

T.C.  
ANKARA ÜNİVERSİTESİ  
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ  
BİLGİSAYAR VE ÖĞRETİM TEKNOLOJİLERİ EĞİTİMİ  
ANABİLİM DALI  
(EĞİTİM TEKNOLOJİSİ PROGRAMI)

BİLGİ TEKNOLOJİLERİNE DAYALI UZAKTAN EĞİTİM  
PROGRAMLARININ ERİŞİLEBİLİRLİKLERİNİN  
DEĞERLENDİRİLMESİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

**Fatih Gülüşen**

**Ankara**  
**Mart, 2011**

T.C.  
ANKARA ÜNİVERSİTESİ  
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ  
BİLGİSAYAR VE ÖĞRETİM TEKNOLOJİLERİ ANABİLİM DALI  
(EĞİTİM TEKNOLOJİSİ PROGRAMI)

BİLGİ TEKNOLOJİLERİNE DAYALI UZAKTAN EĞİTİM  
PROGRAMLARININ ERİŞİLEBİLİRLİKLERİNİN  
DEĞERLENDİRİLMESİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

**Fatih Gülüşen**

**Danışman: Doç. Dr. Nurettin Şimşek**

**Ankara**  
**Mart, 2011**

Eğitim Bilimleri Enstitüsü M¼d¼rl¼đ¼'ne,

Bu alışma j¼rimiz tarafından Bilgisayar ve ¼đretim Teknolojileri Eğitimi Anabilim Dalında (Eğitim Teknolojisi Y¼ksek Lisans Programı), Y¼KSEK LİSANS TEZİ olarak kabul edilmiştir.

Başkan: Prof. Dr. Soner Yıldırım .....

¼ye (Danışman): Doç. Dr. Nurettin şimşek .....

¼ye: Doç. Dr. Halil İbrahim B¼lb¼l .....

Yukarıdaki imzaların, adı geçen ¼đretim ¼yelerine ait olduğunu onaylıyorum.

10 / 03 / 2011

.....  
Prof. Dr. Nejla KURUL

Enstit¼ M¼d¼r¼

## ÖNSÖZ

Bu araştırma, Bilgi Teknolojilerine Dayalı uzaktan eğitim programlarının erişilebilirliklerini değerlendirmek amacı ile Ankara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Anabilim Dalı, Eğitim Teknolojisi Yüksek Lisans Programı'nda yüksek lisans tez çalışması olarak gerçekleştirilmiştir.

Beş bölümden oluşan çalışmanın birinci bölümünde araştırmanın problemi, amacı, önemi ve temel kavramların tanımları; ikinci bölümünde araştırmanın kuramsal çerçevesi; üçüncü bölümünde araştırma modeli, çalışma grubu, veri toplama araçları, verilerin toplanması ve elde edilen verilerin nasıl analiz edildiği; dördüncü bölümünde araştırmada elde edilen bulgular ve yorumlar; beşinci bölümünde ise tartışma, sonuç ve öneriler yer almaktadır.

Araştırmanın gerçekleşmesinde büyük emeği olan, yapıcı eleştirileri ve desteği ile beni yönlendiren danışmanım Doç. Dr. Nurettin Şimşek'e ve her türlü desteği vererek araştırmanın tamamlanmasında büyük pay sahibi olan Öğr. Gör. Dr. Özlem Çakır'a en içten teşekkürlerimi sunarım. Ayrıca çalışmalarım boyunca bana sabreden ve desteğini esirgemeyen sevgili eşim Yasemin Gülüşen'e teşekkür ederim.

Fatih Gülüşen

## ÖZET

### **BİLGİ TEKNOLOJİLERİNE DAYALI UZAKTAN EĞİTİM PROGRAMLARININ ERİŞİLEBİLİRLİKLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ**

**Gülüşen, Fatih**

Yüksek Lisans Tezi, Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Anabilim Dalı

Eğitim Teknolojisi Yüksek Lisans Programı

Danışman: Doç. Dr. Nurettin Şimşek

Mart 2011, xi+81 sayfa

Bu araştırmanın amacı, Türkiye'deki üniversiteler tarafından uygulanan uzaktan ön lisans programlarının öğrenciler tarafından erişilebilirlik düzeylerini belirlemektir.

