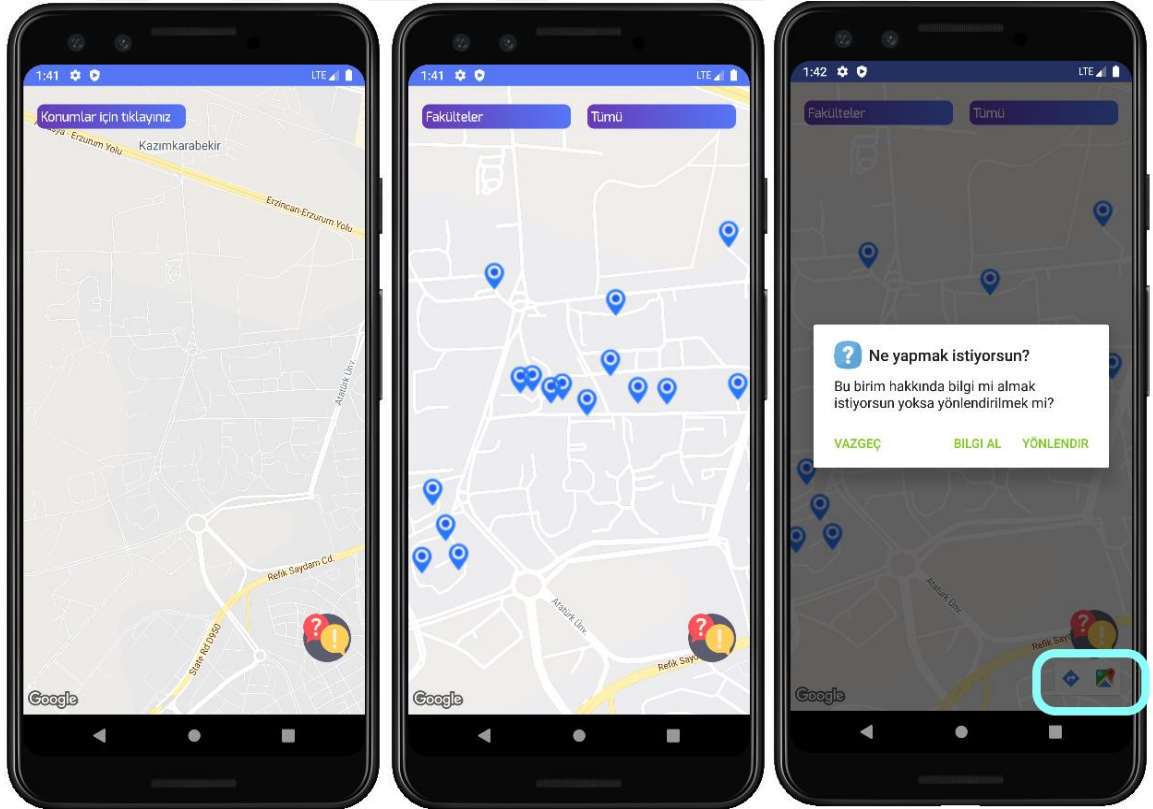
Resim 3.9’da Mobil Kampüs Bilgi Sistemi uygulamasının dosya yapısı gösterilmiştir. Artımlı modelin seçilmesine neden olan yeni ihtiyaç ve değişikliklerin ortaya çıkabilme sorunu uygulama gerçekleştirilirken, araştırmacıyı, sorumlulukların ayrıştırılması esasına dayanan Model-Viev-ViewModel(MVVM) mimarisini izlemeye itmiştir. Atatürk Üniversitesi ve Erzurum ekranlarındaki bilgiler ise bulunulan şehir ve üniversite açısından hem tanıtım hem de çevre oryantasyonuna katkı sağlaması amacıyla seçilen verilerden oluşmaktadır. Üniversiteye bağlı bir web sayfasından alınan sıkça sorulan sorular uzman görüşlerinden destek alınarak yeniden derlenmiş ve öğrencilerin ders bilgisine dair oryantasyonuna katkı sağlaması amaçlanmıştır.

3.2.2. Gerçekleştirilen Uygulamanın Ekranları ve İçerikleri

Bu bölümde geliştirilen uygulama yer almaktadır. Alt başlıklar halinde uygulamaya ait ekran görüntüleri, içerik ve işlevleri anlatılmaktadır.

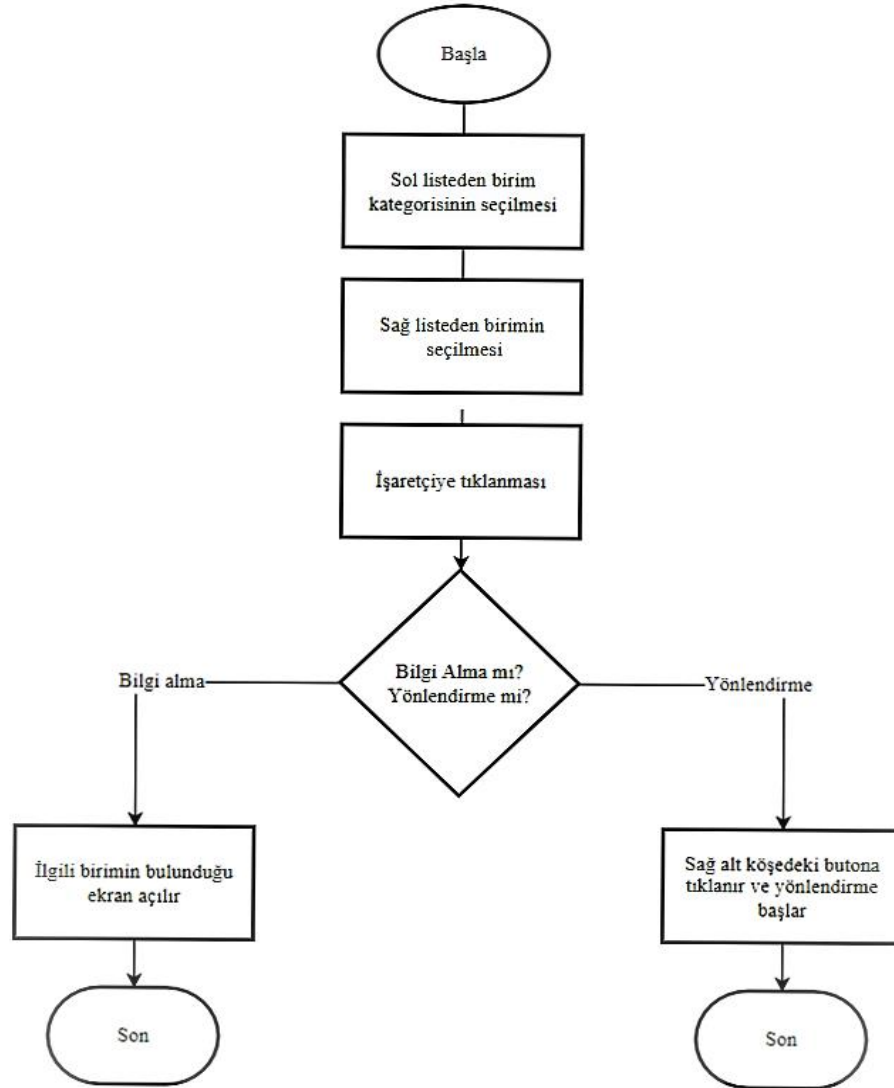
3.2.2.1. Harita Ekranı

Resim 3.10 uygulamanın giriş yani ana ekranından alınan birkaç ekran görüsünden oluşmaktadır. Üst kısmında solda ve sağda olmak üzere 2 adet listele bulunmaktadır. Bu listeler kategorize edilmiş birimleri temsil etmektedir. Sol taraftaki listede birim kategorisi seçilirken sağ taraftaki listede ise seçilen kategori altındaki birimler listelenmektedir. Google Maps API ile varsayılan olarak gelen Harita üzerindeki bütün konumlar Android Studio üzerinden gerekli kodlamalar yapılarak kaldırılmıştır. Ekranın tamamına Google Maps entegre edilmiş ve birimler özelleştirilmiş işaretleyiciler ile coğrafi konumları belirtilmiştir. Listelerden yapılan seçimlere göre harita üzerindeki birimler ve konumları değişmektedir. Ekranın sağ alt köşesinde ise menü ekranına geçiş butonu bulunmaktadır.



Resim 3.10. Harita Ekranı Görüntüleri

Resim 3.10’da harita ekranına ait ekran görüntüleri gösterilmektedir. Resim 3.10’da harita ekranı, fakültelerin seçilmiş olduğu ekran, bilgi veya yönlendirme seçeneklerinin olduğu ekran görüntüsü verilmiştir. Bu ekranda yapılan seçimler doğrultusunda harita üzerinde işaretçiler belirmektedir. Sağ listeden seçilen birim ile işaretçi sayısı 1’e düşmekte ve artık o işaretçinin üzerine tıklamak gerekmektedir. Tıklama sonucu gelen diyalogda kullanıcının tıkladığı birim hakkında bilgi ve yönlendirme seçeneklerinden hangisini istediği sorulmaktadır. Bilgi al seçilirse harita üzerinde tıklanan birimin bulunduğu akademik birimler sayfasındaki ilgili sekme açılmaktadır. Yönlendirme seçilirse ekranın sağ alt köşesinde bulunan(Turkuaz renkle işaretlenmiş alan) butona tıklanıp Google Maps uygulaması üzerinden navigasyon işlemleri gerçekleştirilebilir. Bu adımlar Şekil 3.1’deki süreç akış şemasında gösterilmiştir.



Şekil 3.1 Harita Ekranı Akış Şeması

Uygulama ilk açıldığında 1 saniye sürecek şekilde üniversite logosu görünmekte sonrasında harita ekranı otomatik olarak gelmektedir. Resim 3.11’de açılış ekranının görüntüsü verilmiştir.



