

EGE ÜNİVERSİTESİ FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

(YÜKSEK LİSANS TEZİ)

**MOBİL ÖĞRENMENİN BÖTE ÖĞRENCİLERİNİN
EĞİTİMDE BİLİŞİM TEKNOLOJİLERİ-İ
DERSİNDEKİ AKADEMİK BAŞARISINA ETKİSİ:
EGE ÜNİVERSİTESİ ÖRNEĞİ**

Erkan YEŞİL

Tez Danışmanı : Prof. Dr. Mustafa Murat İNCEOĞLU

Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Anabilim Dalı

Bilim Dalı Kodu :

Sunuş Tarihi : 19.03.2015

**Bornova-İZMİR
2015**

Erkan YEŞİL tarafından Yüksek Lisans tezi olarak sunulan “**Mobil Öğrenmenin BÖTE Öğrencilerinin Eğitimde Bilişim Teknolojileri-I Dersindeki Akademik Başarısına Etkisi**” başlıklı bu çalışma E.Ü. Lisansüstü Eğitim ve Öğretim Yönetmeliği ile E.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü Eğitim ve Öğretim Yönergesi'nin ilgili hükümleri uyarınca tarafımızdan değerlendirilerek savunmaya değer bulunmuş ve 19.03.2015 tarihinde yapılan tez savunma sınavında aday oybirliği ile başarılı bulunmuştur.

Jüri Üyeleri:

İmza

Jüri Başkanı : Prof. Dr. Mustafa Murat İNCEOĞLU

Raportör Üye: Doç. Dr. Ercan AKPINAR

Üye : Yrd. Doç. Dr. Tarık KIŞLA

EGE ÜNİVERSİTESİ FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

ETİK KURALLARA UYGUNLUK BEYANI

E.Ü. Lisansüstü Eğitim ve Öğretim Yönetmeliğinin ilgili hükümleri uyarınca Yüksek Lisans Tezi / Doktora Tezi olarak sunduğum “**Mobil Öğrenmenin BÖTE Öğrencilerinin Eğitimde Bilişim Teknolojileri-I Dersindeki Akademik Başarısına Etkisi**” başlıklı bu tezin kendi çalışmam olduğunu, sunduğum tüm sonuç, doküman, bilgi ve belgeleri bizzat ve bu tez çalışması kapsamında elde ettiğimi, bu tez çalışmasıyla elde edilmeyen bütün bilgi ve yorumlara atıf yaptığımı ve bunları kaynaklar listesinde usulüne uygun olarak verdiğimi, tez çalışması ve yazımı sırasında patent ve telif haklarını ihlal edici bir davranışımın olmadığını, bu tezin herhangi bir bölümünü bu üniversite veya diğer bir üniversitede başka bir tez çalışması içinde sunmadığımı, bu tezin planlanmasından yazımına kadar bütün safhalarda bilimsel etik kurallarına uygun olarak davrandığımı ve aksinin ortaya çıkması durumunda her türlü yasal sonucu kabul edeceğimi beyan ederim.

.... / / 20..

İmzası

Erkan YEŞİL

ÖZET**MOBİL ÖĞRENMENİN BÖTE ÖĞRENCİLERİNİN EĞİTİMDE
BİLİŞİM TEKNOLOJİLERİ-I DERSİNDEKİ AKADEMİK
BAŞARISINA ETKİSİ : EGE ÜNİVERSİTESİ ÖRNEĞİ**

YEŞİL, Erkan

Yüksek Lisans Tezi, Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Anabilim Dalı
Tez Danışmanı: Prof. Dr. Mustafa Murat İNCEOĞLU
Mart 2015

Bu araştırma; Eğitimde Bilişim Teknolojileri-I dersinde denenmek üzere geliştirilen Android tabanlı öğrenme uygulamasının öğrencilerin ders başarısına etkisi ve tablet bilgisayar kullanan öğrencilerin dokunmatik cihazlara karşı tutumu incelenerek oluşturulmuştur.

Çalışma 2012-2013 eğitim öğretim yılı güz yarı yılında, Ege Üniversitesi Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümünde öğrenim gören 54 kişilik birinci sınıf öğrencisinin katılımıyla oluşturulmuştur. Dersin öğretim elemanı ile birlikte ECDL (European Computer Driving Licence Foundation) müfredatının ilk modülü olan " Bilgi teknolojisinin temel kavramları" modülü kaynak alınarak ders içerikleri oluşturulmuştur. Bu içerikler geliştirilen Android tabanlı mobil uygulama ile deney grubu öğrencilerine sunulmuş, oluşturulan MOODLE grubu üzerinden de kontrol grubu ile paylaşılmıştır. Ön test- son test kontrol gruplu iki faktörlü bir deneysel model oluşturulmuş ve hazırlanan ders içerikleri 6 haftalık uygulama boyunca öğrencilerle paylaşılmıştır.

Elde edilen verilerin analizi sonucunda, deney grubundaki öğrencilerin başarı puanlarının istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde arttığı görülürken, kontrol grubundaki öğrencilerin başarı puanlarındaki artış istatistiksel olarak anlamlı değildir. Deney grubundaki öğrencilerin dokunmatik cihazlara yönelik tutumlarında ise anlamlı bir farklılık görülmemiştir. Bu duruma sebep olarak tablet bilgisayarların sayıca yetersiz olması ve öğrencilerin ilgili cihazı tutum değiştirebilecek derecede kullanma imkanı bulamamış olması gösterilebilir.

Anahtar sözcükler: Eğitimde Bilişim Teknolojileri, Mobil öğrenme, Tutum

ABSTRACT**THE EFFECT OF MOBILE LEARNING ON ACADEMIC SUCCESS OF
INFORMATION TECHNOLOGY IN EDUCATION LESSON FOR CEIT
STUDENTS: EGE UNIVERSITY SAMPLE**

YEŞİL, Erkan

MSc in Computer Education and Instructional Technologies

Supervisor: Prof. Dr. Mustafa Murat İNCEOĞLU

March 2015

In this study, it was developed an Android-based learning practices according to students of Education in Information Technology-I course, and investigated the impact of it on the student's success. In addition, it was searched that the attitudes towards to touch devices of the tablet computer user students.

The study was performed with the participation of 54 freshmen who were studying at Ege University Computer and Instructional Technology in the fall semester of 2012-2013 academic year. The first module of ECDL (European Computer Driving Licence Foundation) curriculum which was named "basic concepts of Information Technology" was used as a source when it was creating the contents with the instructor. These contents were presented via the mobile applications with the experimental group students, and also shared by MOODLE group by the control group students. It was prepared that a two-factor experimental model with pre-test and post-test control group, and the prepared course contents shared with the students during the 6 weeks of application.

At the end of the analysis, it was observed that increasing of the students' achievement scores in the experimental group was statistically significant. On the other hand, increasing of the students' achievement scores in the control group was not statistically significant. There was not any significant difference between the students' attitudes towards touch device in the experimental group. It was thought that it might be because of inadequate number of computers, and the students could not find enough opportunity to used the devices for changing their attitudes.

Keywords: Attitude, Information Technology in Education, Mobile Learning

TEŞEKKÜR

Yapılan bu çalışmanın çeşitli evrelerinde emeği geçen kişiler olmuştur.

Çalışmanın istatistiksel analiz kısmında desteğini esirgemeyen Yrd. Doç. Dr. Timur KÖSE'ye, uygulamanın öğrenciler üzerinde denenmesi aşamasında öğrencileri organize ederek destek veren Ar. Gör. Tansel TEPE'ye ve uygulamaya katılan 2012-2013 Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü birinci sınıf öğrencilerine sonsuz teşekkürü bir borç bilirim.

Araştırma konumu belirlememde yardımcı olan ve çalışmanın ilk gününden son gününe dek desteğini her zaman hissettiğim danışmanım Sayın Prof. Dr. Mustafa Murat İNCEOĞLU'na saygı ve minnetlerimi sunarım.

Son olarak sürekli olarak yanımda olan eşim ve aileme de teşekkürü bir borç bilmekteyim.

Not: Bu çalışma Ege Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Birimi tarafından desteklenmektedir. (Proje No: 11-EĞF-004)

İÇİNDEKİLER

| | <u>Sayfa</u> |
|---|--------------|
| ÖZET | vii |
| ABSTRACT | ix |
| TEŞEKKÜR..... | xi |
| ŞEKİLLER DİZİNİ | xv |
| ÇİZELGELER DİZİNİ | xvii |
| SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ | xix |
| 1. GİRİŞ | 1 |
| 2. PROBLEM DURUMU | 9 |
| 2.1. Problem Cümlesi..... | 9 |
| 2.2. Alt Problem Cümleleri..... | 9 |
| 2.3. Araştırmanın Amacı ve Önemi | 10 |
| 2.4. Varsayımlar | 10 |
| 2.5. Sınırlılıklar | 11 |
| 3. KAVRAMLAR..... | 12 |
| 3.1 Teknoloji..... | 12 |
| 3.2. Mobil Öğrenme | 12 |
| 3.3. Android İşletim Sistemi | 15 |
| 3.4. MOODLE | 16 |
| 4. İLGİLİ YAYIN VE ARAŞTIRMALAR | 17 |
| 5. YÖNTEM | 22 |
| 5.1 Araştırma Deseni | 23 |
| 5.2 Çalışma Grubu | 24 |
| 5.3 Veri Toplama Araçları | 24 |
| 5.3.1 Başarı testi | 24 |
| 5.3.2 Tutum ölçeği..... | 25 |
| 5.4 Uygulama ve Verilerin Toplanış Süreci | 25 |
| 5.5 Ders İçeriklerinin Hazırlanması..... | 27 |
| 5.6 Android Uygulamasının Hazırlanması | 28 |
| 5.7. Verilerin Analizi | 35 |

İÇİNDEKİLER (devam)

| | <u>Sayfa</u> |
|---|--------------|
| 6. BULGULAR VE YORUMLAR..... | 37 |
| 6.1. Hazırlanan Android Tabanlı Ders İçeriğinin Öğrenci Başarısına Etkisi Üzerine Bulgular | 37 |
| 6.2 Dokunmatik Cihazlara Karşı Tutum Üzerine Bulgular..... | 42 |
| 7. SONUÇ VE ÖNERİLER | 46 |
| KAYNAKLAR DİZİNİ | 52 |
| ÖZGEÇMİŞ | 57 |
| EKLER | |

ŞEKİLLER DİZİNİ

| <u>Şekil</u> | <u>Sayfa</u> |
|--|--------------|
| 5.1 Araştırma Yöntemi | 22 |
| 5.2 Mobil Uygulama Çalışma Adımları | 29 |
| 5.3 Mobil Öğrenme Uygulaması Giriş Ekranı (Tablet PC)..... | 30 |
| 5.4 Mobil Öğrenme Uygulaması Giriş Ekranı (Akıllı Telefon) | 30 |
| 5.5 Uygulama Ana ekranı (Tablet PC) | 31 |
| 5.6 Uygulama Ana ekranı (Akıllı Telefon)..... | 32 |
| 5.7 Ders İçerik Bölümü (Tablet PC)..... | 32 |
| 5.8 Ders İçerik Bölümü (Akıllı Telefon) | 33 |
| 5.9 Çoktan Seçmeli Test Modülü | 33 |
| 5.10 Web tabanlı içerik yönetim modülü | 34 |
| 5.11 İçerik yönetim sistemi test değerlendirme sonuçları | 35 |

ÇİZELGELER DİZİNİ

| <u>Çizelge</u> | <u>Sayfa</u> |
|--|--------------|
| 5.1 Araştırma Deseni | 23 |
| 5.2 Tablet Bilgisayar Değişim Tablosu | 26 |
| 6.1 Ön Test Başarı Puanlarına Dair T-Testi Sonuçları..... | 337 |
| 6.2 Ön Test ve Son Teste İlişkin Başarı Puanları | 337 |
| 6.3 Son Test ve Kalıcılık Testine İlişkin Başarı Puanları..... | 38 |
| 6.4 Tekrarlı ölçümler için ANOVA sonuçları | 39 |
| 6.5 Kontrol Grubu Bonferroni Sonuçları..... | 40 |
| 6.6 MOODLE Grubundaki İçeriklere Sayı Bazında Erişim Verileri..... | 41 |
| 6.7 Deney Grubu Bonferroni Sonuçları..... | 42 |
| 6.8 Dokunmatik Ekranların İlgi Çekiciliğine Yönelik Tutumlar Faktörü Wilcoxon İşaretli Sıra Testi Sonuçları | 43 |
| 6.9 Dokunmatik Ekranların Kullanım Zorluğu ile İlgili Tutumlar Faktörü Wilcoxon İşaretli Sıra Testi Sonuçları..... | 43 |
| 6.10 Dokunmatik Ekranlarda Resim Yapma Becerisi ile İlgili Tutumlar Faktörü Wilcoxon İşaretli Sıra Testi Sonuçları..... | 44 |
| 6.11Dokunmatik Ekranlarda Tıklama Becerileri ile İlgili Tutumlar Faktörü Wilcoxon İşaretli Sıra Testi Sonuçları..... | 44 |

SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ

| <u>Simgeler</u> | <u>Açıklama</u> |
|-----------------|-----------------|
| f | Frekans |
| \bar{X} | Ortalama |
| Ss | Standart Sapma |
| % | Yüzde |

Kısaltmalar

BÖTE : Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi

MOODLE: Modular Object Oriented Dynamic Learning Environment

SPSS : Statistical Package for the Social Sciences

1. GİRİŞ

Modern teknolojinin topluma kazandırdığı yeni ürünler, insanlar tarafından oldukça benimsenmiş ve vazgeçilmez hale gelmiştir. Öyle ki, masaüstü bilgisayarlar, dizüstü bilgisayarlar, cep telefonları, akıllı telefonlar, tablet bilgisayarlar ve bu ürünler gibi bir çok yeni teknoloji insan yaşamının ayrılmaz bir parçası olmuştur.

Teknolojinin bu derece insan hayatına dahil olması, farklı amaçlarla kullanılmasına da imkan tanımıştır. İş hayatının dışında eğitim, alışveriş, iletişim, eğlence, bankacılık ve bunlar gibi bir çok ihtiyaç, internet üzerinden kolayca karşılanabilmektedir.

Ergün (1998), teknoloji destekli eğitim karşısında, kitabı sessiz bir filme benzetmiştir. Teknoloji destekli eğitim ile öğrencilerin birden çok duyusuna hitap edilebilmektedir. Teknoloji desteği, öğrenme-öğretme süreci içerisinde öğretmenin işini kolaylaştırırken, öğrencinin de ders içeriğini daha iyi anlayabilmesini sağlayabilecek bir etkidir.

Ülkemizde eğitimde teknoloji desteğinin Fatih Projesi ile yaygınlaştırılması hedeflenmektedir. Fatih Projesi'nin genel olarak amacı dersliklere bilişim teknolojileri araçların sağlanması ve bunun bir sonucu olarak bilişim teknolojileri destekli öğretimin gerçekleştirilmesi olarak tanımlanmıştır. Teknolojinin eğitim alanında kullanımının amaçlanması ile birlikte bu konu araştırmacıların ilgisini çeken bir çalışma alanı olarak karşımıza çıkmaktadır.

Teknolojinin öğrenme-öğretme sürecine entegrasyonu ile birlikte, teknolojinin farklı türlerde sürece dahil olduğu görülmektedir. Bilgisayar destekli öğrenme ortamları, web tabanlı öğrenme ortamları, çevrim içi öğrenme ortamları, mobil öğrenme ortamları bu türlere örnek olarak verilebilir. Uygulanan tüm bu farklı türler, e-öğrenme başlığı altında nitelendirilebilir (Koontz et al., 2006).

E-öğrenme kavramı hakkında literatürde pek çok tanıma rastlamak mümkündür. Bunlardan bazıları aşağıda sunulmaktadır.

- E-öğrenme, bilgisayar teknolojisini ve bu teknolojiyle birlikte genellikle interneti de kullanan bir uzaktan eğitim seçeneğidir (Henderson, 2003).
- E-öğrenme, internet teknolojileri aracılığıyla gerçekleştirilen, web tabanlı eğitim, öğrenim ve bilgi yönetim faaliyetleridir (Enocta Akademi, 2014).
- E-öğrenme, internet ya da bir bilgisayar ağı bulunan bir platform üzerinden sunulan, web teknolojilerinin de kullanıldığı bir eğitim sistemi olarak tanımlanabilir (Aytaç, 2003).
- E-öğrenme, metin, ses, görüntü ve animasyon gibi çoklu ortam uygulamaları içeren, öğrencilerin kendi kendine öğrenebilecekleri etkileşimli öğrenme ortamları sunabilen bir öğrenmedir (Gözütok vd., 2007).

E-öğrenmenin tanımları incelendiğinde, teknolojinin öğrenme-öğretme sürecindeki konumunu fark etmek mümkündür. 1984 yılında ABD'de haberleşme uydusu üzerinden çalışmalara başlayıp, 1992 yılında dijital yayın ile yüksek lisans programı öğretimini sürdüren NTU (National Technological University) örneğinde olduğu gibi, e-öğrenme kavramı içerisinde teknolojiyi barındıran bir öğrenmedir (Vural, 2002). Örnekte olduğu gibi tarihinde radyo, ses kayıt teknolojileri, videolar, televizyon yayınları gibi teknolojilerle başlayan sürecin günümüzde gelişen teknolojiye ayak uydurarak yeni teknolojilerle devam ettiğini söylemek mümkündür.

Henderson (2003), e-öğrenmeyi 3 türe ayırmıştır. Bunlar;

- Eş zamanlı (Senkron) e-öğrenme
- Eş zamansız (Asenkron) e-öğrenme
- Kendini yöneten (Self-Directed) e-öğrenme

Aynı zamanda olmak şartıyla, öğrencilerin birbirinden farklı mekanlarda internet üzerinden bir öğretici ile buluşup öğrenme-öğretme sürecini sürdürmesi senkron e-öğrenme olarak tanımlanabilir (Henderson, 2003). Bu türde öğretmen-öğrenci ve öğrenci-öğrenci etkileşimi söz konusudur. Aynı anda tüm öğrenciler ve öğretici online ortamda bir araya gelirler.

