

**T.C.**  
**DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**  
**BİLGİSAYAR VE ÖĞRETİM TEKNOLOJİLERİ EĞİTİMİ ANABİLİM DALI**  
**BİLGİSAYAR VE ÖĞRETİM TEKNOLOJİLERİ ÖĞRETMENLİĞİ PROGRAMI**  
**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**ÜNİVERSİTE ÖĞRENCİLERİNİN BİLGİ VE İLETİŞİM**  
**TEKNOLOJİLERİ BECERİLERİNİN VE E-ÖĞRENMEYE**  
**YÖNELİK TUTUMLARININ FARKLI DEĞİŞKENLER**  
**AÇISINDAN İNCELENMESİ**

**Özge HAZNEDAR**

**İZMİR**

**2012**



**T.C.**  
**DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**  
**BİLGİSAYAR VE ÖĞRETİM TEKNOLOJİLERİ EĞİTİMİ ANABİLİM DALI**  
**BİLGİSAYAR VE ÖĞRETİM TEKNOLOJİLERİ ÖĞRETMENLİĞİ PROGRAMI**  
**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**ÜNİVERSİTE ÖĞRENCİLERİNİN BİLGİ VE İLETİŞİM**  
**TEKNOLOJİLERİ BECERİLERİNİN VE E-ÖĞRENMEYE**  
**YÖNELİK TUTUMLARININ FARKLI DEĞİŞKENLER**  
**AÇISINDAN İNCELENMESİ**

**Özge HAZNEDAR**

**Danışman**

**Yrd. Doç. Dr. Bahar BARAN**

**İZMİR**

**2012**

## YEMİN METNİ

Yüksek lisans tezi olarak sunduğum “**Üniversite Öğrencilerinin Bilgi ve İletişim Teknolojileri Becerilerinin ve E-Öğrenmeye Yönelik Tutumlarının Farklı Değişkenler Açısından İncelenmesi**” adlı çalışmanın tarafımdan, bilimsel etik ve geleneklere aykırı düşecek bir yardıma başvurmaksızın bizzat kendimin hazırladığını ve yararlandığım yapıtların kaynakçada gösterilenlerden oluştuğunu, bunlara gönderme yapılarak yararlanmış olduğumu belirtir ve bunu onurumla doğrularım.

19 / 06 / 2012

Özge HAZNEDAR

**Eğitim Bilimleri Enstitüsü M¼d¼rl¼đ¼ne**

İşbu alışma, j¼rimiz tarafından Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Anabilim Dalı tarafından Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Programında Y¼KSEK LİSANS TEZİ olarak kabul edilmiştir.

Başkan : Yrd. Doç. Dr. Bahar BARAN



¼ye : Doç. Dr. Ercan AKPINAR



¼ye : Doç. Dr. Mehmet şAHİN



Onay

Yukarıda imzaların, adı geçen öğretim ¼yelerine ait olduğunu onaylıyorum.

19/06/2012



Prof. Dr. h. c. İbrahim ATALAY  
Enstit¼ M¼d¼r¼

T.C  
YÜKSEKÖĞRETİM KURULU  
ULUSAL TEZ MERKEZİ

TEZ VERİ GİRİŞİ VE YAYIMLAMA İZİN FORMU

Referans No	436086
Yazar Adı / Soyadı	Özge HAZNEDAR
Uyruğu / T.C.Kimlik No	T.C. 45034657172
Telefon / Cep Telefonu	
e-Posta	haznedar@gmail.com
Tezin Dili	Türkçe
Tezin Özgün Adı	Üniversite öğrencilerinin bilgi ve iletişim teknolojileri becerilerinin ve e-öğrenmeye yönelik tutumlarının farklı değişkenler açısından incelenmesi
Tezin Tercümesi	The investigation of undergraduate students' information and communication technology skills and attitudes to e-learning in terms of different variables
Konu Başlıkları	Eğitim ve Öğretim
Üniversite	Dokuz Eylül Üniversitesi
Enstitü / Hastane	Eğitim Bilimleri Enstitüsü
Bölüm	Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Bölümü
Anabilim Dalı	Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Anabilim Dalı
Bilim Dalı / Bölüm	Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Öğretmenliği Bilim Dalı
Tez Türü	Yüksek Lisans
Yılı	2012
Sayfa	123
Tez Danışmanları	Yrd. Doç. Dr. Bahar BARAN
Dizin Terimleri	Bilgi teknolojisi=Information technology Elektronik öğrenme=Electronic learning Beceri=Skill Üniversite öğrencileri=University students
Önerilen Dizin Terimleri	bilgi ve iletişim teknolojisi=information and communication technology e-öğrenme=e-learning beceri=skill tutum=attitude
Yayımlama İzni	<input checked="" type="checkbox"/> Tezimin yayımlanmasına izin veriyorum <input type="checkbox"/> Ertelemesini istiyorum

a. Yukarıda başlığı yazılı olan tezinin, ilgilenenlerin incelemesine sunulmak üzere Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi tarafından arşivlenmesi, kağıt, mikroform veya elektronik formatta, internet dahil olmak üzere her türlü ortamda çoğaltılması, ödünç verilmesi, dağıtımı ve yayımı için, tezimize ilgili fikri mülkiyet haklarımız saklı kalmak üzere hiçbir ücret (royalty) ve erteleme talep etmeksizin izin verdiğimi beyan ederim.

10.07.2012

İmza:.....

## ÖNSÖZ

Teknoloji ve eğitimin giderek bütünleşmeye başladığı çağımızda teknoloji içerikli öğrenme yöntemleri oldukça önem kazanmıştır. Bu yöntemlerin doğru bir şekilde uygulanması için ise öğretmen ve öğrencilerin kazanması gereken başlıca becerilerinden biri bilgi ve iletişim teknolojileri becerileridir. Bu teknolojilerin kullanıldığı e-öğrenme yöntemi eğitimin her kademesinde, özellikle yükseköğretimde yaygınlaşmaya başlamıştır. Bu çalışmada; üniversite öğrencilerinin bilgi ve iletişim teknolojileri becerileri ve e-öğrenmeye yönelik tutumları farklı değişkenler açısından incelenerek, çalışmanın yükseköğretime katkı sağlaması amaçlanmıştır.

Bu çalışmanın oluşmasında, sürecin başından sonuna kadar desteğini esirgemeyen, her konuda bilgisini ve tecrübesini benimle paylaşan değerli danışman hocam Yrd. Doç. Dr. Bahar BARAN'a sonsuz teşekkürlerimi sunarım. Ayrıca, çalışmamda olan katkılarından dolayı Doç. Dr. Ercan AKPINAR'a çok teşekkür ederim.

Bu zor ve sıkıntılı çalışma döneminde desteğini esirgemeyen arkadaşlarıma ve bugünlere gelmemde en büyük emeğin sahibi, her zaman her koşulda yanımda hissettiğim aileme sevgilerimi ve teşekkürlerimi sunuyorum.

## İÇİNDEKİLER

YEMİN METNİ .....	I
ÖNSÖZ.....	IV
İÇİNDEKİLER .....	V
TABLO LİSTESİ .....	VIII
ŞEKİL LİSTESİ.....	X
GİRİŞ .....	1
1.1. Problem Durumu .....	1
1.2. Amaç ve Önem .....	5
1.3. Problem Cümlesi .....	7
1.4. Alt Problemler .....	7
1.5. Sayıtlar .....	9
1.6. Sınırlılıklar.....	9
1.7. Tanımlar .....	9
1.8. Kısaltmalar .....	9
İLGİLİ YAYINLAR VE ARAŞTIRMALAR .....	10
2.1. Bilgi ve İletişim Teknolojileri.....	10
2.2. E- öğrenme.....	13
2.2.1. E-öğrenme Nedir?.....	13
2.2.2. Eş Zamanlı ve Farklı Zamanlı E-öğrenme.....	15
2.2.3. E-öğrenmenin Avantajları ve Sınırlılıkları .....	17
2.3. Bilgi ve İletişim Teknolojileri ile İlgili Araştırmalar .....	18
2.4. E-öğrenme ile İlgili Araştırmalar .....	27
2.5. Bilgi ve İletişim Teknolojileri ve E-öğrenme ile İlgili Araştırmalar.....	35



<b>YÖNTEM.....</b>	<b>38</b>
<b>3.1. Araştırmanın Modeli .....</b>	<b>38</b>
<b>3.2. Evren ve Örneklem .....</b>	<b>39</b>
<b>3.3. Veri Toplama Aracı .....</b>	<b>42</b>
<b>3.4. E-öğrenmeye Yönelik Tutum Ölçeğinin Geçerlik Güvenirlik Çalışması. 44</b>	
<b>3.5. Verilerin Analizi .....</b>	<b>54</b>
<b>BULGULAR.....</b>	<b>56</b>
<b>4.1. Üniversite Öğrencilerinin Demografik Özellikleri ile İlgili Betimsel İstatistikler .....</b>	<b>56</b>
<b>4.2. Üniversite Öğrencilerinin Bilgi ve İletişim Teknolojileri Beceri Düzeyleri .....</b>	<b>64</b>
<b>4.3. Üniversite Öğrencilerinin E-öğrenmeye Yönelik Tutumları .....</b>	<b>66</b>
<b>4.4. Bilgi ve İletişim Teknolojileri Becerisine Farklı Değişkenlerin Etkisi.....</b>	<b>68</b>
4.4.1. Cinsiyet .....	69
4.4.2. Sınıf Düzeyi .....	69
4.4.3. Yabancı Dil Düzeyi .....	70
4.4.4. Akademik Başarı .....	71
4.4.5. Bilgisayar Kullanma Deneyimi .....	71
4.4.6. İnternet Kullanma Sıklığı .....	72
4.4.7. BİT Kullanma Amaçları .....	73
<b>4.5. E-öğrenmeye Yönelik Tutuma Farklı Değişkenlerin Etkisi.....</b>	<b>74</b>
4.5.1. Cinsiyet .....	74
4.5.2. Sınıf Düzeyi .....	74
4.5.3. Akademik Başarı .....	75
4.5.4. Bilgisayar Kullanma Deneyimi .....	76
4.5.5. İnternet Kullanma Sıklığı .....	76
4.5.6. Öğrenme Yöntemi .....	77
4.5.7. Çalışma Şekli .....	78
4.5.8. Öğrenme Şekli .....	79
4.5.9. Motivasyon Türü .....	79
<b>4.6. BİT Becerilerini Yordayan Değişkenlerin İncelenmesi.....</b>	<b>80</b>
<b>4.7. E-öğrenmeye Yönelik Tutumu Yordayan Değişkenlerin İncelenmesi.....</b>	<b>83</b>

<b>SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER .....</b>	<b>86</b>
<b>5.1. Sonuç ve Tartışma.....</b>	<b>86</b>
5.1.1. Üniversite öğrencilerinin bilgi ve iletişim teknolojileri beceri düzeylerinin incelenmesi ve elde edilen sonuçların değerlendirilmesi .....	86
5.1.2. Üniversite öğrencilerinin e-öğrenmeye yönelik tutumlarının incelenmesi ve elde edilen sonuçların değerlendirilmesi .....	89
5.1.3. Üniversite öğrencilerinin bilgi ve iletişim teknolojileri becerilerinin farklı değişkenler açısından incelenmesi ve elde edilen sonuçların değerlendirilmesi....	91
5.1.4. Üniversite öğrencilerinin e-öğrenmeye yönelik tutumlarının farklı değişkenler açısından incelenmesi ve elde edilen sonuçların değerlendirilmesi....	94
5.1.5. BİT Becerilerini Yordayan Değişkenlerin İncelenmesi ve Elde Edilen Sonuçların Değerlendirilmesi .....	98
5.1.6. E-öğrenmeye Yönelik Tutumu Yordayan Değişkenlerin İncelenmesi ve Elde Edilen Sonuçların Değerlendirilmesi .....	99
<b>5.2. Öneriler .....</b>	<b>100</b>
<b>KAYNAKÇA .....</b>	<b>103</b>
<b>EK 1: Anket Formu Örneği .....</b>	<b>118</b>
<b>EK 2: Ölçek Uyarılama İzni .....</b>	<b>122</b>

## TABLO LİSTESİ

<b>Tablo 1:</b> Araştırma evreninin ve örnekleminin fakülte bazında yüzde ve frekansları .....	40
<b>Tablo 2:</b> Örnekleme fakülte bazında öğrencilerin cinsiyete göre frekans ve yüzde dağılımları .....	41
<b>Tablo 3:</b> Anket formunun bölümleri .....	43
<b>Tablo 4:</b> Öğrencilerin demografik özellikleri.....	44
<b>Tablo 5:</b> Tutuma yönelik bazı ölçekler ve analiz yöntemleri.....	46
<b>Tablo 6:</b> Alt ve üst grup istatistikleri.....	49
<b>Tablo 7:</b> KMO ve Barlett Testi Sonuçları .....	51
<b>Tablo 8:</b> E-öğrenme' ye yönelik genel tutum ölçeği faktör analizi yük değerleri ....	52
<b>Tablo 9:</b> E-öğrenme tutum ölçeğine ait tanımlayıcı istatistikler .....	54
<b>Tablo 10:</b> Bilgi ve iletişim becerilerine ait tanımlayıcı istatistikler .....	65
<b>Tablo 11:</b> BİT beceri puanları normallik testi.....	65
<b>Tablo 12:</b> E-öğrenmeye yönelik tutumlara ait tanımlayıcı istatistikler.....	67
<b>Tablo 13:</b> E –öğrenmeye yönelik tutum puanları normallik testi .....	67
<b>Tablo 14:</b> Cinsiyetin bilgi iletişim teknolojileri becerilerine etkisi.....	69
<b>Tablo 15:</b> Sınıf düzeyinin bilgi iletişim teknolojileri becerilerine etkisi .....	70
<b>Tablo 16:</b> Yabancı dil düzeyinin bilgi iletişim teknolojileri becerilerine etkisi.....	70
<b>Tablo 17:</b> Akademik başarının bilgi iletişim teknolojileri becerilerine etkisi.....	71
<b>Tablo 18:</b> Bilgisayar kullanma deneyiminin bilgi iletişim teknolojileri becerilerine etkisi .....	72
<b>Tablo 19:</b> İnternet kullanma sıklığının bilgi iletişim teknolojileri becerilerine etkisi .....	73
<b>Tablo 20:</b> BİT kullanma amaç sayılarının bilgi iletişim teknolojileri becerilerine etkisi .....	73
<b>Tablo 21:</b> Cinsiyetin e-öğrenmeye yönelik tutuma etkisi .....	74
<b>Tablo 22:</b> Sınıf düzeyinin e-öğrenmeye yönelik tutuma etkisi .....	75

<b>Tablo 23:</b> Akademik başarının e-öğrenmeye yönelik tutuma etkisi .....	75
<b>Tablo 24:</b> Bilgisayar kullanma deneyiminin e-öğrenmeye yönelik tutuma etkisi ....	76
<b>Tablo 25:</b> İnternet kullanma sıklığının e-öğrenmeye yönelik tutuma etkisi .....	77
<b>Tablo 26:</b> Öğrenme yönteminin e-öğrenmeye yönelik tutuma etkisi.....	78
<b>Tablo 27:</b> Çalışma şeklinin e-öğrenmeye yönelik tutuma etkisi .....	78
<b>Tablo 28:</b> Öğrenme şeklinin e-öğrenmeye yönelik tutuma etkisi .....	79
<b>Tablo 29:</b> Motivasyon türünün e-öğrenmeye yönelik tutuma etkisi .....	80

## ŞEKİL LİSTESİ

<b>Şekil 1:</b> E-öğrenme Yaklaşımları .....	15
<b>Şekil 2:</b> Araştırma örnekleminin fakülte bazında dağılımları.....	42
<b>Şekil 3:</b> Normal dağılımı gösteren histogram ve Q-Q grafiği .....	54
<b>Şekil 4:</b> Üniversite öğrencilerinin cinsiyete göre dağılımı .....	57
<b>Şekil 5:</b> Üniversite öğrencilerinin sınıf düzeyine göre dağılımı .....	57
<b>Şekil 6:</b> Üniversite öğrencilerinin yabancı dil düzeyine göre dağılımı .....	58
<b>Şekil 7:</b> Üniversite öğrencilerinin akademik başarı düzeyine göre dağılımı.....	59
<b>Şekil 8:</b> Üniversite öğrencilerinin bilgisayar kullanma deneyimine göre dağılımı ...	59
<b>Şekil 9:</b> Üniversite öğrencilerinin internet kullanma sıklığına göre dağılımı.....	60
<b>Şekil 10:</b> Üniversite öğrencilerinin BİT kullanma amaç sayılarına göre dağılımı ....	60
<b>Şekil 11:</b> Üniversite öğrencilerinin BİT kullanma amaçlarına göre dağılımı.....	61
<b>Şekil 12:</b> Üniversite öğrencilerinin öğrenme yöntemine göre dağılımı.....	62
<b>Şekil 13:</b> Üniversite öğrencilerinin çalışma şekline göre dağılımı .....	62
<b>Şekil 14:</b> Üniversite öğrencilerinin öğrenme şekline göre dağılımı .....	63
<b>Şekil 15:</b> Üniversite öğrencilerinin motivasyon türüne göre dağılımı.....	63
<b>Şekil 16:</b> BİT becerisi puanları normal dağılımı gösteren histogram.....	65
<b>Şekil 17:</b> BİT becerileri puanlarına ait Q-Q grafiği.....	66
<b>Şekil 18:</b> E-öğrenmeye yönelik tutum puanları normal dağılımı gösteren histogram .....	68
<b>Şekil 19:</b> E-öğrenmeye yönelik tutum puanlarına ait Q-Q grafiği .....	68
<b>Şekil 20:</b> BİT becerisi üzerinde etkisi olan değişkenlere ilişkin CHAID diyagramı.	81
<b>Şekil 21:</b> E-öğrenmeye yönelik tutum üzerinde etkisi olan değişkenlere ilişkin CHAID diyagramı .....	84

## ÖZET

Bu araştırmada, üniversite öğrencilerinin bilgi ve iletişim teknolojileri becerilerinin ve e-öğrenmeye yönelik tutumlarının farklı değişkenler açısından incelenmesi amaçlanmıştır. Araştırmada, genel tarama modellerinden tekil ve ilişkiisel tarama modeli kullanılmıştır. Araştırmanın örneklemini, 2011-2012 eğitim-öğretim yılında Dokuz Eylül Üniversitesi'nin farklı fakültelerinde örgün öğrenim görmekte olan 2949 öğrenci oluşturmaktadır. Bu fakülteler; Buca Eğitim Fakültesi, Denizcilik Fakültesi, Fen Fakültesi, Edebiyat Fakültesi, Güzel Sanatlar Fakültesi, Hukuk Fakültesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İşletme Fakültesi, Mühendislik Fakültesi, Tıp Fakültesi ve Hemşirelik Fakültesi'dir. Öğrenciler belirlenirken, Dokuz Eylül Üniversitesi'nin her fakültesinin seçilen bölümlerinden her kademedeki bir sınıfın öğrencilerine ulaşılmak hedeflenmiştir. Araştırmada veri toplama aracı olarak kullanılan anket formunun birinci bölümünde, öğrencilerin kişisel bilgilerini ve bilgi ve iletişim teknolojileri kullanma durumlarını betimsel olarak ortaya çıkartacak demografik bilgiler, ikinci bölümünde bilgi ve iletişim teknolojileri beceri ölçeği ve üçüncü bölümde e-öğrenmeye yönelik tutum ölçeği bulunmaktadır. Araştırmada elde edilen veriler, bir veri analiz programı aracılığıyla frekans, yüzde dağılım, aritmetik ortalama, mod, medyan gibi betimsel istatistikler yanında parametrik olmayan testlerden Mann-Whitney U ve Kruskal-Wallis testleri, parametrik testlerden *t*-testi ve tek yönlü varyans analizi ve sınıflandırma ve karar ağacı tekniklerinden CHAID analizi kullanılarak çözümlenmiştir. Araştırmanın bulgularına göre, üniversite öğrencilerinin bilgi ve iletişim teknolojileri becerileri ile cinsiyet, sınıf düzeyi, yabancı dil düzeyi, bilgisayar kullanma deneyimi ve internet kullanma sıklığı arasında anlamlı bir farklılık olduğu ortaya çıkmıştır. Üniversite öğrencilerinin e-öğrenmeye yönelik tutumları ile cinsiyet, sınıf düzeyi, yabancı dil düzeyi, internet kullanma sıklığı, öğrenme yöntemi, çalışma şekli, öğrenme şekli ve motivasyon türü arasında anlamlı bir farklılık olduğu ortaya çıkmıştır. Ayrıca, bilgi ve iletişim teknolojileri becerisini yordayan birinci düzey değişkenin bilgisayar kullanma deneyimi (1 yıldan az, 1-3 yıl, 4-5 yıl, 6-7 yıl, 7 yıldan fazla) olduğu ve e-öğrenmeye yönelik tutumu yordayan birinci düzey değişkenin öğrenme yöntemi (yüz-yüze öğrenme, harmanlanmış öğrenme, e-öğrenme) olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Bilgi ve iletişim teknolojileri, e-öğrenme, beceri, tutum, üniversite öğrencileri.

## ABSTRACT

### THE INVESTIGATION OF UNDERGRADUATE STUDENTS' INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGY SKILLS AND ATTITUDES TO E-LEARNING IN TERMS OF DIFFERENT VARIABLES

This study aims to determine undergraduate students' information and communication technology skills and attitudes to e-learning and investigate these in terms of different variables. Singular and relational survey model used in this study. The sample composed of 2949 undergraduate students in various faculties of Dokuz Eylul University in 2012-Spring term. These faculties are Buca Faculty of Education, Faculty of Maritime, Faculty of Arts and Sciences, Faculty of Fine Arts, Faculty of Law, Faculty of Economics and Administrative Sciences, Faculty of Business Administrative, Faculty of Architecture, Faculty of Engineering, Faculty of Medicine and Faculty of Nursing. Students from one class of each level of selected department of each faculty of Dokuz Eylul University aimed to be reached. The data were collected through a paper based survey composed of three parts. In the first part of the survey there are fifteen items about personal information and demographic information about students' usage of information and communication technology. In the second part there is a scale about information and communication technology skills and in the third part there is a scale about attitude to e-learning. The data were analyzed by a data analysis program by means of percent, frequency, mean, mode, median, Mann-Whitney U, Kruskal-Wallis, *t*-test, One Way ANOVA and CHAID analysis. The results showed that there were significant differences in the undergraduate students' information and communication technology skills with respect to gender, class level, foreign language level, experience in the use of computers and internet use frequency. There were significant differences in the undergraduate students' attitudes to e-learning with respect to gender, class level, foreign language level, internet use frequency, learning method, working style, learning style and motivation style. Also, according to the search results, the first level variable of information and communication technology skills is experience of using computer (less than a year, 1 to 3 years, 4 to 5 years, 6 to 7 years, more than 7 years ) and the first level variable of attitude to e-learning is learning method (face-to-face learning, blended learning, e-learning).

**Keywords:** Information and communication technologies, e-learning, skill, attitude, undergraduate students.

## BÖLÜM I

### GİRİŞ

#### 1.1. Problem Durumu

Bilim ve teknolojide meydana gelen gelişmeler birçok alana olduğu gibi eğitim alanına da önemli yenilikler getirmiştir. Eğitim giderek teknoloji destekli yapılmaya başlanmış, hatta teknoloji temelli öğretim sistemleri ortaya çıkmıştır. Bu sistemlerde kullanılan teknoloji yaygın olarak bilgisayar ve internettir. Bilgisayar ve özellikle internetin yaygınlaşması, bilgiyi elde etme yollarında ve iletişimde teknoloji kullanımını önemli ölçüde arttırmıştır. Teknoloji kullanımının artması ise yine bilgi paylaşımını arttırmış ve bilgiyi daha kolay ulaşılabilir hale getirmiştir. Böylece bilgi ve iletişim teknolojileri (BİT) kavramı ortaya çıkmış ve kullanımı giderek yaygınlaşmıştır. BİT ile bireyler, kısa zamanda birçok bilgiye ulaşarak, bu bilgileri gözden geçirme, değerlendirme, anında düzeltme, yeni bilgilerle birleştirme, yorumlama, başkalarına iletme, başkaları ile işbirliği ve beyin fırtınası yapabilme ve problem çözme imkânı kazanmıştır (Akkoyunlu & Kurbanoglu, 2004; Taylor, 2006; Erol, 2010; Demiralay & Karadeniz, 2008; Probert, 2009; Kurbanoglu, 2010; Vord, 2010). Teknoloji kullanımındaki bu önemli gelişmelerin ve değişimlerin yansımaları eğitim alanında oldukça etkili olmuştur.

Eğitimde bilgi ve iletişim teknolojilerinin kullanılması arttıkça geleneksel öğrenme, teknoloji içerikli yöntemlerle desteklenmeye başlamıştır. Neticede e-öğrenme, bilgi ve iletişim teknolojilerinin gelişmesi ile modern eğitim örneği olarak ortaya çıkmıştır (Sun vd., 2008; Wang, 2003). E-öğrenme temelde, bilgisayar ve internet aracılığıyla, konu içeriğine uygun öğretimsel yöntemlerin teknoloji ile birlikte kullanılması sayesinde oldukça zengin ve etkileşimli öğrenme ortamları sunar. Böylece, öğrenciler çok çeşitli teknolojik uygulamalar, stratejiler ve araçlarla



bilgilerini artırıp, becerilerini geliştirirler (Khan, 2001). Ülkemizde özellikle uzaktan eğitim merkezlerinin yaygınlaşması ile birlikte yükseköğretimde internet teknolojileri yaygın bir şekilde kullanılmaktadır. Uzaktan eğitim merkezi olan bazı üniversiteler; İstanbul Teknik Üniversitesi, İstanbul Üniversitesi, Ortadoğu Teknik Üniversitesi, Sakarya Üniversitesi, Hacettepe Üniversitesi, Anadolu Üniversitesi, Fırat Üniversitesi, Selçuk Üniversitesi, Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Ankara Üniversitesi, Yıldız Teknik Üniversitesi, Mersin Üniversitesi, Karadeniz Teknik Üniversitesi, Dokuz Eylül Üniversitesi ve Ege Üniversitesi'dir. Bu üniversitelerde e-öğrenme yöntemi uygulanarak dersler harmanlanmış ya da tamamen çevrimiçi şeklinde yürütülmektedir. Özellikle bir işte çalışmaya devam eden yetişkin öğrenciler tarafından daha çok talep edilen e-öğrenme, örgün eğitim dışında yetişkin eğitimine de olanak tanımaktadır (Tynjälä, & Häkkinen, 2005; Cohen & Nycz, 2006; Papadopoulou, Aristodemou & Laouris, 2008; Driscoll, 2010; Chu, 2010; Ho & Kuo, 2010; Davis & Flechter, 2010; Smith, 2010). Böylece, çalışanlara neye ne zaman ihtiyaçları olursa olsun BİT aracılığıyla öğrenme fırsatı sunan e-öğrenme (Murray, 2001), yaşam boyu öğrenme imkanı sağlamaktadır.

İyi ve kaliteli bir e-öğrenme ortamı tasarlanması için öncelikle kapsamlı öğrenci analizi yapılmalıdır (Khan & Joshi, 2006). Öğrencilerin özellikleri ve ihtiyaçları ayrıntılı olarak incelenerek daha etkili ve işlevsel öğrenme ortamları yaratılabilir (Rakap, 2010; Rothwell & Kazanas, 2011; Morrison, Ross, Kalman & Kemp, 2011). Bu nedenle, öğrencilerin e-öğrenmeye katılma isteklerini etkileyebilecek etmenlerin araştırılması önemlidir (Teo, 2010). Öğrencilerin e-öğrenme ortamında rahat olup olmadıkları ve ne kadar sorunla karşılaştıkları e-öğrenmeye yönelik isteklerini etkileyecektir. Bu durumu etkileyen etmenlerden biri de öğrencilerin e-öğrenme sürecinde kullanacakları BİT becerileridir. Diğer bir etmen ise öğrencilerin e-öğrenmeye yönelik tutumudur.

İnceoğlu (1993) tutumu, *“bireyin kendine ya da çevresindeki herhangi bir toplumsal konu, obje ya da olaya karşı deneyim, motivasyon ve bilgilerine dayanarak örgütlediği bilişsel, duygusal ve davranışsal bir tepki ön eğilimidir”* şeklinde tanımlamaktadır (akt. Tavşancıl, 2006, s.70). E-öğrenmenin etkili şekilde

kullanılması e-öğrenme ortamında kullanılan teknolojinin ne kadar ileri olduğundan çok kullanıcıların e-öğrenmeye karşı ne kadar olumlu tutuma sahip olduğuna bağlıdır (Liaw, Huang & Chen, 2007). Tasarım şekline göre öğrenciye eğitim süresini belirleme seçeneği sunabilen ve öğrencinin ön-bilgi seviyesine uygun içerik oluşturabilecek e-öğrenme yönteminde (Yücel, 2006), öğrenme sorumluluğu büyük ölçüde öğrencide olduğu için öğrencinin e-öğrenme ortamında öğrenmeye karşı isteği ve tutumu önem kazanmaktadır. Dolayısıyla, öğrencilerin e-öğrenmeye karşı tutumları ve bunu etkileyen sebepler bilindiğinde daha uygun e-öğrenme ortamları yaratılabilir.

Alanyazında bilgi ve iletişim teknolojileri ve e-öğrenme oldukça yaygın olarak araştırma konusu olmuştur. Bu araştırmalarda bilgi ve iletişim teknolojileri ile ilgili olarak, öğrencilerin bilgi iletişim teknolojileri öz-yeterlikleri ve tutumları, bilgisayar okuryazarlık seviyeleri ve becerileri, bilgi teknolojisi kullanma durumları, bilgi ve iletişim teknolojilerinden yararlanma düzeyleri, bilgi ve iletişim teknolojileri yeterlikleri incelenmiştir (Tor & Erden, 2004; Özmusul, 2008; Su, 2008; Tella & Mutula, 2008; Papastergiou, 2010; Luu & Freeman, 2011; Dinçer & Şahinkayası, 2011). Öğretmenlerle yapılan bazı araştırmalarda ise, bilgi ve iletişim teknolojilerine yönelik tutum, bilgi ve iletişim teknolojileri uygulamalarındaki başarı, bilgi ve iletişim teknolojisinin eğitime entegrasyonu, bilgisayar kullanma yeterlikleri, bilgisayar ve bilişim teknolojisi becerileri incelenmiştir (Demiraslan & Usluel, 2005; Albirini, 2006; Altun, 2007; Cüre & Özdener, 2008; Özdemir, 2010; Tasir, Abour, Halim & Harun, 2012). Bilgi ve iletişim teknolojilerinin hızlı değişmesi sebebiyle bu konuların zaman zaman tekrardan incelenip değerlendirilmesi önemlidir.

E-öğrenme ile ilgili araştırmalarda, e-öğrenmede öğrenci memnuniyetini etkileyen etmenler, başarıyı etkileyen etmenler, e-öğrenmede hazır bulunuşluk, aile desteği, içsel ve dışsal güdüleyiciler, e-öğrenmeyle ilgili algılar, e-öğrenme sistemlerinin kalitesi, değerlendirilmesi, e-öğrenmeye devam durumu gibi konular incelenmiştir (Levy, 2007; Tekinarslan, 2008; Özkan & Köseleler, 2009; Çobanoğlu, Ateş, İliş & Yılmaz, 2009; Chu, 2010; Paechter, Maier & Macher, 2010; Alkhatabi, Neagu & Cullen, 2011; Bhuasiri v.d., 2012). E-öğrenme ile ilgili bu çalışmaların yanı

sıra, e-öğrenmede öğrenen özellikleri ile ilgili yapılan çalışmalar da önem kazanmaktadır. Eğitimde, öğretme kavramından çok öğrenmeye odaklanması ve öğrenci merkezli eğitimin yaygınlaşması ile öğrencilerin öğrenme sürecine etki eden farklı özelliklerinin incelenmesi gerekliliği ortaya çıkmıştır. Özellikle, e-öğrenme gibi bireyselleştirilmiş öğrenme ortamlarının düzenlenmesinde, başarıyı etkileyen bireysel farklılıklar (Güngör & Aşkar, 2004; Gülbahar, 2009) daha da önem kazanmaktadır. Bu konuda yapılan çeşitli araştırmalarda (Kerr, Rynearson & Kerr, 2006; Kay & Knaack, 2008; Sun vd., 2008; Wang & Wu, 2008; Liaw, 2008; Chu & Chu, 2010; Lin, 2011; Karaali, Gümüşsoy & Çalışır, 2011; Kim, 2012; Seters, Ossevoort, Tramper & Goedhar, 2012), öğrencilerin yaş, cinsiyet, öğrenme yöntemi, ön bilgisi, motivasyon, öz-yeterlik, öz-saygı, kontrol odağı, bilgisayar veya internet deneyimi, bilgisayar korkusu, davranışsal niyet gibi bireysel farklılıkları incelenmiştir. Bunların dışında e-öğrenmeye yönelik tutum da bazı çalışmalara araştırma konusu olmuştur (Dikbaş, 2006; Liaw, Huang & Chen, 2007; Çiftçi, Güneş & Üstündağ, 2010; Özgür & Tosun, 2010; Yıldız, 2011). Fakat bu araştırmaların hiçbirinde e-öğrenme ve tutum ögesi farklı bireysel özellikler açısından incelenmemiştir. Bu araştırmada ise e-öğrenmeye yönelik tutum; öğrencilerin cinsiyet, bölüm, sınıf düzeyi, bilgisayar kullanma deneyimleri, internet kullanma sıklıkları, öğrenme yöntemleri, çalışma şekilleri, motivasyon türleri gibi farklı bireysel özellikleri açısından incelenmiştir. Ayrıca incelenen araştırmalar arasında BİT becerileri ve e-öğrenmeye yönelik tutum konularını birleştiren birkaç çalışmaya da rastlanmıştır (Link & Marz, 2006; Özdemir, Akbaş & Çakır, 2009).

Sonuç olarak, yapılan alan yazın taramasında, e-öğrenmede tutum boyutunu ve bunu etkileyen bilgi ve iletişim teknolojilerinde beceri boyutunu inceleyen ve birbirini ilgilendiren bu iki araştırma konusunu birleştiren çok az sayıda çalışma olduğu görülmektedir. Ayrıca, bu çalışmalarda bilgi ve iletişim teknolojisi becerisi ve e-öğrenmeye yönelik tutum sadece cinsiyet, yaş, başarı gibi sınırlı sayıda demografik özellik açısından incelenmiştir. E-öğrenmeye yönelik tutumla ilgili yapılan araştırmalarda ise, uzaktan eğitim öğrencilerinin ya da e-öğrenme yöntemiyle ders almış öğrencilerin e-öğrenme ortamlarında derse katılımlarından sonra programın değerlendirilmesi amacıyla tutumlarının incelendiği görülmektedir. Bu

durumda öğrenci tutumlarına göre programın tekrar düzenlenmesi gerekecektir. Bu da gereksiz zaman ve para kaybına yol açacaktır. Bu nedenle, e-öğrenme programı tasarlanmadan önce tutumların belirlenmesi ve buna göre programın düzenlenmesi önem taşımaktadır.

E-öğrenme, günümüz eğitim ortamlarında giderek önem kazanmaya başlayan etkili bir öğretme ve öğrenme aracı iken, e-öğrenme kullanımını etkileyen tutum faktörü incelenmesi gereken bir konudur. Bilgi iletişim teknolojileri becerileri ise, e-öğrenme sürecini doğrudan etkileyen bir özelliktir. Bu nedenle yapılan çalışmada, diğer çalışmalardan farklı olarak üniversite öğrencilerinin bilgi iletişim teknolojileri becerileri ve e-öğrenmeye yönelik tutumları bir arada, farklı değişkenler açısından incelenmiştir. Bu değişkenler, cinsiyet, sınıf düzeyi, yabancı dil düzeyi, akademik başarı düzeyi, bilgisayar kullanma deneyimleri, internet kullanma sıklıkları, öğrenme yöntemleri, öğrenme şekilleri, çalışma şekilleri, motivasyon türleri gibi farklı bağımsız değişkenlerdir. Çalışmanın sonunda, diğer çalışmalardan farklı olarak e-öğrenme ortamlarının tasarlanmasına ve düzenlenmesine yönelik öneriler geliştirilmeye çalışılmıştır.

## 1.2. Amaç ve Önem

Bilginin nicelik ve nitelik yönünden zenginleşmesi ile bilginin daha hızlı ve kolay oluşturulmasını ve elde edilmesini sağlayan bilgi ve iletişim teknolojileri (BİT) kavramı ortaya çıkmıştır. “*Bilgi teknolojisi, bilginin yaratılması, toplanması, biriktirilmesi, işlenmesi, yeniden elde edilmesi, yayılması, korunması ve bunlara yardımcı olan araçlar, iletişim teknolojisi ise insanlar arasında haberleşmeyi sağlamaya yönelik olan telefon, televizyon gibi araçlar*” olarak tanımlanmaktadır (Akkoyunlu, 1998a; akt. Eyidoğan, 2009, s.6).

E-öğrenme, BİT aracılığıyla öğrencilere zaman ve mekandan bağımsız öğrenme ortamları sunan öğrenci merkezli bir öğretme ve öğrenme yöntemidir (Urdan & Weggen, 2000; Horton, 2001; Govindasamy, 2002; Welsh, Wanberg, Brown & Simmering, 2003; İşman, Barkan & Demiray, 2003; Khan, 2005; Gülbahar, 2009). E-öğrenme ile zaman ve mekan sınırlaması olmadan her alanda

öğrenme ortamları yaratılabilir. Öğrenciler, eş zamanlı ya da eş zamansız olarak kendi öğrenme hızlarına göre öğrenmelerini gerçekleştirirler. Gelişen çoklu ortam uygulamaları (Furht, 2008; Savage & Vogel, 2009; Trevisan, Oki & Senger, 2010; Dasilva & Kvasnak, 2012) ve web 2.0 teknolojileri (Ajjan & Hartshorne, 2008; Usluel & Mazman, 2009; Göktalay & Özdilek, 2010; Köse, 2010; Ata, 2011; Bennett vd., 2012; Sadaf, Newby & Ertmer, 2012), e-öğrenmeye yenilikler kazandırmış ve öğrenci-öğrenci, öğrenci-öğretmen ve öğrenci-içerik etkileşimini oldukça arttırmıştır (Thorpe & Godwin, 2006; Safran, Helic & Gütl, 2007). Etkileşimli teknolojiler ile işbirlikli öğrenme ortamları da yaratılabilmektedir. Bu sayede e-öğrenme, bireysel öğrenme ortamı olmaktan çıkıp etkileşimli ve işbirlikli hale gelmekte, böylece öğrencilerin öğrenme ortamında yalnız ve soyutlanmış hissetmeleri engellenmektedir.

E-öğrenme oldukça yaygın kullanılırken, daha etkili ve doğru kullanılmasına yardımcı olmak için bu konuda çeşitli araştırmalar yapılmaya başlanmıştır. Özellikle, e-öğrenme ortamlarının öğrenen özelliklerine uygun olarak tasarlanması önem taşımaktadır. Öğrencilerin demografik özelliklerinin yanı sıra, BİT becerileri, e-öğrenmeye yönelik tutumları, kullandıkları mobil araçlar, çalışma şekilleri, öğrenme yöntemleri, motivasyon türleri gibi öğrenmeyi etkileyen özellikler e-öğrenme ortamı hazırlama sürecinde incelenmesi gereken konulardır. Örneğin; öğrenen özelliklerinden öğrenme stilleri üzerine Manochehr (2006)'in yaptığı deneysel çalışmanın sonuçları, öğrenme stilinin geleneksel öğrenme ortamlarına göre, e-öğrenme ortamlarında çok daha önemli olduğunu ortaya koymuştur. Bir diğer araştırmada; Smith (2008) motivasyonun e-öğrenme sürecinde önemli ve değerlendirilmesi zor bir kavram olduğunu, dolayısıyla; çeşitli e-öğrenme ortamlarında değerlendirilmesi gerektiğini belirtmiştir. E-öğrenme sürecinde, öğrencilerin sahip olmaları gereken BİT becerilerinin belirlenmesi ve buna göre öğrenme ortamlarının tasarlanması ve gerekli yönlendirmelerin yapılması öğrenme sürecinde yaşanacak sorunların azalması açısından önemlidir. E-öğrenme süreci öncesinde öğrencilerin tutumlarının belirlenmesi ise süreç sonunda belirlenmesinden daha önemlidir. Bu sayede, sürecin başında öğrencilerin olumlu tutum kazanmalarını sağlayacak uygulamalarla, öğrenme programının yeniden düzenlenmesi ile ilgili

zaman, emek ve maliyet en aza inecektir. Bu nedenle, bu araştırma öğrencilerin BİT becerilerinin ve e-öğrenmeye yönelik tutumlarının belirlenerek e-öğrenme ile ilgili yapılacak olası çalışmalara ve düzenlemelere yön vermesi açısından önemlidir. Ayrıca, araştırmanın örnekleminin oldukça geniş olması sonuçların genellenebilirliği açısından oldukça önem taşımaktadır.