Resim 2.11. Açılış Ekranı Görüntüsü

3.2.2.2. Menü Ekranı

Ana menüden sonra gelen liste şeklinde oluşturulmuş bu ekranda akademik birimler ve programlar, idari birimler, Atatürk Üniversitesi ve bulunduğu Erzurum şehrinin tanıtımı ve sıkça sorulan sorular ekranlarına geçişin sağlandığı ekrandır. Tasarım ve arayüzün geliştiği ve önemsendiği bu dönemde öğrencilerinde ilgisini çeken, basitlikten uzak, kullanıcı dostu bir şekilde arayüz tasarımı yapılmıştır. Resim 3.12’de menü ekranına ait bir ekran görüntüsü gösterilmektedir.



Resim 3.12. Menü Ekranı Görüntüsü

Resim 3.12’de yukarıdan aşağıya liste halinde Akademik Birimler ve Programlar, İdari Birimler, Atatürk Üniversitesi, Erzurum ve Sıkça Sorulan Sorular ekranlarına gitmek üzere programlanmış butonlar yer almaktadır.

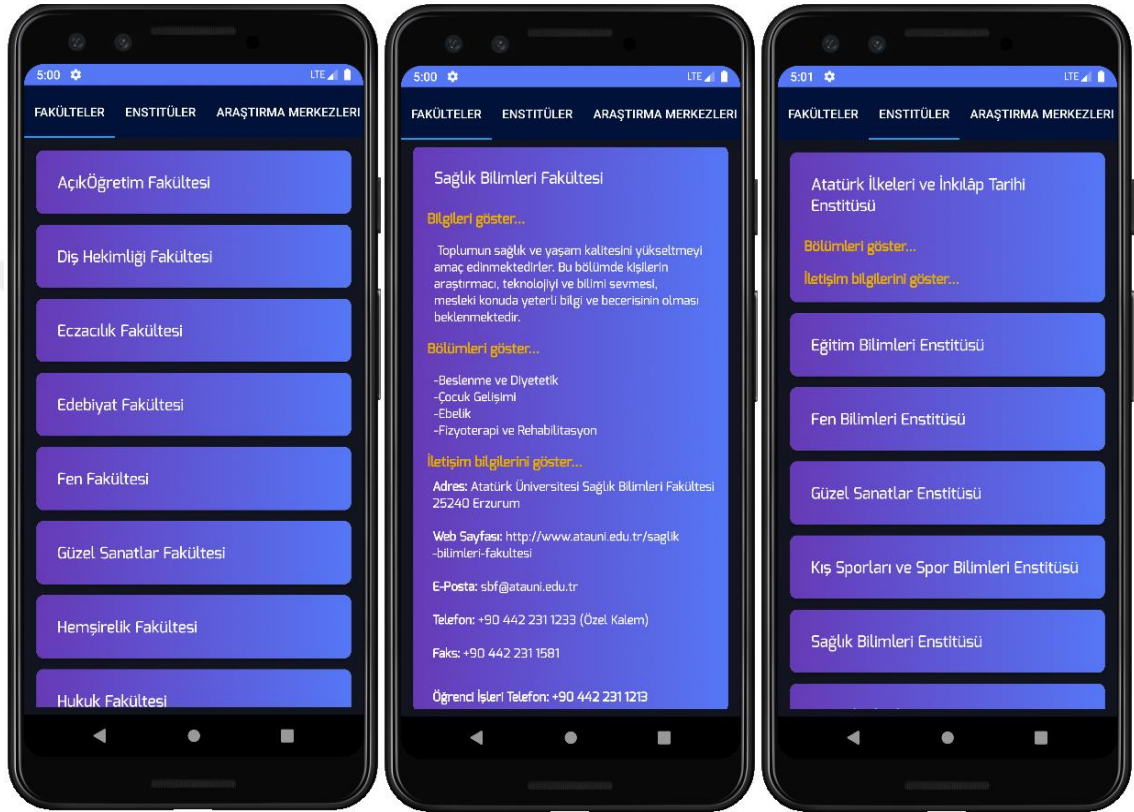
3.2.2.3. Akademik Birimler ve Programlar Ekranı

Fakülteler, enstitüler, araştırma merkezleri, meslek yüksekokulları ve yüksekokullar, kategoriler sekmeler halinde ve içerdiği birimlere ait bilgiler bir arada verilmiştir. Bu sekmeler aşağıda içerikleriyle birlikte belirtilmiştir.

- Fakülte sekmesinde, 23 adet fakülteye yer verilmiştir. Her bir fakülte için genel bilgiler, barındırdığı bölümler ve iletişim bilgileri verilmiştir.
- Enstitüler sekmesinde, barındırdığı bölümler ve iletişim bilgileriyle birlikte 8 adet enstitüye yer verilmiştir.
- Araştırma Merkezleri sekmesinde, 42 adet araştırma merkezi iletişim bilgileriyle birlikte verilmiştir.

- Meslek Yüksekokulları sekmesinde, 13 adet meslek yüksekokulu, barındırdığı bölümleri, genel bilgileri ve iletişim bilgileri ile birlikte verilmiştir.
- Yüksekokullar sekmesinde, 2 adet yüksekokul barındırdığı bölümler ve iletişim bilgileriyle birlikte verilmiştir.

Akademik birim ve programların ekran görüntüleri Resim 3.13’de gösterilmiştir.



Resim 3.13. Akademik Birimler ve Programlar Ekranı Görüntüleri

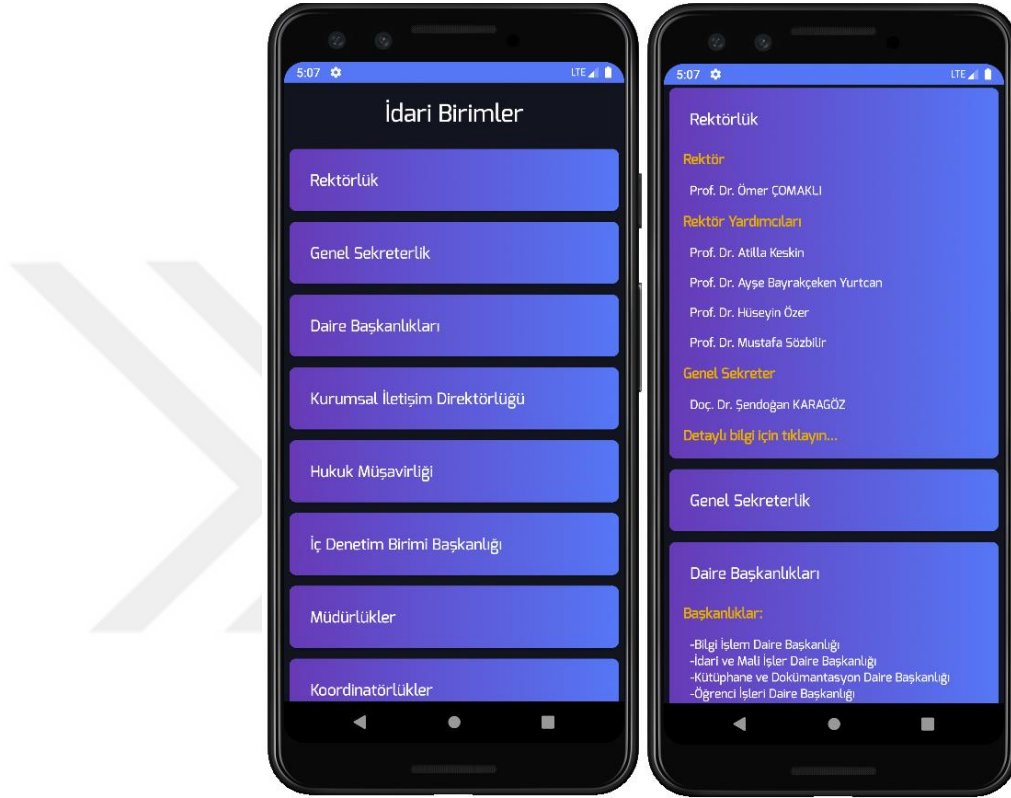
3.2.2.4. İdari Birimler Ekranı

Birimlerin tamamı kullanılmadan, uzman görüşleri doğrultusunda öğrencilere yönelik seçilen idari birimler uygulamada verilen idari birimler aşağıda belirtilmiştir.

- Rektörlük
- Genel Sekreterlik
- Daire Başkanlıkları
- Kurumsal İletişim Direktörlüğü
- Hukuk Müşavirliği
- İç Denetim Birimi Başkanlığı

- Müdürlükler
- Koordinatörlükler
- Ofisler

Listelemeleri yapılmıştır. İdari birimler ekranının uygulama ekran görüntüsü Resim 3.14'te gösterilmiştir.



Resim 3.14. İdari Birimler Ekranı Görüntüleri

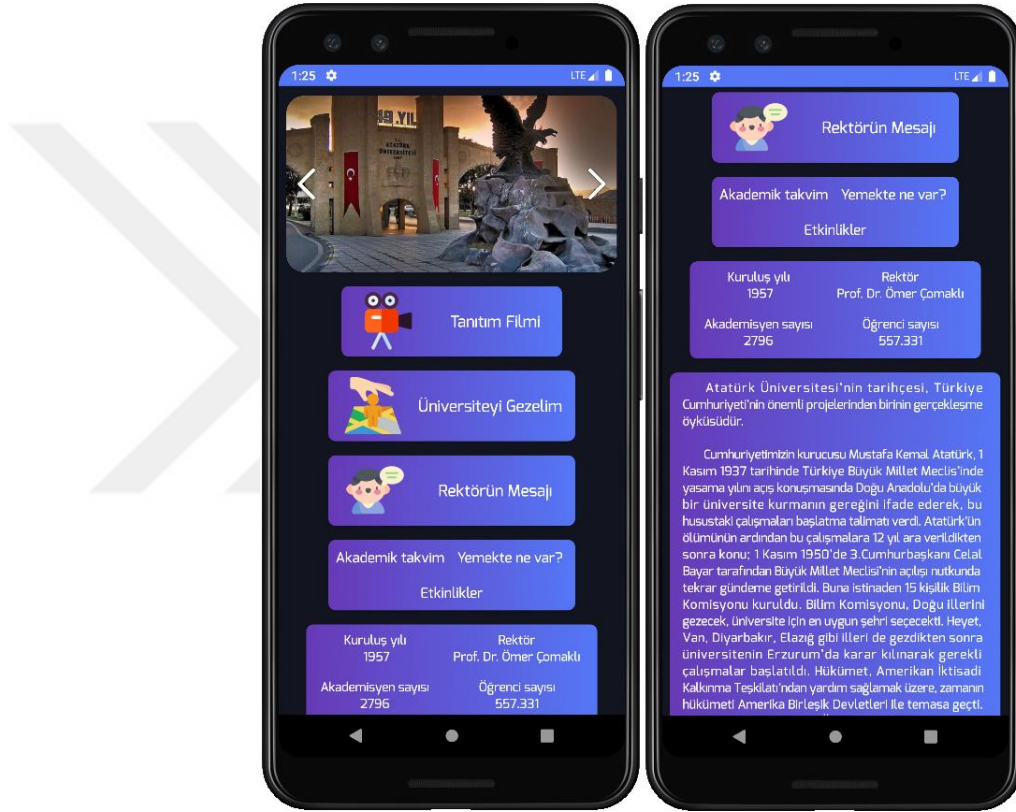
Resim 3.14'te yer alan her biri buton şeklinde listelenen bu birimler kullanıcılar tarafından tıklandığında bilgi alınabilecek veya isteğe göre söz konusu birimin web sayfasında yönlendirilecektir.