Tarama modelinde olan araştırmanın hedef evrenini, Türkiye'de bilgi teknolojilerine dayalı uzaktan eğitim programına sahip üniversiteler oluşturmaktadır. Bu çalışmada hedef evreni temsil edeceği düşünülen örneklem alınma yoluna gidilmiştir. Bu örneklem bilgi teknolojilerine dayalı uzaktan ön lisans bilgisayar programcılığı bölümüne sahip üniversitelerden oluşmaktadır. Araştırmada, öğrencilerin anket sonuçlarına verdikleri cevaplar bağlamında kullanılan teknoloji ve hizmetlerin tek tek erişim düzeyleri belirlenmiştir. Daha sonra programların erişilebilirliklerini kısıtlayan engeller; organizasyon, teknik destek, kişisel koşullar, materyal ve altyapı boyutları altında toplanmıştır. Öğrencilerin yaşı, medeni durumu, herhangi bir işte çalışma durumu, yaşadığı yer, bilgisayar ve internet kullanım yeterlilikleri ve bilgisayar ve internete erişebilme olanakları göz önünde bulundurularak ilişkisel tarama yöntemiyle çözümlenmeler gerçekleştirilmiştir. Erişime neden olan sorunlar ele alınarak bulgular ışığında öneriler sunulmuştur.

Araştırmanın verileri, araştırmacı tarafından geliştirilen “Uzaktan Eğitimde Erişilebilirlik Anketi” kullanılarak internet ortamı aracılığıyla toplanmıştır ve SPSS 15 programı kullanılarak çözümlenmiştir.

Araştırmada, bilgi teknolojilerine dayalı uzaktan önlisans programları çerçevesinde öğrencilere sunulan hizmet ve kaynakların erişilebilirlik düzeylerinin orta düzeyde olduğu; erişilebilirlik düzeyinin internete erişim düzeyleri, bilgisayara erişim düzeyleri, bilgisayar kullanım yeterlilikleri, internet kullanım yeterlilikleri değişkenlerine göre farklılık gösterirken; cinsiyet, medeni durum, kayıtlı olunan üniversite, yaş, herhangi bir işte çalışma durumu değişkenlerine göre farklılık göstermediği bulgulanmıştır. Öğrencilerin engellerle karşılaşma yoğunluklarının genel olarak düşük düzeyde olduğu; engellerle karşılaşma yoğunluklarının internet erişim düzeyi ve internet kullanım yeterlilikleri değişkenlerine göre farklılık gösterirken; medeni durum, cinsiyet, üniversite, çalışma durumu, yerleşim yeri, bilgisayara erişim düzeyleri ve internet yeterlilikleri değişkenlerine göre farklılık göstermediği bulgulanmıştır.

## **ABSTRACT**

### **EVALUATING THE ACCESSIBILITY OF INFORMATION TECHNOLOGIES-BASED DISTANCE EDUCATION PROGRAMS**

**Gülüşen, Fatih**

Master Thesis, Department of Computer Education and Instructional  
Technologies (Educational Technology Program)

Advisor: Assoc. Prof. Dr. Nurettin Simsek

March 2011, xi+81 pages

The goal of this study, implemented by the distance associate degree programs in universities in Turkey to determine the levels of accessibility by students.

Screening model of the target population of the study, the universities have distance learning programs are based on information technologies in Turkey. Admission to the sample thought to represent the target population of this study were chosen. This section of the sample with computer programming associate degree in information technology-based distance education programs is composed of universities. In the study, the results of students' answers to the questionnaire used in the context of access to technology and services levels were determined individually. Then barriers that restrict accessibility of programs, organization, technical support, personal circumstances, material and infrastructural factors, were identified. The Students' age, marital status, any employment status, place of residence, computer and internet use, internet and computer access capabilities and possibilities of computer considering the relational analysis method. Access to the problems caused by considering the recommendations in the light of the findings presented.

The data developed by the researcher, "Distance Education Accessibility survey," using the media was collected through the internet and analyzed using SPSS 15 program. In the study, based on information technology

services and resources offered to students within the framework of remote associate degree programs to be moderate levels of accessibility, accessibility levels, the level of access to the internet, computer access to the levels of competence in computer use, Internet use variables changed according to their qualifications, gender, marital status, registered with the university owned , age, employment status of any work is found to differ depending on variables. Students encounter obstacles that low-level densities in general, encounter obstacles in the level of Internet access and Internet usage density variables changed according to their qualifications, marital status, sex, university, work status, place of residence, level of access to the computer and Internet proficiency is found to differ depending on variables.