Bu çalışmanın amacı, üniversite öğrencilerinin BİT becerilerini ve e-öğrenmeye yönelik tutumlarını belirleyerek, öğrencilerin demografik özellikleri, bilgisayar kullanma deneyimleri, internet kullanım sıklıkları, BİT kullanma amaçları, öğrenme yöntemleri, çalışma şekilleri, öğrenme şekilleri, motivasyon türleri gibi değişkenler açısından inceleyip var olan durumlarını ortaya çıkartmaktır. Öğrencilerin e-öğrenmeye yönelik tutumları farklı çalışmalarda incelenmiş fakat söz konusu değişkenler açısından ele alınmamıştır. Ayrıca, yapılan çalışmada, üniversite öğrencilerinin e-öğrenmeye yönelik tutumları ve e-öğrenme sürecinde gerekli olan BİT beceri durumları ortaya çıkarılarak, e-öğrenme ortamları düzenlenmesi yönünde öneriler geliştirilmesi amaçlanmıştır. Özellikle yükseköğretimde yaygınlaşan e-öğrenme yöntemiyle ilgili, üniversite öğrencilerinden geniş bir örneklem alınarak yapılan bu çalışma ile yükseköğretime önemli katkı sağlanacağı düşünülmektedir.

### **1.3. Problem Cümlesi**

Üniversite öğrencilerinin bilgi ve iletişim teknolojileri becerileri ve e-öğrenmeye yönelik tutumları demografik özelliklerine göre anlamlı ölçüde farklılaşmakta mıdır?

### **1.4. Alt Problemler**

1. Üniversite öğrencilerinin cinsiyet, sınıf düzeyi, yabancı dil düzeyi, akademik başarı düzeyi, bilgisayar kullanma deneyimi, internet kullanma sıklığı, BİT kullanma amaçları, öğrenme yöntemi, çalışma şekli, öğrenme şekli ve motivasyon türüne göre dağılımları nedir?

2. Üniversite öğrencilerinin bilgi ve iletişim teknolojileri beceri düzeyleri nedir?
3. Üniversite öğrencilerinin e-öğrenmeye yönelik tutumları nedir?
4. Üniversite öğrencilerinin bilgi ve iletişim teknolojileri becerileri
  - a) Cinsiyete
  - b) Sınıf düzeyine
  - c) Yabancı dil düzeyine
  - d) Akademik başarıya
  - e) Bilgisayar kullanma deneyimlerine
  - f) İnternet kullanma sıklığına
  - g) BİT kullanma amaçlarınagöre anlamlı ölçüde değişmekte midir?
5. Üniversite öğrencilerinin e-öğrenmeye yönelik tutumları
  - a) Cinsiyete
  - b) Sınıf düzeyine
  - c) Akademik başarıya
  - d) Bilgisayar kullanma deneyimlerine
  - e) İnternet kullanma sıklığına
  - f) Öğrenme yöntemine
  - g) Çalışma şekillerine
  - h) Öğrenme şekillerine
  - i) Motivasyon türünegöre anlamlı ölçüde değişmekte midir?
6. Üniversite öğrencilerinin bilgi ve iletişim teknolojileri becerilerini yordayan değişkenler hangileridir?
7. Üniversite öğrencilerinin e-öğrenmeye yönelik tutumlarını yordayan değişkenler hangileridir?

### 1.5. Sayıtlar

Bu araştırmada;

1. Örneklemin evrenin tüm özelliklerini taşıdığı ve evreni yeterli oranda temsil ettiği
2. Uygulanan veri toplama aracını dolduran katılımcıların soruları gerçeği yansıtacak şekilde yanıtladıkları varsayılmıştır.

### 1.6. Sınırlılıklar

Bu araştırmanın;

1. Araştırma grubu 2011 - 2012 öğretim yılında Dokuz Eylül Üniversitesi'nin Buca Eğitim Fakültesi, Denizcilik Fakültesi, Fen Fakültesi, Edebiyat Fakültesi, Güzel Sanatlar Fakültesi, Hukuk Fakültesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İşletme Fakültesi, Mühendislik Fakültesi, Tıp Fakültesi ve Hemşirelik Fakültesi öğrencileri ile,
2. Veri toplama araçları, kişisel bilgiler ve BİT kullanım durumu anketi, bilgi iletişim teknolojileri becerileri ve e-öğrenmeye yönelik tutum ölçeği ile sınırlıdır.

### 1.7. Tanımlar

**Bilgi-iletişim teknolojisi:** Bilgi teknolojisi, bilginin yaratılması, toplanması, biriktirilmesi, işlenmesi, yeniden elde edilmesi, yayılması, korunması ve bunlara yardımcı olan araçlar, iletişim teknolojisi ise insanlar arasında haberleşmeyi sağlamaya yönelik olan telefon, televizyon gibi araçlardır.

**E-öğrenme:** Öğretmen ve öğrencilerin aynı anda aynı ortamda bulunmalarına gerek kalmadan internet teknolojileri aracılığıyla gerçekleştirdikleri eğitim etkinlikleridir.

### 1.8. Kısaltmalar

BİT: Bilgi ve iletişim teknolojisi

E-öğrenme: Elektronik öğrenme



## BÖLÜM II

### İLGİLİ YAYINLAR VE ARAŞTIRMALAR

#### 2.1. Bilgi ve İletişim Teknolojileri

Bilginin elde edilmesinde, oluşturulmasında, toplanmasında, yayılmasında, korunmasında teknolojinin yaygın olarak kullanılmaya başlaması, bilgi ve teknoloji kelimelerinin bir arada kullanılmasına, dolayısıyla bilgi teknolojisi kavramının oluşmasına yol açmıştır. Türk Dil Kurumu (2012) sözlüğüne göre bilgi teknolojisi, *“bilginin toplanması, işlenmesi, saklanması ve gerektiğinde herhangi bir yere iletilmesi ya da herhangi bir yerden bu bilgiye erişilmesini elektronik, optik, bilgisayar yongası gibi tekniklerle kendiliğinden sağlayan, bilgisayar, genel ağ, cep telefonları, banka kartları, akıllı kartlar, telefonla sesli yanıt sistemleri, sayısal yayınlar gibi teknolojiler bütünüdür”*. Bilgi teknolojisi kavramı, farklı tanımlar ile birçok araştırmacı tarafından tanımlanmıştır. Bilgi teknolojisi; bilginin toplanmasında, işlenmesinde, depolanmasında, ağlar aracılığıyla bir yerden bir yere iletilmesinde ve kullanıcıların hizmetine sunulmasında yararlanan ve iletişim ve bilgisayar teknolojilerini de kapsayan bütün teknolojilerdir (Tonta, 1999). Bir başka tanımda, bilgi teknolojisi terimi; elektronik anlamdaki bilgiye erişmede ve bu bilgiyi düzeltme, depolama, organize etme, yönetme ve sunmada kullanılan donanımları ve bilgisayar programlarını tarif etmede kullanılmaktadır. Bu anlamda; kişisel bilgisayarlar, tarayıcılar ve dijital kameralar donanım kategorisi içerisinde yer alırken veri tabanı depolama programları ve çoklu ortam programları ise yazılım kategorisi içerisinde yer almaktadır (UNESCO, 2003). Bilgi teknolojisi, bilginin yaratılması, toplanması, biriktirilmesi, işlenmesi, yeniden elde edilmesi, yayılması, korunması ve bunlara yardımcı olan araçlar olarak da tanımlanabilir (Akkoyunlu, 1998a; akt. Eyidoğan, 2009, s.6). Farklı tanımlara rağmen, temelde hepsi bilgiye erişmek için kullanılan teknolojileri ifade etmektedir.

İletişim teknolojisi; bilgiye erişebilmede ve bilginin ortaya konulmasında, telefon, faks, modem ve bilgisayar gibi uzaktan iletişim donanımlarını tanımlamada kullanılmaktadır (UNESCO, 2003). Farklı bir tanımda, iletişim teknolojisi; insanlar arasında iletişim ve haberleşmeyi sağlamaya yarayan telefon, televizyon, internet gibi araçlardır (Akkoyunlu, 1998a; akt. Eyidoğan, 2009).

Bilgiye ulaşmada kullanılan teknolojiler aynı zamanda iletişim amaçlı da kullanılabilirliği için bilgi teknolojisi ve iletişim teknolojisi birlikte kullanılmaya başlanmış ve bilgi ve iletişim teknolojileri, kısaca BİT kavramı ortaya çıkmıştır. Bilgi ve iletişim teknolojileri; bilgiyi iletmek, depolamak, yaratmak, paylaşmak için kullanılan radyo, televizyon, video, DVD, telefon (sabit ve mobil), uydu sistemleri, bilgisayar ve ağ donanımı ve yazılımı, ayrıca, bu teknolojiler tarafından sağlanan video konferans ve e-posta gibi hizmetlerini kapsamaktadır (UNESCO, 2006). Bir başka tanımda Olakulehin (2007), bilgiyi çeşitli biçimlerde toplama, depolama, düzenleme ve aktarma sürecinde kullanılan çeşitli teknolojiler olarak ifade etmiştir. Bir başka tanıma göre ise BİT, bilgiyi iletmek, işlemek, yaratmak, yaymak, paylaşmak, depolamak ve yönetmek için kullanılan bilgisayar, telekomünikasyon, internet vb. elektronik kaynaklar ve servisler olarak tanımlanabilir (Jankowska, 2004).

Günümüzde yetiştirilen bireylerin bilgiye ulaşma, bilgiyi düzenleme, bilgiyi değerlendirme, bilgiyi sunma ve iletişim kurma becerileri bakımından donanımlı olması ve onları yetiştirecek olan öğretmenlere de bu becerilerin kazandırılması gerekmektedir (Akkoyunlu, 1995). Bilgi ve iletişim teknolojilerindeki değişimler ve gelişmeler farklı öğrenme yöntemlerinin, eğitim ortamlarının, materyallerinin ortaya çıkmasını sağlamıştır. Böylece eğitimde BİT yaygın olarak kullanılmaya başlanmıştır. Çavaş, Kışla ve Twining (2004)'e göre eğitimde bilgi teknolojilerinin çeşitli kullanım amaçları şunlardır:

- Toplum, okul, öğretmenler ve öğrenciler arasındaki işbirliğini, bilgi teknolojileri araçlarını kullanarak geliştirmek,

- Öğrenme ortamlarını, eğitimsel yazılımlar, elektronik referanslar, uygulama yazılımları ve eğitsel oyunlarla desteklemek; böylece eğitimin kalitesini artırmak,
- Bilgi teknolojisi araçlarını her kademdeki öğrenme ortamlarına entegre etmek,
- Her öğrenciye eğitim hayatı boyunca her türlü gelişmiş bilgi teknolojisi araçlarına (bilgi kaynaklarına) ulaşma imkanı sağlamak,
- Doğru zamanda ve doğru yerde, doğru bilgi teknolojisi aracı kullanım yeteneğini bütün öğrencilere kazandırmak,
- Bilgi Teknolojisi araçları ile bilgiye ulaşma, problem çözme, bilginin işlenmesi ve sunulması becerilerini bütün öğrencilere kazandırmak ve onlara günlük hayatta bilgi teknolojisi araçlarını nasıl kullanabileceklerini öğretmek,
- Öğrenciyi pasif öğrenme ortamlarından kurtararak kendi kendine aktif bir şekilde öğrenme yeteneği kazanmasını sağlamak,
- Öğrencilerin, interneti, çizim programlarını, kelime işlemcileri, elektronik tablola ve sunum yazılımları gibi araçlar olarak kullanmalarını sağlamak,
- Bilgisayarı öğretmenlerin, ders planlarını hazırlama, derslerini uygulama, ölçme - değerlendirme araçlarını geliştirme, not verme, eğitsel materyallerini hazırlama ve kendilerini geliştirme amaçlı olarak kullanmalarını sağlamak,
- Okul yöntemlerinin veri tabanları, kelime işlemci, sunum yazılımları vb. bilgi teknolojilerini kullanarak idari işlerin kolaylaştırılmasını ve daha etkin hale getirilmesini sağlamak,
- İl ve ilçe milli eğitim müdürlüklerinin işlevlerinin bilgi teknolojisi desteğiyle yürütülmesi için bir yönetim bilgi sistemi kurmak

Bilgi iletişim teknolojileri birçok alanda, özellikle de eğitim alanında oldukça yaygın bir şekilde kullanılırken, yetişen yeni neslin bu alanda yeterli olması, bu teknolojileri etkin bir şekilde kullanması önemlidir. Bu amaçla, hem öğrencilerin hem de onları yetiştiren öğretmenlerin sürekli gelişen bilgi ve iletişim teknolojilerini gerektiği gibi kullanmaları için bu teknolojilerin eğitim süreciyle bütünleşmesi ile ilgili çalışmalar önem kazanmıştır. Bilgi ve iletişim teknolojilerinin öğrenme-

öğretme süreciyle bütünleşmesini Haşlaman, Mumcu ve Usluel (2007) şöyle açıklamıştır:

- Öğretmenlerin BİT ile desteklenmiş etkili öğrenme ortamları ve yaşantıları planlayıp tasarlaması,
- Farklı öğrenci ihtiyaçlarını desteklemek için BİT ile zenginleştirilmiş öğretim stratejilerini uygulamada uygun öğrenme fırsatları oluşturması
- Gerekli teknolojileri kullanmak için yöntemler ve stratejileri içeren öğretim planlarını uygulaması.

## 2.2. E- öğrenme

### 2.2.1. E-öğrenme Nedir?

Elektronik öğrenmenin kısaltılmışı olan e-öğrenme, uzaktan eğitim kavramının kapsadığı bir kavramdır. Öncelikle uzaktan eğitim kavramını açıklamak gerekirse, Kaya (2002)'ya göre uzaktan eğitim *“fırsat eşitsizliğine çözüm getiren, isteyen herkese yaşam boyu eğitim sağlayan ve bunların yanı sıra eğitimin bir dizi bireysel ve toplumsal amaçlarının gerçekleştirilmesine katkıda bulunabilen, eğitim teknolojilerinden yararlanmaya ve daha çok kendi kendine öğrenmeye dayalı bir disiplindir”*. Teknolojinin gelişmesi ve bilgi iletişim teknolojilerinin eğitimde yaygın olarak kullanılmaya başlaması ile birlikte, basılı kaynaklar, radyo, televizyon aracılığıyla yapılan uzaktan eğitim farklı bir boyut kazanmıştır. Uzaktan eğitimin kullandığı teknolojilere bilgisayar, internet, cep telefonu, kablosuz teknolojilerin de katılmasıyla, uzaktan eğitim kavramı çok geniş bir alanı kapsamaya başlamıştır. Dolayısıyla uzaktan eğitimin içinde farklı açılardan birbirinden ayrılan kavramlar ortaya çıkmıştır. Bu kavramlardan en yaygın olarak kullanılan e-öğrenme farklı birçok tanımı bulunmasına rağmen temel olarak, internet veya ağ üzerinden yapılan öğrenme olarak tanımlanabilir. Yapılan diğer bir tanıma göre e-öğrenme, insanların istediği zaman ve yerde öğretim içeriğinin internet aracılığıyla elektronik olarak dağıtıldığı herhangi bir öğrenme durumudur (Zhang & Nunamaker, 2003). Khan (2005)'a göre e-öğrenme, herkese her zaman ve her yerde, çeşitli dijital teknoloji özellikleri ve kaynakları ile birlikte açık ve esnek öğrenme ortamlarına uygun öğrenme materyallerinden faydalanarak, iyi tasarlanmış, öğrenci merkezli,

etkileşimli ve kolaylaştırıcı öğrenme ortamları sunan, yenilikçi bir yaklaşımdır. Bir başka tanımda ise e-öğrenme ders içeriğinin internet, intranet, extranet, uydu yayını, ses-videobandi, etkileşimli TV ve cd-rom gibi elektronik ortamlar aracılığıyla dağıtılmasıdır (Urdan & Weggen, 2000). E-öğrenme, eğitsel deneyimler yaratmak için internet ve dijital teknolojilerin kullanılmasıdır (Horton, 2001). Rosenberg (2001)'e göre e-öğrenme anında düzeltme ve dağıtımına izin veren standart internet teknolojilerini kullanan ağ tabanlı bir olgudur (Sanderson, 2002). Başka bir deyişle; e-öğrenme kişilere bilgi verme ve öğretim sağlama amacıyla, internet ya da intranet gibi bilgisayar ağ teknolojisi kullanımınıdır (Welsh, Wanberg, Brown & Simmering, 2003). Bir diğer tanıma göre e-öğrenme, internet teknolojileri aracılığıyla, öğretmen ve öğrencinin aynı ortamda ve aynı anda bulunmalarına gerek kalmadan gerçekleştirilen eğitim faaliyetleridir (İşman, Barkan & Demiray, 2003). Daha kapsamlı bir tanımda ise *“bilgi ve iletişim teknolojileri ve internet/Intranet gibi yerel ve geniş alan ağları aracılığıyla zaman ve mekandan bağımsız olarak bilgiye erişim ve çoklu ortam uygulamaları ile etkileşim sağlanarak, öğretim etkinliklerinin elektronik öğrenme ortamlarında yürütülmesi e-öğrenme olarak”* tanımlanmıştır (Gülbahar, 2009).

E-öğrenme kavramı, bilgisayar tabanlı öğrenme, web tabanlı öğrenme, sanal sınıflar ve dijital işbirliği gibi birçok süreci ve uygulamayı kapsamaktadır. Bazı araştırmacılar e-öğrenmenin uzaktan eğitimin devamı niteliğinde olduğunu ileri sürmektedir. Bazıları ise web tabanlı öğrenme, internet tabanlı öğrenme, ileri düzey yayınlanmış öğrenme, çevrimiçi öğrenme gibi terimleri e-öğrenmeyle eş anlamlı olarak ele almaktadır (Urdan & Weggen, 2000; Khan, 2001). Bu nedenle e-öğrenme, günümüzde çatı bir kavram olarak kabul edilmekte ve elektronik araçlara/medyalara dayalı olarak yapılan eğitimler olarak ifade edilmektedir (Driscoll, 2002). Uzaktan eğitimin yeni bir biçimi olan e-öğrenme internet teknolojileri aracılığıyla uygulanır ve öğrenci ve öğretmenin aynı zaman ve yerde olmasını gerektirmez (Yücel, 2006). E-öğrenmede öne çıkan bazı özellikler, etkileşim, gerçeklik, öğrenen kontrolü, elverişlilik, kullanım kolaylığı, çevrimiçi destek, ders güvenliği, maliyet etkinliği, işbirlikli öğrenme, resmi ve resmi olmayan ortamlar, çevrimiçi değerlendirme, çevrimiçi araştırma, evrensel erişim, kültürler arası etkileşimdir (Khan, 2005).

### 2.2.2. Eş Zamanlı ve Farklı Zamanlı E-öğrenme

Günümüzde internet ve ağ teknolojileri kullanılarak yapılan eğitimler olarak ele alınan e-öğrenme, uygulama modeli olarak ikiye ayrılır: eş zamanlı (senkron) ve farklı zamanlı (asenkron). Eş zamanlı model, fiziksel olarak farklı yerlerde bulunan öğretmen ve öğrenenin, aynı anda (zamanda) eğitim yaşantısı geçirmeleri ve eş zamanlı iletişim kurmaları olarak tanımlanırken; farklı zamanlı model, öğrenen ve öğretmenin aynı zamanda ve mekanda bulunmasını gerektirmeyen, öğrenenin kendi öğrenme hızında ve zamanında eğitimi tamamlamasına olanak sağlayan e-öğrenme modeli olarak tanımlanır. Eş zamanlı modelde öğrenme, uzaktaki öğrencilerin iki yönlü iletişimi ile gerçek zamanda planlanmış olarak gerçekleştirilir. Farklı zamanlı modelde öğrenme, sürecin kontrolü daha çok öğrenciye bağlıdır ve istenilen zamanda gerçekleştirilir (Driscoll, 2002; Zhang & Nunamaker, 2003; Henderson, 2003; Dikbaş, 2006; Yücel, 2006). Eş zamanlı ve farklı zamanlı e-öğrenme modelinde kullanılan teknolojiler Şekil 1’de gösterilmiştir.

EŞ ZAMANLI (SENKRON)	
Aynı Zaman + Aynı Yer	Aynı Zaman + Farklı Yer
<b>AYNI YER</b>	<b>FARKLI YER</b>
Tahta Tepegöz Bilgisayar – Projeksiyon Sistemi Doküman Kamera	Sesli Konferans Tele Konferans Uydu Yayını – TV İnternet – Bilgisayar Sohbet
Bilgisayar Destekli Eğitim Çoklu Ortam Uygulamaları CD-ROM, DVD	İnternet – Bilgisayar World Wide Web E-posta Tartışma Listesi Forum
Farklı Zaman + Aynı Yer	Farklı Zaman + Farklı Yer

### FARKLI ZAMANLI (ASENKRON)

Şekil 1

E-öğrenme Yaklaşımları (Gülbahar, 2002, s9)

Eş zamanlı ve farklı zamanlı e-öğrenme modellerinin benzer ve farklı yönleri vardır. Rosen (2009)'a iki e-öğrenme türünü aşağıdaki şekilde karşılaştırmıştır.

Eş zamanlı e-öğrenme;

- Düzenli öğretim ve değerlendirme için gerekli olan iki yönlü iletişime imkan verir.
- Bir yere gidip gelmeyi gerektirmediği için sınıfta öğrenmeye göre zaman ve maliyetten tasarruf sağlar. Bununla birlikte, insanlar bir aradayken mimikleri ve hareketleriyle yaptıkları sözel olmayan iletişim e-öğrenmede mümkün olmamaktadır.
- Materyalin çok kolay ve hızlı değiştirilebilmesi etkilidir.

Farklı zamanlı e-öğrenme;

- İçerik öğrencinin hızına, ihtiyaçlarına uygun yapıldığında oldukça avantajlıdır.
- Canlı bir öğretmen gerektirmediği gibi materyallerin daha ilgi çekici olması ve daha derin bilgi vermesi etkili kullanım için gereklidir.
- Yaratma sürecinde, öğrencilerin sorabilecekleri bütün sorular düşünülerek önceden cevaplanmalıdır.

E-öğrenme sürecinde, öğrenme sorumluluğu büyük ölçüde öğrencide olduğu için eğitmenin geleneksel öğrenmeye göre çok daha iyi planlama ve hazırlık yapması gerekir. Özellikle eş zamanlı modelde, belirlenen süre içerisinde yapılacak etkinlikler planlanmalı ve duyurulmalıdır. Bu modelde, yüz-yüze öğrenmede yapılan soru-cevap, tartışma gibi yöntemler kullanılabilmesi e-öğrenmeyi sıkıcılıktan kurtarır. Farklı zamanlı modelde ise öğrencinin zamana bağlı kalmadan öğrenebilmesi bir avantaj iken, sadece farklı zamanlı model ile e-öğrenme yönteminin kullanılması öğrenmeyi tek düze ve sıkıcı hale getirebilir. Bu nedenle e-öğrenme sürecinde, iki modelin birlikte kullanılması daha uygun olacaktır.

### 2.2.3. E-öğrenmenin Avantajları ve Sınırlılıkları

E-öğrenmenin Avantajları:

- Fiziksel sınıf ihtiyacını ortadan kaldırarak her yerde eğitim olanağı sağlar (Aytaç, 2003; Cheong, 2002; Yücel, 2006).
- Öğrenme zamanı, hızı ve mekânı gibi özellikler öğrenci tarafından seçilir (Aytaç, 2003; Yücel, 2006).
- Maliyet avantajı sağlar (Aytaç, 2003; Dikbaş, 2006; Yücel, 2006).
- Bir materyale defalarca yeniden ulaşma imkanı sağlar (Dikbaş, 2006).
- Katılımcıların kendi öğrenme sorumluluklarını kazanmasını sağlar (Dikbaş, 2006).
- Çok yönlü erişim sağlar (Dikbaş, 2006).
- E-posta, tartışma grupları, sohbet vb. iletişim uygulamaları katılımcılarla olan etkileşimi daha etkili yapar (Dikbaş, 2006).
- Tasarımcılara bir kere tasarladıkları bir arayüzü veya modülü yenileyerek farklı programlarda da defalarca kullanma olanağı sağlar (Dikbaş, 2006; Yücel, 2006).
- Daha hızlı ve etkin öğrenmeyi sağlar. Hatırlama oranı kitap okumada %20 iken, bu oran ses, görüntü, çoklu etkileşimle desteklenen öğrenmede %40'a kadar çıkabilmektedir (Aytaç, 2003).
- Öğrenciler kendi ilgi ve becerileri doğrultusunda öğrenmek istediği konunun içeriğini, amacını, süresini ve hızını belirleyebilir (Aytaç, 2003).
- Öğrenenlere coğrafi özgürlük ve zaman özgürlüğü sağlar. Özellikle çalışan öğrenciler önce işlerine gidip uygun zamanlarında e-öğrenme ortamında öğrenebilirler (Cheong, 2002).
- Öğrenciler için elverişli olduğu kadar öğretmenler için de büyük esneklik sunar. Öğretmen, internet bağlantısının mevcut olduğu durumlarda, sorular sorabilir, öğrencilerle sohbet edebilir ve öğrencilerin sorularını cevaplayabilir (Cheong, 2002).



### E-öğrenmenin Sınırlılıkları:

- E-öğrenme ortamı öğrenen ile öğretene ve diğer öğrenenler arasındaki fiziksel etkileşimi ortadan kaldırdığı için öğrenciler, öğretmenden ve sınıf arkadaşlarından yalıtılmış olma hissine kapılabilir ve sosyalleşme engellenebilir (Aslan, 2006; Aytaç, 2003; Dikbaş, 2006).
- Eş zamanlı e-öğrenme sınıflarında genellikle öğretimin esnekliği kısıtlanmaktadır. Önceden belirlenmiş bir saatte internete bağlanması zorunluluğu öğrencinin esnekliğini kaybetmesine neden olmaktadır (Dikbaş, 2006).
- El çalışmaları ve laboratuvar uygulamalarının, sanal sınıflarda benzetiminin (simülasyon) yapılması oldukça güçtür (Aslan, 2006).
- Öğrenme ortamı başlangıç seviyesinde bilgisayar bilgisine sahip olan öğrenciler için karmaşık gelebilir (Aslan, 2006).
- E-öğrenme daha fazla sorumluluk ve öz disiplin gerektirmektedir (Aytaç, 2003; Dikbaş, 2006).
- E-öğrenmede içerik yaratılması ve güncelleştirilmesi çok kapsamlı, masraflı ve zaman alıcı bir süreçtir (Aytaç, 2003).
- Geleneksel öğrenme alışkanlıklarının dönüştürülmesi zaman alıcı bir süreç olabilir (Aytaç, 2003).

### 2.3. Bilgi ve İletişim Teknolojileri ile İlgili Araştırmalar

Bilgi ve iletişim teknolojilerinin öğrenme öğretme sürecine entegrasyonunda ilköğretim okulu öğretmenlerinin durumlarını belirlemeye çalışan araştırmada Demiraslan ve Usluel (2005) ilköğretim okullarında görev yapmakta olan 114 öğretmenden geliştirdikleri anket aracılığıyla veri toplamıştır. Verilerin çözümlenmesi sonucunda öğretmenlerin çoğunluğunun bilgisayar kullanabildikleri, bilgi iletişim teknolojileri uygulamalarından kelime işlemci, www, e-posta, sunum programı ve eğitim yazılım CD'lerini kullanım düzeylerinin yüksek olduğu ve sıklıkla kullandıkları, masaüstü yayımcılık, veritabanı, grafik ve çizim programlarını ise hemen hemen hiç kullanmadıkları belirlenmiştir. Öğretmenlerin çoğunluğunun

bilgisayar kullanabilmesine karşın, bilgi iletişim teknolojilerinin öğrenme öğretme sürecine entegrasyonu ile ilgili herhangi bir etkinlikte bulunmadıkları görülmüştür.

Su (2008), bilgi iletişim teknolojileri kullanılan fen dersinde üniversite öğrencilerinin performansını incelemiştir. 11 çoklu ortam dersinde öğrencilerin özellikleri, başarı ve tutumları analiz edilmiştir. Araştırmanın sonuçları, fen öğretiminde bilgi iletişim teknolojileri kullanımının öğrencilerin öğrenmesini kolaylaştırdığını ve başarısını arttırdığını göstermiştir. Ayrıca, bu teknoloji öğrencilerin hedeflenen konuyu daha iyi anlamalarını ve derse karşı olumlu tutum geliştirmelerini sağlamıştır.

Yurdakul (2011) araştırmasında, öğretmen adaylarının teknopedagojik eğitime yönelik yeterlik düzeylerini ve bu düzeylerinin bilgi ve iletişim teknolojilerini kullanım düzeyleri açısından farklılaşma durumunu belirlemeye çalışmıştır. Araştırmanın katılımcılarını, 2009-2010 öğretim yılında Türkiye'nin yedi farklı devlet üniversitesinde öğrenim gören 3105 öğretmen adayı oluşturmaktadır. Araştırmada verilerin toplanmasında "Teknopedagojik Eğitime Yönelik Yeterlik Ölçeği" ve "Bilgi ve İletişim Teknolojileri Kullanım Düzeyi Anketi" olmak üzere iki ayrı veri toplama aracı kullanılmıştır. Araştırmada elde edilen verilerin analizi sonucunda, öğretmen adaylarının teknopedagojik eğitim yeterlikleri açısından kendilerini ileri düzeyde gördükleri belirlenmiştir. Öğretmen adaylarının %1,2'sinin bilgi iletişim teknolojileri kullanım düzeyi düşük, %45'inin orta ve %52,8'inin yüksek çıkmıştır. Ayrıca, öğretmen adaylarının teknopedagojik eğitim yeterliklerinin BİT kullanım düzeylerine göre farklılaştığı sonucuna ulaşılmıştır. Bununla birlikte, öğretmen adaylarının BİT kullanım düzeyleri arttıkça, teknopedagojik eğitim yeterliklerinin de yükseldiği belirlenmiştir.

Bilgi ve iletişim teknolojileri ile bilimsel okuryazarlık arasındaki ilişki Luu ve Freeman (2011) tarafından incelenmiştir. Demografik özelliklerle birlikte incelendikten sonra, bilgi iletişim teknolojileri deneyimleri olan, internete daha sık giren ve temel bilgi iletişim teknolojileri becerilerinde kendine güvenen öğrencilerin bilimsel okuryazarlık düzeyleri daha yüksek çıkmıştır.

Usluel (2007) araştırmasında, bilgi iletişim teknolojileri kullanımının öğrencilerin bilgi okuryazarlık öz-yeterlik algılarına etkisini incelemiştir. Araştırmada, üniversite öğrencilerinin bilgi okuryazarlık öz-yeterlik algıları, bilgi iletişim teknolojileri kullanma seviyeleri, bilgi iletişim teknolojileri deneyimleri, cinsiyet ve sınıf açısından ele alınmıştır. 1702 sınıf öğretmenliği öğrencisinden veri toplanan araştırmanın sonuçlarına göre, öğrencilerin, bilgi iletişim teknolojileri kullanma seviyeleri ve deneyimleri, bilgi okuryazarlık öz-yeterlik algıları için belirleyici faktörlerdir.

Albirini (2006), İngilizce öğretmenlerinin bilgi ve iletişim teknolojilerine yönelik tutumlarını araştırmıştır. Araştırmada ayrıca, bilgisayar tutumları ile bilgisayar özellikleri, kültürel algılar, bilgisayar yeterlikleri, erişimleri ve kişisel özellikler arasındaki ilişki de incelenmiştir. Basit tesadüfi örnekleme ile 326 öğretmen çalışmaya katılmıştır. Bulgular, öğretmenlerin eğitimde BİT kullanımına yönelik tutumlarının olumlu olduğunu göstermiştir. Öğretmenlerin tutumları, bilgisayar özellikleri, kültürel algılar, bilgisayar yeterlikleri ile ilişkili bulunmuştur. Araştırmanın sonuçları, öğretmenlerin teknoloji ile ilgili görüşlerinin, deneyimlerinin ve kültürel koşulların teknolojiye karşı tutumlarının şekillenmesinde ve teknolojinin eğitsel uygulamalarda yaygınlaşmasında önemli olduğunu göstermiştir.

Usta ve Korkmaz (2010)'ın 106 öğretmen adayıyla yaptıkları çalışmanın amacı öğretmen adaylarının öğretmenlik mesleğine karşı tutumları ve bilgisayar yeterlikleri ile teknoloji kullanımına karşı tutumları arasındaki ilişkiyi belirlemektir. Araştırma sonuçlarına göre, öğretmen adaylarının %24,6'sının acemi düzey; % 39,6'sının orta düzey ve %35,8'inin ise üst düzey bilgisayar becerilerine sahip olduklarına inandıkları görülmektedir. Ayrıca, sınıf öğretmenliği öğrencileri kendilerini sosyal bilgiler öğretmenliği öğrencilerine göre bilgisayar yeterlik düzeyleri açısından daha yeterli olarak algılamakla birlikte, bu farklılık anlamlı düzeyde değildir. Her iki ana bilim dalında öğrenim gören öğretmen adaylarının eğitimde teknoloji kullanımına ilişkin algıları genel olarak olumludur. Araştırmada ortaya çıkan bir başka sonuç ise, öğretmen adaylarının teknolojiye yönelik okur-

yazarlık düzeyleri arttıkça eğitim sürecinde teknoloji kullanımına yönelik olumlu tutumlarında da yükselme görülmektedir.

Konan (2010), araştırmasında öğretmenlerin bilgisayar okuryazarlık seviyelerini belirlemeyi ve cinsiyet, öğretmenlik deneyimi ve eğitim seviyelerine göre incelemeyi amaçlamıştır. Araştırmacı geliştirdiği envanter ile 506 öğretmenden veri toplamıştır. Araştırmanın sonuçlarına göre, öğretmenlerin bilgisayar okuryazarlık seviyeleri 5 üzerinden 3,03 yani orta olarak bulunmuştur. Ayrıca, öğretmenlerin bilgisayar okuryazarlık seviyeleri bakımından, kadın ve erkek öğretmenler arasında, çok deneyimli ve az deneyimli öğretmenler arasında ve farklı eğitim seviyesine sahip öğretmenler arasında anlamlı farklılık bulunmuştur.

Benzer bir çalışmada Hsu, Hou, Chang ve Yen (2009), hemşirelerin bilgisayar okuryazarlık seviyelerini ve bunu etkileyen değişkenleri belirlemeye çalışmıştır. 203 hemşireden yapılandırılmış anket aracılığıyla toplanan verilerin analiz sonuçlarına göre, hemşirelerin bilgisayar okuryazarlık seviyeleri 5 üzerinden 3,15 ortalama puanı ile belirlenmiş ve hemşirelerin orta seviyede bilgisayar okuryazarı oldukları sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca, bilgi teknolojilerinde kişisel yenilikçiliğin, bilgisayar eğitiminin ve yaşın, bilgisayar okuryazarlık seviyesini etkileyen önemli faktörler olduğu belirlenmiştir.

Papastergiou (2010), araştırmasında bilgisayar okuryazarlık dersi aracılığıyla öğrencilerin bilgi iletişim teknolojileri öz-yeterliklerini ve tutumlarını değerlendirmeye çalışmıştır. Araştırmaya 89 Fiziksel Eğitim ve Spor Bilimi öğrencisi katılmıştır. Nitel ve nicel veriler, öntest/sontest anketleri ve bir çevrimiçi tartışma forumunun belgeleriyle elde edilmiştir. Araştırma sonuçları, dersin öğrencilerin bilgisayar ve internet öz-yeterliklerini ve bilgisayara ve internete karşı olumlu tutumlarını arttırdığını, bilgisayar kaygılarını ise azalttığını göstermiştir. Dersin, bilgi iletişim teknolojileri deneyimi daha az olan öğrencilere, bilgisayar ve internet öz-yeterlikleri ve tutumları açısından daha olumlu etkileri olmasına rağmen, öğrencilerin geçmişteki bilgi iletişim teknolojileri deneyimleri ne olursa olsun dersin etkisi olumlu olmuştur.

Taylor, Goede ve Steyn (2011) e-öğrenme ortamında bilgisayar okuryazarlığı öğrenme başarısını etkileyen etmenleri incelemiştir. Öğrencilerin bilgisayar okuryazarlığı öğrenme başarısı ile anadili, gittikleri lise, bilgisayar kaygısı, ön bilgisi, zihinsel yetenekleri, öğrenme stilleri, cinsiyet gibi özellikleri arasındaki ilişki araştırmanın problemini oluşturmuştur. Araştırmada öğrencilerin bilgisayar okuryazarlığı öğrenme başarısını etkileyen etmenlerin, bilgisayar ön bilgisi, cinsiyet, bilgisayar kaygısı olduğu belirlenmiştir.

Tella ve Mutula (2008)'nin araştırmasında, üniversite öğrencilerinin bilgisayar okuryazarlığı cinsiyet farklılıkları açısından incelenmiştir. Amaçlı örneklem ile 6 farklı fakülteden seçilen 500 öğrenciye anket uygulanmıştır. Araştırma sonuçlarına göre, üniversite öğrencilerinin bilgisayar okuryazarlıkları ve bilgisayar ve yazılım uygulamaları kullanımı ile ilgili cinsiyet farklılıkları olduğu belirlenmiştir. Ayrıca, erkek öğrencilerin daha fazla bilgisayar okuryazarı oldukları ve bilgisayar konusunda daha deneyimli oldukları ortaya çıkmıştır.

Çelik ve Keskin (2009) öğretmenlerin bilgi teknolojisi okuryazarlık becerilerinin öğrenci başarılarına etkisini araştırmıştır. Genel tarama modeli ile yapılan araştırmada tabakalı tesadüfi örnekleme ile seçilen 68 öğretmenden veri elde edilmiştir. Araştırmanın sonuçları, öğretmenlerin %79'unun teknoloji okuryazarı olduğunu, bilgi teknolojisi okuryazarlık seviyelerinin cinsiyete göre farklılaştığını ve öğretmenlerin bilgi teknolojisi okuryazarlık becerileri ile öğrenci başarısı arasında bir ilişki olmadığını göstermiştir.

İlköğretim öğrencilerinin bilgi teknolojisi kullanma durumlarını ortaya koymaya çalışan araştırmada Tor ve Erden (2004), Ankara il merkezindeki ilköğretim okullarında okuyan 6.,7. ve 8. sınıf öğrencilerinin, bilgisayarı – interneti bilme ve kullanma durumlarını, farklı değişkenlere bağlı olarak incelemiştir. Araştırmanın sonuçlarına göre, öğrencilerin %14'ünün bilgisayarı – interneti kullanmayı hiç bilmediği, %41,5'inin biraz bildiği ve % 44,5'inin çok iyi bildiği belirlenmiştir. Öğrencilerin sınıf ilerledikçe bilgisayar kullanma becerileri de artmıştır. Ayrıca, öğrencilerin anne- babalarının eğitim düzeylerinin yükseldikçe

bilgisayara sahip olma oranlarının arttığını ve öğrencilerin bilgisayarı daha çok internete bağlanma, sohbet etme, oyun oynama ve ders çalışma amacıyla kullandıkları görülmüştür.

Birgin, Çoker ve Çatlıoğlu (2010) öğretmen adaylarının bilgisayar ve internet kullanma durumlarını cinsiyet açısından araştırmıştır. 112 öğretmen adayından “Bilgisayar ve İnternet Kullanım Formu” ve “Bilgisayar Tutum Ölçeği” ile veri toplanmıştır. Araştırmanın sonuçları, bilgisayara sahip olan öğrenci sayısı bakımından kadın öğrencilerin daha fazla olduğunu fakat erkek öğrencilerin daha fazla bilgisayar kullanma deneyimine ve becerisine sahip olduğunu göstermiştir. Ayrıca, bilgisayara yönelik tutumun ve bilgiye ulaşma, iletişim ve öğrenme amaçlı internet kullanımının cinsiyete göre değişmediği, buna karşın eğlence ve program indirme amaçlı internet kullanımının cinsiyete göre değiştiği sonucuna ulaşılmıştır.

