



**MESLEKİ VE TEKNİK EĞİTİM KURUMLARI İÇİN BİR ÇEVİRİMİÇİ
KONUM TAKİP SİSTEMİNİN GELİŞTİRİLMESİ**

Dilek YEŞİLEL TARCAN

**YÜKSEK LİSANS TEZİ
BİLGİSAYAR EĞİTİMİ ANABİLİM DALI**

**GAZİ ÜNİVERSİTESİ
BİLİŞİM ENSTİTÜSÜ**

MAYIS 2015

Dilek YEŞİLEL TARCAN tarafından hazırlanan “MESLEKİ VE TEKNİK EĞİTİM KURUMLARI İÇİN BİR ÇEVİRİMİÇİ KONUM TAKİP SİSTEMİNİN GELİŞTİRİLMESİ” adlı tez çalışması aşağıdaki jüri tarafından OY BİRLİĞİ ile Gazi Üniversitesi Bilgisayar Eğitimi Anabilim Dalında YÜKSEK LİSANS TEZİ olarak kabul edilmiştir.

Danışman: Doç. Dr. Aslıhan TÜFEKÇİ

Bilgisayar Eğitimi Anabilim Dalı, Gazi Üniversitesi

Bu tezin, kapsam ve kalite olarak Yüksek Lisans Tezi olduğunu onaylıyorum

Başkan: Doç. Dr. Rahmi CANAL

Bilgisayar Mühendisliği Anabilim Dalı, Gazi Üniversitesi

Bu tezin, kapsam ve kalite olarak Yüksek Lisans Tezi olduğunu onaylıyorum

Üye: Yrd. Doç. Dr. Hüseyin ÇAKIR

Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Anabilim Dalı, Gazi Üniversitesi

Bu tezin, kapsam ve kalite olarak Yüksek Lisans Tezi olduğunu onaylıyorum

Tez Savunma Tarihi: 27/05/2015

Jüri tarafından kabul edilen bu tezin Yüksek Lisans Tezi olması için gerekli şartları yerine getirdiğini onaylıyorum.

Doç. Dr. Nurettin TOPALOĞLU

Bilişim Enstitüsü Müdürü

ETİK BEYAN

Gazi Üniversitesi Bilişim Enstitüsü Tez Yazım Kurallarına uygun olarak hazırladığım bu tez çalışmada;

- Tez içinde sunduğum verileri, bilgileri ve dokümanları akademik ve etik kurallar çerçevesinde elde ettiğimi,
- Tüm bilgi, belge, değerlendirme ve sonuçları bilimsel etik ve ahlak kurallarına uygun olarak sunduğumu,
- Tez çalışmada yararlandığım eserlerin tümüne uygun atıfta bulunarak kaynak gösterdiğimi,
- Kullanılan verilerde herhangi bir değişiklik yapmadığımı,
- Bu tezde sunduğum çalışmanın özgün olduğunu,

bildirir, aksi bir durumda aleyhime doğabilecek tüm hak kayıplarını kabullendiğimi beyan ederim.

Dilek YEŞİLEL TARCAN
27/05/2015

MESLEKİ VE TEKNİK EĞİTİM KURUMLARI İÇİN
BİR ÇEVİRİMİÇİ KONUM TAKİP SİSTEMİNİN GELİŞTİRİLMESİ

(Yüksek Lisans Tezi)

Dilek YEŞİLEL TARCAN

GAZİ ÜNİVERSİTESİ
BİLİŞİM ENSTİTÜSÜ

Mayıs 2015

ÖZET

Çalışma kapsamında işletmelerde beceri eğitimi uygulaması sırasında karşılaşılan sorunları gideren bir web sitesi ve mobil cihazlardaki GPS teknolojisini kullanarak öğrenci devam takibini kontrol eden bir mobil uygulamadan oluşan bir sistem tasarlanması amaçlanmıştır. Sistemin tasarlanması sırasında işletmelerde beceri eğitimi uygulaması tarafları olan okul yönetimleri, koordinatör öğretmenler ve işletme koordinatörleri ile ihtiyaç analizi çalışması yapılmıştır. Bu ihtiyaç analizi kapsamında taraflara görüşme tekniği kullanılarak açık uçlu sorular yöneltilmiştir. Bu sayede işletmelerde beceri eğitimi uygulaması sırasında karşılaşılan sorunlar tespit edilmiş ve geliştirilecek programdan beklenen işlevler, özellikler ve bölümler belirlenmiştir. İhtiyaç analizi sonuçları dikkate alınarak, Çevrimiçi Mobil Staj Takip Sistemi geliştirilmiştir. Çevrimiçi Mobil Staj Takip Sistemi, web sitesi ve mobil uygulama olmak üzere 2 bölümden oluşmaktadır. Web sitesi bölümü, 3 farklı kullanıcıya yönelik tasarlanmıştır. Bu kullanıcılar işletme, koordinatör öğretmen ve okul yönetimidir. Web sayfasına giriş yapabilen kullanıcıları, her bir bölümde ihtiyaç analizi sonuçları dikkate alınarak tasarlanmış farklı ara yüzler karşılamaktadır. Mobil uygulama bölümü, sadece öğrenciler tarafından kullanılmaktadır. Mobil uygulama öğrencinin gps teknolojisi kullanılarak devam takibini yapabilmek amacıyla tasarlanmıştır. Çevrimiçi Mobil Staj Takip Sisteminin web sitesi bölümünün tasarımında Asp.net teknolojisi, C# programlama dili ve Visual Studio2013 geliştirme ortamı kullanılmıştır. Mobil uygulama bölümünün tasarımında ise Android Studio geliştirme ortamı ve java programlama dili kullanılmıştır. Sistem geliştirildikten sonra ihtiyaç analizine katılan katılımcılara tanıtılarak bir süre incelemeleri sağlanmıştır. Sonuç olarak katılımcılara, Çevrimiçi Mobil Staj Takip Sistemini değerlendirmeleri için hazırlanan görüşme soruları yöneltilmiştir. Değerlendirme sonucuna göre, Çevrimiçi Mobil Staj Takip Sisteminin ihtiyaç analizi sonucunda belirlenen eksiklikleri giderdiği ve kullanılan mobil uygulamanın öğrenci devam takibine katkı sağladığı sonucu ortaya çıkmıştır.

Bilim Kodu : 702.3.006
Anahtar Kelimeler : Mesleki ve teknik eğitim, stai, çevrimiçi sistem, mobil yazılım, Android
Sayfa Adedi : 84
Danışman : Doç. Dr. Aslıhan TÜFEKÇİ

DEVELOPMENT OF AN ONLINE MOBILE TRACKING SYSTEM
FOR VOCATIONAL AND TECHNICAL EDUCATION INSTITUTIONS

(M.Sc. Thesis)

Dilek YEŞİLEL TARCAN

GAZİ UNIVERSITY
INFORMATICS INSTITUTE

May 2015

ABSTRACT

In the scope of study, to design a system consisting of a website that resolves the problems encountered during the business skills training practice and a mobile application that uses GPS technology in the mobile devices to follow the attendance to internship is aimed. During designing of the system, a needs analysis is made with the sides of the business skills training practice; school board, coordinator teacher and the business. In the scope of the needs analysis, interview techniques using open-ended questions were posed to the parties. Thus, the problems which are encountered during the business skills training practice are detected and the expectations about functionality, property and parts of the program to be developed are determined. Considering the needs analysis results, an Online Mobile Internship Tracking System is designed. Online Mobile Internship Tracking System includes two parts which are a website and a mobile application. Web site part of the system is designed for three types of users. These users are; coordinator teacher, business and school board. All type of users that logins to the website faces different interfaces which are designed considering the needs analysis results for each parts. The mobile application part is only being used by the students. The mobile application is designed to get the location of the students and to follow their attendance to internship by using GPS technology. During the development of Online Mobile Internship Tracking System's website part, ASP.NET, C# programming language and Visual Studio 2013 development environment is used. For the mobile application development, Android Studio development environment and Java programming language is used. The system is introduced to participants which are involved in needs analysis, and a period of examination is provided after the system is developed. The questions for assessment of Online Mobile Internship Tracking System are directed to participants. According to evaluation result, the result is emerged that Online Mobile Internship Tracking System overcomes the deficiencies which are determined after needs analysis and the current mobile application contributes the following of students' attendance to internship.

Science Code	: 702.3.006
Keywords	: Vocational and technical education, training, online systems, mobile software, Android
Page Number	: 84
Supervisor	: Assoc. Prof. Dr. Aslıhan TÜFEKÇİ

TEŞEKKÜR

Çalışmalarım boyunca değerli yardım ve katkılarıyla beni yönlendiren, kıymetli tecrübelerinden faydalandığım sayın hocam ve danışmanım Doç. Dr. Aslıhan TÜFEKÇİ'ye, nitel araştırma yöntemi konusunda bilgilerine başvurduğum sayın hocam Öğr. Gör. Dr. Handan KOCABATMAZ'a teşekkürlerimi sunarım. Ayrıca manevi destekleriyle beni hiçbir zaman yalnız bırakmayan aileme, bu süreçte hiçbir fedakarlıktan kaçınmayarak beni destekleyen ve bana her anlamda yardımcı olan sevgili eşim Mehmet TARCAN'a, beni sürekli motive eden ve her türlü yardımı esirgemeyen değerli arkadaşım Pınar TEKİN BOZKAYA'ya çok teşekkür ederim.

İÇİNDEKİLER

	Sayfa
ÖZET	iv
ABSTRACT.....	v
TEŞEKKÜR.....	vi
İÇİNDEKİLER	vii
ÇİZELGELERİN LİSTESİ.....	ix
ŞEKİLLERİN LİSTESİ.....	x
RESİMLERİN LİSTESİ	xi
SİMGELER VE KISALTMALAR.....	xii
1. GİRİŞ.....	1
2. MESLEKİ VE TEKNİK EĞİTİM KURUMLARI.....	5
2.1. Mesleki ve Teknik Eğitimin Tanımı ve Önemi.....	5
2.2. Mesleki Eğitimin Amaçları	7
2.3. Mesleki Eğitimde Okul İşletme İşbirliği.....	8
2.4. Okul İşletme İşbirliğine Dayalı Eğitim	9
2.5. Okul ve İşletme Kurumlarının İşbirliğine Yönelik Yasal Mevzuat	9
2.6. İşletmelerde Yapılan Beceri Eğitimi Uygulamaları	10
2.7. İşletmelerde Beceri Eğitimi Uygulamasında İlgili Tarafların Görev ve Sorumlulukları	12
2.8. İşletmelerde Beceri Eğitimi Uygulaması Esnasında Karşılaşılan Sorunlar	17
3. İNTERNET VE MOBİL TEKNOLOJİLERİN EĞİTİMDE KULLANIMI	19
3.1. İnternet ve Eğitimde Kullanımı.....	19
3.2. Mobil Teknolojiler ve Mobil Teknolojilerin Eğitimde Kullanımı	22
3.2.1. Mobil teknolojilerin evrimsel süreci.....	23
3.2.2. Mobil cihazların avantaj ve dezavantajları	25
3.2.3. Mobil işletim sistemleri ve çeşitleri.....	26
3.2.4. En yaygın kullanılan mobil işletim sistemleri	26
3.2.5. Android işletim sistemi mimarisi	29
3.2.6. Eğitimde mobil teknolojilerin önemi.....	31
4. YÖNTEM VE TEKNİK	33
4.1. Örneklem Seçimi.....	33

	Sayfa
4.2. Veri Toplama Aracı.....	34
4.3. Veri Toplama Süreci	35
4.4. Çevrimiçi Mobil Staj Takip Sisteminin Tasarlandığı Platformlar	35
5. ÇEVİRİMİCİ MOBİL STAJ TAKİP SİSTEMİ	39
5.1. Veritabanı Tasarımı.....	39
5.2. Web Sitesi Giriş Ekranı.....	40
5.3. Web Sitesi Okul Yönetimi Modülü.....	40
5.4. Web Sitesi Öğretmen Modülü.....	44
5.5. Web Sitesi İşletme Modülü	46
5.6. Mobil Uygulama	46
6. BULGULAR VE YORUMLAR.....	51
6.1. İhtiyaç Analizi Çalışması	51
6.1.1. Öğretmen görüşmeleri	51
6.1.2. Okul yönetimi görüşmeleri	57
6.1.3. İşletme görüşmeleri	60
6.1.4. İhtiyaç analizi sonuçları	62
6.2. Çevrimiçi Mobil Staj Takip Sisteminin Değerlendirilmesi	65
6.2.1. Öğretmen görüşmeleri	65
6.2.2. Okul yönetimi görüşmeleri	67
6.2.3. İşletme görüşmeleri	68
7. SONUÇLAR VE ÖNERİLER	71
KAYNAKLAR	73
EKLER.....	77
EK-1. İhtiyaç analizi okul yönetimi görüşme formu	78
EK-2. İhtiyaç analizi koordinatör öğretmen görüşme formu	79
EK-3. İhtiyaç analizi işletme görüşme formu	80
EK-4. Okul yönetimi görüşme formu	81
EK-5. Koordinatör öğretmen görüşme formu.....	82
EK-6. İşletme görüşme formu.....	83
ÖZGEÇMİŞ	84

ÇİZELGELERİN LİSTESİ

Çizelge	Sayfa
Çizelge 3.1. Mobil iletişim sistemlerinin evrimsel gelişimi.....	24
Çizelge 3.2. 2010-2015 yılları arası, dünyada mobil işletim sistemleri kullanım yüzdeleri.....	27
Çizelge 3.3. 2010-2015 yılları arası, dünyada mobil işletim sistemleri kullanım sayıları.....	28

ŞEKİLLERİN LİSTESİ

Şekiller	Sayfa
Şekil 2.1. İş ve insan arasındaki uyum.....	7
Şekil 3.1. 1960-2020 yılları arası bilgisayar teknolojilerinin büyüme tahmini.....	23
Şekil 3.2. 2009-2016 yılları arası, dünyada mobil işletim sistemleri kullanım oranları.....	27
Şekil 3.3. 2011-2013 yılları arası, mobil işletim sistemleri kullanım oranları.....	28
Şekil 3.4. Android işletim sistemi mimarisinin temel özellikleri.....	30
Şekil 5.1. Çevrim içi mobil staj takip sistemi veri tabanı yapısı.....	39

RESİMLERİN LİSTESİ

Resim	Sayfa
Resim 5.1. Staj takip web sitesi giriş sayfası.....	40
Resim 5.2. Staj takip sitesi okul yönetimi giriş sayfası.....	41
Resim 5.3. Staj takip sitesi öğrenci ekleme sayfası.....	41
Resim 5.4. Staj takip sitesi işletme ekleme sayfası.....	42
Resim 5.5. Staj takip sitesi öğretmen ekleme sayfası.....	43
Resim 5.6. Staj takip sitesi öğrenci staj atama sayfası.....	44
Resim 5.7. Staj takip sitesi öğretmen giriş sayfası.....	44
Resim 5.8. Staj takip sitesi öğrenci bilgileri sayfası.....	45
Resim 5.9. Staj takip sitesi işletme bilgileri sayfası.....	45
Resim 5.10. Staj takip sitesi işletme giriş sayfası.....	46
Resim 5.11. (a)Mobil uygulama açılış ekranı, (b)Mobil uygulama giriş ekranı.....	47
Resim 5.12. (a)Mobil uygulama bilgilerim ekranı, (b)Mobil uygulama konum bildir ekranı.....	48
Resim 5.13. (a)Mobil uygulama mesajlar ekranı, (b)Mobil uygulama öğretmene sor ekranı.....	49

SİMGELER VE KISALTMALAR

Bu çalışmada kullanılmış bazı kısaltmalar, açıklamaları ile birlikte aşağıda sunulmuştur.

Kısaltmalar	Açıklama
GPS	Küresel Konumlama Sistemi (Global Positioning System)
MEB	Milli Eğitim Bakanlığı
MTE	Mesleki ve Teknik Eğitim
MTS	Mobil Telefon Sistemi (Mobile Telephone System)

1. GİRİŞ

Günlük yaşantımızda yapmış olduğumuz birçok iş ve işlemler artık hızlı bir şekilde web siteleri üzerinden yapılabilmektedir. Veri transfer hızlarının artması, geliştirilen web sitelerinin çeşitlenmesi sebebi ile günümüzde hemen her tür iletişim cihazında internet kullanımı hedeflenmektedir. Bunlar arasında mobil iletişim cihazları ön plana çıkmaktadır. Mobil iletişim cihazlarının istenilen zamanda ve mekanda istenilen bilgiye ulaşabilme ayrıcalığı sağlaması kullanımının hızlı bir şekilde artmasına sebep olmuştur. Mobil cihazların her geçen gün boyutları küçülmekte ve sahip oldukları fonksiyonlar artmaktadır. Bu cihazların boyutları küçülürken teknik özellikleri, klasik bilgisayarlarla yarışabilecek düzeye gelmektedir. Bu avantajlar mobil cihazların kullanımını neredeyse vazgeçilmez hale getirmiştir.

Mobil cihazların bu kadar yaygın kullanımı ve bir ihtiyaç haline gelmesi bu alandaki çalışmaları hızlandırmıştır. Bu durumun sonucu olarak internet üzerinde oluşturulmuş birçok web sitesi yanında, aynı içeriği destekleyen mobil uygulamalar üretilmeye başlanmıştır. Web siteleri içeriklerinin, mobil cihazlar üzerinde tutulması, işlenmesi, aktarılması üzerine birçok mobil uygulama geliştirilmiştir. Kişisel kullanıma yönelik uygulamaların yanı sıra birçok sektörde iş uygulamaları mobil cihazlara uyarlanmış, geliştirilmeye başlanmıştır. Günümüzde birçok alanda mobil uygulamalar kullanılmaktadır.

Bilginin en çok kullanıldığı ve önemsendiği alanlardan bir tanesi de eğitim alanıdır. İnternet erişiminin yaygınlaşması ve Mobil cihazlardaki bu ilerleme ile bu teknolojilerin eğitim alanında da kullanılması gerektiği fikri oluşmuştur. Eğitim alanında kullanılan birçok web sitesi ile birlikte, Milli Eğitim Bakanlığı (MEB) tarafından, mobil cihazlarda kullanılabilecek “MEB E-Okul”, “MEB Personel” ve “MEB KursiyerNet” adlı uygulamalar kullanıma sunulmuştur [1]. Günümüzde öğrencilerin büyük bir çoğunluğunun bir cep telefonuna yani mobil bir cihaza sahip olması, eğitim alanında ve ders içeriklerinde mobil cihazlara uygun uygulamalar geliştirmenin eğitimin verimliliği açısından olumlu sonuçlar doğurabileceğini göstermektedir.

Bu çalışma konu olarak, Mesleki ve Teknik Eğitim kurumlarında eğitimi verilmekte olan işletmelerde beceri eğitimi uygulamalarının gözlem ve kontrol işlemlerini kapsamaktadır. İşletmelerde beceri eğitimi uygulaması kapsamında öğrenciler haftada 2 gün okulda teorik içerikli derslerin öğrenimini görmekte iken, haftada 3 gün işletmelerde beceri eğitimi uygulaması yapmaktadırlar. Bahsi geçen uygulama kapsamında okul idareleri tarafından her öğrenciye bir koordinatör öğretmen atanmaktadır. Koordinatör öğretmenler yıl boyunca haftada bir gün öğrenciye rehberlik etmek, öğrenci devamını takip etmek ve işletme ile ilgili rehberlik formlarını doldurmak amacıyla işletmeyi ziyaret etmektedirler. Bu ziyaretler ile öğretmen hem okul-işletme hem de işletme-öğrenci arasında köprü vazifesi görür, ve beceri eğitimi uygulaması esnasında oluşabilecek problemlerin giderilmesini sağlamaktadır.

İşyerleri ve öğrencilerin koordinatör öğretmenler tarafından düzenli takibi ve okul ile işletme arasındaki iletişim işletmelerde beceri eğitimi uygulamasının sağlıklı ve verimli bir şekilde tamamlanmasını sağlamaktadır. İşletmelerde beceri eğitimi sırasında karşılaşılan problemlerin hızlı ve doğru biçimde çözülmesi, uygulamanın başarı ile tamamlanabilmesi okul ve iş dünyasının işbirliği içinde olması ve sıkı bir diyalogu ile mümkündür. Okul ile iş dünyasının işbirliğini sağlamak için; okul idaresinin ve koordinatör öğretmenlerin işyerleri ile telefon, internet vb. yollarla sıkı işbirliği halinde olmaları gerekir [2].

Günümüzde birçok alanda gerçekleşen staj çalışmalarına yönelik hazırlanmış web tabanlı sistemler bulunmaktadır. Bunlardan bazıları üniversitelerde gerçekleşen staj uygulamalarına, bazıları işyerlerinde hizmet içi eğitim şeklinde gerçekleşen staj uygulamalarına, bazıları ise çalışmanın kapsamı içerisinde bulunan işletmelerde beceri eğitimi uygulamalarına yönelik tasarlanmıştır. Literatür taraması sonucunda tespit edilen bu uygulamalardan bazılarının içerikleri şu şekildedir:

BUSTAJ-Staj Takip Sistemi; Staj yapacak öğrencilerin staj işlemlerini elektronik ortamda yapmasını sağlayan, kağıt israfı olmadan, yapılan uygulamaların verimini artırmak amacıyla oluşturulan ve bu staj raporlarının uzun süre muhafaza edilebileceği bir sistemdir. Bu sistem hem üniversitelere hem de liselerde kullanılabilecek şekilde tasarlanmıştır. Bahçeşehir Üniversitesi ve Abdurrahman ve Nermin Bilimli Anadolu Teknik Lisesi tarafından kullanılmıştır [3].

E-Stajyer; Estep Bilişim firması tarafından oluşturulmuş bir staj takip sistemidir. Kurum ve firmaların stajyer alımı, staj başvurularının yönetimi, staj süreci takibi ve stajyer değerlendirilmesi, istatistikler ve verilerle raporlanması, başvuran adayların tüm nitelik ve bilgilerinin başvuru havuzunda arşivlenerek ilerleyen süreçlerde doğan personel ihtiyaçları konusunda değerlendirilmesi ihtiyaçlarına cevap veren kapsamlı sistemdir. Ve daha çok firmalara yönelik tasarlanmış bir staj takip sistemidir [4].

Bunların dışında çeşitli üniversiteler tarafından oluşturulmuş staj takip sistemleri de bulunmaktadır. Bunlardan bazıları Fırat Üniversitesi tarafından oluşturulmuş ve Teknoloji Fakültesi Yazılım Mühendisliği öğrencilerinin kullanımına sunulmuş bir sistemdir [5]. Anadolu Üniversitesi tarafından Örgün Staj Takip Sistemi adlı bir sistem kullanıma sunulmuştur [6]. Sakarya Üniversitesi Mühendislik Fakültesi de staj bilgilerinin kayıt altında tutulduğu Staj Takip Otomasyonu adlı bir sistem oluşturulmuştur [7].

Bu sistemlerin çoğunluğunda bilgilerin web ortamında güvenli bir biçimde saklanabilmesi amaçlanmıştır. Uygulamada olan bu sistemler dışında, Staj Takibi ile ilgili bir tez çalışması bulunmaktadır. Mercan (2014) tarafından yapılan “İşletmelerde Beceri Eğitimi Takibi İçin Yeni Bir Konum Tabanlı Görev Dağıtım Portalı” adlı tez çalışmasında bir staj takip sistemi tasarlanmıştır [8]. Çalışmada, mesleki eğitimin en önemli ayağını oluşturan işletmelerde beceri eğitimi takibinin gerçekleştirilebileceği konum tabanlı bir portal tasarımı gerçekleştirilmiştir.

İnternet ve mobil cihazların eğitim alanında yaygınlaştığı günümüzde, İşletmelerde Beceri Eğitimi Uygulamasının takibini, web uygulamaları ile mobil uygulamalar tarafından destekleyen bir sistemin oluşturulması, bu sürecin en önemli iki ögesi olan okul ile işletme iletişimini arttıracak ve sürecin takibini daha etkili ve verimli hale getireceği düşünülmüştür. Bu nedenle staj sürecini takip eden web tabanlı bir sistem tasarlanmıştır ve bu sistemi destekleyen bir mobil uygulama geliştirilmiştir.

Tasarlanacak sistem yardımıyla mesleki ve teknik eğitim kurumlarındaki, işletmelerde beceri eğitimi uygulamasının daha etkili ve verimli olması için gerekli olan bölümler tespit edilmeye çalışılmıştır. Sistem tasarlanmadan önce, işletmelerde beceri eğitimi uygulaması sürecinde görevli olan okul yöneticileri, koordinatör öğretmenler ve işletme yetkililerine yönelik bir ihtiyaç analizi gerçekleştirilmiştir. Bu analiz kapsamında yönetici, koordinatör

öğretmen ve işletme koordinatörleri ile görüşmeler yapılmıştır. Görüşmeler sırasında açık uçlu sorular ile ihtiyaçlar belirlenmeye çalışılmıştır. Araştırma sonuçları dikkate alınarak işletmelerde beceri eğitimi uygulamasını takip edecek olan sistemin öğretmen, idareci ve işletme kısımları tasarlanmıştır.

Amaç

Bu çalışmanın amacı, Mesleki ve Teknik Eğitim kurumlarındaki işletmelerde beceri eğitimi uygulamasının takibi sırasında karşılaşılan sorunları gideren web tabanlı bir sistem tasarlamak ve öğrenci devam takibini destekleyen bir mobil uygulama geliştirmektir.

Alt Amaçlar

Çalışmanın amacı kapsamında şu alt amaçlar tespit edilmiştir:

1. GPS sistemi ile mobil cihaz üzerinden öğrenci devam takibi yapılabiliyor mu?
2. Koordinatör öğretmen; işletme arasında iletişim sağlanabiliyor mu?
3. Koordinatör öğretmen; öğrenci arasında iletişim sağlanabiliyor mu?
4. İşletme; okul yönetimi arasında iletişim sağlanabiliyor mu?

2. MESLEKİ VE TEKNİK EĞİTİM KURUMLARI

Son yıllarda ülkelerin toplumsal kalkınmasında, eğitime büyük bir önem verilmektedir. Kalkınmanın sadece ekonomik büyüme olmadığı; ekonomik büyüme yanında, en az onun kadar önemli olan çeşitli alanlardaki yapısal ve düşünsel değişim olduğu göz önüne alındığında, bu değişimi sağlayacak olan genel ve mesleki eğitim üzerinde durulmasının gerekliliği anlaşılmıştır. Bu anlamda ekonomik kalkınmayı sağlayan sanayinin kurulmasında, geliştirilmesinde, gereken yeniliklerin yapılmasında ve teknolojinin ilerlemesinde yararlanılan eğitim; genel eğitimden çok mesleki ve teknik eğittir. Tez çalışmasının bu bölümünde mesleki ve teknik eğitim (MTE) kavramı üzerinde durulmuştur [9].