Öğrencinin internet üzerinden öğreticiye ulaşabilmesine rağmen aynı anda öğrenci ve öğreticinin online olmasına gerek duyulmayan, öğrencilerin birbirine ve öğreticiye iletiler göndererek iletişimin sağlandığı süreç asenkron e-öğrenme olarak tanımlanmaktadır (Henderson, 2003). Öğrenciler, öğretici tarafından sunulan materyal üzerinden öğrenimini sürdürür ve iletiler göndererek öğreticiye ulaşırlar. Öğretici online olduğu zaman öğrencilerin iletilerini yanıtlar, yeni materyallerini sisteme yükler.

Öğrencinin iletişim kurabileceği bir öğrenci grubu ya da öğreticinin olmadığı, sadece kendisinde bulunan eğitsel materyali takip ederek öğrenmeye çalıştığı süreç kendini yöneten e-öğrenme olarak tanımlanmaktadır (Henderson, 2003). Bu türde öğrencinin ileti gönderip alabileceği bir sistem bulunmamakla birlikte öğrenci zaman ya da mekan fark etmeksizin sahip olduğu materyale ulaşarak öğrenme-öğretme sürecini tamamlar.

Bir sınıf ortamında öğreticinin ders içeriğini öğrencilere anlatarak yürüttüğü geleneksel öğrenme süreci ile kıyaslandığında, e-öğrenmenin avantajları şu şekilde listelenebilir:

- E-öğrenme, fiziksel sınıf ihtiyacını ortadan kaldırır. Öğrencilerin öğrenme-öğretme sürecine katılmak için bir sınıfa gitmelerine gerek yoktur (Cheong, 2001). Özellikle mobil teknolojilerin gelişmesi sonucunda öğrencinin bilgisayar başında olma zorunluluğu dahi ortadan kalkmıştır. Öğrenci nerede olursa olsun, tek yapması gereken e-öğrenme ortamına herhangi bir şekilde erişebilir olmasıdır.

- Hazırlanacak olan farklı materyaller, farklı öğrenme stillerine sahip olan öğrencilere hitap ederek daha kolay öğrenmelerini sağlar. Sınıf ortamında öğreticinin tüm öğrencilerin öğrenme stillerine göre hareket etmesi iş yükü bakımından zor olmaktadır. E-öğrenmede ise içerik farklı türlerde (resim, yazı, ses, video) hazırlanarak, dikkati toplayabilecek şekilde düzenlenerek ve öğrencinin hem öğretici hem de diğer öğrencilerle etkileşim kurmasına olanak sağlayabilecek bir öğrenme ortamı hazırlanabilir. Geleneksel yöntemle karşılaştırıldığında hem öğrenciyle çok daha fazla etkileşim kurulabilecek öğrenme ortamları sunabilmek mümkündür (Cantoni et al., 2004).
- Hazırlanan materyal sadece internet bağlantısı yardımıyla çok fazla sayıda kişiye ulaştırılabilir. Böylelikle geleneksel öğrenme sürecine göre maliyetten de avantaj sağlanabilmektedir. Yapılan çalışmalar, e-öğrenme çalışmalarının sürdürüldüğü kurumlarda, geleneksel öğrenme süreciyle kıyaslandığında %30 ile %70 arasında değişen oranlarda maliyetten tasarruf sağlandığını göstermektedir (Aytaç, 2003).
- Cheong (2001), e-öğrenmenin kişisel özgürlüğü sağladığını söylemiştir. Öğrenciler kendine en uygun zamanı belirleyerek, yapması gereken tüm öncelikli işlerini yaptıktan sonra öğrenme-öğretme sürecine istediği zaman, istediği yerden dahil olabilmektedir. Bu durumun da öğrenci için bir özgürlük sağladığı söylenebilir. Özellikle çalışan bireyler için e-öğrenme, yaşam boyu öğrenmenin sunulduğu öğrenme ortamlarından birisi olarak kabul edilmektedir.
- E-öğrenme, geleneksel öğrenme ortamlarına göre bireysel öğrenmeyi destekler. Bireyin öğrenmeye yönelik motivasyonunu artırır ve grupla öğrenmenin vermiş olduğu psikolojik baskıyı büyük oranda ortadan kaldırır. Sunduğu bu olanaklar ile bireyin

kendi özgürlüğünü kazanması açısından değerlidir (Altıparmak vd., 2011).

E-öğrenme, geleneksel öğrenme ortamlarına kıyasla sunduğu avantajların yanı sıra bir takım sınırlılıklara da sahiptir. E-öğrenme ortamlarında karşılaşılan sınırlılıklar şu şekilde listelenebilir:

- Bireylerin ders çalışma konusunda öz disipline sahip olmaması e-öğrenme ortamındaki başarıyı olumsuz etkiler (Aytaç, 2003). E-öğrenme ortamları etkili sınıf yönetiminin sunduğu disiplin koşullarını sağlamak konusunda yetersiz kalmaktadır.
- E-öğrenme içeriği hazırlamak zaman alıcı ve masraflı bir süreçtir. Her ne kadar e-öğrenme ortamlarının farklı öğrenme stillerine uygun şekilde planlanabilmesi avantaj olarak görülse de, bu şekilde bir öğrenme ortamını hazırlayabilmek ciddi bir iş gücü gerektirir. Geleneksel öğrenme ortamlarına göre maliyeti önemli ölçüde azaltsa dahi, kullanılacak olan uygulama geliştirme yazılımlarına dair lisans ücretleri, bakım ve onarım hizmetlerinin bazı uygulamalar için oldukça maliyetli olduğu söylenebilir.
- E-öğrenme ortamlarının psikomotor becerileri kazandırmak konusunda sınırlılıkları bulunmaktadır (Henderson, 2003). Uygulama ya da zihin-kas koordinasyonu ile kazanılabilecek becerilerin öğrenilmesi e-öğrenme ortamlarında geleneksel ortamlara göre daha zordur.
- Geleneksel öğrenme ortamlarında öğrenciler kendilerini sözel ya da fiziksel olarak ifade etme fırsatı bulurlar. Her ne kadar e-öğrenme ortamlarında da öğrenci-öğrenci veya öğretene-öğrenci etkileşimi sağlanmaya çalışılsa da sınıf ortamında öğrencilerin tartışarak öğrenme, toplum içerisinde görüşlerini ifade etme gibi becerilerinin daha fazla geliştiği söylenebilir.

E-öğrenme ortamlarının, sağladığı avantajlarla tercih sebebi olması ve öğrenme-öğretme sürecindeki artan teknoloji desteği, farklı e-öğrenme ortamlarının geliştirilmesine olanak sağlamıştır. Son yıllarda hızla gelişen mobil teknolojiler, mobil öğrenme adı verilen yeni bir öğrenme ortamına zemin hazırlamıştır.

Mobil kelimesi Türk Dil Kurumu (TDK) sözlüğünde, "hareketli, taşınabilir" olarak tanımlanmaktadır (Türk Dil Kurumu, 2014). Mobil cihazların tarihsel gelişim süreci incelendiğinde de, bireylerin hareket halindeyken oluşan haberleşme sorunlarına karşılık elektromanyetik dalgaların telekomünikasyonda kullanabileceği fikrinin ortaya atılmasının temel alındığı görülmektedir (Köroğlu, 2010). Hareket halindeyken kişilere nasıl erişilebileceği sorunu ile başlayan bu süreç incelendiğinde:

- 1940'lı yıllarda ABD, 1950'li yıllarda ise Avrupa'da analog araç telefonları üretilmiştir.
- 1970'li yıllarda birinci nesil olarak adlandırılan (1G) hücresel analog mobil telefonların kullanıldığı görülmektedir.
- Süreç içerisinde veri aktarım hızı ve içerik çeşitliliği gibi noktalarda kullanıcıların ihtiyaçlarını karşılayamayan birinci nesil cihazların ardından GSM altyapıları geliştirilir ve daha gelişmiş teknoloji ile donatılan ikinci nesil cihazlar (2G) 1991 yılından itibaren kullanıcılara sunulmuştur.
- 2000 ve sonrasında ise çok daha fazla veri aktarım hızı ve daha fazla içerik çeşitliliği sunabilen üçüncü nesil (3G) mobil iletişim alt yapıları kullanılmaya başlanır ve artık mobil haberleşmenin küresel bir anlam kazandığı ifade edilmektedir (Köroğlu, 2010).

Mobil teknolojiler her geçen gün geliştirilirken, öğrenme-öğretme süreci zamanla mobil cihazlar üzerinden sürdürülmeye başlanmıştır. Mobil öğrenme, eğitim-öğretim sürecinin mobil araçlar vasıtasıyla yürütüldüğü bir uzaktan eğitim

modeli olarak tanımlanabilir. Bu model, geleneksel öğrenme sürecini destekleyici olarak kullanılabilirdiği gibi, başlı başına bir uzaktan eğitim süreci olarak da kullanılabilir.

Wu et al. (2012), 2003 yılından 2010 yılına dek mobil öğrenme konu başlığı adı altında yapılan araştırmaları incelemişlerdir. Belirtilen yıllar arasındaki yayınlar için veritabanlarını tarayan araştırmacılar, çalışmalarını için 164 adet araştırmayı incelemişlerdir. Bu çalışmaların %58'inde, mobil öğrenmenin öğrenme-öğretme sürecindeki etkisinin hesaplanması hedeflenmiştir. %32'lik kısımda yeni bir mobil öğrenme ortamı hazırlanıp bunun başarıya etkisi araştırılmıştır. Araştırmaların %5'inde mobil öğrenme kullanılarak duyuşsal alan becerilerinin ne ölçüde geliştirilebileceği araştırılırken, %5'lik son bölümde de öğrenenlerin karakteristik özelliklerinin mobil öğrenme sürecindeki etkisi araştırılmıştır.

İncelenen çalışmaların %51,98'ine üniversite düzeyindeki öğrenciler katılımcı olarak dahil olurken, en yaygın olarak kullanılan mobil öğrenme aracı çalışmaların %36,55'lik değeriyle cep telefonları olmuştur.

Çalışmanın sonucunda araştırmacılar, geliştirilen ölçek yardımıyla mobil öğrenmenin etkisini araştırmaya çalışan bir çok araştırma olduğunu, ancak deneysel desen oluşturarak yeni bir mobil öğrenme aracı geliştirip sürecin paylaşıldığı araştırma türlerinin nitelikli araştırmalar olabileceğini belirtmişlerdir.

Bu çalışmada literatürdeki bu durum temel alınarak yeni bir mobil öğrenme aracı geliştirilip, bu sürecin öğrenci başarısına ve katılımcıların dokunmatik cihazlara yönelik tutumlarına etkisi incelenmiştir.

Giriş bölümü ile başlayan çalışmanın ikinci bölümünde, problem durumu, çalışmaya ait problem cümleleri ve çalışmanın amacına değinilmiştir.

Çalışmanın üçüncü bölümünde, çalışmada kullanılan kavramlar açıklanmıştır.

Çalışmanın dördüncü bölümünde, mobil öğrenme konu başlığı altında olmak şartıyla bu çalışmaya ışık tutan yayın ve araştırmalara değinilmiştir.

Çalışmanın beşinci bölümünde, çalışmanın yöntemi ile kullanılan veri toplama araçları açıklanmıştır. Aynı zamanda, çalışma kapsamında hazırlanan materyaller ve bu materyallerin kullanımına dair bilgiler de bu bölümde yer almaktadır.

Çalışmanın altıncı bölümünde verilerin analizi sonucunda elde edilen bulgular ve bu bulgulara dair yorumlar mevcuttur.

Çalışmanın son bölümünde ise elde edilen kazanımlar özetlenmiş ve konu ile ilgili bundan sonraki aşamalarda yapılabilecek çalışmalar için öneriler sunulmuştur.

2. PROBLEM DURUMU

Bir önceki bölümde, teknolojinin öğrenme-öğretme sürecine entegrasyonu ile gelişen e-öğrenme ortamları ve mobil öğrenme konusu incelenmişti. Bu bölümde araştırmanın problem durumu, problem cümlesi, alt problem cümleleri, araştırmanın amacı ve önemi, varsayımları ve sınırlılıkları üzerinde durulmuştur.

Eğitimde destek amaçlı kullanılacak teknolojik donanım sürekli artarken, nitelikli materyal sayısı oldukça sınırlıdır. Donanım güçlenmekte, internet bağlantı hızları artmakta, teknoloji kullanımı yaygınlaşmaktadır. Buna rağmen bu hızlı gelişimden eğitim alanında faydalanabilmek için hazırlanan eğitsel materyaller yetersiz kalmaktadır.

Bu çalışmada, geleneksel yöntemde dersin öğretim elemanı tarafından derste değinilen içeriğe paralel şekilde içerikler oluşturulmuştur. Hazırlanan içerikler, çalışma kapsamında geliştirilen mobil öğrenme ortamında öğrencilerle paylaşılmıştır. Geliştirilen mobil öğrenme ortamının öğrenci başarılarına ve deney grubundaki öğrencilerin dokunmatik cihazlara karşı tutumuna etkisi saptanmak istenmiştir.

2.1.Problem Cümlesi

Bu araştırmanın problem cümlesi "Eğitimde Bilişim Teknolojileri-I dersinde uygulamalarını Tablet PC'leri kullanarak gerçekleştiren grup (deney) ile geleneksel yöntemle dersi yürüten grubun (kontrol) ilgili derse ait akademik başarılarında anlamlı bir fark var mıdır?" olarak belirlenmiştir.

2.2. Alt Problem Cümleleri

- Deney grubu ile kontrol grubunun ilgili derse ilişkin ön test, son test ve kalıcılık test puanlarında grup içi ve gruplar arası anlamlı bir fark var mıdır?

- Deney grubunun dokunmatik araç kullanımına yönelik tutumlarında anlamlı bir farklılık var mıdır?

2.3. Araştırmanın Amacı ve Önemi

Bu tez çalışmasının amacı, çalışma kapsamında Android işletim sistemine sahip araçlar üzerinde çalışabilecek bir öğrenme uygulamasının geliştirilmesi ve geliştirilen bu uygulamanın öğrencilerin seçilen derse dair başarılarını hangi ölçüde değiştirdiğini araştırmaktır. Aynı zamanda çalışmada kullanılacak olan tablet bilgisayarların, öğrencilerin dokunmatik ekranlı cihazlara yönelik tutumlarında meydana getireceği farkın da çalışma sonunda ortaya konulması beklenmektedir.

Fatih Projesi ile mobil cihazların kullanımının daha çok yaygınlaşması beklenmektedir. Android işletim sistemi kullanan mobil cihazlar üzerinde yapılacak olan araştırmaların eğitim teknolojisi literatürüne önemli derecede katkısı olacağı düşünülmektedir. Aynı zamanda geliştirilen mobil içeriklerin de eğitim materyali olarak katkısı olacaktır.

Mobil öğrenmeye yönelik çalışmalar incelendiğinde, mobil öğrenme konulu görüşlerin derlendiği çalışmaların sayıca fazla olduğu görülmektedir (Yılmaz ,2011; Kenar,2012). Literatüre katkı sağlayacak çalışmaların ise mobil öğrenme materyalleri geliştirerek akademik başarıya etkisinin araştırıldığı çalışmalar olacağı belirtilmiştir (Wu et. al, 2012). Bu çalışma bir mobil öğrenme materyalinin başarıya etkisinin incelenmesi yönünden katkı yapması beklenmektedir.

2.4. Varsayımlar

Araştırmanın dayandığı temel varsayımlar;

- Gerek deney grubu, gerek kontrol grubundaki öğrenciler çalışmaya içtenlikle katılmış, veri toplama araçlarındaki testleri içtenlikle yanıtlamaya özen göstermişlerdir.
- Deneysel araştırma süresince kontrol altına alınamayan değişkenler her iki grubu da aynı düzeyde etkilemiştir.

- Tablet bilgisayar kullanan deney grubu öğrencileri tablet değişim tablosuna uygun hareket etmişlerdir.

2.5. Sınırlılıklar

Araştırma;

- 2012-2013 eğitim-öğretim yılında Ege Üniversitesi Eğitim Fakültesi Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi bölümü birinci sınıf öğrencileriyle,
- İçerik olarak Eğitimde Bilişim Teknolojileri-I dersine ait ECDL 4.0 içerisindeki birinci modül olan "Bilgi Teknolojisinin Temel Kavramları" içeriğiyle,
- Ege Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri tarafından sağlanan destekle kullanılan 6 tablet bilgisayar ile,
- 6 haftalık uygulama süresi ile sınırlıdır.
- Geliştirilen mobil öğrenme materyali içerisindeki çoktan seçmeli test uygulaması, tablet sayısının yetersizliğinden dolayı kullanılamamıştır.

3. KAVRAMLAR

Bir önceki bölümde, araştırmanın problem durumu, problem cümlesi, alt problem cümleleri, araştırmanın amacı ve önemi, varsayımları ve sınırlılıkları üzerinde durulmuştur. Bu bölümde çalışmada kullanılan belirli kavramlar açıklanmıştır.

3.1 Teknoloji

Literatürde teknolojinin çeşitli açılardan yapılmış bir çok tanımına rastlamak mümkündür.

Kaya (2005), Simon'a (1983) atfen, teknolojinin; insanın doğaya üstünlük kurmak için bilimin desteğiyle tasarlanmış olduğu disiplin olduğunu söylemektedir. İnsan, doğadan üstünlüğü ele almak için teknolojiden yardım alır.

Alkan (1997), doğaya egemen olmak için gerekli işlevsel yapılar oluşturma işini teknoloji olarak adlandırmıştır. Teknoloji, insanın ihtiyaçlarını gidermesinde yardımcı olan bir araçtır.

Saetler (1968), teknolojinin düşünüldüğü gibi bir makine kullanmak olmadığını söylemiştir. Teknolojiyi uygulamalı bir sanat dalı gibi düşünmüş, ana dal olarak da bilimi göstermiştir. Bir diğer deyişle, bilimin uygulama alanı teknolojiyi oluşturmuştur.

Günümüzde teknoloji kullanımının bir hayli yaygınlaştığı ve bir çok farklı alanda topluma hizmet ettiğini görebilmek mümkündür. Bu alanlardan biri de eğitim alanıdır. Teknolojinin insan hayatını kolaylaştırmayı amaçladığı düşünülürse, eğitim alanında da öğrenme-öğretme sürecinin kolay ve eğlenceli hale getirilebilmesi için teknolojiden destek alınması gerektiği kanısına varılabilir.