3.2.2.5. Atatürk Üniversitesi Ekranı

Ekranın üst kısmından aşağı doğru bakıldığında;

- Fotoğraf galerisi
- Atatürk Üniversitesi tanıtım filmi

- Google Haritalar uygulamasında çalışan, Google Street View kullanılarak oluşturulmuş 360 derece panoramik görüntülerle kampüs içerisinde gezinmeyi sağlayan “Üniversiteyi Gezelim” butonu
- Rektörün mesajı
- Akademik takvim ve Yemekte ne var butonları
- Üniversite hakkında 2020 yılına ait kısa bilgiler panosu
- Üniversitenin, tarihçesi, genel bilgileri, vizyon ve misyonundan oluşan bir metin görülmektedir.



Resim 3.15. Atatürk Üniversitesi Tanıtım Ekranı Görüntüleri

Atatürk Üniversitesi ekranının uygulama ekran görüntüleri Resim 3.15'te gösterilmiştir. Fotoğraf galerisinde, fotoğraflar arasında geçiş yapılan, üniversiteye dair fotoğraflar bulunmaktadır. Hemen altında üniversitenin 2019'da yayınlamış olduğu tanıtım filmi yer almaktadır. Üniversite kampüsünde gezinti imkânı Google Street View eklentisi ile uzaklar yakın hale getirilmiştir. Öğrencilerin ve öğrenci adaylarının, rektörün onlar hakkında söylediklerini bilmeleri gerektiği düşünülmüş ve uygulamaya eklenmiştir. Öğrencilerin eğitim ve öğretim takvimi olan akademik takvim, üniversitenin etkinlikler web sayfası ve o günkü yemeği Sağlık Kültür ve Spor Daire Başkanlığı web sayfasına

yönlendirerek gösteren butonlar eklenmiştir. Sonrasında üniversite hakkında 2021 yılına ait öğrenci, akademisyen sayısı, rektörün adı ve üniversitenin kuruluş yılı bilgilerine yer verilmiştir. Ayrıca üniversitenin tarihçesinden, coğrafi bilgilerinden, bulundurduğu akademik birim ve programların sayısından, vizyon ve misyonundan bahsedilmiştir.

3.2.2.6. Erzurum Ekranı

Ekranın üst kısmından aşağı doğru bakıldığında;

- Fotoğraf galerisi
- Erzurum tanıtım filmi
- Şehri Gezelim” butonuyla üniversitede panoramik gezinti için kullanılan yöntemin aynısı bu ekranda Erzurum şehri için kullanılmış ve başlangıç noktası olarak da şehir merkezi olarak tabir edilen Cumhuriyet Caddesi seçilmiştir.
- Erzurum hakkında kısa bilgiler panosu
- Erzurum’un, tarihi mekânları, tarihçesi, ilçeleri ve genel bilgilerinden oluşan bir metin görülmektedir.

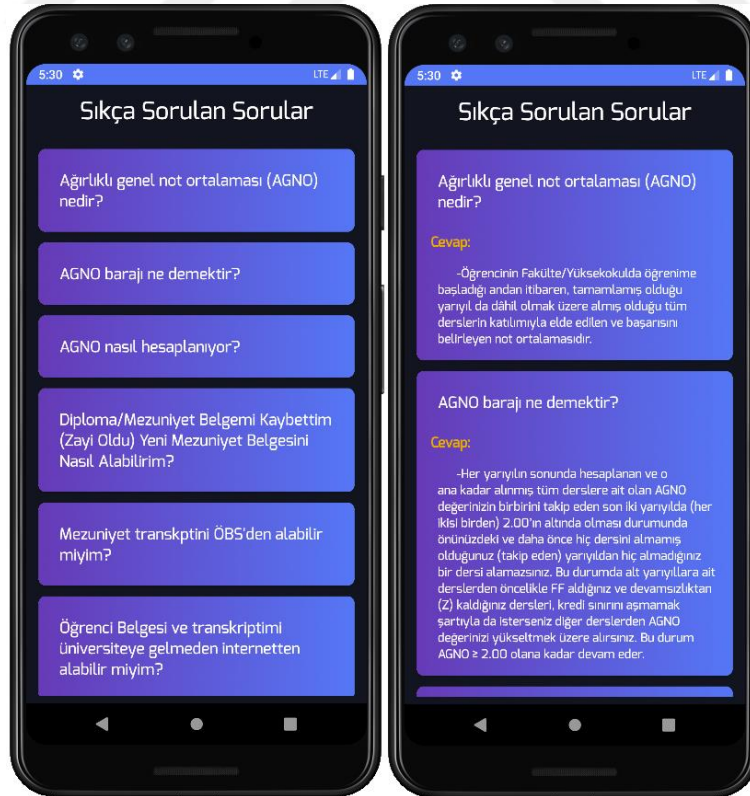


Resim 3.16. Erzurum Tanıtım Ekranı Görüntüsü

Resim 3.16’te Erzurum ekranının görüntüsü gösterilmektedir. Tasarım birliğinin sağlanması açısından üniversite tanıtım sayfasının bir benzeri olan bu ekranda fotoğraf galerisi, tanıtım filmi ve panoramik gezinti butonlarından sonra üniversitenin bulunduğu Erzurum şehrine dair bilgiler verilmiştir. Sonrasında şehrin tarihçesinden, demografik ve coğrafi bilgilerinden, ilçelerinden ve tarihi mekânlarından bahsedilmiştir. Ayrıca öğrencilerin de sıkıştığı durumlarda arayabileceği Erzurum Belediyesi çağrı merkezinin telefon numarasına da yer verilmiştir.

3.2.2.7. Sıkça Sorulan Sorular Ekranı

Çalışmada yer alan Sıkça Sorulan Sorular ekranında orta öğretim hayatından sonra üniversite hayatının getirdiği yeni kavramların olduğu eğitim sistemine dâhil olan öğrencilerin bu yeni öğrenim ortamıyla ilgili, aralarında üniversite personeline veya öğretim görevlilerine sorulması muhtemel soruların da olduğu liste yer almaktadır. Bu sorular Atatürk Üniversitesi Destek web sayfasından alınıp uzman görüşleri ışığında seçilerek öğrencilerin oryantasyon süreçlerine pozitif etki yaratması amacıyla uygulamaya eklenmiştir.



Resim 3.17. Sıkça Sorulan Sorular Ekranı Görüntüleri

Resim 3.17’da sıkça sorulan sorular ekranının görüntüsü gösterilmektedir. Açılır kapanır liste şeklinde verilen soruların cevaplarına tıklanarak ulaşılabilir. Uygulamada kullanılan sorular aşağıda maddeler halinde verilmiştir.

1. Ağırlıklı genel not ortalaması (AGNO) nedir?
2. AGNO barajı ne demektir?
3. AGNO nasıl hesaplanıyor?
4. Ders Bilgi Sistemine nasıl giriş yapabilirim?
5. A seçmeli dersinden başarısız oldum, bir sonraki yıl aynı seçmeli dersi almak zorunda mıyım?
6. Azami Kredi/AKTS sınırına Türk Dili, Yabancı Dil ve Atatürk İlke ve İnkılap Tarihi derslerinin kredisi dâhil mi?
7. Bir yarıyılda alınabilecek derslerin Kredi/AKTS saatleri toplamının bir üst sınırı var mıdır?
8. DD ve DC notu başarılı bir not mudur?
9. Hangi durumda üst yarıyıldan ders alabilirim?
10. Seçmeli dersi değiştirme hakkı var mı?
11. Yaz Okulundan Üstten ders alıp son iki AGNO'mu 2.00 altına düşürürsem bir üst sınıftan ders alabilir miyim?
12. Devamsızlıktan kalan öğrenci final veya bütünleme sınavına girebilir mi?
13. Devamsızlıktan kaldığım dersi yaz okulundan alabilir miyim?
14. Mazeretli geçirilen süreler (sağlık raporu vs.) devamsızlıktan sayılır mı?
15. Öğrenci yarıyıl içinde bir dersin ne kadarına devam etmek zorundadır?
16. Birinci sınıftayken üniversitenize yatay geçiş yapabilir miyim?
17. Dönem arasında Kurumlar arası Yatay geçiş (AGNO) ile bir lisans programına yatay geçiş yapabilir miyim?
18. Farklı programlar arasında kurumlar arası yatay geçiş yapılabilir mi?
19. İkinci öğretim öğrencisiyim. Başka bir üniversitenin birinci öğretimine yatay geçiş yapabilir miyim?
20. Kamu çalışanlarının tayin nedeniyle yatay geçiş yapması mümkün müdür?
21. Üniversitenize kurumlar arası yatay geçiş yapabilmem için ağırlıklı genel not ortalamam en az kaç olmalıdır?