2.1. Mesleki ve Teknik Eğitimin Tanımı ve Önemi

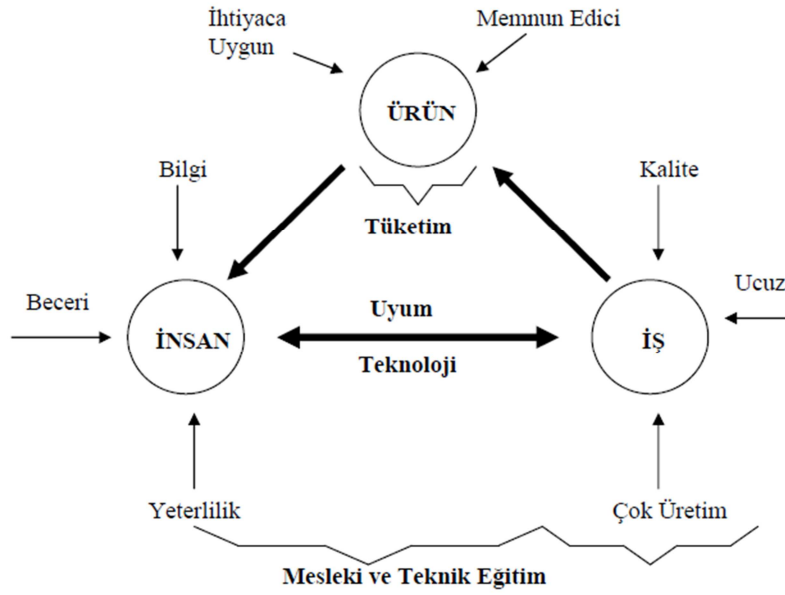
Mesleki eğitim, bireye iş hayatında belirli bir meslekle ilgili bilgi, beceri ve iş alışkanlıkları kazandıran ve bireyin yeteneklerini çeşitli yönleriyle geliştiren eğittir. Teknik eğitim, ileri düzeyde fen ve matematik bilgisi ile uygulamalı teknik yetenekleri gerektiren, meslek hiyerarşisinde orta ve yüksek kademeler arası düzey için gerekli bilgi, beceri ve iş alışkanlıkları kazandıran ileri düzeyde bir meslek eğittir. Genel anlamda kullanılan mesleki ve teknik eğitim ise tanım olarak; “bireysel ve toplumsal yaşam için zorunlu olan belirli bir mesleğin gerektirdiği bilgi, beceri ve pratik uygulama yeteneklerini kazandırarak bireyi zihinsel, duygusal, kişisel, sosyal ve ekonomik yönleriyle dengeli bir biçimde geliştirme sürecidir”. Mesleki ve teknik eğitim kişilere işyerinde veya işyeri dışında gereken bilgi, beceri ve ustalık gibi biçimsel nitelikleri (vasıfları) kazandıran az ya da çok örgütlenmiş ya da yapılandırılmış faaliyetlerden oluşur [9].

İnsan yaşamında iş ve eğitim, diğer bir deyişle, mesleki ve teknik eğitim önemli bir yer tutmaktadır. İnsanlık tarihinin her döneminde ve her ülkede genel eğitim politika ve uygulamalarında meslek eğitime yer verilmiş olması bu gereksinimin doğal bir belirtisidir. Gerçekten de mesleki ve teknik eğitim, bireyin yaşamında bireysel, sosyal, ekonomik, kültürel ve ulusal gereksinimlerin karşılanmasında zorunlu olan bir eğittir [9].

Okul öncesinden yükseköğretime kadarki aşamaları kapsayan örgün eğitim sistemimizde, mesleki ve teknik eğitim, lise ve meslek yüksekokul düzeylerinde yer almaktadır. Bireyi, toplumsal ve ekonomik hayata hazırlayan meslekî eğitimin başarısı, mezun ettiği kişilerin vasfına yaptığı katkı ile ölçülmektedir. Türkiye gibi genç nüfusun ve genç işsizliğin yoğun olduğu gelişmekte olan ülkelerde, mesleki ve teknik eğitimin önemi giderek artmaktadır [10].

Sosyal boyutu açısından mesleki ve teknik eğitime verilen önemin nedenini, bireyin sosyal etkinliklere katılma içgüdüğü ya da sosyal bir varlık olmasının doğal sonucu olarak düşünmek gerekir. Sosyal yaşamın bir gereği olarak bir toplumda yaşayan bireyler, toplumdaki sosyal etkinliklere en geniş ölçüde katılmalı ve toplumun işlerini birlikte paylaşmalıdır. Konuya sosyal ve psikolojik boyut açısından bakıldığında, birey ve grupların mesleki yeterliliklerini geliştirmede ve toplumsal iş birliğine katılımlarını sağlamada meslekler eğitim için önemli bir araçtır. Bu bağlamda, mesleki ve teknik eğitim gençlere sosyal başarı ve mülkiyet duygusu kazandırmakta etkin bir rol oynar [9].

Mesleki ve teknik eğitim, ekonomik gelişmenin hızlandırılması açısından da önemlidir. Çünkü ekonomik gelişme; daha çok işletme, daha çok iş ve daha çok meslek demektir. Bu yüzden gelişmiş ülkelerde ortaöğretimdeki öğrencilerin %65'inin mesleki ve teknik, %35'inin ise genel lise türü eğitimde bulunması ilkesi kabul edilmiştir. Ayrıca mesleki ve teknik eğitim; iş hayatına ilk defa katılacakları kapsayan bir sistem olmakla birlikte, çeşitli nedenlerle istihdam edilebilme özelliğini kaybedenlerin de yararlanarak iş bulma olanaklarını artırdıkları bir sistem olarak düşünülebilir. Dünyada çok hızlı ve yoğun bir şekilde bilgi üretilmektedir. Fakat üretilen bu bilgilerin kullanılması, üretime yansıtılması beceriyi, teknolojiyi ve yeterliliği gerektirir. Yoğun bilgi ve teknoloji üretimi; insanı, toplumu ve özellikle iş dünyasını çok yönlü olarak etkilemektedir. Bunun doğal bir sonucu olarak da işler daha karmaşık bir hale gelmekte ve daha geniş yeterliliğe sahip işgücüne ihtiyaç artmaktadır. İşte bu noktada mesleki ve teknik eğitim, stratejik bir önem kazanmaktadır. Mesleki ve teknik eğitim yoluyla insanlara gerekli bilgi, beceri ve yeterlilikler kazandırılarak iş ile insan arasındaki uyum sağlanmaktadır [11].



Şekil 2.1. İş ve insan arasındaki uyum [11].

Küreselleşen dünyada mesleki ve teknik eğitimden beklenenler, vasıflı insan gücü yetiştirmenin ötesine geçmiş ve sürdürülebilir kalkınma, çevreye duyarlılık, sosyal dayanışma, uluslararası işbirliği, iş kurma, istihdam, istihdamın sürekliliği ve yeniden istihdam edilebilme gibi amaçları da içerisine alacak şekilde genişlemiştir [10].

2.2. Mesleki Eğitimin Amaçları

Mesleki ve teknik eğitimin amaçları Milli Eğitimin genel amaç ve temel ilkelerine uygun olarak şöyle sıralanmaktadır [11]:

- Bütün öğrencilere ortaöğretim düzeyinde ortak bir genel kültür vermek suretiyle onlara, kişi veya toplum sorunlarını tanıtmak, çözüm yolları arama ve yurdun ekonomik, sosyal ve kültürel kalkınmasına katkıda bulunma bilincini ve gücünü kazandırmak,
- Öğrencilere çeşitli program ve okullarla ilgili, beceri ve yetenekleri ölçüsünde ve doğrultusunda hem mesleğe hem de yükseköğretime ya da hayata ve iş alanlarına hazırlamak,
- İş ve meslek alanlarının ihtiyacı olan orta düzeyde meslek elemanlarını yetiştirmek,
- Çevrenin eğitim ve öğretim gereksinimini karşılamak, okulda yapılan meslek eğitimini, hizmet hayatının gerektirdiği koşullarda gerçekleştirmek, gerektiğinde

bir kısmının endüstri, iş ve hizmet kurumlarında yapılmasını sağlamak ve çevre okul işbirliğini kurmaktır.

2.3. Mesleki Eğitimde Okul İşletme İşbirliği

Dünyamız; bilgi ve teknoloji çağı olarak adlandırılan günümüzde bilim ve teknolojideki baş döndürücü hızlı ilerlemelere paralel olarak gelişmekte, değişmekte ve yenilenmektedir. Ülkemizin bilgi ve teknoloji alanındaki yarışa etkili ve organize bir şekilde katılması, böylece gelişen değişen ve yenilenen dünyamızdaki çağdaş yerini alması gerekmektedir. Bunun için mesleki ve teknik eğitime ağırlık ve öncelik vermek, okullaşma oranlarını ve eğitim standartlarını ileri ülkeler seviyesine çıkartmak gerekmektedir. Ülkeler mesleki eğitim sistemlerini, değişen ihtiyaçlara cevap verecek yönde sürekli geliştirmekte ve yenilemektedirler. Hızlı bir kalkınma ve sanayileşme içerisinde olan ülkemizin meslekî ve teknik alanlarda eğitilmiş insan gücüne ihtiyacı bulunduğu bilinmektedir [12].

Türkiye’de okul, işletme ilişkileri düzenli olarak 1970 yılından sonra başlamıştır. Üçüncü beş yıllık kalkınma planının okul, işletme ilişkilerini zorunlu göstermesi önemli bir etken olmuştur. Bu dönemde Bursa Endüstriyel Meslek Lisesi ile Tofaş Fabrikaları, İzmit Endüstri Meslek Lisesi ile Petkim ve Seka Fabrikaları, Nazilli, Edirne, Adana, Malatya Endüstri Meslek Liseleri ile Sümerbank ve diğer tekstil kuruluşları arasında okul - işletme ilişkileri kurulmuştur. 1978–1979 öğretim yılında Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Araştırma Merkezi ile Milli Eğitim Projesi (OSANOR) geliştirilmiştir. OSANOR projesinin amacı, becerili insan gücünün sanayinin gereksinmelerine göre hazırlayabilmek, mesleki eğitim gereksinmelerini karşılayabilmek için, eğitim kurumları ile sanayinin işbirliği içinde çalışabileceği bir sistem geliştirmek olmuştur [13].

Sanayileşme süreci ile toplumun sosyal, ekonomik, eğitsel alt sistemleri arasında yakın ilişkiler bulunmaktadır. Sanayi, ürettiği mal ve hizmeti uluslararası piyasalarda satabilmesi ve rekabet edebilmesi için sürekli olarak kendisini yenilemesi gerekmektedir. Sanayi, toplumun dinamik güçlerinden biridir. Eğitimin, özellikle mesleki ve teknik eğitimin sanayi ile yakın ilişkide olması, mesleki ve teknik eğitimin kendisini yenilemesine olanak sağlamaktadır [14].

2.4. Okul İşletme İşbirliğine Dayalı Eğitim

Bireyi hayata ve iş alanlarına hazırlayan mesleki eğitimin başarısı, okul işletme işbirliğinin etkinliğine ve verimliliğine bağlıdır. Bu işbirliği ile çağdaş teknolojik değişim ve gelişimler en kısa sürede mesleki eğitim programlarına yansıtılarak, çağın gereklerine ve iş hayatının ihtiyaçlarına göre bir eğitimin yapılması sağlanmalıdır. İşbirliğine dayalı eğitim modeli; öğrenciyi belirli eğitim hedefleri (genel+mesleki) yönünde yetiştirmek üzere, programla ilgili grupların (okul, öğrenci, veli, işletme vb.) karşılıklı işbirliğine dayalı olarak düzenlenmiş bir eğitim programıdır. Bu eğitim modelini, okul ve istihdam sisteminin belirli bir esasa dayalı olarak ortaklaşa yürüttükleri, iş ve eğitimi kaynaştıran denetimli bir eğitim planı olarak da tanımlamak mümkündür [15].

2.5. Okul ve İşletme Kurumlarının İşbirliğine Yönelik Yasal Mevzuat

Mesleki ve Teknik Eğitimi düzenleyen ilk mesleki eğitim kanunu olan 2089 sayılı Çırak, Kalfa ve Ustalık Kanunu 1986 yılında değiştirilerek günün ihtiyaçlarına cevap verebilecek bir mesleki eğitim için çıraklık eğitimi, tam ve yarı zamanlı okul sistemi ve yaygın meslek eğitimi (meslek kursları) yaklaşımını benimseyen 3308 Sayılı Çıraklık ve Meslek Eğitimi Kanunu kabul edildi. Bu kanun daha nitelikli bir eğitimi, özel sektörün katılımını, daha geniş kitlelere hitap etmeyi amaçlamaktadır. Bu kanun, sanayi-okul işbirliğini getirmiş ve mesleki eğitimin daha çok tercih edilmesini hedeflemiştir. 3308 sayılı Kanun mesleki eğitimin yapısını belirlemiş ve çıraklık eğitimi bir sisteme bağlamıştır. Bu kanun ile Alman modeli olan ikili (dual) mesleki eğitim sistemi uygulamaya konulmuştur. Bu model, öğrencilerin haftanın iki günü okullarda teorik eğitim sürdürürken diğer üç günde de iş yerlerinde pratik eğitim almalarını öngörmektedir [16].

Bu kanunun amacı; çırak, kalfa ve ustaların eğitimi ile okullarda ve işletmelerde yapılacak mesleki eğitime ilişkin esasları düzenlemektir. Bir yandan teknolojik yeniliklere uygun olarak endüstri ve hizmet alanlarında ihtiyaç duyulan orta düzeyde nitelikli insan gücünün yetiştirilmesi, diğer yandan yetişmekte olan gençlerin istihdamını sağlayarak, yükseköğretim önündeki yığılmaların önlenmesi ve temel sorunların çözüme kavuşturulması amacıyla, 3308 sayılı Çıraklık ve Meslek Eğitimi Kanunu'nun çıkarılmasına gerek duyulmuştur. Kanunun amaçlarını şu şekilde özetlemek mümkündür [16].

1. Zorunlu eğitimden sonra çeşitli sebeplerle eğitime devam etmeyen veya eğitimin çeşitli kademelerinden ayrılan gençlere düzenli çıraklık eğitimi ile mesleki eğitim vermek,
2. Çıraklık eğitimi veya meslek liselerine devam etme imkânı bulamamış, istihdam için gerekli temel yeterliklere sahip olmayan genç ve yetişkinlere meslek kursları yoluyla istihdama hazırlamak,
3. Çalışan insan gücünün iş verimini yükseltmek ve yeni teknolojilere uyumunu sağlamak amacıyla geliştirme ve uyum kursları açmak,
4. İş hayatının mesleki eğitimi planlama, geliştirme ve değerlendirme süreçlerine katılımını sağlamak,
5. Mesleki eğitim hizmetlerinin geliştirilmesi ve yaygınlaştırılması için yeni finansman kaynakları sağlamak,
6. Araştırmalarla mesleki eğitimi sürekli destekleyip gelişmesine yardımcı olmak,
7. Meslek Lisesi öğrencilerinin beceri eğitimi, işletmelerde gerçek iş ortamında yapılmasına imkân vermek,

Yukarıda görüldüğü üzere yasalar çerçevesinde de bu konu netleştirilmiştir.

2.6. İşletmelerde Yapılan Beceri Eğitimi Uygulamaları

Günümüzde 3308 sayılı Mesleki Eğitim Kanunu gereğince, meslek lisesi öğrencileri son sınıfta beceri eğitimlerini işletmelerin atölye, laboratuvar ve eğitim ünitelerinde yapmaktadır. Bu uygulamanın amacı beceri eğitime giden öğrencilerin teknolojik gelişmeleri yakından tanımaları, istihdam edildiklerinde işyerlerine kolayca intibak etmelerini sağlamaktır. İşyeri açısından da önemi potansiyel işgücünü tanımak olmaktadır [16].

Okul tarafından belirlenen işletmelerin seçiminde, belirlenen mesleki eğitim programını uygulayabilecek fiziki olanakların, yeni teknolojiyi içeren makine takım ve cihazların eğitim formasyonu almış eğitici personelin bulunması vb. gibi ölçütler aranmaktadır. İlgili yasaya göre lise son sınıf öğrencileri, okul tarafından koordinatör öğretmenler vasıtasıyla işletmelere yerleştirilirler. Yerleştirme sırasında işletme ile bir anlaşma yapılır. Bu anlaşmayı okul müdürü, işveren, öğrenci ve veli taraf olarak imzalarlar. Ayrıca işletme ile okul arasında bir sözleşme yapılır. Bu sözleşmeye göre öğrenciye, yaşlarına uygun olarak

işveren tarafından o yıl belirlenmiş olan asgari ücretin %30'undan az olmamak koşulu ile ücret ödenir. Ayrıca öğrenciler okul tarafından sigorta işlemleri gerçekleştirilerek Sosyal Sigortalar Kurumu'na sigorta primleri ödenir. Sigortalanan öğrencinin böylece iş kazaları ve meslek hastalıkları ile ilgili sigortalı olma haklarından yararlanması sağlanmaktadır.

İşletmeye yerleştirilen öğrencinin eğitiminden işletme tarafından görevlendirilen eğitici personel (Usta Öğretici) sorumludur. Okul tarafından görevlendirilen koordinatör öğretmenler tarafından işletmelerde öğrencilerin eğitim etkinlikleri izlenmekte, karşılaştıkları sorunların çözümünde rehberlik yapılmaktadır. Usta öğreticiler öğrencilerin devam durumunu izleyerek, koordinatör öğretmene bilgi vermektedirler. Devamsız öğrencilerin durumları hakkında okul yönetimine, koordinatör öğretmen tarafından bilgi verilmektedir. Devam koşulları, ilgili yönetmelikte belirlenmiştir. Buna göre öğrencilere tatil aylarında bir ay ücretli izin verilmektedir. Ayrıca mazeretleri kabul edilenlere okul müdürlüğünün görüşü alınarak mazeret izni de verilmektedir.

İşletmelerde beceri eğitimi gören öğrencilerin başarısı usta öğretici tarafından değerlendirme formları yardımıyla değerlendirilir. Öğrencilerin mesleki gelişimleri gelişim tabloları ile değerlendirilerek ve dönem sonunda yapılan beceri eğitimi sınav sonuçları ile birlikte okul yönetimine bildirilir.

Okul tarafından beceri eğitimi ile ilgili eksiklerin tamamlanabilmesi için telafi eğitimi programı hazırlanarak dönem sonunda okulda ihtiyaç duyan öğrencilere telafi eğitimi uygulanmaktadır. Böylece öğrencilerin meslek alanı ile ilgili bilgi, beceri, tavır tutum ve iş alışkanlıklarına sahip olarak mezun olmaları amaçlanmaktadır

İşletmelerde mesleki eğitimi, Mesleki ve Teknik Anadolu Liselerinde; haftada 3 gün işletmede beceri eğitimi, 2 gün okulda teorik eğitim olarak yapılmaktadır. Bu süreçte koordinatör müdür yardımcısı tarafından görevlendirilen koordinatör öğretmenler, haftada bir gün öğrencinin bulunduğu işletmeyi ziyaret ederek işletme yetkilisinden bilgi almaktadır

İşletmelerde beceri eğitimi uygulamalarının önemi şu şekilde özetlenebilir:

- İşletmelerde beceri eğitimi uygulamaları mesleki bilgi ve beceriler, pozitif kariyer planlama davranışları, kişisel ve mesleki gelişim, kariyer kararları, eğitim, sorumluluk alma, kendini tanıma ve kendine güven üzerinde etkili olmaktadır.
- İşletmelerde beceri eğitimi uygulamaları öğrencileri işyeri talepleri doğrultusunda gerçek iş yaşamına hazırlamakta, bu anlamda öğrenim kurumları ile iş dünyası ve genel olarak toplumu birbirine bağlamaktadır.
- Öğrencilerin mezun olduktan sonra kolay iş bulabilmeleri için onlara iş deneyimi fırsatı sunmaktadır.

2.7. İşletmelerde Beceri Eğitimi Uygulamasında İlgili Tarafların Görev ve Sorumlulukları

İşletmelerde beceri eğitimi uygulamalarının uygulanışı esnasında sürece katılan tarafların hangi görev ve sorumluluklara sahip oldukları kısaca açıklanmıştır.

İşletmelerde beceri eğitimi uygulamasında okul yönetiminin görev ve sorumlulukları

Okul ile işletme arasındaki ilişkilerin geliştirilmesinde okul yönetimine büyük sorumluluklar düşmektedir. Özellikle okul müdürünün birçok kararı anında alabilmesi gerekmektedir. Bu bakımdan okul müdürünün yaptığı görevlerin, işbirliğine yönelik olarak yeniden tanımlanması zorunludur. Buna göre okul müdürlerinin görevleri ve sorumlulukları şunlardır [17]:

- İşbirliğine dayalı programla ilgili formları hazırlamak,
- Beceri eğitimini nitelikli personele yaptırmak,
- Sözleşmeyi imzalamak,
- Beceri eğitiminin yapılmasını sağlamak,
- Ders geçme işlemlerini yapmak,
- İzin ve devamsızlıkların takip edilmesini sağlamak,
- Sigorta işlemlerini yapmak,
- Öğrencilerin seçimini yapmak,
- İş Pedagojisi kursları düzenlemek,
- Koordinatör öğretmeni görevlendirmek ve denetlemek,

- Usta öğreticilerin eğitimine yardımcı olmak,
- Eğitimle ilgili gerekli tedbirleri almak,
- Toplantılara katılmak.

İşletmelerde beceri eğitimi uygulamasında koordinatör öğretmenin görev ve sorumlulukları

Öğretmenlerin görev ve sorumlulukları işbirliğine dayalı eğitim programlarının (işletmelerde meslek eğitimi) yönetim ve yürütülmesinde temel sorumluluk koordinatör öğretmendedir. Programın başarısı büyük ölçüde özel beceriye sahip ve insan ilişkileri konusunda uzman olan bu elemana bağlıdır. Koordinatör öğretmen; işletmelerde meslek eğitiminden, işyeri tespiti, eğitimin planlanması, koordinasyonu ve takibi ile görevli kişidir [14].

İşbirliğine dayalı eğitim programlarında koordinatör öğretmenlere temsil ettiği okul ile öğrencilerin beceri eğitimlerini yaptığı işletme arasında "köprü" olma görevi verilmiştir. Koordinatör öğretmenlerin görev ve sorumluluklarına ilişkin birçok görüş bulunmaktadır. Bu görüşleri şu başlıklar altında toplamak mümkündür [14]:

- Koordinasyon,
- Öğretim, Danışmanlık, Rehberlik,
- İlişkileri Geliştirme,
- Yönetim Ve Denetim.

İşletmelerde beceri eğitimi uygulamasında işletmenin görev ve sorumlulukları

İşletmeler, bireyin ve toplumun ihtiyaçlarını karşılamak üzere faaliyetlerini sürdürürken kendi iş kollarında eğitilmiş insan gücüne gereksinim duyarlar. İş alanlarının istihdam edeceği işgücünü hazırlama görevi bilindiği gibi mesleki ve teknik öğretim kurumlarının sorumluluğundadır. Ancak, bu kurumlar sahip oldukları eğitim ortamlarının sınırlılığı nedeniyle bu görevi tek başına yerine getirememektedirler. Bunun için iş hayatının sahip olduğu teknolojik olanaklardan eğitim kurumlarının yararlandırılması gündeme getirilmiş, nitelikli insan gücünün hazırlanmasında okul ile işletmenin ortaklaşa çalışabileceği bir sistem kurulmuştur. İşletmelerin görev ve sorumluluklarını şu şekilde sıralayabiliriz [18]:

- Öğrencilerin işletmede yapacakları mesleki eğitim, bu eğitime katılacak öğrenci sayısı ve eğitimin uygulanışı ile ilgili esasları düzenleyen protokolü işletme belirleme komisyonu ile birlikte imzalamak ve eğitimi, çalışma takvimine uygun olarak yaptırmak.
- Mesleki eğitimin, ilgili meslek alan/dalları öğretim programlarına uygun olarak işletme belirleme komisyonu tarafından belirlenecek yerde yapılmasını sağlamak.
- İşletmede mesleki eğitim yapılacak alan/dalların her biri için öğrencilerin beceri eğitiminden sorumlu olmak üzere ustalık veya mesleki yeterliğe sahip ve iş pedagojisi eğitimi görmüş yeterli sayıda ve nitelikte usta öğretici veya eğitici personel görevlendirmek.
- Yeterli sayıda ve nitelikte usta öğretici veya eğitici personel bulunmaması durumunda, kurum müdürlükleri ile koordineli olarak açılacak iş pedagojisi kurslarına ilgili personelin katılımını sağlamak.
- Mesleki eğitim için gerekli olan temrin malzemesi ile araç-gereci temin etmek.
- İşletmede mesleki eğitim gören öğrenciye, yaşına uygun asgari ücretin %30 undan az olmamak üzere ödenecek ücret tutarı, ücret artışı ve diğer olanakları kapsayan eğitim sözleşmesini, öğrenci velisi ve kurum müdürü ile birlikte imzalamak.
- Öğrencilerin devam durumlarını izleyerek devamsızlıklarını ve hastalık izinlerini süresi içinde ilgili kurum müdürlüğüne bildirmek.
- Öğrencilerin ilgili döneme ait puan çizelgelerini, dönem sonundan beş gün önce kapalı zarf içinde ilgili kurum müdürlüğüne teslim etmek.
- Öğrenciler tarafından tutulan iş dosyasını istenmesi durumunda veya yılsonu beceri sınavından önce ilgili kurum müdürlüğüne teslim etmek.
- Öğrencilere telafi eğitimi süresince ve kurumda yapılacak sınavlar için belirtilen günlerde ücretli izin vermek.
- Öğrencilere yarıyıl ve yaz tatili süresince toplam bir ay ücretli izin vermek.
- Öğrencilere bir ders yılı içinde devamsızlıktan sayılmak ve en çok devamsızlık süresini geçmemek üzere, ilgili kurum müdürlüğünün de görüşünü alarak ücretsiz mazeret izni vermek.
- Mesleki eğitim başladıktan sonra personel sayısının azalması durumunda da eğitime alınmış olan öğrencileri, mezun oluncaya kadar işletmede eğitime devam ettirmek.