3.2. Mobil Öğrenme

Mobil öğrenme, eğitim-öğretim sürecinin mobil araçlar vasıtasıyla yürütüldüğü bir uzaktan eğitim modeli olarak tanımlanabilir. Bu model,

geleneksel öğrenme sürecini destekleyici olarak kullanılabilmesi gibi, başlı başına bir uzaktan eğitim süreci olarak da kullanılabilir.

Mobil öğrenme araçları şu şekilde listelenebilir:

- Dizüstü Bilgisayarlar: Bir masaüstü bilgisayarın sahip olduğu özellikleri barındıran ve taşınabilirlik özelliğiyle masaüstü bilgisayardan ayrılan bilgisayar türüdür.
- Cep Telefonu: Mobil servis sağlayıcısının kapsama alanında kullanılacak şekilde temelde sesli görüşme ve kısa mesaj hizmetleri için kullanılan kablosuz telefon türüdür.
- Akıllı Telefon: Bir cep telefonun sahip olduğu özelliklerin yanında üzerinde kurulu olan işletim sistemi aracılığıyla bir bilgisayarda yapılabilecek işlemlerin telefon üzerinden yürütülebilmesini sağlayan telefon türüdür. Mobil işletim sistemlerine örnek olarak Android, iOS, Windows Mobile ve Symbian verilebilir.
- Tablet Bilgisayar: Bir dizüstü bilgisayara göre küçük, akıllı telefonlara göre ekran boyutu daha büyük olan bilgisayar türüdür. Ekran boyutları 7" ile 11" arasında değişmektedir.

Gelişen teknoloji ile birlikte kullanımı artan mobil araçlar incelendiğinde, ortak özellikleri olarak ses, video, resim gibi multimedya desteği, kablosuz internet bağlantısı desteği, mobil servis sağlayıcılar tarafından sunulan 3G desteği, kamera desteği vb. listelenebilir. Yılmaz (2011), mobil araçlar tarafından desteklenen bu hizmetler ışığında hazırlanacak mobil öğrenme uygulamalarında kullanılacak içerikleri şu şekilde sıralamıştır:

- Metin (kısa mesaj, e-posta vb.),
- Video (öğretici video, görsel podcast vb.),
- Ses (podcast, sesli kitap vb.),

- Resim (fotoğraf, görsel vb.),
- Animasyon ya da hareketli görsel (gif resmi, etkileşimli animasyon, oyun vb.),
- Sunum (ders sunumu, özet bilgi sunumu vb.),
- Çoklu ortam (ses, resim, video destekli materyal vb.),
- E-kitap.

Bulun vd. (2004), mobil öğrenmenin avantajlarını aşağıdaki şekilde listelemişlerdir:

a) Yaşam Boyu Öğrenme:

Yaşam boyu öğrenme, öğrenme-öğretme sürecinin hayatın her anında devam eden bir eylem olduğunu belirten bir yaklaşımdır. Mobil araçların kullanımı yaygınlaştığı sürece hayatın her alanında öğrenme materyaline ulaşmanın her zamankinden daha rahat olması düşünülebilir.

b) Farkında Olmadan Öğrenme:

Sürekli olarak formal öğrenme düzeni içerisinde bulunmak öğrenen üzerinde bunaltıcı etkiler oluşturabilmektedir. Buna karşılık olarak "farkında olmadan öğrenme" kavramı ortaya çıkmıştır. Mobil öğrenme materyalleri sayesinde, öğrenenin kendisini daha rahat hissederken farkında olmadan öğrenme sürecine dahil olmaktadır.

c) İhtiyaç Anında Öğrenme:

Öğrenen için ihtiyaç anında bilgiye erişebilmek çok değerlidir. Mobil öğrenme araçları ile ihtiyaç anında bilgiye erişim oldukça kolay hale gelmektedir. İhtiyaç anında gerçekleşen öğrenmenin kalıcı olduğu bilinmektedir.

d) Zaman ve Mekandan Bağımsız Öğrenme

Tam anlamıyla zamandan ve mekandan bağımsız öğrenme ortamı, mobil öğrenme araçları ile sağlanabilir. Bu şekilde gerçekleşen öğrenme, günün her saatinde, mekandan bağımsız olacak şekilde yürütülebilir. Mobil öğrenme aygıtları zamandan ve mekandan bağımsız öğrenme için birebirdir.

e) Yer ve Şartlara Göre Ayarlanan Öğrenme

Mobil öğrenme ortamları sayesinde, öğrenenin bulunduğu konum hakkında bilgi sahibi olup, öğrenmeyi gerçekleştirecek faaliyetler düzenlenebilir. Bir antik kenti dolaşan öğrenen için akıllı telefonuna ilgili antik kente dair bilgilendirici mesajlar gelmesi ya da antik kent girişindeki QR kodu akıllı telefonuna okutarak bilgilendirici içeriğe ulaşması örnek olarak verilebilir.

3.3. Android İşletim Sistemi

Android, günümüzde dünya teknoloji devi Google tarafından geliştirilen, açık kaynak kodlu ve ücretsiz olarak dağıtılan mobil işletim sistemidir (Android, 2014). Günümüzde bir milyardan fazla telefon ve tabletin Android işletim sistemi kullandığı bilinmektedir (Butler, 2011).

Bu işletim sistemi piyasaya sürülürken esas amacın cep telefonlarını en az bilgisayarlar kadar kullanışlı ve internet konusunda yetenekli yapabilmek olduğu açıklanmıştır. Halen satışta olan Android işletim sistemi yüklü mobil cihazların yüksek teknolojiye sahip olmaları ve işletim sistemlerinin kullanıcı tarafından değiştirilebilir olması önemli özellikleri olarak verilebilir. Yeni teknolojilerin rahatlıkla uygulanabildiği işletim sistemi; dokunmatik ekranlarla uyumlu olarak çalışmaktadır. Bu işletim sistemi yazılımcılar ve donanımcılar için de büyük rahatlık sağlamaktadır. Zira yazılımcılar istedikleri cihazı alıp ona göre istedikleri programı yazabilecek, donanımcılar ise işletim sistemine uygun cihazı rahatlıkla üretebilecektir. Android işletim sistemlerinin ve Tablet PC'lerin durumu incelendiğinde, bu aygıtların donanım pazarında son iki yılda çok büyük bir ivme ile kullanıldığı ortaya çıkmaktadır (Butler, 2011).

3.4. MOODLE

MOODLE, açık kaynak kodlu ve tamamen ücretsiz olması sebebiyle tercih edilen bir içerik yönetim sistemidir. Sürekli geliştirilebilir olması, kullanımının kolay olması, bir çok dil için kullanılabilir olması, araştırmacının araştırmasında kullanabileceği bir çok istatistiksel veriyi sunabiliyor olması gibi yönleri de tercih edilme sebebi olarak gösterilmektedir. Halen 227 ülkede, yaklaşık 70,2 milyon birey tarafından kullanılmaktadır (Moodle, 2014).

MOODLE, teknoloji desteği kullanarak işbirlikli öğrenme ortamları hazırlama imkanı sunar. Bununla birlikte öğrenci-öğrenci ve öğrenci-öğreten etkileşimine de olanak sağladığı için yapılandırmacı öğrenme yaklaşımına dahil edilmektedir (Uzun and Özkılıç, 2012).

MOODLE kullanarak hazırlanan öğrenme ortamlarında öğrencilerin sistem üzerinde yaptığı her bir hareketin takip edilebilir oluşu ve öğrencilerin aktiflik düzeyinin tespitinde büyük kolaylıklar sağlamış olması bu çalışmada tercih edilmesinde en büyük etken olmuştur.

4. İLGİLİ YAYIN VE ARAŞTIRMALAR

Bu bölümde mobil öğrenme ve Android işletim sistemi kullanan mobil cihazlar üzerinde yapılan yurt içi ve yurt dışı araştırmalara değinilecektir.

Kim et al. (2013), yaşları 21 ile 50 arasında değişen 53 yüksek lisans öğrencisi üzerinde yaptıkları araştırmada, katılımcıların mobil araçların öğrenme amaçlı kullanması hakkındaki algılarını araştırmışlardır. Katılımcıları iki gruba bölen araştırmacılar, bu iki grubun birinde katılımcıların iphone, ipad, Android tablet ve benzer şekilde akıllı telefon üzerinde çalışmalarını sağlamışlardır. Diğer gruptaki katılımcılar ise diz üstü bilgisayarlar (netbook, laptop, macbook) üzerinde çalışmaya katılmışlardır.

Araştırmacılar, çalışma kapsamında yabancı dil dersinde paylaşılan konulara ilişkin bir online forum benzeri tartışma ortamı oluşturmuşlardır. Bu ortam içerisinde tüm üyelerin katılabileceği tartışma ortamlarının yanında konuşma becerilerini geliştirmek amacıyla Youtube üzerinden videolar paylaşılmıştır. Aynı zamanda her bir öğrenci tartışma ortamına yazdıkları ile birlikte VoiceThread isimli uygulama ile üzerinden oluşturulan kendi ses kayıtlarını da ekleyebilmektedir. Oluşturulan katılımcı gruplarından ilki, bu uygulamaya mobil tarayıcılar (standart Android tarayıcı, Opera Mini, Safari vb.) üzerinden erişerek katılırken, diğer gruptaki katılımcılar ise bilgisayarlarındaki internet tarayıcılar ile 12 hafta boyunca süren bu çalışmayı sürdürmüşlerdir.

Akıllı telefon ve tablet türü araçlar kullanan ilk gruptaki katılımcılar, tüm gün boyunca istedikleri anda çalışmaya dahil olmalarını ve bu tarz bir uygulamanın kişiselleştirilebilir öğrenme aracı olarak kullanılabilmesini olumlu yön olarak belirtirken, internet hızlarının yavaş olmasını ve cihazların klavye kullanımında başlangıçta zorluk çekmelerini dezavantaj olarak belirtmişlerdir.

Martin and Ertzberger (2013), 109 lisans öğrencisi üzerinde yaptıkları çalışmada, mobil öğrenme ile bilgisayar tabanlı öğrenmeyi karşılaştırmışlardır. Çalışmada öğrenci başarıları ve mobil araçlara karşı tutumları arasında anlamlı bir fark olup olmadığı incelenmiştir.

Araştırmacılar, bir sanat dersine ait içeriği anlatacak öğrenme materyali hazırlamışlardır. Bilgisayar tabanlı öğrenme grubundaki öğrenciler, sanat dersinde bahsedilecek 5 adet resim çalışmasını yerinde incelemiş ve sınıf ortamına dönmüşlerdir. Bu öğrencilerden, araştırmacılar tarafından hazırlanan web sayfasına bağlanmaları istenmiş ve inceledikleri resimlere dair bilgileri okumaları söylenmiştir. Mobil ğrenme grubundaki öğrenciler ise 5 adet resim çalışmasını incelemeye gittikleri esnada her bir çalışmanın yanındaki QR kodları akıllı telefonlarına okutarak, çalışmalar hakkındaki bilgileri telefonlarından görüntülemişlerdir.

Çalışma sonucunda elde edilen veriler değerlendirildiğinde, mobil öğrenme grubundaki öğrencilerin, mobil araçlara karşı tutum puanları arasında anlamlı bir farklılık gözlendiği belirtilmiştir. Ancak, başarı puanları dikkate alındığında bilgisayar tabanlı ğretim grubunun daha başarılı olduğu gözlemlenmiştir. Araştırmacılar bu durumu mobil öğrenme grubundaki öğrencilerin öğrenmeye odaklanmada, dikkatlerini toplamada sıkıntı yaşamalarına bağlamışlardır.

Ducate and Lomicka (2013), yaşları 18 ile 22 arasında değişen 39 yabancı dil dersini alan ğrenci ile bir çalışma yapmışlardır. Katılımcıların 20 tanesi Fransızca grubu, 19 tanesi de Almanca grubunu oluşturmuştur. Katılımcıların 24 tanesi, araştırmada kullanılacak olan 'iPod Touch' isimli mobil cihazı daha önceden kullanmış, 11 tanesi bilgi sahibi ancak kullanmamış, 4 tanesi ise bu cihazı hiç kullanmamıştır.

Araştırmaya başlamadan önce, katılımcıların kullanacakları mobil cihaz ve bu cihazla yapabilecekleri aktiviteler konusundaki bilgilerini ölçmek için 'surveymonkey.com' isimli web sayfası üzerinden bir ön test uygulaması yapılmıştır.

Çalışma süresince, öğrencilere bağlı oldukları dil grubuna ait öğrenme materyali olarak gramer ve dilbilgisi kuralları, Youtube videoları, gazeteler, tarihsel bölgelere dair bilgiler, müzikler gönderilmiştir. Öğrencilere dev olarak her haftalık çalışma sonrasında öğrendikleri dili kullanarak öğrendikleri bilgiler ile ilgili Twitter zerinden 3 Tweet atmaları istenmiştir. Böylelikle Twitter

üzerinden de tüm öğrencilerin katılımıyla sosyal medya yoluyla öğrenmenin sürmesini amaçlamışlardır.

Öğrencilere çalışma sonuna kadar hazırlamaları gereken projeler verilmiştir. Her öğrenci öğreneceği dilde kendini tanıttak bir kaç dakikalık video hazırlamıştır. Her öğrencinin kendi odası veya evini tanıttak bir fotoğraf albümü oluşturacak ve öğreneceği dilde bu albümü açıklayıcı bilgiler yazması istenmiştir. Benzer şekilde gruplarından seçecekleri bir arkadaşları ile birlikte işbirliği yaparak üniversitelerinin bulunduğu şehri tanıtıcı video hazırlamaları istenmiştir.

Çalışma sonrası yapılan analizlerde, katılımcıların tutum puanlarının anlamlı bir şekilde artış gösterdiği, 39 öğrenciden 33'ünün çalışmayı dil öğrenmede faydalı gördüğü belirtilmiştir.

Fernandez-Lopez et al. (2013), İspanya'da 14 farklı okulda özel eğitim ihtiyacı olan toplamda 34 öğrencinin katıldığı çalışmada, hazırladıkları mobil öğrenme uygulamasının verimliliğini araştırmışlardır. Araştırmaya yaşları 4 ile 20 aralığında olup, down sendromu veya otizm benzeri sağlık problemi ile karşı karşıya kalan öğrenciler katılmışlardır.

Mobil öğrenme materyalinde, katılımcılar için dil, matematik, çevre bilinci, özerklik ve sosyal becerilerini geliştirebilecek uygulamalar bulunmaktadır. Çalışma sonrası yapılan analizlerde, öğrencilerin belirtilen becerilerinde anlamlı düzeyde gelişme kaydedildiği sonucuna varılmıştır. Bu sonuca ulaşmada, mobil araçların öğrencilerin dikkatini çekmede kolaylık sağladığı, multimedya araçları ile öğrencilerin farklı duyularına hitap ederek öğrenmenin payının büyük olduğu belirtilmiştir.

Seyitoğulları ve Katrancıoğlu (2013), Android işletim sistemi üzerinde çalışabilecek temel bir eğitim yönetim sistemi hazırlamışlardır. Bu yapıda öğrenci internet bağlantısı üzerinden sisteme giriş yapmakta, öğretim elemanının paylaştığı ders materyalini görüntüleyebilmektedir. Sistem web servisler ve MSSQL veritabanı alt yapısı ile çalışmaktadır. Ancak hazırlanan bu sistem bir öğrenci grubu üzerinde test edilmemiştir.

Ağca ve Özdemir (2013), Gazi Üniversitesi Eğitim Fakültesi İngilizce Öğretmenliği bölümündeki 40 öğrencinin katılımıyla bir mobil öğrenme çalışması yapmışlardır. Çalışmada öğrencilerin yabancı kelime becerilerini geliştirme amaçlı bir mobil uygulama hazırlanmıştır. Uygulamada, kelimelerin anlamları ifade edilmiş, kelime ile ilgili resimler yerleştirilmiş ve kelimenin telaffuzu sesli bir şekilde sunulmuştur. Çalışma bir haftalık ders içeriğini kapsayacak şekilde hazırlanmıştır.

Katılımcıların kelime becerileri ile ilgili ön test puanları ortalaması ile son test puanları ortalaması arasında anlamlı bir farklılık gözlemlenmiştir. Araştırmacılar, hazırlanan mobil öğrenme materyalinin internet bağlantısı üzerinden çalışmasını ise ilerleyen çalışmalarda irdelenmesi gereken bir durum olarak belirtmişlerdir.

Taleb and Sohrabi (2012), 289 üniversite öğrencisi üzerinde yaptıkları çalışmada, mobil aygıtların telefon görüşmesi dışında hesap makinesi, SMS ve elektronik sözlük amaçlı kullanımının yaygın olduğu sonucuna varmışlardır.

Lan and Sie (2010), temel programlama tasarımı dersini alan 52 birinci sınıf öğrencisi üzerinde yaptıkları çalışmada, ders içeriğini katılımcılara 3 farklı ortamdaki ulaştırmayı planlamışlardır. Çalışma kapsamında içerikler öğrencilere SMS, RSS ve eposta olarak iletilmiştir. Katılımcılardan 3 grup oluşturan araştırmacılar, hazırlanan 3 farklı türde içeriği farklı sıralarda tüm gruplarda paylaşmışlardır.

Araştırmacılar, içeriklerin güncelliği, zenginliği, konuya uyumluluğu ve öğrenciler açısından kullanılabilirlik düzeylerini araştırmışlardır. Çalışma sonucunda yapılan analizlerde, eposta olarak gönderilen içerikler zenginlik bakımından en fazla olumlu değerlendirilen çeşit olmuştur. SMS yoluyla gönderilen içeriklerin güncelliği yönünden, konuya uyumluluk ve öğrenciler açısından kullanılabilirlik düzeyi öne çıkarıldığında RSS içerikleri bir adım önde görülmüştür.