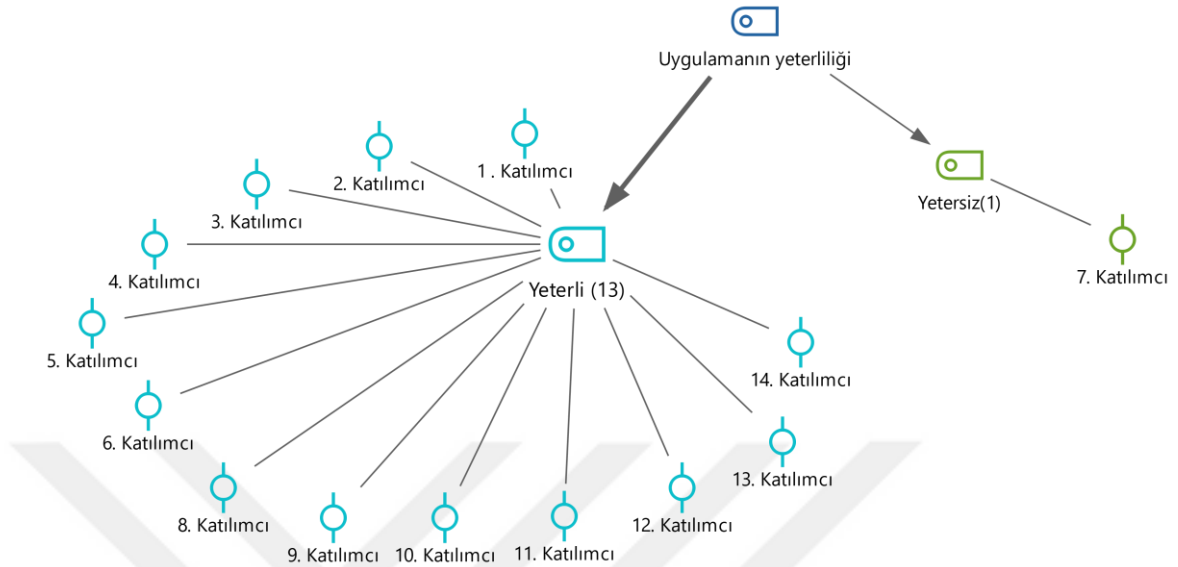
22. Dizüstü bilgisayarım/akıllı telefonum var kampüs içerisinde kablosuz internet ağına (WIFI) bağlanabilir miyim?
23. Harç ücretini ödeyeceğim bir hesap numarası var mı? Harcımı nasıl öderim?
24. Geçerli mazereti olan öğrenci, en fazla ne kadar kayıt dondurabilir?
25. Kütüphaneden ödünç aldığım kitabın süresini ÖBS'den uzatabilir miyim?
26. Geçici Mezuniyet Belgemi kaybettim, diplomamı nasıl alırım?
27. Diploma/Mezuniyet belgemi kaybettim. Yeni mezuniyet belgesini nasıl alabilirim?
28. Mezuniyet transkriptini ÖBS'den alabilir miyim?
29. Öğrenci Belgesi ve transkriptimi üniversiteye gelmeden internetten alabilir miyim?
30. Hangi durumda lisans programlarında ön lisans diploması almaya hak kazanılır?
31. Mezuniyet belgemi e-Devlet üzerinden alabilir miyim?
32. Öğrencinin mezuniyet tarihi hangi tarihtir?
33. KYK bursu hangi durumda krediye dönüşür?

3.3. GÖRÜŞME BULGULARI

Çalışmada yer alan nitel verilerin kaynağı olan 14 katılımcıya Ek 2'deki görüşme soruları Google Formlar üzerinden iletilmiştir. Cevaplar açık uçlu şekilde yazılı olarak toplanmıştır. Elde edilen verilerin içerik analizi tekniği ile analizi için MAXQDA programı kullanılmıştır. Uzman kişiyle birlikte çalışılarak veriler incelenerek kodlama işlemi yapılmış ardından kodlar altında temalar oluşturulmuştur. Oluşturulan kod ve temalar, MAXQDA programındaki MAXMaps görselleştirme aracı altındaki Hiyerarşik Kod-Alt Kod modeli(Ağaç dalları) ile görselleştirilmiştir. Oluşturulan kod ve temalar aşağıdaki gibidir.

1. Uygulamanın yeterliliği
 - Yeterli
 - Yetersiz
2. Uygulamanın katkıları
 - Oryantasyon sürecini hızlandırıcı

yeterliliği teması oluşturulmuştur. Yeterli ve yetersiz kodlarının ağaç dalları modeli ile görselleştirilmiş hali Şekil 3.2’de gösterilmektedir.



Şekil 3.2. Uygulamanın Yeterliliği Ağaç Dalları Gösterimi

Şekil 3.2’de uygulamanın yeterliliği temasının yeterli ve yetersiz kodlarına hangi katılımcıların görüşte bulunduğu gösterilmiştir. Katılımcıların büyük çoğunluğu geliştirilen mobil kampüs bilgi sistemi uygulamasını yeterli bulmuşken sadece bir katılımcı yetersiz koduna dâhil olmuştur. Bu çoğunluk, mobil uygulamanın öğrenciler tarafından kabul görmesine bir örnektir. 14. Katılımcı ne denli yeterli bulduğunu aşağıdaki sözcüklerle belirtmiştir.

“Uygulamanın biz öğrenciler açısından yeterli olduğunu ve her üniversitede olması gerektiğini düşünüyorum”

5. Katılımcının yeterli görüşü aşağıdaki gibidir.

“... uygulama sayesinde istediğimiz her şeye anında ulaşabilir, sıkıntı yaşamadan işlerimizi halledebiliriz”

9. katılımcı ise şu cümlesiyle aslında çalışmanın amacına ulaştığını göstermiştir.

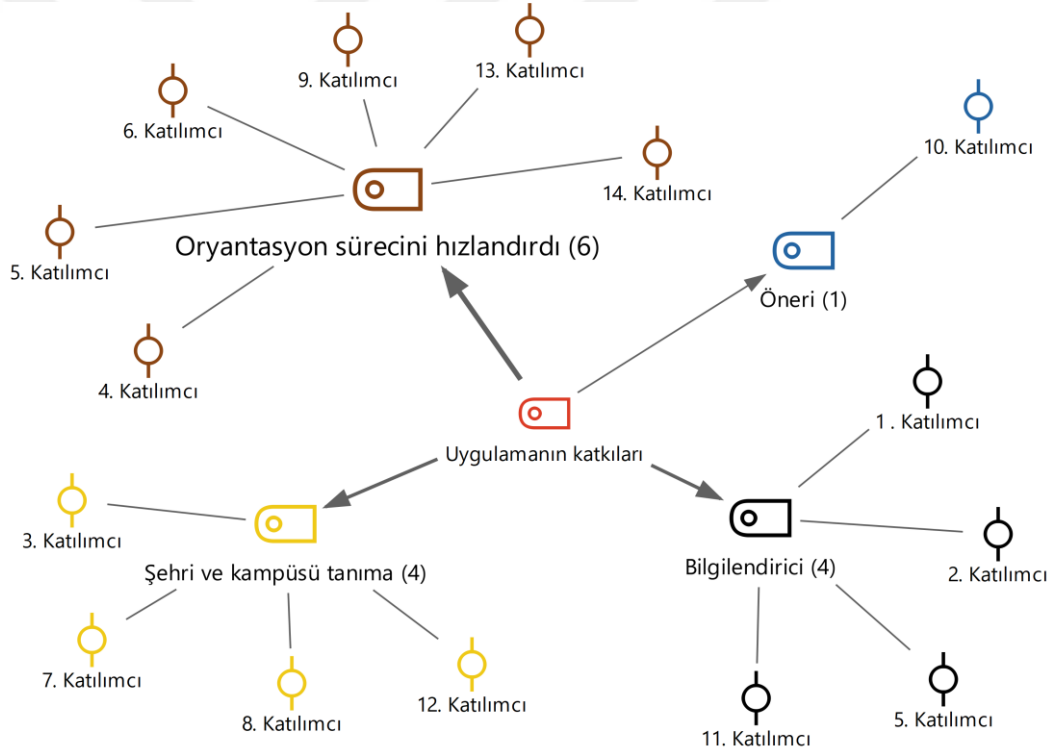
“... bilgim yoktu şehir hakkında üniversite hakkında ama bu uygulama ile bir çok şeyi öğrendim. Kimseye sormaya gerek kalmadan faydalandım”

7. Katılımcının yetersiz görüşünün sebebi 4. Görüşme sorusuna verdiği cevapta görüleceği üzere *“... böyle bir sistemde canlı soru cevap olsun isterdim”* düşüncesidir.

Katılımcıların görüşlerine göre uygulama başarıyla amacına uygun bir şekilde gerçekleştirilmiştir. 14 katılımcı arasından sadece bir katılımcının yetersiz görüşü belirtmesi, uygulamanın planlama aşamalarındaki seçimlerin doğru yapıldığının göstergesidir.

3.3.2. Uygulamanın Katkıları

Katılımcılara sorulan “Oryantasyon anlamında size katkıları neler oldu veya olabilir?” sorusundan elde edilen görüşler adına uygulamanın katkıları teması oluşturulmuştur. Oryantasyon sürecini hızlandırıcı, bilgilendirici, şehri ve kampüsü tanıtıcı ve öneri kodlarının ağaç dalları modeli ile görselleştirilmiş hali Şekil 3.3’te gösterilmektedir.



Şekil 3.3. Uygulamanın Katkıları Ağaç Dalları Gösterimi

Şekil 3.3’te uygulamanın katkıları temasının Oryantasyon sürecini hızlandırıcı, bilgilendirici, şehri ve kampüsü tanıtıcı ve öneri kodlarına hangi katılımcıların görüşte bulunduğu gösterilmiştir. Katılımcılar uygulama için üç ayrı katkı sağlama başlığı altında görüş belirtmişlerdir. Şehri ve kampüsü tanıma, bilgilendirici yönünde görüş belirten katılımcılar eşit sayıda, dörder katılımcıdan oluşmaktadır. Oryantasyon sürecini

hızlandırdı kodu ise altı katılımcıdan oluşmuştur. 5. Katılımcı hem bilgilendirici hem de oryantasyon sürecini hızlandırdı görüşü belirtmiştir. Öneri veren 10. Katılımcının görüşü aşağıdaki şekildedir.

“Diğer üniversitelerden de olmasını beklediğim bir uygulama olmuş”

2. katılımcının bilgilendirici görüşü aşağıdadır.