- Öğrenci/kursiyerlerin iş kazaları ve meslek hastalıklarından korunması için gerekli önlemleri almak ve tedavileri için gerekli sevk işlemlerini yapmak.
- Eğitimi yapılan meslek alan/dallarının öğretim programlarında bulunduğu halde işletmedeki olanaksızlıklar nedeniyle işlenemeyen konuların öğretimi için kurum müdürü ile iş birliği yapmak.
- İşletmelerde yapılan mesleki eğitimin planlı bir şekilde yürütülmesi, programa uygunluğunun izlenmesi, ortaya çıkabilecek aksaklıkların ve eksikliklerin giderilmesi, öğrencilerin başarı, devam-devamsızlık ve disiplin durumlarının izlenmesi ve rehberlikte bulunulması amacıyla görevlendirilen koordinatör öğretmene gerekli kolaylığı sağlamak.

İşletmelerde beceri eğitimi uygulamasında eğitici personelin görev ve sorumlulukları

İşbirliğine dayalı eğitim programının en önemli özelliği okullarda öğretilmesi mümkün olmayan becerilerin işbaşında etkili olarak öğretilmesini sağlamaktır. Eğitimin kalitesinde eğitici personelin rolü çok büyüktür. Birçok durumda iş başında çalışan insanlar eğitim yapmak için yetiştirilmelidir. Genellikle iş yaşamındaki bireyler; emir verme, talimat yazma ve yapılan işleri denetleme işlerini yürütürler. Bu nedenle, öğrencilerin işbaşındaki eğitimlerini yönlendirecek eğitici personelin yetiştirilmesi gerekir. Ülkemizde ustalık unvanını kazanmış kişilere, aday çırak, çırak, kalfa ve meslek lisesi öğrencilerinin işyerlerindeki beceri eğitimi sorumluluğunu yerine getirebilmelerini sağlayacak tutum ve davranışları kazandırmak amacıyla usta öğreticilik kursları düzenlenmektedir. Bu kursu başarı ile tamamlayanlara Usta Öğreticilik Eğitici Personel Belgesi verilmektedir. 1977–1990 yılları arasında ülkemizde Çıraklık Eğitim Merkezi tarafından toplam 72 568 ustaya usta öğreticilik belgesi verilmiştir. Eğitici personelde aranan özellikleri, yani görev ve sorumlulukları şu şekilde sıralayabiliriz [14]:

- Koordinatör öğretmen ile işbirliği yapmak,
- Öğrenciler ile iyi ilişkiler kurmak,
- Koordinatör ve öğrencilerle işbirliği yapma,
- Öğretim planını yapma ve uygulama,
- Beceri eğitiminin yapılacağı yeri belirleme,
- Gerekli temrin malzemesini temin etme,
- Öğrenci başarısını değerlendirme,

- Çalışma takvimine uyma,
- Yapararak öğrenmeyi uygulama,
- Öğrencilerde uygun tavırlar geliştirme,
- İş dosyası tutma,
- Devam-devamsızlıkları takip etme,
- İlgili toplantılara katılmak,
- Öğretim planını yapmak ve uygulamak,
- Öğrencilerin devam-devamsızlıklarını takip etmek,
- İş dosyası tutmak,
- Öğrenci başarısını değerlendirmek,
- İşletmelerde yapılacak eğitim faaliyetlerinde çalışma takvimine uymak,
- Göreve gelmemeleri halinde, mazeretlerini zamanında işletme yetkililerine bildirmek,
- Öğrencilerin yapararak öğrenmelerini sağlamak,
- İş yaşamında üzerinde önemle durulan sorumluluk, güvenirlilik vb. kavramların öğrencilerde gelişmesini sağlamak,
- Öğrencilerde bir işe girebilmek için uygun tavırlar geliştirmek.

İşletmelerde beceri eğitimi uygulamasında öğrencinin görev ve sorumlulukları

İşletmeye giden öğrencilerin hem okulun hem de işletmenin birer elemanıdır. Bu nedenle hem okulun hem de işletmenin kurallarına uymak zorundadırlar. Bunları şu şekilde sıralanabilir [18]:

- İş disiplinine, ahlakına ve mesai saatlerine uymak,
- İşyerlerindeki araç-gereç ve malzemelere zarar vermeden çalışmak,
- Kılık ve kıyafetine, konuşmasına, davranışlarına, temizliğine dikkat etmek,
- İşletmenin temizliğine dikkat etmek,
- İş güvenliğine ve iş kazalarına dikkat etmek,
- Hasta olduğunda işyeri yetkilisine müracaat etmeli, izinsiz işyerinden ayrılmamak, Doktora (vizite) çıkan öğrenci sonucu işyerine ve okula aynı gün bildirmek,
- İşyerinde sır olarak kalması gereken konulan dışarı çıkarmamak,
- İşyerinde başarılı olmanın karşılıklı menfaatlere dayandığını bilmek,

- İşyerinde personel ayırımı yapmadan görgü kurallarına, insan ilişkilerine dikkat etmek,
- Dedikodu, laf götürme gibi kötü alışkanlıklardan kaçınmak,
- Mütevazı olmak,
- Hem okulu hem de işyerinin bir elemanı olduğunu unutmamak, kendini üstün görmemek,
- Mesleği dışında verilen işleri de yerine getirmeye çalışmak,
- Sigara gibi kötü alışkanlıklara itibar etmemek,
- Disiplin cezalarının işletmede de geçerli olduğunu bilmek.

2.8. İşletmelerde Beceri Eğitimi Uygulaması Esnasında Karşılaşılan Sorunlar

Milli Eğitim Bakanlığı, Eğitimi Araştırma ve Geliştirme Dairesi Başkanlığı tarafından yapılan “İşletmelerde Mesleki Eğitim ile Staj Uygulamalarının Değerlendirilmesi” adlı araştırma sonuçlarına göre işletmelerde beceri eğitimi uygulamaları esnasında bazı sorunlar olduğu görülmüştür. Araştırma sonuçlarına göre belirtilen bazı görüşler şöyledir [19]:

- İşletmelerde görev yapan koordinatör öğretmenler, görevlerini yerine getirmede öğrencileriyle iletişim kuracakları özel ayrılmış uygun mekân olmadığı dile getirilmiştir.
- Öğrencilere işletmelerin farklı birimlerinde mesleki deneyim kazanma imkânının yeterli düzeyde sunulmadığı söylenebilir.
- Bazı katılımcılar koordinatörlük görevinin 2 haftada bir yerine getirilmesinin uygun olacağını savunmakla birlikte mevcut durumun korunması yönünde görüş belirtenlerin çoğunlukta olduğu ortaya çıkmaktadır. Bu durumun başlıca nedeni olarak öğretmenlerin ulaşım durumu ve bazı işletmelerin öğretmenlerle yapılan çalışmalarda işlerin aksaması yönünde görüş belirtmeleri gösterilebilir. Araştırmada elde edilen veriler ışığında koordinatör öğretmenlerin koordinatörlük görevini mevcut sistem içerisinde sürdürmelerinin uygun olduğu söylenebilir.

İşletmelerde beceri eğitimi uygulaması esnasında tespit edilen bazı sonuçlar şöyle sıralanabilir [19]:

- Bazı işletmeler çok uzaktır.

- Öğretmenlerin koordinatörlük görevi azaltılmalıdır.

Yukarda açıklanan görüşler şunu göstermektedir. İşletmelerde beceri eğitimi uygulaması esnasında özellikle koordinatör öğretmenlerin işyeri ziyaretleri sırasında, ulaşım anlamında sıkıntılar yaşadığı görülmektedir. Ayrıca işletmelerin koordinatör öğretmenlerle görüşürken mekan ayarlamaması, öğretmenlerin işini zorlaştırmaktadır. Bu durum öğretmen; işletme iletişiminin zayıf olduğunu göstermektedir. Bu nedenle koordinatör öğretmenlerin haftada bir gün işletmeye gitmesi istense de, bu aksaklıklar dolayısıyla, öğretmenlerin bir kısmı 2 haftada bir görevini yerine getirmenin daha uygun olacağını savunmuştur [19].

3. İNTERNET VE MOBİL TEKNOLOJİLERİN EĞİTİMDE KULLANIMI

Günümüzde teknolojik gelişmeler hızlanmış ve her ihtiyaca cevap veren teknolojiler sayesinde kullanımı yaygınlaşmıştır. Çalışmanın bu bölümünde, çalışmayla ilişkili bazı teknolojilerden bahsedilmiştir.

3.1. İnternet ve Eğitimde Kullanımı

Günümüzde web teknolojilerinin en önemli ögesi olan internet, evlerde ve birçok mekanda yaygınlaşmıştır. Bu anlamda insanlar istedikleri bilgiye ulaşmak için internetin en önemli ögesi olan web sitelerini kullanmaktadır. Web sitelerinin kullanım oranlarının artması birçok alanda web sayfalarının oluşmasına neden olmuştur.

İnternet; bilgisayar ağlarının birbiriyle iletişime geçtiği gerçek, fiziksel ortamdan farklı sanal bir ortamdır. Teknik yönden internet, enformasyon ve iletişim teknolojilerinin dayandığı elektronik bir ortamdır. Daha teknik bir ifadeyle ise paket anahtarlama yoluyla veri transfer eden dünya çapında kamuya açık erişimi olan birbiriyle bağlantılı bir seri bilgisayar ağlarıdır [20].

İnternetin en önemli ögesi web siteleridir. Bir web sitesi birçok bilginin yer aldığı ve kitap sayfalarına benzeyen çok sayıdaki ekranın birleşmesiyle oluşmaktadır. Web sayfası olarak adlandırılan bu ekranlar, web tarayıcısının bir web servisine bağlandıktan sonra tek seferde transfer ettiği kompozit verilerden ve html kodlarıyla hazırlanan sayfalardan oluşmaktadır [21].

Web siteleri hazırlanış ve kullanım kolaylıkları nedeniyle yaygın olarak tercih edilmektedir. Günümüz koşullarında bireysel ve kurumsal çapta hazırlanmış ve çok çeşitli alanlarda hizmet veren milyonlarca web sitesi bulunmaktadır. Web siteleri; kişilerden meslek örgütlerine, büyük şirketlerden üniversitelere, ticari kuruluşlardan devlet kurumlarına, liselerden ilköğretim okullarına kadar tüm çalışma alanlarının kullandığı bir internet teknolojisi konumundadır [21].

Bilginin en çok kullanıldığı ve önemsendiği alanlardan bir tanesi de eğitim alanıdır. Teknolojik gelişmeler eğitim kurumlarının işlevlerini ve yapılarını etkilemektedir. Bu açıdan internetin bilgiye ulaşmayı kolaylaştırması eğitim alanında da internet kullanımını zorunlu hale getirmiştir. Eğitim alanında internet kullanımı hızlı bir şekilde yaygınlaşmıştır. Eğitim alanında internetin yaygın olarak kullanılmasıyla eğitimde kullanılan birçok bilgi internet ortamına taşınmaya başlanmıştır.

İnternet ve Web kavramlarının eğitime girmesi ile birlikte okulların müfredatları ve kullanılan yazılımlarda değişiklikler yapılmaya başlanarak eğitim amaçlı birçok web sitesi, internet sayesinde hizmet vermeye başlamıştır.

2010-2014 Stratejik Planında, MEB'in bilişim teknolojileri vizyonu şöyle tanımlanmıştır; "Eğitim sistemini ileri teknolojilerle kaynaştırmak, yeniliklerle desteklemek, ölçüp değerlendirerek sürekli geliştirmek, bilişim teknolojilerini kullanarak öğrenci merkezli ve proje tabanlı eğitim sağlamaktır" [22].

2010-2014 Stratejik Planında; Bilgi ve iletişim teknolojileri ile ilgili MEB projeleri bulunmaktadır. Bunlar aşağıdaki gibi tanımlanmıştır [22].

İnternete erişim projesi

İnternet imkânını her okula uygun bant genişliğinde (ADSL) sağlamak suretiyle e-öğrenme yöntemini teşvik ederek öğrencilerin bilgiye erişme, bilgiyi kullanma, bilgi üretme ve bilgi paylaşma becerilerini geliştirmektir.

Gelecek için eğitim

2004 yılında başlanan bu proje ile özel eğitimle yetiştirilecek uzman formatör öğretmenler aracılığıyla üç yıl içinde 50.000 öğretmenin bilgisayar okuryazarı hâline getirilmesi amaçlanmaktadır.

E-öğrenme eğitim portalı

Eğitimde teknoloji kullanımını sistemli ve planlı bir politika olarak yaygınlaştırmak, eğitim hizmetlerinin kalitesini yükseltmek, başta öğretmenler ve öğrencilerimiz olmak üzere tüm bireylerin eğitim ihtiyaçlarına cevap verebilecek bir eğitim portalının kurulması için çalışmalara başlanmıştır.

Eğitim portalıyla;

- Müfredata uygun ve onu destekler yazılımlar,
- Öğrenci, öğretmen, yönetici ve ailelerin isteklerini karşılayan; zengin, sürekli, güncel ve güvenilir eğitsel içerik,
- Uzaktan eş zamanlı (senkron) ve eş zamanlı olmayan (asenkron) eğitim hizmetleri,
- Uzaktan eğitim yoluyla uluslararası standartlarda yabancı dil öğretimi,
- Uzaktan eğitim yoluyla uluslararası standartlarda meslekî eğitim,
- Öğrenci, öğretmen ve yönetici eğitimi,
- Öğrenci, öğretmen, yönetici ve ailelerin karşılıklı iletişimi; (e-posta, web sayfaları vb. hizmetler),
- Arama motorları ve linkler aracılığı ile gerekli site yönlendirmeleri, her yaştan bireyler ve örgün eğitim dışında kalan hedef kitle için gerekli eğitim bilgilerinin ve yardımcı hizmetlerin sağlanması adına sürekli eğitim ortamının hazırlanması gibi hizmetler yerine getirilecektir.

Fatih projesi

Eğitimde FATİH Projesi, eğitim ve öğretimde fırsat eşitliğini sağlamak ve okullardaki teknolojiyi iyileştirmek amacıyla Bilişim Teknolojileri araçlarının öğrenme öğretme sürecinde daha fazla duyu organına hitap edilecek şekilde, derslerde etkin kullanımı için; okulöncesi, ilköğretim ile ortaöğretim düzeyindeki tüm okulların 570.000 dersliğine LCD Panel Etkileşimli Tahta ve internet ağ altyapısı sağlamayı amaçlamaktadır. Aynı zamanda her öğretmene ve her öğrenciye tablet bilgisayar verilmektedir. Dersliklere kurulan BT donanımının öğrenme-öğretme sürecinde etkin kullanımını sağlamak amacıyla öğretmenlere hizmet içi eğitimler verilmektedir. Bu süreçte öğretim programları BT destekli öğretime uyumlu hale getirilerek eğitsel e-içerikler oluşturulmaktadır [23]. Bu

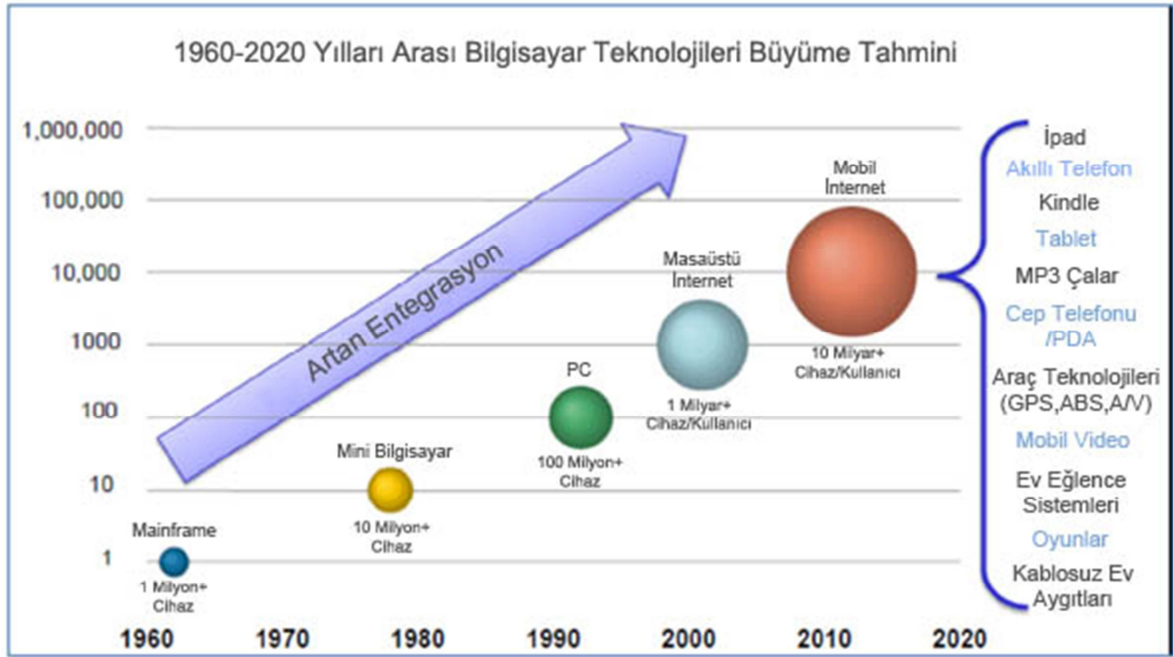
anlamda tez çalışmasında geliştirilen sistem özellikle mobil cihaz kullanımına yönelik olması nedeniyle Fatih projesinin sağladığı tablet ve gelişmiş donanımlarla etkili bir şekilde kullanılabilir.

3.2. Mobil Teknolojiler ve Mobil Teknolojilerin Eğitimde Kullanımı

İletişim teknolojilerinde yaşanan gelişmeler sayesinde mobilite yani hareketlilik artmış ve iş süreçleri kısalmıştır. Bugün Avrupa'daki işgücünün yüzde 43'lük kısmı "mobil", yani bir işgününün en az yüzde 20'sini ofis dışında geçiren kişilerden oluşmaktadır. Benzer durum ülkemiz içinde geçerlidir. Ülkemizdeki kayıtlı cep telefonu abone sayısındaki artışa dikkat edecek olursak, mobil teknolojilerin hepimizin yaşamında her geçen gün büyüyerek yerini alacağını öngörebiliriz [24].

Mobil teknoloji, kullanıcıların zaman ve mekân sınırlaması olmaksızın, kablo vb. kullanmadan, internet vb. ağlara erişmesini, veri alışverişi yapmasını ya da başkaları ile iletişim kurmasını kesintisiz olarak sağlayan teknoloji olarak tanımlanabilmektedir. Mobil teknolojiler denildiğinde mobil aygıtlar, mobil işletim sistemleri ve mobil internet kavramları akla gelmektedir. Günümüzde cep telefonları, akıllı telefonlar, tablet bilgisayarlar gibi taşınabilir cihazların kullanımının artmasıyla ve mobil internet erişiminin ucuzlamasıyla birlikte mobil teknolojilerin önemi de artmaktadır [25].

İstenen zamanda ve yerde, istenen bilgiye ulaşabilme ayrıcalığı bugünün dünyasında en çok arzulanan durumlardan biridir. Teknolojinin sunduğu imkânlar ile mobil iletişim yeterli bant genişliği ve hıza erişerek, ofis ortamındaki bilişim uygulamalarının ofis dışına taşınmasına olanak vermektedir [24].



Şekil 3.1. 1960-2020 yılları arası bilgisayar teknolojileri büyüme tahmini [24]

3.2.1. Mobil teknolojilerin evrimsel süreci

Telefonun icadından birkaç yıl sonra 1885 yılında Marconi ilk kablosuz iletim tabanlı radyonun sunumunu yaptı. 1915 yılında ise ilk radyo tabanlı karşılıklı iletişim gemilerde kullanıldı. Bilinen ilk genel amaçlı ve halka açık telefon sistemi ise Amerika'da 1946 yılında Mobil Telefon Sistemi (Mobile Telephone System - MTS) olarak bilinmektedir. AT & T Bell laboratuvarlarında, yüksek güç tüketen düşük kapsama alanına sahip MTS sistemi yerine bir dizi düşük güçlü yüksek kapsama alanı olan MTS istasyonları içeren bir teknoloji keşfedilmiştir. Her bir baz istasyonunun kapsama alanı bir hücre olarak adlandırılır. Hücresel sisteminin ilk nesil (1G), uygulaması 1960'lı yılların sonunda tasarlanıp konuşlandırıldı. 1980'lerin başında gelişmiş olarak bilinen ilk ticari analog sistem Mobil Telefon Sistemi (AMPS) sadece ses iletimi ile 1982 yılında Amerika Birleşik Devletleri'nde faaliyete geçirildi. Analog sistemlerin dezavantajları ikinci nesil (2G) olarak da bilinen, verilerin dijital olarak temsil eden hücresel sistemlerin üretimi ile çözüldü. İkinci nesil (2G) teknolojinin ilk ticari dağıtım uygulaması olan GSM olarak adlandırılan sistem 1992 yılında kurulmuştur [26]. İkinci nesil ile üçüncü nesil arasında bir geçiş kuşağı olarak da tanımlayabilecek 2.5G olarak adlandırılan sistemler, daha yüksek veri hızları sunan, 2G sistemlerinin geliştirilmiş bir sürümü olarak tanımlanmaktadır. Birinci nesilden ikinci nesile geçiş noktası verinin işleme yapısındaki çok önemli bir değişimdir. Hücresel

iletişim sistemleri, bu önemli noktayı geride bırakıp aslında önemli bir prensipte anlaşmış gibi görünmektedir. Bu noktadan sonra artık sorun, verinin nasıl aktarılacağından çok ne kadar hızda ve yoğunlukta aktarılacağı ile ilgilidir [24].

Bu doğrultuda gelişim sürerken karsımıza üçüncü nesil hücresel haberleşme tekniği olan 3G teknolojiler çıkmıştır. 3G teknolojiler artık veriyi çok daha hızlı iletmekte aynı zamanda da anlık olarak daha yoğun miktarda veri transferi yapabilmektedir. Mobil internet devrini açması, 3G teknolojilerin en önemli özelliği olarak göze çarpmaktadır. Çizelge 3.1 mobil iletişim sistemlerinin gelişimini özetlemektedir.

Çizelge 3.1. Mobil iletişim sistemlerinin evrimsel gelişimi [26]

Mobil Nesil	Tarih	Yeni Özellikler
1G	1970-1980	Yalnızca ses gönderip alma özelliği olan kablosuz telefonlar tanıtıldı.
2G	1990-2000	Tek kanal üzerinden birden çok kullanıcının haberleşebildiği ve yüksek performanslı hücresel ağlar tanıtıldı.
2,5G	2001-2004	Geliştirilmiş çoklu ortam olanakları olan, video oynatılmasına izin veren ve web tarayıcı hizmeti sunan ağlar tanıtıldı.
3G	2004-2005	Geliştirilmiş çoklu ortam olanakları ve video oynatma hizmeti geliştirildi ve ayrıca farklı tipte cihazlarla erişim olanağı sağlayan evrensel erişim desteği sağlayan ağlar tanıtıldı.
4G	2006 ve sonrası	Hız 40Mbps'ye kadar çıktı ve küresel konumlama ve paylaşım hizmeti olanağı sunuldu.

Dördüncü nesil olarak tanımlanan hücresel iletişim teknolojisi mobil internet ve haberleşme kavramını 3G'nin getirdiği noktadan hız anlamında çok daha ileriye götürmesi beklenmektedir.

3.2.2. Mobil cihazların avantaj ve dezavantajları

Mobil cihazlar hala masaüstü bilgisayarlarla karşılaştırıldığında masaüstü bilgisayarlar kadar yetkin özelliklere sahip değildirler. Fakat masaüstü bilgisayarlara nazaran daha popüler olmalarını sağlayacak bazı avantajlara da sahiptirler. Bu avantajlar Sulcic (2010) tarafından şu şekilde özetlenmektedir [27]:

- Mobil cihazlar tek elle kullanılabilme gibi önemli bir özelliğe sahiptirler. Örneğin bu özellik sayesinde kullanıcı dokunmatik ekran ara yüzü gibi bir erişim özelliği sayesinde çok farklı uygulamalar ile farklı deneyimler yaşayabilir. Buna ek olarak mobil cihazlar genellikle masaüstü cihazların sahip olamayacağı farklı sensör yapılarını (yön sensörü, hız sensörü vb.) kullanabilir ki bu da geleneksel bilgi şekline alternatif bilgiler ile işlem yapabilme yeteneği kazanılmasını sağlar. Bu sensörler mobil cihazı bölgesel ve içerik bilgisine sahip bir cihaz yapar.
- Mobil cihazı biz nereye gidersek götürebiliriz. Bu durum kablosuz ve yüksek hızlı internet bağlantı ağı ve teknolojisinin yaygınlaşması ve bu ağın genişlemesi sebebiyle bize istediğimiz yer ve zamanda internete ulaşma şansı sağlamaktadır.
- Bakım gereklilikleri masaüstü bilgisayarlardan daha ucuzdur. Dünyada hali hazırda 4 milyardan fazla cep telefonu bulunmaktadır. Bu abonelerin yaklaşık 2,3 milyarlık kısmı masaüstü bilgisayarlarla internet erişimi oranı daha az oranda, gelişmekte olan ülkelerde bulunmaktadır. Böylece görüyoruz ki, mobil cihazlar hem daha ucuza hem de daha kolay şekilde insanlara internet erişimi sağlayabilmektedir. Modern mobil cihazlar, yer ve içerik bilgisine sahip, dünya üzerinde istediğimiz yer ve zamanda internete bağlanabilen taşınabilir cihazlardır. Dolayısıyla birçok uzmanın mobil cihazlar hakkındaki “mobil cihazlar önümüzdeki beş yıl içerisinde internete bağlantı açısından klasik masaüstü bilgisayarların yerini alacaktır” şeklindeki öngörülerini sürpriz olarak nitelendirilmemektedir.

Diğer yandan mobil cihazların üstün özelliklerinden bahsederken yine bu cihazların sahip olduğu eksiklikleri de görmezden gelinmemelidir. Örneğin mobil cihazlar genellikle küçük bir ekrana sahiptirler. Yine bunu yanı sıra batarya ömürleri az denebilecek seviyededir. Birçok cep telefonu yani mobil cihaz, ekran ve bağlantı özelliklerinin gelişmişlik durumuna göre, batarya ömürleri ters yönde bir ilişki içerisinde [24].

3.2.3. Mobil işletim sistemleri ve çeşitleri

Günümüzde mobil cihazların kullanımının artması ile birlikte, mobil işletim sistemlerine ve bunların sahip olduğu bir takım özelliklere olan ihtiyaçlar da artmaktadır. Bu sebeple her geçen gün yeni bir mobil işletim sistemi piyasadaki yerini almaktadır.