Boticki et al. (2014), elektronik mühendisliği bölümü müfredatı içerisindeki algoritma ve veri yapıları isimli dersin sıralama algoritmaları konusu için "Sortko"

adını verdikleri Android işletim sistemi tabanlı bir eğitim yazılımı geliştirmişlerdir. Bu eğitim yazılımını 122 öğrencinin katılımıyla derste kullanmışlardır. Kontrol grubunu oluşturan öğrenciler geleneksel yöntemle derse katılım sağlarken, deney grubundaki öğrenciler 5 farklı sıralama algoritmasının anlatıldığı android eğitim yazılımı ile dersi sürdürmüşlerdir. Sürecin sonunda ise "Sortko" kullanarak öğrenme-öğretme sürecini tamamlayan deney grubundaki öğrencilerin anlamlı düzeyde daha başarılı olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Araştırmacılar, özellikle android tabanlı uygulamaların öğrencilerin derse daha fazla motive olmaları konusunda önemli bir araç olduğunu vurgulamışlardır.

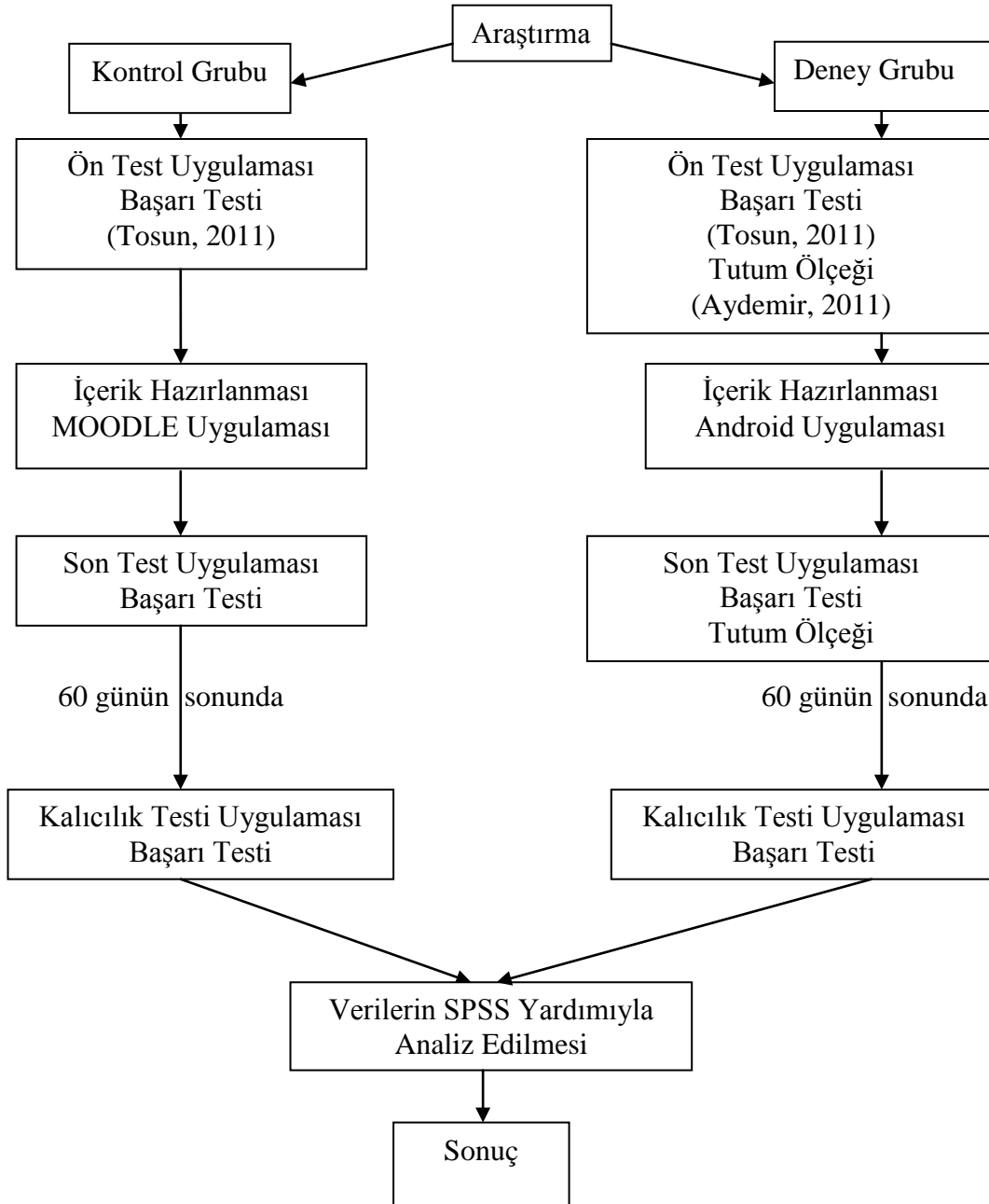
Boyce at al. (2014), 55 öğrencinin katılımıyla yaptıkları çalışmada, biyoloji dersi için ipad aracılığıyla dersi okul dışında yürütmek amacıyla bir uygulama geliştirmişlerdir. 55 öğrenci tablet üzerindeki uygulamaları takip ederek bir doğal yaşam alanını gezmişlerdir. Bu esnada tabletteki uygulama üzerinden öğrencilerin öğrenme görevlerine ilişkin adımlar sunulmuş, öğrencilerin aynı zamanda tablet üzerinde not tutup, fotoğraflar çekmeleri de sağlanmıştır. Araştırmacılar öğrencilerin tüm uygulama boyunca yaptıklarını incelemişlerdir. Bununla birlikte, gelecek çalışmalarda doğal yaşamı öğrenmedeki başarı değişiminin ölçülebileceği daha kapsamlı bir uygulama öngörüsü ile çalışmayı tamamlamışlardır.

İlgili literatür incelendiğinde, mobil öğrenme alanında yapılan çalışmalardan bazılarında mobil öğrenmeye yönelik görüşlerin derlendiği, bazı çalışmalarda ise bir öğrenme uygulaması geliştirerek deneysel çalışma yapıldığı görülmektedir. Çalışmalarda, e-posta, SMS, forum, RSS, video gibi materyaller ile birlikte Twitter ve Facebook gibi sosyal medya ortamlarının kullanıldığını söylemek mümkündür. Bu çalışmada ise, öğrenci-öğretim elemanı ilişkisini kolaylaştıracak, ders içeriklerinin öğrenciye ulaştırılmasını hızlandıracak, öğrencilerin mobil ortamdan değerlendirilmesine olanak sağlayacak bir uygulama geliştirilmiştir. Bir sonraki bölümde araştırmada kullanılan yöntem açıklanacaktır.

5. YÖNTEM

Bir önceki bölümde çalışma alanı ile ilgili yayın ve araştırmalardan bahsedilmişti. Bu bölümde çalışma kapsamında yapılan araştırma modeli, kullanılan veri toplama araçları, hazırlanan mobil öğrenme materyali ve çalışma boyunca elde edilen verilerin analizinde kullanılan yöntemler açıklanmıştır.

Çalışmada kullanılan yöntem Şekil 5.1'de sunulmuştur.



Şekil 5.1 Araştırma Yöntemi

5.1 Araştırma Deseni

Araştırma deseni, araştırmacı tarafından oluşturulan hipotezleri test edebilme amacıyla kasıtlı olarak hazırlanan bir plan olarak tanımlanabilir (Büyüköztürk, 2007).

Araştırma desenleri verilerin toplanış yöntemine göre 2 ana başlık altında incelenebilir. Belgesel araştırmalar araştırılan konu hakkında arşiv ve kütüphane taramasına dayanırken, ampirik araştırmalarda ise gözlem yoluyla elde edilen veriler analiz edilir ve çalışmanın hipotezleri test edilir. Ampirik araştırmalar, deneysel ve tarama türü araştırma desenleri olarak iki farklı türde yapılabilir. Tarama türü çalışmalarda araştırmacı bağımsız değişkenler üzerinde değişiklik yapmaz, mevcut durum gözlenerek bağımlı değişken ile bağımsız değişken arasındaki ilişki ve ilişki düzeyi incelenir. Deneysel çalışmalarda ise temel kavram olan değişkenlerin birbirlerine etkisi incelenir. Kontrollü koşullarda bağımsız değişkenin bağımlı değişkeni etkilemesi ve etki sonucunda elde edilen verilerin incelenmesi önemlidir (Büyüköztürk, 2007). Yarı deneysel desende de amaç deneysel desende olduğu gibi değişkenler arasındaki neden-sonuç ilişkilerini keşfetmektir. Mevcut gruplar üzerinde ölçümler yapılarak gruplar arasındaki ön test puanlarının istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık göstermemesi sonucu grupların homojenliği kabul edilmektedir (Karasar, 2006).

Çalışmada ön test son test deney-kontrol gruplu yarı deneysel desen kullanılmıştır. Katılımcılara üzerinde tekrarlı ölçümler (ön test, son test, kalıcılık testi) yapılırken aynı zamanda oluşturulan farklı gruplar (deney ve kontrol) incelenmiştir.

Araştırma deseni Çizelge 5.1 de gösterildiği gibidir.

Çizelge 5.1 Araştırma Deseni

| | | | | | |
|---|------------------|---|------------------|--------------|------------------|
| D | O _{1.1} | X | O _{1.2} | 60 gün sonra | O _{1.3} |
| K | O _{2.1} | | O _{2.2} | 60 gün sonra | O _{2.3} |

D: Deney Grubu

K: Kontrol Grubu

X: Bağımsız değişken düzeyi

O_{1.1}, O_{2.1}: Ölçüm - Ön test uygulaması

O_{1.2}, O_{2.2}: Ölçüm - Son test uygulaması

O_{1.3}, O_{2.3}: Ölçüm - Kalıcılık testi uygulaması

5.2 Çalışma Grubu

Araştırma 2012-2013 eğitim-öğretim yılı güz yarıyılında Ege Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü birinci sınıf öğrencilerinin katılımı ile yapılmıştır. İlgili bölümün birinci sınıfının güz yarıyılı derslerinden olan Eğitimde Bilişim Teknolojileri-I dersini alan 58 öğrenciden, tüm çalışma boyunca verilerin elde edilmesinde aktif rolü bulunan 54 öğrencinin katılımıyla yapılmıştır. Deney grubu 25, kontrol grubu ise 29 öğrenciden oluşmaktadır.

5.3 Veri Toplama Araçları

Çalışmanın bu bölümünde araştırma boyunca elde edilen verilerin toplanmasında kullanılan başarı testi ve tutum ölçeği açıklanacaktır.

5.3.1 Başarı testi

Çalışmaya katılan öğrencilerin Eğitimde Bilişim Teknolojileri-I dersi kapsamındaki akademik başarılarının gözlemlenmesi için Inceoğlu danışmanlığında Tosun (2011) tarafından geliştirilen akademik başarı testi kullanılmıştır. İlgili başarı testi 20 sorudan oluşmaktadır. Yapılan madde analizi çalışmasına 369 lisans öğrencisi katılmış ve analiz sonucunda testin ortalama güçlüğü 0,55 olarak belirlenmiştir. KR-20 güvenilirlik katsayısı 0,91 olan başarı testinin uygulama için gereken standartlara sahip olduğu söylenebilir.

Başarı testinin puanlaması yapılırken, doğru yanıtlar 5 puan ile, yanlış yanıtlar 0 puan ile değerlendirilmektedir. Bir katılımcının başarı testinden alacağı en yüksek puan 100, en düşük puan 0 olabilir.

5.3.2 Tutum ölçeği

Çalışmadaki alt problemlerden biri olan deney grubundaki öğrencilerin dokunmatik araç kullanımına yönelik tutumlarındaki değişimi görebilmek amacıyla İnceoğlu danışmanlığında Aydemir (2011) tarafından geliştirilen "Dokunmatik Ekranlar Tutum Ölçeği" kullanılmıştır. İlgili ölçek 4 alt faktör ve toplamda 31 maddeden oluşmaktadır. Ölçeğin alt boyutları ve bu alt boyutlara ilişkin Cronbach Alpha güvenilirlik katsayıları aşağıda belirtilmiştir:

- Dokunmatik Ekranların İlgi Çekiciliğine Yönelik Tutumlar (DEİÇYT) : 17 Madde, 0,94 Güvenirlik Katsayısı
- Dokunmatik Ekranların Kullanım Zorluğu İle İlgili Tutumlar (DEKZİT) : 7 Madde, 0,845 Güvenirlik Katsayısı
- Dokunmatik Ekranda Resim Yapma Becerisine İlişkin Tutumlar (DERYB) : 4 Madde, 0,760 Güvenirlik Katsayısı
- Dokunmatik Ekranda Tıklama Becerileri İle İlgili Tutumlar (DETB) : 3 Madde, 0,679 Güvenirlik Katsayısı (Aydemir, 2011)

5.4 Uygulama ve Verilerin Toplanış Süreci

Araştırma boyunca izlenen yol aşağıda sunulmuştur.

1. Altı hafta boyunca sürecek olan uygulama için dersin öğretim üyesi ile birlikte çalışarak 6 haftalık ders içeriği hazırlanmıştır. İçeriğin hazırlanış aşaması bir sonraki bölümde detaylı anlatılacaktır.

2. Deney öncesinde, sonrasında ve kalıcılığı ölçmek için yapılan kalıcılık testi için kullanılan başarı testi için testi geliştiren araştırmacılar ile bağlantı kurulup başarı testi talep edilmiş ve testin kullanılması için izin istenmiştir.

3. Deney grubundaki öğrencilerin dokunmatik araç kullanımına yönelik tutumunu ölçebilmek amacıyla kullanılması planlanan tutum ölçeği için ölçeği geliştiren araştırmacılar ile bağlantı kurulup tutum ölçeği talep edilmiş ve ölçeğin kullanımı için izin istenmiştir. İlgili İzinler EK-1 ve EK-2'de sunulmuştur.

4. Başarı testi her iki gruba da uygulanmıştır. Bu testin sonuçlarına göre grupların denkliliği incelenmiştir. Aynı zamanda deney grubundaki öğrencilere dokunmatik ekranlara yönelik tutum puanlarını öğrenmek amacıyla tutum ölçeği uygulanmıştır.

5. Deney grubundaki öğrenciler her grupta dört öğrenci olacak şekilde gruplara ayrılmıştır. Her gruba bir adet tablet bilgisayar verilmiş olup öğrencilerin ikişer gün arayla tablet bilgisayarları grup arkadaşları arasında kullanmaları istenmiştir. Dörderli gruplar belirlenirken, grupların tablet bilgisayarların kolaylıkla değiştirilmesine olanak sağlayacak şekilde olması göz önünde bulundurulmuştur. Bir grubun tablet bilgisayar değişimine ilişkin örnek Çizelge 5.2'de sunulmuştur.

Çizelge 5.2 Tablet Bilgisayar Değişim Tablosu

| Hafta | Pazartesi | Salı | Çarşamba | Perşembe | Cuma | Cumartesi | Pazar |
|-------|-----------|------|----------|----------|------|-----------|-------|
| 1 | O1 | O1 | O2 | O2 | O3 | O3 | O3 |
| 2 | O4 | O4 | O1 | O1 | O2 | O2 | O2 |
| 3 | O3 | O3 | O4 | O4 | O1 | O1 | O1 |
| 4 | O2 | O2 | O3 | O3 | O4 | O4 | O4 |
| 5 | O1 | O1 | O2 | O2 | O3 | O3 | O3 |
| 6 | O4 | O4 | O4 | O1 | O2 | | |

*Her öğrencide toplam 10 gün kalacak şekilde

6. Çalışmada deney grubundaki öğrencilerin kullanması amacıyla Android sistemlerde çalışabilecek mobil bir öğrenme aracı geliştirilmiştir. Hazırlanan içerik her hafta bu uygulama üzerinde öğrencilerle paylaşılmıştır.

7. Hazırlanan içeriklerin kontrol grubundaki öğrencilere de ulaştırılması için MOODLE tabanlı bir sistem daha hazırlanmıştır. Kontrol grubundaki öğrenciler her hafta MOODLE sistemine giriş yaparak hazırlanan içeriklere ulaşabilmektedirler.

8. Altı haftalık uygulama sürecinin ardından her iki gruptaki öğrencilere başarı testi uygulanmıştır. Aynı zamanda deney grubundaki öğrencilere dokunmatik ekranlar tutum ölçeği uygulanmıştır.

9. Uygulamanın ardından geçen 60 günün sonunda, bilgilerin kalıcılığının ölçülmesi amacıyla başarı testi her iki gruptaki öğrencilere uygulanmış ve verilerin analizi sürecine geçilmiştir.

5.5 Ders İçeriklerinin Hazırlanması

Ders içerikleri hazırlanırken dersin öğretim üyesi ile görüşülmüş ve Eğitimde Bilişim Teknolojileri-I dersi içeriğine ilişkin kaynaklar incelenmiştir. Dersin teorik kısmının çalışma içerisinde yer alması planlanarak dersin öğretim üyesinin tavsiyesi ile ECDL sertifikasyon programının modüllerinin ders içeriklerinin hazırlanmasında kaynak olarak kullanılması kararı alınmıştır.

Avrupa Bilgisayar Yetkinlik Sertifikası olarak tanınan bu program, son kullanıcı bilgisayar yetkinlikleri için uluslararası alanda evrensel bir kriter olarak tanınmaktadır. Bir çok kurum ve organizasyon tarafından benimsenen bu sertifika programı, dünya genelinde 148 ülkede 7 milyondan fazla adaya bilgisayar yetkinliği özelliği katmaktadır (ECDL, 2011).

ECDL 7 ayrı modülden oluşmaktadır. İlk modül genel seviyede bilginin teorik testi olup, diğer 6 modül ise pratik beceri testleridir. Modüllerin konu başlıkları ise aşağıdaki gibidir:

1. Bilgi teknolojisinin temel kavramları
2. Bilgisayar kullanma ve dosya yönetimi

3. Kelime işlemci
4. Hesap Çizelgesi
5. Veritabanı
6. Sunum
7. Bilgi ve İletişim (ECDL, 2011)

Dersin öğretim üyesi ile yapılan görüşmeler sonucunda, uygulamaya ait ders içeriğinin ECDL modüllerinden "Bilgi Teknolojisinin Temel Kavramları" modülü baz alınarak hazırlanması kararlaştırılmıştır. Çalışmada kullanılan 6 haftalık teorik içerik öğretim üyesinin denetiminde araştırmacı tarafından hazırlanarak öğrencilere sunulmuştur.

İlgili içeriğe ilişkin konu başlıkları EK-3'de sunulmuştur.