## İÇİNDEKİLER

	<u>Sayfa</u>
ÖNSÖZ.....	iii
ÖZET.....	iv
ABSTRACT.....	vi
İÇİNDEKİLER.....	viii
ÇİZELGELER LİSTESİ.....	ix
ŞEKİLLER LİSTESİ .....	xi
BÖLÜM I.GİRİŞ.....	1
Problem.....	1
Amaç.....	13
Önem.....	14
Sınırlılıklar.....	14
Tanımlar.....	15
BÖLÜM II. KURAMSAL ÇERÇEVE.....	16
Uzaktan Eğitim ve Türkiye'deki Uygulamaları .....	16
Uzaktan Eğitimde Erişilebilirlik ve Erişim Engelleri .....	25
BÖLÜM III.YÖNTEM .....	37
Araştırma Modeli.....	37
Çalışma Grubu.....	37
Veri Toplama Araçları.....	39
Verilerin Toplanması.....	42
Verilerin Çözümlemesi ve Yorumlanması.....	43
BÖLÜM IV.BULGULAR VE YORUMLAR.....	45
Hizmet ve Kaynakların Erişilebilirliklerine İlişkin Bulgular .....	45
Öğrencilerin Erişim Engellerine İlişkin Bulgular .....	51
BÖLÜM VI.SONUÇ VE ÖNERİLER.....	65
Sonuçlar.....	65
Öneriler.....	67
KAYNAKLAR.....	69
EKLER.....	76

## ÇİZELGELER LİSTESİ

Sayfa

1. Bilgi Teknolojilerine Dayalı Uzaktan Eğitim Yürüten Üniversiteler.....	3
2. Çalışma Grubundaki Öğrencilerin Genel Özellikleri.....	38
3. Uzaktan Eğitimde Erişilebilirlik Anketi Alt Bölümleri ve Toplamları Cronbach Alpha Güvenilirlik Katsayıları.....	41
4. Uzaktan Eğitimde Erişim Engelleri Bölümü Alt Başlıkları Cronbach Alpha Güvenilirlik Katsayıları.....	41
5. Teknoloji ve Hizmetlere Erişim Düzeyleri İçin Puan Aralıkları.....	43
6. Erişim Engelleri İçin Puan Aralıkları.....	43
7. Sunulan Teknoloji ve Hizmetlere Erişim Düzeyleri.....	45
8. Erişilebilirlik Düzeyi- medeni durum t testi sonuçları.....	46
9. Erişilebilirlik Düzeyi- cinsiyet t testi sonuçları.....	46
10. Erişilebilirlik Düzeyi- üniversiteler ANOVA Sonuçları.....	47
11. Erişilebilirlik Düzeyi- öğrenci yaşları ANOVA Sonuçları.....	47
12. Erişilebilirlik Düzeyi- öğrenci yaşadıkları yer ANOVA Sonuçları.....	47
13. Erişilebilirlik Düzeyi- internete erişim olanakları ANOVA sonuçları.....	48
14. Erişilebilirlik Düzeyi- bilgisayara erişim olanakları ANOVA sonuçları.....	48
15. Erişilebilirlik Düzeyi- bilgisayar kullanım yeterlilikleri ANOVA sonuçları.....	49
16. Erişilebilirlik Düzeyi- internet kullanım yeterlilikleri ANOVA sonuçları.....	50

17. Erişilebilirlik Düzeyi- Herhangi Bir İşte Çalışma Durumu ANOVA sonuçları.....	50
18. Öğrencilerin Erişim Engelleri ve Alt Boyutlarından Etkilenme Düzeyleri.....	51
19. Erişim Engelleri- Medeni Durum t testi sonuçları.....	52
20. Erişim Engelleri- Cinsiyet t testi sonuçları.....	53
21. Erişim Engelleri ve Alt Boyutları- Üniversiteler sonuçları...	54
22. Erişim Engelleri ve Alt Boyutları- Herhangi Bir İşte Çalışma ANOVA sonuçları.....	56
23. Erişim Engelleri ve Alt Boyutları- Yerleşim Yeri ANOVA Sonuçları.....	57
24. Erişim Engelleri ve Alt Boyutları- Bilgisayara Erişim Düzeyleri ANOVA sonuçları.....	58
25. Erişim Engelleri ve Alt Boyutları- İnternete Erişim Düzeyleri ANOVA sonuçları.....	60
26. Erişim Engelleri ve Alt Boyutları- Bilgisayar Kullanım Yeterlilikleri ANOVA sonuçları.....	62
27. Erişim Engelleri ve Alt Boyutları- İnternet Kullanım Yeterlilikleri ANOVA sonuçları.....	63

## ŞEKİLLER LİSTESİ

Sayfa

1.Tüm Bireyler ve İnternet Kullanan Bireyler Arasında Düzenli İnternet Kullanım Oranları- DPT 2010 .....	35
2.Yerleşim Yerlerine Göre Geniş Bant-Dar bant internet Kullanım oranları.....	36

## BÖLÜM I

### GİRİŞ

Bu bölümde, araştırmanın problemi, amacı, önemi, sınırlılıkları verilmekte ve araştırma raporunda kullanılan temel kavramların tanımları yer almaktadır.