Özmuşul (2008), araştırmasında ilköğretim II. kademe öğrencilerinin bilgi ve iletişim teknolojilerinden yararlanma düzeyleri ile bunun sosyal ve pedagojik değişkenlere göre farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemeye çalışmıştır. Araştırmanın ilk aşamasında; 18 maddeden oluşan “Bilişim Teknolojilerinden Yararlanma Ölçeği” geliştirilmiştir. Ölçeğin son hali, 734 ilköğretim ikinci kademe öğrencisine uygulanmıştır. Araştırmanın sonraki aşamalarında; öğrencilerin evlerinde bulunan bilişim teknolojisi imkânları, bilişim teknolojilerinden en çok yararlanma amaçları, bilişim teknolojilerinden yararlanma düzeyleri, bu yararlanma düzeylerinin cinsiyetlerine, öğrenim gördükleri sınıflara, genel not ortalamalarına, anne ve babalarının eğitim ve mesleki durumlarına göre farklılaşıp farklılaşmadığı araştırılmıştır. Araştırmanın sonunda; öğrencilerin bilişim teknolojilerinden yararlanma düzeyleri genel olarak; bilgi edinme, araştırma-inceleme, iletişim ve oyun-eğlence alt boyutlarında orta düzey olarak belirlenirken, kendini ifade etme alt boyutunda ise düşük düzey olarak belirlenmiştir. Cinsiyete göre bilişim teknolojilerinden yararlanma düzeyleri incelendiğinde; ölçeğin toplam puanları ile cinsiyet arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark görülmemiştir. Öğrencilerin öğrenim gördükleri sınıflara, genel not ortalamalarına ve anne ve babaların eğitim ve

mesleki durumlarına göre bilişim teknolojilerinden yararlanma düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılıklara rastlanmıştır.

Cüre ve Özden (2008), öğretmenlerin BİT uygulamaları konusunda ne kadar başarılı olduklarını ve BİT'e yönelik tutumlarını belirlemeye çalışmıştır. Tarama modeli ile yapılan araştırmanın çalışma grubunu 163 öğretmen oluşturmaktadır. Çalışmada öncelikle "Bilgi ve İletişim Teknolojilerine Yönelik Tutum Ölçeği" ve uygulama sınavı kullanılarak öğretmenlerin bilgi ve iletişim teknolojilerine yönelik tutumları ve BİT uygulama başarıları belirlenmiş daha sonra öğretmenlerin bu konudaki tutumları ile uygulama başarıları arasındaki ilişki incelenmiştir. Araştırmanın sonuçları, öğretmenlerin BİT uygulamaları konusunda önemli eksikleri olduğunu ortaya çıkarmıştır. Öğretmenlerin bilgi ve iletişim teknolojilerinin eğitimde kullanımına yönelik genel tutumlarının olumlu olduğu, ancak kalabalık sınıflarda bilgi ve iletişim teknolojilerinden yararlanmanın sorumluluklarını artırdığını düşündükleri tespit edilmiştir. Öğretmenlerin BİT uygulama başarıları ile bilgi ve iletişim teknolojilerine yönelik tutumları arasında yüksek düzeyde, pozitif ilişki bulunmuştur. Ayrıca araştırma bulguları, eğitim fakülteleri ve MEB hizmet-içi eğitimlerde uygulanan bilgisayar dersi öğretim programlarının gerek içerik gerekse kullanılan yöntem açısından yeniden düzenlenmesi gerektiğini göstermiştir.

Dinçer ve Şahinkaya (2011) üniversite öğrencilerinin BİT kullanma yeterliklerini, tutumlarını ve memnuniyetlerini araştırmıştır. Türkiye, Polonya ve Çek Cumhuriyeti, Sosyal ve Sayısal Bilimler öğrencileriyle yapılan çalışmada 440 üniversite öğrencisinden, demografik bilgiler, bilgisayar ve internet kullanımı, bilgisayara yönelik tutum ve bilgisayar yeterliği ile ilgili sorulardan oluşan anket aracılığıyla veri toplanmıştır. Araştırmada Türkiye ve Çek Cumhuriyeti Sayısal Bilimler öğrencileri ile Türkiye ve Polonya Sosyal Bilimler öğrencileri karşılaştırılmıştır. Araştırmanın sonuçlarına göre, Sosyal ve Sayısal Bilimler öğrencilerinin bilgisayar yeterlikleri bakımından aralarında anlamlı bir farklılık görülmezken, öğrencilerin %89,01'inin yüksek seviyede bilgisayar okuryazarı oldukları belirlenmiştir. Öğrencilerin bilgisayara yönelik tutumları bakımından,

Türkiye ve Polonya'daki Sosyal Bilimler öğrencileri arasında anlamlı bir farklılık görülmezken, Sayısal Bilimler öğrencileri arasında anlamlı bir farklılık görülmüştür. Ayrıca, Sosyal Bilimler öğrencileri arasında bilgisayar destekli dersler ile memnuniyetleri bakımından anlamlı farklılık görülmezken, Sayısal Bilimler öğrencileri arasında anlamlı farklılık görülmüştür.

Tasir, Abour, Halim ve Harun (2012), öğretmenlerin BİT yeterlikleri, güven seviyesi ve BİT eğitimi programlarına yönelik memnuniyetlerini incelemiştir. Araştırmanın örneklemini oluşturan 184 öğretmen aynı zamanda yüksek lisans öğrencisidir. Araştırmanın sonuçları öğretmenlerin yüksek seviyede BİT yeterliğine (ort = 3,95), BİT kullanımında yüksek güven seviyesine (ort = 4,01) ve BİT eğitimi programlarına yönelik yüksek memnuniyete (ort = 4,02) sahip olduklarını göstermiştir. Ayrıca, öğretmenlerin BİT yeterlikleri ile BİT kullanımına yönelik güven seviyesi arasında, BİT kullanımına yönelik güven seviyesi ile BİT eğitimi programlarına yönelik memnuniyetleri arasında ve BİT yeterlikleri ile BİT eğitimi programlarına yönelik memnuniyetleri arasında pozitif ilişki bulunmuştur.

Kışla, Arıkan ve Sarsar (2009) öğretim üyelerinin derslerinde BİT kullanımlarını araştırmıştır. 9 fakülteden rastgele seçilen 157 öğretim üyesinden demografik bilgiler ve BİT kullanım sıkları ile ilgili veri elde edilmiştir. Araştırma sonuçlarına göre, öğretim üyelerinin BİT kullanım sıkları cinsiyete ve fakülteye göre farklılık gösterirken, öğretim üyelerinin akademik unvanlarına göre farklılık göstermemektedir.

Aypay (2010) öğrencilerin BİT kullanımları ve akademik başarıları arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Araştırma örneklemini 160 okuldan 4942 öğrenciden oluşturmaktadır. Araştırma sonuçları, öğrencilerin büyük çoğunluğunun bilgisayar erişimleri olduğunu ve bilgisayarı yazılım, eğlence ve internet amaçlı kullandıklarını göstermiştir. Öğrencilerin BİT becerileri ile akademik başarıları arasında anlamlı bir farklılık görülmemiştir. Ayrıca, öğrencilerin BİT kullanımları cinsiyete ve sosyoekonomik duruma göre farklılaşmaktadır.



Altun (2007), ilköğretim okullarında görev yapan öğretmenlerin bilgisayar kullanma becerilerini ve bilgisayar destekli öğretime ilişkin tutumlarını yaş, cinsiyet, kıdem, eğitim, hizmet içi eğitim faaliyetlerine katılma gibi özelliklerine göre incelemiştir. Araştırmacı geliştirdiği veri toplama aracı ile 270 öğretmenden veri toplamıştır. Yapılan analiz sonuçlarına göre, öğretmenlerin bilgisayar kullanma beceri ortalaması 5 üzerinden 2,63, bilgisayar destekli öğretime ilişkin tutum ortalaması ise 3,88 olarak bulunmuştur. Öğretmenlerin bilgisayar destekli öğretim konusunda olumlu tutum sergiledikleri belirlenmiştir. Öğretmenlerin bilgisayar kullanma becerileri ile bilgisayar destekli öğretim yöntemini kullanıp kullanmamaları arasında anlamlı farklılıklar bulunmaktadır. Ayrıca, öğretmenlerin yaşları, cinsiyetleri, eğitim durumları, öğrenimleri sırasında bilgisayar eğitimi almaları, bilgisayar sahibi olmaları gibi değişkenler bilgisayar kullanma becerilerini etkilemektedir. MEB'in hizmet-içi eğitim faaliyetlerine katılıp katılmamaları ise bilgisayar kullanma becerileri açısından anlamlı farklılık yaratmamaktadır. Öğretmenlerin bilgisayar destekli öğretime ilişkin tutumları; yaşları, eğitim durumları, cinsiyetleri, kıdemleri, MEB'in kurslarına katılıp katılmama durumuna göre anlamlı farklılık göstermemektedir.

Özdemir (2010), araştırmasında bilişim teknolojisi tutumları farklı olan üniversite personelinin bilişim teknolojisi becerilerini çeşitli değişkenlere göre incelemiştir. Araştırmanın örneklemini 2007 yılında İnönü Üniversitesi'nde çalışan 496 personel oluşturmuştur. Verilerin toplanmasında kullanılan bilişim teknolojisi beceri ölçeği, bilişim teknolojisi tutum ölçeği ve kişisel bilgi formu, araştırmacı tarafından katılımcılara çalışma saatlerinde uygulanmıştır. Araştırma sonucunda; çalışanların bilişim teknolojisi beceri düzeylerine, bilişim teknolojisi tutumları ile cinsiyet, yaş, eğitim, kadro, birim değişkenlerinin ortak etkileri anlamlı bulunmazken; cinsiyet, yaş, eğitim, kadro, yabancı dil düzeyi ve çalışılan birim değişkenlerinin bilişim teknolojisi becerisine temel etkileri anlamlı bulunmuştur. Ayrıca, çalışanların bilişim teknolojisi beceri düzeylerine, bilişim teknolojisi tutumu ile yabancı dil düzeyinin ortak etkilerinin anlamlı olduğu saptanmıştır.

#### 2.4. E-öğrenme ile İlgili Araştırmalar

Güngör ve Aşkar (2004) e-öğrenmenin ve bilişsel stilin öğrenci başarısı ve internet öz yeterlik algısı üzerindeki etkisi incelenmiştir. Son-test kontrol gruplu araştırma modeline göre tasarlanan araştırmada, deney grubu e-öğrenme, kontrol grupları yüz yüze öğretim yöntemlerine göre MS Excel eğitimi almışlardır. Araştırma sonunda e-öğrenme ve yüz yüze öğretim yöntemleri arasında başarı yönünden anlamlı bir farklılık bulunmazken, bilişsel stile göre anlamlı bir farklılık bulunmuştur. Alandan bağımsız bilişsel stile sahip öğrencilerin daha başarılı olduğu gözlenmiştir. E-öğrenme ve yüz yüze öğretim yöntemlerine göre öğrencilerin internet öz yeterlik algılarında anlamlı farklılık vardır. E-öğrenmeye dayalı eğitim alınması öğrencilerin internet öz yeterlik algılarını olumlu yönde etkilemektedir. Bilişsel stile göre öğrencilerin internet öz yeterlik algılarında anlamlı bir farklılık yoktur.

Öğrencilerin e-öğrenme derslerini bırakma ve devam etme durumlarını inceleyen çalışmada Levy (2007), literatürde yer alan e-öğrenme derslerini bırakma oranının üniversite derslerinden daha fazla olduğu tezine dayanarak bu durumun nedenleri üzerinde durmuştur. Bu nedenle çalışma, akademik kontrol odağı ve e-öğrenme memnuniyeti olarak iki temel yapıyı açıklamaktadır. Araştırmada 18 e-öğrenme dersine kayıtlı 453 öğrenci varken dönem sonunda 81 öğrenci dersi bırakmıştır. Öğrencilerin tamamına e-posta aracılığıyla veri toplama aracı gönderilmiş, dersi tamamlayan 108 öğrenci ve dersi bırakan 25 öğrenci veri toplama aracını cevaplamıştır. Sonuçlara göre, öğrencilerin e-öğrenme derslerini devamını etkileyen temel gösterge öğrencilerin e-öğrenme memnuniyetidir. Ayrıca, akademik kontrol odağının öğrencilerin e-öğrenme derslerine devamını hiç etkilemediği görülmüştür.

Özkan ve Köşeler (2009), kavramsal bir e-öğrenme değerlendirme modeli öneren çalışmalarında, 6 boyuttan oluşan altıgen e-öğrenme değerlendirme modeli adında bir yaklaşım geliştirmiştir. Geliştirilen anket, web tabanlı öğrenme yönetim sistemi kullanan 84 lisans ve lisansüstü öğrencisine uygulanmıştır. Değerlendirme yaklaşımı, sistem kalitesi, servis kalitesi, içerik kalitesi, öğrenci bakış açısı, öğretmen

tutumları ve destekleyici konular boyutlarından oluşmaktadır. Araştırma sonuçları, önerilen modelin öğrenci doyumunu değerlendirme açısından uygun olduğunu ve altı boyutun her birinin öğrencinin algılanan doyumunda önemli etkiye sahip olduğunu göstermiştir.

Bhuasiri ve arkadaşları (2012), gelişen ülkelerde e-öğrenme için önemli başarı etmenlerini incelemiştir. Çalışmada e-öğrenme sistemlerinin başarısını etkileyen çeşitli etmenler belirlenmiş ve bilgi iletişim uzmanları ve öğretim üyeleri arasındaki önemi karşılaştırılmıştır. 37 bilgi iletişim uzmanı ve 39 öğretim üyesi toplam 76 kullanılabilir yanıt sonucunda, e-öğrenme sistemlerinin başarı etmenleri 6 boyut altında 20 önemli etmen olarak belirlenmiştir. Bulgular öğrenme başarısı için müfredat tasarımının önemini göstermiştir. Bilgi iletişim uzmanlarına göre, öğrenen özellikleri en önemli boyut iken, dışsal motivasyon en az önemli boyuttur. Öğretim üyelerine göre ise, altyapı ve sistem kalitesi en önemli boyut iken kurum ve servis kalitesi en az önemli boyuttur. Ayrıca, teknoloji farkındalığı, motivasyon ve değişen öğrenci davranışları başarılı e-öğrenme uygulamaları için önkoşullar arasındadır.

Öğretmen adaylarının e-öğrenme ile ilgili algılarını belirlemeye çalışan araştırmada Çobanoğlu, Ateş, İliç ve Yılmaz (2009), 85 Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi öğrencisinden 54 sorudan oluşan anket ile veri toplamıştır. Öğrencilerin e-öğrenme uygulamaları ile ilgili görüşlerini ortaya çıkarıp, öneriler geliştirmeyi amaçlayan araştırmanın sonuçlarına göre, öğrenciler e-öğrenme konusunda yeterli bilgiye sahip değildir. Bununla birlikte, öğrenciler e-öğrenme uygulamalarının gelecekte önemli derecede dikkat ve ilgi kazanacağını düşünmektedir.

Richardson (2007), uzaktan eğitim ortamında demografik özellikler, güdüleyiciler ve tutum arasındaki ilişkileri araştırmıştır. Uzaktan eğitim gören 395 öğrenci ile yapılan çalışmada, “Öğrenme İçin Güdüleyici Stratejiler Ölçeği” ve “Düzenlenmiş Çalışma Yaklaşımları Envanteri” aracılığıyla veri toplanmıştır. Öğrencilerin cinsiyet, yaş ve önceki niteliklerinin motivasyonları ve çalışma

yaklaşımları üzerinde etkili olduğu görülmüştür. Ayrıca öğrencilerin motivasyonları, tutumları ve çalışma davranışları arasında ilişki olduğu belirlenmiştir.

Yoo, Han ve Huang (2012), çalışma ortamlarında e-öğrenme kullanımını arttıran içsel ve dışsal güdüleyicileri araştırmıştır. Kurumlar genellikle içsel güdüleyicileri önemsemekle birlikte dışsal güdüleyicilere daha çok önem verirler. Bu iki güdüleyici etmen arasındaki farkı ortaya çıkarmak için bir yemek firmasında çalışan 261 işçiye Teknoloji Kabul Edilirliği ve Kullanımı Teorisi ölçeği uygulanmıştır. Bulgular, iş ortamında e-öğrenme kullanma isteğini, içsel güdüleyicilerin (çaba beklentisi, tutum ve kaygı), dışsal güdüleyicilere (performans beklentisi, sosyal etki ve kolaylaştırıcı koşullar) göre daha çok etkilediğini göstermiştir. Ayrıca, dışsal güdüleyicilerin e-öğrenme kullanma isteğini doğrudan etkilemediği, içsel güdüleyiciler aracılığıyla etkilediği belirlenmiştir.

Mahdizadeh, Biemans ve Mulder (2008), üniversite öğretmenlerinin e-öğrenme ortamlarını kullanma sebeplerini araştıran çalışmalarında, üniversitenin çeşitli bölümlerindeki 178 öğretmenden anket aracılığıyla veri toplamışlardır. Araştırma sonuçları, öğretmenlerin sıklıkla iletişim, sunum, bilgi paylaşımı gibi amaçlarla e-öğrenme ortamlarını kullandıklarını göstermiştir. Daha ayrıntılı olarak belirtilirse, genel ders bilgilendirme amaçlı (ders takvimi, programı, dersle ilgili duyurular,... vb.), içerik yönetim amaçlı (ders materyali sunma ya da powerpoint sunumları) ve iletişim amaçlı (e-posta, e-posta listeleri,... vb.) kullanım daha fazladır. Diğer iletişim yolları (video konferans, chat ve sesli konferans) ve işbirlikli çalışmalar (çevrimiçi tartışma, çevrimiçi işbirliği, paylaşım tahtası,... vb.) en az kullanılan e-öğrenme ortamı özellikleridir.

Paechter, Maier ve Macher (2010), öğrencilerin öğrenme başarıları ve ders memnuniyetleri için e-öğrenmenin hangi yönlerinin önemli olduğunu belirlemeye yönelik çalışmalarında, öğrencilerin e-öğrenmeden beklentileri ve e-öğrenme deneyimleri ile ilgili durumu ortaya çıkartmaya çalışmışlardır. Bunun için Avusturya'daki 29 üniversitedeki 2196 öğrenciden oluşan geniş bir örneklemeden veri toplanmıştır. Araştırmanın sonucunda, başarı ve ders memnuniyeti için en önemli iki

etkenin öğrencilerin hedefleri ve öğretmen olduğu belirlenmiştir. Ayrıca, öğretmenin uzmanlığının ve rehberlik görevinin öğrenmeyi arttırmadaki önemi ortaya çıkmıştır. Başarı ve öğrenci memnuniyeti için, öğrenci motivasyonu, öz-düzenlemeli ve işbirlikli öğrenme fırsatları ve ders yapısının anlaşılabilirliği gibi değişkenler de önemli bulunmuştur.

Yetişkinlerin e-öğrenme durumlarını aile desteği ve internet öz-yeterliği açısından yaş ve cinsiyet farklılıklarına göre inceleyen çalışmada Chu (2010), 50 yaş üstü 290 yetişkine ölçek uygulamıştır. Ölçek aile desteği, internet öz-yeterliği ve e-öğrenme etkileri olarak 3 bölüme ayrılmıştır. Araştırmanın sonuçları, manevi aile desteğinin e-öğrenme etkileri üzerinde doğrudan ya da dolaylı olarak önemli bir rol oynadığını göstermiştir. Kadın yetişkinlerin erkek yetişkinlere göre internet öz-yeterliğinin artmasında aile desteğine daha çok ihtiyaç duydukları görülmüştür. Aynı durum daha yaşlı katılımcılarda da görülmüştür.

Sun ve arkadaşları (2008), e-öğrenmede öğrenci memnuniyetini etkileyen önemli etkenleri araştırmıştır. Araştırmada, öğrenci, öğretmen, ders, teknoloji, tasarım ve ortam öğelerinden oluşan 6 boyutlu tümleşik bir model geliştirilmiştir. Araştırma kapsamında geliştirilen anket 2 üniversitede 16 farklı e-öğrenme dersine katılan 645 öğrenciye e-posta yoluyla gönderilmiş ve 295 kullanılabilir cevap alınmıştır. Sonuç olarak, öğrencinin bilgisayar kaygısı, öğretmenin e-öğrenmeye yönelik tutumu, e-öğrenme ders esnekliği, e-öğrenme ders kalitesi, algılanan fayda, algılanan kullanım kolaylığı ve değerlendirmedeki çeşitlilik öğrenci memnuniyetini etkileyen kritik etkenler olarak belirlenmiştir.

Yıldız (2011), çalışmasında web-tabanlı senkron öğrenme ortamı tasarlayıp geliştirerek, öğretmen adaylarının uzaktan eğitime karşı tutumlarını incelemiştir. Araştırma örneğini, 2009–2010 eğitim-öğretim yılında Balıkesir Üniversitesi Necatibey Eğitim Fakültesi Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi bölümünde İnsan-Bilgisayar Etkileşimi seçmeli dersini alan 15 lisans öğrencisi oluşturmaktadır. Öğrenme ortamında öğrenciler, dört öğretim üyesinden dört hafta boyunca her biri iki saat olan toplam sekiz saatlik ders almışlardır. Çalışmanın veri toplama ve

analizinde nitel ve nicel araştırma yöntemleri birlikte kullanılmıştır. Bulgular; öğretmen adaylarının çevrimiçi senkron öğrenme ortamlarında yaşadıkları deneyimlerin, onların uzaktan eğitime karşı ön-test ve son test tutumları arasında istatistiksel olarak olumlu yönde önemli bir fark olduğunu göstermiştir. Senkron teknolojilerin en çok, sağladığı faydalar (zaman ve mekan esnekliği, fırsat eşitliği, farklı kültürlerle etkileşim, anında dönüt, multimedya kullanımı, motivasyon artışı, aktif katılım sağlaması, eğitime yardımcı olması, ekonomik olması, tekrarlanabilmesi ve hayat boyu öğrenme sağlaması vb.) nedeniyle kabul görmesi bu ortamların beğenildiğini ve senkron teknolojilerden yararlanma düzeyinin artacağını göstermektedir.

Durmuş ve Kaya (2011) araştırmalarında, Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi öğrencilerinin uzaktan eğitime yönelik tutumlarını belirlemeye ve cinsiyet, sınıf düzeyi ve uzaktan eğitim konusunda bilgi seviyeleri açısından incelemeye çalışmışlardır. 104 öğrenciden toplanan verilerin analiz sonuçlarına göre, öğrencilerin ortalama tutum puanlarını 5 üzerinden 3,32 olarak hesaplanmış ve tutum seviyelerinin kararsız ile olumlu arasında olduğu belirlenmiştir. Ayrıca, öğrencilerin uzaktan eğitime yönelik tutumlarının cinsiyete göre anlamlı farklılık göstermediği, sınıf düzeyine ve uzaktan eğitim konusundaki bilgi seviyelerine göre anlamlı farklılık gösterdiği sonucuna ulaşılmıştır.

Benzer bir çalışmada Ateş ve Altun (2008), Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü öğrencilerinin uzaktan eğitime yönelik tutumlarını cinsiyet, sınıf düzeyi, uzaktan eğitim alma, bilgisayar kullanma deneyimi, algılanan bilgisayar becerisi ve öğrenme biçimleri açısından incelemeyi amaçlamıştır. Araştırmanın örneklemi 129 3. ve 4. sınıf öğrencisinden oluşmaktadır. Veri toplama araçları; bilgi formu, “Kolb Öğrenme Biçemi Ölçeği” ve “Uzaktan Eğitime Yönelik Tutum” ölçeğidir. Araştırma sonuçlarına göre, öğrencilerinin uzaktan eğitime yönelik tutumları cinsiyete, sınıfa ve öğrenme biçimlerine göre anlamlı farklılık göstermemektedir. Bununla birlikte, öğrencilerin daha önce uzaktan eğitim alma durumları, bilgisayar kullanma deneyimleri ve algıladıkları bilgisayar kullanma becerileri uzaktan eğitime yönelik tutumlarını anlamlı ölçüde etkilemektedir.

Şimşek, İskenderoğlu ve İskenderoğlu (2010)'nun çalışmasında öğrencilerin uzaktan eğitime yönelik tutumlarını cinsiyet, sınıf düzeyi ve uzaktan eğitim dersi alma durumları açısından incelemiştir. 56 öğrenciden bilgi formu ve uzaktan eğitim tutum ölçeği aracılığıyla veri toplanmıştır. Araştırma sonucunda, öğrencilerin tutumlarının orta düzeyde olduğu ve cinsiyete ve sınıf düzeyine göre anlamlı farklılık göstermediği fakat uzaktan eğitim dersi alma durumlarının uzaktan eğitime yönelik tutumlarını etkilediği ortaya çıkmıştır.

Ağır (2007)'in araştırmasında, özel okullarda ve devlet okullarında çalışan ilköğretim öğretmenlerin uzaktan eğitime karşı nasıl bir tutum sergiledikleri ve uzaktan eğitim teknolojilerine ilişkin görüşleri belirlenmeye çalışılmıştır. Öğretmenlerin uzaktan eğitime yönelik düşüncelerini belirlemek amacıyla araştırmacı tarafından geliştirilen “Uzaktan Eğitim Tutum Ölçeği” 238 öğretmene uygulanmıştır. Araştırma sonucunda, özel okullarda ve devlet okullarında çalışan ilköğretim öğretmenlerinin uzaktan eğitime karşı tutumları; cinsiyet, çalıştığı kurum, mesleki kıdem, öğrenim durumu, branş, uzaktan eğitimle ilgili bilgi sahibi olup olmamaları açısından farklılaşma durumu belirlenmiştir. Öğretmenlerin uzaktan eğitime yönelik tutum düzeyleri orta değere yakın olmakla beraber olumlu yönde bulunmuştur. Cinsiyetin, çalışılan kurumun, öğrenim durumunun ve branşın, uzaktan eğitime karşı tutumda anlamlı bir farklılık göstermediği ortaya çıkmıştır. Bunun yanında, öğretmenlerin uzaktan eğitime karşı tutumlarının, mesleki kıdemlerine ve uzaktan eğitim hakkında bilgi sahibi olup olmama durumlarına bağlı olarak anlamlı bir şekilde değiştiği görülmüştür.

Tekinarslan (2008) araştırmasında, internet tabanlı öğrenmeye yönelik tutum ölçeği geliştirilerek uzaktan eğitim öğrencilerinin tutum seviyelerini demografik özelliklere göre incelemiştir. Araştırmada, internet tabanlı öğrenme ortamında çalışan 804 üniversite öğrencisinden veri elde edilmiştir. Analiz sonuçları, evli, çalışan ve çocuğu olan öğrencilerin, bekâr, işsiz ve çocuğu olmayan öğrencilere göre daha yüksek olumlu tutum seviyesine sahip olduklarını göstermiştir. Ayrıca, erkek öğrencilerin kadın öğrencilere ve 26 yaş üstü öğrencilerin 26 yaş altı öğrencilere göre tutum seviyelerinin daha olumlu olduğu belirlenmiştir.

Özgür ve Tosun (2010), Moodle öğrenme yönetim sistemi ile yürütülen internet destekli öğretimin, öğrencilerin web destekli öğretim tutumlarına etkisi incelemiştir. Araştırmanın örneklemini, Trakya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Sınıf Öğretmenliği Bölümü'nden 200 birinci sınıf öğrencisi oluşturmaktadır. Öğrencilerin tutumlarının ölçülmesi için "Web Tabanlı Öğretim Tutum Ölçeği" kullanılmıştır. Bu ölçek öğrencilere 14 haftalık internet destekli uygulamanın başında bir kez, sonunda da bir kez uygulanmıştır. Öğrencilerin eğitim öncesi ve sonrasındaki web tabanlı öğretim yönelik tutumları incelenmiştir. Elde edilen sonuçlara göre; deney ve kontrol gurubunda yer alan öğretmen adaylarının web tabanlı öğretime yönelik ön-test tutum puanları arasında anlamlı bir fark bulunamamıştır. Deneysel uygulama sonunda, deney ve kontrol grubunda bulunan öğretmen adaylarının web tabanlı öğretime yönelik son-test tutum puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur. Kontrol grubunda yer alan öğretmen adaylarının ön-test ve son-test tutum puanları arasında anlamlı bir fark bulunamamıştır. Deney gurubunda yer alan öğretmen adaylarının web tabanlı öğretime yönelik tutum ön-test ve son-test puanları arasında anlamlı bir fark bulunmuştur.

Çiftçi, Güneş ve Üstündağ (2010) uzaktan eğitim öğrencilerinin, web tabanlı öğrenmeye yönelik tutumlarını araştırmıştır. Bu amaçla tutum boyutlarından web tabanlı öğrenmeye karşı direnme boyutunu öğrencilerin yaş, cinsiyet, bölüm ve sınıfları açısından incelemek amacıyla 432 üniversite öğrencisinden web tabanlı öğrenmeye yönelik tutum ölçeği aracılığıyla veri toplanmıştır. Ölçek web tabanlı öğrenmenin etkililiği ve web tabanlı öğrenmeye karşı direnme boyutlarından oluşmaktadır. Ancak bu çalışmada, sadece direnme boyutu ele alınmıştır. Araştırmanın sonuçlarına göre, öğrencilerin web tabanlı öğrenmeye karşı direnme seviyeleri bölüme ve sınıfa göre değişirken, yaşa ve cinsiyete göre farklılık görülmemiştir.

Işık, Karakış ve Güler (2010) yüksek lisans öğrencilerin web tabanlı uzaktan eğitime yönelik tutumlarını incelemiştir. 64 öğrencinin katıldığı çalışmada web tabanlı uzaktan eğitim tutum ölçeği ve demografik bilgiler anketi kullanılmıştır. Araştırma sonuçlarına göre, öğrenciler uzaktan eğitime karşı genel olarak olumlu



tutuma sahiptir. Ayrıca, kadın öğrencilerin erkek öğrencilere göre daha olumlu tutuma sahip olduğu ortaya çıkmıştır. Ayrıca, öğrencilerin çoğunluğu uzaktan eğitim ortamında geleneksel eğitime göre daha rahat hissettiklerini ve uzaktan eğitimin daha etkili olduğunu belirtmiştir. Bununla birlikte öğrencilerin büyük çoğunluğunun, internette çalışırken sıkıldıkları belirlenmiştir.

Federico (2000) öğrencilerin ağ tabanlı öğrenmeye yönelik tutumlarını çeşitli açılardan incelemek için 234 öğrenciden veri toplamıştır. Veri toplama aracı olarak, ağ tabanlı öğrenmeye yönelik tutumları farklı yönleriyle belirlemek için 60 sorudan oluşan bir anket ve öğrencilerin öğrenme ve bilişsel stillerini belirlemek için 2 farklı form geliştirilmiştir. Araştırma sonucunda, özümseyen ve yerleştiren öğrenme stiline sahip öğrencilerin, ayrıştıran ve değiştiren öğrenme stiline sahip öğrencilere göre daha olumlu tutuma sahip olduğu görülmüştür.

Dikbaş (2006) tarafından yapılan araştırmanın temel amacı öğretmen adaylarının e-öğrenmeye ilişkin görüşlerini almaktır. Bu amaç doğrultusunda öncelikle öğretmen adaylarının görüşleri alınarak e-öğrenmeye yönelik tutumları belirlenmiştir. Özel olarak bu araştırma, e-öğrenme etkinliğine katılan öğretmen adaylarının demografik özelliklerini, işbirlikli çalışmaya ilişkin görüşlerini, e-öğrenme ve internet kullanımını incelemektedir. Bu çalışma öğretmen adaylarının e-öğrenmeye yönelik tutum puan değerinin 3.80 (5 üzerinden) düzeyinde olumlu olduğunu göstermiştir. Katılımcıların %90'ı e-öğrenmeyi yararlı bir etkinlik olarak görmektedir. %63.8'lik bölüm ise yüz yüze etkileşimin olmamasını e-öğrenmenin sınırlılığı olarak görmektedir. Verilen yanıtların %98'i e-öğrenmede geribildirim önemli olduğuna inanmaktadır. Son olarak, katılımcıların büyük çoğunluğu (%91) e-öğrenmenin gelecekte öğrenme etkinliklerinde daha sık kullanılacak bir öğrenme biçimi olacağını savunmaktadır.

Liaw, Huang ve Chen (2007) öğretmenlerin ve öğrencilerin e-öğrenmeye yönelik tutumlarını araştırmıştır. 30 öğretmen ve 168 üniversite öğrencisinin algılarını ölçmek için 2 farklı anket uygulanmıştır. Araştırmanın sonuçlarına göre, öğretmenlerin e-öğrenmeye karşı bir öğretim aracı olarak oldukça olumlu tutum

gösterdikleri görülmüştür. Ayrıca, e-öğrenme kullanma isteği, algılanan yararlılık ve öz-yeterlilik durumuna göre değişiklik göstermiştir. E-öğrenmeye yönelik öğrenci tutumları ile ilgili olarak ise kendi hızıyla öğrenmenin, çoklu ortamlı öğretimin ve öğretmen yönlendirmeli öğrenmenin etkili olduğu sonucu çıkmıştır.

Panda ve Mishra (2007) araştırmalarında, öğretim üyelerinin e-öğrenmeye yönelik tutumlarını ve e-öğrenmenin kabul görmesi ve kullanılmasını etkileyen engelleri ve güdüleyicileri belirlemeye çalışmışlardır. Araştırma sonucunda 78 öğretim görevlisinin tutum puanı 3,81 olarak belirlenmiş ve tutumlarının kısmen yüksek olduğu belirtilmiştir. Bilgisayar ve e-posta kullanımı, e-öğrenmeye yönelik olumlu tutumla oldukça ilişkili bulunmuştur. E-öğrenmenin kabul görmesi ve kullanılmasını etkileyen en önemli engellerin; öğrencilerin yetersiz internet erişimi, e-öğrenmeye yönelik eğitim eksikliği, en önemli güdüleyicilerin ise; teknoloji kullanımına yönelik kişisel ilgi, zihinsel dürtü ve yeterli teknolojik altyapı olduğu belirlenmiştir.

## **2.5. Bilgi ve İletişim Teknolojileri ve E-öğrenme ile İlgili Araştırmalar**

Kılıç (2009)'ın, avukatların bilgi ve iletişim teknolojilerini kullanma durumlarını ve e-öğrenmeye yönelik görüşlerinin belirlemeyi amaçlayan araştırmasında, e-posta aracılığıyla gönderilen anketler 127 kişiye ulaşmış, 63 kişi tarafından yanıtlanmıştır. Araştırma sonuçları, avukatların e-öğrenme konusunda yeterli bilgiye sahip olmadıkları, bilgi ve iletişim teknolojilerinden yararlandıkları, e-öğrenme yöntemleri ile hukuk eğitimi verilmesine karşı oldukları, mesleki ve kişisel gelişim eğitimlerinde e-öğrenme yöntemlerinin kullanılabilir olduğunu düşündükleri ve e-öğrenme ile verilecek bir meslek içi eğitime katılmayı olumlu karşıladıkları yönünde görüş bildirdiklerini göstermektedir.

Link ve Marz (2006) tıp fakültesi öğrencilerinin bilgisayar becerilerini ve e-öğrenmeye yönelik tutumlarını belirlemeye çalışmıştır. Çalışma bilgisayar ve web destekli bir giriş dersinde yürütülmüştür. Araştırmada 1160 öğrenciden çevrimiçi bir anket ile dersin değerlendirilmesi, e-öğrenmeye yönelik tutum, bilgisayar ve internet kullanımı, öğrencilerin bilgisayar altyapısı ve demografik bilgileri ile ilgili veri

toplanmıştır. Araştırma sonucunda, öğrencilerin büyük çoğunluğunun temel bilgisayar becerilerine sahip olduğu, çok az bir kısmının da temel bilgisayar becerileri konusunda eksik olduğu ve e-öğrenme konusunda şüpheli olduğu belirlenmiştir. Ayrıca, bilgisayar ve internet erişimi açısından cinsiyet farklılıkları tespit edilmiştir. Öğrencilerin e-öğrenmeye yönelik tutumları bakımından yaş, bilgisayar kullanımı ve deneyiminin cinsiyetten daha önemli olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Özdemir, Akbaş ve Çakır (2010) öğretmen adaylarının bilgi okuryazarlık becerileri ile uzaktan eğitime yönelik tutumları arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Araştırmada Sınıf, Fen Bilgisi ve Türkçe öğretmenliği bölümünde okuyan 235 öğretmen adayından iki anket aracılığıyla veri toplanmıştır. Araştırmanın sonuçlarına göre, öğrencilerin bilgi okuryazarlık becerileri 5 üzerinden 3,95 seviyesinde yüksek olarak, uzaktan eğitime yönelik tutumları ise 5 üzerinden 2,59 seviyesinde belirlenmiştir. Ayrıca, öğrencilerin bilgi okuryazarlık becerileri ile uzaktan eğitime yönelik tutumları arasında anlamlı bir ilişki görülmemiştir.

Alanyazında ilgili araştırmalar incelendiğinde, bilgi ve iletişim teknolojileri ile ilgili olarak, bilgi iletişim teknolojilerinin farklı alanlarda kullanımı ve sonuçları ve eğitime entegrasyonu ile ilgili çalışmalar yer almaktadır. Ayrıca çalışmalarda, özellikle öğrencilerin ve öğretmenlerin bilgisayar okuryazarlık seviyeleri ve becerileri, bilgi ve iletişim teknolojisi kullanma durumları, bilgi ve iletişim teknolojilerinden yararlanma düzeyleri, bilgi ve iletişim teknolojileri yeterlikleri ve becerileri incelenmiştir. Bu araştırmalar bilgi ve iletişim teknolojilerinin sürekli gelişmesi nedeniyle zaman zaman tekrarlanmıştır. Ayrıca teknolojinin eğitimde yaygın olarak kullanılmaya başlaması nedeniyle bu araştırmalarda genel olarak, öğretmenlerin ve öğrencilerin bilgi ve iletişim teknolojileri kullanımlarının ve becerilerinin önemli olduğu ve farklı açılardan incelenmesi gerekliliği ortaya çıkmıştır. E-öğrenme ile ilgili çalışmalarda, e-öğrenmede öğrenci memnuniyetini etkileyen etmenler, başarıyı etkileyen etmenler, e-öğrenmede hazır bulunuşluk, aile desteği, içsel ve dışsal güdüleyiciler, e-öğrenmeyle ilgili algılar, e-öğrenmeye devam durumu gibi araştırmaların yanı sıra uzaktan eğitime ve e-öğrenmeye yönelik tutumla

ilgili araştırmalar da yer almaktadır. Bu araştırmalarda e-öğrenmeye yönelik tutum belirlenip cinsiyet, yaş, sınıf gibi sınırlı sayıda değişken açısından incelenmiştir. Özellikle yükseköğretimde yaygınlaşan ve öğrencilere alternatif bir öğrenme ortamı sunan e-öğrenme ile ilgili yapılan bu çalışmalar sonunda bu konunun geniş çalışma gruplarında ve farklı değişkenler açısından incelenmesine yönelik öneriler getirilmiştir.

## BÖLÜM III

### YÖNTEM

#### 3.1. Araştırmanın Modeli

Tarama araştırmaları, geçmişte ya da halen var olan bir durumu kendi koşulları içinde ve olduğu gibi betimlemeyi amaçlayan araştırma yöntemlerini kullanmayı gerektirir. Tarama modelleri çeşitli açılardan sınıflandırıldığında; genel tarama modeli ve örnek olay tarama modeli olarak iki temel yaklaşıma ayrılabilir. Genel tarama modelleri, çok sayıda elemandan oluşan bir evren hakkında genel bir yargıya varmak amacıyla evrenin tümü ya da evreni temsil eden bir örneklem üzerinde yapılan taramalardır. Genel tarama modelleri ile tekil ya da ilişkisel taramalar yapılabilir. Değişkenlerin tek tek oluşumlarının belirlendiği araştırmalar tekil tarama modeli olarak, iki ya da daha çok sayıdaki değişken arasındaki değişim varlığının ya da derecesinin belirlendiği araştırmalar ise ilişkisel tarama modeli olarak adlandırılır (Karasar, 2006).

Bu araştırmada, genel tarama modellerinden tekil ve ilişkisel tarama modeli kullanılmıştır. Tekil tarama modeli araştırmalarında betimsel istatistik teknikleri gereklidir. İlişkisel tarama modeli araştırmalarında, korelasyon türü ve karşılaştırma yolu ile çözümlene yapılabilir. Karşılaştırma yolu ile ilişki belirlemede bağımsız değişken ile bağımlı değişken arasında bir farklılaşma olup olmadığına bakılır (Karasar, 2006). Öğrencilerin bilgi iletişim teknolojileri beceri düzeylerini ve e-öğrenmeye yönelik tutumlarını ortaya çıkartmak için tekil tarama modeli ve bunları farklı değişkenler açısından incelemek için ise ilişkisel tarama modeli kullanılmıştır. Bu nedenle araştırmada, betimsel istatistik tekniklerinin yanı sıra karşılaştırma türü analiz yapılmıştır.