Mobil işletim sistemi, mobil cihaz üreticisinin özel olarak geliştirmiş olduğu işletim sistemidir. Üretici firma tarafından geliştirilen araçlarla yazılımlar yüklenebilir. Günümüzde kullanıcılar, mobil cihazlarını seçme hakkına sahipken kullanacakları işletim sistemini seçememektedirler. Ama yakın bir gelecekte her ikisi de isteğe bağlı olarak seçilebilecektir. Günümüzde, mobil cihazlarla gelen işletim sistemleri kullanılmaktadır. Mobil cihazlara yüklü işletim sistemlerinden yaygın olarak kullanılanları şunlardır [28]:

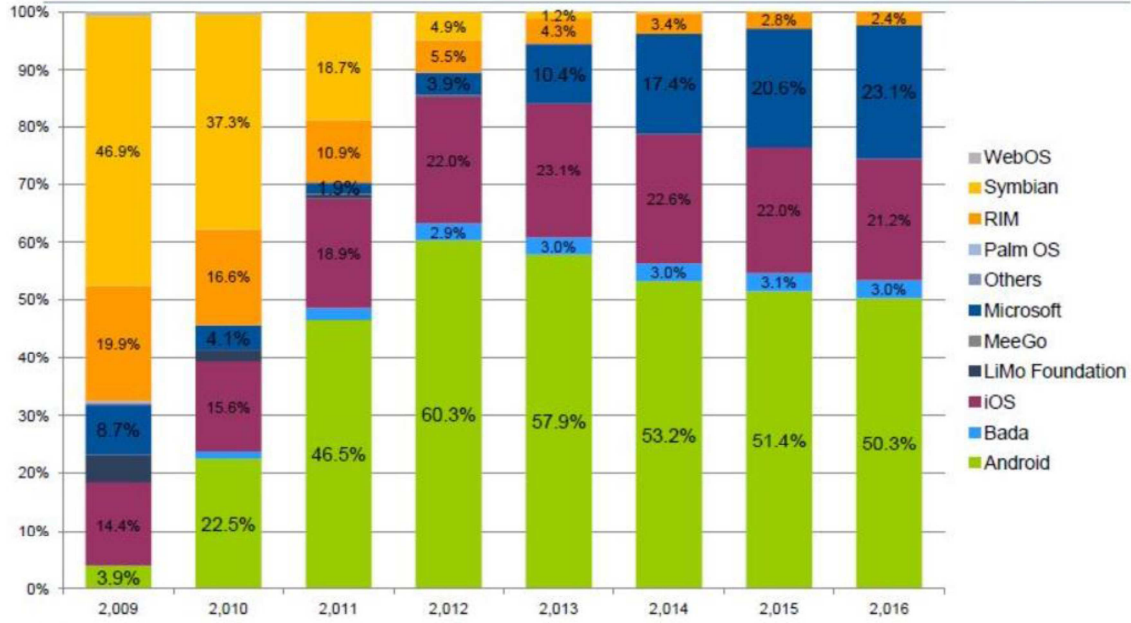
- Mobilinux
- PalmOS
- Windows CE/ Pocket PC
- Symbian OS
- Android
- IOS

3.2.4. En yaygın kullanılan mobil işletim sistemleri

Mobil sistemler, henüz yeni bir teknoloji ürünü olmasına rağmen, var olan birçok sistemin geçerliliğini yitirmesine yol açmış veya o sistemleri kendi bünyesine taşıyarak, etkinliğini daha da artırmıştır. Örneğin, mesajlaşma, fotoğraf çekme, dosya gönderimi, GPS, harita, navigasyon, oyun konsolları ve benzeri birçok eylem ve özellik mobil sisteme taşınmış, tek cihazla bunların hepsi yapabilir bir duruma gelinmiştir [29].

Mobil cihazların öneminin bu denli artırdığı ve her geçen gün yeni bir teknoloji ile kendisini geliştirdiği bir dönemde, mobil işletim sistemleri de kendilerini geliştirerek pazardan istedikleri payı aramaktadırlar. Geleneksel telefonların sahip olduğu sınırlı nitelikler de bu yüzden, yerini, teknolojik altyapısı oldukça güçlü, mobil sistemlere bırakmaktadır. Mobil işletim sistemleri ile ilgili yapılan araştırmaları ile tanınan Gartner şirketinin 2013 yılında yayımlanmış olduğu çalışmalara göz atacak olursak, yakın geçmişten

başlayarak, önümüzdeki 2 yıllık süreç içerisinde, mobil işletim sistemlerinin kullanım oranları konusundaki araştırmaları, Şekil 3.2’de ortaya koyulmuştur.



Şekil 3.2. 2009-2016 yılları arası, dünyada mobil işletim sistemleri kullanım oranları [30]

Gartner, mobil işletim sistemlerinin 2010-2015 yılları arasındaki pazar payları üzerine yapmış olduğu araştırmayı yüzde ve cihaz sayısı bazında Çizelge 3.2 ve Çizelge 3.3’te şu şekilde göstermektedir:

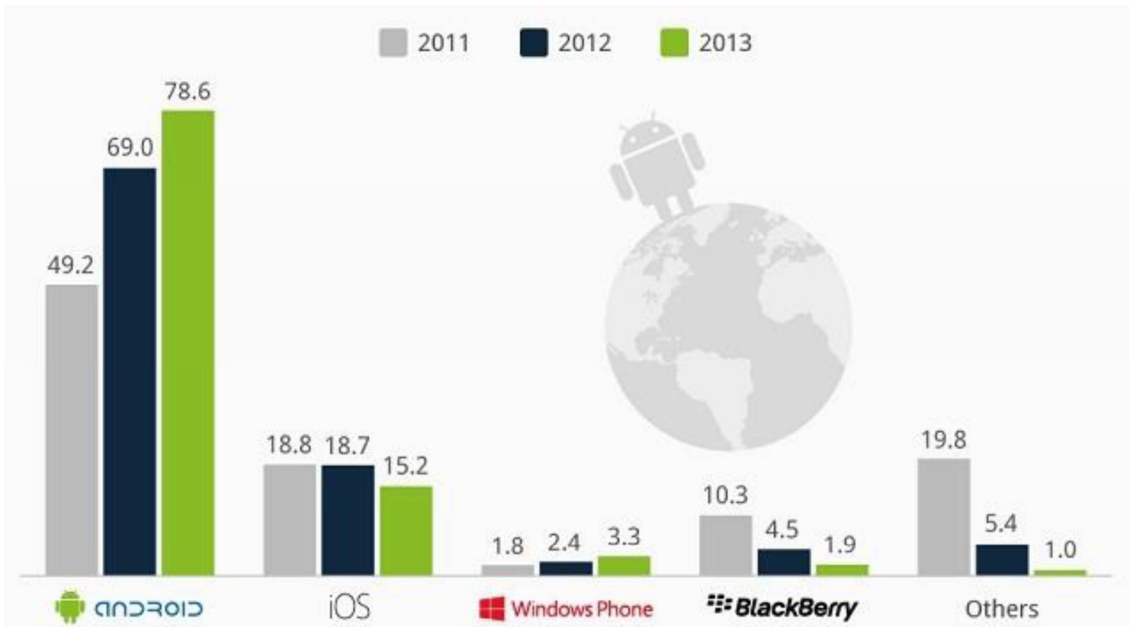
Çizelge 3.2. 2010-2015 yılları arası, dünyada mobil işletim sistemleri kullanım yüzdeleri [29]

Mobil işletim sistemi (Pazar payları)	2010	2011	2012	2015
Symbian OS	%37.6	%19.2	%5.2	%0.1
Android OS	%22.7	%38.5	%49.2	%48.8
BlackBerry OS	%16	%13.4	%12.6	%11.1
iOS	%15.7	%19.4	%18.9	%17.2
Windows Mobile / Windows Phone 7	%4.2	%5.6	%10.8	%19.5
Diğerleri	%3.8	%3.9	%3.4	%3.3

Çizelge 3.3. 2010-2015 yılları arası, dünyada mobil işletim sistemleri kullanım sayıları [29]

Mobil işletim sistemi (Bin adet)	2010	2011	2012	2015
Symbian OS	111.577	89.930	32.666	661
Android OS	67.225	179.873	310.088	539.318
BlackBerry OS	47.452	62.600	79.335	122.864
iOS	46.598	90.560	118.848	189.924
Windows Mobile / Windows Phone 7	12.378	26.346	68.156	215.998
Diğerleri	11.417	18.392	21.383	36.133

Mobil işletim sistemlerine ait kullanım oranlarının verildiği bir diğer araştırma ise Datamole firmasının 2011-2013 yılları arasını kapsayan kamuoyu araştırmasıdır. Datamole firmasına ait araştırma Şekil 3.3'te sunulmuştur.



Şekil 3.3. 2011-2013 yılları arası, mobil işletim sistemleri kullanım oranları [29]

Araştırma sonuçları incelendiğinde, son yıllarda en çok kullanılan mobil işletim sisteminin, Android mobil işletim sistemi olduğu görülmektedir. Bu nedenle tez çalışmasında

geliştirilecek mobil uygulama, Android işletim sisteminde kullanılabilecek şekilde tasarlanmıştır.

3.2.5. Android işletim sistemi mimarisi

Android işletim sistemleri java diline dayanan bir yazılım platformudur. Klasik java teknolojilerinin yanında bir takım programlara ve eklentilere de ihtiyaç duymaktadır. Yazılım ortamı yani web editörü olarak farklı programlar kullanılsa da genellikle “Eclipse IDE” ve Android Studio kullanılmaktadır. Ayrıca java ortamında, android program geliştirebilmek için gerekli kütüphaneleri sunan Java JDK (Java Development Kit) ve Android SDK (Software Development Kit)’e de ihtiyaç duyulmaktadır. Bütün Android işletim sistemli uygulamaların dört ana bileşeni bulunmaktadır [29,31].

Aktiviteler

Web sayfalarında bulunan formlar gibi, aktivitelerde tek bir görevi yerine getirmek için bir kullanıcı ara yüzü gösterirler. Kullanıcıya bir giriş ekranının gösterilmesi aktivite sınıfına bir örnek olarak verilmektedir.

Hizmetler

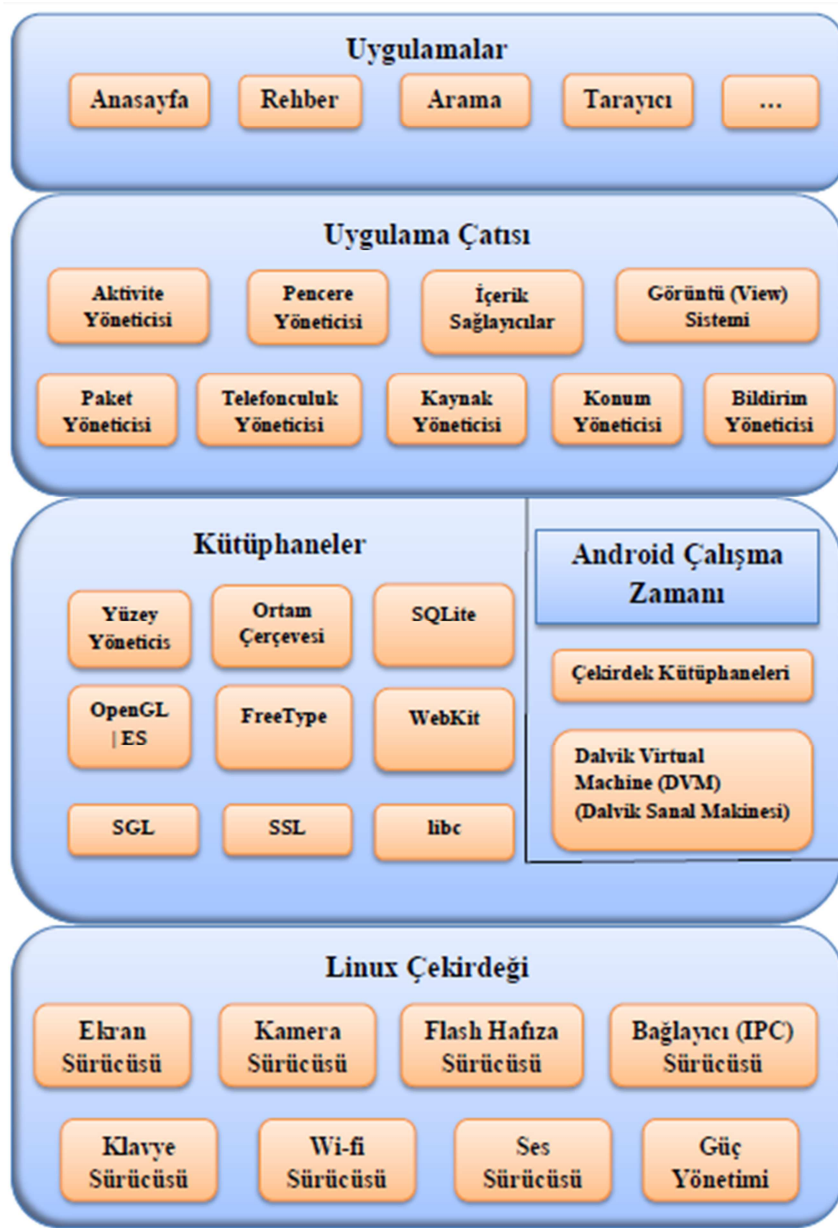
Hizmetler, kullanıcı ara yüzüne sahip olmamaları yönüyle Aktivitelerden ayrılmaktadırlar. Hizmetler bazı görevleri yerine getirmek için arka planda çalışmaktadırlar. Hizmet sınıfına, bir elektronik postanın bir internet sunucusundan alınıp getirilmesi örnek verilmektedir.

Radyo Alıcıları

Bu tür bileşenlerin genel amacı ya sistem kodları ya da diğer uygulamalar tarafından yapılan radyo duyurularını almak ve tekrarlamaktır. Örneğin, bir radyo alıcısı bir kablosuz bağlantı alanının (Wi-Fi) kurulduğu bilgisini vermek için yapılmış olabilmektedir.

İçerik Sağlayıcısı

Bu tür bileşenler kendi uygulamalarından diğer uygulamalara veri temin etme görevini yerine getirmektedirler. Bu bileşenler, elektronik posta adresi aramak ve bulduğunda almak için elektronik posta uygulamasına telefonun mevcut kişi listesi uygulamasını kullanmasına izin vermektedirler. Şekil 3.4’da Android işletim sistemini oluşturan temel mimarinin bileşenleri gösterilmiştir.



Şekil 3.4. Android işletim sistemi mimarisinin temel bileşenleri [31]

3.2.6. Eğitimde mobil teknolojilerin önemi

Bugün, teknoloji ve internetin insanların iletişim, iş ve yaşam biçimlerini değiştirdiği sürekli değişen bir dünyada yaşamaktayız. Bu değişime eğitim ortamları açısından bakıldığında tüm dünyanın bilgisayar destekli dijital kaynaklara gösterdiği eğilimin günümüzde mobil teknolojilere doğru önemli bir sapma gösterdiği açıkça görülmektedir [32].

Günümüzde öğrencilerin büyük bir çoğunluğunun bir cep telefonuna yani mobil bir cihaza sahip olması, eğitim alanında ve ders içeriklerinde telefonlara yönelik mobil uygulamalar geliştirmenin ne kadar etkili olacağını göstermektedir. Bu gelişmelere, Milli Eğitim Bakanlığı kayıtsız kalmamıştır. Ve öğrenci ve öğretmenlerin kullanımına yönelik, mobil cihazlarda kullanılabilecek “MEB E-Okul”, “MEB Personel” ve “MEB KursiyerNet” adlı uygulamaları kullanıma sunmuştur [1]. Bunun dışında birçok firma tarafından eğitim içeriklerine yönelik uygulamalar oluşturulmaktadır. Bu durum gösteriyor ki mobil uygulamaların, eğitim alanındaki yeri artarak devam edecektir.

4. YÖNTEM VE TEKNİK

Çalışmanın bu bölümünde nitel araştırma yöntem ve teknikleri kullanılarak yapılan ihtiyaç analizi ile ilgili süreç ve işlemler ayrıntılı bir şekilde açıklanmıştır. Bu ihtiyaç analizi çalışmanın amacı ve alt amaçları da dikkate alınarak işletmelerde beceri eğitimi uygulaması sürecinin takibi ile ilgili uygulamalarda ne gibi eksiklikler olduğunu ve bu eksiklikleri giderebilmek adına neler yapılabileceğini tespit etmek amacıyla yapılmıştır.

İhtiyaç analizi yapılırken, nitel araştırma yöntemi kullanılmıştır. Creswell (1998) nitel araştırmayı, sosyal yaşamı ve insanla ilgili problemleri kendine özgü metotlarla sorgulayarak, anlamlandırma süreci olarak ifade etmektedir. Nitel araştırma sürecinde araştırmacı bütüncül bir araştırma tablosu ortaya koyarak; kelime analizleri, detaylı katılımcı görüşme raporları kullanır ve araştırmayı doğal ortamda düzenler. Nitel araştırmada genel olarak takip edilen araştırma süreci parçadan bütünedir. Genel itibari ile nitel araştırmacı gözlem, görüşme ve dokümanlardan yola çıkarak kavramları, anlamları ve ilişkileri açıklayarak süreci sürdürür [33]. Nitel araştırmalarda; durumları tanımlama, betimleme ve açıklama amaçlanmaktadır. Ancak nicel araştırmalardan farklı olarak nitel araştırmalar, bu betimleme, tanımlama ve açıklamaları istatistiki yollarla ve nicel veriler çerçevesinde değil, nitel veriler ve kavramsal çözümlemeler yoluyla belirlemeye çalışır. Bu nedenle daha çok niçin ve nasıl sorularına yanıt arandığı söylenebilir [34]. Betimleme ve açıklama yapabilme, niçin nasıl sorularına yanıt araması gibi özelliklerinden dolayı, katılımcılardan kapsamlı görüşleri ve önerileri alabilmek amacıyla nitel araştırma yöntemlerinden biri olan görüşme tekniğinin kullanılması uygun bulunmuştur.

4.1. Örneklem Seçimi

Lincoln ve Guba, nitel çalışmalarda örneklem seçiminde olabildiğince en geniş miktarda bilgi sağlayacak kişilerin seçimine yöneldiğini belirtmişlerdir. Bu nedenle örneklemin sayısı yani büyüklüğü ya da küçüklüğü yerine, örneklemin araştırmacının gereksinim duyduğu bilgi miktarını karşılayıp karşılamadığıyla ilgilenilmektedir. Örneklem seçimi temsil edilebilirlik yerine, amaca dayalı gerçekleştirilmektedir. Nitel araştırma yöntemlerinin ve tekniklerinin kullanıldığı eğitimbilim çalışmalarında araştırma genellikle küçük bir örneklem üzerinde gerçekleştirilir. Bazen örneklem amaçlı bir biçimde seçilmiş

bir (n=1) kişi de olabilir. Bu tür durumlarda elde edilen sonuçların evrene genellenmesi gibi bir durum söz konusu olmadığı için, örneklem seçiminde istatistiksel temsil edilebilirlik yerine örneklemin daha bütünsel, derinlemesine ve bağlamında anlaşılmasına ilişkin yönelim söz konusudur [35]. Örneklem seçiminde, nitel araştırma yöntemi özelliklerine uygun olacak şekilde, işletmelerde beceri eğitimi süreci ile doğrudan ilgili ve uygulamanın tüm taraflarını temsil edecek nitelikteki kişilerin seçimine özen gösterilmiştir.

Bu kapsamda okul yöneticileri, koordinatör öğretmenler ve işletme yetkililerinden oluşan bir örneklem grubu belirlenmiştir. Bu belirlemeler sonrasında örneklem grubu farklı okullarda görev yapan 5 adet koordinatör müdür yardımcısı, farklı branşlara sahip 15 adet koordinatör öğretmen ve 4 adet işletme yetkilisinden oluşmaktadır.

4.2. Veri Toplama Aracı

Veri toplama aracı olarak, nitel araştırma sürecinin temel veri toplama tekniğı olan görüşme tekniğı kullanılmıştır. Görüşme tekniğı, nitel araştırmalarda en sık kullanılan veri toplama aracı olarak değerlendirilebilir. Araştırmalarda görüşme tekniğinin tercih edilmesinin temel sebebini ise bu veri toplama tekniğinin, nitel verilere ulaşılmasını kolaylaştıracak bir görüşme formu hazırlanmasında ve görüşmeyi gerçekleştirme sürecinde kolaylık sağlamasıdır [36].

Görüşme tekniğine uygun olarak, verileri toplamak amacıyla uzman görüşü alınarak görüşme soruları oluşturulmuştur. İhtiyaç analizi yapılırken; okul yönetimi, öğretmen ve işletmelere yönelik hazırlanmış 11 soruyu kapsayan 3 farklı görüşme formu oluşturulmuştur. Okul yöneticilerine yönelik hazırlanmış görüşme formunda 4 adet soru yer almaktadır. Öğretmenler için hazırlanmış görüşme formunda 5 adet soru bulunurken, işletmelere yönelik hazırlanmış görüşme formunda 3 adet soru bulunmaktadır. Soruların oluşturulmasında, tarafların işletmelerde beceri eğitimi uygulaması sürecindeki görev ve sorumlulukları dikkate alınmıştır. Tez çalışması kapsamında geliştirilen uygulamanın değerlendirilmesine yönelik hazırlanmış 7 soruyu kapsayan 3 farklı görüşme formu oluşturulmuştur. Okul yöneticilerine yönelik hazırlanmış görüşme formunda 2 adet soru yer almaktadır. Öğretmenler için hazırlanmış görüşme formunda 3 adet soru bulunurken, işletmelere yönelik hazırlanmış görüşme formunda 2 adet soru bulunmaktadır.

4.3. Veri Toplama Süreci

Yıldırım ve Şimşek (2013), nitel araştırmalarda araştırmacının nicel araştırma yapan araştırmacılara kıyasla çok daha farklı bir role sahip olduğunu belirtmektedir. Yıldırım ve Şimşek, araştırmacının rolünü “Nitel araştırmada araştırmacı, nicel araştırmada olduğu gibi sadece ‘belirli yöntemlere göre dışarıdan araştırma konusu gözleyen, bu konuya ilişkin veriler toplayan ve bu verileri sayısal analizlere tabi tutarak sunan kişi’ değildir. Nitel araştırmacı bizzat alanda zaman harcayan, araştırma kapsamındaki kişilerle doğrudan görüşen ve gerektiğinde bu kişilerin deneyimlerini yaşayan, alanda kazandığı bakış açısını ve deneyimleri, toplanan verilerin analizinde kullanan kişidir” şeklinde açıklamaktadır [37]. Bu açıklamalar ışığında, görüşmeler nitel araştırma kurallarına uygun olarak bizzat araştırmacı tarafından gerçekleştirilmiştir.

Görüşmelere başlanmadan önce, Yıldırım ve Şimşek’in (2013) yapmış olduğu “Görüşme süreci sorgulama süreci değildir. Aksine görüşmeci ile görüşülen birey arasında veri toplamak amacıyla yapılan bir iletişimdir.” açıklamaları dikkate alınarak görüşülen bireylerin kendilerini rahat hissetmesini sağlayacak açıklamalarda bulunulmuştur. Katılımcıya, görüşme sürecinde söyleyeceklerinin gizli kalacağı, araştırmacı haricinde hiç kimsenin bu bilgilere ulaşamayacağı ve isim ya da kimliklerini belirtecek hiçbir bilginin araştırma raporunda yer almayacağı belirtilmiştir. Ayrıca Yıldırım ve Şimşek (2013) “bilinçli onay” kavramından söz etmekte ve bu kavram dahilinde katılımcıların araştırmayla ilgili detaylı bir şekilde bilgilendirilmesi gerektiğini vurgulamaktadır [38]. Bu noktadan hareketle, görüşmelere başlamadan hemen önce katılımcılara; araştırma konusu ile ilgili ayrıntılı bilgilendirme yapılmıştır

Görüşme öncesinde okul yönetimi, öğretmen ve işletmelere yapılan bilgilendirmelerin ve görüşme esnasında yöneltilen soruların yer aldığı görüşme formları sırasıyla EK1, EK2, EK3, EK4, EK5 ve EK6’da verilmiştir.

4.4. Çevrimiçi Mobil Staj Takip Sisteminin Tasarlandığı Platformlar

Çevrimiçi mobil staj takip sisteminin, web sitesi bölümü geliştirilirken web tasarım teknolojilerine getirdiği yenilikler ile güvenli ve güçlü web uygulamaları geliştirme imkanı sunması nedeniyle, ASP.NET teknolojisi ve C# programlama dili kullanılmıştır. Sistem

geliştirme aracı olarak birçok dille uyumlu çalışan Microsoft Visual Studio 2013 ortamı kullanılmıştır.

Çevrimiçi mobil staj taklip sisteminin, mobil uygulama bölümü geliştirilirken, Java programlama dili kullanılmıştır. Yazılım geliştirme aracı olarak Android Studio aracı kullanılmıştır. Ayrıca konum takibi içeren yapıyı oluşturmak için ise GPS teknolojisinden yararlanılmıştır. Sistem üzerinde depolama yapılan veri tabanı, SQL Server Management Studio aracı ile MS-SQL Server 2008 kullanılarak tasarlanmıştır.

ASP.NET

ASP.NET sunucu-terafli(server-side) bir teknoloji olup Microsoft .NET Framework tabanlı web uygulamaları geliştirmek için kullanılmaktadır. Bugün web uygulamaları geliştirmek için çok sayıda programlama dilleri ve web teknolojileri kullanılmaktadır. ASP.NET'i diğer web geliştirme araçlarına göre daha üstün kılan bazı avantajları vardır: [39]

- Her şeyden önce ASP.NET uygulama geliştirmek için en popüler programlama dillerine destek verir. Dolayısıyla uzman olduğunuz bir programlama dili ile uygulamanızı geliştirebilme imkanı sunar. Başta Visual Basic.NET, Visual C#.NET ve Visual C++.NET olmak üzere yaklaşık 20 civarında programlama diline destek vermektedir.
- ASP.NET sayfaları derlenirler, yorumlanmazlar. Dinamik sayfa gerektiğinde her zaman kodu okuyup yorumlamak yerine, ASP.NET dinamik sayfaları verimli binary dosyaları içerisine derleyerek sunucunun daha hızlı çalıştırmasını sağlar. Bu özellik ASP'ye göre oldukça büyük performans avantajı sağlar.
- ASP.NET tam olarak .NET Framework'un fonksiyonelliğini kullanır. XML desteği, web servisleri, veritabanı etkileşimleri, mail, normal ifadeler ve diğer birçok teknoloji.NET içinde mevcuttur.