“... bilgili hale geldim ... kendi adıma çok başarılı buldum”

Ayrıca 2. Katılımcı, 10. Katılımcıyı destekler nitelikte bir açıklama yapmıştır.

“... tam da her üniversitede olması gereken bir çalışma ...”

13. Katılımcı oryantasyon sürecini hızlandırdı temasına uygun olarak aslında öğrencilere ulaşılacak istenirken neden mobil uygulamanın tercih edilmesi gerektiğini aşağıdaki görüşünde özetlemiştir.

“Telefon uygulaması olduğu için, kolay ulaşılabilir ...”

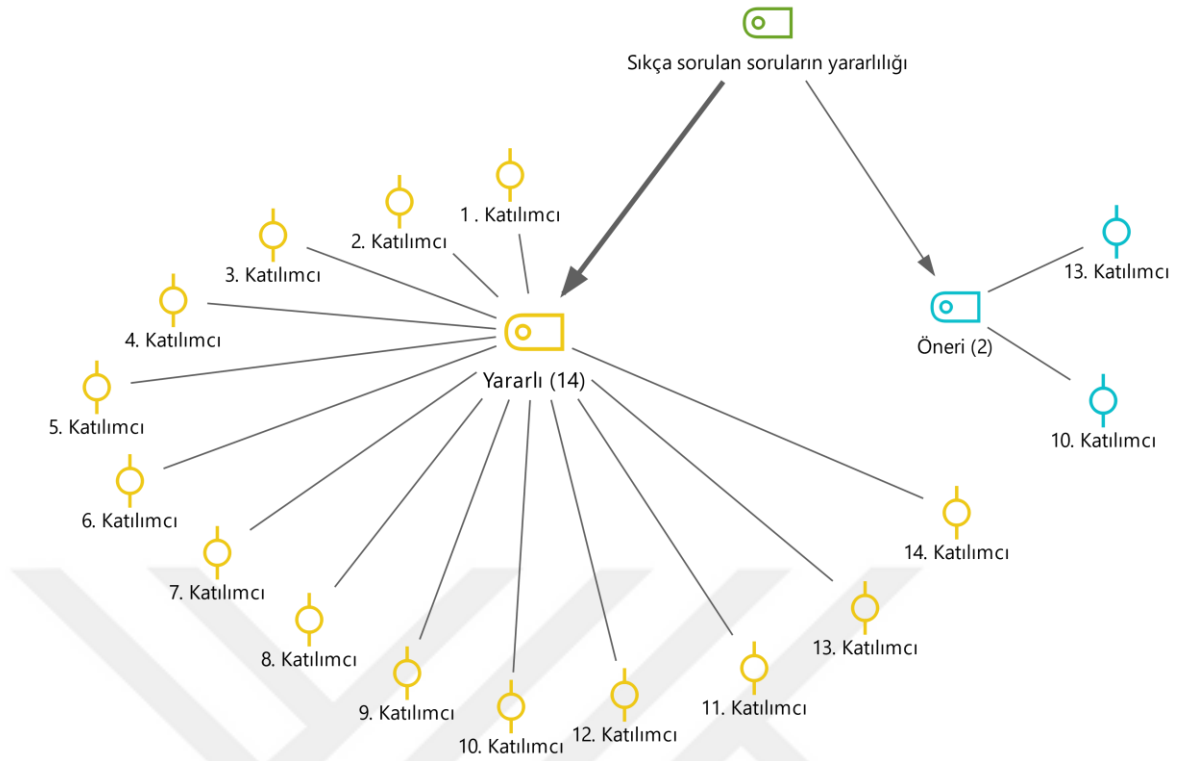
14. Katılımcı ise 9. Katılımcının yeterli temasındaki açıklamasına doğru orantılı bir görüş bildirmiştir. Oryantasyon sürecini hızlandırdı temasına uygun olarak çalışmanın amacına uygun olduğunu bir kez daha kanıtlar nitelikte görüş belirtmiştir.

“Özellikle üniversiteye başladığım ilk zamanlar sadece fakültemin ve yemekhanenin yerini biliyordum. Bir belge lazım olduğunda gideceğim yeri herkesten sora sora buluyordum. Bu uygulamayla öğrencilerin üniversiteye uyum sürecinin hızlanacağını düşünüyorum”

Katılımcıların görüşlerine göre, diğer üniversitelerde de olması gereken bir uygulama olduğu vurgulanmıştır. Bunun sebebi diğer katılımcıların görüşlerinde belirttiği gibi kolay ulaşılabilir olması, sorulara cevap verebilmesi ve içerdiği coğrafi konum bilgileriyle de yerleşkedeki birimlerden haberdar etmesidir.

3.3.3. Sıkça Sorulan Soruların Yararlılığı

Katılımcılara sorulan “Sıkça sorulan sorular bölümündeki sorular yararlı mıdır?” sorusuna verilen cevaplardan hareketle sıkça sorulan soruların yararlılığı teması oluşturulmuştur. Yararlı ve öneri kodlarının altında toplanan katılımcılara ait ağaç dalları modeli Şekil 3.4’te gösterilmektedir.



Şekil 3.4. Sıkça Sorulan Soruların Yararlılığı Ağaç Dalları Gösterimi

Şekil 3.4’te sıkça sorulan soruların yararlılığı temasının yararlı ve öneri kodlarına hangi katılımcıların görüşte bulunduğu gösterilmiştir. Katılımcıların hepsi geliştirilen mobil kampüs bilgi sistemi uygulamasında yer alan sıkça sorulan soruları yararlı bulmuşlardır. Fakat 10. ve 13. Katılımcılar sorudan bağımsız bir şekilde cümle içerisinde öneride bulunmuşlardır. Elde edilen analiz verilerine göre sıkça sorulan soruların seçim işlemi başarıyla yapılmıştır.

10. katılımcıya ait öneri görüşü şu şekildedir.

“KYK bursumun hangi durumlarda kesildiğini, krediye dönüştüğünü sorular kısmında görmek isterim.”

13. katılımcının verdiği öneri görüşü ise şu şekildedir.

“SSS bölümünde bir arama motoru olması istediğim soru ve cevaba daha hızlı ulaşmak açısından büyük kolaylık sağlardı”

5. Katılımcının yararlı olarak tanımlanan görüşü ise şu şekildedir.

“Her üniversite öğrencisinin merak ettiği bilgilerin cevapları var. Öğrenciler sıkıntı yaşamadan, aklında soru işareti kalmadan, uygulamadan istifade edebilir. Uygulamada her türlü detay düşünülmüş ve ayrıntılı açıklanmıştır.”

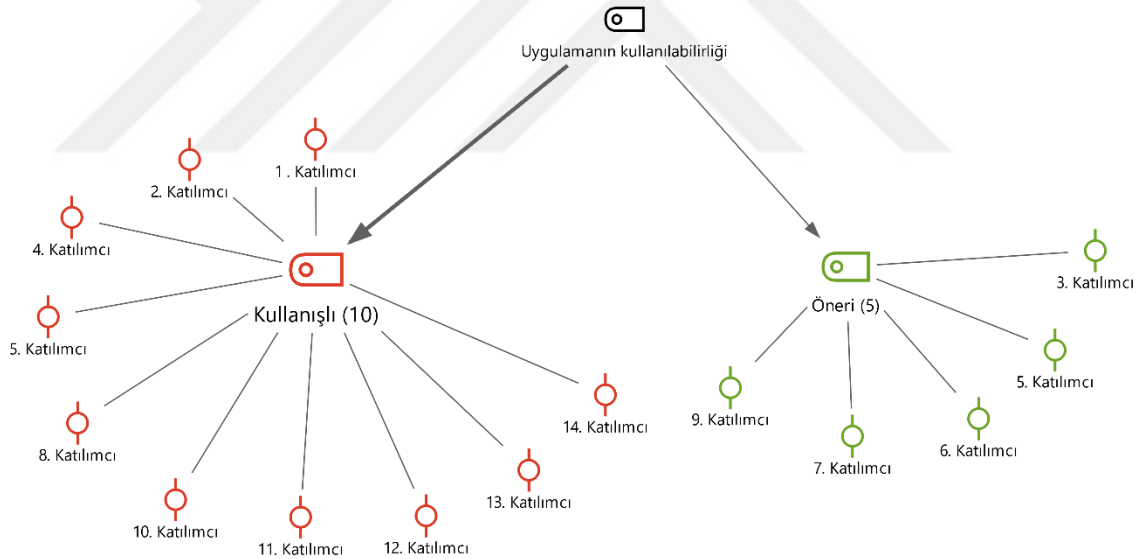
14. Katılımcının yararlı görüşü ise dikkat çekicidir.

“... yararlı olduğunu düşünüyorum birbirimize bu tür sorular soruyorduk. Bazen aldığımız cevaplar yanlış olduğundan sonuçları da ağır olabiliyordu. Rehber niteliğinde sorular olması çok iyi olmuş”

13. Katılımcının önerisi, sıkça sorulan sorular ekranında gezinirken 1 dakikadan az bir sürede bütün sorular okunabildiği için dikkate alınmamışken 10. kullanıcıya ait öneri dikkate alınmış, uygulamanın sıkça sorulan sorular kısmına eklemesi yapılmıştır. 14. Katılımcının da belirttiği gibi rehber niteliğinde soruların seçimi, yükseköğrenim düzeyine geçmiş öğrenciler için epeyce yararlı olmuştur.

3.3.4. Uygulamanın Kullanılabilirliği

Katılımcılara sorulan “Uygulamada olmasını veya olmamasını istediğiniz bir özellik veya konum var mı?” sorusuna verilen cevaplardan hareketle uygulamanın kullanılabilirliği teması oluşturulmuştur. Kullanışlı ve öneri kodlarının altında toplanan katılımcılara ait ağaç dalları modeli Şekil 3.5’te gösterilmektedir.



Şekil 3.5. Uygulamanın Kullanılabilirliği Ağaç Dalları Gösterimi

Şekil 3.5’te uygulamanın kullanılabilirliği temasının kullanışlı ve öneri kodlarına hangi katılımcıların görüşte bulunduğu gösterilmiştir. Katılımcıların 9’u sistemin kullanışlı olduğunu belirtmiş 4’i öneride bulunmuş ve 1 katılımcı ise hem kullanışlı hem de öneri görüşlerinde bulunmuştur. Şekil 3.5’teki ağaç dallarından da görüleceği gibi hem kullanışlı hem de öneri belirten kişi 5. katılımcıdır.