5.6 Android Uygulamasının Hazırlanması

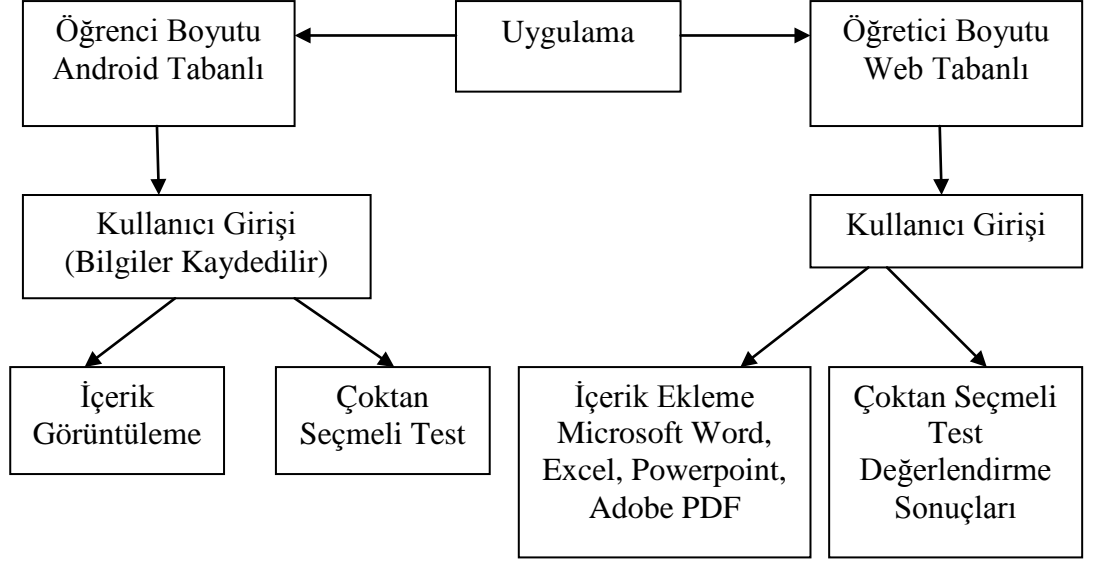
Çalışmada, araştırmacı tarafından deney grubundaki öğrencilerin kullanması amacıyla Android işletim sisteminde çalışabilecek bir uygulama geliştirilmiştir. Uygulamanın hazırlanışı esnasında danışman öğretim üyesi ile fikir alışverişinde bulunulmuş ve uygulama son halini almıştır.

Uygulama iki ana boyuttan oluşmaktadır. Bunlardan birincisi, öğrenciler için geliştirilen Android tabanlı uygulamadır. Bu bölümde öğrenciler uygulamada sunulan ders içeriğini görüntüleyebilmekte ve ilgili içeriği mobil cihazlarına indirebilmektedirler. Aynı zamanda çoktan seçmeli test bölümündeki soruları yanıtlayabilmektedirler.

İkinci bölümde, öğretim elemanları için geliştirilen web tabanlı uygulama mevcuttur. Bu bölümde, derse ait içeriklerin Microsoft Office Word, Microsoft Office Excel, Microsoft Office Powerpoint ya da Adobe PDF türlerinden herhangi biri olabilecek şekilde uygulamaya yüklenebildiği içerik yükleme alanı mevcuttur.

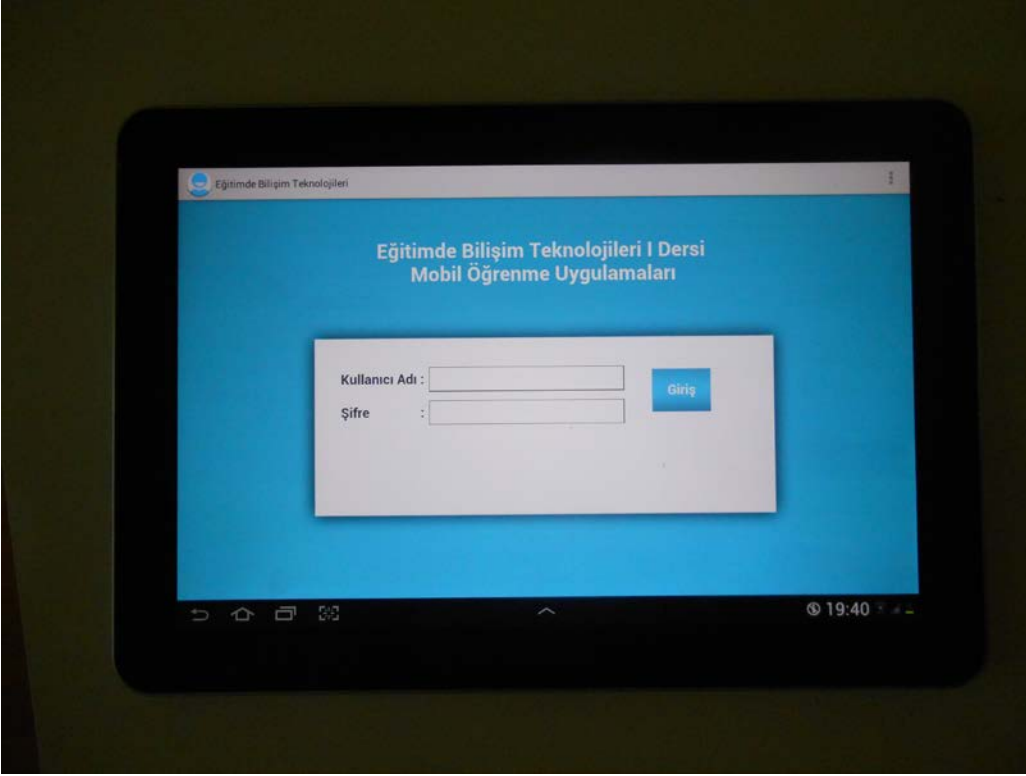
Aynı zamanda uygulamaya katılan öğrencilerin çoktan seçmeli test sonuçları da bu bölüm içerisinde görüntülenebilir.

Geliştirilen uygulamanın çalışma adımları Şekil 5.2'de sunulmuştur.



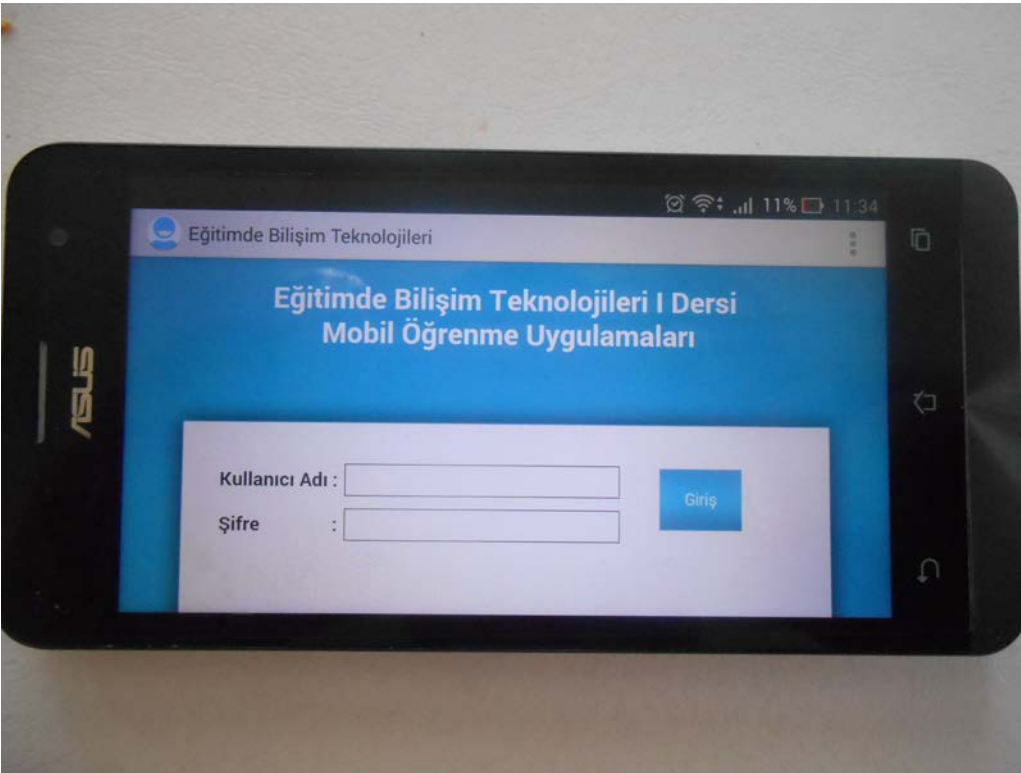
Şekil 5.2 Mobil Uygulama Çalışma Adımları

Öğrenciler için hazırlanan Android tabanlı uygulamanın giriş ekranında uygulama tarafından ilgili aygıtta internet bağlantısı olup olmadığı kontrol edilir. Mevcut bir internet bağlantısı var ise, Şekil 5.3 'de gösterilen karşılama penceresi cihazın ekranında görüntülenir.



Şekil 5.3 Mobil Öğrenme Uygulaması Giriş Ekranı (Tablet PC)

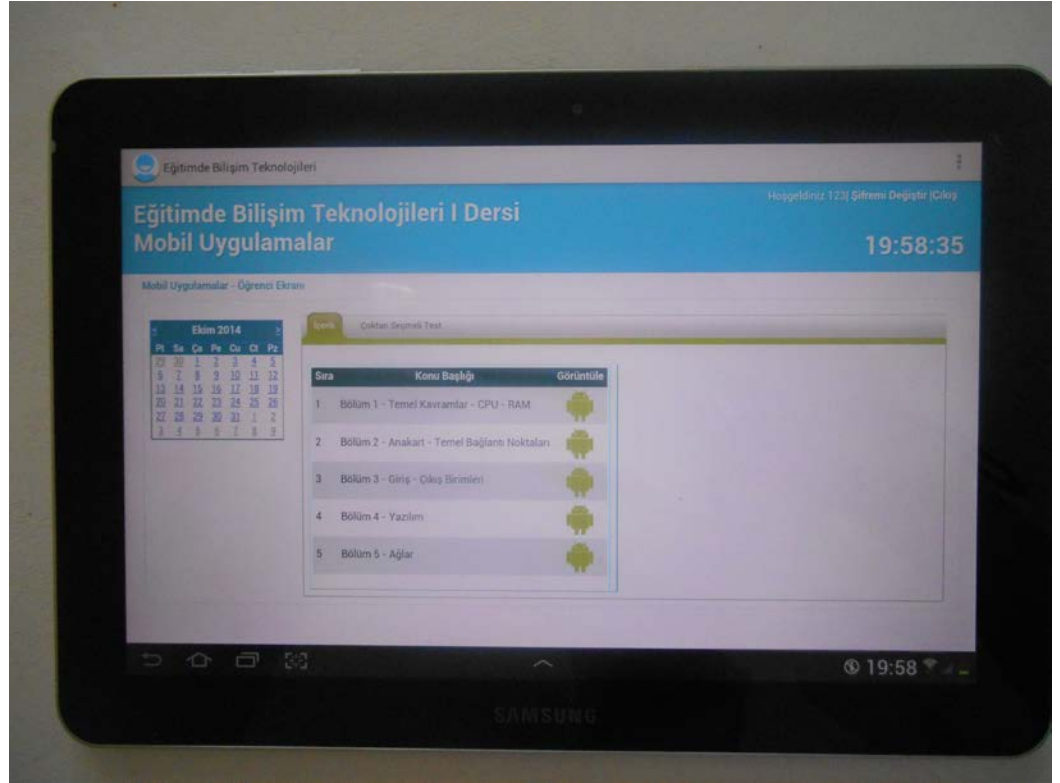
Mobil öğrenme ortamına ilişkin giriş ekranına dair akıllı telefon görüntüsü Şekil 5.4'de gösterilmiştir.



Şekil 5.4 Mobil Öğrenme Uygulaması Giriş Ekranı (Akıllı Telefon)

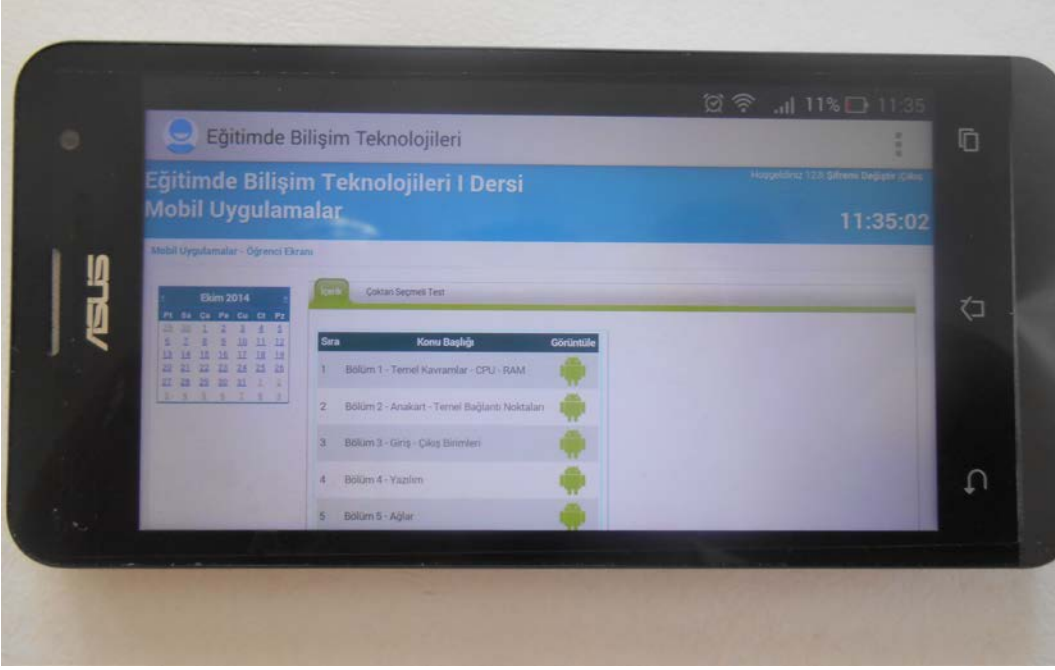
Uygulamaya katılan öğrenci, kendisine daha önceden verilen kullanıcı bilgileriyle sisteme giriş yapar. Sisteme giriş yapılmasıyla birlikte ilgili öğrencinin sisteme giriş bilgileri (kullanıcı adı, tarih, saat) uygulamanın veri tabanına kaydedilir.

Başarılı bir şekilde giriş yapan öğrenciyi uygulamanın ana ekranı karşılar. Ana ekran iki sekmeden oluşmaktadır. İlk sekme olan içerik sekmesinde öğrenciler o haftaya kadar eklenmiş tüm içerikleri görüntüleyebilirken, ikinci sekme olan çoktan seçmeli test sekmesinde ise öğrencilerin cevaplayabileceği bir başarı testi yer almaktadır. Ana ekran Şekil 5.5'de görüldüğü gibidir.



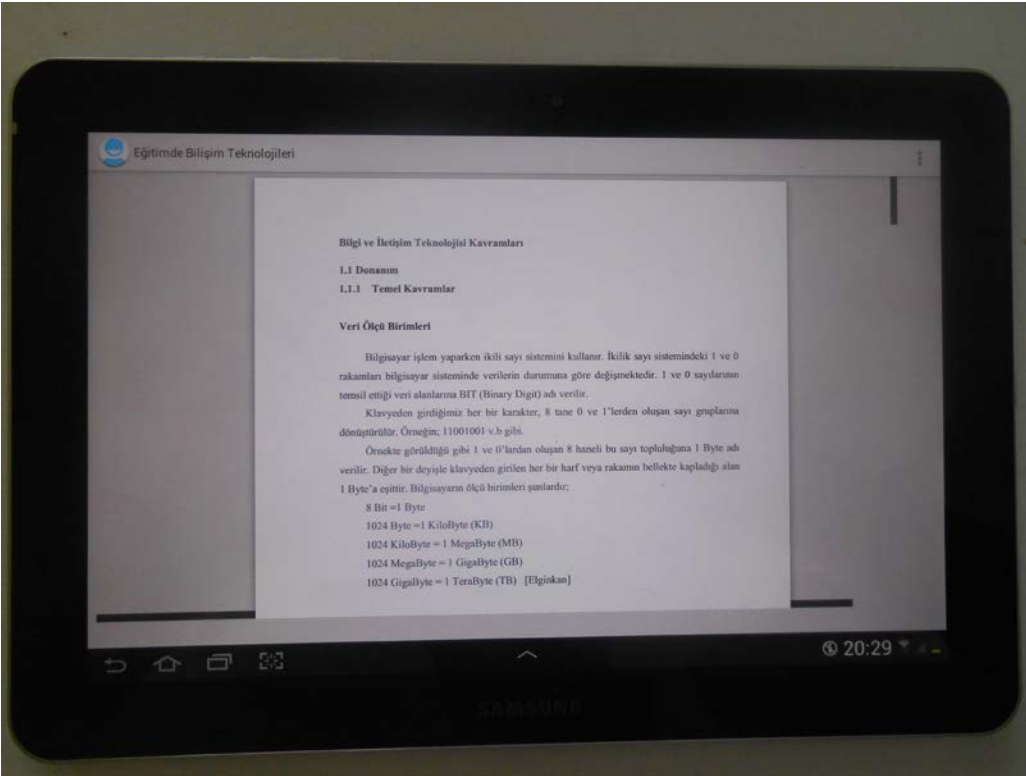
Şekil 5.5 Uygulama Ana ekranı (Tablet PC)

Uygulama ana ekranına dair akıllı telefon ekran görüntüsü Şekil 5.6'da sunulmuştur.