### 3.2. Evren ve Örneklem

Araştırmanın evrenini İzmir ilindeki üniversite öğrencileri, ulaşılabilir evrenini Dokuz Eylül Üniversitesi öğrencileri oluşturmaktadır. Çalışmanın örneklemini ise Dokuz Eylül Üniversitesi'nin farklı fakültelerinde örgün öğrenim görmekte olan öğrenciler oluşturmuştur. Bu fakülteler; Buca Eğitim Fakültesi, Denizcilik Fakültesi, Fen Fakültesi, Edebiyat Fakültesi, Güzel Sanatlar Fakültesi, Hukuk Fakültesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İşletme Fakültesi, Mühendislik Fakültesi, Tıp Fakültesi ve Hemşirelik Fakültesi'dir. Araştırma örneklemini oluşturan 2949 öğrenci, belirlenirken, her fakültenin seçilen bölümlerinin her kademedeki bir sınıfının öğrencilerine ulaşılacak hedeflenmiş fakat tamamına ulaşamamıştır. Bu durumun nedenleri; araştırma için izin alınmasına rağmen bazı öğretim görevlilerinin ölçek uygulamasına izin vermemesi, bazı bölümlerin sınavları nedeniyle uygulama yapılamaması ve bazı bölümlerin uyguladıkları öğrenme yöntemi nedeniyle uygulama yapılamamasıdır. Araştırmanın evren ve örneklem yüzdeleri Tablo 1'de, örnekleme yer alan öğrenci yüzdeleri fakülte bazında Şekil 2'de ve örneklemin fakülte göre cinsiyet dağılımları Tablo 2'de verilmiştir. Fakültelerdeki örgün ve ikinci öğretime kayıtlı öğrenci sayıları her fakültenin öğrenci işlerinden alınmıştır. Araştırmanın verileri örgün öğrenime devam eden öğrencilerden elde edilmiştir.

Araştırma örneklemini oluşturan öğrenciler genellikle, her fakültenin örgün eğitim öğrenci sayılarının en az % 10'unu oluşturmaktadır. Bu nedenle örgün eğitim öğrenci sayılarının fazla olduğu Eğitim Fakültesi (6337) örneklemin %25,97'sini, Mühendislik Fakültesi (4892) örneklemin %21,26'sını ve İktisadi İdari Bilimler Fakültesi (5088) örneklemin %14,1'ini oluşturmaktadır. Dolayısıyla, örneklemin büyük bir bölümünü Eğitim Fakültesi, Mühendislik Fakültesi ve İktisadi İdari Bilimler Fakültesi öğrencileri oluşturmaktadır. Bu durum, örneklemin fakülte bazında dağılımlarına bakıldığında da (Şekil 2) görülmektedir. Ayrıca örneklemin cinsiyete göre dağılımı incelendiğinde, %55,4'ü kadın, %44,6'sı erkektir.

Tablo 1

*Araştırma evreninin ve örnekleminin fakülte bazında yüzde ve frekansları*

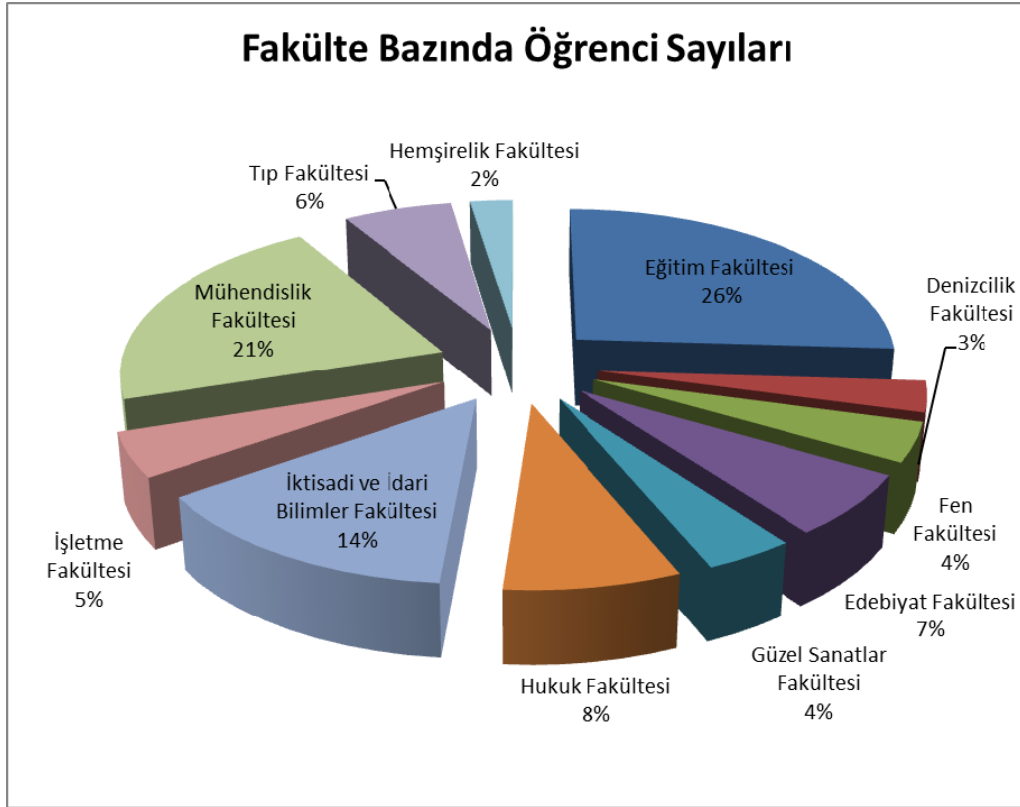
	Evren				Örneklem		Yansıtılan
	Örgün		İkinci		F	%	Yüzde
	Öğretim		Öğretim				
	f	%	f	%			%
<b>Eğitim Fakültesi</b>	6337	18,14	2416	6,92	766	25,97	12,09
<b>Denizcilik Fakültesi</b>	803	2,30	66	2,30	96	3,25	11,95
<b>Fen Fakültesi</b>	1134	3,25	764	2,19	121	4,10	10,67
<b>Edebiyat Fakültesi</b>	1084	3,10	144	0,41	191	6,47	17,61
<b>Güzel Sanatlar Fakültesi</b>	1433	4,10			114	3,86	7,95
<b>Hukuk Fakültesi</b>	1935	5,54			225	7,62	11,63
<b>İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi</b>	5088	14,56	4465	12,78	415	14,1	8,16
<b>İşletme Fakültesi</b>	1597	4,57			137	4,64	8,58
<b>Mühendislik Fakültesi</b>	4892	14	1200	3,43	627	21,26	12,82
<b>Tıp Fakültesi</b>	1155	3,31			185	6,27	16,02
<b>Hemşirelik Fakültesi</b>	425	1,22			72	2,44	16,9
<b>TOPLAM</b>	25883	74,08	9055	25,92	2949	100	11,39

Tablo 2

*Örneklemede fakülte bazında öğrencilerin cinsiyete göre frekans ve yüzde dağılımları*

	Kadın		Erkek		Toplam	
	f	%	f	%	f	%
<b>Eğitim Fakültesi</b>	510	66,6	256	33,4	766	100
<b>Denizcilik Fakültesi</b>	7	7,3	89	92,7	96	100
<b>Fen Fakültesi</b>	77	63,6	44	36,4	121	100
<b>Edebiyat Fakültesi</b>	119	62,3	72	37,7	191	100
<b>Güzel Sanatlar Fakültesi</b>	63	55,3	51	44,7	114	100
<b>Hukuk Fakültesi</b>	149	66,2	76	33,8	225	100
<b>İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi</b>	258	62,2	157	37,8	415	100
<b>İşletme Fakültesi</b>	80	58,4	57	41,6	137	100
<b>Mühendislik Fakültesi</b>	215	34,3	412	65,7	627	100
<b>Tıp Fakültesi</b>	95	51,4	90	48,6	185	100
<b>Hemşirelik Fakültesi</b>	61	84,7	11	15,3	72	100
<b>TOPLAM</b>	1634	55,4	1315	44,6	2949	100





*Şekil 2*

Araştırma örnekleminin fakülte bazında dağılımları

### 3.3. Veri Toplama Aracı

Araştırmada veri toplama aracı olarak geliştirilen ölçek üç bölümden oluşmaktadır. Birinci bölüm, öğrencilerin kişisel bilgilerini ve bilgi ve iletişim teknolojileri kullanma durumlarını betimsel olarak ortaya çıkartacak 15 maddelik demografik bilgiler bölümünden oluşmaktadır. İkinci ve üçüncü bölüm, Wilkinson, Roberts ve While (2010) tarafından geliştirilen bilgi iletişim teknolojileri becerileri, deneyimi ve e-öğrenmeye yönelik tutum ölçeğinden bazı maddeler adapte edilerek ülkemiz koşullarına uygun ve daha güncel olarak hazırlanmış yeni ölçek maddelerinden oluşmaktadır. Yazarlardan bu ölçeğin Türkçeleştirilmesi ile ilgili izin alınmıştır (EK-2). Ancak ölçekteki bazı maddeler tam Türkçeleştirilememesi, ülkemiz koşullarına uygun olmaması ve yazar tarafından güncellenmesi gerektiğine yönelik öneri sebebiyle, bu ölçek üzerindeki bazı maddeler elenmiştir. Ayrıca, konu ile ilgili alanyazın taranarak ölçeğe bazı maddeler eklenmiştir. Geçerlik ve güvenilirlik

çalışmaları neticesinde ölçek son halini almıştır. Böylece, ikinci bölümde üniversite öğrencilerinin algılanan bilgi ve iletişim teknolojileri kullanma becerilerini ortaya çıkartma amaçlı 28 maddelik Bilgi ve İletişim Teknolojileri Becerileri anketi ve üçüncü bölümde, üniversite öğrencilerinin e-öğrenmeye yönelik tutumlarını ortaya çıkartmaya yönelik 20 maddelik E-öğrenmeye Yönelik Tutum Ölçeği yer almaktadır. Ölçek maddelerine verilecek cevaplar için sıklıkla araştırmacılar tarafından kullanılan 5’li likert tipi dereceleme tercih edilmiştir. Buna göre; dereceleme “Kesinlikle Katılmıyorum” (1), “Katılmıyorum” (2), “İki aradayım” (3), “Katılıyorum” (4) ve “Kesinlikle Katılıyorum” (5) şeklindedir. Ölçeğin “Bilgi ve İletişim Teknolojileri Becerileri” bölümünde 28 madde olması sebebiyle ölçekten alınacak en düşük puan 28, en yüksek puan 140’dır. “E-öğrenmeye Yönelik Tutum” bölümünde ise 20 madde olması sebebiyle ölçekten alınacak en düşük puan 20, en yüksek puan 100’dür. Uygulanan ölçek örneği EK-1’dedir.

Neticede bu araştırmada kullanılan anket formunun içerdiği bölümler ve ölçekler ile ilgili bilgiler Tablo 3’de olduğu gibidir.

Tablo 3

*Anket formunun bölümleri*

Adı	Alt boyutlar ve isimleri	Madde sayısı	Cronbach alfa	Madde ortalaması	Standart sapma
<b>Demografik bilgiler</b>	- Kişisel bilgiler - BİT kullanım durumu	15			
<b>BİT beceri ölçeği</b>	- Bilgi teknolojileri - İletişim teknolojileri - Mobil teknolojiler	28	$\alpha = 0,933$	$\bar{x} = 117,77$	ss = 17,30
<b>E-öğrenmeye yönelik tutum ölçeği</b>	- Tek boyutlu	20	$\alpha = 0,935$	$\bar{x} = 62,69$	ss=15,93

### 3.4. E-öğrenmeye Yönelik Tutum Ölçeğinin Geçerlik Güvenirlik Çalışması

#### Verilerin Toplanması

E-öğrenmeye yönelik tutum ölçeği, geçerlik-güvenirlik analizi için ilk aşamada Dokuz Eylül Üniversitesi Buca Eğitim Fakültesinden 604 öğretmen adayına uygulanmıştır. Toplanan anket formları üzerinde yapılan incelemeler sonucunda eksik doldurulan veya hatalı olduğu düşünülen 37 öğrencinin ölçeği analiz kapsamına alınmamıştır. Neticede 567 öğrencinin verileri bu çalışma kapsamında analiz edilmiştir.

Çalışmaya katılan öğrencilerin yükseköğrenime devam ettikleri alanlar şu şekildedir: Türk dili ve edebiyatı eğitimi, Tarih eğitimi, Coğrafya eğitimi, Biyoloji eğitimi, Fizik eğitimi, Kimya eğitimi, Ortaöğretim matematik eğitimi, Bilgisayar ve öğretim teknolojileri eğitimi, Psikolojik danışma ve rehberlik eğitimi, Okul öncesi eğitimi, Sınıf öğretmenliği eğitimi, Fen bilgisi eğitimi, İlköğretim matematik eğitimi, Sosyal bilgiler eğitimi, Türkçe eğitimi, İngiliz dili eğitimi ve Resim-iş eğitimi. Bu öğrencilerin %66,14'ü kadın, %33,86'sı erkektir. Ayrıca, %15,70'i 1. sınıf, %26,81'i 2. sınıf, %35,63'ü 3. sınıf, %16,05'i 4. sınıf ve %5,82'si 5. sınıftır (Tablo 4).

Tablo 4

#### *Öğrencilerin demografik özellikleri*

		Sınıf	1. sınıf	2. sınıf	3. sınıf	4. sınıf	5. sınıf	Toplam
Cinsiyet	Kadın	n	62	100	134	66	13	375
		%	69,66%	65,79%	66,34%	72,53%	39,39%	66,14%
	Erkek	n	27	52	68	25	20	192
		%	30,34%	34,21%	33,66%	27,47%	60,61%	33,86%
Toplam		n	89	152	202	91	33	567
		%	15,70%	26,81%	35,63%	16,05%	5,82%	100%

## **Ölçek Geliştirmek İçin Toplanan Verilerin Çözümlemesi ve Yorumlanması**

E-öğrenmeye yönelik tutum ölçeğinin geçerlik ve güvenirlik çalışmasında nasıl bir yol izleneceğini ortaya çıkartabilmek için çalışmaya temel alınan ölçek ve Türkiye’de tutum üzerine yürütülen çalışmalar incelenmiştir. Sonuç olarak, seçilen konu ile daha fazla ilişkili olduğu düşünülen altı çalışma belirlenmiştir. Bu çalışmalardaki örneklem sayısı, ölçekteki madde sayıları ve analiz yöntemleri Tablo 5’de olduğu gibi ortaya çıkmıştır.

Tablo 5

*Tutuma yönelik bazı ölçekler ve analiz yöntemleri*

Araştırmacılar	Örneklem	Madde Sayısı	Analiz yöntemleri	
			Geçerlik	Güvenirlik
<b>Ölçek1:</b> The development of a general internet attitudes scale				
Morse, Gullekson, Morris, & Popovich (2010)	284 Üniversite öğrencisi	-İlk madde sayısı:31 -Son madde sayısı:17	-Faktör analizi	-Cronbach $\alpha$ katsayısı -Test tekrar test Güvenirliği
<b>Ölçek2:</b> Probleme dayalı öğrenmeye ilişkin tutum ölçeği geçerlik ve güvenilirlik çalışması				
Turan & Demirel (2009)	761 Tıp fakültesi öğrencisi	-İlk madde sayısı:76 - Son madde sayısı:20	-Madde Analizi (korelasyonlara dayalı madde analizi ve alt-üst grup ortalamaları farkına dayalı madde analizi tekniği) -Kaiser-Meyer-Olkin Katsayısı ve Bartlett testi -Faktör analizi (açımlayıcı faktör analizi)	Cronbach $\alpha$ katsayısı
<b>Ölçek3:</b> Öğrencilerin teknolojiye yönelik tutum ölçeği faktör yapılarının incelenmesi				
Yurdugül & Aşkar (2008)	3308 İlk ve orta öğretim öğrencisi	-İlk madde sayısı:58 -Son madde sayısı:24	-Kaiser-Meyer-Olkin Katsayısı ve Bartlett testi -Açımlayıcı faktör analizi -Doğrulayıcı faktör analizi	Cronbach $\alpha$ katsayısı
<b>Ölçek4:</b> Biyoloji öğretmenlerinin laboratuvar dersine yönelik tutum ölçeği				
Ekici (2002)	117 Biyoloji öğretmeni	-İlk madde sayısı:28 -Son madde sayısı:21	-Kaiser-Meyer-Olkin katsayısı ve Bartlett testi -Faktör analizi	Cronbach $\alpha$ katsayısı
<b>Ölçek5:</b> internete yönelik likert tipi bir tutum ölçeğinin geliştirilmesi				
Tavşancıl & Keser (2001)	363 öğretmen adayı	-İlk madde sayısı:85 -Son madde sayısı:25	-Kaiser-Meyer-Olkin katsayısı ve Bartlett testi -Madde puanı - toplam puan korelasyonları -Faktör analizi	-Cronbach $\alpha$ katsayısı -Test tekrar test güvenilirliği
<b>Ölçek6:</b> Türkçe bilgisayar tutum ölçeğinin yapı geçerliliği				
Berberoğlu & Çalkoğlu (1991)	282 Üniversite öğrencisi	-İlk madde sayısı:40 -Son madde sayısı:40	-Alt boyutlar puan ortalamaları, standart sapmaları ve korelasyonlar -Faktör analizi	-Cronbach $\alpha$ katsayısı

Genel olarak incelenen tutum ölçeği geliştirme çalışmalarında, geçerlik analizi kapsamında, madde analizi (korelasyonlara dayalı madde analizi ve alt-üst grup ortalamaları farkına dayalı madde analizi tekniği), Kaiser-Meyer-Olkin katsayısı ve Bartlett testi ve faktör analizi yöntemleri kullanılmıştır. Güvenirlik analizi kapsamında, bazı çalışmalarda test-tekrar test güvenirliliği analizi yapılmış ve tüm çalışmalarda Cronbach  $\alpha$  katsayısı hesaplanmıştır. Bu nedenle, bu çalışmada ilk olarak madde atılmasını sağlamak için faktör analizi yürütülmüştür. Oluşan faktör yapısı ölçekteki maddeleri sınıflamak için kavramsal olarak anlamlı çıkmamıştır. Neticede, Turan & Demirel (2009) tarafından kullanılan yöntem tercih edilmiştir. Böylece, ilk olarak madde analizi yürütülmesine karar verilmiş daha sonra faktör analizi yapılmış ve merkezi eğilim ölçüleri incelenmiştir.

Madde analizi kapsamında ilk olarak tutum testinin toplam puanına göre küçükten büyüğe sıralama yapılmış ve oluşturulan alt %27'lik ve üst %27'lik grupların ortalama puanları arasındaki fark ilişkisiz *t*-testi kullanılarak test edilmiştir. Bu alt-üst grup ortalamaları farkına dayalı madde analizi sayesinde bireylerin e-öğrenmeye yönelik tutumlarının ne ölçüde ayırt edici olduğunu ortaya çıkartmak amaçlanmıştır (Büyüköztürk, 2002). Bu analizde, elde edilen *t*-puanlarının yüksekliğine göre madde seçimine gidilmiştir. Daha sonra, madde bazında madde toplam puan korelasyonları incelenmiştir. Yürütülen ilişkisiz örneklem *t*-testi sonucunda olumlu ve olumsuz maddeler *t* değerlerine göre sıralanmıştır. En yüksek değeri alan ilk 15 olumlu ve 15 olumsuz madde ölçeğe alınmak üzere seçilmiştir. Ölçekte her bir maddenin aritmetik ortalama ve standart sapmaları hesaplanmış, madde toplam analizleri yapılmıştır. Ölçekte kalan maddeler incelenmiş ve madde toplam puan korelasyonları düşük olması veya eş maddeler (aynı şeyi ölçen maddeler) sebebiyle madde sayısı 20'ye düşürülmüştür. Ölçeğin faktör yapısını ortaya çıkarmak için açımlayıcı faktör analizi yapılmıştır. Ayrıca, ölçeğin güvenirlilik analizi için Cronbach  $\alpha$  katsayısı hesaplanmıştır. Son olarak elde edilen 20 maddelik ölçek için merkezi eğilim ölçüleri hesaplanarak, normal dağılımı gösteren histogram ve Q-Q grafiği ile ilgili bilgiler sunulmuştur.

## Ölçek Geliştirme ile İlgili Bulgular

### Kapsam geçerliği

Araştırmada, kapsam geçerliği yani yazılan test maddelerinin ölçülmek istenen davranışı yansıtip yansıtmadığını anlamak için uzman görüşüne başvurulmuştur (Büyüköztürk, 2002). Bu amaçla şimdiye kadar bu ölçek öncelikle araştırmacı ve üç uzman tarafından Türkçe' ye ve sonra farklı iki uzman tarafından tekrar İngilizce' ye çevrilerek ölçeğin dil geçerliğine bakılmıştır. Kapsam geçerliğine ilişkin ilk olarak, anket formu her madde için “uygun/uygun değil” ve “uygun değil ise açıklaması” şeklinde yapılandırılmıştır. Daha sonra Ege Üniversitesi, Dokuz Eylül Üniversitesi ve Karadeniz Teknik Üniversitesi Eğitim Fakültesi Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi bölümündeki 5 öğretim elemanından uzman görüşü alınmıştır. Neticede, ölçekten bazı maddeler çıkarılıp, farklı maddeler eklenerek 50 maddelik e-öğrenmeye yönelik tutum ölçeği hazırlanmıştır.

### Madde analizi

Ölçekteki maddelere ait puan dağılımının alt ve üst gruplarına ait ortalamalar arasındaki farkın anlamlılığı için ilişkisiz örneklem *t*-testi yürütülmüştür. Alt %27'lik ve üst %27'lik grupların ortalamalar arasındaki farkın anlamlılığı için yapılan ilişkisiz örneklem *t*-testi analizinde, en yüksek puanı alan ilk 153 kişi (%27) üst gruba, en düşük puanı alan son 153 kişi (%27) alt gruba dahil edilerek bu iki grup arasındaki fark incelenmiştir. Testin sonuçlarına göre, en yüksek *t*-değerini alan ilk 15 olumlu madde 45., 27., 42., 1., 8., 11., 28., 36., 25., 14., 2., 10., 31., 35. ve 21. maddeler olmuştur. En yüksek *t*-değerini alan ilk 15 olumsuz madde ise 9., 29., 30., 18., 37., 34., 12., 33., 3., 6., 44., 26., 15., 40. ve 47. maddeler olmuştur (Tablo 6).

Elde edilen 30 madde arasında madde toplam madde korelasyonları dikkate alınarak madde elemeye gidilmiştir. İlk olarak, 37. ve 12. maddelerden 12.madde, ortalama puanlarının da benzer çıkması nedeniyle ölçekten çıkarılmıştır. Sonra, aynı şeyi ölçen iki madde; 45. ve 29. maddelerden, madde toplam puan korelasyonu ve *t* değeri yüksek olan 45.madde ölçeğe alınmış, diğeri çıkartılmıştır. Aynı sebeple, 10. ve 18. maddelerden, 10. madde ölçeğe alınmıştır. Olumlu maddelerden *t* değeri en

düşük çıkan 21. madde yerine, ölçekte tutumun davranış boyutuna ait bir madde bulunmasının uygun olduğu düşünüerek 38. madde ölçeğe alınmıştır. Ayrıca, madde toplam puan korelasyonları 0,3 ve daha yüksek olan maddelerin, bireyleri iyi derecede ayırt etmesi nedeniyle, ölçekten çıkarılması düşünülen madde toplam korelasyon katsayısı 0,3'ün altındaki 7., 16., 23., 43. ve 50. maddeler ölçeğe alınmamıştır. Böylece, ölçeğin son halinde olumlu madde olarak 45., 27., 1., 11., 28., 36., 25., 2., 10. ve 38. maddeler ve olumsuz madde olarak 30., 37., 34., 33., 3., 6., 44., 15., 40. ve 47. maddeler yer almıştır (Tablo 6).

Tablo 6

*Alt ve üst grup istatistikleri*

E-öğrenme tutum ölçeği maddeleri	Levene ( <i>p</i> )	Alt Grup		Üst Grup		<i>t</i>	<i>p</i>
		$\bar{x}$	SS	$\bar{x}$	SS		
<b>M1. E-öğrenme ortamında öğrenmek isterim.</b>	,02	2,19	,90	4,31	,71	22,83	0,00
<b>M2. E-öğrenme ile kendi hızımda çalışmak hoşuma gider.</b>	,00	2,54	1,06	4,48	,63	19,51	0,00
<b>M3. E-öğrenme sosyalleşmeyi engeller.</b>	,00	1,85	1,02	3,34	1,19	12,14	0,00
M4.E-öğrenme konusunda kendime güveniyorum.	,00	2,49	1,07	4,20	,83	15,64	0,00
M5.E-öğrenme ortamında çalışmak kolaydır.	,00	2,39	,99	4,12	,77	17,08	0,00
<b>M6. E-öğrenme ile eğitim alma fikri kendimi kötü hissetmeme sebep olur.</b>	,00	2,56	1,21	4,1	1,02	12,03	0,00
M7. E-öğrenme ortamında yardıma ihtiyaç duyacağımı düşünmüyorum.	,85	2,57	1,22	2,95	1,23	2,71	0,01
M8. E-öğrenmenin önemli olduğunu düşünüyorum.	,00	2,41	,85	4,27	,67	21,20	0,00
M9.Mecbur kalmadıkça e-öğrenme ile eğitim almak istemem.	,22	1,82	,92	3,99	,93	20,37	0,00
<b>M10. E-öğrenme eğlencelidir.</b>	,03	2,27	,93	4,18	,76	19,61	0,00
<b>M11. E-öğrenme, öğrenmeyi kolaylaştırır.</b>	,32	2,19	,83	4,20	,79	21,65	0,00
M12. E-öğrenme zaman kaybıdır.	,00	2,83	1,16	4,34	,84	13,03	0,00
M13. E-öğrenme benim için vazgeçilmezdir.	,86	1,65	,79	3,11	,90	15,06	0,00
M14. E-öğrenme etkili bir öğrenme şeklidir.	,00	2,11	,91	4,02	,70	20,57	0,00
<b>M15. E-öğrenme ortamında öğrenmeyi sevmiyorum.</b>	,32	2,39	1,19	3,84	1,20	10,66	0,00
M16. E-öğrenmeyi geleneksel öğrenmeye tercih ederim.	,23	2,22	1,21	3,25	1,22	7,411	0,00
M17. E-öğrenme ortamında çalışırken kendimi rahat hissedirim.	,00	2,35	1,04	4,09	,82	16,21	0,00
M18. E-öğrenme sıkıcıdır.	,00	2,56	1,16	4,31	,77	15,51	0,00
M19. E-öğrenme yüz-yüze öğrenmenin yerine geçebilir.	,00	1,49	,60	2,98	1,15	14,17	0,00
M20. E-öğrenme sosyalleşmeyi artırır.	,00	1,59	,81	2,90	1,07	12,01	0,00



M21. E-öğrenme ile öğrenirken zamanın nasıl geçtiğini anlamam.	,08	1,94	,86	3,63	,86	17,17	0,00
M22. E-öğrenmede öğrenen kontrolünün fazla olması yararlıdır.	,00	2,64	1,02	4,01	,70	13,61	0,00
M23. E-öğrenmenin yüz yüze öğrenmenin yerini tamamen alacağına inanmıyorum.	,25	1,83	1,16	2,59	1,11	5,87	0,00
M24. E-öğrenme geleneksel öğrenmeden daha faydalıdır.	,00	1,74	,74	3,41	,98	16,74	0,00
<b>M25. E-öğrenme başarıyı artırır.</b>	,02	2,06	,88	3,93	,72	20,32	0,00
M26. E-öğrenme ortamında çalışmak beni gergin yapar.	,00	2,74	1,18	4,06	,89	11,07	0,00
<b>M27. E-öğrenme yaygınlaşmalıdır.</b>	,00	2,08	,89	4,26	,64	24,50	0,00
<b>M28. E-öğrenme öğrenenin üretkenliğini artırır.</b>	,01	2,08	,85	4,01	,72	21,32	0,00
M29. E-öğrenme hiç ilgimi çekmiyor.	,00	2,21	1,10	4,34	,87	18,69	0,00
<b>M30. E-öğrenme ders çalışma şekline uymuyor.</b>	,79	1,99	1,00	3,97	1,01	17,18	0,00
M31. E-öğrenmeyi ilginç buluyorum.	,25	2,14	,88	4,03	,83	19,32	0,00
M32. E-öğrenmenin zaman-mekan esnekliği sağlaması tercih edilmesini sağlar.	,10	3,01	1,06	4,33	,72	12,68	0,00
<b>M33. E-öğrenmenin yararlı olacağını düşünmüyorum.</b>	,00	2,50	1,15	4,20	1,01	13,76	0,00
<b>M34. E-öğrenmede yüz-yüze etkileşim olmaması beni rahatsız eder.</b>	,03	1,87	,95	3,46	1,02	14,00	0,00
M35. E-öğrenmede başarılı olacağımı düşünüyorum.	,00	2,28	,96	4,07	,74	18,25	0,00
<b>M36. E-öğrenme motivasyonu artırır.</b>	,52	2,02	,79	3,86	,73	21,12	0,00
<b>M37. E-öğrenme gereksizdir.</b>	,00	2,81	1,15	4,49	,73	15,16	0,00
<b>M38. E-öğrenme ile ilgili gelişmeleri takip ederim.</b>	,39	2,18	,89	3,50	,89	12,93	0,00
M39. E-öğrenmede öğretmenden yeterli geribildirim alacağımı düşünüyorum.	,03	2,03	,99	3,43	,97	12,43	0,00
<b>M40. E-öğrenmede değerlendirme işlemi sağlıklı bir şekilde yapılamaz.</b>	,00	2,45	1,18	3,57	,99	8,91	0,00
M41. E-öğrenme ile farklı bilişim teknolojileri uygulamalarını kullanmak ilgimi çeker.	,00	2,41	,88	4,19	,67	20,03	0,00
M42. E-öğrenme ile daha hızlı öğrenebileceğimi düşünüyorum.	,93	2,02	,79	3,95	,71	22,38	0,00
M43. E-öğrenmede öğrenme sürecinin yönetilmesi öğretmen açısından zordur.	,29	2,37	1,11	3,10	1,09	5,80	0,00
<b>M44. E-öğrenmede yeterli öğretmen desteği alabileceğimi düşünmüyorum.</b>	,13	2,03	1,09	3,41	1,05	11,27	0,00
<b>M45. E-öğrenme ilgimi çeker.</b>	,46	2,05	,80	4,20	,69	25,12	0,00
M46. E-öğrenme öğrencilere maliyet avantajı sağlar.	,07	2,88	1,20	3,82	1,04	7,36	0,00
<b>M47. E-öğrenme ile ders aldığımda çok fazla sorunla karşılaşacağımı düşünüyorum.</b>	,12	2,38	1,16	3,49	1,04	8,80	0,00
M48. E-öğrenme yaşam boyu öğrenme avantajı sağlar.	,00	2,56	1,06	4,16	,76	15,18	0,00
M49. E-öğrenme materyalleri zengindir.	,00	2,97	1,10	4,27	,67	12,48	0,00
M50. E-öğrenmede ortaya çıkabilecek teknik sorunlar beni rahatsız eder.	,00	1,87	,99	2,51	1,27	4,92	0,00
<b>Toplam Puan</b>	,00	112,65	20,58	191,31	16,42	36,94	0,00

### Faktör analizi

E-öğrenmeye yönelik genel tutum ölçeğinin faktör yapısını ortaya çıkartmak amacıyla açımlayıcı faktör analizi yürütülmüştür. Bu analiz öncesinde ölçeğin faktör analizine uygunluğunu belirlemek amacıyla, Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) ve Bartlett Testi (Tablo 7) yapılmıştır. Örneklemden elde edilen verilerin yeterliğini tespit etmek için Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) testi yapılmaktadır. Bunun sonucunda bulunan değer 1'e yaklaştıkça mükemmel, 0,5'in altında ise kabul edilemez olduğunu gösterir. (Tavşancıl, 2006). Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) değerinin 0,6'nın üzerinde olması ve Barlett testinin anlamlı çıkması ölçeğin faktör analizi için uygun olduğunu gösterir (Büyüköztürk, 2002). Bu tutum ölçeğinde Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) değeri 0,95 olarak hesaplanmış ve Bartlett testi anlamlı bulunmuştur ( $\chi^2 (190) = 6390,28; p = 0,00$ ). Dolayısıyla ölçek faktör analizi için uygundur.

Tablo 7

#### *KMO ve Barlett Testi Sonuçları*

<b>Kaiser-Meyer-Olkin Örnekleme Uyum Ölçüsü</b>	<b>0,953</b>	
	X <sup>2</sup>	6390,281
Barlett Küresellik Testi	sd	190
	<b>p.</b>	<b>0,000</b>

Ölçekte kalan 20 maddeye uygulanan faktör analizi sonuçları ölçeğin tek ve iki faktörlü olduğunu göstermiştir. Maddelerin tamamının döndürme işlemi öncesinde birinci faktörün açıkladığı varyansın %45,12 olması, ölçeğin genel bir faktöre sahip olduğunu göstermektedir. Faktörlerin kendileriyle yüksek ilişki veren maddeleri bulmaları ve daha kolay yorumlanabilmeleri amacıyla varimax tekniği uygulanarak rotasyon işlemi yapılmıştır (Büyüköztürk, 2002). Varimax döndürme işlemi sonrasında 20 madde özdeğeri 1'den büyük olan iki faktör altında toplanmıştır. İki faktör yapısı gösteren ölçekte, faktörlerin ilki toplam varyansın %30,7'sini, ikincisi %21,53'ünü toplam %52,23'ünü açıklamaktadır. Yük değerleri incelendiği zaman madde elemeye gerek olmadığı görülmüştür. Ayrıca bu iki faktöre

düşen maddeler incelendiğinde e-öğrenmeye yönelik olumlu tutum maddelerinin tümünün Faktör 1 altında, olumsuz tutum içeren tüm maddelerinde Faktör 2 altında toplandığı görülmektedir (Tablo 8). Faktör analizi sonucu ortaya çıkan durum bu ölçeğin istenirse tek faktörlü istenirse iki faktörlü olarak kullanılabileceğini göstermektedir.

Tablo 8

*E-öğrenme' ye yönelik genel tutum ölçeği faktör analizi yük değerleri*

<b>Faktör isimleri</b>	<b>Madde No</b>	<b>Maddeler</b>	<b>Faktör 1</b>	<b>Faktör 2</b>
<b>E-öğrenmeye Yatkınlık</b>	M11.	E-öğrenme, öğrenmeyi kolaylaştırır.	,80	,28
	M45.	E-öğrenme ilgimi çeker.	,75	,34
	M1.	E-öğrenme ortamında öğrenmek isterim.	,76	,30
	M28.	E-öğrenme öğrenenin üretkenliğini artırır.	,74	,33
	M36.	E-öğrenme motivasyonu artırır.	,73	,28
	M10.	E-öğrenme eğlencelidir.	,72	,27
	M25.	E-öğrenme başarıyı artırır.	,71	,33
	M27.	E-öğrenme yaygınlaşmalıdır.	,71	,41
	M2.	E-öğrenme ile kendi hızımda çalışmak hoşuma gider.	,70	,31
	M38.	E-öğrenme ile ilgili gelişmeleri takip ederim.	,63	,05
<b>E-öğrenmeden Kaçma</b>	M47.	E-öğrenme ile ders aldığımda çok fazla sorunla karşılaşacağımı düşünüyorum.	,07	,65
	M30.	E-öğrenme ders çalışma şeklime uymuyor.	,38	,69
	M44.	E-öğrenmede yeterli öğretmen desteği alabileceğimi düşünmüyorum.	,15	,61
	M6.	E-öğrenme ile eğitim alma fikri kendimi kötü hissetmeme sebep olur.	,32	,59
	M40.	E-öğrenmede değerlendirme işlemi sağlıklı bir şekilde yapılamaz.	,15	,59
	M34.	E-öğrenmede yüz-yüze etkileşim olmaması beni rahatsız eder.	,37	,56
	M15.	E-öğrenme ortamında öğrenmeyi sevmiyorum.	,25	,56
	M33.	E-öğrenmenin yararlı olacağını düşünmüyorum.	,37	,56
	M37.	E-öğrenme gereksizdir.	,45	,55
	M3.	E-öğrenme sosyalleşmeyi engeller.	,26	,51

### **Güvenirlilik analizi**

Ölçeğin güvenirlik tahmini için Cronbach  $\alpha$  katsayısı hesaplanmıştır. Alfa katsayısı ölçekteki 10 olumlu madde için 0,93 ve ölçekteki 10 olumsuz madde için 0,84 olarak hesaplanmıştır. Ölçekteki toplam 20 madde için alfa 0,93 olarak bulunmuştur. Bu değerin 1'e çok yakın olması ölçeğin oldukça güvenilir olduğunu göstermektedir.

### **Merkezi Eğilim ve Değişkenlik Ölçüleri**

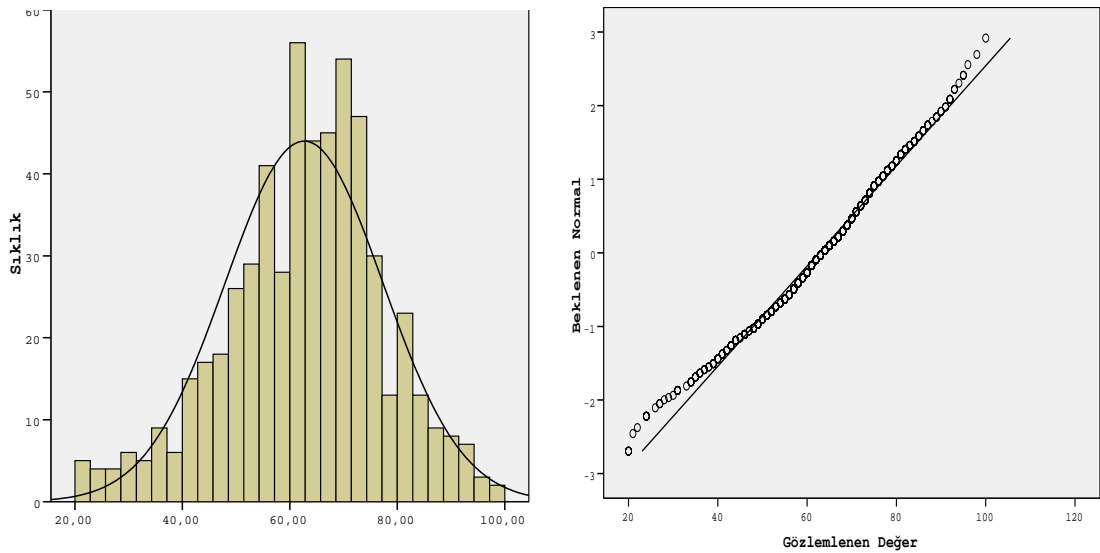
Son olarak ölçeğin son haline ilişkin tanımlayıcı istatistikler hesaplanmıştır. Bu sonuçlara göre ölçekten elde edilen en düşük toplam puan 20 ve en yüksek toplam puan 100 olarak çıkmıştır. Toplam puanın ortalaması 62,65 olarak hesaplanmıştır. Bu sonuç, Dokuz Eylül Üniversitesi Buca Eğitim Fakültesi öğrencilerinin e-öğrenmeye yönelik genel tutumlarının 5'li likert tipi ölçekte 3,13 olduğunu yani "iki aradayım" a yakın bir sonuç çıktığını göstermektedir.

Bu ölçeğin ortancası 64 ve modu 61 olarak hesaplanmıştır. Ortalama, ortanca ve mod 'un birbirine yakın olması dağılımın normal dağılıma yakın olduğunu göstermektedir. Ayrıca çarpıklık katsayısı  $-0,37$ , dağılımın sola çarpık olduğunu ancak değerinin  $\pm 1$  arasında kalması normal dağılımdan aşırı sapma göstermediği şeklinde yorumlanmaktadır (Büyüköztürk, 2002). Bu sonuçlar normal dağılımın çizildiği histogram üzerinde de gözlenmektedir. Q-Q grafiğinde 45 derecelik doğru üzerindeki noktalar orta kısımda tam doğru üzerinde görülürken uç kısımlarda doğrudan uzaklaştığı görülmektedir. Bu da dağılımda normalden sapan uç değerlerin olduğunu göstermektedir (Şekil 3).