### Problem

Uzaktan eğitim farklı tür ve nitelikteki beklentilere sahip bireylere, mekân, zaman, yaş gibi sınırlılıklardan olabildiğince etkilenmeden eğitim hizmeti sağlamayı olanaklı kılan bir eğitim türüdür. Genel olarak uzaktan eğitimi birbirinden zaman ve mekân açısından ayrı, öğretmen ve öğrenciler arasında gerçekleşen, öğrenci etkinliği ve kendi kendine öğrenme prensibine dayalı bir eğitim uygulaması olarak tanımlanmaktadır (Karataş, 2005). Uzaktan eğitim öğrenenle öğretenin fiziksel olarak birbirinden uzakta olduğu bir eğitim biçimi olma özelliğiyle, isteyene, istediği yaşta, istediği yer ve zamanda, istediği hızda öğrenme olanağı sağlamakta, hem akademik, hem de mesleki eğitim amacıyla kullanılabilir (Emre, 2002).

Moore ve Kearsly (1996) uzaktan eğitimi; özel organizasyonların ve uygulamaların yapılması yanında, ayrıca özel bir ders planı yapma tekniği özel öğretim teknikleri, elektronik olan veya olmayan sistemlerin kullanıldığı, özel iletişim yöntemleri olan, normal olarak öğretim faaliyetlerini farklı ortamlarda oluşturan planlı bir öğrenme olarak tanımlamaktadır. Bu bağlamda uzaktan eğitim hizmetleri belli bir sistematik ve plan dahilinde sunulur. Uzaktan eğitimin tasarım ve geliştirilmesi için öğrenme hedeflerinin belirlenmesi ve buna göre içeriğin hazırlanması, öğrenciler ve öğretmenlerin çift yönlü etkileşimlerinin sağlanması, ölçme ve değerlendirmenin yapılması ve öğrencilere eğitimsel medya ve araçların üretilmesi ve sağlanması gerekir (Reznicek, 2002).

Kendi içerisinde özel yöntemler ve uygulamalar barındıran uzaktan eğitim sistemleri bu özellikleriyle, farklı beklentileri karşılamada önemli bir yöntem olarak ortaya çıkmıştır. Uzaktan eğitimin sağladığı yararların içerisinde, toplum-birey gereksinimini esas alan öğretimi mümkün kılması, bireylerin öğrenme süreçlerinde aktif olmasını sağlaması, bireylerde sistemli çalışma, uygun yöntem seçme, kendi kendini kontrol ve düzeltme alışkanlıkları geliştirebilme göze çarpan önemli noktalardır (Yurdakul, 2005).

Bilgi çağı olarak nitelenen günümüzde hızlı bir gelişim gösteren teknoloji, kitle iletişim araçları sayesinde eğitim alanında duyulan alternatif gereksinimlere daha hızlı cevap verilebilmektedir. Mektupla başlayan uzaktan eğitim teknolojileri, daha sonra telefon, radyo, TV, bilgisayar ve günümüzde bilgisayara bağlı olarak internet ve ağ teknolojilerinin kullanımı ile büyük bir gelişme kat etmiştir. (Çallı, Bayram ve Karacadağ, 2002). Dönemin en son teknolojik imkânlarının kullanılması ve işe koşulması ile uzaktan eğitim uygulamalarının kalitesi ve verimliliği artırmıştır. Özellikle internet ve ağ teknolojilerinin uzaktan eğitim uygulamalarının gelişimine büyük katkıları olmuştur. Geleneksel uzaktan eğitim uygulamalarının önemli bir sınırlılığı olarak görülen öğretmen ve öğrencilerin fiziksel olarak birbirlerinden uzakta olmaları zorunluluğu eş zamanlı etkileşim teknolojileri sayesinde önemli ölçüde ortadan kalkmıştır.