7. Katılımcının öneri görüşü ise şu şekildedir.

“İnteraktif şeyler eklenebilir. Hatta canlı soru cevap bile olabilir”

9. Katılımcının öneri görüşü ise şu şekildedir.

“Uygulamada üniversitede yapılan etkinliklerin de olmasını isterdim. Sosyal aktiviteleri bazen herkes duymuyor ve katılım sağlanamıyor bu özellik sayesinde daha çok kişiye haber verilebilir.”

9. katılımcının önerisi doğrultusunda, Resim 3.15’te görüldüğü gibi uygulama güncellenmiştir. Katılımcılardan hiçbiri uygulamadan çıkarılmasını istediği herhangi bir özellik veya konum belirtilmemiştir. Aksine katılımcılar tarafından *“iyi düşünülmüş”*, *“güzel çalışma olmuş”*, *“öğrencilerin fazlasıyla işine yarayacak”* görüşleri belirtilmiştir.

Elde edilen görüşler toplandığında mobil kampüs bilgi sistemi uygulaması katılımcılar tarafından kullanışlı, yararlı, bilgilendirici ve oryantasyon sürecini kısaltan etkiye sahip olduğu saptanmıştır. Katılımcılardan birkaçı, mobil kampüs bilgi sisteminin diğer üniversitelerde de olması yönünde görüş bildirmiştir. Bu durum, çalışmanın faydalı olduğuna, amacını gerçekleştirdiğine ve uygulama içeriğinin doğru seçildiğine dair kanıt olabilir.

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

SONUÇ

4.1. SONUÇ VE TARTIŞMA

Bu çalışmada öğrenciler nezdinde aslında üniversite ve bulunduğu şehir hakkında bilgilenmek isteyen yeni kayıt yaptırmış, yükseköğrenim adayı, değişim programlarıyla gelmiş, öğrenciler başta olmak üzere Android işletim sistemine sahip akıllı telefonu olan herkesin faydalanacağı bir mobil uygulama geliştirilmiştir. Mobil uygulama olarak geliştirilmesinin tercih sebebi bir katılımcının görüşünden de anlaşılacağı gibi kolay erişilebilir olmasıdır. Literatürde oryantasyonun gerekliliği ve önemliliğini anlatan birçok çalışma mevcuttur. Örneğin; Kocabıyık ve Bacioğlu (2019) yaptıkları çalışmada öğrencilerin üniversite yerleşkesi, yakın çevresi ve sosyal etkinlikler hakkında bilgi sahibi olma ihtiyacı sonucuna ulaşmışlardır. Bu gereklilikler doğrultusunda mobil kampüs bilgi sistemi uygulamasının amacı öğrencilerin oryantasyon ve uyum süreçlerinin hızlandırılması, öğrencilerin edindiği bilgilerle yükseköğrenim sistemine ve şehre adapte olmasını kolaylaştırmaktır. Bu çalışmayı alanyazındaki diğer oryantasyon çalışmalardan ayıran ve literatüre katkı sağlayan yanı birimlerin coğrafi konumlarının yanı sıra öğrencilerin oryantasyon süreçlerini iyileştirecek bilgileri barındıran teknolojik temellere dayalı bir sistemin geliştirilmiş ve uygulanmış olmasıdır.

Mobil uygulamalar gün geçtikçe yeni yazılımlarında geliştirilmesiyle insan hayatının birçok noktasına daha ulaşmaktadır. Mobil kampüs bilgi sistemi de onlardan biridir. Katılımcıların görüşleriyle bu sistemin yeterliliği, kullanışlılığı ve yararlılığı tescillenmiştir. Literatür çerçevesinde çalışmanın tutarlı olduğu ve katılımcı görüşleriyle literatürün desteklendiği ortaya çıkmıştır. Öğrencilerin oryantasyon ve uyum ihtiyaçlarını karşılamada katkıda bulunan, bilgilendiren ve bunları kolay erişilebilir bir ortamda sağlayan uygulamanın katılımcılar tarafından diğer üniversiteler tarafından da geliştirilmesi beklendiği bu çalışmayla görülmüştür. Bir yazılım geliştirilirken kullanılacak model, uygulamanın çalışacağı platform programlama dili, geliştirme ortamı ve yazılım kütüphanelerinin seçimi önem arz etmektedir. Yazılım geliştirme sürecinin gidişatı kestirilip ona uygun bir yazılım geliştirme süreç modeli seçilmelidir. Hitap edilen kitleye yönelik uygulamanın hangi platformda geliştirilmesi gerektiği kararlaştırılmalıdır. Alınan bu karar kullanılacak programlama dili geliştirme ortamı ve kütüphanelerin

seçiminde belirleyici olacaktır. Mobil kampüs bilgi sisteminin geliştirilmesinde artımlı yazılım süreç modeli, Kotlin programlama dili ve Android Studio IDE'si sağladıkları imkân ve sahip oldukları özellikleri sebebiyle tercih edilmiştir.

Uygulamanın geliştirilme aşamasında literatür araştırması yapılmış, mobil uygulama tasarım özelliklerinin gerektirdiklerine bakılmıştır. Baranseli ve Koca (2021)'nın çalışmasında bulunan ilkelere uyulması sonucuna ulaşılmıştır. Seçilen bilgi ve konumları kullanıcıları sıkmadan, yormadan, amaca odaklı, zamanın getirdiği yenilikçi arayüz ile kullanıcılarla buluşturulmak istenmiştir. Bu yönde harita, menü, akademik birim ve programlar, idari birimler, Atatürk Üniversitesi, Erzurum ve sıkça sorulan sorular ekranlarının oluşturulması sonucuna ulaşılmıştır.

Üniversite web sitelerinde yer alan yerleşke haritaları arasında yapılan incelemelerde çalışmanın amacına yönelik olacak şekilde hangi konumların olması gerektiği not edilmiştir. Oryantasyon alanyazınlarından esinlenerek öğrencilerin ihtiyaçları belirlenmiş ve alınan notlar göz önünde bulundurularak sadece akademik ve idari birimlerden ibaret olmayacak şekilde seçimler yapılması sonucuna ulaşılmıştır. Uygulamanın diğer konumlar kısmında hastane, cami, marketler gibi öğrencilerin uğrak yerlerinin eklemesi yapılmıştır. Ayrıca araştırmanın amacına tam manada ulaşabilesi için uygulamanın üniversite, şehir tanıtımı hakkında genel bilgiler verilmesine ve tanıtım ekranlarında panoramik gezinme gibi özelliklerinde yer alması sonucuna varılmıştır.

Akdeniz Üniversitesinin geliştirdiği mobil uygulamadan farklı olarak Mobil kampüs bilgi sistemi uygulamasında, öğrencilerin ihtiyaçlarına yönelik şehir ve üniversiteye dair bilgilendirmeler yapılmakta, öğrencilerin sorularına cevap aranmaktadır. Ayrıca harita üzerinde bazı konumlara yer verilirken bina adının yanı sıra uzman görüşüyle seçilmiş olan bina içerisindeki birimler harita üzerinde gösterilmiştir. Bunun nedeni ise kullanıcıların bazen aslında binanın nerede olduğu değil içerisinde bulunan biriminde nerede olduğunu öğrenmek istemesinden gelmektedir. Örneğin, kullanıcı dış ilişkiler ofisine gitmek istemekte fakat bu birimin rektörlük binasında olduğunu bilmemektedir. Birimin yerini ya üniversite personeline soracak ya da deneme yanılma yoluyla öğrenmeye çalışacaktır. Bu durumun önüne geçilmesi için harita üzerinde sadece binalara değil aynı zamanda bazı birimlere de yer verilmiştir.

Nitel araştırma yöntem ve teknikleri kullanarak yapılan analiz sonucunda ortaya çıkan bulgular alanyazındaki oryantasyon çalışmalarını destekler niteliktedir. Yükseköğrenim kurumlarına geçişte öğrenciler, sistem ve çevre hakkında deneme ve yanılma yoluyla veya arkadaşlar arasında geçen diyaloglarla gelişigüzel bilgi sahibi olmamalıdır. Araştırmaya katılan kişilerin görüşleri de bunları yansıtmaktadır. Nitekim katılımcıların görüşleri etrafında oluşturulan tema ve kodlardaki katılımcıların dağılımı incelendiğinde, uygulamanın yeterli olduğu, uygulamanın katkılarında; oryantasyon sürecini hızlandırdığı, şehri ve kampüsü tanıttığı ve bilgilendirici olduğu, uygulamada yer verilen sıkça sorulan soruların yararlı olduğu ve uygulamanın kullanılabilir olduğu sonuçlarına ulaşılmıştır. Bundan hareketle geliştirilen uygulamanın oryantasyon sürecine katkı sağladığı ve bu süreci hızlandırdığı görülmüştür.

Bu çalışma göstermiştir ki yeni bir yaşam alanı ve öğrenme ortamına maruz kalacak olan üniversiteye yeni başlayan öğrencilerin bu duruma yönelik geliştirilen uygulama ile çabuk adapte olmaları noktasına katkı sağlayacaktır. Bir diğer husus da geliştirilecek olan uygulamanın içerisinde temelde bu çalışma ile seçilen bilgiler, başlıklar ve konular yer almalıdır.

Çalışmadan elde edilen sonuçlar ile öğrencilerin oryantasyon ihtiyacı (Gümrükçüoğlu vd. 2017), yine öğrencilerin yeni girdikleri ortamlarda bilgisizlik ve belirsizlik yaşamamaları adına oryantasyon ihtiyaçları (Yeşilyaprak, 2005) konusundaki alanyazındaki çalışmalar benzerlik göstermektedir. Ayrıca öğrenim kurumlarına yeni kayıt yaptıran öğrencilerin üniversitenin olanak ve hizmetlerini tanımalarına yönelik çalışmaların yapılması gerekliliği (Korkmaz, 2020) ile gerçekleştirilen bu çalışmadan elde edilen öğrencilerin, sistem ve çevre hakkında güvenilir bilgi sahibi olma ihtiyaçları örtüşmektedir. Benzer şekilde Kocabıyık ve Bacioğlu (2019) ile Kolunsağ ve Özdemir (2007)'in çalışmalarındaki öğrencilerin kampüs ve kampüs dışındaki çevre hakkında eğitime ihtiyaç duymaları ile çalışmaya eklenen bilgilerin belirlenmesi aynı doğrultuda gelişmiştir.