Tablo 9

*E-öğrenme tutum ölçeğine ait tanımlayıcı istatistikler*

<b>Birimler</b>	<b>Değer</b>	
Ortalama	62,65	
Ortanca	64	
Mod	61	
Standart Sapma	14,68	
Çarpıklık Katsayısı (ÇK) ve ÇK Standart Hatası	-,37	,10
Basıklık Katsayısı (BK) ve BK Standart Hatası	,18	,21
Ranj	80	
Minimum	20	
Maksimum	100	



Şekil 3

Normal dağılımı gösteren histogram ve Q-Q grafiği

### 3.5. Verilerin Analizi

Veri toplama araçlarından elde edilen sayısal veriler kodlanarak SPSS 20.0 paket programı aracılığıyla bilgisayara aktarılmış ve alt problemlere dayalı analizler yapılmıştır. Analiz sonuçları tablolar halinde verilip, yorumlanmıştır. Öğrencilerin demografik verilerinin analizinde frekans, yüzde dağılım, çapraz tablolama gibi betimsel istatistikler kullanılmıştır. Öğrencilerin bilgi iletişim teknolojileri becerilerini ve e-öğrenmeye yönelik tutumlarını belirlemek için, öncelikle ölçeklerden alınan puanlar hesaplanmış ve aritmetik ortalama, mod, medyan gibi

betimsel istatistik değerleri belirlenmiştir. Öğrencilerin bilgi iletişim teknolojileri becerilerini ve e-öğrenmeye yönelik tutumlarını çeşitli bağımsız değişkenler açısından incelemek amacıyla öncelikle uygulanacak testlerin belirlenmesi için Kolmogrov-Smirnov testi yapılmış, puanların normalliğe uygunluğu test edilmiştir. BİT beceri puanları için yapılan test sonucunda Kolmogorov-Smirnov normallik testinde hesaplanan p değeri .05'ten küçük bulunmuş ve puanların normal dağılımdan anlamlı (aşırı) sapma gösterdiği belirlenmiştir. Ayrıca, ortalamanın ortancadan, ortancanın da moddan küçük olması (ortalama < ortanca < mod) ve -1,13 olan arpıklık katsayısının, 0'dan küçük olması da dağılımın sola çarpık olduğunu göstermektedir. Bu nedenle bilgi iletişim teknolojileri becerilerine farklı değişkenlerin etkisini incelemek amacıyla, parametrik olmayan testlerden Mann-Whitney U ve Kruskal-Wallis testleri uygulanmıştır. Bağımsız değişkenlerden iki grubun karşılaştırılmasında Mann-Whitney U, ikiden fazla grubun karşılaştırılmasında Kruskal-Wallis testi yapılmıştır. E-öğrenmeye yönelik tutum puanları için yapılan test sonucunda Kolmogorov-Smirnov normallik testinde hesaplanan p değerinin .05'ten küçük bulunmasına rağmen tutum puanının ortalama, ortanca ve mod'unun birbirine çok yakın olması ve arpıklık katsayısı ( -,19) değerinin  $\pm 1$  arasında kalması nedeniyle tutum puanlarının dağılımı normal dağılım olarak kabul edilmiştir. Bu nedenle e-öğrenmeye yönelik tutuma farklı değişkenlerin etkisini incelemek amacıyla, parametrik testlerden *t*-testi ve varyans analizi yapılmıştır. Bağımsız değişkenlerden iki grubun karşılaştırılmasında Bağımsız Örneklemeler İçin İçin *t*-testi (Independent Samples t-Test), ikiden fazla grubun karşılaştırılmasında Tek Yönlü Varyans Analizi (One Way-Anova) kullanılmıştır. Varyans analizi sonucunda gruplar arasında anlamlı bir farklılık bulunmuşsa, farklılığın hangi gruplar arasında olduğunun belirlenmesi için Post Hoc oklu karşılaştırma testi yapılmıştır. Çoklu karşılaştırma testlerinden hangisinin yapılacağına karar vermek için Levene Testi ile varyansların homojenliği kontrol edilmiş ve varyans eşişsizliği durumunda Post Hoc testinden Dunnett's C seçilerek anlamlı farklılıklara bakılmıştır. Bulguların yorumlanmasında ise anlamlılık düzeyi 0.05 olarak alınmıştır. Son olarak, BİT becerisini ve e-öğrenmeye yönelik tutumu yordayan değişkenleri belirlemek amacıyla sınıflandırma tekniklerinden CHAID analizi kullanılmış ve değişkenlerin etkileşimleri tespit edilmeye çalışılmıştır.

## BÖLÜM IV

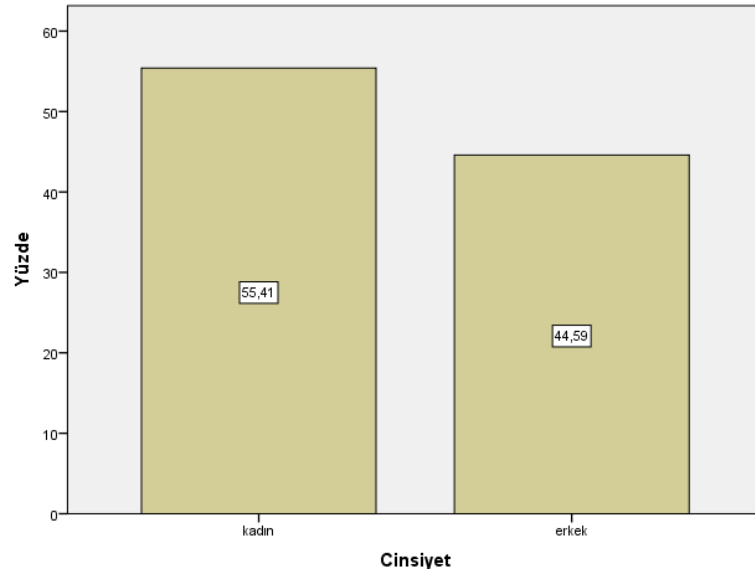
### BULGULAR

Bu bölümde, alt problemlere dayalı analiz yapılmış ve elde edilen bulgular sunulmuştur. Birinci bölümde üniversite öğrencilerinin demografik bilgileri ile ilgili betimsel bilgiler, ikinci bölümde bilgi iletişim teknolojisi becerileri ile ilgili betimsel bilgiler, üçüncü bölümde e-öğrenmeye yönelik tutumla ilgili betimsel bilgiler, dördüncü bölümde bilgi iletişim teknolojileri becerilerine farklı değişkenlerin etkisi ile ilgili analiz sonuçları ve beşinci bölümde e-öğrenmeye yönelik tutuma farklı değişkenlerin etkisi ile ilgili analiz sonuçları yer almıştır.

#### 4.1. Üniversite Öğrencilerinin Demografik Özellikleri ile İlgili Betimsel İstatistikler

Üniversite öğrencilerinin demografik bilgileri kapsamında cinsiyet, sınıf düzeyi, yabancı dil düzeyi, akademik başarı düzeyi, bilgisayar kullanma deneyimi, internet kullanma sıklığı, bilgi iletişim teknolojileri kullanma amaçları, öğrenme yöntemi, çalışma şekli, öğrenme şekli ve motivasyon türü incelenmiştir.

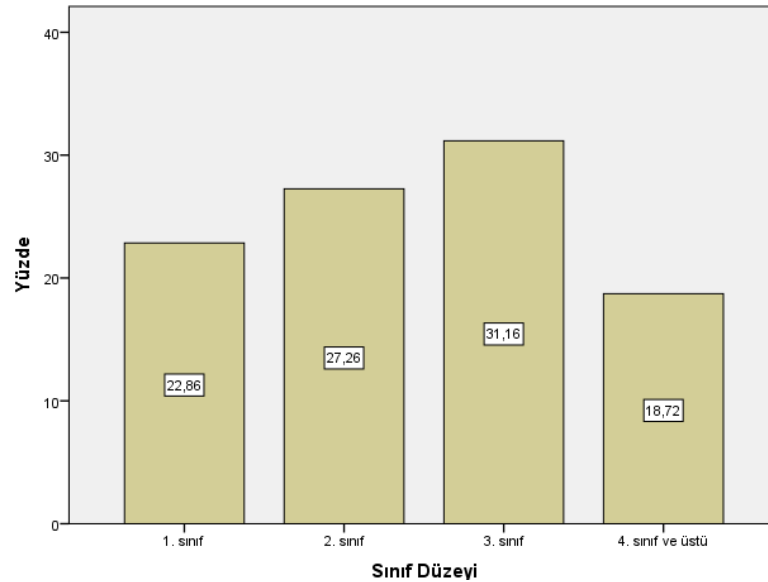
Cinsiyete göre öğrencilerin %55,4 (n = 1634)'ü kadın, %44,6 (n = 1315)'si erkektir (Şekil 4).



Şekil 4

Üniversite öğrencilerinin cinsiyete göre dağılımı

Sınıf düzeyine göre öğrencilerin %22,9 (n = 674)'ü 1. sınıf, %27,3 (n = 804)'ü 2. sınıf, %31,2 (n = 919)'si 3. sınıf ve %18,7 (n = 552)'si 4. sınıf ve üzeri şeklinde dağılım göstermektedir (Şekil 5).

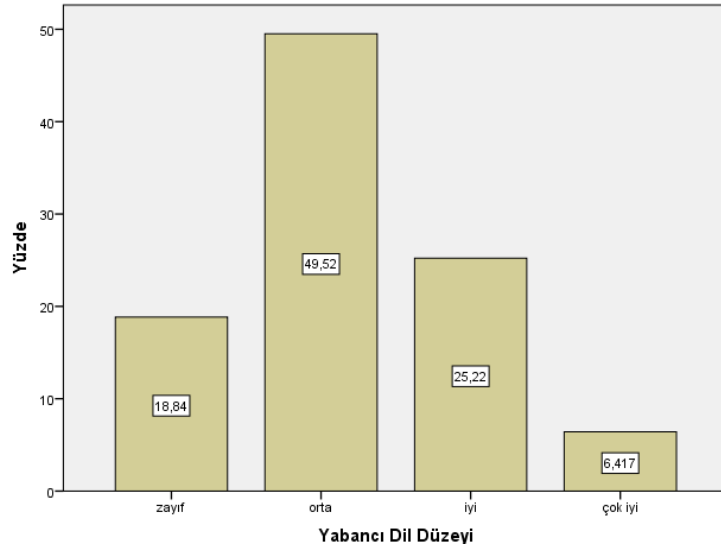


Şekil 5

Üniversite öğrencilerinin sınıf düzeyine göre dağılımı



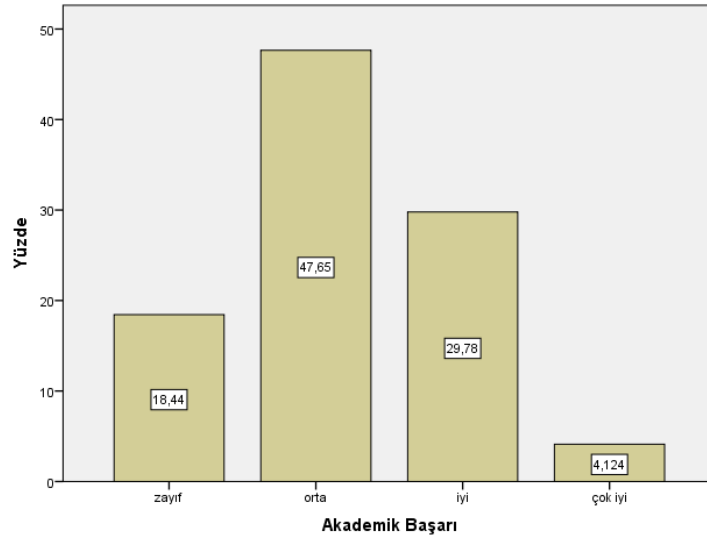
Yabancı dil düzeyine göre öğrencilerin %18,6 (n = 549)'sı zayıf, %48,9 (n = 1443)'ü orta, %24,9 (n = 735)'ü iyi ve %6,3 (n = 187)'ü çok iyi şeklinde dağılım göstermektedir (Şekil 6).



Şekil 6

Üniversite öğrencilerinin yabancı dil düzeyine göre dağılımı

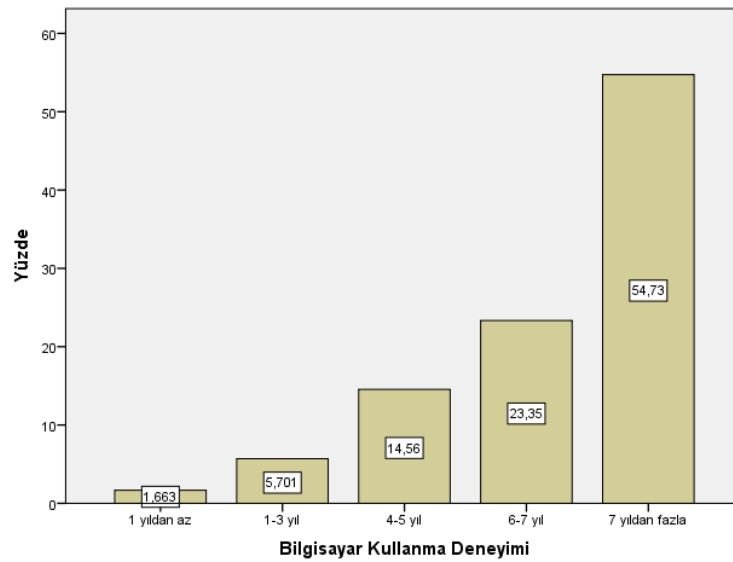
Akademik başarı düzeyine göre öğrencilerin başarı ortalaması 4 üzerinden 2,49, standart sapması 0,59, modu 2,5 ve medyanı 2,48'dir. Öğrencilerin not ortalamaları 0-1,99 arası zayıf, 2,00-2,74 arası orta, 2,75-3,50 arası iyi ve 3,51-4,00 arası çok iyi olarak sınıflandırıldığında, öğrencilerin %16,4 (n = 483)'ü zayıf, %42,3 (n = 1248)'ü orta, %26,4 (n = 780)'ü iyi ve %3,7 (n = 108)'si çok iyi şeklinde dağılım göstermektedir (Şekil 7).



Şekil 7

Üniversite öğrencilerinin akademik başarı düzeyine göre dağılımı

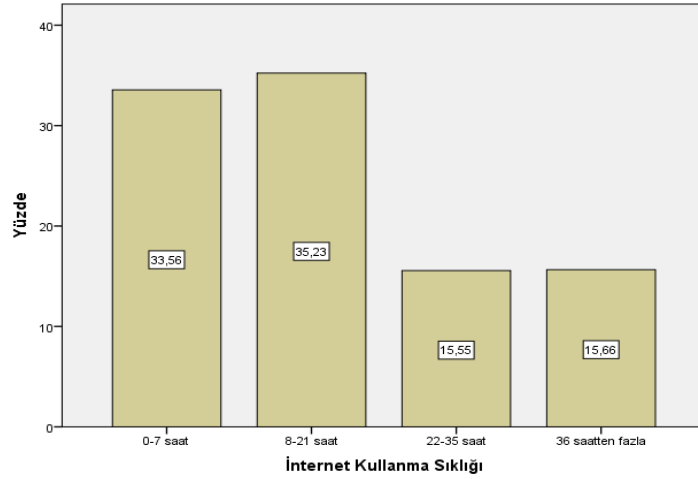
Bilgisayar kullanma deneyimine göre öğrencilerin %1,7 (n = 49)'si 1 yıldan az, %5,7 (n = 168)'si 1-3 yıl, %14,5 (n = 429)'i 4-5 yıl ve %23,3 (n = 688)'ü 6-7 ve %54,7 (n = 1613)'si 7 yıldan fazla deneyime sahiptir (Şekil 8).



Şekil 8

Üniversite öğrencilerinin bilgisayar kullanma deneyimine göre dağılımı

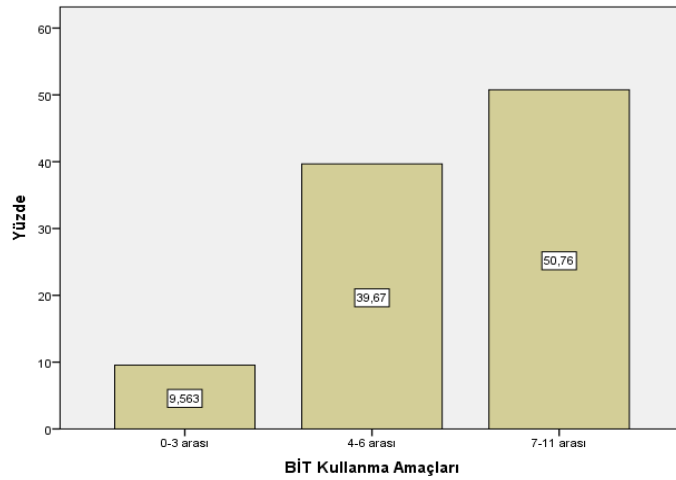
İnternet kullanma sıklıklarına öğrencilerin %33,4 (n = 986)'ü haftada 0-7 saat, %35,1 (n = 1035)'i 8-21 saat, %15,5 (n = 457)'i 22-35 saat ve %15,6 (n = 460)'sı 36 saatten fazla internet kullanmaktadır (Şekil 9).



Şekil 9

Üniversite öğrencilerinin internet kullanma sıklığına göre dağılımı

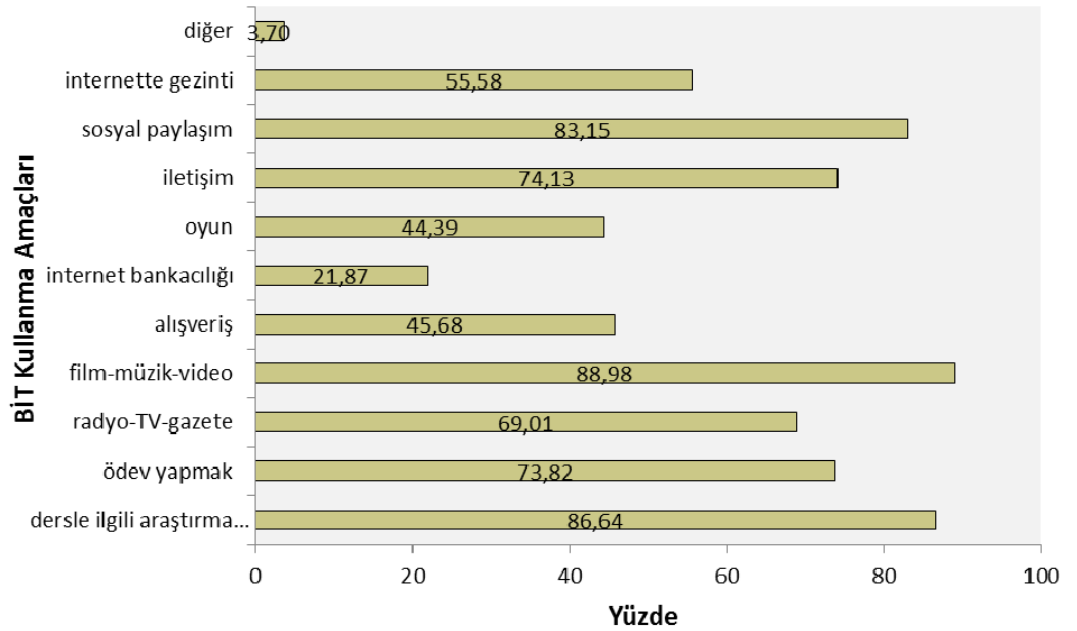
BİT kullanma amaçlarına göre öğrenciler, dersle ilgili araştırma yapmak, ödev yapmak, radyo-TV-gazete, film-müzik-video, alışveriş, internet bankacılığı, oyun, iletişim, sosyal paylaşım, internette gezinti ve diğer seçeneklerinden bir veya daha fazlasını işaretlemiştir. Öğrencilerin %9,6 (n = 282)'sı 11 amaçtan 0-3 arası, %39,7 (n = 1170)'si 11 amaçtan 4-6 arası, %50,8 (n = 1497)'i 11 amaçtan 7-11 arası amaç seçmiştir (Şekil 10).



Şekil 10

Üniversite öğrencilerinin BİT kullanma amaç sayılarına göre dağılımı

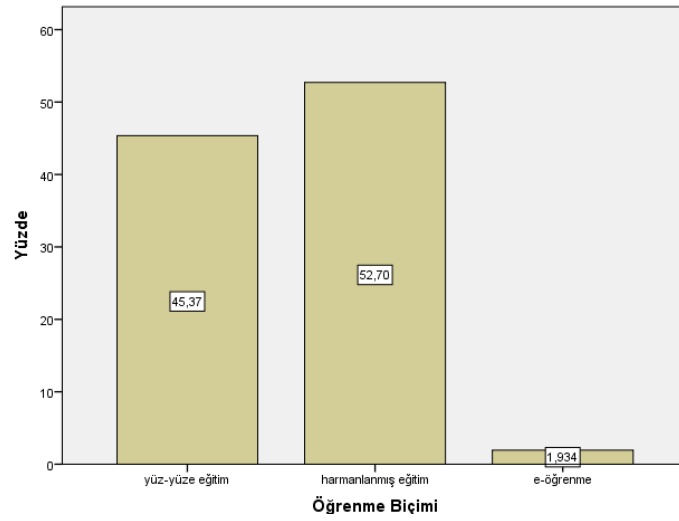
BİT kullanma amaçlarının sıklıklarına göre ise öğrencilerin %86,6 (f = 2555)'sı dersle ilgili araştırma yapma, %73,8 (f = 2177)'i ödev yapma, %69 (f = 2035)'u radyo-TV-gazete, %88 (f = 2624)'i film-müzik-video, %45,7 (f = 1347)'si alışveriş, %21,9 (f = 645)'u internet bankacılığı, %44,4 (f = 1309)'ü oyun, %74,1 (f = 2186)'i iletişim, %83,1 (f = 2452)'i sosyal paylaşım,%55,5 (f = 1639)'i internette gezinti ve %3,7 (f = 109)'si diğer amaçlı bilgi iletişim teknolojileri kullanmaktadır (Şekil 11). Sonuçlara göre öğrenciler, bilgi ve iletişim teknolojilerini en çok film, müzik, video izleme ve dinleme amaçlı; en az internet bankacılığı kullanma amaçlı kullanmaktadır.



Şekil 11

Üniversite öğrencilerinin BİT kullanma amaçlarına göre dağılımı

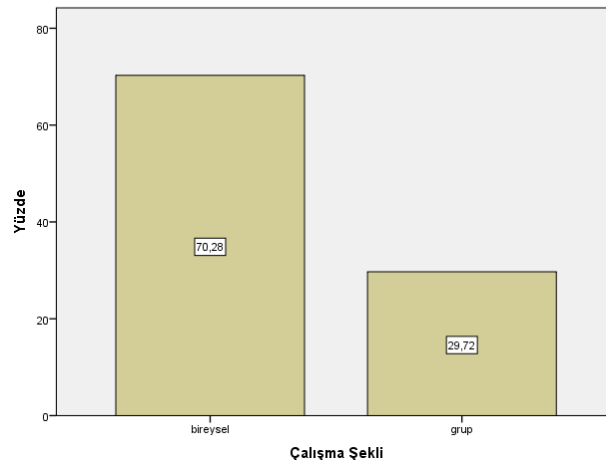
Öğrenme yöntemlerine göre öğrencilerin %45,3 (n = 1337)'ü yüz-yüze eğitim, %52,7 (n = 1553)'si harmanlanmış eğitim ve %1,9 (n = 57)'u e-öğrenmeyi tercih etmektedir (Şekil 12).



Şekil 12

Üniversite öğrencilerinin öğrenme yöntemine göre dağılımı

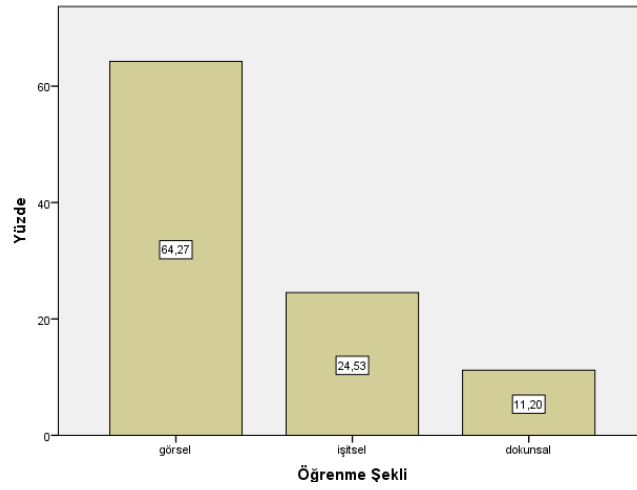
Çalışma şekillerine göre öğrencilerin %70,3 (n = 2072)'ü bireysel, %29,7 (n = 876)'si grup şeklinde çalışmayı tercih etmektedir (Şekil 13).



Şekil 13

Üniversite öğrencilerinin çalışma şekline göre dağılımı

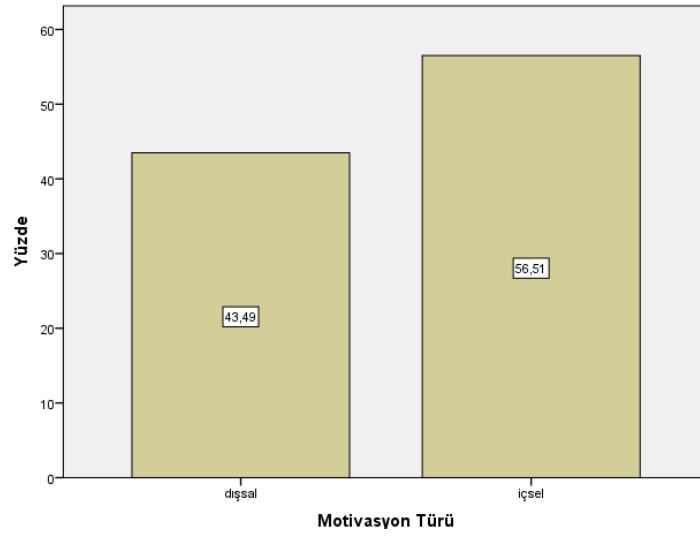
Öğrenme şekillerine göre öğrencilerin %64,2 (n = 1894)'ü görsel, %24,5 (n = 723)'i işitsel ve %11,2 (n = 330)'si dokunsal şekilde daha iyi öğrendiklerini düşünmektedir (Şekil 14).



Şekil 14

Üniversite öğrencilerinin öğrenme şekline göre dağılımı

Motivasyon türlerine göre öğrencilerin %43,4 (n = 1280)'ü dışsal, %56,4 (n = 1663)'ü içsel motivasyon türüne sahiptir (Şekil 15).



Şekil 15

Üniversite öğrencilerinin motivasyon türüne göre dağılımı

#### 4.2. Üniversite Öğrencilerinin Bilgi ve İletişim Teknolojileri Beceri Düzeyleri

Uygulanan ölçekte üniversite öğrencilerinin BİT beceri düzeyleri ile ilgili sorular bulunmaktadır. Öğrencilerin verdikleri cevapların analizinde elde edilen tanımlayıcı istatistik değerleri Tablo 10’da sunulmuştur.

Üniversite öğrencilerinin ölçekten aldıkları en düşük puan 33, en yüksek puan 140 olmuştur. Toplam puanın ortalaması 117,77 olarak hesaplanmıştır. Bu sonuç, üniversite öğrencilerinin bilgi ve iletişim becerilerinin 5’li likert tipi ölçekte 4,2 olduğunu yani beceri düzeylerinin yüksek olduğunu göstermektedir.

Bu ölçeğin ortancası 121 ve modu 140 olarak hesaplanmıştır. Ortalamanın ortancadan, ortancanın da moddan küçük olması (ortalama < ortanca < mod) dağılımın sola çarpık olduğunu göstermektedir. Ayrıca -1,13 olan çarpıklık katsayısının, 0’dan küçük olması da dağılımın sola çarpık olduğunu doğrulamaktadır (Büyüköztürk, 2002). Bu sonuçlar normal dağılımın çizildiği histogram üzerinde de gözlenmektedir. Aynı zamanda, yapılan Kolmogorov-Smirnov normallik testinde hesaplanan  $p$  değerinin .05’ten küçük olması bu anlamlılık düzeyinde puanların normal dağılımdan anlamlı (aşırı) sapma gösterdiği şeklinde yorumlanmaktadır (Büyüköztürk, 2002). Bu durum Şekil 17’deki Q-Q grafiğinde de görülmektedir. Normallik testi istatistikleri Tablo 11’de gösterilmektedir. Neticede, öğrencilerin bilgi iletişim teknolojileri beceri puanları normal dağılım göstermemektedir. Bu nedenle, bilgi iletişim teknolojileri becerilerine farklı değişkenlerin etkisini incelemek amacıyla parametrik olmayan testler seçilmiştir. Ayrıca parametrik testler de yapılmış ve sonuçları karşılaştırılmıştır. Buna göre, akademik başarı değişkeninin etkisi dışında diğer değişkenlerin etkileri aynı anlamlılık sonucunu vermiştir.

Tablo 10

*Bilgi ve iletişim becerilerine ait tanımlayıcı istatistikler*

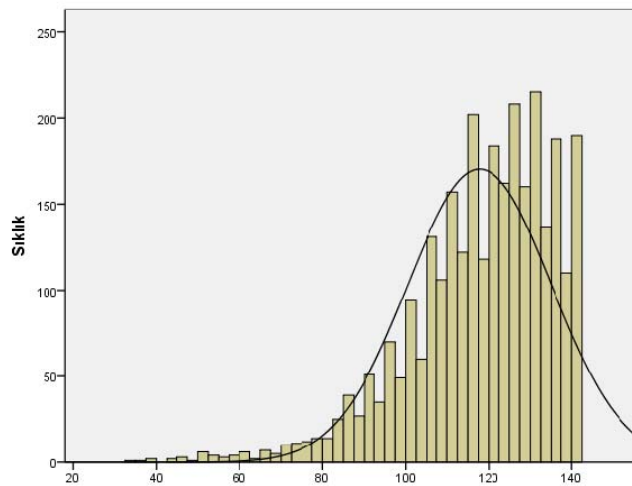
<b>Birimler</b>	<b>Değer</b>	
Ortalama	117,77	
Ortanca	121	
Mod	140	
Standart Sapma	17,30	
Çarpıklık Katsayısı (ÇK) ve ÇK Standart Hatası	-1,13	,05
Basıklık Katsayısı (BK) ve BK Standart Hatası	1,75	,09
Ranj	107	
Minimum	33	
Maksimum	140	

Tablo 11

*BİT beceri puanları normallik testi*

<b>Normallik Testi</b>						
Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk			
	İstatistik	sd	Sig.	İstatistik	sd	Sig.
beceri	,099	2949	,000	,923	2949	,000

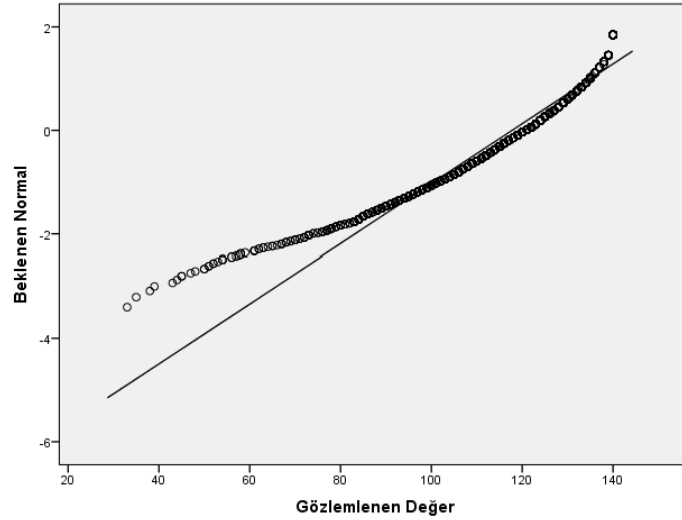
a. Lilliefors Anlamlılık Doğrulaması



Şekil 16

BİT becerisi puanları normal dağılımı gösteren histogram





Şekil 17

BİT becerileri puanlarına ait Q-Q grafiği

#### 4.3. Üniversite Öğrencilerinin E-öğrenmeye Yönelik Tutumları

Uygulanan ölçekte üniversite öğrencilerinin e-öğrenmeye yönelik tutumlarını belirlemek amacıyla sorular bulunmaktadır. Öğrencilerin verdikleri cevapların analizinde elde edilen tanımlayıcı istatistik değerleri Tablo 12’de sunulmuştur.

Üniversite öğrencilerinin ölçekten aldıkları en düşük puan 20, en yüksek puan 100 olmuştur. Toplam puanın ortalaması 62,69 olarak hesaplanmıştır. Bu sonuç, üniversite öğrencilerinin e-öğrenmeye yönelik tutumlarınının 5’li likert tipi ölçekte 3,1 olduğunu, yani “iki aradayım” a yakın bir sonuç çıktığını göstermektedir.

Bu ölçeğin ortancası 63 ve modu 60 olarak hesaplanmıştır. Ortalama, ortanca ve mod’un birbirine yakın olması dağılımın normal dağılıma yakın olduğunu göstermektedir. Ayrıca çarpıklık katsayısı  $-0,19$ , dağılımın sola çarpık olduğunu ancak değerinin  $\pm 1$  arasında kalması normal dağılımdan aşırı sapma göstermediği şeklinde yorumlanmaktadır (Büyüköztürk, 2002). Bu sonuçlar normal dağılımın çizildiği histogram üzerinde de gözlenmektedir. Yapılan Kolmogorov-Smirnov normallik testinde hesaplanan  $p$  değerinin  $.05$ ’ten büyük olması bu anlamlılık düzeyinde puanların normal dağılımdan anlamlı (aşırı) sapma göstermediği şeklinde

yorumlanmaktadır (Büyüköztürk, 2002). Bu durum Şekil 19'daki Q-Q grafiğinde de görülmektedir. Fakat normallik testinde  $p$  değeri .000 olarak hesaplanmıştır. Normallik testi istatistikleri Tablo 13'de gösterilmektedir. Buna karşın, tutum puanının ortalama, ortanca ve mod'unun birbirine çok yakın olması ve çarpıklık katsayısı (-,19) değerinin  $\pm 1$  arasında kalması nedeniyle tutum puanlarının dağılımı normal dağılım olarak kabul edilmiştir. Bu nedenle, e-öğrenmeye yönelik tutuma farklı değişkenlerin etkisini incelemek amacıyla parametrik testler seçilmiştir.

Tablo 12

*E-öğrenmeye yönelik tutumlara ait tanımlayıcı istatistikler*

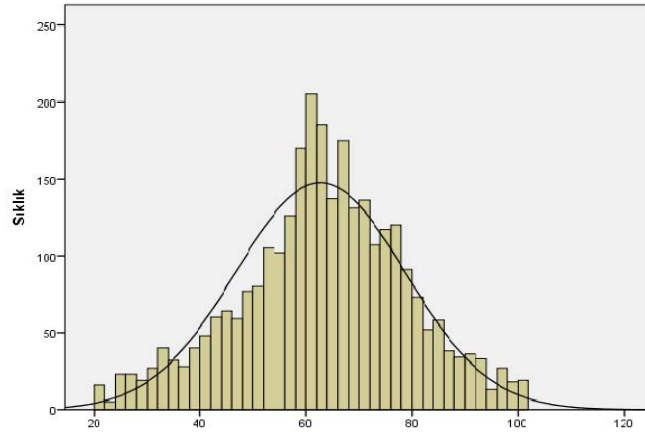
<b>Birimler</b>	<b>Değer</b>	
Ortalama	62,69	
Ortanca	63	
Mod	60	
Standart Sapma	15,93	
Çarpıklık Katsayısı (ÇK) ve ÇK Standart Hatası	-,19	,05
Basıklık Katsayısı (BK) ve BK Standart Hatası	-,05	,09
Ranj	80	
Minimum	20	
Maksimum	100	

Tablo 13

*E-öğrenmeye yönelik tutum puanları normallik testi*

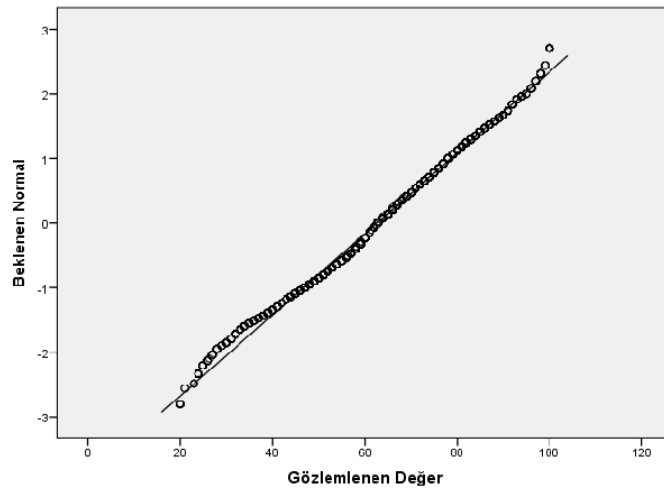
<b>Normallik Testi</b>						
	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	İstatistik	sd	Sig.	İstatistik	sd	Sig.
tutum	,054	2949	,000	,992	2949	,000

a. Lilliefors Anlamlılık Doğrulaması



Şekil 18

E-öğrenmeye yönelik tutum puanları normal dağılımı gösteren histogram



Şekil 19

E-öğrenmeye yönelik tutum puanlarına ait Q-Q grafiği

#### 4.4. Bilgi ve İletişim Teknolojileri Becerisine Farklı Değişkenlerin Etkisi

Bu bölümde üniversite öğrencilerinin BİT becerisi farklı bağımsız değişkenlere göre incelenmiştir. Bu değişkenler; cinsiyet, sınıf düzeyi, yabancı dil düzeyi, akademik başarı, bilgisayar kullanma deneyimi ve interneti kullanma sıklığıdır.

#### 4.4.1. Cinsiyet

Cinsiyet değişkenine göre elde edilen analiz sonuçları incelendiğinde, üniversite öğrencilerinin BİT becerileri cinsiyete göre anlamlı bir farklılık göstermektedir ( $U = 869209,5$ ,  $p < .01$ ). Kadın üniversite öğrencilerinin BİT becerilerine sıra ortalamaları (1349,45), erkek üniversite öğrencilerinin sıra ortalamalarına (1631,00) göre daha düşüktür. Bu bulgu, üniversite öğrencilerinin BİT becerileri ile cinsiyet arasında anlamlı bir farkın olduğu ve erkek öğrencilerin BİT becerilerinin daha yüksek olduğu şeklinde ifade edilebilir (Tablo 14).

Tablo 14

*Cinsiyetin bilgi iletişim teknolojileri becerilerine etkisi*

Cinsiyet	n	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	$U$	$p$
<b>Kadın</b>	1634	1349,45	2205004,5	869209,5	,000
<b>Erkek</b>	1315	1631,00	2144770,5		

#### 4.4.2. Sınıf Düzeyi

Sınıf düzeyi değişkenine göre elde edilen analiz sonuçları incelendiğinde, üniversite öğrencilerinin BİT becerileri sınıf düzeyine göre anlamlı bir farklılık göstermektedir ( $\chi^2(3) = 63,95$ ,  $p < .01$ ). Üniversite öğrencilerinin BİT becerileri sıra ortalamaları 1. sınıf düzeyinde 1294,71, 2. sınıf düzeyinde 1430,04, 3. sınıf düzeyinde 1533,10, 4. sınıf düzeyinde 1663,89 olarak belirlenmiştir. Bu bulgu, üniversite öğrencilerinin sınıf düzeyleri arttıkça BİT becerilerinin de arttığı şeklinde ifade edilebilir. Bu anlamlı farkın hangi gruplar arasında olduğuna bakıldığında, 1 (1. sınıf) ile 2 (2. sınıf), 3 (3. sınıf) ve 4 (4. sınıf) arasında ve 4 (4. sınıf) ile 2 (2. sınıf) ve 3 (3. sınıf) arasında BİT becerileri bakımından anlamlı bir fark olduğu anlaşılmıştır (Tablo 15).

Tablo 15

*Sınıf düzeyinin bilgi iletişim teknolojileri becerilerine etkisi*

Sınıf	n	Sıra Ortalaması	sd	$\chi^2$	p	Anlamlı Fark
1. Sınıf	674	1294,71	3	63,95	,000	*1-2, 1-3, 1-4,
2. Sınıf	804	1430,04				2-4, 3-4
3. Sınıf	919	1533,10				
4. Sınıf	552	1663,89				

\*1=1. Sınıf, 2=2. Sınıf, 3=3. Sınıf, 4=4. Sınıf

#### 4.4.3. Yabancı Dil Düzeyi

Yabancı dil düzeyi değişkenine göre elde edilen analiz sonuçları incelendiğinde, üniversite öğrencilerinin BİT becerileri yabancı dil düzeyine göre anlamlı bir farklılık göstermektedir ( $\chi^2(3) = 272,833$ ,  $p<.01$ ). Üniversite öğrencilerinin BİT becerileri sıra ortalamaları zayıf düzeyinde 1093,21, orta düzeyinde 1377,20, iyi düzeyinde 1773,12, çok iyi düzeyinde 1906,05 olarak belirlenmiştir. Bu bulgu, üniversite öğrencilerinin yabancı dil düzeyleri arttıkça BİT becerilerinin de arttığı şeklinde ifade edilebilir. Bu anlamlı farkın hangi gruplar arasında olduğuna bakıldığında, 1 (zayıf) ile 2 (orta), 3 (iyi) ve 4 (çok iyi) arasında, 2 (orta) ile 3 (iyi) ve 4 (çok iyi) arasında BİT becerileri bakımından anlamlı bir fark olduğu anlaşılmıştır (Tablo 16).