Microsoft Sql Server

Microsoft SQL Server en çok kullanılan veritabanı sunucu yazılımıdır. Veritabanlarının oluşturulmasını ve yönetilmesini sağlayan kurumsal çaplı Veritabanı Yönetim Sistemidir. Dünyada en yoğun kullanılan yönetim sistemi SQL Server'dır. SQL Server, verilerinizi dilediğiniz şekilde yönetmenizi ve Stored prosedürleri kullanarak çok sayıda ve komplike

sonuçlar döndürebilmenizi sağlar. Ayrıca istediğiniz verileri raporlayabilmenize olanak sağlar [40].

Android Studio

Android Studio, yazılımcılara java tabanlı bir yazılım geliştirme ortamı sunmaktadır. Geçtiğimiz yıllarda yoğunlukla Eclipse IDE (Eclipse + Android Software Development Kit) ile geliştirilen Android uygulamalar, Google'ın geliştiricilere özel gerçekleştirdiği konferans da Android Studio'yu tanıtmayı ile Android Studio, Android uygulama geliştiricilerin yeni uygulama geliştirme ortamı olarak ön plana çıkmıştır.

Android Studio işletim sistemi üzerinde çalışacak programların tasarımı için gerekli olan bir araçtır. Android Studio, Android tabanlı yazılımlar geliştirirken kullanılan, gelişmiş kod tamamlama özelliğine ve kod analizi yapabilme özelliğine sahip yazılımcıların üretkenliğine artıracak felsefesi ile geliştirilmiş bir kod editörüdür. Uygulama geliştirmeyi kolaylaştıran birçok özelliğe sahip olarak tasarlanmıştır, yeni proje başlatmayı kolaylaştıran bir proje sihirbazına sahiptir. Söz konusu proje sihirbazı ile tanımlı modellere ait şablonlar ile proje başlatılabilmekte, kütüphanelerin projelere eklenmesi çevrimiçi olarak gerçekleştirilebilmektedir. Yeni geliştirilmiş Android Proje Görünüm ve modül desteği ile, hem projelerin hem de projelerde kullanılan kaynakların kullanımı kolaylaştırılmıştır.

Android Studio önceden configure edilmiş bir emülatör imajı ile gelmektedir. Güncellenmiş ve modernize edilmiş Sanal Aygıt Yöneticisi, yaygın olarak kullanılmakta olan Android cihazların profillerinin ön tanımlı olarak kullanılmasına olanak sağlamaktadır [41].

GPS

GPS (Global Positioning System – Küresel Konumlama Sistemi) , tüm hava şartları altında dört ya da daha fazla uydu ile yer ve zaman bilgileri sağlayan uzay tabanlı uydu navigasyon sistemidir. Sistem Amerika Birleşik Devletleri tarafından oluşturulmuş olup, bakımı geliştirmeleri ve erişilebilir olması yine ABD tarafından gerçekleştirilmektedir. 24 uydudan oluşan sistemde, uydular sürekli bir radyo sinyali yayarlar ve yeryüzünde

kullanıcının GPS cihazı bu uydulardan en az dört tanesinden gelen bu verileri alıp aradaki mesafeyi hesaplama yöntemiyle zaman verilerini de kullanarak yorumlar ve konum belirleme işlemini gerçekleştirir [42].

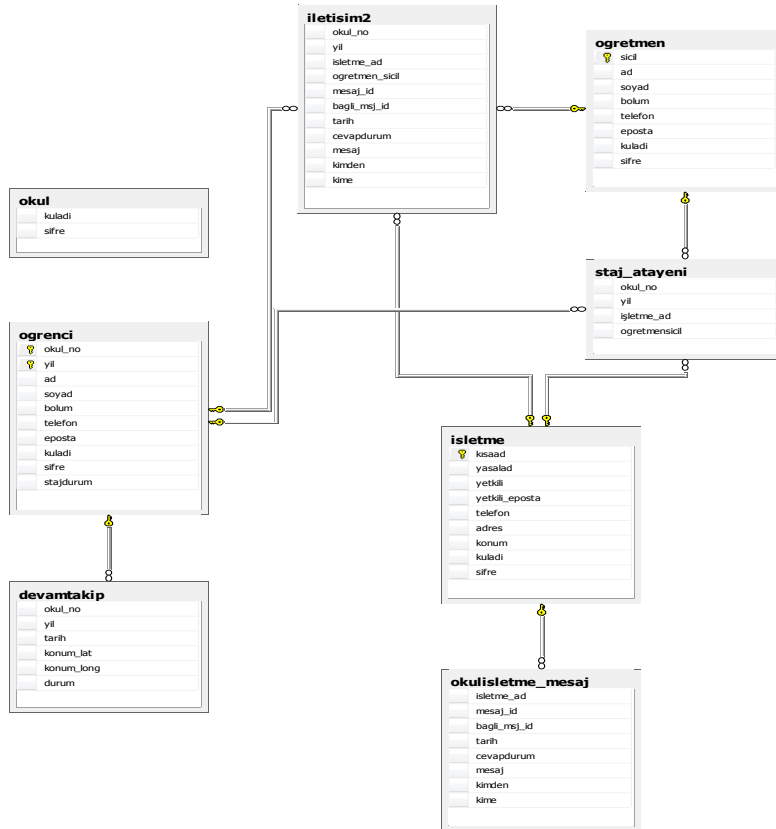
5. ÇEVİRİMİCİ MOBİL STAJ TAKİP SİSTEMİ

Staj takip sistemi, web ve mobil olmak üzere iki farklı ortamdır oluşmaktadır. Web ortamı, okul yönetimi, öğretmenler ve işletmelerin kullanımına yönelik geliştirilmiş bölümlerden oluşmaktadır. Mobil ortam ise öğrencilerin kullanımına yönelik geliştirilmiştir.

Çevrimiçi mobil staj takip sistemi, işletmelerde beceri eğitimi uygulamasının takibini sağlamayı, karşılaşılan sorunları gidermeyi ve sürecin daha verimli bir şekilde yürütülmesini sağlamayı amaçlamaktadır.

5.1. Veritabanı Tasarımı

Sistem veri tabanı 8 adet tablodan oluşmaktadır. Veritabanı alanları ve ilişkileri Şekil 5.1’de görülmektedir. Web sitesi ve mobil uygulamadan gelen verilerin hepsi bu veritabanı üzerinde depolanmaktadır.



Şekil 5.1. Çevrimiçi mobil staj takip sisteminin veritabanı yapısı

5.2. Web Sitesi Giriş Ekranı

Web sitesine, kullanıcının giriş yapabilmesi için geçerli anahtarlar alanlar; kullanıcı türü, kullanıcı adı ve parola olarak belirlenmektedir. Resim 5.1’de görüldüğü gibi kullanıcı türü seçilip kullanıcı adı ve parola girilerek, sisteme giriş yapılabilir. Web sitesine giriş yapabilecek 3 tip kullanıcı bulunmaktadır. Bunlar, okul yöneticileri, koordinatör öğretmenler ve işletme yetkilileridir. Sistemin yöneticisi okul yönetimi olarak belirlenmiştir. Bu nedenle, öğretmen ve işletme şifreleri, okul yönetimi tarafından verilmektedir.

Resim 5.1. Staj takip web sitesi giriş sayfası

5.3. Web Sitesi Okul Yönetimi Modülü

Okul Yönetimi sistem üzerinde yönetici konumunda olduğu için sistemi kullanacak öğretmen, işletme ve öğrencilere ait tüm bilgileri sistem üzerine kaydetmektedir. Staj süreci ile ilgili tüm atama ve görevlendirmeleri yapmaktadır. Okul yönetimi modülü öğrenciler, işletmeler, öğretmenler, staj başlat adlı 4 bölümden oluşmaktadır.



Resim 5.2. Staj takip sitesi okul yönetimi giriş sayfası

Öğrenciler bölümü, Resim 5.3’ de görüldüğü gibi Öğrenci Ekle, Öğrenci Sil/Düzeltil ve Devamsızlık İzle adlı 3 sayfadan oluşmaktadır. Bu Öğrenci Ekle içerisinde staj yapacak olan öğrencilerin bilgileri sisteme kaydedilmektedir. Öğrenci bilgilerini değiştirme ve silme işlemleri de Öğrenci Sil/Düzeltil sayfası içerisinde yapılabilmektedir. Devamsızlık izle sayfası içerisinde, öğrencilerin tarihleriyle birlikte devamsızlıkları görüntülenmektedir.

Resim 5.3. Staj Takip Sitesi Öğrenci Ekleme Sayfası

İşletmeler bölümü, Resim 5.4’ de görüldüğü gibi İşletme Ekle, İşletme Sil/Düzeltil ve İşletme İletişim adlı 3 sayfadan oluşmaktadır. İşletme Ekle sayfası içerisinde öğrencilerin staj yapacakları işletme bilgileri sisteme kaydedilmektedir. İşletme bilgilerini değiştirme ve silme işlemleri de İşletme Sil/Düzeltil sayfası içerisinde yapılabilmektedir. Ayrıca İşletme İletişim sayfasından kayıtlı işletmelere mesaj atılmaktadır.

İşletme bilgileri kaydedilirken, işletmelerin adres bilgileri aratılarak, işletmelerin harita üzerindeki konumları alınıp veritabanına kaydedilmektedir. Bu bilgi sayesinde, öğrencilerin o konumda olup olmadıkları kontrol edilebilmektedir. Konum kaydedilirken Google Map Api teknolojisi kullanılmıştır.

Resim 5.4. Staj takip sitesi işletme ekleme sayfası

Öğretmenler bölümü, Resim 5.5’ de görüldüğü gibi Öğretmen Ekle ve Öğretmen Sil/Düzeltil adlı 2 sayfadan oluşmaktadır. Öğretmen Ekle sayfası içerisinde staj yapacak öğrencileri kontrol edecek olan öğretmen bilgileri sisteme kaydedilmektedir. Öğretmen bilgilerini değiştirme ve silme işlemleri de, Öğretmen Sil/Düzeltil içerisinde yapılabilmektedir.

Resim 5.5. Staj takip sitesi öğretmen ekleme sayfası

Staj Atama bölümü, Resim 5.6’da görüldüğü gibi Staj Oluştur ve Staj Değiştir adlı iki sayfadan oluşmaktadır. Staj Oluştur sayfası üzerinden, staj başlatma işlemi yapılmaktadır. Staj başlatmak için öğrenci numarası ile arama yapılarak, ilgili öğrenciye işletme ve öğretmen ataması yapılır ve staj süreci aktif hale getirilir. Ayrıca Staj Değiştir sayfasından, öğrenci staj yerini değiştirdiği takdirde, staj değiştirme işlemleri de yapılabilmektedir.

STAJ TAKİP SİSTEMİ

STAJ ATAMA SAYFASI

STAJ OLUŞTUR

STAJ DEĞİŞTİR

STAJ BİTİR

ANA SAYFA

ÇIKIŞ YAP

Seçilen Öğrenci Bilgileri

Okul No: 6666

Adı: Ercan Soyadı: Yıldırım Bölümü: Bilgişim Teknolojileri

Aşağıdan Öğrencinin Staj Yapacağı İşletmeyi ve Koordinatör Öğretmenini Seçin.

	Kısa Ad	İşletme Ad
Seç	Bağkur	Bağkur Aş
Seç	Garanti	Garanti Bankası
Seç	Takas	Takas Bank
Seç	Ziraat	Ziraat Bankası

	Sicil	Ad	Soyad
Seç	1234	Dilek	YEŞİLEL TARCAN
Seç	4567	Kadriye	AKYÜREK

Staj Kaydet

2014 | Staj Takip Programı

Resim 5.6. Staj takip sitesi öğrenci staj atama sayfası

5.4. Web Sitesi Öğretmen Modülü

Öğretmenler, sistem üzerinden öğrencileri takip etmekle görevlidir. Öğretmenler, işletme ve öğrenci ile iletişim kurmaktadır. Öğretmen modülü, öğrenciler ve işletmeler adlı 2 bölümden oluşmaktadır.

STAJ TAKİP SİSTEMİ

Hoşgeldiniz. Dilek YEŞİLEL TARCAN [Çıkış İçin Tıklayınız](#)



Öğrenciler



İşletme

2014 | Staj Takip Programı

Resim 5.7. Staj takip sitesi öğretmen giriş sayfası

Öğrenciler bölümü, Resim 5.8’ de görüldüğü gibi Öğrenci Bilgileri, Devamsızlık İzle ve Öğrenci İletişim adlı 3 sayfadan oluşmaktadır. Öğrenci Bilgileri sayfası içerisinde, öğretmen sorumlu olduğu öğrencilerin bilgilerini ve devamsızlık bilgilerini görebilmektedir. Devamsızlık İzle sayfası üzerinden tüm öğrencilerin devamsızlıkları

görüntülenmektedir. Ayrıca Öğrenci İletişim sayfası içerisinde, öğrencilerden gelen mesajları görüp cevaplayabilmekte ve tüm öğrencilerine toplu mesaj atabilmektedir.

STAJ TAKİP SİSTEMİ

Hoşgeldiniz. Dilek YEŞİLEL TARCAN [Çıkış İçin Tıklayınız](#)

SORUMLU OLDUĞUNUZ ÖĞRENCİLER

ÖĞRENCİ BİLGİLERİ	Okul No	Yıl	Adı	Soyadı	Bölümü	Telefon	E-Posta	Staj Durumu	Devamsızlık Detayı
DEVAMSIZLIK İZLE	1111	2015	mehmet	TARCAN	Bilişim Teknolojileri	5553332211	mehmet@gmail.com	Staj Başlatıldı	Detay Gör
	2222	2015	pınar	TEKİN	Bilişim Teknolojileri	5553332222	pınar@gmail.com	Staj Başlatıldı	Detay Gör
	3333	2015	Kenan	YEŞİLEL	Bilişim Teknolojileri	5553334422	kenan@gmail.com	Staj Başlatıldı	Detay Gör
	4444	2015	Hidayet	YEŞİLEL	Bilişim Teknolojileri	5553336655	hidayet@gmail.com	Staj Başlatıldı	Detay Gör
	5555	2015	Tuba	YILDIRIM	Bilişim Teknolojileri	5558889977	tuba@gmail.com	Staj Başlatıldı	Detay Gör

2014 | Staj Takip Programı

Resim 5.8. Staj takip sistemi öğrenci bilgileri sayfası

İşletmeler bölümü, Resim 5.9’ de görüldüğü gibi İşletme Bilgileri ve İşletme İletişim adlı 2 sayfadan oluşmaktadır. İşletme Bilgileri sayfası içerisinde, öğretmen sorumlu olduğu öğrencilerin staj yaptığı işletme bilgilerini görebilmektedir. İşletme İletişim sayfasında, öğretmen işletmelerden gelen mesajları görebilmekte ve bu mesajları cevaplayabilmektedir.

STAJ TAKİP SİSTEMİ

Hoşgeldiniz. Dilek YEŞİLEL TARCAN [Çıkış İçin Tıklayınız](#)

KAYITLI İŞLETMELERİNİZ

İŞLETME BİLGİLERİ	İşletme	İşletme Yasal Ad	İşletme Yetkilisi	Yetkili E-Posta	Telefon	Adres
İŞLETME İLETİŞİM	Bağkur	Bağkur Aş.	Kenan YEŞİLEL	kenan@gmail.com	2124127586	Hicazkar sokak bağkur sitesi İstanbul atasehir
	Garanti	Garanti Bankası	Neşe ERDEN	neseerden@garanti.com	5331236547	Levent Nispetiye Mah. Aydar Cad. No:2 Beşiktaş 34340 İstanbul
	Ziraat	Ziraat Bankası	Mehmet TARCAN	mehmetarcan@gmail.com	5331236547	Dumlupınar Mah. Dr. Erkin Cd. No: 31 34720 Kadıköy İstanbul

2014 | Staj Takip Programı

Resim 5.9. Staj takip sistemi işletme bilgileri sayfası

5.5. Web Sitesi İşletme Modülü

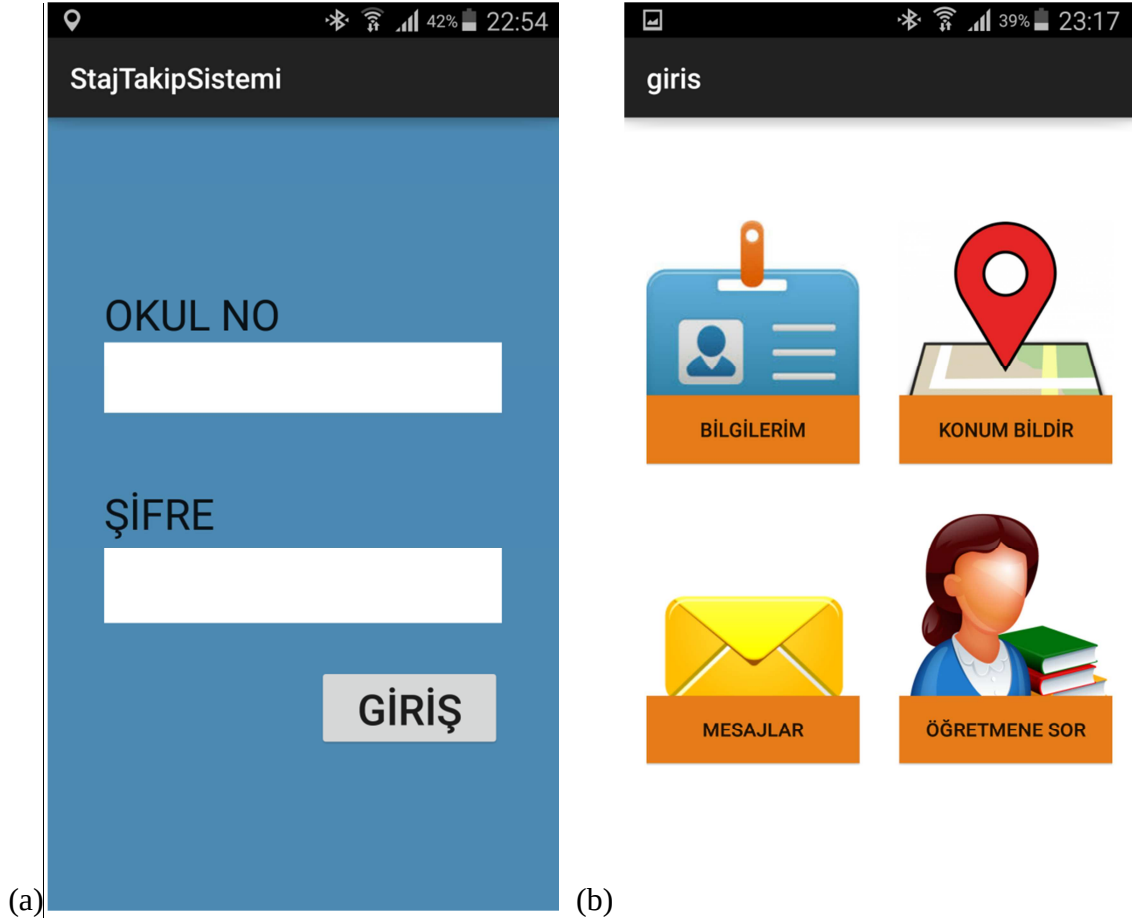
İşletmeler modülü, Stajyerler, Öğretmenler ve Okul İletişim adlı 3 bölümden oluşmaktadır. Stajyerler sayfası içerisinde, kurumda staj yapan bütün öğrenci bilgilerini görülmektedir. Öğretmenler sayfası içerisinde, kurumda staj yapan öğrencilerden sorumlu olan öğretmenlerin bilgileri görülmektedir ve işletmenin, öğretmenlere mesaj atabileceği Öğretmen İletişim sayfasına bulunmaktadır. Okul iletişim sayfası içerisinde, okul yönetiminden gelen mesajlar görülmekte ve cevaplanabilmektedir.



Resim 5.10. Staj takip sistemi işletme giriş sayfası

5.6. Mobil Uygulama

Mobil uygulama öğrenciler tarafından kullanılmaktadır. Öğrenci uygulamayı telefonuna indirdikten sonra Resim 5.11(a)'da görülen sayfadan, öğrenci numarası ve okul idaresi tarafından verilen şifre ile uygulamaya giriş yapmaktadır. Giriş yapıldıktan sonra açılan mobil uygulama giriş ekranı Resim 5.11(b)'de görülmektedir. Mobil uygulama, Bilgilerim, Konum Bildir, Mesajlar, Öğretmene Sor adlı 4 bölümden oluşmaktadır.



Resim 5.11. (a)Mobil uygulama açılış ekranı, (b)Mobil uygulama giriş ekranı

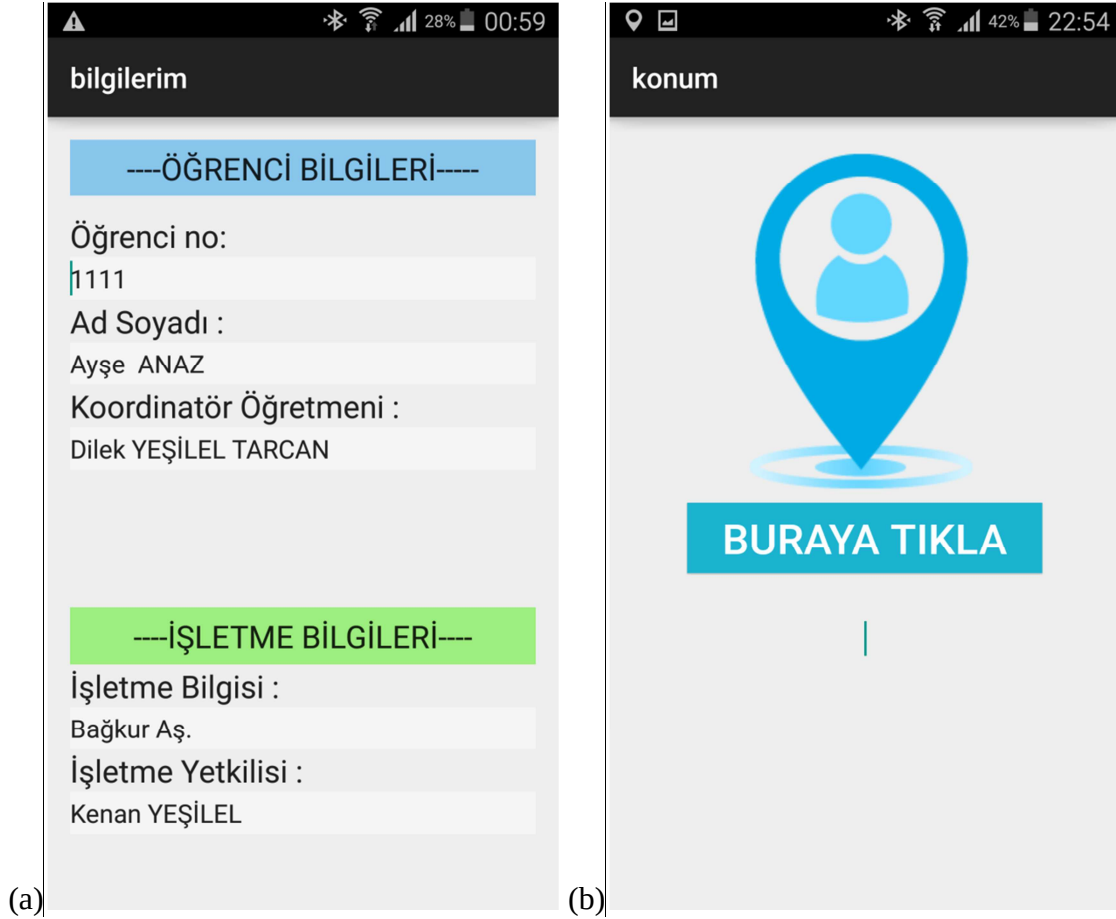
Mobil uygulama bilgilerim sayfası

Resim 5.12(a)'da görülen bilgilerim sayfası üzerinden öğrenci, kendi bilgilerini görebilmektedir. Ayrıca kendinden sorumlu olan öğretmenin kim olduğunu ve işletme bilgilerini de bu sayfa içerisinde görebilmektedir.

Mobil uygulama konum bildir sayfası

Resim 5.12(b)'de görülen konum Bildir sayfası üzerinden, öğrenci telefonlarda bulunan GPS teknolojisi sayesinde, konum bilgilerini alıp sisteme kaydedebilmektedir. Bu sayede işletmede oldukları sistem üzerine kaydedilmektedir. Sayfa içerisinde bir buton bulunmaktadır. Öğrenci ekranda görünen butona tıklayarak öncelikle konum bilgisini belirler. Arka plan da uygulama öğrencinin staj yaptığı işletmeye ait veritabanında kayıtlı konum bilgisi ve o an öğrencinin bulunduğu konum bilgisini karşılaştırır. İki konum arasındaki mesafe 300 metreden küçük ise öğrenci sisteme var olarak kaydedilir aksi halde

öğrenci sisteme yok olarak kaydedilir. Bu sayede öğretmen ve okul yönetimi, öğrencinin işletmede olup olmadığını görebilmektedir.