Sadece uzaktaki öğrencilerin kendi aralarında ve öğretmenlerin öğrencileri ile etkileşimi boyutundaki teknolojik olanakların artması bile günümüz uzaktan eğitim uygulamalarını klasik uygulamalara göre çok ayrıcalıklı bir konuma taşımıştır. Teknoloji temelli uzaktan eğitim programlarında birer çevrimiçi etkileşim aracı olarak video konferans, bilgisayar konferansı, internet televizyonu, yazılı ve sesli posta ya da elektronik sohbet (chat) uygulamaları öğrencileri ve öğretmenleri birbirine oldukça yakınlaştırmıştır. Denilebilir ki bu sayede yüz yüze eğitim yoluyla bile karşılanamayan çeşitli öğrenme ve etkileşim ihtiyaçlarını karşılamak olanaklı hale gelmiştir (Şimşek, 2006).

Uzaktan eğitim alanında yukarıda kısaca özetlenmeye çalışılan gelişmeler bu uygulamaya yönelik eğitsel beklentileri de giderek artırmış, beklentilerin karşılanmasına yönelik uygulamalar her geçen gün yaygınlık kazanmıştır. Gelişmiş ülkelerde eğitim sisteminin hemen her kademesinde yeni programlar açılmaya başlanmıştır. Geline nokta bu programların sayısı tüm dünyada her geçen gün, hızlı bir biçimde artmaktadır.

Türkiye’de özellikle son yıllarda bilgi teknolojilerine dayalı uzaktan eğitim uygulamasına girişen üniversite sayısı geçmiş on yılla kıyaslanamayacak ölçüde yaygınlık kazanmıştır. Sadece son dört yılın verilerine dayalı olarak hazırlanan aşağıdaki çizelgede uzaktan eğitim uygulaması yürüten Türk üniversiteleri ile uyguladıkları ön lisans programları görülmektedir.

*Çizelge 1.Bilgi Teknolojilerine Dayalı Uzaktan Eğitim Yürüten Üniversiteler*

<b>Program</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>
Bilgisayar Programcılığı	-Çukurova üniversitesi	-Çukurova üniversitesi	-Çukurova üniversitesi	-Çukurova üniversitesi
	-Mersin Üniversitesi	-Mersin Üniversitesi	-Mersin Üniversitesi	-Mersin Üniversitesi
	-Gazi Üniversitesi	-Gazi Üniversitesi	-Gazi Üniversitesi	-Gazi Üniversitesi
	-Sakarya Üniversitesi	-Sakarya Üniversitesi	-Sakarya Üniversitesi	-Sakarya Üniversitesi
		-Trakya Üniversitesi	-Trakya Üniversitesi	-Trakya Üniversitesi
		-Atılım Üniversitesi	-Atılım Üniversitesi	-Atılım Üniversitesi
			-Kırıkkale Üniversitesi	-Kırıkkale Üniversitesi
			-Ankara Üniversitesi	-Ankara Üniversitesi
			-Süleyman Demirel Üniversitesi	-Süleyman Demirel Üniversitesi
				-Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi
				-Atatürk Üniversitesi
				-Beykent Üniversitesi
				-Ahmet Yesevi Üniversitesi

Çizelge 1 (Devam)

Program	2007	2008	2009	2010
Muhasebe	-	-Çukurova Üniversitesi -Gazi Üniversitesi	-Çukurova Üniversitesi -Gazi Üniversitesi	-Çukurova Üniversitesi -Gazi Üniversitesi
Bilgi Yönetimi	Sakarya Üniversitesi	-Sakarya Üniversitesi -Gazi Üniversitesi	-Sakarya Üniversitesi -Gazi Üniversitesi -Afyon Üniversitesi -Trakya Üniversitesi	-Sakarya Üniversitesi -Gazi Üniversitesi -Afyon Üniversitesi -Trakya Üniversitesi
Adalet Meslek YO			-Ankara Üniversitesi	-Ankara Üniversitesi -İstanbul Üniversitesi
Elektronik Haberleşme	Mersin Üniversitesi	Mersin Üniversitesi	Mersin Üniversitesi	Mersin Üniversitesi
Endüstriyel Elektronik	Mersin Üniversitesi	Mersin Üniversitesi	Mersin Üniversitesi	Mersin Üniversitesi
Elektronik Otomasyon	Mersin Üniversitesi	Mersin Üniversitesi		Mersin Üniversitesi
İşletme	Mersin Üniversitesi	Mersin Üniversitesi Balıkesir Üniversitesi	Mersin Üniversitesi Balıkesir Üniversitesi Uşak Üniversitesi	Mersin Üniversitesi Balıkesir Üniversitesi Uşak Üniversitesi Sakarya Üniversitesi
Endüstriyel Elektronik	Mersin Üniversitesi	Mersin Üniversitesi	-	-
Eczane Hizmetleri	-	-	Mersin Üniversitesi	Mersin Üniversitesi
Ağırlama Hizmetleri	-	-	Ankara Üniversitesi -Balıkesir Üniversitesi	-Ankara Üniversitesi -Balıkesir Üniversitesi
Tıbbi Dokümantasyon ve Sek.	-	-	-Ankara Üniversitesi -Süleyman Demirel Üniversitesi	-Ankara Üniversitesi -Süleyman Demirel Üniversitesi
Turizm ve Konaklama İşl.	-	Atılım Üniversitesi	Atılım Üniversitesi -Ankara Üniversitesi	Atılım Üniversitesi -Ankara Üniversitesi -İstanbul Aydın Üniversitesi