Tablo 16

*Yabancı dil düzeyinin bilgi iletişim teknolojileri becerilerine etkisi*

Yabancı Dil Düzeyi	n	Sıra Ortalaması	sd	$\chi^2$	p	Anlamlı Fark
Zayıf	549	1093,21	3	272,833	,000	*1-2, 1-3, 1-4,
Orta	1443	1377,20				2-3, 2-4
İyi	735	1773,12				
Çok iyi	187	1906,05				

\*1=Zayıf, 2=Orta, 3=İyi, 4=Çok İyi

#### 4.4.4. Akademik Başarı

Akademik başarı değişkenine göre elde edilen analiz sonuçları incelendiğinde, üniversite öğrencilerinin BİT becerileri akademik başarıya göre anlamlı bir farklılık göstermemektedir ( $\chi^2(3) = 5,66, p>.01$ ). Üniversite öğrencilerinin BİT becerileri sıra ortalamaları zayıf düzeyinde 1190,03, orta düzeyinde 1302,67, iyi düzeyinde 1334,37, çok iyi düzeyinde 1250,34 olarak belirlenmiştir. Bu bulgu üniversite öğrencilerinin BİT becerileri ile akademik başarı arasında anlamlı bir fark olmadığı şeklinde ifade edilebilir (Tablo 17).

Tablo 17

*Akademik başarının bilgi iletişim teknolojileri becerilerine etkisi*

Akademik Başarı	n	Sıra Ortalaması	sd	$\chi^2$	p
Zayıf	30	1190,03	3	5,66	,129
Orta	531	1302,67			
İyi	1534	1334,37			
Çok iyi	523	1250,34			

#### 4.4.5. Bilgisayar Kullanma Deneyimi

Bilgisayar kullanma deneyimi değişkenine göre elde edilen analiz sonuçları incelendiğinde, üniversite öğrencilerinin BİT becerileri bilgisayar kullanma deneyimine göre anlamlı bir farklılık göstermektedir ( $\chi^2(4) = 392,05, p<.01$ ). Üniversite öğrencilerinin BİT becerileri sıra ortalamaları, bilgisayar kullanma deneyimi 1 yıldan az olan öğrenciler için 526,98, 1-3 yıl olan öğrenciler için 842,14, 4-5 yıl olan öğrenciler için 1127,90, 6-7 yıl olan öğrenciler için 1316,01, 7 yıldan fazla olan öğrenciler için 1728,01 olarak belirlenmiştir. Bu bulgu, üniversite öğrencilerinin bilgisayar kullanma deneyimleri arttıkça BİT becerilerinin de arttığı şeklinde ifade edilebilir. Bu anlamlı farkın hangi gruplar arasında olduğuna bakıldığında, 1 (1 yıldan az) ile 2 (1-3 yıl) dışında tüm gruplar arasında BİT becerileri bakımından anlamlı bir fark olduğu anlaşılmıştır (Tablo 18).

Tablo 18

*Bilgisayar kullanma deneyiminin bilgi iletişim teknolojileri becerilerine etkisi*

<b>Bilgisayar Kullanma Deneyimi</b>	<b>n</b>	<b>Sıra Ortalaması</b>	<b>sd</b>	<b><math>\chi^2</math></b>	<b>p</b>	<b>Anlamlı Fark</b>
<b>1 yıldan az</b>	49	526,98	4	392,05	,000	*1-3, 1-4, 1-5, 2-3, 2-4, 2-5, 3-4, 3-5, 4-5
<b>1-3 yıl</b>	168	842,14				
<b>4-5 yıl</b>	428	1127,90				
<b>6-7 yıl</b>	688	1316,01				
<b>7 yıldan fazla</b>	1613	1728,01				

\*1=1 Yıldan Az, 2=1-3 Yıl, 3=4-5 Yıl, 4=6-7 Yıl, 5=7 Yıldan Fazla

#### 4.4.6. İnternet Kullanma Sıklığı

İnternet kullanma sıklığı değişkenine göre elde edilen analiz sonuçları incelendiğinde, üniversite öğrencilerinin BİT becerileri internet kullanma sıklığına göre anlamlı bir farklılık göstermektedir ( $\chi^2(3) = 352,39, p < .01$ ). Üniversite öğrencilerinin BİT becerileri sıra ortalamaları, internet kullanma sıklığı 0-7 saat olan öğrenciler için 1113,21, 8-21 saat olan öğrenciler için 1508,22, 22-35 saat olan öğrenciler için 1656,91, 36 saatten fazla olan öğrenciler için 1959,91 olarak belirlenmiştir. Bu bulgu, üniversite öğrencilerinin internet kullanma sıklıkları arttıkça BİT becerilerinin de arttığı şeklinde ifade edilebilir. Bu anlamlı farkın hangi gruplar arasında olduğuna bakıldığında, 1 (haftada 0-7 saat), 2 (haftada 8-21 saat), 3 (haftada 22-35 saat) ve 4 (haftada 36 saatten fazla) arasında bilgi iletişim teknolojileri becerileri bakımından anlamlı bir fark olduğu anlaşılmıştır (Tablo 19).

Tablo 19

*İnternet kullanma sıklığının bilgi iletişim teknolojileri becerilerine etkisi*

<b>İnternet Kullanma Sıklığı</b>	<b>n</b>	<b>Sıra Ortalaması</b>	<b>sd</b>	<b><math>\chi^2</math></b>	<b>p</b>	<b>Anlamlı Fark</b>
<b>0-7 Saat</b>	986	1113,21	3	352,39	,000	*1-2, 1-3, 1-4,
<b>8-21 saat</b>	1035	1508,22				2-3, 2-4, 3-4
<b>22-35 saat</b>	457	1656,91				
<b>36 saatten fazla</b>	460	1959,91				

\*1=Haftada 0-7 Saat, 2= Haftada 8-21 Saat, 3= Haftada 22-35 Saat, 4= Haftada 36 Saatten Fazla

#### 4.4.7. BİT Kullanma Amaçları

BİT kullanma amaçları değişkenine göre elde edilen analiz sonuçları incelendiğinde, üniversite öğrencilerinin BİT becerileri BİT kullanma amaçlarına göre anlamlı bir farklılık göstermektedir ( $\chi^2(2) = 297,17, p < .01$ ). BİT kullanma amaçları sayılarına göre 0-3, 4-6, 7-11 arası amaç şeklinde gruplanmıştır. Buna göre, üniversite öğrencilerinin BİT becerileri sıra ortalamaları, BİT kullanma amaç sayısı 0-3 olan öğrenciler için 1021,54, 4-6 olan öğrenciler için 1253,64, 7-11 olan öğrenciler için 1733,43 olarak belirlenmiştir. Bu bulgu, üniversite öğrencilerinin BİT kullanma amaçları arttıkça BİT becerilerinin de arttığı şeklinde ifade edilebilir. Bu anlamlı farkın hangi gruplar arasında olduğuna bakıldığında, 1 (0-3 amaç), 2 (4-6 amaç) ve 3 (7-11 amaç) arasında bilgi iletişim teknolojileri becerileri bakımından anlamlı bir fark olduğu anlaşılmıştır (Tablo 20).

Tablo 20

*BİT kullanma amaç sayılarının bilgi iletişim teknolojileri becerilerine etkisi*

<b>BİT Kullanma Amaç Sayısı</b>	<b>n</b>	<b>Sıra Ortalaması</b>	<b>sd</b>	<b><math>\chi^2</math></b>	<b>p</b>	<b>Anlamlı Fark</b>
<b>0-3 amaç</b>	282	1021,54	2	297,17	,000	*1-2, 1-3,
<b>4-6 amaç</b>	1170	1253,64				2-3
<b>7-11 amaç</b>	1497	1733,43				

\*1=Haftada 0-3 Amaç, 2= 4-6 Amaç, 3= 7-11 Amaç



#### 4.5. E-öğrenmeye Yönelik Tutuma Farklı Değişkenlerin Etkisi

Bu bölümde üniversite öğrencilerinin BİT becerisi farklı bağımsız değişkenlere göre incelenmiştir. Bu değişkenler; cinsiyet, sınıf düzeyi, yabancı dil düzeyi, akademik başarı, bilgisayar kullanma deneyimi, interneti kullanma sıklığı, çalışma şekli, öğrenme yöntemi ve motivasyon türüdür.

##### 4.5.1. Cinsiyet

Cinsiyet değişkenine göre elde edilen analiz sonuçları incelendiğinde, üniversite öğrencilerinin e-öğrenmeye yönelik tutumları cinsiyete göre anlamlı bir farklılık göstermektedir ( $t(2708) = 3,320, p < .01$ ). Kadın üniversite öğrencilerinin e-öğrenmeye yönelik tutumlarına ilişkin ortalama puanları ( $\bar{x} = 61,81$ ), erkek üniversite öğrencilerinin ortalama puanlarına ( $\bar{x} = 63,78$ ) göre daha düşüktür. Bu bulgu, üniversite öğrencilerinin e-öğrenmeye yönelik tutumları ile cinsiyet arasında anlamlı bir farkın olduğu ve erkek öğrencilerin e-öğrenmeye yönelik tutumlarının daha olumlu olduğu şeklinde ifade edilebilir (Tablo 21).

Tablo 21

*Cinsiyetin e-öğrenmeye yönelik tutuma etkisi*

Cinsiyet	n	$\bar{x}$	SS	sd	t	p
Kadın	1634	61,81	15,32	2708	3,32*	,001
Erkek	1315	63,78	16,60			

\*Etki büyüklüğü 0,003 olarak hesaplanmıştır.

##### 4.5.2. Sınıf Düzeyi

Sınıf düzeyi değişkenine göre elde edilen analiz sonuçları incelendiğinde, üniversite öğrencilerinin e-öğrenmeye yönelik tutumları sınıf düzeyine göre anlamlı bir farklılık göstermektedir ( $F(3,2945) = 5,81, p < .01$ ). Üniversite öğrencilerinin e-öğrenmeye yönelik tutum ortalama puanları 1. sınıf düzeyinde  $\bar{x} = 61,81$ , 2. sınıf düzeyinde  $\bar{x} = 61,39$ , 3. sınıf düzeyinde  $\bar{x} = 63,26$ , 4. sınıf düzeyinde  $\bar{x} = 64,70$  olarak belirlenmiştir. Bu bulgu, üniversite öğrencilerinin sınıf düzeyleri arttıkça e-

öğrenmeye yönelik tutumlarının da arttığı şeklinde ifade edilebilir. Bu anlamlı farkın hangi gruplar arasında olduğunu ortaya koymak için Post Hoc testi yapılmıştır. Bu test sonuçlarına göre ise, 4 (4. sınıf), 1 (1. sınıf) ve 2 (2. sınıf) arasında 4 lehine, 2 (2. sınıf) ile 3 (3. sınıf) arasında, 3 lehine anlamlı bir fark olduğu anlaşılmıştır (Tablo 22).

Tablo 22

*Sınıf düzeyinin e-öğrenmeye yönelik tutuma etkisi*

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p	Anlamlı Fark
Gruplararası	4399,82	3	1466,61	5,81**	,001	*1-4;
Gruplariçi	743653,19	2945	252,51			2-3; 2-4
<b>Toplam</b>	<b>748053,01</b>	<b>2948</b>				

\*1=1. Sınıf, 2=2. Sınıf, 3=3. Sınıf, 4=4. Sınıf

\*\*Etki büyüklüğü 0,005 olarak hesaplanmıştır.

#### 4.5.3. Akademik Başarı

Akademik başarı değişkenine göre elde edilen analiz sonuçları incelendiğinde, üniversite öğrencilerinin e-öğrenmeye yönelik tutumları akademik başarıya göre anlamlı bir farklılık göstermemektedir ( $F(3,2614) = 1,18, p>.01$ ). Akademik başarısı zayıf olan öğrencilerin e-öğrenmeye yönelik tutum ortalama puanları  $\bar{x} = 64,43$ , orta olanların ortalama puanları  $\bar{x} = 62,82$ , iyi olanların ortalama puanları  $\bar{x} = 62,95$ , çok iyi olanların ortalama puanları  $\bar{x} = 61,54$  olarak belirlenmiştir. Bu bulgu, üniversite öğrencilerinin e-öğrenmeye yönelik tutumları ile akademik başarı arasında anlamlı bir fark olmadığı şeklinde ifade edilebilir.

Tablo 23

*Akademik başarının e-öğrenmeye yönelik tutuma etkisi*

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p	Anlamlı Fark
Gruplararası	893,04	3	297,68	1,18**	,317	-
Gruplariçi	660487,97	2614	252,68			
<b>Toplam</b>	<b>661381,01</b>	<b>2617</b>				

\*1=Zayıf, 2=Orta, 3=İyi, 4=Çok İyi

\*\*Etki büyüklüğü 0,001 olarak hesaplanmıştır.

#### 4.5.4. Bilgisayar Kullanma Deneyimi

Bilgisayar kullanma deneyimi değişkenine göre elde edilen analiz sonuçları incelendiğinde, üniversite öğrencilerinin e-öğrenmeye yönelik tutumları bilgisayar kullanma deneyimine göre anlamlı bir farklılık göstermemektedir ( $F(4,2942) = 1,50$ ,  $p > .01$ ). Bilgisayar kullanma deneyimi 1 yıldan az olan öğrencilerin e-öğrenmeye yönelik tutum ortalama puanları  $\bar{x} = 63,10$ , 1-3 yıl arasında olanların ortalama puanları  $\bar{x} = 60,77$ , 4-5 yıl arasında olanların ortalama puanları  $\bar{x} = 61,55$ , 6-7 yıl arasında olanların ortalama puanları  $\bar{x} = 62,81$ , 7 yıldan fazla olanların ortalama puanları  $\bar{x} = 63,14$  olarak belirlenmiştir. Bu bulgu, üniversite öğrencilerinin e-öğrenmeye yönelik tutumları ile bilgisayar kullanma deneyimi arasında anlamlı bir fark olmadığı şeklinde ifade edilebilir (Tablo 24).

Tablo 24

*Bilgisayar kullanma deneyiminin e-öğrenmeye yönelik tutuma etkisi*

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p	Anlamlı Fark
Gruplararası	1525,11	4	381,28	1,50**	,198	-
Gruplarıçi	746132,98	2942	253,61			
<b>Toplam</b>	<b>747658,09</b>	<b>2946</b>				

\*1=1 Yıldan Az, 2=1-3 Yıl, 3=4-5 Yıl, 4=6-7 Yıl, 5=7 Yıldan Fazla

\*\*Etki büyüklüğü 0,002 olarak hesaplanmıştır.

#### 4.5.5. İnternet Kullanma Sıklığı

İnternet kullanma sıklığı değişkenine göre elde edilen analiz sonuçları incelendiğinde, üniversite öğrencilerinin e-öğrenmeye yönelik tutumları interneti kullanma sıklığına anlamlı bir farklılık göstermektedir ( $F(3,2934) = 7,018$ ,  $p < .01$ ). İnternet kullanma sıklığı haftada 0-7 saat olan öğrencilerin e-öğrenmeye yönelik tutum ortalama puanları  $\bar{x} = 61,31$ , haftada 8-21 saat olanların ortalama puanları  $\bar{x} = 62,91$ , haftada 22-35 saat olanların ortalama puanları  $\bar{x} = 62,43$ , haftada 36 saatten fazla olanların ortalama puanları  $\bar{x} = 65,40$  olarak belirlenmiştir. Bu bulgu,

üniversite öğrencilerinin internet kullanma sıklıkları arttıkça e-öğrenmeye yönelik tutumlarının da arttığı şeklinde ifade edilebilir. Bu anlamlı farkın hangi gruplar arasında olduğunu ortaya koymak için Post Hoc testi yapılmıştır. Levene testinden elde edilen varyans eşitsizliği yargısı nedeniyle Post Hoc seçeneklerinden Dunnett's C seçilerek bu test gerçekleştirilmiştir. Bu test sonuçlarına göre ise, 4 (haftada 36 saatten fazla) ile 1 (haftada 0-7 saat), 2 (haftada 8-21 saat) ve 3 (haftada 22-35 saat) arasında 4 lehine anlamlı bir fark olduğu anlaşılmıştır (Tablo 25).

Tablo 25

*İnternet kullanma sıklığının e-öğrenmeye yönelik tutuma etkisi*

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p	Anlamlı Fark
Gruplararası	5322,95	3	1774,32	7,018**	,000	*1-4;
Gruplarıçi	741756,10	2934	252,81			2-4; 3-4
<b>Toplam</b>	<b>747079,06</b>	<b>2937</b>				

\*1=Haftada 0-7 Saat, 2= Haftada 8-21 Saat, 3= Haftada 22-35 Saat, 4= Haftada 36 Saatten Fazla

\*\*Etki büyüklüğü 0,007 olarak hesaplanmıştır.

#### 4.5.6. Öğrenme Yöntemi

Öğrenme yöntemi değişkenine göre elde edilen analiz sonuçları incelendiğinde, üniversite öğrencilerinin e-öğrenmeye yönelik tutumları öğrenme yöntemine göre anlamlı bir farklılık göstermektedir ( $F(2,2944) = 412,77, p < .01$ ). Öğrenme yöntemi yüz-yüze eğitim olan öğrencilerin e-öğrenmeye yönelik tutum ortalama puanları  $\bar{x} = 54,72$ , harmanlanmış eğitim olan öğrencilerin ortalama puanları  $\bar{x} = 68,88$ , e-öğrenme olan öğrencilerin ortalama puanları  $\bar{x} = 81,14$  olarak belirlenmiştir. Bu bulgu, üniversite öğrencilerinin öğrenme yöntemleri ile e-öğrenmeye yönelik tutumları arasında anlamlı bir fark olduğu şeklinde ifade edilebilir. Bu anlamlı farkın hangi gruplar arasında olduğunu ortaya koymak için Post Hoc testi yapılmıştır. Levene testinden elde edilen varyans eşitsizliği yargısı nedeniyle Post Hoc seçeneklerinden Dunnett's C seçilerek bu test gerçekleştirilmiştir. Bu test sonuçlarına göre ise, 1 (yüz-yüze eğitim), 2 (harmanlanmış eğitim) ve 3 (e-öğrenme) arasında önemli derecede fark olduğu anlaşılmıştır (Tablo 26).

Tablo 26

*Öğrenme yönteminin e-öğrenmeye yönelik tutuma etkisi*

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p	Anlamlı Fark
Gruplararası	163813,89	2	81906,94	412,77**	,000	*1-2; 1-3; 2-3
Gruplariçi	584184,80	2944	198,43			
<b>Toplam</b>	<b>747998,68</b>	<b>2946</b>				

\*1=Yüz-yüze Eğitim, 2= Harmanlanmış Eğitim, 3= E-öğrenme

\*\*Etki büyüklüğü 0,22 olarak hesaplanmıştır.

#### 4.5.7. Çalışma Şekli

Çalışma şekli değişkenine göre elde edilen analiz sonuçları incelendiğinde, üniversite öğrencilerinin e-öğrenmeye yönelik tutumları çalışma şekline göre anlamlı bir farklılık göstermektedir ( $t(1607) = 2,338, p < .01$ ). Çalışma şekli bireysel olan üniversite öğrencilerinin e-öğrenmeye yönelik tutumlarına ilişkin ortalama puanları ( $\bar{x} = 62,24$ ), çalışma şekli grup olan üniversite öğrencilerinin e-öğrenmeye yönelik tutumlarına ilişkin ortalama puanlarına ( $\bar{x} = 63,76$ ) göre daha düşüktür. Bu bulgu, üniversite öğrencilerinin e-öğrenmeye yönelik tutumları ile çalışma şekli arasında anlamlı bir farkın olduğu şeklinde ifade edilebilir (Tablo 27).

Tablo 27

*Çalışma şeklinin e-öğrenmeye yönelik tutuma etkisi*

Çalışma Şekli	n	$\bar{x}$	SS	sd	t	p
Bireysel	2072	62,24	15,78	1607	2,338*	,020
Grup	876	63,76	16,22			

\*Etki büyüklüğü 0,02 olarak hesaplanmıştır.

#### 4.5.8. Öğrenme Şekli

Öğrenme şekli değişkenine göre elde edilen analiz sonuçları incelendiğinde, üniversite öğrencilerinin e-öğrenmeye yönelik tutumları öğrenme şekline göre anlamlı bir farklılık göstermektedir ( $F(2,2944) = 42,89, p < .01$ ). Öğrenme şekli görsel olan öğrencilerin e-öğrenmeye yönelik tutum ortalama puanları  $\bar{x} = 64,56$ , işitsel olan öğrencilerin ortalama puanları  $\bar{x} = 58,26$ , dokunsal/kinestetik olan öğrencilerin ortalama puanları  $\bar{x} = 61,69$  olarak belirlenmiş ve öğrenme şekli görsel olan öğrencilerin tutum puan ortalamalarının en yüksek olduğu görülmüştür. Bu bulgu, üniversite öğrencilerinin öğrenme yöntemleri ile e-öğrenmeye yönelik tutumları arasında anlamlı bir fark olduğu şeklinde ifade edilebilir. Bu anlamlı farkın hangi gruplar arasında olduğunu ortaya koymak için Post Hoc testi yapılmıştır. Bu test sonuçlarına göre ise, 1 (görsel), 2 (işitsel) ve 3 (dokunsal/kinestetik) arasında önemli derecede fark olduğu anlaşılmıştır (Tablo 28).

Tablo 28

*Öğrenme şeklinin e-öğrenmeye yönelik tutuma etkisi*

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p	Anlamlı Fark
Gruplararası	21158,73	2	10579,37	42,89**	,000	*1-2; 1-3; 2-3
Gruplarıçi	726174,63	2944	246,66			
<b>Toplam</b>	<b>747333,36</b>	<b>2946</b>				

\*1= Görsel, 2 = İşitsel, 3 = Dokunsal/Kinestetik

\*\*Etki büyüklüğü 0,03 olarak hesaplanmıştır.

#### 4.5.9. Motivasyon Türü

Motivasyon türü değişkenine göre elde edilen analiz sonuçları incelendiğinde, üniversite öğrencilerinin e-öğrenmeye yönelik tutumları motivasyon türüne göre anlamlı bir farklılık göstermektedir ( $t(2732) = 2,947, p < .01$ ). Motivasyon türü dışsal olan öğrencilerin e-öğrenmeye yönelik tutumlarına ilişkin ortalama puanları ( $\bar{x} = 61,70$ ), motivasyon türü içsel olan öğrencilerin e-öğrenmeye yönelik tutumlarına

ilişkin puanlarına ( $\bar{x} = 63,44$ ) göre daha düşüktür. Bu bulgu, üniversite öğrencilerinin e-öğrenmeye yönelik tutumları ile motivasyon türü arasında anlamlı bir farkın olduğu ve içsel motivasyon türüne sahip öğrencilerin e-öğrenmeye yönelik tutumlarının daha olumlu olduğu şeklinde ifade edilebilir (Tablo 29).

Tablo 29

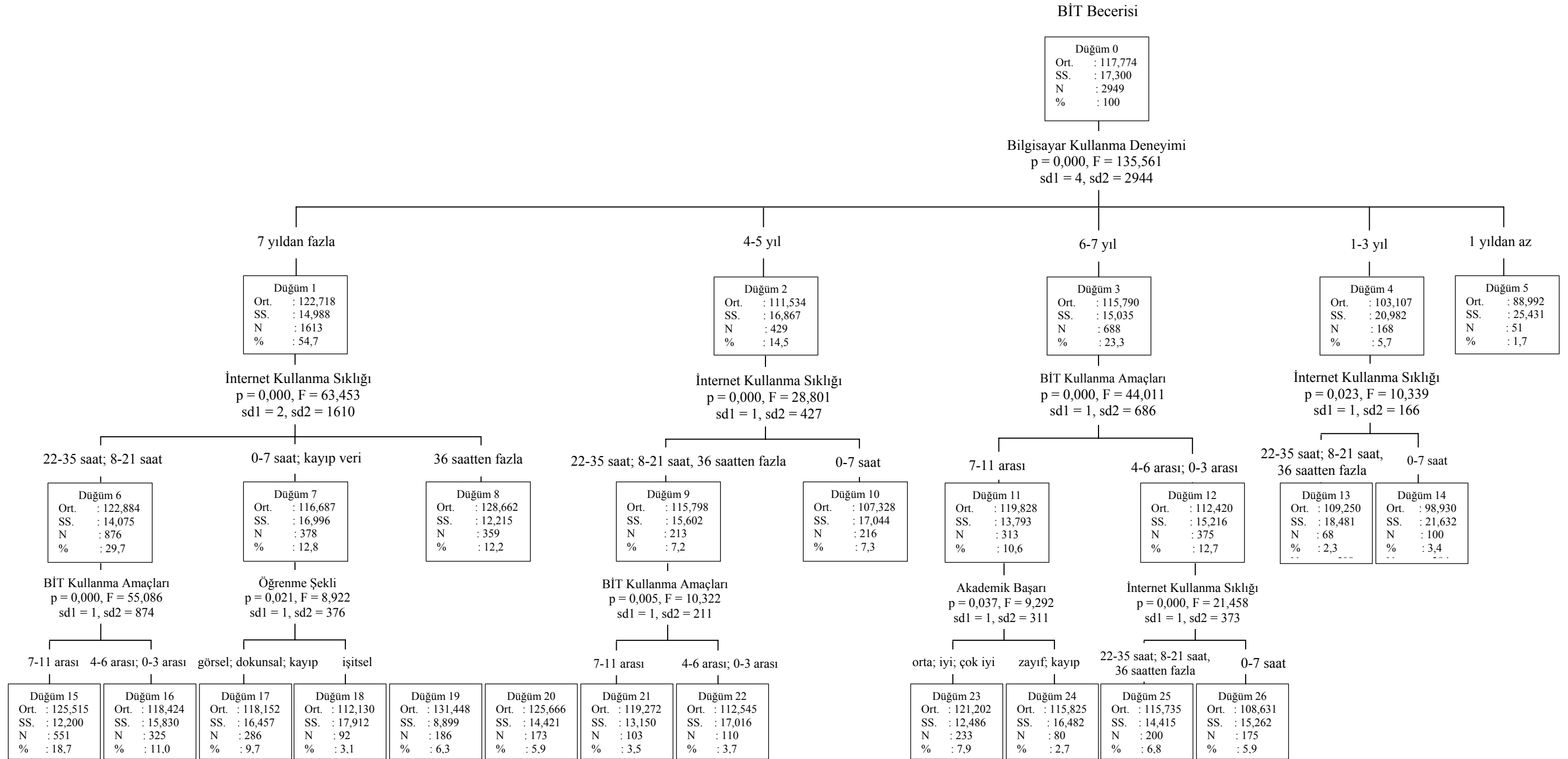
*Motivasyon türünün e-öğrenmeye yönelik tutuma etkisi*

<b>Motivasyon Türü</b>	<b>n</b>	$\bar{x}$	<b>SS</b>	<b>sd</b>	<b>t</b>	<b>p</b>
<b>Dışsal</b>	1280	61,70	16,04	2732	2,947*	,003
<b>İçsel</b>	1663	63,44	15,83			

\*Etki büyüklüğü 0,003 olarak hesaplanmıştır.

#### 4.6. BİT Becerilerini Yordayan Değişkenlerin İncelenmesi

BİT becerisi ölçeğinden alınan toplam puan bağımlı değişken olmak üzere, öğrencilerin cinsiyet (kadın, erkek), sınıf düzeyi (1. sınıf, 2. sınıf, 3. sınıf, 4. sınıf ve üstü), yabancı dil düzeyi (zayıf, orta, iyi, çok iyi), akademik başarı (zayıf, orta, iyi, çok iyi), bilgisayar kullanma deneyimleri (1 yıldan az, 1-3 yıl, 4-5 yıl, 6-7 yıl, 7 yıldan fazla), internet kullanma sıklıkları (haftada 0-7 saat, haftada 8-21 saat, haftada 22-35 saat, haftada 36 saatten fazla), BİT kullanma amaçları (0-3 arası, 4-6 arası, 7-11 arası), öğrenme yöntemleri (yüz-yüze eğitim, harmanlanmış eğitim, e-öğrenme), çalışma şekilleri (bireysel, grup), öğrenme şekilleri (görsel, işitsel, dokunsal/kinestetik) ve motivasyon türleri (dışsal, içsel) bağımsız değişkenler olarak sınıflama ve karar ağacı analizine dahil edilmiştir. Sınıflandırma tekniklerinden değişkenler arasındaki etkileşim ve kombinasyonları bulan CHAID analizi kullanılmıştır. CHAID analizi ile elde edilen ağaç yapısı Şekil 20’de sunulmuştur.



Şekil 20

BİT becerisi üzerinde etkisi olan değişkenlere ilişkin CHAID diyagramı



Şekil 21’de yordanan beceri değişkeni üzerinde etki gösteren yordayıcı değişkenler ve bu değişkenlerin anlamlılık düzeyleri gösterilmektedir. Buna göre, BİT becerisi üzerinde öğrencilerin “bilgisayar kullanma deneyimleri”nin en yüksek etkiye sahip olduğu görülmektedir ( $F(4,2944) = 135,561, p<.01$ ). Dolayısıyla bilgisayar kullanma deneyimi 1 yıldan az olan öğrencilerin beceri puanları ortalaması en düşük ( $\bar{x} = 88,99$ ), 7 yıldan fazla olan öğrencilerin beceri puanları ortalaması en yüksek ( $\bar{x} = 122,72$ ) çıkmıştır.

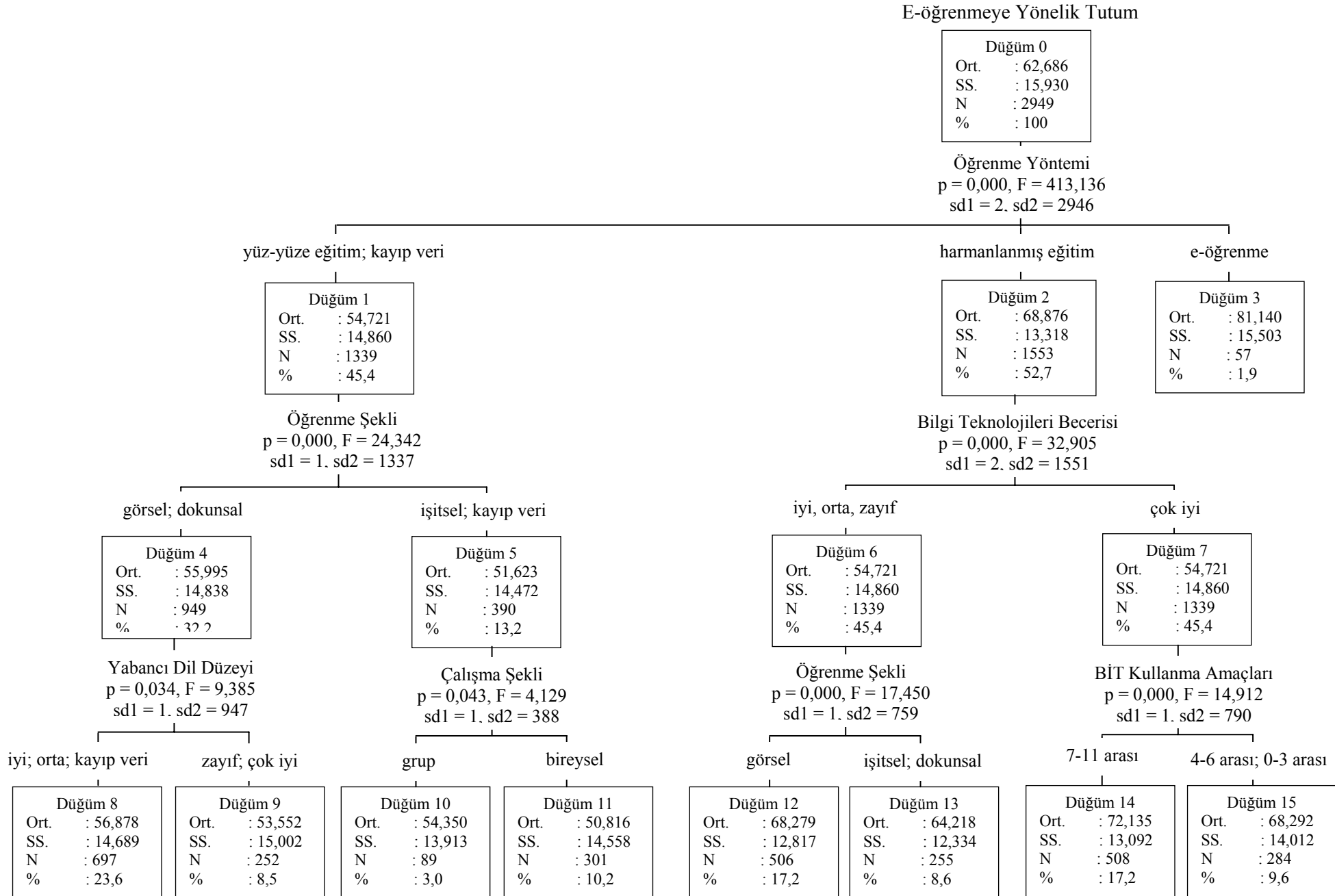
Bilgisayar kullanma deneyimi 7 yıldan fazla olan öğrenciler üzerinde “internet kullanma sıklığı” değişkeninin etkili olduğu görülmektedir ( $F(2,1610) = 63,453, p<.01$ ). İnternet kullanma sıklığı 0-7 saat olan öğrencilerin beceri puanları ortalamaları düşükken ( $\bar{x} = 116,69$ ), 8-21 saat ve 22-35 saat olan öğrencilerin beceri puanları ortalamaları daha yüksek ( $\bar{x} = 122,88$ ) ve 36 saatten fazla olan öğrencilerin beceri puanları ortalamaları en yüksektir ( $\bar{x} = 128,66$ ). İnternet kullanma sıklığı 0-7 saat olan öğrenciler üzerinde “öğrenme şekli” değişkeni etkili olurken ( $F(1,376) = 8,922, p>.01$ ), 8-21 saat ve 22-35 saat olan öğrenciler üzerinde “BİT kullanma amaçları” değişkeni ( $F(1,874) = 55,086, p<.01$ ) ve 36 saatten fazla olan öğrenciler üzerinde “yabancı dil düzeyi” değişkeni etkili olmuştur ( $F(1,357) = 21,220, p<.01$ ).

Bilgisayar kullanma deneyimi 6-7 yıl olan öğrenciler üzerinde BİT kullanma amaçları” değişkeninin etkili olduğu görülmektedir ( $F(1,686) = 44,011, p<.01$ ). BİT kullanma amaçları 7-11 arasında olan öğrenciler üzerinde “akademik başarı düzeyi” değişkeni ( $F(1,311) = 9,292, p>.01$ ) etkili olurken, 0-3 ve 4-6 arası olan öğrenciler üzerinde “internet kullanma sıklığı” değişkeninin etkili olduğu görülmektedir ( $F(1,373) = 21,458, p<.01$ ). Bilgisayar kullanma deneyimi 4-5 yıl olan öğrenciler üzerinde “internet kullanma sıklığı” değişkeninin etkili olduğu görülmektedir ( $F(1,427) = 28,801, p<.01$ ). İnternet kullanma sıklığı 8-21 saat ve 22-35 saat ve 36 saatten fazla olan öğrenciler üzerinde “BİT kullanma amaçları” değişkeni ( $F(1,211) = 10,322, p<.01$ ) etkili olmuştur. Bilgisayar kullanma deneyimi 1-3 yıl olan öğrenciler üzerinde “internet kullanma sıklığı” değişkeninin etkili olduğu görülmektedir ( $F(1,166) = 10,339, p>.01$ ). Bilgisayar kullanma deneyimi 1 yıldan az

olma durumunun diğer değişkenler ile ortak bir varyansa sahip olmadığı görülmüştür. Ayrıca CHAID analizi, cinsiyet, sınıf düzeyi, öğrenme yöntemi, öğrenme şekli, çalışma şekli ve motivasyon türü değişkenlerini anlamlı bulmamıştır.

#### **4.7. E-öğrenmeye Yönelik Tutumu Yordayan Değişkenlerin İncelenmesi**

E-öğrenmeye yönelik tutum ölçeğinden alınan toplam puan bağımlı değişken olmak üzere, öğrencilerin cinsiyet (kadın, erkek), sınıf düzeyi (1. sınıf, 2. sınıf, 3. sınıf, 4. sınıf ve üstü), yabancı dil düzeyi (zayıf, orta, iyi, çok iyi), akademik başarı (zayıf, orta, iyi, çok iyi), BİT becerisi, bilgisayar kullanma deneyimleri (1 yıldan az, 1-3 yıl, 4-5 yıl, 6-7 yıl, 7 yıldan fazla), internet kullanma sıklıkları (haftada 0-7 saat, haftada 8-21 saat, haftada 22-35 saat, haftada 36 saatten fazla), BİT kullanma amaçları (0-3 arası, 4-6 arası, 7-11 arası), öğrenme yöntemleri (yüz-yüze eğitim, harmanlanmış eğitim, e-öğrenme), çalışma şekilleri (bireysel, grup), öğrenme şekilleri (görsel, işitsel, dokunsal/kinestekik) ve motivasyon türleri (dışsal, içsel) bağımsız değişkenler olarak sınıflama ve karar ağacı analizine dahil edilmiştir. Sınıflandırma tekniklerinden değişkenler arasındaki etkileşim ve kombinasyonları bulan CHAID analizi kullanılmıştır. CHAID analizi ile elde edilen ağaç yapısı Şekil 21’de sunulmuştur.



Şekil 21

E-öğrenmeye yönelik tutum üzerinde etkisi olan değişkenlere ilişkin CHAID diyagramı

Şekil 22’de yordanan tutum değişkeni üzerinde etki gösteren yordayıcı değişkenler ve bu değişkenlerin anlamlılık düzeyleri gösterilmektedir. Buna göre, e-öğrenmeye yönelik tutum üzerinde öğrencilerin “öğrenme yöntemleri” ‘nin en yüksek etkiye sahip olduğu görülmektedir ( $F(2,2946) = 413,136, p < .01$ ). Dolayısıyla yüz-yüze eğitimi tercih edenlerin tutum puanları ortalaması en düşük ( $\bar{x} = 54,72$ ), e-öğrenmeyi tercih edenlerin tutum puanları ortalaması en yüksek ( $\bar{x} = 81,14$ ) çıkmıştır. Harmanlanmış eğitimi tercih edenlerin tutum puanları ortalaması ise genel ortalamaya ( $\bar{x} = 62,69$ ) göre yüksek çıkmıştır ( $\bar{x} = 68,88$ ).

Öğrenme yöntemi yüz-yüze eğitim olan öğrenciler üzerinde “öğrenme şekli” değişkeninin etkili olduğu görülmektedir ( $F(1,1337) = 24,342, p < .01$ ). Öğrenme şekli işitsel olan öğrencilerin tutum puanları ortalamaları düşerken ( $\bar{x} = 51,62$ ), görsel ve dokunsal olan öğrencilerin tutum puanları ortalamaları yükselmektedir ( $\bar{x} = 55,99$ ). Öğrenme şekli görsel ve dokunsal olan öğrenciler üzerinde “yabancı dil düzeyi” değişkeni etkili olurken ( $F(1,947) = 9,385, p > .01$ ), işitsel olan öğrenciler üzerinde “çalışma şekli” değişkeni etkili olmuştur ( $F(1,388) = 4,129, p > .01$ ).

Öğrenme yöntemi harmanlanmış eğitim olan öğrenciler üzerinde “bilgi teknolojileri becerileri” değişkeninin etkili olduğu görülmektedir ( $F(2,1551) = 32,905, p < .01$ ). Bilgi teknolojileri becerileri yüksek olan öğrencilerin tutum puanları ortalamaları yüksekken ( $\bar{x} = 70,76$ ), düşük olan öğrencilerin tutum puanları ortalamaları da düşüktür ( $\bar{x} = 66,92$ ). Ayrıca bilgi teknolojileri becerileri düşük ve orta olan öğrenciler üzerinde “öğrenme şekli” değişkeni etkili olurken ( $F(1,759) = 17,450, p < .01$ ), yüksek olan öğrenciler üzerinde “BİT kullanma amaçları ” değişkeni etkili olmuştur ( $F(1,790) = 14,912, p < .01$ ). BİT kullanma amaç sayıları 7-11 arasında olan öğrencilerin tutum puan ortalamaları daha yüksek iken ( $\bar{x} = 72,14$ ), 4-6 ve 0-3 arası olanların tutum puan ortalamaları ( $\bar{x} = 68,29$ ) daha düşüktür. Öğrenme yöntemlerinden “e-öğrenme” değişkeninin diğer değişkenler ile ortak bir varyansa sahip olmadığı görülmüştür. Ayrıca CHAID analizi, cinsiyet, sınıf düzeyi, akademik başarı düzeyi, bilgisayar kullanma deneyimi, internet kullanma sıklığı ve motivasyon türü değişkenlerini anlamlı bulmamıştır.