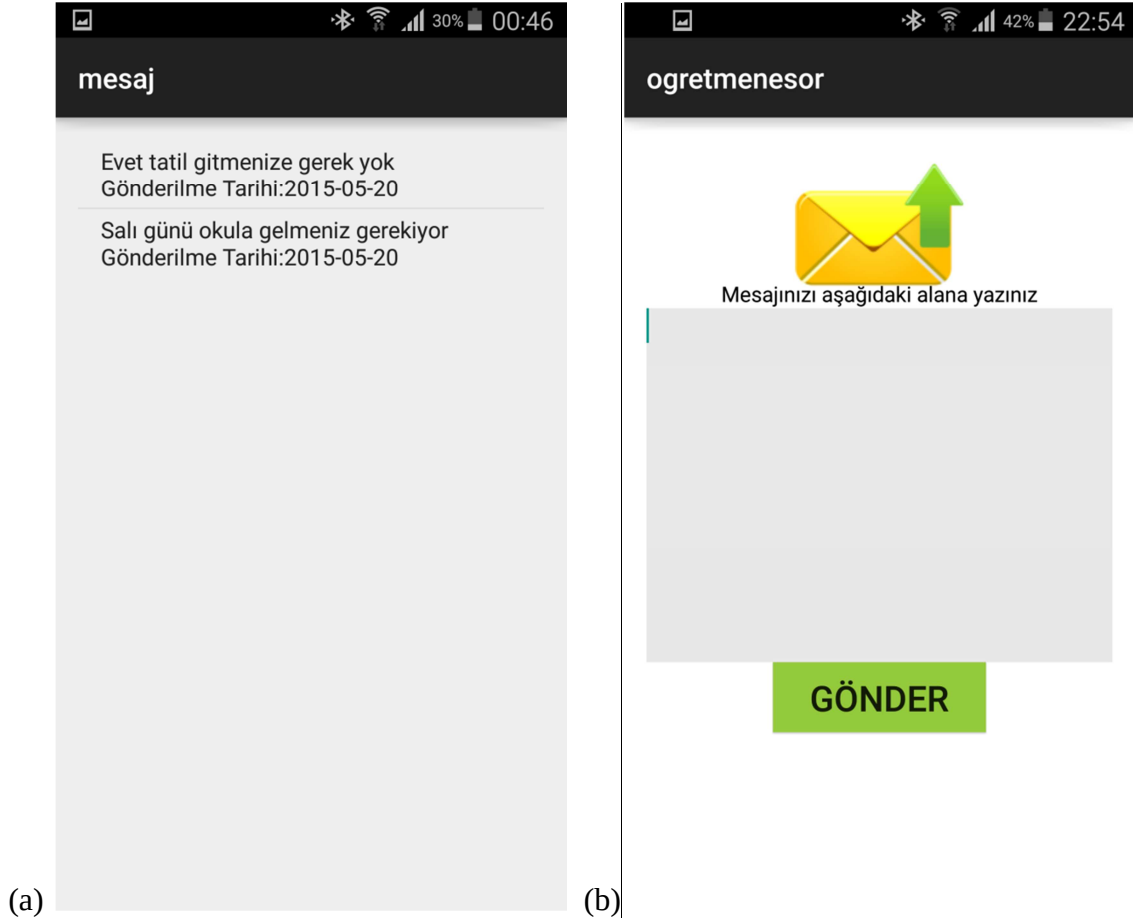
Resim 5.12. (a)Mobil uygulama bilgilerim ekranı, (b)Mobil uygulama konum bildir ekranı

Mobil uygulama mesajlar sayfası

Resim 5.13(a)'da görülen mesajlar sayfası içerisinde, öğretmen tarafından yollanan mesajlar görüntülenebilmektedir. Sisteme kayıtlı son 5 mesaj tarih sırasına göre ekrana yansıtılmaktadır. Ekranda mesaj içeriği ve gönderilme tarihi gibi bilgiler bulunmaktadır. Bu sayede öğrenci, öğretmeni ile direkt iletişim kurabilmektedir.

Mobil uygulama öğretmene sor sayfası

Resim 5.13(b)'de görülen öğretmene Sor sayfası içerisinde, öğrenciler öğretmenlerine mesaj atabilmektedir. Bu sayede öğrenciler ihtiyaç duydukların her an bu sayfa üzerinden öğretmenlerine soru sorabilmektedir.



Resim 5.13. (a) Mobil uygulama mesajlar ekranı, (b) Mobil uygulama öğretmene sor ekranı

6. BULGULAR VE YORUMLAR

Çalışma kapsamında; uygulama geliştirilmeden önce yapılan ihtiyaç analizi ve uygulama geliştirildikten sonra yapılan uygulamayı değerlendirme çalışması yapılmıştır. Her iki aşamada; tüm katılımcılara yöneltilen sorulara verilen cevaplar incelenerek yorumlanmış ve ayrı başlıklar altında verilmiştir.

6.1. İhtiyaç Analizi Çalışması

Çalışma, işletmelerde beceri eğitimi uygulamasında farklı görevlere sahip olan okul yönetimi, koordinatörü öğretmen ve işletme koordinatörü ile yapılan görüşmeler kendi içlerinde gruplanarak değerlendirilmiştir.

6.1.1. Öğretmen görüşmeleri

Öğretmenler ile yapılan görüşmeler sonucunda ortaya çıkan cevaplar ve bu cevaplara dair yorumlar aşağıdaki gibidir.

Öğretmenlere yöneltilen 1 nolu soruda, öğrenci devam takibini sağlarken karşılaştıkları durumlar ve sorunlar sorulmuştur. Verilen cevaplar aşağıdaki gibidir.

“İşletme ziyaretlerine gittiğim zamanlarda devam durumu ile ilgili işletme yetkilisinden haftalık olarak bilgi alıyorum. Ayrıca öğrenci ile iyi iletişim kurmaya ve bana güvenmesini sağlamaya çalışıyorum. Devamsızlık konusunun ne kadar önemli olduğunu öğrenciye düzenli aralıklarla hatırlatıyorum. Bu güne kadar bu şekilde davrandım ve hiç sorun yaşamadım”

“İşletme yetkilisine bu konuda güveniyorum. Bu güne kadar işletme yetkilileriyle sıkı iletişim kurdum ve öğrenci devamsızlığı ile ilgili konularda işbirliği yaparak öğrencinin devam etmesini sağladık.”

“Öğrenci işletmeyi okul olarak algılayabiliyor. Öncelikle öğrenciye en başından iyi rehberlik yapıldığında sıkıntı yaşanmıyor. Ayrıca işletmeye de öğrencinin yapacağı

devamsızlığın ne kadar önemli olduğu, okulda yapacağı devamsızlıkla eşdeğer olduğu iyice anlatılması gerekiyor.”

“Yakın bir zamanda bir öğrencimiz işyeri ile sorun yaşıyor. İşyeri de performansının düştüğünü belirtiyor. Ve bunun sonucunda işletme ile öğrenci kendi aralarında anlaşılıyorlar ve öğrenci işyerinden ayrılıyor. Fakat işyeri karşılıklı anlaşıklarını düşünerek bana bu konuda bilgi vermiyor. Ben 1 hafta sonra işletme ziyaret gününde gittiğimde işletme, öğrencinin işyerinden ayrıldığını belirtiyor. Ve öğrenci 1 hafta devamsızlık yapmasına rağmen benim hiç haberim olmuyor. Bunun sonucunda işletmeye bunun yasal olmadığını sözleşme olduğunu belirttiğimde, devam evrakında da sorun olmasın diye bu hafta öğrenciyi var göstereceklerini belirttiler. Bazen buna benzer sorunlar yaşayabiliyoruz”

“Öğrenci ile işletme bazen anlaşabiliyor. Biz buna naylon staj adı veriyoruz. Bu durumu tespit etme olanağımız çok zor oluyor. Çünkü işletme bunu kabul ettiği takdirde haftada bir teftiş gününde öğrenci işletmede oluyor ve diğer günler gelmediğini tespit edemiyoruz. Daha önce böyle bir sorun yaşadım. Her gittiğimde öğrenci yoktu ve işletme tarafından bir iş için gönderildiği belirtildi. Sonucunda tesadüfen işletme ve öğrenciyi eş zamanlı telefonla aradım ve farklı cevaplar vermeleri sonucunda öğrencinin gelmediğini tespit edebildim.”

“Devam takibi konusunda bende sıkıntı yaşıyorum. Öğrenci devam takibi için haftada bir gün gitmek yeterli olmuyor ve diğer günlerde işletme yetkilisini belli aralıklarla telefonla arayarak kontrol etmeye çalışıyorum. Fakat çoğu zaman işletme yetkililerine ulaşamıyorum.”

“Ben genelde, tatil zamanlarında sorun yaşıyorum. Öğrencinin okul tatil olduğunda işletmeninde tatil olup olmayacağını bilmemesinden kaynaklı devamsızlıklar olabiliyor. Bunun dışında, haftalık olarak denetime gittiğimiz ve işletmeler tarafından da öğrenci denetlendiği için sorun yaşamıyorum.”

Cevaplar incelendiğinde, öğretmenlerin az bir kısmı öğrenci takibi konusunda sorun yaşamadığını belirtirken, çoğunluğu özellikle devam takibinde sorun yaşadıklarını belirtmişlerdir. Ve bu sorunları kısaca anlatmışlardır. Öğrenci devam takibinde sorun

yaşayan koordinatör öğretmenlerin cevapları incelendiğinde öğrencilerin devam takibini sağlarken karşılaşılan sorunlar şu şekilde özetlenebilir:

- Öğrenciler işletme ile anlaşarak, öğrenci gelmese de bu durumu öğretmenden gizlemesi.
- Öğrenci devam takibi için haftada bir gün işletme ziyaretinin yeterli olmaması.
- Öğrencilerin koordinatör öğretmene bilgi vermeden işyeri değiştirmesi.
- Öğrencinin yönetmeliklere dair bilgi yetersizliğinden dolayı yanlışlıkla devamsızlık yapması.

Öğretmenlere 2 nolu soruda, işletme ziyaret günleri dışında öğrenci devam takibini nasıl sağladıkları sorulmuştur. Verilen cevaplar aşağıdaki gibidir.

“Her zaman bir sonraki ayın ilk haftasında kapalı zarfta devamsızlık çizelgesi veriliyor bu sayede işletme günleri dışındaki devamsızlığından haberdar oluyorum. Bunun dışında eğer ders programım müsait olursa, işyerine ve öğrenciye haber vermeden işletme ziyareti günleri dışında ani ziyaretlerde bulunuyorum. İşletme sayısı fazla olduğu durumlarda bunu yapamıyorum öyle bir durumda işletmeyi telefonla arayıp öğrenci ile görüşmeyi talep ediyorum.”

“Öğrenci ile iletişimi iyi sağlarsanız özellikle dersine giriyorsanız genellikle işletmeye gitmesem de haberim oluyor. Fakat öğrenci ile iletişimi iyi sağlayamadığım durumlarda, haftada bir gün işletme ziyaretine gidebildiğim için onun dışında takibi sağlamanız pek mümkün olmuyor ”

“Ziyaret günleri dışında işletme ile iletişim halinde olarak devam takibini sağlayabiliyorum. İşletme, öğrenci gelmediği durumlarda, beni arayarak haber veriyor. Fakat büyük işletmelerde çalışan öğrencilerim için bu mümkün olmuyor, işletme yoğun olduğu için beni aramaya vakit ayıramayabiliyor. ”

“İşletmeyi telefonla arayıp öğrenciyi telefona çağırmalarını istiyorum. Bunun dışında gitmediğim günlerde işletmeye güveniyorum başka bir seçeneğim olmuyor.”

“İşletme ziyaret günleri dışında okulda verdiğimiz dersler de devam ediyor. Her okulda uygulama farklı olabiliyor. Çalıştığım bir okulda işletme için ayrıca bir ziyaret günüm olmadığı için yarım gün ziyarete gidip oradan okula yetişmem gerekiyordu. Bu durumda tabi ki kontrolü zorlaştırıyordu. Biraz işletmeye öğrenciye güvenerek sıkı iletişim kurarak takibi sağlamaya çalışıyordum.”

“İşletme günleri dışında dersim yoksa arada ani ziyaretler yaparak öğrencinin işyerinde olup olmadığını kontrol ediyorum. Eğer ders programım müsait olmazsa işletmeyi arayarak öğrenciye bir şey sormam gerektiğini söyleyip bu sayede orada olup olmadığını kontrol ediyorum.”

Cevaplar incelendiğinde, öğretmenlerin yoğunluğu işletme günleri dışında öğrenci devam takibi sağlamanın pek mümkün olmadığını belirtmişlerdir. Çoğu öğretmenin, kendilerine göre değişik geçici çözümler ürettikleri görülmüştür. Bu çözümler şu şekilde özetlenebilir:

- İşletmeyi telefonla arayıp, öğrenciyle görüşmek.
- İşletme ile iletişim halinde olup, onlardan haber almak.
- İşletme ziyaret günleri dışında, işletmeye ani ziyaretler yapmak.

Ayrıca büyük işletmelerin yoğun olması ve telefona cevap vermemeleri durumunda ya da öğretmenlerin ders programının ani ziyaretlere vakit ayıramayacağı kadar yoğun olması durumunda öğrenci takibi sağlanamadığı belirtilmiştir. Öğretmenlerin kontrol etmesi gereken işletme sayısı arttıkça da öğrenci devam takibinin zorlaştığını belirtmişlerdir.

Öğretmenlere 3 nolu soruda, işletme ziyaret günleri dışında işletme ile nasıl iletişim kurdukları sorulmuştur. Verilen cevaplar aşağıdaki gibidir.

“Genellikle okul idaresinden işletmenin telefonunu alıyorum. Ve ihtiyacım olduğunda telefon ile iletişim kuruyorum.”

“Sene başında ilk işletme ziyaretimde işyerine kendi telefonumu bırakıyorum ve onların telefon numarasını alıyorum. Telefon üzerinden iletişim kuruyorum ”

“Telefon ile iletişim kurmaya çalışıyorum fakat işletme yetkililerine her zaman ulaşamıyorum.”

“Tek iletişim yolumuz telefonla aramak fakat özellikle büyük ve yoğun işletmelerde telefona cevap alamayabiliyoruz. Çoğu zaman iletişim kuramıyorum.”

Cevaplar incelendiğinde, öğretmenlerin hepsi işletme ile telefon üzerinden iletişim kurduklarını belirtmişlerdir. Fakat öğretmenlerin hemen hemen yarısı telefon olsa dahi çoğu zaman işletmeye ulaşamadıklarını belirtmişlerdir. Bütün cevaplar incelendiğinde şu sonuçlar çıkmaktadır.

- Öğretmenler genellikle, işletme ile genellikle telefon üzerinden iletişim kuruyor.
- Büyük ve yoğun işletmelerle telefon üzerinden iletişim kurulamıyor.

Öğretmenlere 4 nolu soruda, işletmelerde beceri eğitimi uygulamasının takibini sağlayan web tabanlı bir sistem tasarlanırsa, öğrenci devam takibi açısından neler olmasını istedikleri sorulmuştur. Verilen cevaplar aşağıdaki gibidir.

“Devamsızlığın kaydedildiği bir sistem olabilir. Hem bizim bilmemiz hem de işletmeyi ziyaret etmediğimiz günlerdeki öğrencinin devam takibini sağlayabilmemiz açısından, tarihleriyle devamsızlığın kaydedildiği bir sistem olması yararlı olurdu. Ama tabi öğrenci devam takibini işletme tarafından girilmesi gerekir. Öğrencinin işletme ile anlaştığı ya da yoğun işletmelerde bu takibin yapılması sorun olabilir. Günlük kişilerce takip edilen devamsızlık yerine daha otomatik bir sistem olması çok güzel olurdu.”

“İşletme tarafından öğrencinin gelip gelmediğine dair kayıt tutulan bir sistem olabilir. Bu sisteme kaydedilen devam durumu, idareciler ve öğretmenler tarafından da görülebilirse çok iyi bir sistem olabilir. Bu sistemin tek sakıncası işletme ile öğrenci anlaştığı zaman, işletme tarafından bilgiler doğru şekilde girilmeyebilir. Sistem tasarlanırken bu durumu da çözebilecek bir önlem alınırsa çok daha iyi olur.”

“Öğrencinin işletmede olup olmadığının kaydedildiği bir sistem olabilir. Mesela bizim e okul sistemi gibi bilgilerin güvenilirliği açısından şifre ile kontrollü giriş sağlanabilir. ”

“Sistem olarak düşündüğümde öğrencilere bir kart verilebilir. Ve öğrenci, işletmeye bu kartı okutarak girer ve buda sistem üzerine yansıtılabilir. Fakat düşünüyorum da birçok farklı işletme olduğu için biraz zor olabilir. Bunun dışında biraz hayali olacak ama

durumu çözebilecek tek şey öğrenciye bir chip takıp öğrencinin o an nerede olduğunun takip edilmesi olabilir.”

“Öğrenci sayısı fazla olunca öğrencileri bilgilerini devam durumlarını aklımızda tutmamız zorlaşıyor. Tüm öğrenci bilgilerini ve aynı zamanda devam durumlarını kayıt altında tutan bir sistem olabilir. Ayrıca öğrenci devam durumunu kontrol etmek ve bilgilerin kalıcılığını sağlamak açısından yararlı olacağını düşünüyorum.”

Cevaplar incelendiğinde, işletmelerde beceri eğitimi uygulamasının takibini sağlayan web tabanlı bir sistem tasarımı, öğretmenler sistem üzerinden tarihli bir şekilde devamsızlığın kaydının tutulduğu ve bunun kaydın kendilerince görülebildiği ortak bir sistemin bulunması gerektiğini belirtmişlerdir. Öğretmenlerin yarıya yakını, öğrencilerin chip gibi bir sistemle o an nerde olduğunun kontrol edilebileceği bir tasarımın yararlı olacağını belirtti. Tüm cevaplar ışığında şu sonuçlara ulaşılmıştır:

- Öğrenci devamsızlığının tarihleriyle birlikte olarak sistem üzerine kaydedilmelidir.
- Öğretmenler sistem üzerinden devam durumunu görebilmelidir.
- Devamsızlık bilgisi işletme tarafından girilmemeli otomatik olarak belirlenmelidir.
- Güvenlik açısından sisteme şifre ile giriş yapılmalıdır.

Öğretmenlere 5 nolu soruda, işletmelerde beceri eğitimi uygulamasının takibini sağlayan web tabanlı bir sistem tasarlanırsa, işletme ile iletişim kurmak açısından neler olabileceği sorulmuştur. Verilen cevaplar aşağıdaki gibidir.

“İşletmeye mesaj atabileceğim bir sistem olabilir ama böyle bir sistemin öğrenci tarafından görülmemesi gerekir. Bu nedenle, işletme sisteme şifre ile girmelidir.”

“İşletme adını seçip mesaj atabileceğim bir sistem olabilir. Aynı şekilde işletmede bana mesaj atabilir. Böyle bir sistem telefonla iletişime göre daha verimli olur.”

“İşletmeye mesaj atabileceğim bir sistem olabilir. Ayrıca işletmede bana cevap yazabilir. Bu cevabı bende sistem üzerinden görebilirim. Sesli görüşme de olabilir ama yazılı görüşmenin daha anlaşılır ve resmiyete daha uygun olacağını düşünüyorum.”

“İşletmeyi bir konu hakkında bilgilendirmem gerektiğinde, bunu sistem üzerinden yapabilmeliyim. Çünkü İşletmeler, staj süreci ile ilgili bazı konularda bilgisiz olabiliyor.”

“Hem öğretmenlerin hem de işletmelerin maillerinin kayıtlı olduğu bir sistem olabilir. Ve bu sistem üzerinden bir butona basarak mesajı yazıp ilgili kişinin mailine yollayabiliriz. Yazılı bir sistemin resmiyete daha uygun olacağını düşünüyorum.”

Cevaplar incelendiğinde, işletmelerde beceri eğitimi uygulamasının takibini sağlayan web tabanlı bir sistem tasarlanırsa, öğretmenler genellikle sistem üzerinden işletme ile yazılı iletişim kurmak istemektedir. Tüm bu cevaplar ışığında sistem tasarımında işletme ile iletişim açısından dikkat edilmesi gerekenler aşağıda özetlenmiştir:

- Sistem üzerinde işletme bilgileri kayıtlı olmalıdır.
- Sistem üzerinden, işletmeye mesaj atılabilmelidir.
- Sesli görüşme yerine yazılı iletişim olmalıdır.
- Sistem üzerinde mesajlar kayıtlı tutulmalıdır.

6.1.2. Okul yönetimi görüşmeleri

Okul idaresi ile yapılan görüşmeler işletmelerde beceri eğitimi uygulamasını takip etmekle görevli koordinatör müdür yardımcıları ile yapılmıştır. Okul idaresi ile yapılan görüşmeler sonucunda ortaya çıkan cevaplar ve bu cevaplara dair yorumlar aşağıdaki gibidir.

Koordinatör müdür yardımcılarının 1 nolu soruda, öğrenci devam takibini nasıl sağladıkları sorulmuştur. Verilen cevaplar aşağıdaki gibidir.

“Koordinatörlük görevinin, öğretmenler tarafından düzenli yapılmamasından kaynaklı sorunlar yaşıyoruz. Birde devamsızlıkların zamanında elimize ulaşmaması bize sıkıntı yaratıyor. Örneğin öğrenci devamsızlık yapsa dahi öğretmen o haftalarda kontrole gitmemiş olabiliyor ve bu nedenle öğrenci devamsızlığından haberimiz olmuyor. Zamanında bilgilendirilmediğimiz devamsızlıklar sorun oluyor.”

“Normalde yönetmeliğe göre devam devamsızlıkların ay sonunda öğretmenler tarafından kontrol edilmesi ve onlar tarafından alınması gerekiyor. Ama öğretmenler haftada bir gün

gidebilmekte ve çoğu zaman gittikleri gün ay sonuna denk gelmemektedir. Bu durumdan dolayı öğretmenlerin doğru zamanda devamsızlık bilgisini alması mümkün olamayabiliyor. Bundan dolayı devamsızlığı zamanında göremiyoruz ve buda sıkıntı yaratıyor.”

Cevaplar incelendiğinde, bazı koordinatör müdür yardımcıları öğrenci devam takibi konusunda sorun yaşamadığını belirtirken, çoğunluğu öğrenci devam takibi konusunda sorun yaşadıklarını belirtmişlerdir. Öğrenci devam takibinde sorun yaşayan koordinatör müdür yardımcılarının cevapları incelendiğinde karşılaşılan sorunlar şu şekilde özetlenebilir:

- Çeşitli nedenlerden dolayı öğretmenin devamsızlık çizelgelerini tesliminde sıkıntılar olmaktadır.
- Koordinatör müdür yardımcıları, devamsızlığı zamanında alamamaktadır.

Koordinatör müdür yardımcılarına yöneltilen 2 nolu soruda, işletmelerde beceri eğitimi kapsamında işletme ile nasıl iletişim kurdukları sorulmuştur. Verilen cevaplar aşağıdaki gibidir.

“Genellikle telefon ya da mail yoluyla iletişim kuruyorum. Resmi bir evrak göndereceksek mail ile iletişimi tercih ediyoruz ”

“Genellikle mail yoluyla iletişim sağlıyoruz.”

Cevaplar incelendiğinde, işletmelerde beceri eğitimi kapsamında, koordinatör müdür yardımcıları çoğunlukla işletme ile iletişim kurarken telefon ya da mail kullandıklarını belirtmişlerdir. Koordinatör müdür yardımcılarının çoğunluğu telefon yerine, mail yoluyla iletişim kurmayı tercih etdiklerini belirtmişler

Koordinatör müdür yardımcılarına, 3 nolu soruda işletmelerde beceri eğitimi uygulamasının takibini sağlayan web tabanlı bir sistem tasarlanırsa, öğrenci devam takibi açısından neler olmasını istedikleri sorulmuştur. Verilen cevaplar aşağıdaki gibidir.

“Öğrencinin işletmede olup olmadığını tarihleriyle birlikte gösteren bir sistem olmasını isterdim. Bu sayede devamsızlık çizelgelerini beklemek zorunda kalmazdık. Örneğin E-okul sistemi gibi işletmelerce devamsızlık kaydı yapılabilir. Ancak bunun önemli bir sıkıntı

olabilir, mesela öğrenci işletme ile anlaşarak sahte staj yapabilir. Ama yine de öğrenci ve işletme ile ilgili sorunları minimuma çekeceğini düşünüyorum. En iyisi de öğrenciye chip gibi bir şey takılabilir ve işletmeye girince otomatik olarak kaydedilir.”

“Bir sistem tasarlanacaksa, öğrencinin o an işletmede olup olmadığını görebileceğim bir sistem olmasını isterdim. Öğretmenler kontrollerini aksattıklarında, öğrenci devam durumundan haberdar olmuyoruz ve öğrenci sahte bir staj yapmış oluyor. ”

Cevaplar incelendiğinde, işletmelerde beceri eğitimi uygulamasının takibini sağlayan web tabanlı bir sistem tasarlanırsa, koordinatör müdür yardımcıları sistem üzerinden tarih tarih öğrencinin işletmeye gidip gitmediğinin kaydedildiği, bunun koordinatör müdür yardımcıları tarafından görülebildiği bir sistem olması gerektiğini belirttiler. Tüm cevaplar ışığında şu sonuçlar çıkmaktadır:

- Öğrenci devamsızlığı, tarihleriyle birlikte sistem üzerine kaydedilmelidir.
- Okul yönetimi sistem üzerinden devamsızlığı görebilmelidir.

Koordinatör müdür yardımcılarına 4 nolu soruda, işletmelerde beceri eğitimi uygulamasının takibini sağlayan web tabanlı bir sistem tasarlanırsa, işletme ile iletişim kurmak açısından neler olmasını istedikleri sorulmuştur. Verilen cevaplar aşağıdaki gibidir.

“İşletmelerde bazen muhatap bulamıyoruz. Özellikle sistem üzerinde resmi olarak kiminle görüşeceğimi görebilmeliyim. Ve bu kişiyle mailleşebileceğim bir yapı olmalı. Aslında şunu da belirtmek isterim, yeni bir sistem tasarlanacaksa çok karmaşık olmaması gerektiğini düşünüyorum çünkü yoğun işletmeler bilgisayara vakit ayıramayabiliyor ya da işletmelerde bilgisayar bilgisi az olan insanlar bulunabiliyor. Mail kullanımından daha kolay direk sistemden mesaj yazıp tek tuşa basınca ileten bir sistem olması daha yararlı olur. ”

“Tüm işletme bilgilerinin kaydedildiği bir sistem üzerinden mailleşebileceğimiz bir yapı tasarlanabilir. Bu sayede düzenli olarak, yaşanan sorunlar ve yazışmalar kayıt altına alınmış olur”

“İşletme bilgilerinin ve maillerinin tutulduğu bir sistem olabilir. Sistem üzerinden sadece işletmenin adını seçerek mesaj yazıp ilgili işletmeye yollayabiliriz. Aynı zamanda işletmeninde mesajımı cevaplamasını isterim”

Cevaplar incelendiğinde, işletmelerde beceri eğitimi uygulamasının takibini sağlayan web tabanlı bir sistem tasarımı, koordinatör müdür yardımcıları, işletme ile iletişim kurabilecekleri kolay kullanılabilen bir mesaj yönetim sistemine ihtiyaç duyduklarını belirtmişlerdir. Tüm cevaplar ışığında, sistem tasarımı olması gerekenler şu şekilde özetlenebilir:

- Sistem üzerinde işletme bilgileri kayıtlı olmalıdır.
- Sistem üzerinden kolayca işletmeye mesaj atılmalıdır.
- Karmaşık olmayan bir sistem olmalıdır.
- Sistem üzerinde tüm mesajlar kayıt altında tutulmalıdır.

6.1.3. İşletme görüşmeleri

İşletmeler ile yapılan görüşmeler, beceri eğitimi uygulaması yapan öğrencileri takip etmekle görevli olan işletme yetkilileri ile yapılmıştır. İşletme ile yapılan görüşmeler sonucunda ortaya çıkan cevaplar ve bu cevaplara dair yorumlar aşağıdaki gibidir.