Çizelge 1 (Devam)

Program	2007	2008	2009	2010
Mekatronik	Sakarya Üniversitesi	Sakarya Üniversitesi	Sakarya Üniversitesi	Sakarya Üniversitesi
Pazarlama	-	-	Balıkesir Üniversitesi	Balıkesir Üniversitesi
Büro Yönetimi ve Sek.	-	-	Süleyman Demirel Üniversitesi	Süleyman Demirel Üniversitesi
Perakende Satış ve Mağaza Yön.	-	-	Gazi Üniversitesi	Gazi Üniversitesi
Elektronik Teknolojisi	-	-	Mersin Üniversitesi	Mersin Üniversitesi
Lojistik	-	-	-Gazi Üniversitesi	-Gazi Üniversitesi -Bahçeşehir Üniversitesi -Lojistik Vakfı Üniversitesi
Bankacılık ve Sigortacılık	-	-	-Ankara Üniversitesi	-Ankara Üniversitesi -İstanbul Üniversitesi

2007 yılında ülkemizde mevcut uzaktan ön lisans program sayısı 8 iken bu sayı 2008 yılında 10, 2009 yılında 20' ye ve 2010 yılında ise 26'ya ulaşmıştır. Yine 2007 yılında programa sahip üniversite sayısı 4 iken bu sayı, 2008 yılında 8, 2009 yılında ise 12 olarak göze çarpmaktadır. Dikkati çeken bu sayısal artış kendi başına da önemli olmakla birlikte, bu programların geliştirilmesi ve uygulanmasındaki nitel kalite de en az bunun kadar önemlidir.

Bu bağlamda nitelikli bir uzaktan eğitim hizmetinin sağlanabilmesi için etkililik, verimlilik ve erişilebilirlik boyutlarının tek tek ele alınması ve optimize edilmesi gerekir. Bu ölçütler birbiriyle yakın ilişki içindedirler ve birbirlerinin tamamlayıcılarıdır.

Uzaktan eğitimin değerlendirilmesinde ilk boyut olan etkililik eğitim talebinde bulunan potansiyel öğrenci kitlesine eğitim hizmetini, onların

ihtiyaçlarına cevap verecek nitelikte sunmaktır (Özkul ve Girginer, 2001). Uzaktan eğitimde etkililik ve ölçülmesi; özellikle etkileşim ve öğrenme kazançları gibi niteliksel ve çatışan hedeflerin geleneksel uygulamalara göre çok daha yoğun ve karmaşık şekilde var olması nedeniyle zordur. Uzaktan eğitimin etkililiğinde eğitsel, finansal, yönetsel, teknoloji yönlü amaç ve hedefler birer ölçüt olarak önem taşımaktadır (Özkul ve Girginer, 2001).

Uzaktan eğitimin etkililiğinin ölçülmesinde kullanılan ölçütler, etkililiği ölçülmek istenen duruma ve unsura göre farklı boyutlar kazanmaktadır. Örneğin öğrenmenin etkililiğini ölçmek görel olarak daha kolaydır. Biraz da bu yüzden ki etkililik değerlendirmeye yönelik çalışmalarda daha çok sınav sonuçları ölçüt olarak ele alınmaktadır (Özkul ve Girginer, 2001).

Uzaktan eğitimin kalite göstergelerinden bir diğeri verimliliğdir. Rumble (1997) verimliliği çıktılarının girdilere oranı olarak tanımlar. En az girdi ile en fazla sonuç alabilme başarısıdır. Verimliliğin en önemli kriterlerinden birisi maliyettir. Bir uzaktan eğitim programı sürecinde ortaya çıkan giderler bütününe maliyet denir. Rumble (2001), maliyeti etkileyen faktörleri şöyle sıralar;

- Öğrenci sayısı,
- Uzaktan eğitim verilen program sayısı,
- Programların uzunluğu,
- Telif hakkı olan materyallerin kullanımı,
- Personel sayısı,
- Kullanılan teknolojiler ve materyal geliştirme.