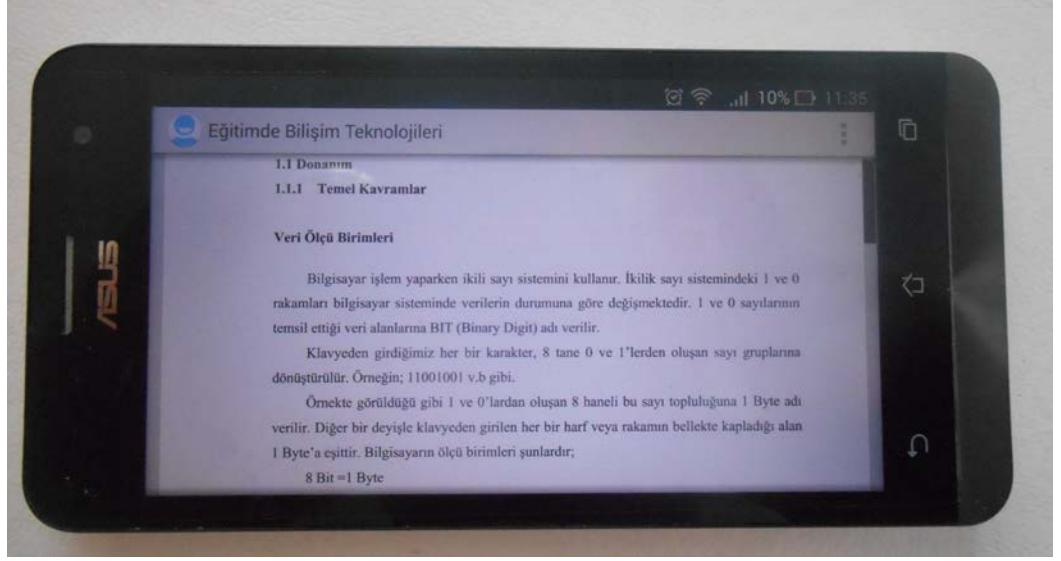
Şekil 5.6 Uygulama Ana ekranı (Akıllı Telefon)

Öğrenciler o an için sunulmuş ders içeriklerini görüntüleyebilir veya tablet bilgisayarlarına indirebilirler. Ders içerik bölümüne ait bir ekran görünümü Şekil 5.7'de gösterilmiştir.



Şekil 5.7 Ders İçerik Bölümü (Tablet PC)

Ders içerik görüntüleme ekranına dair akıllı telefon ekran görüntüsü Şekil 5.8'de sunulmuştur.



Şekil 5.8 Ders İçerik Bölümü (Akıllı Telefon)

Uygulamanın ikinci sekmesinde çoktan seçmeli test modülü bulunur. Bu modülde çalışmada kullanılan 20 soruluk başarı testine ait sorular yer almaktadır. Çoktan seçmeli test modülü Şekil 5.9'da görüldüğü gibidir.

Hosgeldiniz 1231 Şifremi Değiştir | Çıkış

Eğitimde Bilişim Teknolojileri I Dersi

Mobil Uygulamalar

11:53:19

Mobil Uygulamalar - Öğrenci Ekranı

< Temmuz 2014 >

| Pt | Sa | Ça | Pe | Cu | Ct | Pz |
|----|----|----|----|----|----|----|
| 30 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 |
| 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
| 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 |
| 28 | 29 | 30 | 31 | 1 | 2 | 3 |
| 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |

İçerik
Çoktan Seçmeli Test

8) Bir bilgisayar ağında, ağ hizmeti veren özel sunucudan hizmet isteyen bilgisayarlara ne denir?

Client
 Alan Ağı
 Dağıtıcı
 Server
 Wireless

Doğru Sayısı: 3
Boş Sayısı: 3
Yanlış Sayısı: 1

Kalan Süre: 7

Cevapla

Şekil 5.9 Çoktan Seçmeli Test Modülü

Şekil 5.9'da görüldüğü gibi, başarı testindeki 20 soru sırasıyla öğrenci ekranına gelir. Her bir soru için cevaplama süresi 30 saniye olup öğrenci ekranda soru için kalan süresini görüntüleyebilmektedir. Süre bitimine kadar herhangi bir

seçenek işaretlenmediği takdirde uygulama mevcut soruyu boş bırakılmış olarak değerlendirip ekrana bir sonraki soruyu getirilmektedir. Öğrencinin süre dahilinde seçtiği cevap seçeneklerinin değerlendirilmesi anında yapılarak soru ve cevap seçeneklerinin altında listelenmektedir.

Android uygulaması, çalışma kapsamında başarı testinin uygulanacağı bazı bölümlerde (ön test, son test) çoktan seçmeli test modülünün devreye konulabilmesi için hazırlanmış olsa da, çalışmada kullanılan Android tablet sayısı yetersiz olduğundan dolayı çoktan seçmeli test modülü başarı testinin uygulamasında kullanılamamıştır. Mevcut tablet bilgisayar sayısı 7 iken, deney grubunda 25 öğrencinin bulunması uygulamanın bu bölümünü sınırlayan etkenlerden birisi olmuştur.

Uygulamanın çoktan seçmeli test modülünde başarı testi yerine içerikle ilgili farklı sorular sunulmuş ve öğrencilerin bu modülü denemeleri sağlanmıştır. Başarı testinin uygulanmasına ait çalışmalar her iki grupta da (deney, kontrol) sınıf ortamında birlikte gerçekleştirilmiştir.

Dersin öğretim elemanının derse ait içerikleri düzenli olarak paylaşabileceği web tabanlı içerik yönetim modülü Şekil 5.10'da gösterildiği gibidir.

Hoşgeldiniz Sayın, a | Çıkış

Eğitimde Bilişim Teknolojileri I Dersi Mobil Uygulamalar

23:45:47

Erkan YEŞİL - İçerik Yönetim Sistemi

Anasayfa

İçerik

Çoktan Seçmeli Test

< Temmuz 2014 >

| | | | | | | |
|----|----|----|----|----|----|----|
| Pt | Sa | Ça | Pe | Cu | Ct | Pz |
| 30 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 |
| 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
| 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 |
| 28 | 29 | 30 | 31 | 1 | 2 | 3 |
| 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |

| İçerik ID | Konu Başlığı | Dosya | Sil |
|-----------|--|--|-----|
| 15 | Bölüm 5 - Ağlar | fd66426b-f4ee-4219-a5d8-d7fa8c919f7.pdf | ✗ |
| 14 | Bölüm 4 - Yazılım | 278eaa17-ca3b-46a7-841f-40f3db68c0f2.pdf | ✗ |
| 12 | Bölüm 3 - Giriş - Çıkış Birimleri | 8082628d-ff0e-440b-8005-2b642f8e8b2e.pdf | ✗ |
| 11 | Bölüm 2 - Anakart - Temel Bağlantı Noktaları | 4ca5a1dd-52ab-462b-8412-c36a4a359d6f.pdf | ✗ |
| 10 | Bölüm 1 - Temel Kavramlar - CPU - RAM | 9cedb640-34b4-4209-acfe-28a185213068.pdf | ✗ |

Yeni İçerik Ekle

* Microsoft Office(Word, Excel, Powerpoint) veya PDF dokümanı yükleyebilirsiniz

Başlık

Dosya Ekle Hiçbir dosya seçilmedi.

Şekil 5.10 Web tabanlı içerik yönetim modülü

Şekil 5.10 de görüldüğü gibi, dersin öğretim elemanı Microsoft Office uygulama yazılımlarından Word, Excel Powerpoint ya da Adobe PDF dokümanlarından istediği herhangi bir içeriği yükleyebilmekte veya daha önceden yüklemiş olduğu bir içeriği silebilmektedir. Bu işlemin ardından öğrencilerdeki Android tabanlı mobil uygulamaların içerik bölümünde dersin öğretim elemanı tarafından yüklenen ders içerikleri görüntülenebilir.

Web tabanlı içerik yönetim modülü içerisindeki ikinci sekmede ise dersin öğretim elemanı, öğrencilerin çoktan seçmeli test değerlendirme sonuçlarını görüntüleyebilmektedir. İlgili modül içerisindeki bu bölüme ait bir örnek ekran görüntüsü Şekil 5.11'da verilmiştir.

The screenshot shows the 'İçerik Yönetim Sistemi' interface. At the top, there is a blue header with the text 'Eğitimde Bilişim Teknolojileri I Dersi Mobil Uygulamalar' and a timer '00:04:12'. Below the header, there is a navigation bar with 'Anasayfa' and 'Çoktan Seçmeli Test'. The main content area is divided into two sections. On the left, there is a calendar for July 2014. On the right, there are two summary boxes: 'Öğrenci Numarası Doğru Sayısı' with values 123 and 6, and 'Öğrenci Numarası Yanlış Sayısı' with values 123 and 14.

Şekil 5.11 İçerik yönetim sistemi test değerlendirme sonuçları

Altı haftalık uygulamanın ardından 60 gün süre geçtikten sonra, bilgilerin kalıcılığını ölçebilmek için kalıcılık testi uygulanmış ve verilerin analizine başlanmıştır.

5.7. Verilerin Analizi

Verilerin toplanmasından sonra analiz aşamasına geçilmiştir. Elde edilen veriler SPSS 15 For Windows uygulaması kullanılarak analiz edilmiştir.

İlk aşamada deney öncesinde grupların denkleğini test edebilmek amacıyla grupların ön test başarı puanları üzerinde t testi analizi yapılmıştır. T testi, mevcut

iki örneklemin ortalamaları inceleyerek aradaki farkın anlamlı olup olmadığının incelenmesi için kullanılır (Büyüköztürk, 2009).

Ön test puanları üzerinde yapılan analizin ardından, hazırlanan Android tabanlı uygulamanın öğrencilerin akademik başarı puanlarına etkisinin olup olmadığının incelenmesi için Tekrarlı Ölçümler İçin ANOVA testi uygulanmıştır. Araştırmada üç tekrarlı ölçüm (ön test, son test ve kalıcılık testi) ve iki grup (deney grubu, kontrol grubu) ile çalışıldığı için, aynı anda grup etkisi, ölçüm etkisi ve grup*ölçüm etkisinin incelenebilmesi için Tekrarlı Ölçümler İçin ANOVA testi kullanılmıştır. Analizler esnasında ortaya çıkan farkın detaylı bir şekilde incelenebilmesi için Post-Hoc testlerinden olan Bonferroni sonuçları incelenmiştir. Bonferroni ile her bir değişkenin diğer değişkenlerle karşılaştırılıp ortaya çıkan farkın kaynağını bulmak mümkündür (Büyüköztürk, 2009).

Tablet bilgisayar kullanan deney grubundaki öğrencilerin tutum puanları arasındaki farkı inceleyebilmek için veriler üzerinde Wilcoxon İşaretli Sıra Testi uygulaması yapılmıştır. Deney grubundaki öğrenci sayısı 25 olduğundan dolayı parametrik olmayan testlerden Wilcoxon İşaretli Sıra Testi uygulanması uygundur. Bu teknik, ilişkili iki ölçüm setine ait puanlar arasındaki farkın anlamlılığını test etmek amacıyla kullanılır. Bu test, ilişkili iki ölçüm setine ait fark puanlarının yönünün yanı sıra miktarlarını da dikkate alır (Büyüköztürk, 2009).

6 BULGULAR VE YORUMLAR

Bu bölümde çalıma boyunca toplanan verilerin analizi sonucunda elde edilen bulgular ve bu bulgulara ilişkin yorumlar yer almaktadır.

6.1. Hazırlanan Android Tabanlı Ders İçeriğinin Öğrenci Başarısına Etkisi Üzerine Bulgular

Deney öncesinde grupların birbiriyle denk olup olmadığını ölçmek amacıyla T-Testi analizi yapılmıştır. İlgili teste dair analiz sonuçları Çizelge 6.1'de gösterilmiştir.

Çizelge 6.1 Ön Test Başarı Puanlarına Dair T-Testi Sonuçları

| | N | X | SS | sd | t | p |
|---------|----|--------|---------|----|--------|-------|
| Kontrol | 29 | 62,586 | 13,3377 | 52 | -0,308 | 0,759 |
| Deney | 25 | 63,600 | 10,3602 | | | |

Çizelge 6.1'de görüldüğü gibi, kontrol grubundaki öğrenciler ile deney grubundaki öğrencilerin ön test başarı puanları arasında anlamlı bir fark görülmemiştir ($p=0,759$, $p>0,05$). Bu sonuçlara göre uygulama öncesinde deney ve kontrol gruplarının akademik başarı puanları açısından birbirine denk olduğu söylenebilir.

Uygulamanın öğrenci başarılarına etkisinin araştırılması için tekrarlı ölçümler için ANOVA testi uygulanmıştır. Öğrencilerin ön test ve son teste ilişkin başarı puanları karşılaştırılması Çizelge 6.2'de verilmiştir.

Çizelge 6.2 Ön Test ve Son Test İlişkin Başarı Puanları

| Grup | Ön Test | | | Son Test | | |
|---------|---------|--------|--------|----------|--------|--------|
| | N | X | S | N | X | S |
| Kontrol | 29 | 62,586 | 13,337 | 29 | 66,724 | 9,661 |
| Deney | 25 | 63,600 | 10,360 | 25 | 72,200 | 11,733 |

Çizelge 6.2 incelendiğinde, deney ve kontrol grubundaki öğrencilere ait ön test ve son test başarı puanları görülmektedir. Kontrol grubundaki öğrencilerin 62,586 olan ön test puanları ortalamasının, uygulamayı sonrasında 66,724 seviyesine çıkardıkları ve ortalamalarını 4,138 puan arttırdıkları görülmektedir.

Deney grubundaki öğrenciler ise 63,600 olan ön test ortalamalarını uygulamayı sonrasında 72,200 seviyesine çıkarttıkları ve 8,6 puanlık bir artış sağladıkları sonucuna varılmaktadır.

Öğrencilerin son test ve kalıcılık testine ilişkin başarı puanları karşılaştırılması Çizelge 6.3'de verilmiştir.

Çizelge 6.3 Son Test ve Kalıcılık Testine İlişkin Başarı Puanları

| Grup | Son Test | | | Kalıcılık Testi | | |
|---------|----------|--------|--------|-----------------|--------|--------|
| | N | X | S | N | X | S |
| Kontrol | 29 | 66,724 | 9,661 | 29 | 64,828 | 11,139 |
| Deney | 25 | 72,200 | 11,733 | 25 | 70,600 | 9,609 |

Kontrol grubundaki öğrencilerin uygulama sonrasında 66,724 olan başarı puan ortalamalarını kalıcılık testinde 64,828 seviyesinde tuttıkları görülmektedir. 1,896 puanlık kayba rağmen kontrol grubundaki öğrencilerin sahip oldukları bilginin büyük bölümünü hatırlayarak bilginin kalıcılığını sağladıkları görülmektedir.

Deney grubundaki öğrencilerin uygulama sonrasında 72,200 olan başarı puan ortalamalarını kalıcılık testinde 70,600 seviyesinde tuttıkları görülmektedir. 1,600 puanlık kayba rağmen deney grubundaki öğrencilerin sahip oldukları bilginin büyük bölümünü hatırlayarak bilginin kalıcılığını sağladıkları söylenebilir.

Tekrarlı ölçümler için ANOVA testine ilişkin grup içi ölçüm sonuçları Çizelge 6.4'de görüldüğü gibidir.

Çizelge 6.4 Tekrarlı ölçümler için ANOVA sonuçları

| Varyansın Kaynağı | Kareler Toplamı | df | Kareler Ortalaması | F | P |
|-------------------|-----------------|-----|--------------------|--------|-------|
| Denekler Arası | 14566,049 | 53 | | | |
| Grup(Birey/Grup) | 672,900 | 1 | 672,900 | 2,519 | 0,119 |
| Hata | 13893,149 | 52 | 267,176 | | |
| Denekler İçi | | 108 | | | |
| Ölçüm | 1163,060 | 2 | 581,530 | 11,472 | 0,000 |
| Grup*Ölçüm | 190,838 | 2 | 95,419 | 1,882 | 0,157 |
| Hata | 5271,816 | 104 | 50,691 | | |
| Toplam | 6625,714 | 161 | | | |

Çizelge 6.4 incelendiğinde, farklı gruplarda (deney,kontrol) uygulamayı sürdürüyor olmak ile tekrarlı ölçümler faktörlerinin öğrencilerin akademik başarıları üzerindeki ortak etkilerinin anlamlı olmadığını göstermektedir ($F(2,104)=1,882$, $p>0,05$). Buna göre, öğrencilerin kontrol grubunda ya da deney grubunda olmalarının başarılarını arttırmada anlamlı olabilecek düzeyde bir etkiye sahip olmadığı söylenebilir. Uygulamaya katılan bireylerin ön test, son test ve kalıcılık testi puanlarından elde edilen toplam puanların ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık gözlenmemiştir ($F(1,52)=2,519$, $p>0,05$). Ancak ölçüm temel etkisi incelendiğinde araştırmaya katılan bireylerin çalışma öncesi ile çalışma sonucundaki başarı puanları arasında anlamlı bir farklılığa rastlamak mümkündür ($F(2,104)=11,472$, $p<0,05$). Yani, uygulamaya katılan öğrencilerin hangi grupta olduğu fark etmeksizin çalışma öncesine kıyasla başarılarında anlamlı bir farklılık olduğu söylenebilir.

Analizler sonucunda ortaya çıkan istatistiksel farkın detaylı incelenebilmesi için Bonferroni testi ile gruplar baz alınacak şekilde sınavların ikili karşılaştırılması incelenmiştir. Tekrarlı ölçümler için ANOVA ölçümlerinde istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu ortaya konmasına rağmen, bu farkı oluşturan kaynağın hangi ölçüm puanları arasında olduğunu öğrenebilmek amacıyla Bonferroni testi uygulanmıştır. Bu analize dair kontrol grubunun sonuçları Çizelge 6.5'de, deney grubunun sonuçları ise Çizelge 6.7'de görülmektedir.

Çizelge 6.5 Kontrol Grubu Bonferroni Sonuçları

| I Test | J Test | Ortalama Farkı (I-J) | Sh | P |
|----------|-----------|----------------------|-------|-------|
| Ön Test | Son Test | -4,138 | 1,986 | 0,139 |
| Ön Test | Kalıcılık | -2,241 | 2,200 | 0,951 |
| Son Test | Kalıcılık | 1,897 | 1,616 | 0,751 |

Çizelge 6.5 incelendiğinde, kontrol grubunda yapılan başarı testleri sonucunda anlamlı bir farklılığa rastlanmamaktadır ($p=0,139$, $p=0,951$, $p=0,751$, $p>0,05$).