Öğrenciler yeni ortamlarına uyum sağlamada sorunlar yaşayabilmektedirler. Literatürdeki oryantasyon çalışmaları göstermiştir ki üniversite sistemi, kampüs ve kampüs dışında kalan çevre hakkındaki belirsizlik ve bilgisizliği denemeye yanılma yoluyla değil güvenilir yerden bilgi sahibi olmakla aşabilmeleri mümkündür. Bu durumda

geliştirilen mobil kampüs bilgi sistemi ile Güven (2018) ve Anpat vd. (2016) geliştirdikleri gezintiyi kolaylaştırmak adına yapılan yönlendirme kampüs bilgi sistemlerinden farklı olarak çalışmanın amacına yönelik bilgi ve öğeler eklenmiştir. Uygulama içeriği katılımcılar tarafından oryantasyon sürecini hızlandırıcı, şehri ve kampüsü tanıtıcı ve bilgilendirici şeklinde nitelendirilmiştir. Çalışmanın bu yönüyle oryantasyonla ilgili araştırmalarla paralel olduğu görülmüştür.

Hullingel ve Hogan (2014), öğrencilerin kaygı seviyelerinde düşüşün, çevrimiçi olarak internet üzerinden verilen oryantasyon programıyla sağlandığını belirtmiştir. Oysaki bu çalışmanın sonuçları göz önünde bulundurulduğunda ihtiyaçlara göre dizayn edilen bir mobil uygulama sayesinde öğrencilerdeki bilgi eksikliğinin giderilmesi ile aynı rahatlığın sağlanabileceği düşünülmektedir.

4.2. ÖNERİLER

Bu çalışmanın ilerisine yönelik olarak verilebilecek öneriler aşağıdaki gibi sıralanabilir.

- Mobil kampüs bilgi sistemi uygulamasının kullanıcı üzerindeki üniversite algısına pozitif yönde etkisinin olup olmadığının araştırılması önerilebilir.
- Kullanıcıların bulundukları yeri ve etrafındaki birimleri görebilmesi açısından konum bazlı bir çalışma yapılabilir.
- Gerçek zamanlı yönlendirmeler eklenerek çalışma geliştirilebilir ve bunun öğrenciler üzerindeki etkisi araştırılabilir.
- Diğer üniversiteler için de benzer uygulamalar geliştirilerek öğrenci oryantasyon süreçlerine katkı sağlanabilir.
- Katılımcılardan elde edilen bilgilere göre; uygulama üzerinden çevrim içi soru cevap şeklinde bir hizmet verilebilir veya idari birimlerde hangi işlemlerin yapıldığı listelenebilir.

KAYNAKÇA

Akdeniz Üniversitesi. Kasım 22, 2021 tarihinde *Google Map*

<https://www.akdeniz.edu.tr/google-map/#> adresinden alındı

Akdeniz Üniversitesi. Kasım 22, 2021 tarihinde *Akdeniz Üniversitesi Navigasyon*

<https://play.google.com/store/apps/details?id=edu.akdeniz.navigasyon>
adresinden alındı

Android for Developers. Kasım 16, 2021 tarihinde *Download*.

<https://developer.android.com/studio> adresinden alındı

Anpat, V., Shewale, A., & Bhangale, Y. (2016). Campus Navigation on Android Platform. *International Journal of Science Technology & Engineering* 2,10, 452-458.

Apilevels. (2021). Eylül 22, 2021 tarihinde *Android API Levels*

<https://apilevels.com/> adresinden alındı

Arabacıoğlu, T. (2006). *İnternet Destekli Programlama Mantığı Öğretimi* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Ankara: Gazi Üniversitesi.

Arabacıoğlu, T., Bülbül, H. İ., & Filiz, A. (2007). *Bilgisayar Programlama Öğretiminde Yeni Bir Yaklaşım*. Akademik bilişim, 7. Kütahya, Türkiye.

Atauni Destek. Eylül 2, 2021 tarihinde *Sık Sorulan Sorular*.
<https://destek.atauni.edu.tr/kb/index.php> adresinden alındı

Atatürk Üniversitesi. Kasım 22, 2021 tarihinde *Kampüs Haritası*

<https://atauni.edu.tr/yerleske/fakulteler> adresinden alındı

Ateş, F. (2018). *Devlet ve Vakıf Üniversitelerinin Kurumsal ve Akademik Kültürlerinin İncelenmesi*. (Yayımlanmamış Doktora Tezi). Malatya: İnönü Üniversitesi.

Ateş, L. (2015). *Oryantasyon Eğitiminin Çalışan Performansına Etkileri Hakkında Bir Uygulama*. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Ankara: Gazi Üniversitesi.

- Baranseli, E. S., Koca, H. İ. (2021). Arayüz Tabanlı Mobil İletişim Çağında Üniversitelerin Mobil Uygulama Arayüz Tasarımları Üzerine Bir İnceleme. *Yeni Medya*, 10, 63-86.
- Bildirici, İ. Ö., Böge, S. (2010). "Google Map API Teknolojisi ile Web Harita Uygulamaları". *XII. Akademik Bilişim Konferansı Bildirileri*, 133-140. Muğla.
- Boehm, B. W. (1988). A Spiral Model for Software Development and Enhancement. *Computer*, 61-72.
- Çamoğlu, K. (2012). Yazılım Geliştirme Süreçleri. *10 Adımda Yazılım Geliştirme (6)*. KODLAB.
- Çetin A. (2020, Ocak 17). *Android Studio Nedir ve Kurulumu Nasıl Yapılır ?* Medium.
<https://medium.com/@aysincetin/android-studio-nedir-ve-kurulumu-nas%C4%B1l-yap%C4%B1r-27bfac3c1cb9>
- Çukurova Üniversitesi. Kasım 22, 2021 tarihinde *Kampüs Haritası*
<https://www.cu.edu.tr/campus/campus-map/> adresinden alındı
- Dilekmen, M. (2007). Orientation Program and Adaptation of University Students. *Psychological Reports*, 101(3_suppl), 1141-1144.
- Dogrukod. (2020). *Kotlin Nedir? Kotlin ile Neler Yapılabilir?:*
<https://www.dogrukod.com/kotlin-nedir/> adresinden alındı
- Dokuz Eylül Üniversitesi. Kasım 22, 2021 tarihinde *Dokuz Eylül Üniversitesi Yerleşkeleri*
<https://www.deu.edu.tr/iletisim/> adresinden alındı
- Erginöz, B. (2020). *Lokasyon Tabanlı Kasis Uyarıcı Uygulama* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Trabzon: Karadeniz Teknik Üniversitesi - Fen Bilimleri Enstitüsü.
- Fitz-Walter, Z., Tjondronegoro, D., Wyeth, P. (2012). A Gamified Mobile Application For Engaging New Students at University Orientation. *Proceedings of the 24th Australian Computer-Human Interaction Conference*, 138-141.

- Güler, A. (2019). *İnsan Kaynakları Yönetiminde Oryantasyon Faaliyetleri Kapsamında Tanıtım Turu Etkinlikleri*. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). İstanbul: Beykent Üniversitesi.
- Gümrükçüoğlu, N., Sarimehmet, D., Hintistan, S., Zihni, N. B. (2017). The Anxiety Levels of University Students Residing at State Dormitory. *The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 114-123.
- Güngör, T. A., Bilgin, H. (2020). Eğitim Fakültesi Öğrencilerinin Üniversite Hayatına Uyum Sürecine Yönelik Olarak Oryantasyon İhtiyaçları. *EĞİTİM ARAŞTIRMALARI-2020*, 156 . Ankara: Eyuder Yayınları.
- Güven, B. (2018). *Coğrafi Bilgi Sistemleri Ortamında Mobil Tabanlı Anadolu Üniversitesi Kampüs Bilgi Sistemi*. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Eskişehir: Anadolu Üniversitesi.
- Hayta, G. (2014). *iOS Platformu için Tıbbi Etkinlik ve Kongre Uygulaması*. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Başkent Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü).
- Hullinger, M., Hogan, R. L. (2014). Student Anxiety: Effects of A New Graduate Student Orientation Program. *Administrative Issues Journal* , 4(2), 5.
- İmrağ, Ö. (2016). *Swift ile iOS Programlama Temelleri*. Dikeyksen Yayınları.
- İncearık, M. E., Paksoy, M. (2013). *Mobil Uygulama Geliştirme: Tasarımdan Programlamaya*. Kodlab.
- İnceer-Bayraktar, N. (2019). *Üniversite Öğrencilerinin Yükseköğretim Yaşamına Uyum ve Kurumla Bütünleşme Düzeylerinin İncelenmesi*. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). İstanbul: Yıldız Teknik Üniversitesi.
- Inukollu, V. N., Keshamoni, D. D., Kang, T., Inukollu, M. (2014). Factors Influencing Quality of Mobile Apps: Role of Mobile App Development Life Cycle. *International Journal of Software Engineering ve Applications*, 5, 15-34.
- İstanbul Teknik Üniversitesi. Kasım 22, 2021 tarihinde *İTÜ Harita*
<http://harita.itu.edu.tr/> adresinden alındı