Maliyeti düşürülerek sağlanan kaliteli uzaktan eğitim hizmetlerinde verimlilik artışından da bahsetmek mümkündür. Programların devamlılığı için verimlilik analizlerinin çok iyi yapılması ve uygulanması bir zorunluluk olarak göze çarpmaktadır.

Uzaktan eğitimde diğ bir kalite göstergesi ise programın her aşamasında göz önünde bulundurulması gereken erişilebilirlik boyutudur. Ne

kadar mükemmel tasarlanmış ve planlanmış olursa olsun hizmet alan kitle tarafından erişilemeyen, onlara gerekli esnekliği sağlamayan programların başarılı olması düşünülemez. Erişilebilirlik kullanıcılara internete erişimde tüm engelleri kaldırma ve bütün kullanıcılara eşit erişim garantisi vermektir (Web Accessibility Initiative, 2005). Kör ve Tanrıkulu'na (2008) göre erişilebilirlik aranabilme ve istendiği zaman öğrenciler ve içerik geliştiriciler tarafından ulaşılabilme durumudur.

Carabaneanu, Trandafir ve Mazilu (2006) ise erişimi uzak bir noktadaki öğretimsel bileşenleri belirlemek, onlara ulaşmak ve daha farklı ortamlarda kullanılmasını sağlamak olarak tanımlar.

Uzaktan eğitimde erişilebilirlik kavramı bu çalışmada, eğitim hizmeti alan kişilerin, öğrencisi oldukları programa, ihtiyaçları olduğu anda ulaşabilmelerini ifade edecek şekilde kullanılmaktadır. Erişilebilirlik, program tasarlama, uygulama ve kullanıcıları farklı şekillerde ilgilendirir. Uzaktan öğrenme etkinlikleri, öğrencilerin posta yoluyla ve/veya çevrimiçi olarak desteklenmesini de kapsamalı; öğrencilerin kendilerine sunulan etkinliklere kolayca erişebilmelerini mümkün kılmalıdır. Uzaktan eğitim programları, öğrenme etkinlikleri gözlenebilir öğrenme çıktıları etrafında düzenlenmeli, öğrenciye bu çıktılara nasıl ulaşacağına dair yardımlar sunmalı ve öğrencilerin bu çıktılara ulaşıp-ulaşmadıklarını değerlendirmeye yarayacak süreçler içermelidir (American Council on Education, 2002).

Nichols'a (2003) göre internet tabanlı olarak geliştirilen ve öğrencilere sunulan materyallerin en temel avantajı, erişimde zaman ve mekân gibi kısıtlamaları ortadan kaldırabilmektir. İnternet teknolojilerinin uzaktan eğitim materyallerini öğrencilere ulaştırma aracı olarak kullanılması daha esnek ve zengin içeriklere daha kolay erişim imkânı sağlamaktadır. Bu bağlamda bilgi teknolojilerinin işe koşulmasının da eğitimin her sürecinde öğrenci erişimini artırıcı bir etkisi vardır.

Stevenson ve Sander'a göre (1998) uzaktan eğitim hizmetlerine erişebilen öğrenciler diğerlerine göre daha olumlu yaklaşım içinde olmaktadır. Bunun nedenleri şunlardır:

- Öğrenciler öğretme ve öğrenme ile ilgili iyi tutumlar geliştirirler.
- Öğrenciler kendilerini sürecin içinde hisseder ve bu da onların motivasyonunu artırır.
- Öğrencilerin yanlış beklentilerine eğiticilerin daha kolay yanıt vermesini sağlar.
- Eğitici ve öğrenciler dönüt ve kurs değerlendirme süreçlerini daha ciddi bir şekilde yaparlar.
- Öğrenciler beklenen ve özel bir yardımın daha etkin olacağı zorluklarla karşılaştıklarında eğiticilerden daha kolay yardım alabilirler.