Kontrol grubundaki öğrencilerin ön test başarı puanları ortalaması ile son test başarı puanları ortalamaları arasında son test lehine 4,138 puan fark görülmektedir. Ancak, bu fark istatistiksel olarak anlamlı değildir ($p=0,139$, $p>0,05$). Kontrol grubundaki öğrencilerin ön test başarı puanları ortalaması ile kalıcılık testi başarı puanları ortalamaları arasında kalıcılık testi lehine 2,241 puan fark görülmektedir. Ancak, bu fark istatistiksel olarak anlamlı değildir ($p=0,951$, $p>0,05$). Kontrol grubundaki öğrencilerin son test başarı puanları ortalaması ile kalıcılık testi başarı puanları ortalamaları arasında son test lehine 1,897 puan fark görülmektedir. Ancak, bu fark istatistiksel olarak anlamlı değildir ($p=0,751$, $p>0,05$). Son test puanları ile kalıcılık testi puanlarında anlamlı bir farklılık olmaması, hazırlanan içeriğin kalıcı öğrenme sağladığını göstermektedir ($p=0,751$, $p>0,05$).

Kontrol grubundaki öğrencilerin başarı puanlarında bir farklılık oluşmamasının sebebi araştırılmış ve kontrol grubundaki öğrenciler için oluşturulan MOODLE grubu incelendiğinde, düzenli olarak içerikleri takip eden öğrenci sayısının az olduğu görülmüştür. Erişim verileri MOODLE öğrenme yönetim sisteminden edinilerek Çizelge 6.6'de sunulmuştur:

Çizelge 6.6 MOODLE Grubundaki İçeriklere Sayı Bazında Erişim Verileri

| Katılımcı | Temel Donanım | Temel Yazılım | Ağ Bağlantıları | Bilişim Teknolojileri | Bilişim Güvenliği | Kanunlar ve Telif Hakları | Toplam |
|-----------|---------------|---------------|-----------------|-----------------------|-------------------|---------------------------|--------|
| O13 | 14 | 12 | 9 | 8 | 6 | 4 | 53 |
| O7 | 9 | 10 | 7 | 7 | 8 | 5 | 46 |
| O26 | 12 | 8 | 8 | 6 | 7 | 5 | 46 |
| O10 | 10 | 9 | 10 | 12 | 3 | 0 | 44 |
| O18 | 8 | 9 | 9 | 5 | 6 | 6 | 43 |
| O9 | 8 | 7 | 8 | 7 | 7 | 6 | 43 |
| O25 | 9 | 10 | 8 | 8 | 5 | 1 | 41 |
| O21 | 5 | 5 | 8 | 7 | 7 | 7 | 39 |
| O11 | 7 | 8 | 5 | 7 | 6 | 6 | 39 |
| O16 | 8 | 8 | 9 | 9 | 3 | 0 | 37 |
| O29 | 7 | 7 | 7 | 6 | 4 | 4 | 35 |
| O15 | 9 | 8 | 9 | 6 | 2 | 0 | 34 |
| O1 | 9 | 5 | 7 | 4 | 5 | 3 | 33 |
| O23 | 8 | 10 | 5 | 3 | 3 | 4 | 33 |
| O14 | 6 | 8 | 8 | 8 | 2 | 0 | 32 |
| O5 | 6 | 5 | 6 | 5 | 7 | 1 | 30 |
| O28 | 5 | 8 | 7 | 5 | 1 | 0 | 26 |
| O3 | 6 | 6 | 6 | 4 | 2 | 0 | 24 |
| O20 | 4 | 6 | 5 | 3 | 2 | 2 | 22 |
| O27 | 5 | 2 | 4 | 3 | 1 | 2 | 17 |
| O12 | 6 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 12 |
| O8 | 4 | 2 | 2 | 2 | 0 | 0 | 10 |
| O24 | 2 | 3 | 3 | 1 | 1 | 0 | 10 |
| O6 | 3 | 3 | 2 | 1 | 0 | 0 | 9 |
| O22 | 3 | 3 | 3 | 0 | 0 | 0 | 9 |
| O17 | 2 | 3 | 1 | 1 | 0 | 0 | 7 |
| O4 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 4 |
| O19 | 2 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 |
| O2 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 |
| \bar{X} | 6,24 | 5,79 | 5,48 | 4,48 | 3,07 | 1,97 | 27,03 |
| Ss | 3,16 | 3,32 | 3,07 | 3,17 | 2,72 | 2,41 | 15,43 |

Deney grubundaki öğrencilerin bonferroni testine ilişkin sonuçları Çizelge 6.7'de verildiği gibidir.

Çizelge 6.7 Deney Grubu Bonferroni Sonuçları

| I Test | J Test | Ortalama Farkı (I-J) | Sh | P |
|----------|-----------|-------------------------|-------|-------|
| Ön Test | Son Test | -8,600 | 2,132 | 0,001 |
| Ön Test | Kalıcılık | -7,000 | 1,958 | 0,005 |
| Son Test | Kalıcılık | 1,600 | 1600 | 0,982 |

Çizelge 6.7 incelendiğinde, deney grubundaki öğrencilerin ön test başarı puanları ile son test başarı puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık görülmektedir ($p=0,001$, $p<0,05$). Bu fark, başarı puanlarının ortalamaları incelendiğinde son test lehine 8,600 puan olarak görülmektedir. Benzer şekilde, deney grubundaki öğrencilerin ön test başarı puanları ile son test başarı puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık görülmektedir ($p=0,001$, $p<0,05$). Bu fark, başarı puanlarının ortalamaları incelendiğinde kalıcılık testi lehine 7,000 puan olarak görülmektedir.

Deney grubu öğrencilerinin son test puanları ile kalıcılık testi puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık yoktur ($p=0,982$, $p>0,05$). Başarı puanlarının ortalamaları arasındaki son test lehine 1,600 puanlık fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır. Kalıcılık testi puanlarının son test puanlarından farklı olmaması, yapılan uygulamanın bilginin kalıcılığını sağladığını ve öğrencilerin son test puanlarına yakın puanlar alabildiğini göstermektedir.

6.2 Dokunmatik Cihazlara Karşı Tutum Üzerine Bulgular

"Dokunmatik Ekranlar Tutum Ölçeği", dört alt faktörden oluşmaktadır. "Dokunmatik Ekranların İlgi Çekiciliğine Yönelik Tutumlar" isimli faktör 17 ölçek maddesinden oluşmakta olup, deney grubu katılımcılarının bu faktöre ilişkin Wilcoxon İşaretli Sıra Testi sonuçları Çizelge 6.8'de sunulmuştur.

Çizelge 1.8 Dokunmatik Ekranların İlgili Çekiciliğine Yönelik Tutumlar Faktörü Wilcoxon İşaretli Sıra Testi Sonuçları

| Sontest - Öntest | n | Sıra Ortalaması | Sıra Toplamı | z | p |
|------------------|----|-----------------|--------------|--------|------|
| Negatif Sıra | 11 | 13,05 | 143,50 | -0,51* | 0,60 |
| Pozitif Sıra | 14 | 12,96 | 181,50 | | |
| Eşit | 0 | - | - | | |

*Negatif Sıralar Temeline Dayalı

Analiz sonuçları, deney grubundaki katılımcıların dokunmatik ekranların ilgi çekiciliğine yönelik tutumlarına ilişkin ön test ve son test tutum puanlarında anlamlı bir farklılık olmadığını göstermektedir ($p=0,60$, $p>0,05$).

"Dokunmatik Ekranların Kullanım Zorluğu ile İlgili Tutumlar" isimli faktör 7 ölçek maddesinden oluşmakta olup, deney grubu katılımcılarının bu faktöre ilişkin Wilcoxon İşaretli Sıra Testi sonuçları Çizelge 6.9'da sunulmuştur.

Çizelge 6.9 Dokunmatik Ekranların Kullanım Zorluğu ile İlgili Tutumlar Faktörü Wilcoxon İşaretli Sıra Testi Sonuçları

| Sontest - Öntest | n | Sıra Ortalaması | Sıra Toplamı | z | p |
|------------------|----|-----------------|--------------|--------|------|
| Negatif Sıra | 13 | 13,27 | 172,50 | -1,05* | 0,29 |
| Pozitif Sıra | 10 | 10,35 | 103,50 | | |
| Eşit | 2 | - | - | | |

*Pozitif Sıralar Temeline Dayalı

Analiz sonuçları, deney grubundaki katılımcıların dokunmatik ekranların kullanım zorluğu ile ilgili tutumlarına ilişkin ön test ve son test tutum puanlarında anlamlı bir farklılık olmadığını göstermektedir ($p=0,29$, $p>0,05$).

"Dokunmatik Ekranlarda Resim Yapma Becerisi ile İlgili Tutumlar" isimli faktör 4 ölçek maddesinden oluşmakta olup, deney grubu katılımcılarının bu faktöre ilişkin Wilcoxon İşaretli Sıra Testi sonuçları Çizelge 6.10'da sunulmuştur.

Çizelge 6.10 Dokunmatik Ekranlarda Resim Yapma Becerisi ile İlgili Tutumlar Faktörü Wilcoxon İşaretli Sıra Testi Sonuçları

| Sontest - Öntest | n | Sıra Ortalaması | Sıra Toplamı | z | P |
|------------------|----|-----------------|--------------|---------|------|
| Negatif Sıra | 14 | 12,39 | 173,50 | -0,675* | 0,50 |
| Pozitif Sıra | 10 | 12,65 | 126,50 | | |
| Eşit | 1 | - | - | | |

*Pozitif Sıralar Temeline Dayalı

Analiz sonuçları, deney grubundaki katılımcıların dokunmatik ekranlarda resim yapma becerisi ile ilgili tutumlarına ilişkin ön test ve son test tutum puanlarında anlamlı bir farklılık olmadığını göstermektedir ($p=0,50$, $p>0,05$).

"Dokunmatik Ekranlarda Tıklama Becerileri ile İlgili Tutumlar" isimli faktör 3 ölçek maddesinden oluşmakta olup, deney grubu katılımcılarının bu faktöre ilişkin Wilcoxon İşaretli Sıra Testi sonuçları Çizelge 6.11'de sunulmuştur.

Çizelge 6.11 Dokunmatik Ekranlarda Tıklama Becerileri ile İlgili Tutumlar Faktörü Wilcoxon İşaretli Sıra Testi Sonuçları

| Sontest - Öntest | n | Sıra Ortalaması | Sıra Toplamı | z | P |
|------------------|----|-----------------|--------------|--------|------|
| Negatif Sıra | 12 | 10,75 | 129,00 | -0,90* | 0,36 |
| Pozitif Sıra | 8 | 10,13 | 81,00 | | |
| Eşit | 5 | - | - | | |

*Pozitif Sıralar Temeline Dayalı

Analiz sonuçları, deney grubundaki katılımcıların dokunmatik ekranlarda tıklama becerisi ile ilgili tutumlarına ilişkin ön test ve son test tutum puanlarında anlamlı bir farklılık olmadığını göstermektedir ($p=0,36$, $p>0,05$).

7. SONUÇ VE ÖNERİLER

Bir önceki bölümde çalışmaya dair bulgular incelenmişti. Bu bölümde elde edilen sonuçlar değerlendirilecek ve gelecek çalışmalara yönelik önerilerde bulunulacaktır.

Mobil öğrenme uygulamaları üzerine yapılan çalışmaların büyük çoğunluğu öğrencilerin veya öğretmenlerin mobil öğrenme uygulamalarına yönelik görüşlerini öğrenmeye yönelik çalışmalardır. Çalışmaların yeni mobil uygulamalar geliştirip bu uygulamaları deneme yönünde ağırlık verilmesi önerilmektedir (Wu et al., 2012).

Bu çalışmada bir Android tabanlı mobil öğrenme uygulaması geliştirilmiş ve 25 kişiden oluşan deney grubundaki öğrenciler üzerinde deneme yapılmıştır. Yapılan çalışma sonucunda, hazırlanan uygulamayı kullanan deney grubundaki öğrencilerin başarı puanları ile kontrol grubundaki öğrencilerin başarı puanları karşılaştırıldığında anlamlı bir fark yoktur. Ancak, deney grubundaki öğrencilerin ön test puanları ile son test puanları arasında anlamlı bir farklılık olduğu gözlemlenmiştir. Aynı zamanda yapılan kalıcılık testine dair sonuçlar incelendiğinde, hazırlanan içeriklere mobil öğrenme uygulaması üzerinden erişen deney grubu öğrencilerinin son test puanları ile kalıcılık testi puanları arasında anlamlı bir farklılık görülmemiştir. Bu bulgu sonucunda, deney grubundaki öğrencilerin elde ettikleri bilgileri unutmadıkları ve bilginin kalıcılığını sağlamayı başardıklarını söylemek mümkündür. Ducate and Lomicka (2013), yabancı dil öğrenme üzerine yaptıkları mobil öğrenme çalışmasında, mobil öğrenme uygulamalarının öğrenci başarısı üzerinde olumlu etkiye sahip olduğunu sonucuna varmışlardır. Ülkemizde yapılan bir diğer mobil öğrenme uygulamasında Ağca ve Özdemir (2013), mobil öğrenmenin öğrenci başarısına etkisini incelemişler ve öğrenci başarısının olumlu yönde etkilendiğini belirtmişlerdir. Yapılan çalışmada elde edilen sonuçlar, literatürdeki çalışmalarla paralellik göstermektedir.

Çalışmayı MOODLE uygulaması üzerinden yürüten kontrol grubu öğrencilerinin ise ön test başarı puanları ile son test başarı puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamamıştır. Kontrol grubu öğrencilerinde

ortaya çıkan bu sonucun, kontrol grubu öğrencilerinin MOODLE üzerindeki uygulamada yeterli aktifliği gösterememesinden kaynaklandığı düşünülmektedir. Bu düşünce, kontrol grubuna sunulan her bir içeriğe erişim verilerinin MOODLE üzerinden ulaşılarak incelenmesi ile desteklenmiş ve çalışmanın ilgili bölümünde raporlanmıştır.

Bir diğer alt problemde, deney grubundaki öğrencilerin dokunmatik cihazlara yönelik tutumlarındaki değişim incelenmiştir. Uygulanan 31 maddelik tutum ölçeğindeki her bir maddenin analizi sonucu bir madde haricindeki diğer maddelerde istatistiksel olarak anlamlı bir farklılığa rastlanmamıştır. Bu bulgu, yapılan uygulamanın deney grubundaki öğrencilerin dokunmatik cihazlara yönelik tutumlarında bir etki oluşturmadığını ifade etmektedir. Elde edilen bu sonucun, çalışmada kullanılan tablet bilgisayar sayısındaki yetersizlikten kaynaklandığı düşünülmektedir. Çalışmada 6 adet tablet bilgisayar 25 adet deney grubu öğrencisi tarafından kullanılmış ve 1 tablet bilgisayar 4 öğrenci arasında dönüşümlü olarak kullanılmıştır. Bu sebeple öğrencilerin tutumlarını etkileyebilecek derecede tablet bilgisayar kullanma imkanına sahip olamadıkları düşünülmektedir. Anthony et al. (2014), 74 katılımcı ile yaptıkları çalışmada, öğrencilerin dokunmatik cihazlara yönelik tutumlarını incelemiştir. Çalışma boyunca katılımcılara dokunmatik cihazlar üzerinde farklı uygulamalar yaptırılmış ve katılımcıların dokunmatik cihazlara yönelik tutum puanlarının istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde arttığı gözlemlenmiştir. Kenar (2012), okulda tablet bilgisayar kullanan 54 öğrencinin velilerinin tablet bilgisayarlara yönelik tutumlarını incelemiştir. Çalışma kapsamında araştırmacı, derslerinde tablet kullanan öğrencilerin velilerinden oluşan 27 kişilik deney grubu ile, derslerinde tablet bilgisayar kullanmayan öğrencilerin velilerinden oluşan 27 kişilik kontrol grubunun tablet bilgisayarlara karşı tutumlarını incelemiştir. Elde ettiği verileri analiz eden araştırmacı, deney grubundan elde ettiği verilerin kontrol grubuna göre anlamlı ve olumlu yönde farklılık gösterdiğini belirtmiştir. Bu çalışmada tutum puanlarının anlamlı olacak düzeyde farklılık göstermediğinden dolayı literatürdeki çalışmalara ait bulgularla kıyaslandığında ters düşmektedir. Bu sonucun, öğrenci başına düşen tablet bilgisayar kullanım süresinin, öğrencilerin tutumlarını değiştirebilecek düzeyde olmadığından kaynaklandığı düşünülmektedir.

Çalışmada kullanılan tablet bilgisayar sayısının yetersiz oluşu, araştırma için hazırlanan mobil öğrenme uygulaması için önemli bir boyut olan çoktan seçmeli test modülünün uygulamaya dahil edilmesine engel olmuştur. Belirlenen bir saatte deney grubundaki tüm öğrencilerin aynı anda uygulamadan sunulacak çoktan seçmeli test sorularını yanıtlamaları üzerine plan yapılırken, tablet bilgisayar sayısının az olmasından dolayı bu işlem yapılamamıştır. Bu uygulamanın kullanıma açılması ve her öğrencinin tablet bilgisayar kendisine ulaştığında çoktan seçmeli test modülünü kullanması düşünülse de, bu şekilde bir uygulama sonrasında elde edilen başarı puanlarının güvenilirliği tehlikeye düşeceği için uygulamadan vazgeçilmiştir. Gelecek çalışmalarda benzer uygulamalar için yeterli tablet sayısının sağlanmış olması, her katılımcıya birer tablet bilgisayar sunulabiliyor olması önerilmektedir.

Çalışma kapsamında hazırlanan içeriklerin sadece yazılı metin ve görsellerden oluşması çalışmanın eleştirilebilecek bir diğer yönü olabilir. Ancak uygulamanın yapıldığı dönemde deney grubundaki bir çok öğrencinin internete erişim konusunda sıkıntı yaşaması, sadece metin ve görsellerden oluşan içeriklere erişmekte dahi internet hızından kaynaklı donmalar yaşadıklarını araştırmacıya bildirmelerinden dolayı sade içerikler kullanılması çalışmanın dezavantajı gibi görüle de, uygulama esnasında bu durumun bir dezavantaj olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Bal ve Arıcı (2011), mobil öğrenme materyali geliştirme sürecinde içeriğin kullanıcıya ulaşma süresini en az süreye indirme çalışmalarının zorunlu olduğunu söylemişlerdir. Bu durum ancak mevcut içerik içerisindeki görsellerin uygun şekilde boyutlandırılmasıyla mümkün olabilir. Özellikle katılımcıların mobil internet bağlantısı ile içeriklere erişiminin söz konusu olduğu durumlarda, içeriği öğrenciye hızlı ulaştırabilmek, içeriğin dosya boyutu ile doğru orantılıdır.