- Kabakuş, A. T., Doğru, İ. A., Çetin, A. (2015). Android Kötücül Yazılım Tespit ve Koruma Sistemleri. *Erciyes Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Fen Bilimleri Dergisi*, 31, 9-16.
- Karlıdere, T., & Kalıpsız, O. (2003). Yazılım Mühendisliği Projelerinde Çevik Yaklaşımların Yeri. *Ulusal Yazılım Mühendisliği Sempozyumu*, 23-25.
- Kocabıyık, O. O., Bacıoğlu, S. D. (2019). Trakya Üniversitesi Uluslararası Öğrenci Profilini ve Oryantasyon Gereksinimlerini Belirleme Çalışması. *Trakya Eğitim Dergisi*, 9(1), 161-172.
- Korkmaz, A. (2000). Yüksek Öğretim Gençliğinin Problemleri. *Milli Eğitim Dergisi*, Sayı 145.
- Larman, C., Basili, V. R. (2003). Iterative and Incremental Developments. A Brief History. *Computer*, 47-56.
- Madachy, R. J. (2007). *Software process dynamics*. John Wiley & Sons.
- Marmara Üniversitesi. Kasım 22, 2021 tarihinde *Kampus Haritası*
<https://www.marmara.edu.tr/kampus-haritasi> adresinden alındı
- Marshall, C., Rossman, G. B. (2014). *Designing qualitative research*. Sage publications.
- McCollum, D. L., Kajs, L. T. (2007). Applying Goal Orientation Theory in an Exploration of Student Motivations in The Domain of Educational Leadership. *Educational Research Quarterly*, 31(1), 45-59.
- Narman, A. E. (2019). *Android Programlama*. KODLAB.
- Newsbeezer. Kasım 25, 2021 tarihinde En popüler Android sürümü ortaya çıktı: İşte sıralama, <https://newsbeezer.com/turkey/en-populer-android-surumu-ortaya-cikti-iste-siralama/> adresinden alındı
- Özdemir, G., Kolunsağ, A. (2007). Sürdürülebilir Oryantasyon Modeli ve Sakarya Üniversitesi'ndeki Durum. *Sakarya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi* (14), 211-229.
- Papadopoulos, G. (2015). Moving From Traditional to Agile Software Development Methodologies Also on Large, Distributed Projects. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 175, 455-463.

- Perrine, R. M., Spain, J. W. (2008). Impact of a Pre-Semester College Orientation Program: Hidden Benefits? *Journal of College Student Retention: Research, Theory & Practice*, 10(2), 155-169.
- Pocatilu, P. (2011). Android Applications Security. *Informatica Economica*, 15(3), 163.
- Pressman, R. S. (2005). *Software Engineering: A Practitioner's Approach*. Palgrave macmillan.
- Sabah, L., & Şimşek, M. (2018). Arttırılmış Gerçeklik Yöntemleri İle Konumsal Mobil Kampüs Bilgi Sistemi. *Düzce Üniversitesi Bilim ve Teknoloji Dergisi*, 6 , 637-649.
- Saraç, S. (2019). *Android İşletim Sistemi Üzerinde Çalışan Bir Harita Paket Programının Geliştirilmesi*. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Zonguldak: Bülent Ecevit Üniversitesi / Fen Bilimleri Enstitüsü.
- Sarıdoğan, D. E. (2016). Yazılım Mühendisliği Yöntembilimleri. *Yazılım Mühendisliği Temelleri* (68). Papatya Bilim.
- Sofu, S. (2017). *İşletmelerde Oryantasyon Eğitimi İle Motivasyon Arasındaki İlişkinin İncelenmesi*. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). İstanbul: Bahçeşehir Üniversitesi.
- Seher, A., Sevim-Yalçın, İ. (2006). An Example of A Brief Orientation Program: Students' Adaptation Levels of and Opinions About The Program. *Ankara University Journal of Faculty of Educational Sciences*, 217-233.
- Sharma, P., Singh, D. (2015). Comparative Study of Various SDLC Models on Different Parameters. *International Journal of Engineering Research*, 4, 188-191.
- Shenton, A. K. (2004). Strategies For Ensuring Trustworthiness in Qualitative . *Education for Information*, 22(2), 63-75.
- Social, W. A. (2020). *Digital in 2020*. <https://wearesocial.com/blog/2020/01/digital-2020/> adresinden alındı
- Statcounter. (2021). Kasım 27, 2021 tarihinde <https://gs.statcounter.com/os-market-share/mobile/worldwide/#monthly-202011-202111-bar>:

<https://gs.statcounter.com/os-market-share/mobile/worldwide/#monthly-202011-202111-bar> adresinden alındı

Statcounter. (2021). Kasım 27, 2021 tarihinde <https://gs.statcounter.com/os-market-share/mobile/turkey/#monthly-202011-202111-bar> adresinden alındı

Stephens, R. (2015). *Beginning Software Engineering*. Rod Stephens.

Şeker, S. E. (2015). Yazılım Geliştirme Modelleri ve Sistem/Yazılım Yaşam Döngüsü . *YBS Ansiklopedi*, 18-29.

Şeker, S. E. (2015). Yazılım Geliştirme Modelleri ve Sistem/Yazılım Yaşam Döngüsü [dijital görsel]. *YBS Ansiklopedi, Cilt 2, Sayı 3*. <http://www.ybsansiklopedi.com/>.

TGB. (2014, Mart 12). Teknoloji Geliştirme Bölgeleri Uygulama Yönetmeliği: <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2014/03/20140312-2.htm> adresinden alındı

Tufan, M., Baykara, M., Güler, Z., & Avcı, E. (2012). Açık Kaynak Mobil İşletim Sistemi: Android İşletim Sistemi. *Elektrik - Elektronik ve Bilgisayar Sempozyumu*, 2, 339-354.

Uludağ Üniversitesi. Kasım 22, 2021 tarihinde *Yerleşke*

<https://www.uludag.edu.tr/site/yerleske> adresinden alındı

Ural, A., Kılıç, İ. (2011). *Bilimsel Araştırma Süreci ve SPSS ile Veri Analizi*. Ankara: Detay Yayıncılık.

Ünal, M. (2011). *Avrupa Birliği Erasmus Öğrenci Öğrenim Hareketliliği Programının CIPP (Bağlam, girdi, süreç, ürün) Modeline Göre Değerlendirilmesi*. (Yayımlanmamış Doktora Tezi). Ankara, Gazi Üniversitesi

Wikipedia. Ağustos 3, 2021 tarihinde *Android (işletim sistemi)*: [https://tr.wikipedia.org/wiki/Android_\(i%C5%9Fletim_sistemi\)](https://tr.wikipedia.org/wiki/Android_(i%C5%9Fletim_sistemi)) adresinden alındı

Wikipedia_a. Temmuz 3, 2021 tarihinde *Kotlin*: <https://tr.wikipedia.org/wiki/Kotlin> adresinden alındı

Wikipedia_b. Ağustos 1 , 2021 tarihinde *IOS*: <https://tr.wikipedia.org/wiki/%C4%B0OS> adresinden alındı

- Wikipedia_c. Kasım 20 , 2021 tarihinde *Google Street View*: https://tr.wikipedia.org/wiki/Google_Street_View adresinden alındı
- Wolfe, B. D., Kay, G. (2011). Perceived Impact of An Outdoor Orientation Program For First-Year University Students. *Journal of Experiential Education*, 34(1), 19-34.
- Yalçın, S. (2017). *Android İşletim Sistemli Mobil Cihazların Anlık Konum Bilgisi Kullanılarak Pafta Bul Uygulamasının Geliştirilmesi*. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). İstanbul: İstanbul Teknik Üniversitesi - Bilişim Enstitüsü.
- Yeşilyaprak, B. (2005). *Eğitimde Rehberlik Hizmetleri*. Ankara: Nobel Yayıncılık.
- Yıldırım, A., Şimşek, H. (2008). *Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri*. Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Zhao, B., Xu, Y. (2006). Research on Freshmen Adaptation Status. *Chinese Journal of Special Education* 7, 89–91.
- Zhu, W., Marquez, A., Yoo, J. (2015). Engineering Economics Jeopardy!” Mobile App for University Students. *The Engineering Economist*, 60(4), 291-306.

EKLER**EK 1. Gönüllü Katılım Formu**

Değerli Katılımcı,

Bu çalışma, Atatürk Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yönetim Bilişim Sistemleri Bölümü yüksek lisans öğrencisi Ahmet Yusuf Seymen'in "Atatürk Üniversitesi Mobil Kampüs Bilgi Sistemi Geliştirilmesi ve Değerlendirilmesi" başlıklı yüksek lisans tez çalışmasıdır. Atatürk Üniversitesinde yükseköğrenim gören öğrencilerin hızlı bir şekilde oryantasyon süreçlerini tamamlamalarına yönelik, üniversite kampüsüne ve bulunduğu şehre dair genel bilgileri içeren mobil uygulamanın geliştirilmesi ve değerlendirilmesidir. Sizden istenilen, Mobil Kampüs Bilgi Sistemi Android uygulamasının kullanılabilirliğini, uygulama hakkındaki yorumlarınızı ve önerilerinizi öğrenmektir. Görüşleriniz çalışma için değerlidir.

Uygulamaya katıldığınız için teşekkür ederim.

Çalışmaya kendi isteğim ile katılıyorum, görüşme hakkında bilgilendirildim ve yukarıdaki açıklamaları okudum. Görüşme ile elde edilen bilgilerin bilimsel çalışmalarda kullanılması onayını veriyorum.

Ad Soyad

Tarih

İmza

----/----/----

EK 2. Görüşme Formu**ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ ANDROİD TABANLI MOBİL KAMPÜS BİLGİ
SİSTEMİ GELİŞTİRİLMESİ VE DEĞERLENDİRİLMESİNE YÖNELİK
GÖRÜŞME FORMU**

Araştırma Sorusu: Öğrencilerin uygulama hakkındaki değerlendirmeleri nelerdir?

GÖRÜŞME SORULARI

1. Yeni kayıt olmuş biri olduğunuzu hayal edin. Kullandığınız uygulama sizin için yeterli mi?
2. Oryantasyon anlamında size katkıları neler oldu veya olabilir?
3. Sıkça sorulan sorular bölümündeki sorular yararlı mıdır?
4. Uygulamada olmasını veya olmamasını istediğiniz bir özellik veya konum var mı?

ÖZGEÇMİŞ

Kişisel Bilgiler	
Adı Soyadı	Ahmet Yusuf Seymen
Doğum Yeri ve Tarihi	
Eğitim Durumu	
Lisans Öğrenimi	Atatürk Üniversitesi İ.İ.B.F. Yönetim Bilişim Sistemleri
Y. Lisans Öğrenimi	Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Yönetim Bilişim Sistemleri Anabilim Dalı
Bildiği Yabancı Diller	İngilizce
İletişim	
E-Posta Adresi	
Tarih	15 Aralık 2021