## BÖLÜM V

### SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER

#### 5.1. Sonuç ve Tartışma

Bu araştırmada, üniversite öğrencilerinin bilgi iletişim teknolojileri becerilerinin ve e-öğrenmeye yönelik tutumlarının farklı değişkenler açısından incelenmesi amaçlanmıştır. Amaca yönelik yapılan analizler ile belirlenen alt ilgili alanyazın desteğiyle sunulmuştur.

##### 5.1.1. Üniversite öğrencilerinin bilgi ve iletişim teknolojileri beceri düzeylerinin incelenmesi ve elde edilen sonuçların değerlendirilmesi

Üniversite öğrencilerinin BİT beceri düzeyleri incelendiğinde elde edilen analiz sonuçları, öğrencilerin BİT becerilerinin 5'li likert tipi ölçekte 4,2 olduğunu yani beceri düzeylerinin yüksek olduğunu göstermiştir. Üniversite öğrencileri ile yapılan birkaç çalışmada da benzer sonuçlar çıkmıştır. Dinçer ve Şahinkayası (2011)'nın yaptığı çalışmada 440 üniversite öğrencisinin BİT yeterliklerine bakıldığında, öğrencilerin %89,01'inin yüksek seviyede bilgisayar okuryazarı oldukları belirlenmiştir. Gross ve Latham (2007) öğrencilerin %55'inin orta ve ileri düzeyde bilgi okuryazarlık becerisine sahip olduklarını belirlemiştir. Üniversite öğrencilerinden öğretmen adayları ile yapılan çalışmalar da bu sonuçları destekler niteliktedir. Yurdakul (2011)'un yaptığı çalışmada öğretmen adaylarının %1,2'sinin bilgi iletişim teknolojileri kullanım düzeyi düşük, %45'inin orta ve %52,8'inin yüksek çıkmıştır. Usta ve Korkmaz (2010)'ın 106 öğretmen adayı ile yaptıkları çalışmanın sonuçlarına göre ise, öğretmen adaylarının %24,6'sının acemi düzey, %39,6'sının orta düzey ve %35,8'inin ise üst düzey bilgisayar becerilerine sahip olduklarına inandıkları görülmektedir. Buna göre öğretmen adaylarının yaklaşık %25'lik kısmının yeterli bilgisayar becerilerine sahip olmadıklarını, buna karşın %75'lik kısmının ise yeterli bilgisayar becerilerine sahip olduklarını düşündükleri

söylenbilir. Bu sonuçları destekleyen bir diğer çalışmada da Özdemir, Akbaş ve Çakır (2010) 235 öğretmen adayının bilgi okuryazarlık becerilerini 5 üzerinden 3,95 seviyesinde yüksek olarak belirlemiştir. Bilgi iletişim teknolojileri bilgi ve becerisi günümüz eğitim çağında eğitsel etkinliklerde önemli rol oynamaktadır. Özellikle yükseköğretimde bilgi ve iletişim teknolojilerinin yaygın olarak kullanılmaya başlaması nedeniyle, yapılan çalışmalarda üniversite öğrencilerinin bu konudaki becerilerinin genel olarak yüksek olduğu görülmektedir. Bu sonuçlar göz önüne alındığında, özellikle yükseköğretimde teknolojinin derslere entegrasyonunun gerekli ve önemli olduğu söylenbilir. Farklı meslek gruplarının teknoloji kullanımını gerektiren durumlar düşünüldüğünde, öğrencilerin teknoloji destekli derslerle edindikleri meslek bilgisi daha fazla anlam kazanmaktadır. Örneğin; bir doktorun teşhis ya da tedavi için oldukça ileri teknolojik araçlar kullanması, bir mimarın çizimlerini farklı bilgisayar programları aracılığıyla yapması, bir öğretmenin teknoloji içerikli materyaller hazırlaması ya da bir bankacının hesaplamalarını farklı programlar ile kolaylıkla yapması göz önüne alındığında yükseköğretimde derslerde teknoloji entegrasyonunun önemi ortaya çıkmaktadır. Bunun yanı sıra, derslere teknoloji entegrasyonu ile birlikte öğretim üyelerinin teknoloji okuryazarı olmaları daha da önem kazanmaktadır. Ayrıca, eğitimde FATİH Projesi ile birlikte teknoloji okuryazarı bireylere duyulan ihtiyaç düşünüldüğünde teknoloji entegre edilmiş dersler kaçınılmaz hale gelmektedir.

Üniversite mezunlarının meslekleri sırasında bilgi iletişim teknolojileri beceri durumları nedir? Örneğin öğretmenlerle yapılan bazı çalışmalarda, öğretmenlerin BİT becerileri ortaya çıkartılmaya çalışılmış ve farklı alanlarla ilişkisi araştırılmıştır. Albirini (2006), öğretmenlerin %43,3'ünün hiç bilgisayar becerisi olmadığını, %39,5'inin az, %16,6'sının orta ve % 0,6'sının iyi bilgisayar becerisi olduğunu belirlemiştir. Öğretmenlerin ortalama olarak 4 üzerinden 1,78 beceri düzeyine sahip oldukları belirlenmiştir. Konan (2010) öğretmenlerin bilgisayar okuryazarlık seviyelerini 5 üzerinden 3,03 yani orta olarak bulmuştur. Altun (2007)'un 270 öğretmenle yaptığı çalışmada ise öğretmenlerin bilgisayar kullanma becerileri ortalaması 5 üzerinden 2.63 olarak hesaplanmıştır. Cüre ve Özdener (2008) öğretmenlerin bilgi ve iletişim teknolojilerini uygulama başarılarını, BİT alanında

öğretmenlerde bulunması gereken becerileri göz önünde bulundurarak incelemiştir. Sonuçlar incelendiğinde, öğretmenlerin BİT genel uygulama başarı ortalamasının 63 üzerinden 42,2 olduğu görülmüştür. Tasir, Abour, Halim ve Harun (2012)'un 184 öğretmen ve aynı zamanda yüksek lisans öğrencisi ile yaptıkları çalışmada öğretmenlerin BİT yeterlikleri 5 üzerinden 3,95 olarak bulunmuştur. Öğretmenlerle yapılan çalışmalar incelendiğinde, genel olarak öğretmenlerin BİT becerileri, üniversite öğrencilerinin BİT becerileri kadar yüksek bulunmamıştır. Bu durum öğretmenlerin bu konuda yeterli olmadıklarını göstermektedir. Öğretmenlerle BİT becerileri ve kullanımı konusunda yapılan çalışmaların fazlalığı göze çarpsa da, farklı meslek gruplarında da bu konu araştırılmaktadır. Örneğin avukatların BİT kullanma durumlarını araştıran çalışmasında Kılıç (2009), avukatların %97'sinin meslekleri ile ilgili çalışmalarında bilgisayardan yararlanmakta ve %57'si bilgisayar eğitimi almadan bilgisayar kullanmakta olduklarını belirlemiştir. Hemşirelerle yapılan bir çalışmada, Hsu, Hou, Chang ve Yen (2009) 203 hemşirenin bilgisayar okuryazarlık seviyelerini incelemiş ve 5 üzerinden 3,15 ortalama puanı ile hemşirelerin orta seviyede bilgisayar okuryazarı oldukları sonucuna ulaşmıştır. Bilgi ve iletişim teknolojilerinin her alanda yaygınlaşmaya başladığı düşünülürse, her meslek grubunun mesleklerini başarıyla yerine getirebilmeleri için bilgi ve iletişim teknolojileri becerileri önemlidir. Dolayısıyla, üniversite eğitiminde bu tür becerilerin hayat boyu öğrenme ile birleştirilmesi gerekmektedir. Böylece, yükseköğretimde meslek eğitiminin yanı sıra, yüksek BİT becerisi ve neticede meslek yaşamında yüksek seviyede bilgi iletişim teknolojileri kullanımı sağlandığında, hayat boyu kendi kendine öğrenebilen bireyler yetişmiş olacaktır.

Tuparova ve Tuparov (2010) ise çalışmasında bu konuya farklı bir açıdan yaklaşmış, BİT becerilerinin ortaya çıkartılmasının gerekli olduğunu fakat hangi tür becerilerin değerlendirileceği ve hangi yöntemlerle değerlendirilmesi gerektiği üzerinde durmuştur. Bu çalışmalar ile var olan durum ortaya çıkarılarak, günümüzde son derece gerekli olan BİT becerisinin öğretmenlere ve dolayısıyla öğrencilere kazandırılmasına yönelik farklı çalışmalara yön verilmiş olacaktır. Bu çalışmada da, üniversite öğrencilerinin bilgi iletişim teknolojileri becerileri ortaya çıkarılarak yükseköğretime ve bu konudaki çalışmalara katkıda bulunulması amaçlanmıştır.

### 5.1.2. Üniversite öğrencilerinin e-öğrenmeye yönelik tutumlarının incelenmesi ve elde edilen sonuçların değerlendirilmesi

Üniversite öğrencilerinin e-öğrenmeye yönelik tutumları incelendiğinde elde edilen analiz sonuçları, öğrencilerinin e-öğrenmeye yönelik tutumlarının 5’li likert tipi ölçekte 3,1 olduğunu, yani “iki aradayım” a yakın bir sonuç çıktığını göstermektedir. Bu da, öğrencilerin e-öğrenmeye yönelik tutumlarının orta düzeyde olumlu olduğunu göstermektedir. Bu durum öğrencilerin e-öğrenme konusunda yeterli bilgi ve deneyime sahip olmamalarından kaynaklanabilir. Farklı bir araştırmada Tekinarslan (2008), öğrencilerin e-öğrenmeye karşı genel olarak olumlu tutuma sahip olduklarını ve bu ortamda öğrenmekten hoşlandıklarını fakat iletişim boyutunda olumsuz tutuma sahip olduklarını göstermiştir. Bu durum, öğrencilerin yüz-yüze iletişimi tercih ettikleri şeklinde yorumlanmıştır. E-öğrenmeye yönelik tutumla ilgili araştırmalar e-öğrenme ortamlarının daha etkili öğrenme ortamları haline gelmesine yarar sağlamaktadır. Fakat bu çalışmalarda, yapılan araştırmadan farklı olarak öğrencilerin e-öğrenmeye yönelik tutumları e-öğrenme ortamında ders işlendikten sonra değerlendirilmiş ve e-öğrenme deneyimi olan öğrencilerin daha olumlu tutuma sahip olduğu görülmüştür. Aynı durum Özgür ve Tosun (2010)’un 200 öğrenciyle yaptığı çalışmasında da görülmüştür.

Öğretmen adayları ile yapılan çalışmalardan birinde Durmuş ve Kaya (2010) 104 bilgisayar öğretmeni adayının uzaktan eğitime karşı tutumlarını belirlemeye çalışmış ve öğrencilerin ortalama tutum puanlarını 5 üzerinden 3,32 olduğunu bulmuşlardır. Aynı şekilde Ateş ve Altun (2008)’un çalışmasında da bilgisayar öğretmeni adaylarının ortalama tutum puanı beş üzerinden değerlendirildiğinde 3,26 olarak hesaplanmıştır. Buna göre, öğrencilerin uzaktan eğitime yönelik tutumlarının orta seviyeye yakın olduğunu göstermektedir. Benzer şekilde Şimşek, İskenderoğlu ve İskenderoğlu (2010)’nun çalışmasında da öğrencilerin tutumlarının orta düzeyde (3,27) olduğu belirlenmiştir. Özdemir, Akbaş ve Çakır (2010)’ın 235 öğretmen adayı ile yaptığı benzer çalışmada ise öğrencilerin ortalama tutum puanlarını 5 üzerinden 2,59 olarak hesaplamışlardır. Öğretmen adaylarıyla yapılan bu çalışmalardan farklı olarak Dikbaş (2006) tarafından yapılan çalışma, e-öğrenme ders süreci sonunda 47 öğretmen adayının e-öğrenmeye yönelik tutum puan değerinin 3.80 (5 üzerinden)



düzeyinde olumlu olduğunu göstermiştir. Bu sonucu Yıldız (2011)'in, web-tabanlı senkron öğrenme ortamı tasarlayıp geliştirerek, öğretmen adaylarının uzaktan eğitime karşı tutumlarını inceleyen çalışması da desteklemiştir. Çalışmanın sonuçları, öğretmen adaylarının çevrimiçi senkron öğrenme ortamlarında yaşadıkları deneyimlerin, onların uzaktan eğitime karşı ön-test ve son test tutumları arasında istatistiksel olarak olumlu yönde önemli bir fark olduğunu göstermiştir. Görüldüğü gibi uzaktan eğitim deneyimi sonrasında öğretmen adaylarının tutum seviyeleri olumlu iken uzaktan eğitim almayan öğretmen adaylarının tutum seviyeleri orta düzeydedir. Bu sonuçlara dayanarak, öğrencilerin iyi hazırlanmış e-öğrenme ortamları ile ilgili bilgi ve deneyim sahibi olmasının, öğrenme ortamına yönelik tutumları üzerinde olumlu etkileri olduğu düşünülmektedir (Ateş & Altun, 2008; Durmuş & Kaya, 2010; Richardson, 2007; Şimşek, İskenderoğlu & İskenderoğlu, 2010). Sonuçlar incelendiğinde, e-öğrenme deneyiminin e-öğrenmeye yönelik tutumu olumlu yönde arttırdığı görülmektedir. Tutum ise başarıyı etkileyen bir etmendir (Harrell, 2004; Aydın, 2005; Tay & Tay, 2006; Barkatsas, Kasimatis & Gialamas, 2009; Yücel, 2011). Bu nedenle, öğrencilerin sürecin başında olumlu tutuma sahip olmaları oldukça önemlidir. Dolayısıyla, hiç e-öğrenme deneyimi olmayan öğrencilerin de sürecin başında tutumları belirlenip, ön bilgilendirme ve yönlendirme sürecinden geçirilerek tutumlarının artırılması sağlanmalıdır. Bu amaçla, özellikle uzaktan eğitim merkezi olan üniversitelerde e-öğrenmenin teknolojik ve eğitsel yönü ile ilgili çevrimiçi eğitimler verilebilir.

Öğrencilerin yanı sıra eğitimi verecek öğretmenlerin de tutumu bu süreçte önem kazanmaktadır. Ağır (2007)'in 238 öğretmenle yaptığı çalışmada öğretmenlerin ortalama tutum puanı 3,02 olarak bulunmuş ve orta seviyede olumlu tutuma sahip oldukları görülmüştür. Çalışmada ayrıca, uzaktan eğitim konusunda bilgi sahibi olan öğretmenlerin, bilgi sahibi olmayanlara göre uzaktan eğitime yönelik daha olumlu tutum sergiledikleri belirlenmiştir. Liaw, Huang ve Chen (2007) öğretmenlerin ve öğrencilerin e-öğrenmeye yönelik tutumlarını araştırmış ve öğretmenlerin e-öğrenmeye karşı bir öğretme aracı olarak oldukça olumlu tutum gösterdikleri görülmüştür. Öğrenci tutumları ile ilgili olarak ise kendi hızıyla öğrenmenin, çoklu ortamlı öğretimin ve öğretmen yönlendirmeli öğrenmenin etkili

olduğu sonucu çıkmıştır. Bir açık üniversite öğretim görevlileri ile yapılan çalışmada Panda ve Mishra (2007) 78 öğretim görevlisinin tutum puanını 3,81 olarak belirlemiş ve tutumlarının kısmen yüksek olduğunu belirtmiştir. Öğretmenlerle yapılan çalışmalarda da diğer çalışmalarda olduğu gibi e-öğrenme deneyimi olan öğretmenlerin daha olumlu tutuma sahip oldukları görülmektedir.

Sonuç olarak, yapılan araştırmada öğrencilerin e-öğrenmeye yönelik ortalama tutum puanı 3,1 iken e-öğrenmeyi deneyimi olanlarda bu değer 4'e yaklaşmaktadır. Dolayısıyla e-öğrenme deneyiminin öğrencilerin tutumlarını olumlu yönde arttırdığı söylenebilir. Fakat öğrencilerin öğrenme sürecinde başarılı olabilmeleri için sürecin başında olumlu tutuma sahip olmaları çok daha önemlidir. Araştırmaların sonuçlarına bakılarak, öğrencilerin konuyla ilgili ön bilgisi ve deneyimi olduğunda daha olumlu tutuma sahip oldukları düşünülürse, e-öğrenme sürecinin başında, e-öğrenme ortamında etkili öğrenmeyi etkileyen en önemli etmenlerden tutum farklı e-öğrenme öğeleriyle incelenip, öğrencilerin olumlu tutuma sahip olmaları yönünde gerekli oryantasyon süreci geliştirilmelidir.

### **5.1.3. Üniversite öğrencilerinin bilgi ve iletişim teknolojileri becerilerinin farklı değişkenler açısından incelenmesi ve elde edilen sonuçların değerlendirilmesi**

Üniversite öğrencilerinin BİT becerileri farklı değişkenler açısından incelendiğinde, üniversite öğrencilerinin BİT becerileri cinsiyete, sınıf düzeyine, yabancı dil düzeyine, bilgisayar kullanma deneyimine ve internet kullanma sıklığına göre anlamlı bir farklılık gösterirken, akademik başarı düzeyine göre anlamlı farklılık göstermemektedir.

Cinsiyete göre erkek öğrencilerin kadın öğrencilerden daha yüksek beceriye sahip olduğu görülmüştür. Cinsiyetin bu çalışmada olduğu gibi BİT ile ilgili bazı çalışmalarda da ayırt edici bir değişken olduğu ve erkek öğrenciler lehine anlamlı bir farklılık olduğu ortaya çıkmıştır (Tor & Erden, 2004; Aypay, 2010; Taylor, Goede & Steyn, 2011; Tella & Mutula, 2008; Link & Marz, 2006; Usluel, 2007; Birgin, Çoker & Çatlıoğlu, 2010). Öğretmenlerle yapılan çalışmalarda da benzer sonuçlar çıkmıştır (Altun, 2007; Çelik & Keskin, 2009; Konan, 2010). Özdemir (2010)'in,

496 üniversite personeli ile yaptığı çalışmada cinsiyetin bilgi teknolojileri becerisi üzerindeki etkisi anlamlı görülmemiştir. Kışla, Arıkan ve Sarsar (2009)'ın 157 öğretim görevlisi ile yaptıkları çalışmada, derslerinde BİT kullanımlarını incelemiştir. Öğretim görevlilerinin bilgi iletişim teknolojilerini derse hazırlık, ders esnasında ve iletişimsel kullanımları cinsiyete göre anlamlı bir farklılık göstermezken, dersin yönetimi boyutunda kadınlar lehine anlamlı bir farklılık görülmüştür. Yapılan çalışmalara bakıldığında cinsiyet değişkeni ile bilgi iletişim teknolojileri becerisi ve kullanımı arasındaki fark birçok çalışmada incelenmiş ve anlamlı farklılıklar bulunmuştur. Ortaya çıkan anlamlı fark ise çoğunlukla erkekler lehine gözlenmiştir. Fakat yapılan çalışmalarda bu farkın nedenleri ya da giderilmesine yönelik bir araştırma yoktur. Bu farkın nedenleri ilerleyen çalışmalara yön verebileceği gibi, eğitimde bu farklılığın giderilmesine yönelik araştırma ve uygulamalara da katkı sağlayabilir. Sonuçlara göre erkeklerin BİT kullanımı ve becerileri bakımından kadınlardan daha üstün oldukları düşünülürse, bu farklılığı gidermek için kadın öğrencilerin bilişsel yapılarına uygun bilgisayar eğitimi tasarlanmalı ve uygulanmalıdır (Tella & Mutula, 2008).

Sınıf düzeyine göre, öğrencilerin sınıf düzeyi arttıkça BİT becerilerinin de arttığı görülmüştür. Bu durum öğrencilerin eğitimleri süresince bilgi ve iletişim teknolojilerini kullandıklarını, dolayısıyla becerilerini de geliştirdikleri şeklinde yorumlanabilir. Özmusul (2008)'un çalışmasında da öğrencilerin sınıf düzeyi ile bilgi iletişim teknolojilerinden yararlanma düzeyleri arasında anlamlı bir farklılık görülmüş fakat 7. sınıf 8.sınıf öğrencilerine göre bilişim teknolojilerinden daha fazla yararlandıkları ortaya çıkmıştır. Usluel (2007)'in üniversite öğrencileriyle yaptığı çalışma da bu sonuçları desteklemektedir. Bu durum farklı öğrenme kademelerinde farklı sonuçların çıktığını göstermektedir. Ayrıca, bu sonuç özellikle yükseköğretimin öğrencilerin bilgisayar okuryazarlık becerilerinde önemli rolü olduğunu vurgulamaktadır.

Yabancı dil düzeyine göre üniversite öğrencilerinin yabancı dil düzeyi arttıkça BİT becerilerinin de arttığı görülmüştür. Özdemir (2010)'in çalışmasında da yabancı dil düzeyinin personelin BT beceri düzeyleri üzerindeki temel etkilerinin

önemli olduğu saptanmıştır. Yabancı dil ve bilgi iletişim teknolojileri becerileri doğrudan ilgili görünmese de, yabancı dil düzeyleri farklı olan öğrencilerin becerileri arasında ortaya çıkan belirgin farkın, bilgisayar terimlerinin ve programların yabancı dil ağırlıklı olmasından kaynaklandığı düşünülebilir. Bu durumu destekler nitelikte yapılan bir çalışmada Albirini (2006), İngilizce öğretmenlerinin bilgi ve iletişim teknolojilerine yönelik tutumlarını incelemiş ve örnekleme İngilizce öğretmenlerini seçmesinin nedenini kısmen, öğretmenlerin temel bilgisayar dili olan İngilizce'ye yatkınlıkları olarak belirtmiştir. Bu nedenle, bu konuyla ilgili daha farklı çalışmalar yapıp sonuçları karşılaştırılarak ve bilgi ve iletişim teknolojilerine yönelik yabancı dil dersleri geliştirilerek özellikle yükseköğretime katkı sağlanabilir.

Akademik başarı düzeyine göre öğrencilerin bilgi iletişim teknolojileri becerileri arasında anlamlı bir farklılık görülmemiştir. Özmusul (2008)'un ilköğretim öğrencileri ile yaptığı çalışmasında ise öğrencilerin genel not ortalamaları ile bilişim teknolojilerinden yararlanma düzeyleri arasında anlamlı bir fark olduğu ve ortalamaları yüksek olan öğrencilerin bilişim teknolojilerinden daha fazla yararlandıkları sonucuna varılmıştır. Ortaya çıkan farklı sonuçlar nedeniyle bu konuda farklı araştırmalar yapılmalıdır. Özellikle yükseköğretimde teknoloji destekli derslerin artması nedeniyle, bilgi iletişim teknolojileri kullanımının ve becerisinin akademik başarı düzeyini de arttırması yönünde etkisi olabilir.

Bilgisayar kullanma deneyimi, internet kullanma sıklığı ve BİT kullanma amaçlarına göre, üniversite öğrencilerinin bilgisayar kullanma deneyimleri, internet kullanma sıklıkları ve BİT kullanma amaçları arttıkça BİT becerilerinin de arttığı sonucuna ulaşılmıştır. Usluel (2007)'nin üniversite öğrencileriyle yaptığı çalışmada da öğrencilerin BİT kullanma süreleri arttıkça bilgi okuryazarlık öz yeterlik algıları da artmaktadır. Bu sonuç beklenen bir durum olup, öğrencilerin bilgisayar ve internet kullanarak BİT konusunda kendilerini geliştirdikleri görülmüştür.

#### **5.1.4. Üniversite öğrencilerinin e-öğrenmeye yönelik tutumlarının farklı değişkenler açısından incelenmesi ve elde edilen sonuçların değerlendirilmesi**

Üniversite öğrencilerinin e-öğrenmeye yönelik tutumları farklı değişkenler açısından incelendiğinde, üniversite öğrencilerinin e-öğrenmeye yönelik tutumları cinsiyete, sınıf düzeyine, yabancı dil düzeyine, internet kullanma sıklığına, öğrenme yöntemine, çalışma şekline, öğrenme şekline ve motivasyon türüne göre anlamlı bir farklılık gösterirken, akademik başarı düzeyine ve bilgisayar kullanma deneyimine göre anlamlı farklılık göstermemektedir.

Cinsiyete göre, üniversite öğrencilerinin e-öğrenmeye yönelik tutumları ile cinsiyet arasında anlamlı bir farkın olduğu ve erkek öğrencilerin e-öğrenmeye yönelik tutumlarının daha olumlu olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu çalışmada elde edilen erkek öğrencilerin kadın öğrencilerden daha yüksek BİT becerisine sahip olduğu sonucu da düşünüldüğünde becerisi yüksek olan öğrencilerin daha olumlu tutuma sahip olduğu söylenebilir. Tekinarslan (2008)'in çalışmasında da benzer sonuç çıkmış ve erkek öğrencilerin kadın öğrencilere göre internet tabanlı öğrenmeye yönelik daha olumlu tutum gösterdikleri görülmüştür. E-öğrenme yöntemiyle işlenen ve 47 öğretmen adayının katıldığı ders sürecinin sonunda öğrencilerin e-öğrenmeye yönelik tutumlarının belirlendiği Dikbaş (2006)'ın çalışmasında, cinsiyete göre tutum puanları incelendiğinde, kadın öğrencilerin tutum puan ortalamalarının erkek öğrencilerin ortalamasından daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Benzer sonuç yüksek lisans öğrencileri ile yapılan Işık, Karakış ve Güler (2010)'in çalışmasında da görülmüş ve araştırmacılar çıkan bu sonucu kadın öğrencilerin web tabanlı öğrenme ortamında daha özgürce ifade edebilmesinden kaynakladığı şeklinde yorumlamıştır. Çiftçi, Güneş ve Üstündağ (2010)'ın 432 uzaktan eğitim öğrencisiyle yaptığı çalışmada ise kadın ve erkek öğrencilerin tutumları arasında anlamlı bir fark görülmemiştir. Bu sonuç alan yazındaki bazı çalışmalarda da görülmüştür (Ateş & Altun, 2008; Durmuş & Kaya, 2011). Yapılan çalışmalarda kadın ve erkek öğrencilerin e-öğrenmeye yönelik tutumlarıyla ilgili farklı sonuçlar çıkmasına rağmen, 2949 öğrenci ile yapılan bu tarama çalışmasının genellenebilir sonuçlarına göre erkek öğrencilerin e-öğrenmeye yönelik tutumlarının daha yüksek olduğu söylenebilir. Araştırmada erkek öğrencilerin BİT becerilerinin de daha yüksek

olduğu düşünülürse BİT becerisinin e-öğrenmeye yönelik tutumu etkilediği düşünülebilir. Bu farklılıkların diğer nedenleri üzerine yapılacak çalışmalar e-öğrenme uygulamalarına katkı sağlayacaktır.

Sınıf düzeyine göre, üniversite öğrencilerinin sınıf düzeyleri arttıkça e-öğrenmeye yönelik tutumlarının da arttığı ortaya çıkmıştır. Bu bulgu alanyazındaki başka araştırma bulgularıyla da desteklenmektedir (Çiftçi, Güneş & Üstündağ, 2010; Durmuş & Kaya, 2011). Bu sonuçlara göre, öğrencilerin aldıkları eğitimin e-öğrenmeye yönelik tutumlarına olumlu yönde etkisi olduğu söylenebilir. Bu durumla ilgili daha fazla araştırma yapılarak, özellikle harmanlanmış eğitim uygulamalarında e-öğrenme ders sayıları ve programları sınıf düzeyine göre ayarlanabilir.

Akademik başarıya göre, üniversite öğrencilerinin e-öğrenmeye yönelik tutumları arasında anlamlı bir farklılık görülmemiştir. Tekinarslan (2008)'ın 804 uzaktan eğitim öğrencisiyle yaptığı çalışmasında ise öğrencilerin not ortalamaları yükseldikçe internet tabanlı öğrenmeye yönelik tutumları da artmıştır. İki çalışmanın sonuçları arasındaki farkın en önemli nedeni, uzaktan eğitim öğrencileri ile yapılan çalışmada not ortalamalarına uzaktan eğitim ortamında aldıkları derslerin notlarının da etkisinin olmasıdır. Dolayısıyla e-öğrenmeye yönelik tutumla ilgili yapılan çalışmalarda, öğrencinin e-öğrenme deneyimine sahip olup olmaması önem kazanmaktadır.

Bilgisayar kullanma deneyimine göre, üniversite öğrencilerinin e-öğrenmeye yönelik tutumları arasında anlamlı bir farklılık görülmemiştir. İnternet kullanma sıklığına göre, üniversite öğrencilerinin e-öğrenmeye yönelik tutumları arasında anlamlı bir farklılık görülmüş ve öğrencilerin internet kullanma sıklıkları arttıkça e-öğrenmeye yönelik tutumlarının da arttığı sonucuna ulaşılmıştır. Öğrencilerin e-öğrenmeye yönelik tutumları arasında bilgisayar kullanma deneyimine göre farklılık görülmemesine karşın, internet kullanma sıklığına göre farklılık görülmesi sonucu, e-öğrenme ortamında özellikle internet teknolojilerinin kullanılmasına bağlı olabilir. Blog, viki gibi web 2.0 teknolojilerini yaygın olarak kullanan öğrencilerin e-öğrenmeye yönelik tutumlarının daha olumlu olması beklenen bir durumdur.

Dolayısıyla, e-öğrenme ortamlarında farklı web 2.0 teknolojileri uygulamalarının yer alması gerekmektedir.

Öğrenme yöntemine göre, üniversite öğrencilerinin e-öğrenmeye yönelik tutumları anlamlı bir farklılık göstermektedir. Öğrenme yöntemi olarak e-öğrenme tercih eden öğrencilerin e-öğrenmeye yönelik tutum puanları yüksek iken, öğrenme yöntemi olarak harmanlanmış eğitim tercih eden öğrencilerin tutum puanları daha düşük, öğrenme yöntemi olarak yüz-yüze eğitim tercih eden öğrencilerin tutum puanları ise en düşük olarak belirlenmiştir. E-öğrenmeyi tercih eden öğrencilerin tutum puanlarının yüksek çıkması, yüz-yüze eğitimi tercih eden öğrencilerin tutum puanlarının düşük çıkması beklenen bir durum olmasının yanında uygulanan ölçeğin ve verilen cevapların güvenilirliğini de desteklemiştir. Bunun yanı sıra, yüz-yüze eğitimi tercih eden öğrencilerin de e-öğrenme yöntemi ile ders almaları durumunda olumlu tutum kazanabilmeleri için, yüz-yüze iletişimi destekleyen video konferans gibi uygulamaların e-öğrenme ortamında yer alması oldukça önemlidir.

Çalışma şekline göre, üniversite öğrencilerinin e-öğrenmeye yönelik tutumları anlamlı bir farklılık göstermektedir. Çalışma şekli bireysel olan üniversite öğrencilerinin e-öğrenmeye yönelik tutumları çalışma şekli grup olan üniversite öğrencilerinin e-öğrenmeye yönelik tutumlarına göre daha düşüktür. E-öğrenme ortamları bireysel çalışma ortamları olarak düşünülmesine rağmen sesli ve görüntülü konferans, blog, viki, anlık mesajlaşma gibi teknolojilerle grup çalışmasına da olanak sağlamaktadır. Bu teknolojilerin özellikle üniversite öğrencileri tarafından yaygın olarak kullanılması, bu çalışmada ortaya çıkan çalışma şekli grup olan öğrencilerin tutumlarının yüksek olması sonucunu açıklamaktadır. Bu konuda yapılacak farklı çalışmalarla, bireysel ya da grupla çalışmayı tercih eden öğrencilere yönelik ortamların tasarlanmasına katkı sağlanmış olacaktır. Ayrıca e-öğrenme ortamı tasarlanırken, çalışma şekli farklı olan iki öğrenci grubuna da uygun uygulamalar geliştirilmelidir.

Öğrenme şekline göre, üniversite öğrencilerinin e-öğrenmeye yönelik tutumları anlamlı bir farklılık göstermektedir. Görsel öğrenme şekline sahip öğrencilerin tutum puanları yüksek iken, dokunsal/kinestetik olanların daha düşük, işitsel olanların ise en düşük olarak belirlenmiştir. Görsel ve işitsel öğelere sahip olan e-öğrenmeye yönelik tutumda görsel öğrenme şekline sahip öğrencilerin tutum puanlarının yüksek olması anlamlı iken, dokunsal/kinestetik olanların işitsel olanlardan daha yüksek çıkması tartışılması gereken bir konudur. Bu konuda yapılacak daha farklı çalışmalarla bu durum değerlendirilip, öğrenme şekli dokunsal olan öğrenciler için de e-öğrenme ortamları tasarlanabilir. Üç boyutlu dokunmatik simülasyonlar gibi giderek gelişen teknolojilerle bu konuda çalışmalar yapılabilir. Farklı bir çalışmada Federico (2000) öğrencilerin ağ tabanlı öğrenme ortamlarına yönelik tutumlarını öğrenme stillerine göre incelemiştir. Çalışmada farklı bir öğrenme stili sınıflandırması kullanılmış ve sonuçlara göre özümseyen ve yerleştiren öğrenme stiline sahip öğrencilerin, ayrıştıran ve değiştiren öğrenme stiline sahip öğrencilere göre daha olumlu tutuma sahip olduğu görülmüştür. Öğrenme stilleri belirlenerek uygun öğrenme yöntemleri kullanılması e-öğrenmenin hedeflerine ulaşmasını kolaylaştırmaktadır (McNutt & Brennan, 2005). Bu nedenle, yapılan çalışmalarla öğrenme sürecinin başında öğrencilerin öğrenme stilleri belirlenip, baskın öğrenme stiline uygun öğrenme ortamları tasarlanması önemlidir. Bunun yanı sıra farklı öğrenme stiline sahip öğrenciler için de uygun etkinlikler eklenmelidir (Garland & Martin, 2005; Şahin, 2008).

Motivasyon türüne göre, üniversite öğrencilerinin e-öğrenmeye yönelik tutumları anlamlı bir farklılık göstermektedir. Motivasyon türü dışsal olan öğrencilerin e-öğrenmeye yönelik tutumlarına ilişkin ortalama puanları, motivasyon türü içsel olan öğrencilerin e-öğrenmeye yönelik tutumlarına ilişkin puanlarına göre daha düşüktür. Bu bulgu, üniversite öğrencilerinin e-öğrenmeye yönelik tutumları ile motivasyon türü arasında anlamlı bir farkın olduğu ve içsel motivasyon türüne sahip öğrencilerin e-öğrenmeye yönelik tutumlarının daha olumlu olduğu şeklinde ifade edilebilir. Bu sonucu destekler nitelikte, Yoo, Han ve Huang (2012)'ın, çalışma ortamlarında e-öğrenme kullanımını arttıran içsel ve dışsal güdüleyicileri araştıran çalışması da iş ortamında e-öğrenme kullanma isteğini, içsel güdüleyicilerin (çaba



beklentisi, tutum ve kaygı), dışsal güdüleyicilere (performans beklentisi, sosyal etki ve kolaylaştırıcı koşullar) göre daha çok etkilediğini göstermiştir. Aynı şekilde Richardson (2007)'un çalışmasında da özellikle yaşlı öğrencilerde içsel güdüleyicilerin daha fazla etkili olduğu görülmüştür. E-öğrenme ortamlarında öğrenme sorumluluğu büyük ölçüde öğrencide olduğu için öğrencinin öğrenme sürecine katılması ve devamı büyük ölçüde kendi isteğine bağlı olup, bu durumu içsel motivasyon önemli ölçüde etkilemektedir. Bu nedenle özellikle e-öğrenme gibi bireysel öğrenme ortamlarında motivasyon önem kazanmaktadır (Keller & Suzuki, 2004; Keller, 2008; Chen & Jang, 2010). Farklı bir çalışmada Panda ve Mishra (2007), e-öğrenme yöntemini kullanma yönünde güdüleyici etmenleri araştırmış ve kişilerin teknoloji kullanma ilgisini en güçlü güdüleyici olarak belirlemiştir. Motivasyon derse katılımı ve dolayısıyla öğrenmeyi etkileyen bir etmen olduğundan (Volet & Järvelä, 2001; Shjarna, 2005; Keller, 2008), e-öğrenme ile ilgili çalışmalarda daha fazla araştırılarak, e-öğrenme ortamına motivasyonu arttıran öğeler eklenmelidir. Böylece öğrencilerin e-öğrenmeye yönelik olumlu tutum geliştirmelerine katkı sağlanabilir.

#### **5.1.5. BİT Becerilerini Yordayan Değişkenlerin İncelenmesi ve Elde Edilen Sonuçların Değerlendirilmesi**

BİT becerilerini yordayan değişkenler incelendiğinde öğrencilerin bilgisayar kullanma deneyimlerinin BİT becerileri üzerinde en yüksek etkiye sahip olduğu görülmüştür. Dolayısıyla bilgisayar kullanma deneyimi 1 yıldan az olan öğrencilerin becerileri en düşük, 7 yıldan fazla olan öğrencilerin becerileri en yüksek çıkmıştır. Bilgisayar kullanma deneyimi 7 yıldan fazla olan öğrenciler üzerinde “internet kullanma sıklığı” değişkeninin etkili olduğu görülmüştür. İnternet kullanma sıklığı 0-7 saat olan öğrencilerin beceri puanları ortalamaları düşük, 8-21 saat ve 22-35 saat olan öğrencilerin beceri puanları ortalamaları daha yüksek ve 36 saatten fazla olan öğrencilerin beceri puanları ortalamaları en yüksektir. İnternet kullanma sıklığı 0-7 saat olan öğrenciler üzerinde “öğrenme şekli” değişkeni etkili olurken, 8-21 saat ve 22-35 saat olan öğrenciler üzerinde “BİT kullanma amaçları” değişkeni ve 36 saatten fazla olan öğrenciler üzerinde “yabancı dil düzeyi” değişkeni etkili olmuştur. Bilgisayar kullanma deneyimi 6-7 yıl olan öğrenciler üzerinde BİT kullanma

amaçları” değişkeninin etkili olduğu görülmektedir. BİT kullanma amaçları 7-11 arasında olan öğrenciler üzerinde “akademik başarı düzeyi” değişkeni etkili olurken, 0-3 ve 4-6 arası olan öğrenciler üzerinde “internet kullanma sıklığı” değişkeninin etkili olduğu görülmüştür. Bilgisayar kullanma deneyimi 4-5 yıl olan öğrenciler üzerinde “internet kullanma sıklığı” değişkeninin etkili olduğu görülmüştür. İnternet kullanma sıklığı 8-21 saat ve 22-35 saat ve 36 saatten fazla olan öğrenciler üzerinde “BİT kullanma amaçları” değişkeni etkili olmuştur. Bilgisayar kullanma deneyimi 1-3 yıl olan öğrenciler üzerinde “internet kullanma sıklığı” değişkeninin etkili olduğu görülmüştür. Bilgisayar kullanma deneyimi 1 yıldan az olma durumunun diğer değişkenler ile ortak bir varyansa sahip olmadığı görülmüştür.

Sonuç olarak, öğrencilerin BİT becerilerini en fazla bilgisayar kullanma deneyimleri etkilemektedir. Bilgisayar kullanma deneyimini ise internet kullanma sıklığı ve BİT kullanma amaçları etkilemektedir. Buna göre öğrencilerin, bilgisayar ve internet kullanarak BİT becerilerini geliştirdikleri ortaya çıkmaktadır.

#### **5.1.6. E-öğrenmeye Yönelik Tutumu Yordayan Değişkenlerin İncelenmesi ve Elde Edilen Sonuçların Değerlendirilmesi**

E-öğrenmeye yönelik tutumu yordayan değişkenler incelendiğinde, öğrencilerin tercih ettikleri öğrenme yönteminin tutum üzerinde en yüksek etkiye sahip olduğu görülmüştür. Öğrenme yöntemi olarak e-öğrenmeyi tercih eden öğrencilerin tutumları yüksek iken, yüz-yüze eğitimi tercih edenlerin tutumları düşüktür. Öğrenme yöntemi yüz-yüze eğitim olan öğrenciler üzerinde ise “öğrenme şekli” değişkeninin etkili olduğu görülmüştür. Öğrenme şekli işitsel olan öğrencilerin tutum puanları ortalamaları düşük iken, görsel ve dokunsal olan öğrencilerin tutum puanları ortalamaları daha yüksektir. Öğrenme şekli görsel ve dokunsal olan öğrenciler üzerinde “yabancı dil düzeyi” değişkeni etkili olurken, işitsel olan öğrenciler üzerinde “çalışma şekli” değişkeni etkili olmuştur. Öğrenme yöntemi harmanlanmış eğitim olan öğrenciler üzerinde “bilgi teknolojileri becerileri” değişkeninin etkili olduğu görülmektedir. Bilgi teknolojileri becerileri yüksek olan öğrencilerin tutum puanları ortalamaları yüksekken, düşük olan öğrencilerin tutum puanları ortalamaları da düşüktür. Ayrıca bilgi teknolojileri becerileri düşük ve orta

olan öğrenciler üzerinde “öğrenme şekli” değişkeni etkili olurken, yüksek olan öğrenciler üzerinde “BİT kullanma amaçları ” değişkeni etkili olmuştur. BİT kullanma amaç sayıları 7-11 arasında olan öğrencilerin tutum puan ortalamaları daha yüksek iken, 4-6 ve 0-3 arası olanların tutum puan ortalamaları daha düşüktür. Öğrenme yöntemlerinden “e-öğrenme” değişkeninin ise diğer değişkenler ile ortak bir varyansa sahip olmadığı görülmüştür.