İşletme yetkililerine 1 nolu soruda, öğrencilerin devamsızlık yapma durumlarında, öğretmen ile nasıl iletişim kurdukları sorulmuştur. Verilen cevaplar aşağıdaki gibidir.

“İşlerimiz çok yoğun olmadığı zamanlarda, koordinatör öğretmenleri telefonla arayıp öğrencinin gelmediğini haber veriyoruz.”

“Telefonla öğretmeni arayıp bilgi veriyoruz. Genellikle işletme yoğun olduğundan günlük haber verme şansımız olmuyor”

“Evrak üzerinde gelmediğini günleri işaretliyoruz. Öğretmeni arayamaya pek vakit ayıramıyoruz.”

Cevaplar incelendiğinde, işletme yetkililerinin bazıları öğrenci gelmediğinde öğretmenleri telefonla arayıp bilgi verdiklerini belirtmişlerdir. Fakat işyerinde yoğunluk olduğu zamanlarda haber vermekte güçlük çektiklerini eklemişlerdir. Yoğunluğu ise sadece devamsızlık çizelgesi üzerinde öğrencinin gelmediği günleri işaretlediklerini belirtmişlerdir. Tüm cevaplar ışığında şu sonuçlar çıkmaktadır:

- Öğrenci devamsızlık yaptığında, işletme yoğun değilse öğretmenler telefon ile bilgilendiriliyor.
- Öğrenci devamsızlığı işletme, tarafından evrak üzerine işleniyor.

İşletme yetkililerine 2 nolu soruda, ziyaret günleri dışında öğretmenler ile nasıl iletişim kurdukları sorulmuştur. Verilen cevaplar aşağıdaki gibidir.

“Öğretmeni telefonla arayarak iletişim kuruyoruz.”

“Telefon üzerinden iletişim kuruyoruz”

“İletişim kurmuyorum sadece geldiği zaman görüşüyorum”

Cevaplar incelendiğinde, İşletme yetkililerinin neredeyse tamamı işletme günleri dışında koordinatör öğretmen ile iletişimi telefon üzerinden sağladıklarını belirtmişlerdir. Ayrıca bir kısmı iletişim kurmadıklarını belirtmişlerdir.

İşletme yetkililerine yöneltilen 3 nolu soruda, işletmelerde beceri eğitimi uygulamasının takibini sağlayan web tabanlı bir sistem tasarlanırsa, öğretmen ile iletişim kurmak açısından neler olmasını istedikleri sorulmuştur. Verilen cevaplar aşağıdaki gibidir.

“Öğretmenler ile telefon üzerinden iletişim kuruyorum. Bu durumdan çok memnun değilim. Çünkü sesli iletişimin resmiyete uygun olmadığını düşünmüyorum. Eğer böyle bir sistem tasarlanacaksa, sistem üzerinden yazılı iletişim kurulmasını tercih ederim. Mesela mailleşme şeklinde olabilir.”

“Öğretmen ile mailleşme şeklinde iletişim kurabileceğimiz bir sistem olmasını tercih ederim. Çünkü kurum içinde bütün iletişimlerin yazılı olmasına dikkat ediyoruz. Yoğun çalıştığımız için vakit almayacak bir kullanıma sahip olması gerekir.”

“Öğretmene yazılı olarak mesaj atabileceğimiz bir sistem olabilir. Ve mesajlar kayıt altında tutulabilir. Birde sistemin vakit almayacak şekilde, sade bir tasarıma sahip olması iyi olur. Ayrıca stajyer öğrenci sayımız fazla olduğundan, görüştüğümüz öğretmen sayısı da fazla olabiliyor bu nedenle öğretmenler bilgilerini sistem üzerinden görüp mesaj yazmamız daha uygun olur.”

Cevaplar incelendiğinde, işletmelerde beceri eğitimi uygulamasının takibini sağlayan web tabanlı bir sistem tasarlanırsa, işletme yetkililerinin hepsi sistem üzerinden öğretmenler ile yazılı iletişim kurabilecekleri bir tasarım olması gerektiğini belirtmişlerdir. Tüm cevaplar ışığında sistem tasarımında olması gerekenler şöyle özetlenmiştir:

- Öğretmenler ile sistem üzerinden yazılı iletişim kurulabilir.
- Kullanımı basit bir sistem olmalıdır.
- Sistem üzerinde tüm mesajlar kayıt altında tutulmalıdır.
- Sistem üzerinden öğretmen bilgileri görülebilmelidir.

6.1.4. İhtiyaç analizi sonuçları

Öğretmenlerin verdikleri cevaplar doğrultusunda ulaşılan sonuçlar aşağıdaki gibidir:

- Koordinatör öğretmenlerin işyerini haftada bir gün ziyaret etmelerinin, öğrenci devam takibi açısından yeterli olmadığı,
- İşletmelerin öğrenci devam takibine yeterli önemi göstermemesinden dolayı bir takım sorunlar yaşandığı,
- Öğretmenlerin, işletme ziyaret günleri dışında öğrenci devam takibini sağlayamadıkları,
- Öğretmenlerin, ziyaret günleri dışında işletme ile iletişimlerinin düzenli olmadığı,
- Öğretmen öğrenci iletişiminin zayıf olmasına bağlı, öğrenci devam sorunları yaşandığı tespit edilmektedir.

Ayrıca işletmelerde beceri eğitimi uygulamasını takip eden bir sistem tasarlandığında öğretmenler açısından ihtiyaç duyulan özellikler şu şekilde tespit edilmiştir:

- Şifre ile giriş yapılan bir sistem olmalıdır.
- Öğrencinin işletme de olup olmadığı sistem üzerinde kaydedilmelidir.
- Öğretmenler sistem üzerinden öğrencinin devam durumunu görebilmelidir.

- Sistem üzerinde işletme, öğretmen ve öğrenci bilgileri kayıtlı olmalıdır.
- Öğretmen – işletme arasında yazılı iletişim kurulabilecek bir bölüm olmalıdır.
- İletişim bölümü kolay iletişim açısından basit bir tasarıma sahip olmalıdır.

Koordinatör Müdür yardımcılarının verdikleri cevaplar doğrultusunda ulaşılan sonuçlar:

- Öğrencinin işletme devamsızlığı hakkında zamanında bilgi sahibi olamadıkları,
- İşletme ile yazılı iletişim kurmayı tercih ettikleri sonuçları ortaya çıkmaktadır.

Ayrıca işletmelerde beceri eğitimi uygulamasını takip eden bir sistem tasarlandığında, koordinatör müdür yardımcıları açısından ihtiyaç duyulan özellikler şu şekilde tespit edilmiştir:

- Öğrencinin işletme de olduğu ya da olmadığı günler tarihleriyle birlikte sistem üzerinde kaydedilmelidir.
- Koordinatör müdür yardımcıları, sistem üzerinden öğrencinin devam durumunu takip edebilmelidir.
- Sistem üzerinde işletme, öğretmen ve öğrenci bilgileri kayıtlı olmalıdır.
- Müdür yardımcıları – işletme arasında yazılı iletişim kurulabilecek bir bölüm olmalıdır.
- İletişim bölümü zaman almayacak şekilde basit bir tasarıma sahip olmalıdır.
- Tüm mesajlar sistemde kayıtlı tutulmalıdır.

İşletme koordinatörlerinin verdikleri cevaplar doğrultusunda ulaşılan sonuç:

- İşletmelerin yoğun olmalarından dolayı, öğretmenlerle telefon aracılığıyla iletişim kurmaya zaman ayıramadıkları ortaya çıkmıştır.

Ayrıca işletmelerde beceri eğitimi uygulamasını takip eden bir sistem tasarlandığında işletme açısından ihtiyaç duyulan özellikler şu şekilde tespit edilmiştir:

- Öğretmen- işletme arasında yazılı iletişim kurulacak bir bölüm olmalıdır.
- Tüm bu mesajlar kayıtlı tutulmalıdır.
- Kullanımı vakit almayacak basit bir sistem olmalıdır.
- Öğretmen bilgilerini sistem üzerinden görebilmelidir.

Tüm kullanıcılarla yapılan görüşmeler sonucunda ortaya çıkan yorumlar dikkate alınarak çevrimiçi mobil staj takip sistemi tasarlanmıştır. Sistem tasarlanırken araştırma sonucunda ortaya çıkan eksiklikler ve ihtiyaçlar tek tek incelenmiştir. Ve sonucunda bu eksiklikleri giderecek ve ihtiyaçları karşılayacak bir sistem tasarlanmıştır.

Çevrimiçi mobil staj takip sistemi, bir web sitesi ve mobil uygulama olmak üzere iki ortamdan oluşmaktadır. Web sitesi üzerinde, tüm tarafların bilgilerinin kayıt altında tutulması ihtiyacını karşılamak amacıyla, öğrenci öğretmen ve işletme bilgilerinin kayıt edildiği bölümler yer almaktadır. Bu sayede tüm kullanıcılar istedikleri zaman istedikleri bilgiye ulaşabilmektedir. Ayrıca sistem içerisinde, okul-işletme, öğretmen-işletme öğretmen-öğrenci arasındaki iletişim eksikliklerini gidermek amacıyla tasarlanmış, mesaj yollanabilen ve gelen mesajların görüntülenebildiği bölümler yer almaktadır. Bu bölüm telefon ile iletişim kurmayı tercih etmeyen okul yönetimi ve işletmeler için daha resmi ve yazılı bir iletişim ortamı sağlamaktadır. Ayrıca işletme ziyaret günleri dışında da, işletme-öğretmen iletişiminin devamlılığı sağlanmaktadır. Tüm bu bilgiler mesajlar kayıt altında tutularak iletişimin takibi sağlanmaktadır. Bilgilerin güvenli tutulması amacıyla, sisteme şifre ile ulaşılmaktadır. Web sitesi üzerindeki bilgilere, koordinatör öğretmenler, koordinatör müdür yardımcıları ve işletme yetkilileri ulaşabilmektedir.

Mobil uygulama tamamen öğrenci devam takibi konusundaki sorunları gidermek amacıyla oluşturulmuştur. Mobil uygulama öğrenci tarafından kullanılmaktadır. Mobil cihazlarda bulunan GPS teknolojisi sayesinde öğrencinin, işletmede olup olmadığı kontrol edilmekte ve sistem üzerine otomatik kaydedilmektedir. Tüm bu bilgiler web sitesi üzerinden öğretmen ve koordinatör müdür yardımcıları tarafından görülebilmektedir. Bu sayede öğrenci devam takibi öğretmenin işletmeye gitmediği günlerde dahi yapılabilir. Koordinatör müdür yardımcılarının, öğrencilerin devamsızlıklarına zamanında ulaşamamaları sonucunda yaşadıkları sorunlar ortadan kalkmaktadır. Ayrıca mobil uygulama içerisinde, öğrenci-öğretmen iletişimini arttırmak amacıyla, öğretmene mesaj yazma bölümü ve öğretmenden gelen mesajların görüntülendiği bölümler bulunmaktadır. Bu sayede öğrenci-öğretmen iletişimi işletme günleri dışında da devam edebildiği için güçlenmektedir.

6.2. Çevrimiçi Mobil Staj Takip Sisteminin Değerlendirilmesi

Çevrimiçi Mobil Staj Takip Sistemi geliştirildikten sonra ihtiyaç analizine katılan katılımcılara, araştırmacı tarafından sistemin bölümleri tanıtılmış ve sistemi incelemeleri için zaman verilmiştir. Sonrasında; Çevrimiçi Mobil Staj Takip Sistemini değerlendirmeleri için okul yönetimi, koordinatör öğretmen ve işletme yetkilileri ile yapılan görüşmeler kendi içlerinde gruplanarak değerlendirilmiştir.

6.2.1. Öğretmen görüşmeleri

Öğretmenlerin geliştirilen Çevrimiçi Mobil Staj Takip Sistemini incelemeleri sonucunda yöneltilen sorulara verdikleri cevaplar ve bu cevaplara dair yorumlar aşağıdaki gibidir.

Öğretmenlere yöneltilen 1 nolu soruda, Çevrimiçi Mobil Staj Takip Sistemini öğrenci devam takibi açısından nasıl değerlendirdikleri sorulmuştur. Verilen cevaplar aşağıdaki gibidir.

“İşletmeye gitmeden öğrencilerin devamını sistem üzerinden görebilmek devam takibini çok kolaylaştırmış. Ayrıca tarihleriyle birlikte sistem üzerinde listelenmesi diğer günlerde de öğrencinin devam durumunu takip edebilmemizi sağlıyor. Sistemi çok yararlı buldum.”

“Normalde işletmeye gitmediğim günlerde öğrencinin orada olup olmadığına emin olamıyordum. Bu sistem üzerinde tarihleriyle birlikte öğrenci devam durumunu her an görebiliyor olmam benim açımdan çok iyi yararlı bir çözüm olmuş. Ayrıca yoklamanın işletme tarafından girilmemesi ve telefon üzerinden otomatik alınıyor olması özellikle öğrenci işletme anlaştığı durumlar için etkili bir çözüm olmuş”

Öğretmenlere yöneltilen 2 nolu soruda, Çevrimiçi Mobil Staj Takip Sistemini işletme ile iletişim açısından nasıl değerlendirdikleri sorulmuştur. Verilen cevaplar aşağıdaki gibidir.

“İşletmelere telefon üzerinden ulaşmada zorluk yaşıyordum. Özellikle yazılı bir iletişim olması resmiyete çok uygun olmuş. Ayrıca mesajların kayıtlı tutulması iletişimin sürekliliği ve takibi açısından çok yarar sağlayacak.”

“İşletmeler genellikle telefon görüşmelerine vakit bulamıyorlar. Bu nedenle mesaj yollamanın hem öğretmenler hem de işletmeler açısından daha etkili olacağını düşünüyorum.”

Öğretmenlere yöneltilen 3 nolu soruda, Çevrimiçi Mobil Staj Takip Sistemini öğrenci ile iletişim açısından nasıl değerlendirdikleri sorulmuştur. Verilen cevaplar aşağıdaki gibidir.

“Öğrencilerle iletişim bölümünün özellikle işletmede olmadığım günlerde öğrenciye çok yarar sağlayacağı görüşündeyim. Disiplin sorunlarını ve devam sorunlarına da katkı sağlayacaktır. Öğrenci iletişim açısından, tüm sorumlu olduğum öğrencilere toplu mesaj atma özelliğini çok beğendim. Çünkü gerçekten duyuru yapmamız gereken durumlarla çok karşılaşıyoruz ve toplu mesaj özelliğinin bu durumu kolaylaştıracağını düşünüyorum.”

“Öğrencilerle iletişim kurarken özellikle duyuru yapmakta çok zorlanıyordum. Toplu mesaj atma özelliği çok iyi bir çözüm olmuş. Ayrıca öğrencilerden mesaj alabiliyor olmam özellikle öğrencilerin bilgisizliklerinden kaynaklı yanlışlıklarda onlara yardımcı olmam ve yaşadıkları anında haberdar olmam sağlaması açısından çok yararlı olmuş.”

Koordinatör öğretmenlerin verdikleri cevaplar incelendiğinde öğretmenlerin hepsinin Çevrimiçi Mobil Staj Takip Sistemini olumlu değerlendirdikleri görülmektedir. Görüşmeler şu şekilde özetlenebilir.

- Öğretmenlerin, bu sistemle işletmelerde olmadıkları günlerde de öğrenci devam takibini sağlamaktadır.
- İşletme ile yazılı iletişim kurabilecekleri bölümün etkili bir çözüm olmaktadır
- Mesajların kayıtlı kalması, iletişim sürecinin sürekliliğini sağlamaktadır.
- Öğrencilere toplu mesaj atma özelliği, öğrencilere duyuru yapabilmeleri sağlamaktadır.
- Öğrencilerden gelen mesajların özellikle öğrenci bilgisizliğini gidermek açısından yararlı olmaktadır.

6.2.2. Okul yönetimi görüşmeleri

Okul yönetimi görüşmeleri müdür yardımcıları ile yapılmıştır. Müdür yardımcılarının geliştirilen Çevrimiçi Mobil Staj Takip Sistemini incelemeleri sonucunda yöneltilen sorulara verdikleri cevaplar ve bu cevaplara dair yorumlar aşağıdaki gibidir.

Müdür yardımcılarına yöneltilen 1 nolu soruda, Çevrimiçi Mobil Staj Takip Sistemini öğrenci devam takibi açısından nasıl değerlendirdikleri sorulmuştur. Verilen cevaplar aşağıdaki gibidir.

“Özellikle öğrenci devam çizelgelerinin geç gelmesinden dolayı yaşadığımız sorunları çözecek bir sistem olduğunu düşünüyorum. Bu sistem sayesinde öğrenci devam çizelgelerine gerek kalmamaktadır.”

“Öğrencilerin devam durumlarını sistem üzerinden anında görüyor olmak, devamsızlık çizelgesinin geç gelmesinden kaynaklı sorunları gidermektedir.”

Müdür yardımcılarına yöneltilen 2 nolu soruda, Çevrimiçi Mobil Staj Takip Sistemini işletme ile iletişim açısından nasıl değerlendirdikleri sorulmuştur. Verilen cevaplar aşağıdaki gibidir.

“İşletme bilgilerini görüp aynı zamanda yazılı iletişim kurabilmenin, okul işletme iletişimini güçlendirici bir çözüm olduğunu düşünüyorum.”

“İşletme ile iletişimin yazılı olması ve kayıt altına alınmasının resmiyete uygun olduğunu ve iletişimi güçlendireceğini düşünüyorum.”

Müdür yardımcılarının verdikleri cevaplar incelendiğinde, müdür yardımcılarının hepsinin Çevrimiçi Mobil Staj Takip Sistemini olumlu değerlendirdikleri görülmektedir. Görüşmeler şu şekilde özetlenebilir.

- Sistem öğrenci devam takibinde, devam çizelgesinin geç getirilmesinden kaynaklı sorunları önlemektedir.
- Sistem devam çizelgelerini ortadan kaldırmaktadır.
- Sistem, işletme ile resmiyete uygun sürekli iletişim kurmayı sağlamaktadır.

- Mesajların kayıtlı kalması, iletişim sürecinin güvenilirliğini sağlamaktadır.

6.2.3. İşletme görüşmeleri

İşletme yetkililerinin, geliştirilen Çevrimiçi Mobil Staj Takip Sistemini incelemeleri sonucunda yöneltilen sorulara verdikleri cevaplar ve bu cevaplara dair yorumlar aşağıdaki gibidir.

İşletme yetkililerine yöneltilen 1 nolu soruda, Çevrimiçi Mobil Staj Takip Sistemini öğretmenler ile iletişim kurmak açısından nasıl değerlendirdikleri sorulmuştur. Verilen cevaplar aşağıdaki gibidir.

“Öğretmenler ile iletişimin yazı olmasını ve kayıt altına alınmasını çok uygun buldum. Ayrıca mesajlaşma bölümünün basit bir kullanıma sahip olmasını ve vakit almamasını çok beğendim.”

“İşletme yoğunluğundan dolayı öğretmenler ile telefon görüşmesi yapamıyorduk. Bu sistem içerisinde yer alan mesajlaşma bölümünün, kullanım kolaylığı açısından öğretmenler ile daha rahat iletişim kurmamızı sağlayacağını düşünüyorum. Ayrıca öğretmen bilgilerini görebilmemiz bize çok büyük kolaylık sağlayacaktır.”

İşletme yetkililerine yöneltilen 2 nolu soruda, Çevrimiçi Mobil Staj Takip Sistemini öğretmenler ile iletişim kurmak açısından nasıl değerlendirdikleri sorulmuştur. Verilen cevaplar aşağıdaki gibidir.

“Bugüne kadar genellikle okul yönetimi ile iletişimi öğretmenler aracılığıyla gerçekleştiriyorduk. Böyle bir sistem sayesinde direk okul yönetimi ile iletişim kurmanın sorun çözümü açısından çok faydalı olacağını düşünüyorum.”

“Okul yönetimi ile direk olarak iletişim kurmak, iletişimi güçlendireceği gibi sürecin daha verimli yürümesini sağlayacaktır.”

İşletme yetkililerinin verdikleri cevaplar incelendiğinde, işletme yetkililerinin hepsinin Çevrimiçi Mobil Staj Takip Sistemini olumlu değerlendirdikleri görülmektedir. Görüşmeler şu şekilde özetlenebilir.

- Sistemin, okul yönetimi ve öğretmenler ile yazılı iletişim kurabilmeyi sağlaması resmiyete uygun olmaktadır.
- Mesajların kayıtlı tutulması iletişim sürekliliğini ve kontrolünü sağlamaktadır.
- Öğretmen bilgilerini ve öğrenci bilgilerini sistem üzerinden görebilmemiz iletişimi güçlendirmektedir.

7. SONUÇLAR VE ÖNERİLER

Çalışma kapsamında tasarlanan web sitesi ve bunu destekleyen mobil uygulama, Mesleki ve Teknik Eğitim kurumlarında öğrenimi verilmekte olan işletmelerde beceri eğitimi uygulamasının takibini sağlamaya destek olmak ve uygulama sırasında yaşanan sorunları çözmek ayrıca bu süreçte öğrenci devam takibini mobil cihazlarda bulunan GPS sistemi kullanarak sağlamak amacıyla geliştirilmiştir.

Sistem tasarlanmadan önce literatür taraması ve ihtiyaç analizi yapılmıştır. Literatür taraması sonucunda edinilen bilgiler doğrultusunda işletme ziyaretleri sırasında zaman darlığından ve işletmelerin yoğun iş tempoları dolayısıyla öğretmen-öğrenci ve öğretmen-işletme iletişiminin zayıf olduğu ve bu durumun işletmelerde beceri eğitimi sürecini olumsuz etkilediği sonucuna varılmıştır [2,15,17].

İhtiyaç analizi ile tasarlanan sistem içerisinde yer alması gereken özellikler tespit edilen eksikliklere göre belirlenmiştir. Araştırma sonucunda belirlenen eksiklikler şu şekildedir:

- Öğretmenlerin haftada bir gün işletmeleri ziyaret etmeleri ve işletmelerin özen göstermemesinden dolayı, öğrencilerin devam takibinin yeterli düzeyde sağlanamamaktadır.
- Öğretmenlerin zaman darlığı ve işletmelerin yoğunluğu sebebiyle, öğretmen işletme arasında iletişim sıkıntıları yaşanmaktadır.
- Okul idaresinin öğrenci devam takibi ile ilgili durumlarda zamanında haberdar olamamaktadır.
- Okul idaresi ve işletme arasında direkt olarak yazılı iletişime ihtiyaç duyulmaktadır.
- İşletmelerin iş yoğunluğundan dolayı öğrenci devam takibine dikkat etmemekte ve öğretmen ve okul ile iletişime zaman ayıramamaktadır.

İhtiyaç Analizi ve Literatür taraması sonucunda belirlenen özelliklere sahip bir sistem tasarımı Çevrimiçi Mobil Staj Takip Sistemi adı ile geliştirilmiştir. Katılımcılarla yapılan sistemi değerlendirme görüşmeleri sonucunda sistemin şu eksiklikleri giderdiği görülmüştür:

1. Sistem üzerinden tüm bilgilere ulaşılarak tarafların birbirleri ile iletişimleri kolaylaştırılmaktadır.
2. GPS sistemi sayesinde öğrenci devam takibi güvence altına alınarak sahte stajlar önlenmektedir.
3. Sistem üzerinde bulunan mesajlaşma bölümleri sayesinde hem resmiyete uygun hem de vakit almayacak şekilde iletişim kurulumu ile okul yönetimi-işletme, öğretmen-işletme iletişim sorunları giderilmektedir.
4. Mobil uygulama sayesinde, öğretmen işletmede olmasa dahi, öğrenci konum bildirimi yaparak devam kaydını sistem üzerine otomatik olarak yaptırabilmektedir. Bu sayede devam çizelgeleri ihtiyacı ortadan kalkmaktadır.
5. Sistem üzerinden öğrenci devam takibi, okul yönetimi ve öğretmen tarafından her an görüntülenebilmektedir.
6. Mobil uygulama üzerinde yer alan mesajlaşma bölümü sayesinde öğrenci-öğretmen iletişimi zamandan ve mekandan bağımsız hale getirildiği için iletişim güçlenmektedir.

Tüm sonuçlar doğrultusunda şu öneriler verilebilir:

1. Mobil uygulama Android dışında diğer mobil işletim sistemlerine de uyarlanarak kullanım alanı genişletilebilir.
2. Kaydedilen işletme bilgileri sayesinde sonraki senelerde öğrencilerin işletme bulmalarını kolaylaştıracak bir veri tabanı sağlanabilir.
3. Bu sistemin tek okul yerine bütün okulları içerebilecek şekilde yeniden ele alınmasıyla okulların işletmelere kolayca ulaşabileceği ve işletmelerin stajyer ihtiyaçlarını bildirebileceği, staj başvurularının internet üzerinden gerçekleştirilebileceği büyük çaplı bir portal haline dönüştürülebilir.
4. Geliştirilen sisteme mesleki bilgi ve becerileri kapsayan video ya da belgeler eklenerek öğrencilerin mesleki bilgi ve becerilere dair eksiklikleri giderilebilir.