Uygulama esnasında fark edilen en önemli dezavantajın, internet bağlantısı olmadan mobil öğrenme uygulamasına giriş yapılamaması olduğu görülmüştür. Uygulama hazırlanırken her öğrencinin uygulamaya giriş bilgilerinin uygulama veri tabanına kaydedilmesi ve çalışmada mevcut içeriklerin görüntülenebilmesi işlemleri için internet bağlantısı gerekmektedir. Bu durumu aşabilmek için öğrencilerin internet bağlantısı mevcut iken ders içeriklerini tablet bilgisayarlarına indirebilmeleri sağlanmıştır. Böylelikle internet bağlantısı olmasa dahi öğrenciler

ders içeriklerini tablet bilgisayarları üzerinden görüntüleyebilmişlerdir. Yine de gelecek çalışmalarda çevrim dışı olarak çalışabilecek, çevrim içi ortama erişildiğinde gerekli güncellemeleri yürütebilecek uygulamaların daha avantajlı olacağı düşünülmektedir.

Bu çalışmada elde edilen bulgular ışığında gelecek çalışmalara dair öneriler aşağıda sunulmuştur:

- Gelecek çalışmalarda katılımcı görüşlerine de yer verilmesi önerilmektedir. Bu tarz deneysel uygulamalarda karşılaşılan problemlerin neler olduğu, hazırlanan uygulamanın avantajlı ve dezavantajlı yönlerinin neler olduğunun belirlenmesi amacıyla katılımcılardan elde edilecek görüşler önem taşımaktadır. Katılımcıların mobil uygulamaya nereden ve ne şekilde ulaştıklarının bilinmesi, mobil uygulamanın amacına uygun kullanılıp kullanılmadığını öğrenebilmek açısından önemlidir.
- Bu çalışma kapsamında hazırlanan mobil öğrenme materyali temel alınarak daha kapsamlı mobil uygulama araçları geliştirilebilir. Özellikle öğrencilerin öğrenme stillerini dikkate alacak şekilde içerikler sunabilen mobil öğrenme materyallerinin daha verimli olabileceği düşünülmektedir. Gülseçen vd. (2010), hazırlanacak mobil öğrenme materyallerinde içeriği çeşitlendirebilmek için Podcast uygulamalarını önermektedir. Bu teknik kullanılarak, duyarak daha iyi öğrenen öğrenciler için etkili materyaller hazırlanabilir.
- Bu çalışmada öğrencilerin birbirleriyle etkileşiminin kısıtlı olması çalışmayı sınırlayan etkenlerden biri olmuştur. Literatürde mobil öğrenme araçlarının başarı konusundaki etkisini arttırabilecek bir etken olarak işbirlikli mobil öğrenme materyallerini vurgulayan çalışmalara rastlamak mümkündür (Siadaty et al., 2008; Kukulska-Hulme and Shield, 2007). Bu yüzden çalışmalarda öğrencilerin daha fazla etkileşim içerisinde olabileceği mobil ortamlar geliştirilebilir.

- Bu çalışmada yapılan uygulama esnasında karşılaşılan bir sorun olarak hazırlanacak uygulamaların internet bağlantısı olmaksızın erişilebilir olmasına dikkat edilmelidir. İnternet erişimini sadece güncellemeler için gerektiğinde kullanabilecek mobil öğrenme uygulamalarının daha verimli olacağı düşünülmektedir. Böylelikle kullanıcıların internet erişimine gerek duymaksızın istedikleri zaman uygulamaya dahil olabilmeleri sağlanacaktır. Belirli uygulamalar için internet erişimi gerekli olsa bile, tüm uygulamanın internet erişimine muhtaç kalması hazırlanan mobil öğrenme materyali için bir sınırlılık oluşturmaktadır.

- Uygulama içerisinde öğrencinin dersin öğretim elemanına sorularını iletebileceği bir mesaj sistemi geliştirilebilir. Böylelikle öğrenci içeriği takip ederken karşılaştığı problemleri ya da anlamakta güçlük çektiği bölümleri dersin öğretim elemanına uygulama üzerinden sorabilir. Öğretim elemanı için geliştirilen bölüme eklenecek yeni modül ile, öğretim elemanı öğrencilerden gelen sorulara yanıt verebilir.

- Yapılacak olan çalışmalarda her öğrencinin kişisel olarak uygulamada kullanabileceği tablet bilgisayar, akıllı telefon vb. olması çalışmanın daha verimli olması açısından önemlidir. Bu çalışmada tablet sayısının mevcut kaynaklardan dolayı 6 adet olması, çalışmanın en önemli sınırlılıklarından birisi olmuştur.

- Uygulama geliştirilirken hazırlanacak olan tasarımın tüm ekran boyutlarına uyumlu olmasına özen gösterilmelidir. Bu çalışmada geliştirilen Android uygulamasına ait tasarım hem tablet bilgisayarlarda, hem de akıllı telefon ekranlarında çalıştırılmıştır. İlgili uygulama, kullanılan aygıtın ekran boyutuna göre otomatik olarak boyutlandırılmakta ve kullanıcının gözünü yormayacak görünümde kullanıma hazır hale gelmektedir.

KAYNAKLAR DİZİNİ

- Ağca, R. K., ve Özdemir, S.,** 2013, Foreign language vocabulary learning with mobile technologies, *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 83, 781-785.
- Alkan, C.,**1997, Eğitim teknolojisi (5. baskı), Ankara, Anı Yayıncılık.
- Altıparmak, M., Kurt, İ. D., ve Kapıdere, M.,** 2011, E-öğrenme ve uzaktan eğitimde açık kaynak kodlu öğrenme yönetim sistemleri, XI. Akademik Bilişim Kongresi.
- Android,** "About Android", <http://developer.android.com/about/index.html>, (Erişim Tarihi: 24 Temmuz 2014)
- Anthony, L., Brown, Q., Tate, B., Nias, J., Brewer, R., and Irwin, G.,** 2014, Designing smarter touch-based interfaces for educational contexts. *Personal and Ubiquitous Computing*, 18(6), 1471-1483 pp.
- Arıcı, N., ve Bal, Y.,** 2011, Mobil öğrenme materyali hazırlama süreci, *Bilişim Teknolojileri Dergisi*, 4(1), 7-12.
- Aydemir, B.,** 2011, Dokunmatik Ekran Kullanımının Öğrencilerin Bilgisayar Kullanımına Ve Eğitsel Bilgisayar Oyunlarına Yönelik Tutumlarına Etkisinin Araştırılması, Yüksek Lisans Tezi, Ege Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, 166s (yayınlanmamış).
- Aytaç, T.,** 2003, Geleceğin Öğrenme Biçimi: E-Öğrenme, *Bilim ve Aklın Aydınlığında Eğitim Dergisi*, 3, 35.
- Boticki, I., Barisic, A., Martin, S., and Drljevic, N.,** 2013, Teaching and learning computer science sorting algorithms with mobile devices: A case study, *Computer Applications in Engineering Education*, 21(S1), 41-50 pp.
- Boyce, C. J., Mishra, C., Halverson, K. L., and Thomas, A. K.,** 2014, Getting Students Outside: Using Technology as a Way to Stimulate Engagement. *Journal of Science Education and Technology*, 23(6), 815-826.
- Bulun, M., Gülnar, B., ve Güran, M. S.,** 2004, Eğitimde mobil teknolojiler, *The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 3(2), 165-169.

KAYNAKLAR DİZİNİ (devam)

- Butler, M.**, 2011, Android: Changing the mobile landscape. *Pervasive Computing, IEEE*, 10(1), 4-7 pp.
- Büyüköztürk, Ş.**, 2007, Deneysel Desenler (2. baskı), Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.
- Büyüköztürk, Ş.**, 2009, Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı: İstatistik, araştırma deseni, SPSS uygulamaları ve yorum (9. baskı), Ankara: Pegem Yayınları.
- Cantoni, V., Cellario, M., ve Porta, M.**, 2004, Perspectives and challenges in e-learning: towards natural interaction paradigms, *Journal of Visual Languages & Computing*, 15(5), 333-345 pp.
- Cheong, C. S.**, 2001, E-learning—a provider's prospective, *The Internet and higher education*, 4(3), 337-352 pp.
- Ducate, L., and Lomicka, L.**, 2013, Going mobile: Language learning with an iPod touch in intermediate French and German classes, *Foreign Language Annals*, 46(3), 445-468 pp.
- ECDL**, “European Computer Driving Licence”, <http://www.ecdl.com>, (Son Erişim: 24 Temmuz 2014).
- Enocta Akademi**, "E-Öğrenme Nedir?", <http://www.enocta.com/e-ogrenme-nedir/>, (Erişim Tarihi: 24 Temmuz 2014)
- Ergün, M.**, 1998, İnternet destekli eğitim, *Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 1(1), 1-10.
- Fernandez-Lopez, Á., Rodríguez-Fórtiz, M. J., Rodríguez-Almendros, M. L., and Martínez-Segura, M. J.**, 2013, Mobile learning technology based on iOS devices to support students with special education needs, *Computers & Education*, 61, 77-90 pp.
- Gözütok, F. D., Gülbahar, Y., ve Köse, F.**, 2007, E-Öğrenme Yöntemi ile Öğretmenlerin İnsan Hakları Eğitimi, *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 40(1), 135-156.

KAYNAKLAR DİZİNİ (devam)

- Güleçen, S., Gürsul, F., Bayraktar, B., Çilengir, S., ve Canım, S.**, 2010, Yeni Nesil Mobil Öğrenme Aracı: Podcast. XII, Akademik Bilişim Konferansı Bildirileri, Muğla Üniversitesi, 10-12.
- Henderson, J. A.**, 2003, The E-learning Question and Answer Book, AMACOM, New York, 0-8144-7169-2
- Karasar, N.**, 2006, Bilimsel Araştırma Yöntemi (16. Baskı), Nobel Yayın Dağıtım, Ankara.
- Kaya, Z.**, 2005, Öğretim Teknolojileri ve Materyal Geliştirme, Pegem Yayıncılık, Ankara.
- Kenar, İ.**, 2012, Teknoloji ve Derslerde Teknoloji Kullanımına Yönelik Veli Tutum Ölçeği Geliştirilmesi ve Tablet PC Uygulaması, *Eğitim Bilimleri Araştırmaları Dergisi*, 2(2).
- Kim, D., Rueckert, D., Kim, D. J., and Seo, D.** (2013). Students' perceptions and experiences of mobile learning, *Language, Learning & Technology*, 17(3), 52 p.p.
- Koontz, F., Li, H., and Compora, D. P.**, 2006, Designing Effective Online Instructions. Lanham, MD, Rowman and Littlefield.
- Köroğlu, O.**, 2010, En yaygın iletişim ortamı: Mobil iletişim ortamında içerik ve yayıncılık. *Civilacademy*, 1,55.
- Kukulka-Hulme, A., and Shield, L.**, 2007, An Overview of Mobile Assisted Language Learning: Can mobile devices support collaborative practice in speaking and listening. EuroCALL 2007.
- Lan, Y. F., and Sie, Y. S.**, 2010, Using RSS to support mobile learning based on media richness theory, *Computers & Education*, 55(2), 723-732 pp.
- Martin, F., and Ertzberger, J.**, 2013, Here and now mobile learning: An experimental study on the use of mobile technology, *Computers & Education*, 68, 76-85 p.p.
- Moodle Statics**, 2014, <https://moodle.net/stats/> (Erişim Tarihi: 24 Temmuz 2014).

KAYNAKLAR DİZİNİ (devam)

- Saettler, P.**, 1968, A history of Instructional Technology. New York MacGraw-Hill.
- Seyitoğulları, K., ve Katrancıoğlu, S.** 2013, Mobile Learning Management System as a Course Supplementary. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 83, 443-447 pp.
- Siadaty, M., Torniai, C., Gašević, D., Jovanovic, J., Eap, T., and Hatala, M.**, 2008, m-LOCO: An ontology-based framework for context-aware mobile learning. In Proc. of the 6th Int. Workshop on Ontologies and Semantic Web for Intelligent Educational Systems at the 9th Int. Conf. on Intelligent Tutoring Systems (pp. 21-35).
- Taleb, Z., and Sohrabi, A.**, 2012, Learning on the move: The use of mobile technology to support learning for university students, *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 69, 1102-1109 pp.
- Tosun, E.**, 2011, Temel Bilgisayar Bilgisi Konusunda Hazırlanan Web Destekli Eğitim İçeriğinin Böte Öğrencilerinin Akademik Başarılarına Ve Bilgi Kalıcılığına Etkisi: Ege Üniversitesi Örneği, Yüksek Lisans Tezi, Ege Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, 105s (yayınlanmamış).
- Türk Dil Kurumu**, "Büyük Türkçe Sözlük": <http://www.tdk.gov.tr/> (Erişim Tarihi: 16 Temmuz 2014)
- Uzun, A and Özkılıç, R.**, 2012, Students' Views On Blended Learning Environment Designed for Programming Languages Course. *E-Journal of New World Sciences Academy*, 7(2).
- VURAL, N.**, 2002, Uzaktan Eğitimde E-Pedagoji. TBD Bilişim Zirvesi Bildirileri.
- Wu, W. H., Wu, Y. C. J., Chen, C. Y., Kao, H. Y., Lin, C. H., and Huang, S. H.**, 2012, Review of trends from mobile learning studies: A meta-analysis. *Computers & Education*, 59(2), 817-827 pp..

KAYNAKLAR DİZİNİ (devam)

Yılmaz, Y., 2011, Mobil Öğrenmeye Yönelik Lisansüstü Öğrencilerinin Ve Öğretim Elemanlarının Farkındalık Düzeylerinin Araştırılması, Yüksek Lisans Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi, 117s (yayımlanmamış).

ÖZGEÇMİŞ

Kişisel Bilgiler

Adı Soyadı : Erkan YEŞİL

Doğum Tarihi : 01.08.1989

Doğum Yeri : Fethiye/ MUĞLA

Medeni Hali : Evli

Uyruğu : TC

Görevi : Okutman

Eğitim Durumu

Lisans: Ege Üniversitesi Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi, 2011

Lise: Gaziemir Anadolu Tic. Mes. Lisesi, Bilgisayar Programcılığı 2007

Akademik Kariyer

Pamukkale Üniversitesi Buldan Meslek Yüksekokulu - Okutman (2012- Halen)

Bilimsel Faaliyetler

Uluslararası Hakemli Dergilerde Yayımlanan Makaleler

İpek, J., Karasu, M., Kayahan, S., Çukurbaşı, E., & Yeşil, E., 2014, Inspection of Techno-pedagogical Educational Qualifications of Mathematics Teacher Candidates, *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 141, 718-725.

ÖZGEÇMİŞ (devam)

Uluslararası Toplantılarda Sunulan Bildiriler

Tepe, T., Yeşil, E., İnceoğlu, M., 2012, Öğretmen Adaylarının Facebook Sosyal Ağının Eğitimde Kullanımı Üzerine Görüşleri. 6th International Computer and Instructional Technologies Symposium (ICITS 12). 4 – 6 Ekim, Gaziantep.

Toplumsal Katkı

Panelist: Pamukkale Üniversitesi Buldan Meslek Yüksekokulu Müdürlüğü Tarafından Düzenlenen “Tekstilde Kar Edebiliyor muyuz?” Konulu Panel (11.06.2014)

Ödüller

Ege Üniversitesi Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü, Bölüm 3.lüğü, 2011

İletişim

Email: eyesil@pau.edu.tr

EKLER

EK-1 : Bilgi Teknolojisinin Temel Kavramları Akademik Başarı Testi Kullanım
İzni Formu

EK-2 : Dokunmatik Ekranlar Tutum Ölçeği Kullanım İzni Formu

EK-3 : Hazırlanan İçeriğe İlişkin Konu Başlıkları

EK-1



T.C.
EGE ÜNİVERSİTESİ
EGE ÜNİVERSİTESİ BİLİMSEL ARAŞTIRMA ve YAYIN ETİĞİ KURULU
BAŞKANLIĞINA

03.09.2012

Emre TOSUN ile birlikte 2011 yılında geliştirdiğimiz "Bilgi Teknolojisinin Temel Kavramları Akademik Başarı Testi" isimli başarı testinin Ege Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri kapsamında 11-EĞF-004 proje numarası ile "Mobil Öğrenmenin Böte Öğrencilerinin Eğitimde Bilişim Teknolojileri-I Dersindeki Akademik Başarısına Etkisi : Ege Üniversitesi Örneği" adlı projede kullanılmasına izin veriyorum.

Çalışma Sahibinin:

Adı : Prof. Dr. Mustafa Murat İNCEOĞLU

İmza:

Adres: Ege Üniversitesi Eğitim Fakültesi, Bornova - İZMİR

E-Posta: mustafa.inceoglu@ege.edu.tr

EK-2



T.C.
EGE ÜNİVERSİTESİ
EGE ÜNİVERSİTESİ BİLİMSEL ARAŞTIRMA ve YAYIN ETİĞİ KURULU
BAŞKANLIĞINA

03.09.2012

Bilal AYDEMİR ile birlikte 2011 yılında geliştirdiğimiz "Dokunmatik Ekranlar Tutum Ölçeği" isimli ölçeğin Ege Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri kapsamında 11-EĞF-004 proje numarası ile "Mobil Öğrenmenin Böte Öğrencilerinin Eğitimde Bilişim Teknolojileri-I Dersindeki Akademik Başarısına Etkisi : Ege Üniversitesi Örneği" adlı projede kullanılmasına izin veriyorum.

Çalışma Sahibinin:

Adı : Prof. Dr. Mustafa Murat İNCEOĞLU

İmza:

Adres: Ege Üniversitesi Eğitim Fakültesi, Bornova - İZMİR

E-Posta: mustafa.inceoglu@ege.edu.tr

EK-3 Hazırlanan İçeriğe İlişkin Konu Başlıkları

- Temel Donanım Bileşenleri
- Temel Yazılım Bileşenleri
- Ağ Bağlantıları
- Bilişim Teknolojileri
- Bilişim Güvenliği
- Kanunlar ve Telif Hakları