Sonuç olarak, e-öğrenmeye yönelik tutumu en fazla öğrencilerin tercih ettikleri öğrenme yöntemi etkilemektedir. Öğrencilerin tercih ettikleri öğrenme yöntemi de öğrenme şekli ve BİT kullanma amaçlarından etkilenmektedir. Bu nedenle e-öğrenme ortamlarının tasarımından önce öğrencilerin öğrenme yöntemlerinin ve öğrenme şekillerinin belirlenmesi önemlidir.

## 5.2. Öneriler

Bu çalışma, BİT becerileri ve e-öğrenmeye yönelik tutum ile ilgili yapılacak ilerleyen çalışmalara ve e-öğrenme yöntemi uygulayıcı ve tasarımcılarına yol göstermesi açısından önemlidir. Bu amaçla belirlenen öneriler aşağıda belirtilmiştir.

- Araştırma sonuçlarına göre, üniversite öğrencilerinin yabancı dil düzeyi arttıkça BİT becerilerinin de arttığı görülmüştür. Yabancı dil düzeyleri farklı olan öğrencilerin becerileri arasında ortaya çıkan belirgin farkın, bilgisayar terimlerinin ve programların yabancı dil ağırlıklı olmasından kaynaklandığı düşünülebilir. Bu nedenle, bu konuyla ilgili daha farklı çalışmalar yapıp sonuçları karşılaştırılarak, özellikle yükseköğretimde bilgi ve iletişim teknolojilerine yönelik yabancı dil dersleri verilebilir.
- Araştırma sonuçlarına göre, sınıf düzeyi arttıkça öğrencilerin e-öğrenmeye yönelik daha olumlu tutum gösterdikleri görülmüştür. Bu durumla ilgili daha fazla araştırma yapılarak, özellikle harmanlanmış eğitim uygulamalarında sınıf düzeyine göre e-öğrenme ders sayıları belirlenebilir.

- Araştırma sonuçlarına göre, üniversite öğrencilerinin e-öğrenmeye yönelik tutumları çalışma şekline göre anlamlı bir farklılık göstermektedir. Çalışma şekli bireysel olan öğrencilerin e-öğrenmeye yönelik tutumları, çalışma şekli grup olan öğrencilerinin e-öğrenmeye yönelik tutumlarına göre daha düşüktür. Bu konuda yapılacak farklı çalışmaların da sonuçları kıyaslanarak, tasarımcıların e-öğrenme ortamlarında bireysel ya da grup ile çalışmaya imkan sağlayan teknolojiler ile ortamı hazırlamaları önerilmektedir.
- Araştırma sonuçlarına göre, üniversite öğrencilerinin e-öğrenmeye yönelik tutumları öğrenme şekline göre, anlamlı bir farklılık göstermektedir. Araştırmada, öğrenme şekli görsel olan öğrencilerin tutum puanları yüksek iken, dokunsal/kinestetik olanların daha düşük, işitsel olanların ise en düşük olarak belirlenmiştir. Bu konuda yapılacak daha farklı çalışmalarla bu durum değerlendirilip, öğrenme şekli dokunsal olan öğrencilere yönelik olarak da e-öğrenme ortamları tasarlanabilir.
- Araştırmanın örnekleme Dokuz Eylül Üniversitesi öğrencilerinden oluşmaktadır. Bundan sonraki çalışmalarda ise farklı üniversitelerle beraber örneklem genişletilebilir.
- Araştırma katılımcıları Dokuz Eylül Üniversitesi'nin bütün fakültelerini kapsamaktadır. Öğrencileri yetiştiren öğretmenlerin de bilgi iletişim teknolojilerini ve e-öğrenme yöntemini kullanma gerekliliğinin giderek arttığı düşünülürse, öğretmenlere ve öğretmen adaylarına özel kapsamlı araştırmalar yapılabilir.
- Araştırma yükseköğretime yönelik olarak geniş bir örneklem ile yapılmıştır. İlköğretim ve ortaöğretim öğrencilerinden de geniş bir örneklem alınarak araştırma yapılabilir.

- Bilgi ve iletişim teknolojileri ve e-öğrenmeye yönelik tutumla ilgili yapılan çalışmalar genellikle nicel çalışmalardır. Bu konularla ilgili görüşme gibi yöntemler kullanılarak nitel verilerle daha ayrıntılı çalışmalar yapılabilir.
- Bu çalışmada olduğu gibi geniş katılımcı grubundan oluşan üniversite öğrencilerine yönelik çalışmalarda, araştırmacıların tez çalışması sürecini planlarken uygulama süresini uzun tutmaları ve uygulanacak bölümlerin eğitim programlarının anket uygulamasına uygunluğunu tespit etmeleri önerilmektedir.
- Araştırmacıların anket uygulamasını daha kolay yapabilmeleri için anketi uygulama süresinin kısa olmasına dikkat etmeleri önerilmektedir.

## KAYNAKÇA

- Ajjan, H. & Hartshorne, R. (2008). Investigating faculty decisions to adopt Web 2.0 technologies: theory and empirical tests. *Internet and Higher Education*, 11(2), 71-80.
- Ağır, F. (2007). *Özel okullarda ve devlet okullarında çalışan ilköğretim öğretmenlerinin uzaktan eğitime karşı tutumlarının belirlenmesi*. (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Balıkesir Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Balıkesir.
- Akkoyunlu, B. (1995). Bilgi teknolojilerinin okullarda kullanımı ve öğretmenlerin rolü. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 11, 105-109.
- Akkoyunlu, B. & Kurbanoğlu, S. (2004). Öğretmenlerin bilgi okuryazarlığı öz-yeterlik inancı üzerine bir çalışma. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 27, 11-20.
- Akpınar, Y. (2003). Öğretmenlerin yeni bilgi teknolojileri kullanımında yükseköğretimin etkisi: İstanbul okulları örneği. *The Turkish Online Journal of Educational Technology – TOJET*, 2(2), 79-96.
- Albirini, A. (2006). Teachers' attitudes toward information and communication technologies: the case of Syrian EFL teachers. *Computers & Education*, 47(4), 373-398.
- Alkhattabi, M., Neagu, D & Cullen, A. (2011). Assessing information quality of e-learning systems: a web mining approach. *Computers in Human Behavior*, 27(2), 862-873.
- Altun, S. (2007). *İlköğretim Okullarında Çalışan Öğretmenlerin Bilgisayar Kullanma Becerileri ve Bilgisayar Destekli Öğretime İlişkin Tutumları Üzerine Bir Araştırma(Bartın İli Örneği)*. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi) Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Aslan, Ö. (2006). Öğrenmenin yeni yolu: e-öğrenme. *Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 16(2), 121-131.

- Ata, F. (2011). *Üniversite öğrencilerinin web 2.0 teknolojilerini kullanım durumları ile bilgi okuryazarlığı öz-yeterlik algıları arasındaki ilişkinin incelenmesi*. (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Dokuz Eylül Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İzmir.
- Ateş, A. & Altun, E. (2008). Bilgisayar öğretmeni adaylarının uzaktan eğitime yönelik tutumlarının çeşitli değişkenler açısından incelenmesi. *Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 28(3), 125-145.
- Aydın, S. (2005). İngilizce öğrenenlerin yazma etkinliklerinde bilgisayar kullanmaya yönelik tutumları ve bilgisayarın yazma becerilerindeki başarıya olan katkısı. *Journal of Graduate School of Social Sciences of Ataturk University*, 6(2), 295-309.
- Aypay, A. (2010). Information and communication technology usage and achivement of Turkish students in Pisa 2006. *The Turkish Online Journal of Educational Technology – TOJET*, 9(2), 116-124.
- Aytaç, T. (2003). Geleceğin öğrenme biçimi: e-öğrenme. *Bilim ve Aklın Aydınlığında Eğitim Dergisi*, <http://yayim.meb.gov.tr/dergiler/sayi35/aytac.htm> adresinden alınmıştır.
- Barkatsas, A., Kasimatis, K. & Gialamas, V. (2009). Learning secondary mathematics with technology: exploring the complex interrelationship between students' attitudes, engagement, gender and achievement. *Computers & Education*, 52(3), 562–570.
- Bennett, S., Bishop, A., Dalgarno, B., Waycott, J. & Kennedy, G. (2012). Implementing Web 2.0 technologies in higher education: A collective case study. *Computers & Education*, 59(2), 524–534.
- Berberoğlu, G., & Çalikoğlu, G. (1991). Türkçe bilgisayar tutum ölçeğinin yapı geçerliliği. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 24(2), 841-845.

- Bhuasiri, W., Xaymoungkhoun, O., Zo, H., Rho, J. J., & Ciganek, A. P. (2012). Critical success factors for e-learning in developing countries: A comparative analysis between ICT experts and faculty. *Computers & Education*, 58(2), 843-855.
- Birgin, O., Çoker ,B. & Çatlıoğlu, H. (2010). Investigation of first year pre-service teachers' computer and internet uses in terms of gender. *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 2(2), 1588-1592.
- Büyüköztürk, Ş. (2002). *Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı*. PegemA Yayıncılık, Ankara.
- Chen, K. C & Jang, S. J. (2010). Motivation in online learning: Testing a model of self-determination theory. *Computers in Human Behavior*, 26(4), 741-752.
- Cheong, S. C. (2002). E-learning-a providers prospective. *Internet and Higher Education*, 4(3-4), 337-352.
- Chu, R. J. (2010). How family support and internet self-efficacy influence the effects of e-learning among higher aged adults – analyses of gender and age differences. *Computers & Education*, 55(1), 255–264.
- Chu, R. J. & Chu, A. Z. (2010). Multi-level analysis of peer support, internet self-efficacy and e-learning outcomes – the contextual effects of collectivism and group potency. *Computers & Education*, 55(1), 145-154.
- Chudasama, R.K., Godara, N.K. & Srivastava R.K. (2009). Assessing computer literacy and attitude towards e-learning among final year medical students. *The Internet Journal of Medical Informatics*, 5(1). <http://www.ispub.com/journal/the-internet-journal-of-medical-informatics/volume-5-number-1/assessing-computer-literacy-and-attitude-towards-e-learning-among-final-year-medical-students.html> adresinden alınmıştır.
- Cohen, E. B. & Nycz, M. (2006). Learning objects and e-learning: an informing science perspective. *Interdisciplinary Journal of Knowledge and Learning Objects*, 2, 23-34.



- Cüre, F. & Özdener, N. (2008). Öğretmenlerin bilgi ve iletişim teknolojileri (BİT) uygulama başarıları ve BİT'e yönelik tutumları. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 34, 41-53.
- Çavaş, B., Kışla, T. & Twining, P. (2009). Eğitimde bilgi ve iletişim teknolojilerinin kullanımına yönelik bir araştırma: dICTatEd yaklaşımı. <http://kn.open.ac.uk/public/getfile.cfm?documentfileid=4551> adresinden alınmıştır.
- Çelik, L. & Keskin, M. (2009). The effects of the primary class teachers' information technology literacy skill level on students' achievement: the case of Afyonkarahisar. *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 1(1), 1167-1171.
- Çiftçi, S., Güneş ,E. & Üstündağ, M. T. (2010). Attitudes of distance education students towards web based learning – a case study. *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 2, 2393-2396.
- Çobanoğlu, İ., Ateş, A., İliç, U. & Yılmaz, E. (2009). Investigating prospective computer teachers' perceptions on e-learning. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 1(1), 1460-1463.
- DaSilva, E. B. & Kvasnak, R. N. (2012). Multimedia technology and students' achievement in geography. *The Geography Teacher*, 9(1), 18-25.
- Davis, N. & Fletcher, J. (2010). *E-learning for adult literacy, language and numeracy*. Tertiary Sector Performance Analysis and Reporting Strategy and System Performance, Ministry of Education.
- Demiralay, R. & Karadeniz Ş. (2008). İlköğretimde yaşam boyu öğrenme için bilgi okuryazarlığı becerilerinin geliştirilmesi. *Cypriot Journal of Educational Sciences*, 2(6), 89-119.
- Demiraslan, Y. & Usluel, Y. K. (2005). Bilgi ve iletişim teknolojilerinin öğrenme öğretme sürecine entegrasyonunda öğretmenlerin durumu. *The Turkish Online Journal of Educational Technology – TOJET*, 4(3), 109-113.

- Dikbaşı, E. (2006). *Öğretmen adaylarının e-öğrenmeye yönelik tutumlarının incelenmesi*. (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Dokuz Eylül Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İzmir.
- Dinçer, S. & Şahinkaya, Y. (2011). A cross-cultural study of ICT competency, attitude and satisfaction of Turkish, Polish and Czech university students. *The Turkish Online Journal of Educational Technology – TOJET*, 10(4), 31-38.
- Driscoll, M. (2002). *Web-based training: Creating e-learning experiences*. Jossey-Bass/Pfeiffer, San Francisco.
- Durmuş, A. & Kaya, S (2011). Computer and instructional technologies preservice teachers' attitudes regarding distance education. *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 28, 661-666.
- Ekici, G. (2002). Biyoloji öğretmenlerinin laboratuvar dersine yönelik tutum ölçeği. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 22, 62-66.
- Erol, O. (2010). *Meslek yüksekokulu öğrencilerinin bilgi ve iletişim teknolojilerini kullanma sıklıkları ile yaratıcılık algıları arasındaki ilişkinin incelenmesi*. (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Süleyman Demirel Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Isparta.
- Eyidoğan, B. (2009). *Bilişim teknolojileri dersinin ilköğretimde seçmeli ders olmasına ilişkin öğretmen görüşleri*. (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Anadolu Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir.
- Federico, P. A. (2000). Learning styles and student attitudes toward various aspects of network-based instruction. *Computers in Human Behavior*, 16(4), 359-379.
- Furth, B. (2008). *Encyclopedia of multimedia*. Springer Science Business Media, New York, USA.
- Garland, D. & Martin, B. N. (2005). Do gender and learning style play a role in how online courses should be designed? *Journal of Interactive Online Learning*, 4(2), 67-81.

- Govindasamy, T. (2002). Successful implementation of e-learning pedagogical considerations. *Internet and Higher Education*, 4(3-4), 287-299.
- Göktalay, Ş. B. & Özdilek, Z. (2010). Pre-service teachers' perceptions about web 2.0 technologies. *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 2(2), 4737-4741.
- Gross, M., & Latham, D. (2007). Attaining information literacy: An investigation of the relationship between skill level, self estimates of skill and library anxiety. *Library & Information Science Research*, 29, 332-353.
- Gülbahar, Y. (2009). *E-öğrenme*. PegemA Yayıncılık, 1. Baskı, Ankara.
- Güngör, C. & Aşkar, P. (2004). E-öğrenmenin ve bilişsel stilin öğrenci başarısı ve internet öz yeterlik algısı üzerindeki etkisi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 27, 116-125.
- Harrell, K. (2004). *Attitude is everything for success: say it, believe it, receive it*. Hay House, Carlsbad, USA.
- Haşlaman, T., Mumcu, F. K. & Usluel, Y. K. (2007). Bilgi ve iletişim teknolojilerinin öğrenme-öğretme süreçleriyle bütünleştirilmesine yönelik bir ders planı örneği. *Eğitim ve Bilim*, 32(146), 54-63.
- Henderson, A. J., (2003). *The e-learning question and answer book: A Survival Guide for Trainers and Business Managers*. Amacom Press, New York.
- Ho, L. A. & Kuo, T. H. (2010). How can one amplify the effect of e-learning? An examination of high-tech employees' computer attitude and flow experience. *Computers in Human Behavior*, 26, 23-31.
- Horton, W. (2001). *Leading e-learning*. The American Society for Training and Development.
- Horton, W. (2011). *E-learning by design*. Pfeiffer Press, San Francisco.
- Hsu, H. M., Hou, Y. H., Chang, C. & Yen, D. C. (2009). Factors influencing computer literacy of Taiwan and South Korea nurses. *J Med Syst*, 33, 133-139.

- Işık, A. H., Karakış, R. & Güler, İ. (2010). Postgraduate students' attitudes towards distance learning (The case study of Gazi University). *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 9, 218-222.
- İşman, A., Barkan, M. & Demiray, U. (2003). *Online distance education book*. The Turkish Online Journal of Educational Technology - TOJET Press. <http://www.tojet.net/e-book/ebook.htm> adresinden alınmıştır.
- Jankowska, M. A. (2004). Identifying university professors' information needs in the challenging environment of information and communication technologies. *The Journal of Academic Librarianship*, 30(1), 51-66.
- Karaali, D., Gümüşsoy, Ç. A. & Çalışır, F. (2011). Factors affecting the intention to use a web-based learning system among blue-collar workers in the automotive industry. *Computers in Human Behavior*, 27(1), 343-354.
- Karasar, N. (2006). *Bilimsel araştırma yöntemi*. Nobel Yayın Dağıtım, 16. Baskı, Ankara.
- Kay, R. H. & Knaack, L. (2008). A formative analysis of individual differences in the effectiveness of learning objects in secondary school. *Computers & Education*, 51(3), 1304-1320.
- Kaya, Z. (2002). *Uzaktan eğitim*. PegemA Yayıncılık, Ankara.
- Keller, J. M. (2008). First principles of motivation to learn and e-learning. *Distance Education*, 29(2), 175-185.
- Keller, J. M. & Suzuki, K. (2004). Learner motivation and e-learning design: a multinationally validated process. *Journal of Educational Media*, 29(3), 229-239.
- Kerr, M. S., Rynearson, K. & Kerr, M. C. (2006). Student characteristics for online learning success. *Internet and Higher Education*, 9(2), 91-105.
- Khan, B. H. & Joshi, V. (2006). E-learning who, what and how? *Journal of Creative Communications*, 1(61), 61-74.

- Khan, B. H. (2001). *Web-based training*. Englewood Cliffs, NJ: Educational Technology Publications.
- Khan, B. H. (2005). *Managing e-learning: Design, delivery, implementation and evaluation*. Hershey, PA: Information Science Publishing.
- Kılıç, S. (2009). *Avukatların bilgi ve iletişim teknolojilerini kullanma durumlarının ve e-öğrenmeye yönelik görüşlerinin belirlenmesi*. (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Bahçeşehir Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Kışla, T., Arıkan, Y. D. & Sarsar, F. (2009). The investigation of the usage of ICT in university lecturers' courses. *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 1, 502-507.
- Kim, J. Y. (2012). A study on learners' perceptual typology and relationships among the learner's types, characteristics, and academic achievement in a blended e-education environment. *Computers & Education*, 59, 304-315.
- Konan, N. (2010). Computer literacy levels of teachers. *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 2, 2567-2571.
- Köse, U. (2010). A blended learning model supported with Web 2.0 technologies. *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 2, 2794-2802.
- Kurbanoğlu, S.S. (2010). Bilgi okuryazarlığı: kavramsal bir analiz. *Türk kütüphaneciliği*, 24(4), 723-747.
- Levy, Y. (2007). Comparing dropouts and persistence in e-learning courses. *Computers & Education*, 48, 185-204.
- Liaw, S. S. (2008). Investigating students' perceived satisfaction, behavioral intention, and effectiveness of e-learning: A case study of the Blackboard system. *Computers & Education*, 51, 864-873.
- Liaw, S. S., Huang, H. M. & Chen, G. D. (2007). Surveying instructor and learner attitudes toward e-learning. *Computers & Education*, 49, 1066-1080.

- Lin, K. M. (2011). E-learning continuance intention: Moderating effects of user e-learning experience. *Computers & Education, 56*, 515-526.
- Link, T. M. & Marz, R. (2006). Computer literacy and attitudes towards e-learning among first year medical students. *BMC Medical Education, 6*(34),1-8.
- Luu, K. & Freeman, J. G. (2011). An analysis of the relationship between information and communication technology (ICT) and scientific literacy in Canada and Australia. *Computers & Education, 56*, 1072-1082.
- Mahdizadeh, H., Biemans, H. & Mulder M. (2008). Determining factors of the use of e-learning environments by university teachers. *Computers & Education, 51*, 142-154.
- Manochehr, N.N. (2006). The influence of learning styles of learners in e-learning environments: An empirical study. *CHEER, (18)*, 10-14.
- McNutt, L. & Brennan, M. (2005). *Work in progress – learning styles and e-learning, what is the connection?* 35th ASEE/IEEE Frontiers in Education Conference, Indianapolis.
- Morrison, G. R., Ross, S. M., Kalman, J. E. & Kemp, H. (2011). *Designing effective instruction*. John Wiley & Sons, Hoboken, USA.
- Morse, B. J., Gullekson, N. L., Morris, S. A. & Popovich, P. M. (2010). The development of a general internet attitudes scale. *Computers in Human Behavior, 27*(1), 480-489.
- Murray, D. (2001). *E-learning for the workplace, creating canada's lifelong learners*. The Conference Board of Canada, Ottawa.
- Olakulehin, F. K. (2007). Information and communication technologies in teacher training and professional development in Nigeria. *Turkish Online Journal of Distance Education-TOJDE, 8*(1), 133-142.

- Özdemir, L. (2010). Bilişim teknolojisi tutumları farklı üniversite personelinin bilişim teknolojisi becerilerinin değerlendirilmesi. *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 24(1), 113-128.
- Özdemir, S. M., Akbaş, O. & Çakır, R. (2009). A study on the relationship between pre-service teachers' information literacy skills and their attitudes towards distance education. *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 1, 1648-1652.
- Özgür, H., & Tosun, N. (2010). *İnternet destekli eğitimin e-öğrenme tutumlarına etkisi*. XV. Türkiye'de İnternet Konferansı, İstanbul.
- Özkan, S. & Köşeler, R. (2009). Multi-dimensional students' evaluation of e-learning systems in the higher education context: An empirical investigation. *Computers & Education*, 53(4), 1285-1296.
- Özmuş, M. (2008). *İlköğretim ikinci kademe öğrencilerinin bilgi ve iletişim teknolojilerinden yararlanma düzeylerinin incelenmesi*. (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Gaziantep Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Gaziantep.
- Paechter, M. & Maier, B. (2010). Online or face-to-face? Students' experiences and preferences in e-learning. *Internet and Higher Education* 13, 292-297.
- Panda, S. & Mishra, S. (2007): E-Learning in a Mega Open University: Faculty attitude, barriers and motivators. *Educational Media International*, 44(4), 323-338.
- Papadopoulou, Y., Aristodemou, E. & Laouris, Y. (2008). The use of e-learning in adult learning: a comparative study between six European countries. [http://www.cyberethics.info/cyethics2/UserFiles/ECEL08\\_ElearningInEurope\\_PapadopoulouEtAl\\_Revised.pdf](http://www.cyberethics.info/cyethics2/UserFiles/ECEL08_ElearningInEurope_PapadopoulouEtAl_Revised.pdf) adresinden alınmıştır.
- Papastergiou, M. (2010). Enhancing Physical Education and Sport Science students' self-efficacy and attitudes regarding information and communication technologies through a computer literacy course. *Computers & Education*, 54, 298-308.
- Probert, E. (2009). Information literacy skills: Teacher understandings and practice. *Computers & Education*, 53, 24-33.

- Rakap, S. (2010). Impacts of learning styles and computer skills on adult students' learning online. *The Turkish Online Journal of Educational Technology – TOJET*, 9(2), 108-115.
- Richardson, J. T. E. (2007). Motives, attitudes and approaches to studying in distance education. *Higher Education*, 54, 385-416.
- Rosen, A. (2009). *E-Learning 2.0: proven practices and emerging technologies to achieve real results*. Amacom, New York, USA.
- Rothwell, W. J. & Kazanas, H. C. (2011). *Mastering the instructional design process: a systematic approach*. Pfeiffer, San Fransisco.
- Sadaf, A., Newby, T. J. & Ertmer, P. A. (2012). Exploring pre-service teachers' beliefs about using Web 2.0 technologies in K-12 classroom. *Computers & Education*, 59, 937-945.
- Safran, C., Helic, D. & Gütl, C. (2007). *E-Learning practices and web 2.0*. Conference ICL2007, Villach, Austria.
- Sanderson, P. E. (2002). E-Learning: strategies for delivering knowledge in the digital age. *Internet and Higher Education*, 5, 185-188.
- Savage, T. M. & Vogel, K. E. (2009). *An introduction to digital multimedia*. Jones and Barlett Publishers, Canada.
- Seters, J.R., Ossevoort, M.A., Tramper, J. & Goedhart, M.J. (2012). The influence of student characteristics on the use of adaptive e-learning material. *Computers & Education*, 58, 942-952.
- Shjarma, P. L. (2005). *Motivation for learning*. Sarup & Sons, New Delhi.
- Smith, B. G. (2010). *E-learning technologies: a comparative study of adult learners enrolled on blended and online campuses engaging in a virtual classroom*. (Unpublished doctoral dissertation). Capella University, Minnesota.



- Smith, R. (2008). Motivational factors in e-learning. George Washington University. <http://www.ruthsmith.com/GWU%20Papers/Motivation.pdf> adresinden alınmıştır.
- Su, K. D. (2008). An integrated science course designed with information communication technologies to enhance university students' learning performance. *Computers & Education*, 51, 1365-1374.
- Sun, P. C., Tsai, R. J., Finger, G., Chen, Y. Y. & Yeh, D. (2008). What drives a successful e-Learning? An empirical investigation of the critical factors influencing learner satisfaction. *Computers & Education*, 50, 1183-1202.
- Şahin S. (2008). The relationship between student characteristics, including learning styles, and their perceptions and satisfaction in web-based courses in higher education. *Turkish Online Journal of Distance Education-TOJDE*, 9(1), 123-138.
- Şimşek, A., İskenderoğlu, T. & İskenderoğlu, M. (2010). Investigating preservice computer teachers' attitudes towards distance education. *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 9, 324-328.
- Tasir, Z. , Abour, K. M., Halim, N. D. & Harun, J. (2012). Relationship between teachers' ICT competency, confidence level, and satisfaction toward ICT training programmes: a case study among postgraduate students. *The Turkish Online Journal of Educational Technology – TOJET*, 11(1), 138-144.
- Tavşancıl, E. (2006). *Tutumların ölçülmesi ve SPSS ile veri analizi*. Nobel Yayın Dağıtım, 3. baskı, Ankara.
- Tavşancıl, E. & Keser, H. (2001). İnternete yönelik likert tipi bir tutum ölçeğinin geliştirilmesi. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 34(1-2), 45-60.
- Tay, B. & Tay, B. A. (2006). Sosyal bilgiler dersine yönelik tutumun başarıya etkisi. [http://www.tebd.gazi.edu.tr/arsiv/2006\\_cilt4/sayi\\_1/73-84.pdf](http://www.tebd.gazi.edu.tr/arsiv/2006_cilt4/sayi_1/73-84.pdf) adresinden alınmıştır.
- Taylor, J. (2006). *Information literacy and the school library media center*. Libraries Unlimited, Westport, USA.

- Taylor, E. , Goede, R. & Steyn, T. (2011). Reshaping computer literacy teaching in higher education: Identification of critical success factors. *Interactive Technology and Smart Education*, 8(1), 28-38.
- Tekinarslan, E. (2008). Attitudes of Turkish distance learners toward internet-based learning: an investigation depending on demographical characteristics. *Turkish Online Journal of Distance Education-TOJDE*, 9(1), 67-84.
- Tella, A. & Mutula, S. M. (2008). Gender differences in computer literacy among undergraduate students at the university of Botswana: implications for library use. *Malaysian Journal of Library & Information Science*, 13(1), 59-76.
- Teo, T. (2010). Development and validation of the e-learning acceptance measure (elam). *Internet and Higher Education*, 13, 148-152.
- Thorpe, M. & Godwin, S. (2006). Interaction and e-learning: the student experience. *Studies in Continuing Education*, 28(3), 203-221.
- Tonta, Y. (1999). Bilgi toplumu ve bilgi teknolojisi. *Türk Kütüphaneciliği*, 13(4), 363-375.
- Tor, H. & Erden, O. (2004). İlköğretim öğrencilerinin bilgi teknolojilerinden yararlanma düzeyleri üzerine bir araştırma. *The Turkish Online Journal of Educational Technology – TOJET*, 3(1), 120-130.
- Tresivan, M. S. & Oki, A. C. (2010). An exploratory study of the effects of time compressed animated delivery multimedia technology on student learning in reproductive physiology. *J Sci Educ Technol*, 19, 293-302.
- Tuparova, D. & Tuparov, G. (2010). Automated real-live performance-based assessment of ICT skills. *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 2, 4747-4751.
- Turan, S. & Demirel, Ö. (2009). Probleme dayalı öğrenmeye ilişkin tutum ölçeği geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *Eğitim ve Bilim*, 34(152), 15-28.
- Türk Dil Kurumu (TDK), (2012). Büyük Türkçe Sözlük. <http://www.tdk.gov.tr> adresinden alınmıştır.

- Tynjälä, P. & Häkkinen, P. (2005). E-learning at work: theoretical underpinnings and pedagogical challenges. *Journal of Workplace Learning*, 17(5), 318-336.
- UNESCO, (2003). *Developing and Using Indicators of ICT Use in Education*. UNESCO Asia and Pacific Regional Bureau for Education, Bangkok, 7-9.
- UNESCO, (2006). *Using ICT to Develop Literacy*. UNESCO Bangkok, 18-21.
- Urdan, T. A. & Weggen, C. C. (2000). *Corporate e-learning: Exploring a New Frontier*. W.R. Hambrecht, San Francisco.
- Usluel, Y. K. (2007). Can ICT usage make a difference on student teachers' information literacy self-efficacy. *Library & Information Science Research*, 29, 92-102.
- Usluel, Y. K. & Mazman, S. C. (2009). Adoption of web 2.0 tools in distance education. *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 1, 818-823.
- Usta, E. & Korkmaz, Ö. (2010). Öğretmen adaylarının bilgisayar yeterlikleri ve teknoloji kullanımına ilişkin algıları ile öğretmenlik mesleğine yönelik tutumları. *Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi*, 7(1), 1336-1349.
- Vandewaetere, M., Desmet, P. & Clarebout, G. (2011). The contribution of learner characteristics in the development of computer-based adaptive learning environments. *Computers in Human Behavior*, 27, 118-130.
- Volet, S. & Järvelä, S. (2001). *Motivation in learning contexts: theoretical and methodological implications*. Pergamon/Elsevier, Oxford, UK.
- Vord, R. V. (2010). Distance students and online research: Promoting information literacy through media literacy. *Internet and Higher Education*, 13, 170-175.
- Wang, Y. S. (2003). Assessment of learner satisfaction with asynchronous electronic learning systems. *Information & Management*, 4, 75-86.
- Wang, S. L. & Wu, P. Y. (2008). The role of feedback and self-efficacy on web-based learning: The social cognitive perspective. *Computers & Education*, 51, 1589-1598.

- Wilkinson, A., Roberts, J. & While, A. E. (2010). Construction of an instrument to measure student information and communication technology skills, experience and attitudes to e-learning. *Computers in Human Behavior*, 26, 1369-1376.
- Welsh, E. T., Wanberg, C. R., Brown, K. G. & Simmering, M. J. (2003). E-learning: emerging uses, empirical results and future directions. *International Journal of Training and Development*, 7(4), 245-258.
- Yıldız, E. (2011). *Web-tabanlı senkron derslerin öğretmen adaylarının uzaktan eğitime karşı tutumları ve senkron teknolojileri kabulleri üzerine etkisi.* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Balıkesir Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Balıkesir.
- Yılmaz, K. & Horzum, B. (2005). Küreselleşme, bilgi teknolojileri ve üniversite. *İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 6(10), 103-121.
- Yoo, S. J., Han, S. & Huang, W. (2012). The roles of intrinsic motivators and extrinsic motivators in promoting e-learning in the workplace: A case from South Korea. *Computers in Human Behavior*, 28, 942-950.
- Yurdakul, I. K. (2011). Öğretmen adaylarının teknopedagojik eğitim yeterliklerinin bilgi ve iletişim teknolojilerini kullanımları açısından incelenmesi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 40, 397-408.
- Yurdugül, H. & Aşkar, P. (2008). Öğrencilerin teknolojiye yönelik tutum ölçeği faktör yapılarının incelenmesi. *İlköğretim Online*, 7(2), 288-309.
- Yücel, S. A. (2006). E-learning approach in teacher training. *Turkish Online Journal of Distance Education-TOJDE*, 7(4), 123-131.
- Yücel, Z. & Koç, M. (2011). The relationship between the prediction level of elementary school students' math achievement by their math attitudes and gender. *Elementary Education Online*, 10(1), 133-143.
- Zhang, D. & Nunamaker, J. (2003). Powering e-learning in the new millennium: an overview of e-learning and enabling technology. *Information Systems Frontier*, 5(2), 207-218.

**EK 1**

Anket Formu Örneği



## II. BÖLÜM

### BİLGİ ve İLETİŞİM TEKNOLOJİLERİ (BİT) BECERİLERİ

*Bu bölümde Bilgi İletişim Teknolojileri becerileriniz sorgulanmaktadır. Her cümleyi dikkatle okuyarak, seçeneklerden (kesinlikle katılmıyorum(1), katılmıyorum(2), iki aradayım(3), katılıyorum(4), kesinlikle katılıyorum(5)) sizin için uygun olan birine (X) işaretini koyduktan sonra 3.Bölüme geçiniz.*

**Bilgi ve İletişim Teknolojileri (BİT):** Bilginin yaratılması, toplanması, yeniden elde edilmesi, yayılması, korunmasını ve insanlar arasında haberleşmeyi sağlamaya yönelik olan telefon, televizyon, bilgisayar, internet, ipad,...vb. araçlardır.

BİLGİ TEKNOLOJİLERİ		Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	İki Aradayım	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum
1	Bilgisayarda klasör oluşturabilirim.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
2	Bilgisayara yazıcı bağlayıp, tanıtabilirim.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
3	Bir belgeyi herhangi bir programda yazdırarak çıktı alabilirim.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
4	Bilgisayar uygulama programlarında (MS Word, Excel, ...vb.) dosyayı kaydedebilirim.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
5	Kelime işlemci programında (MS Word, Wordpad, Writer, ... vb.) tablo oluşturabilirim.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
6	Kelime işlemci programında içindekiler listesi oluşturabilirim.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
7	Kelime işlemci programında bir çizim nesnesi oluşturabilirim.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
8	Elektronik çizelgede (MS Excel, Calc., ... vb.) verileri başlıklarına göre filtreleyebilirim.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
9	Elektronik çizelgede formül oluşturabilirim.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
10	Elektronik çizelgede grafik oluşturabilirim.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
11	Sunu hazırlama programında (MS Powerpoint, Impress, ...vb.) uygun slayt tasarımı seçebilirim.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
12	Sunu hazırlama programında eylem düğmeleri ekleyebilirim.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
13	Sunu hazırlama programında slayta ses – video ekleyebilirim.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
14	Hazırladığım bir dosyayı PDF formatına çevirebilirim.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
15	Bilgisayardaki RAM, ekran kartı gibi donanım parçalarını değiştirebilirim.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
<b>İLETİŞİM TEKNOLOJİLERİ</b>						
16	Bir e-dergide makale arayabilirim.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
17	Sohbet programlarını (MSN, Skype,...vb.) kullanabilirim.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
18	E-posta gönderebilirim.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
19	E-postaya dosya, resim,...vb. ekleyebilirim.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
20	E-postada ekli dosyaları kendi bilgisayarına kaydedebilirim.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
21	Paylaşım sitelerinde (Facebook, Twitter,...vb.) dosya veya video paylaşabilirim.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
22	İnternette dosya (resim, program, video,...vb.) indirebilirim.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
23	Bir internet sunucusuna dosya transferi (FTP) yapabilirim.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
<b>MOBİL TEKNOLOJİLER</b>						
24	Cep telefonundan bluetooth ile dosya gönderip alabilirim.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
25	Cep telefonu ile e-posta gönderebilirim.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
26	Cep telefonu ile İnternette arama yapabilirim.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
27	Mobil araçlarla (cep telefonu, İpad,...vb.) internette müzik, video gibi çoklu ortam nesnelere erişebilirim.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
28	Mobil araçlarda (cep telefonu, İpad,...vb.) farklı uygulama programları (Messenger, Facebook,... vb.) yükleyip kaldırabilirim.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)

### III. BÖLÜM

#### E-ÖĞRENMEYE YÖNELİK TUTUM

*Bu bölümde e-öğrenmeye yönelik tutumunuz sorgulanmaktadır. Her cümleyi dikkatle okuyarak, seceneklerden (kesinlikle katılmıyorum(1), katılmıyorum(2), iki aradayım(3), katılıyorum(4), kesinlikle katılıyorum(5)) sizin için uygun olan birine (X) işaretini koyunuz.*

**Elektronik Öğrenme (E-öğrenme):** Öğretmen ve öğrencilerin farklı zaman ve mekanda olduğu, İnternet teknolojileri aracılığıyla gerçekleştirdikleri öğrenme etkinlikleridir.

E-ÖĞRENMEYE YÖNELİK TUTUM		Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	İki Aradayım	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum
1	E-öğrenme ortamında öğrenmek isterim.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
2	E-öğrenmenin yararlı olacağını düşünmüyorum.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
3	E-öğrenme gereksizdir.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
4	E-öğrenme ile eğitim alma fikri kendimi kötü hissetmeme sebep olur.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
5	E-öğrenme eğlencelidir.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
6	E-öğrenme, öğrenmeyi kolaylaştırır.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
7	E-öğrenme ile ilgili gelişmeleri takip ederim.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
8	E-öğrenme ile ders aldığımda çok fazla sorunla karşılaşacağımı düşünüyorum.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
9	E-öğrenme yaygınlaşmalıdır.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
10	E-öğrenme sosyalleşmeyi engeller.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
11	E-öğrenme ders çalışma şekline uymuyor.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
12	E-öğrenme ilgimi çeker.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
13	E-öğrenmede değerlendirme işlemi sağlıklı bir şekilde yapılamaz.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
14	E-öğrenmede yüz-yüze etkileşim olmaması beni rahatsız eder.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
15	E-öğrenme motivasyonu artırır.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
16	E-öğrenme başarıyı artırır.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
17	E-öğrenme öğrenenin üretkenliğini artırır.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
18	E-öğrenmede yeterli öğretmen desteği alabileceğimi düşünmüyorum.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
19	E-öğrenme ortamında öğrenmeyi sevmiyorum.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
20	E-öğrenme ile kendi hızımda çalışmak hoşuma gider.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)



**EK 2**

Ölçek Uyarlama İzni

Hazırlanan anketin ikinci ve üçüncü bölümünde yer alan ölçek Wilkinson, Roberts ve While (2010) tarafından geliştirilen bilgi iletişim teknolojileri becerileri, deneyimi ve e-öğrenmeye yönelik tutum ölçeğinden uyarlanmıştır. Yazarlardan izin e-posta aracılığıyla alınmıştır. E-posta kopyaları aşağıdaki gibidir.

özge haznedar

01 03 2011

Kime: ann.wilkinson

Dear Ann Wilkinson,

My name is Özge Haznedar. I'm graduate student of Computer and Instructional Technologies Education Department of Dokuz Eylül University, Izmir/Turkey. I have prepared proposal of my dissertation, and I determined my dissertation research subject: "Evaluation of information and communication technology skills and attitudes to e-learning of undergraduate students in terms of different variables". So, I want to use your instrument to measure student information and communication technology skills, experience and attitudes to e-learning. I'm writing this e-mail to get your permission. I think this is the proper protokol for using any instrument. Can I use your instrument to measure student information and communication technology skills, experience and attitudes to e-learning in my dissertation?

Thanks for your interest,

Best regards,

--

\*\*\*

---

Wilkinson, Ann

03 03 2011

Kime: Alison, bana

🌐 İngilizce > 🇹🇷 Türkçe İngilizce için kapat ✕

Özge Haznedar

Thank you for your interest in this research. The instrument may be used with suitable acknowledgement. I suggest it may need re-validation to update as technology used in universities has advanced considerably since it was validated.

Best wishes with your research

Dr Ann Wilkinson BA MPhil PhD RSW FHEA  
 Lecturer in Learning Technology  
 Learning and Teaching Coordinator  
 Department of Health Policy and Management  
 Florence Nightingale School of Nursing and Midwifery  
 King's College London  
 James Clerk Maxwell Building