KAYNAKLAR

1. İnternet: Milli Eğitim Bakanlığı Bilişim Sistemleri. Mobil Uygulamalar. URL:<http://www.webcitation.org/query?url=https%3A%2F%2Fmebbis.meb.gov.tr%2Fdefault.aspx&date=2015-05-02> , Son Erişim Tarihi: 03 Mayıs 2015.
2. Gökgöz, A., Kırklıoğlu, H. (2011). Ticaret meslek liselerinde muhasebe eğitimi alan öğrencilerin stajyerlikte karşılaştıkları problemler ve çözüm önerileri: İstanbul örneği,*Zongultak Karaelmas Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 7(13), 131–146.
3. İnternet: Bahçeşehir Üniversitesi. Bustaj.URL:<http://www.webcitation.org/query?url=http%3A%2F%2Fbustaj.com%2Fhakkimizda.php&date=2015-05-02> , Son Erişim Tarihi: 03 Mayıs 2015.
4. İnternet: Estep Bilişim. E-Stajyer. URL:http://www.webcitation.org/query?url=http%3A%2F%2Fwww.estep.com.tr%2Furun_detay-208-459-E-Stajyer.html&date=2015-05-02 , Son Erişim Tarihi: 02 Mayıs 2015.
5. İnternet: Fırat Akademi. Staj Takip Sistemi. URL:<http://www.webcitation.org/query?url=http%3A%2F%2Fstaj.firatakademi.com%2FIntro.aspx&date=2015-05-02> , Son Erişim Tarihi: 02 Mayıs 2015.
6. İnternet: Anadolu Üniversitesi Bilgisayar Araştırma ve Uygulama Merkezi. Örgün Staj Takip.URL:<http://www.webcitation.org/query?url=https%3A%2F%2Forgunstaj.anadolu.edu.tr%2FLogin.aspx&date=2015-05-02> , Son Erişim Tarihi: 02 Mayıs 2015.
7. İnternet: Sakarya Üniversitesi Mühendislik Fakültesi - MF Yazılım. Staj Takip Otomasyonu.URL:http://www.webcitation.org/query?url=http%3A%2F%2Fwww.mfstajtakip.sakarya.edu.tr%2F%3Fogrenci_no%3D1010&date=2015-05-02 , Son Erişim Tarihi: 03 Mayıs 2015.
8. Mercan, M.R. (2014). *İşletmelerde Beceri Eğitimi Takibi İçin Yeni Bir Konum Tabanlı Görev Dağıtım Portalı*, Yüksek Lisans Tezi, Sakarya Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Sakarya, 2.
9. Özsoy, C. (2007). *Türkiye'de Mesleki ve Teknik Eğitimin İktisadi Kalkınmadaki Yeri ve Önemi*, Doktora Tezi, Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Eskişehir, 67-68, 71.
10. Özcan, V. (2014). *Türkiye'de Mesleki ve Teknik Eğitim İstihdan İlişkisi*,Yüksek Lisans Tezi, Gediz Üniversitesi Uluslararası Politik Ekonomi Anabilim Dalı, İzmir, 4.
11. Nayır, İ. (2006). *Ticaret Meslek Lisesi Öğrencilerinin Staj Eğitiminden Beklentileri ve Staj Eğitimi Sırasında Karşılaştıkları Sorunlar*, Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara, 4-6.
12. Koç, F. (1999). Mesleki Eğitimde Okul Sanayi İşbirliği, *Milli Eğitim Sanat Kültür Dergisi*, Sayı:141, 64-66.

13. Özsayar, B. (2008). *Meslek Lisesi Öğrencilerinin Yaptıkları Stajların Mesleki Gelişimlerine Etkileri*, Yüksek Lisans Tezi, Beykent Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul 29-30.
14. Yılmaz, İ. (2008). *Endüstri Meslek Lisesi Üçüncü Sınıf Tekrar Öğrencilerinin Staj Yapılan İşyerine ve İşyerinde Uygulanan Eğitime Yönelik Tutumlarının Değerlendirilmesi*, Yüksek Lisans Tezi, Yeditepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul, 26, 36-37.
15. Demirci, M.S. (2007). *Ticaret Meslek Lisesinde Staj Yapan Öğrencilerin İşletmelerde Beceri Eğitiminde Karşılaştıkları Sorunlar ve Çözüm Yolları*, Yüksek Lisans Tezi, Yeditepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul, 52-55.
16. İnternet: Milli Eğitim Bakanlığı. Mesleki Eğitim Kanunu.URL:<http://www.webcitation.org/query?url=http%3A%2F%2Fmevzuat.meb.gov.tr%2Fhtml%2F3.html&date=2015-05-02> , Son Erişim Tarihi: 03 Mayıs 2015.
17. Akkaya, M. (2008). *Türkiye’de Giyim Eğitimi Veren Meslek Liselerindeki Öğrencilerin Sanayi Uygulamalarının İşletmeler, Öğrenciler ve Koordinatör Öğretmenler Açısından Değerlendirilmesi*, Yüksek Lisans Tezi, Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Konya, 30-34.
18. İnternet: Milli Eğitim Bakanlığı. Mesleki ve Teknik Eğitim Yönetmeliği.URL:http://www.webcitation.org/query?url=http%3A%2F%2Fmevzuat.meb.gov.tr%2Fhtml%2F24804_0.html&date=2015-05-03 , Son Erişim Tarihi: 03 Mayıs 2015.
19. Gülegül, H.İ., Uygur, F. (2011). *İşletmelerde Mesleki Eğitim İle Staj Uygulamalarının Değerlendirilmesi*, Milli Eğitim Bakanlığı Eğitim Araştırma ve Geliştirme Dairesi Başkanlığı, Araştırma, Ankara, 30-65.
20. Çavuş, S. (2011). *Yeni İletişim Teknolojilerinden İnternet ve Halkla İlişkilerdeki Yerinin İncelenmesi: Talas Belediyesi Örneği*, Yüksek Lisans Tezi, Erciyes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Kayseri, 69.
21. Ünal, V. (2009). *Ders Destek Web Sitesi Etkinliklerinin Bilişim Teknolojileri Dersindeki Öğrenci Tutum ve Başarılarına Etkisi*, Yüksek Lisans Tezi, Sakarya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Sakarya, 30.
22. Milli Eğitim Bakanlığı Strateji Geliştirme Başkanlığı. (2009). *Stratejik Plan (2010-2014)*. Ankara: Milli Eğitim Bakanlığı Strateji Geliştirme Başkanlığı, 37-39.
23. Albayrak E. (2014). *Fatih Projesi Kapsamındaki Okullarda Bilişim Teknolojilerinin Kullanımının Sınıf Yönetimi Açısından Değerlendirilmesi*, Yüksek Lisans Tezi, Akdeniz Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Antalya, 16-17.
24. Ateş, V. (2011). *Mobil Teknolojilerin Eğitim Sürecine Katkılarının İncelenmesi ve Sayısal Tasarım dersine Yönelik M-öğrenme Uygulaması*, Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Bilişim Enstitüsü, Ankara, 3-5, 12.

25. Özcan, M. (2013). *Bir Android Uygulama Modeli: İstanbul Toplu Taşıma Bilgi Sistemi*, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul, 10.
26. Jehadeesan, R., Rajan J. (2005). *Mobile Communication Technologies, Proceedings of the Conference on Recent Advances in Information Technology (READIT - 2005)*, IGCAR – Kalpakkam, 103-112.
27. Sulcic, A. (2010). *Taking Moodle out of the classroom: making learning mobile, context aware and fun*, In 4th International Slovenian MoodleMoot 2010 International Conference Proceedings, Koper, 215-224.
28. Ekinci, H. (2010). *Mobil Ortamlar İçin İnternet Tabanlı Bir Elektronik Sınav sisteminin Geliştirilmesi ve Kullanılabilirliğinin Değerlendirilmesi*, Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Bilişim Enstitüsü, Ankara, 26-27.
29. Demir, F.B. (2014). *Mobil Cihazlar İçin Bir Eğitim Platformunun Tasarlanması ve Analizi*, Yüksek Lisans Tezi, Fırat Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Elazığ, 25, 19-20.
30. İnternet: Louis Columbus. 2013 Roundup of Smartphone and Tablet Forecasts & Market Estimates.
URL:<http://www.webcitation.org/query?url=http%3A%2F%2Fwww.forbes.com%2Fsites%2Flouiscolumbus%2F2013%2F01%2F17%2F2013-roundup-of-mobility-forecasts-and-market-estimates%2F&date=2015-05-02> , Son Erişim Tarihi: 03 Mayıs 2015.
31. Çınar, S. (2014). *Mobil Android Ortamında Parmak İzi Tanıma ve Kimlik Doğrulama Sisteminin Geliştirilmesi*, Yüksek Lisans Tezi, Haliç Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul, 21-23.
32. Çelik, A. (2012). *Yabancı Dil Öğreniminde Karekod Destekli Mobil Öğrenme Ortamının Aktif Sözcük Öğrenimine Etkisi ve Öğrenci Görüşleri: Mobil Sözlük Örneği*, Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara, 20-21.
33. Karadağ, E. (2010). Eğitim bilimleri doktora tezlerinde kullanılan araştırma modelleri: nitelik düzeyleri ve analitik hata tipleri. *Educational Administration: Theory and Practice*, 16(1), 49-71.
34. Ataseven, B. (2012). Nitel bilimsel araştırmalarda veri kalitesinin önemi. *Marmara Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 33(2), 543-564.
35. Tüknüklü, A. (2000). Eğitimbilim Araştırmalarında Etkin Olarak Kullanılabilecek Nitel Bir Araştırma Tekniği: Görüşme. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi Dergisi*, 6(4), 543-559.
36. Özdem, Ö. (2011). *İlköğretim 6. Sınıf Öğrencilerinin Üç Boyutlu Düşünme Düzeylerinin Nitel Araştırma Süreci Bağlamında İncelenmesi*, Yüksek Lisans Tezi, Başkent Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara, 31-32.

37. Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2013). *Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri* (Dokuzuncu baskı). Ankara: Seçkin Yayıncılık, 103-106.
38. Efe, M.D. (2014). *E-öğrenme Alanında Çalışan Yetişkinlerin Mobil Cihaz Uygulamalarını Mesleki Öğrenme Amacıyla Kullanma Durumları*, Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara, 60-61.
39. Pala, Z. (2006). *Microsoft Asp.Net ile Adım Adım Web Uygulamaları* (Birinci baskı). İstanbul: Seçkin Yayınevi, 15.
40. İnternet: Microsoft. Microsoft Sql Server Nedir?.
URL:<http://www.webcitation.org/query?url=http%3A%2F%2Fwww.dahiweb.com%2Fmicrosoft-sql-server-nedir-ne-ise-yarar%2F&date=2015-05-02> , Son Erişim Tarihi: 03 Mayıs 2015.
41. İnternet: Android. Android Studio.
URL:<http://www.webcitation.org/query?url=https%3A%2F%2Fdeveloper.android.com%2Fsdk%2F&date=2015-05-02> , Son Erişim Tarihi: 03 Mayıs 2015.
42. İnternet: Wikipedia. Global Positioning System.
URL:http://www.webcitation.org/query?url=http%3A%2F%2Fen.wikipedia.org%2Fwiki%2FGlobal_Positioning_System&date=2015-05-02 , Son Erişim Tarihi: 03 Mayıs 2015.

EKLER

EK-1. İhtiyaç analizi okul yönetimi görüşme formu

İŞLETMELERDE BECERİ EĞİTİMİ UYGULAMASI SÜRECİ TAKİBİNE YÖNELİK OKUL YÖNETİMİ GÖRÜŞME FORMU

Katılımcı No:.....

Tarih:...../...../.....

Saat (Başlama:..... / Bitiş:.....)

Değerli Katılımcı,

Gazi Üniversitesi, Bilişim Enstitüsü, Bilgisayar Eğitimi Anabilim Dal'ında yapmakta olduğum tez çalışmada, Mesleki ve Teknik Eğitim kurumlarındaki işletmelerde beceri eğitimi uygulamasının takibini sağlayan web tabanlı bir sistem tasarlamayı amaçlamaktayım. Yüksek Lisans araştırmamda sizlerin değerli görüşlerine ve deneyimlerine ihtiyaç duymaktayım. Bu çalışma kapsamında toplanacak veriler, İşletmelerde Beceri Eğitimi Dersi içinde yer alan Staj Uygulaması sürecinde öğrenci devam takibi ve okul- işletme-öğretmen iletişimi ile ilgili ne düşündüğünüzü ortaya çıkarmak ve ortaya çıkacak sonuçları dikkate alarak sistem tasarlamak için yol gösterici olarak kullanılacaktır.

Bu görüşme süresince söyleyeceklerinizin tümü gizli kalacaktır. Söylemiş olduklarınızı araştırmacının dışında birisinin görmesi mümkün değildir. Ayrıca hiçbir suretle isminiz ya da kimliğinizi belirtecek hiçbir bilgi araştırma raporuna yansıtılmayacaktır.

- Başlamadan önce söylediklerimle alakalı sormak istediğiniz bir şey var mı?
- Sizce bir sakıncası yoksa görüşmeyi yazılı ve ya sesli olarak kaydetmek istiyorum. Buna izin verir misiniz?
- İstemediğiniz zaman görüşmeden ayrılma hakkına sahipsiniz.
- Görüşmenin yaklaşık olarak 20 dakika süreceğini tahmin ediyorum. Dilerseniz bu süreyi uzatabilirsiniz. İzin verirseniz sorulara başlamak istiyorum.
- Lütfen size yönelttiğim soruları cevaplandırmada rahat davranarak gerçek düşüncelerinizi açıkça ifade ediniz.

Araştırmacı: Dilek YEŞİLEL TARCAN

GÖRÜŞME SORULARI

1. Öğrenci devam takibinde karşılaştığınız durumlar/sorunlar nelerdir?
2. İşletmelerde beceri eğitimi uygulaması yönetirken işletme ile nasıl iletişim sağlıyorsunuz?
3. İşletmelerde beceri eğitimi uygulamasının takibini sağlayan web tabanlı bir sistem tasarlanırsa, öğrenci devam takibi açısından neler olmasını istersiniz? Neden?
4. İşletmelerde beceri eğitimi uygulamasının takibini sağlayan web tabanlı bir sistem tasarlanırsa, işletme ile iletişim kurmak açısından neler olmasını istersiniz? Neden?

EK-2. İhtiyaç analizi koordinatör öğretmen görüşme formu

İŞLETMELERDE BECERİ EĞİTİMİ UYGULAMASI SÜRECİ TAKİBİNE YÖNELİK KOORDİNATÖR ÖĞRETMEN GÖRÜŞME FORMU

Katılımcı No:.....

Tarih:...../...../.....

Saat (Başlama:..... / Bitiş:.....)

Değerli Katılımcı,

Gazi Üniversitesi, Bilişim Enstitüsü, Bilgisayar Eğitimi Anabilim Dal'ında yapmakta olduğum tez çalışmada, Mesleki ve Teknik Eğitim kurumlarındaki işletmelerde beceri eğitimi uygulamasının takibini sağlayan web tabanlı bir sistem tasarlamayı amaçlamaktayım. Yüksek Lisans araştırmamda sizlerin değerli görüşlerine ve deneyimlerine ihtiyaç duymaktayım. Bu çalışma kapsamında toplanacak veriler, İşletmelerde Beceri Eğitimi Dersi içinde yer alan Staj Uygulaması sürecinde öğrenci devam takibi ve okul- işletme-öğretmen iletişimi ile ilgili ne düşündüğünüzü ortaya çıkarmak ve ortaya çıkacak sonuçları dikkate alarak sistem tasarlamak için yol gösterici olarak kullanılacaktır.

Bu görüşme süresince söyleyeceklerinizin tümü gizli kalacaktır. Söylemiş olduklarınızı araştırmacının dışında birisinin görmesi mümkün değildir. Ayrıca hiçbir suretle isminiz ya da kimliğinizi belirtecek hiçbir bilgi araştırma raporuna yansıtılmayacaktır.

- Başlamadan önce söylediklerimle alakalı sormak istediğiniz bir şey var mı?
- Sizce bir sakıncası yoksa görüşmeyi yazılı ve ya sesli olarak kaydetmek istiyorum. Buna izin verir misiniz?
- İstemediğiniz zaman görüşmeden ayrılma hakkına sahipsiniz.
- Görüşmenin yaklaşık olarak 20 dakika süreceğini tahmin ediyorum. Dilerseniz bu süreyi uzatabilirsiniz. İzin verirseniz sorulara başlamak istiyorum.
- Lütfen size yönelttiğim soruları cevaplandırmada rahat davranarak gerçek düşüncelerinizi açıkça ifade ediniz.

Araştırmacı: Dilek YEŞİLEL TARCAN

GÖRÜŞME SORULARI

1. Öğrenci devam takibinde karşılaştığınız durumlar/sorunlar nelerdir?
2. İşletme ziyaret günleri dışında öğrenci devam takibini nasıl sağlıyorsunuz?
3. İşletme ziyaret günleri dışında işletme ile nasıl iletişim sağlıyorsunuz?
4. İşletmelerde beceri eğitimi uygulamasının takibini sağlayan web tabanlı bir sistem tasarlanırsa, öğrenci devam takibi açısından neler olmasını istersiniz? Neden?
5. İşletmelerde beceri eğitimi uygulamasının takibini sağlayan web tabanlı bir sistem tasarlanırsa, işletme ile iletişim kurmak açısından neler olmasını istersiniz? Neden?

EK-3. İhtiyaç analizi işletme görüşme formu

İŞLETMELERDE BECERİ EĞİTİMİ UYGULAMASI SÜRECİ TAKİBİNE YÖNELİK İŞLETME GÖRÜŞME FORMU

Katılımcı No:.....

Tarih:...../...../.....

Saat (Başlama:..... / Bitiş:.....)

Değerli Katılımcı,

Gazi Üniversitesi, Bilişim Enstitüsü, Bilgisayar Eğitimi Anabilim Dal'ında yapmakta olduğum tez çalışmada, Mesleki ve Teknik Eğitim kurumlarındaki işletmelerde beceri eğitimi uygulamasının takibini sağlayan web tabanlı bir sistem tasarlamayı amaçlamaktayım. Yüksek Lisans çalışmamda sizlerin değerli görüşlerine ve deneyimlerine ihtiyaç duymaktayım. Bu çalışma kapsamında toplanacak veriler, İşletmelerde Beceri Eğitimi Dersi içinde yer alan Staj Uygulaması sürecinde öğrenci devam takibi ve okul- işletme-öğretmen iletişimi ile ilgili ne düşündüğünüzü ortaya çıkarmak ve ortaya çıkacak sonuçları dikkate alarak sistem tasarlamak için yol gösterici olarak kullanılacaktır.

Bu görüşme süresince söyleyeceklerinizin tümü gizli kalacaktır. Söylemiş olduklarınızı araştırmacının dışında birisinin görmesi mümkün değildir. Ayrıca hiçbir suretle isminiz ya da kimliğinizi belirtecek hiçbir bilgi araştırma raporuna yansıtılmayacaktır.

- Başlamadan önce söylediklerimle alakalı sormak istediğiniz bir şey var mı?
- Sizce bir sakıncası yoksa görüşmeyi yazılı ve ya sesli olarak kaydetmek istiyorum. Buna izin verir misiniz?
- İstemediğiniz zaman görüşmeden ayrılma hakkına sahipsiniz.
- Görüşmenin yaklaşık olarak 20 dakika süreceğini tahmin ediyorum. Dilerseniz bu süreyi uzatabilirsiniz. İzin verirseniz sorulara başlamak istiyorum.
- Lütfen size yönelttiğim soruları cevaplandırmada rahat davranarak gerçek düşüncelerinizi açıkça ifade ediniz.

Araştırmacı: Dilek YEŞİLEL TARCAN

GÖRÜŞME SORULARI

1. Öğrencilerin devamsızlık yapma durumlarında, Koordinatör öğretmenle nasıl iletişim sağlıyorsunuz?
2. İşletme ziyaret günleri dışında koordinatör öğretmenler ile nasıl iletişim sağlıyorsunuz?
3. İşletmelerde beceri eğitimi uygulamasının takibini sağlayan web tabanlı bir sistem tasarlanırsa, öğretmen ile iletişim kurmak açısından neler olmasını istersiniz? Neden?

EK-4. Okul yönetimi görüşme formu

**ÇEVİRİMİÇİ MOBİL STAJ TAKİP SİSTEMİNİ DEĞERLENDİRMEYE YÖNELİK
OKUL YÖNETİMİ GÖRÜŞME FORMU**

Katılımcı No:.....

Tarih:...../...../.....

Saat (Başlama:..... / Bitiş:.....)

Değerli Katılımcı,

Yüksek Lisans araştırmamda sizlerin değerli görüşlerine ve deneyimlerini alarak Çevrimiçi Mobil Staj Takip Sistemi adlı uygulamayı tasarladım. Bu çalışma kapsamında toplanacak veriler, tasarladığım Çevrimiçi Mobil Staj Takip Sistemi uygulamasının değerlendirilmesi amacıyla kullanılacaktır.

Bu görüşme süresince söyleyeceklerinizin tümü gizli kalacaktır. Söylemiş olduklarınızı araştırmacının dışında birisinin görmesi mümkün değildir. Ayrıca hiçbir suretle isminiz ya da kimliğinizi belirtecek hiçbir bilgi araştırma raporuna yansıtılmayacaktır.

- Görüşmeye başlamadan önce Çevrimiçi Mobil Staj Takip Sistemi uygulamasını tanıtacağım ve uygulamayı incelemeniz için zaman vereceğim.
- Sizce bir sakıncası yoksa görüşmeyi yazılı ve ya sesli olarak kaydetmek istiyorum. Buna izin verir misiniz?
- İstemediğiniz zaman görüşmeden ayrılma hakkına sahipsiniz.
- Görüşmenin yaklaşık olarak 15 dakika süreceğini tahmin ediyorum. Dilerseniz bu süreyi uzatabilirsiniz. İzin vererseniz sorulara başlamak istiyorum.
- Lütfen size yönelttiğim soruları cevaplandırmada rahat davranarak gerçek düşüncelerinizi açıkça ifade ediniz.

Araştırmacı: Dilek YEŞİLEL TARCAN

GÖRÜŞME SORULARI

1. Çevrimiçi Mobil Staj Takip Sistemi'ni öğrenci devam takibi açısından nasıl değerlendirirsiniz?
2. Çevrimiçi Mobil Staj Takip Sistemi'ni işletme ile iletişim kurabilme açısından nasıl değerlendirirsiniz?

EK-5. Koordinatör öğretmen görüşme formu

**ÇEVİRİMİÇİ MOBİL STAJ TAKİP SİSTEMİNİ DEĞERLENDİRMEYE YÖNELİK
KOORDİNATÖR ÖĞRETMEN GÖRÜŞME FORMU**

Katılımcı No:.....

Tarih:...../...../.....

Saat (Başlama:..... / Bitiş:.....)

Değerli Katılımcı,

Yüksek Lisans araştırmamda sizlerin değerli görüşlerine ve deneyimlerini alarak Çevrimiçi Mobil Staj Takip Sistemi adlı uygulamayı tasarladım. Bu çalışma kapsamında toplanacak veriler, tasarladığım Çevrimiçi Mobil Staj Takip Sistemi uygulamasının değerlendirilmesi amacıyla kullanılacaktır.

Bu görüşme süresince söyleyeceklerinizin tümü gizli kalacaktır. Söylemiş olduklarınızı araştırmacının dışında birisinin görmesi mümkün değildir. Ayrıca hiçbir suretle isminiz ya da kimliğinizi belirtecek hiçbir bilgi araştırma raporuna yansıtılmayacaktır.

- Görüşmeye başlamadan önce Çevrimiçi Mobil Staj Takip Sistemi uygulamasını tanıtacağım ve uygulamayı incelemeniz için zaman vereceğim.
- Sizce bir sakıncası yoksa görüşmeyi yazılı ve ya sesli olarak kaydetmek istiyorum. Buna izin verir misiniz?
- İstemediğiniz zaman görüşmeden ayrılma hakkına sahipsiniz.
- Görüşmenin yaklaşık olarak 15 dakika süreceğini tahmin ediyorum. Dilerseniz bu süreyi uzatabilirsiniz. İzin verirseniz sorulara başlamak istiyorum.
- Lütfen size yönelttiğim soruları cevaplandırmada rahat davranarak gerçek düşüncelerinizi açıkça ifade ediniz.

Araştırmacı: Dilek YEŞİLEL TARCAN

GÖRÜŞME SORULARI

3. Çevrimiçi Mobil Staj Takip Sistemi'ni öğrenci devam takibi açısından nasıl değerlendirirsiniz?
4. Çevrimiçi Mobil Staj Takip Sistemi'ni işletme ile iletişim kurabilme açısından nasıl değerlendirirsiniz?
5. Çevrimiçi Mobil Staj Takip Sistemi'ni öğrenci ile iletişim kurabilme açısından nasıl değerlendirirsiniz?

EK-6. İşletme görüşme formu

ÇEVİRİMİÇİ MOBİL STAJ TAKİP SİSTEMİNİ DEĞERLENDİRMEYE YÖNELİK İŞLETME GÖRÜŞME FORMU

Katılımcı No:.....

Tarih:...../...../.....

Saat (Başlama:..... / Bitiş:.....)

Değerli Katılımcı,

Yüksek Lisans araştırmamda sizlerin değerli görüşlerine ve deneyimlerini alarak Çevrimiçi Mobil Staj Takip Sistemi adlı uygulamayı tasarladım. Bu çalışma kapsamında toplanacak veriler, tasarladığım Çevrimiçi Mobil Staj Takip Sistemi uygulamasının değerlendirilmesi amacıyla kullanılacaktır.

Bu görüşme süresince söyleyeceklerinizin tümü gizli kalacaktır. Söylemiş olduklarınızı araştırmacının dışında birisinin görmesi mümkün değildir. Ayrıca hiçbir suretle isminiz ya da kimliğinizi belirtecek hiçbir bilgi araştırma raporuna yansıtılmayacaktır.

- Görüşmeye başlamadan önce Çevrimiçi Mobil Staj Takip Sistemi uygulamasını tanıtacağım ve uygulamayı incelemeniz için zaman vereceğim.
- Sizce bir sakıncası yoksa görüşmeyi yazılı ve ya sesli olarak kaydetmek istiyorum. Buna izin verir misiniz?
- İstemediğiniz zaman görüşmeden ayrılma hakkına sahipsiniz.
- Görüşmenin yaklaşık olarak 15 dakika süreceğini tahmin ediyorum. Dilerseniz bu süreyi uzatabilirsiniz. İzin vererseniz sorulara başlamak istiyorum.
- Lütfen size yönelttiğim soruları cevaplandırmada rahat davranarak gerçek düşüncelerinizi açıkça ifade ediniz.

Araştırmacı: Dilek YEŞİLEL TARCAN

GÖRÜŞME SORULARI

6. Çevrimiçi Mobil Staj Takip Sistemi'ni öğretmen ile iletişim kurabilme açısından nasıl değerlendirirsiniz?
7. Çevrimiçi Mobil Staj Takip Sistemi'ni okul yönetimi ile iletişim kurabilme açısından nasıl değerlendirirsiniz?

ÖZGEÇMİŞ

Kişisel Bilgiler

Soyadı, Adı : YEŞİLEL TARCAN, Dilek
Uyruğu : T.C.
Doğum tarihi ve yeri : 15/11/1985 Siirt
Medeni Hali : Evli
Telefon : 0 553 485 54 52
E-posta : dilekyesilel@gmail.com

Eğitim Derecesi

Okul/Program

Mezuniyet

Yüksek Lisans	Gazi Üniversitesi/Bilgisayar Eğitimi	Devam Ediyor
Lisans	Gazi Üniversitesi/Bilgisayar Öğretmenliği	2008
Lise	Atatürk Anadolu Lisesi	2003

Yabancı Dil

İngilizce

Hobiler

Bilgisayar Teknolojileri, Fotoğraf



GAZİ GELECEKTİR...