Sunulan programların kalitesini bu kadar artıran erişilebilirlik kavramının önündeki engeller de ayrıca göz önünde bulundurulmalıdır. Avustralya Sosyal Araştırmalar Enstitüsü (2006), uzaktan eğitimde teknolojik kaynaklara erişimde yaşanan sıkıntıları üç temel faktörle ilişkili görmektedir:

- 1-Bağlantı (erişim için yeterli bir bağlantı altyapısı),
- 2-Yeterlilikler (İnternet kullanımında kabiliyet, özgüven ve farkındalık),
- 3-İçerik (uygun, kullanışlı ve erişilebilir çevrimiçi kaynak ve servisler),

Stammen'a (1995) göre erişim problemini teknik yetersizlikler, teknolojiye erişim, teknik destek eksikliği, teknolojik araçları kullanabilme becerisidir. Cashion ve Palmeri'ye (2002) göre ise uzaktan eğitim öğrencilerinin içeriğe erişimlerinde en büyük engeller teknolojik imkanlar ve internet erişimidir. Bant genişliği, güncel yazılımlar, internet erişim hızı ve en son teknolojiye sahip kişisel bilgisayar konfigürasyonu bu bağlamda değerlendirilebilir. Bu görüşü destekler nitelikte olan Gökdaş ve Kayrı'nın (2005) çalışmasına göre uzaktan eğitime engel olan Türkiye'deki teknik ve altyapı eksikliklerinin nedenleri şunlardır:

- Ekonomik yetmezlikten dolayı optimum bilgisayar konfigürasyonuna sahip olamama,

- İnternet ya da intranet iletişim ağıları için sağlıklı aktif-pasif cihazlara sahip olunamama,
- Tüm kademelerdeki birçok okulda e-öğrenmenin yürütülebilmesi için gerekli minimum özelliklere sahip bilgisayar laboratuvarlarının olmaması,
- Tüm kademelerdeki birçok okulda bütün öğrencilere yetecek kadar bilgisayarın temin edilememesi,
- Gerek merkez birimlerinde ve gerekse eğitim kurumunun kendi bünyesinde gereksinim duyulan basit yazılımları dahi oluşturabilecek teknik eleman olmayışı veya çok yetersiz oluşu,
- Eğitim amaçlı içerik sorununun oluşu nedeniyle bu bağlamda bilgisayarlardan istenen verimin alınamaması.

Bu bağlamda sosyo ekonomik olarak gerekli şartları sağlayamama, ihtiyaca cevap verecek teknik elemana sahip olamama, ülkenin internet altyapısının yetersizliği en belirgin teknik yetersizlikler olarak göze çarpmaktadır. Bu durumda öğrenme ortamları geliştirilme aşamasında öğrencilerin hizmete erişebileceği altyapı her an göz önünde bulundurulmalı, gerekli sistem özellikleri en alt seviyede tutulmalıdır.

Erişilebilirlik sağlandıktan sonra erişimin kalitesi ve düzeyi de ayrı ayrı ele alınması gereken iki önemli boyuttur. Perraton ve Potashnik'e göre erişimin kalitesi ve eğitimin sunumunda kullanılan teknolojinin öğrenci tarafından kullanılabilmesi için öğrencinin sahip olması gereken beceriler ya da yükümlülükler, öğrenciye yönelik teknik desteğin gerekli olup olmadığı belirlenmelidir (Akt:Girginer, 2004). Avustralya Sosyal Araştırmalar Enstitüsü (2002) de öğrenci yeterliliklerini bilgi teknolojilerini kullanabilme ve bu alandaki hızlı değişime ayak uydurabilme olarak ele almıştır. Nitekim Berge ve Muilenburg'un (2005) uzaktan öğrenmede öğrenci engelleri araştırmasında öğrencilerin %32,3'ü internet teknolojilerini öğrenme ortamlarında yeterince kullanamadıkları ve kabiliyetlerinden emin olmadıkları cevabı önemle göze çarpmaktadır. Bütün bu görüşler bağlamında kalite ve

düzeyi artıran en önemli nedenlerden biri de öğrencilerin internet ve bilgisayar kullanım yeterlilikleri ve bunlara ulaşabilme düzeyleri olarak ele alınabilir. Nitekim Quintana'ya göre (2002) de internet destekli öğrenmede öğrencilerin internet okur-yazarı olmaları için zaman ve teknik olanaklar gerekmesi ve teknik altyapının yetersiz kalınması bu uygulamanın önemli sınırlılıklarındandır.

Can'ın (2004) bu görüşleri destekler nitelikte olan çalışmasındaki istatistiksel verilere bakıldığında, öğrencilerin %77'si bilgisayar destekli eğitime hiç katılmadığını, %14'ü ise az katıldığını belirtmişlerdir. Bunda yeterli bilgisayar bilgisinin olmaması, teknolojik altyapı yetersizliği, bu konuda rehberlik hizmetlerinin yetersizliği göze çarpan başlıca nedenlerdir. Nitekim Berge'ye (2002) göre teknik sorunlarda yapılacak asistanlık işlemleri uzaktan eğitimin erişim ve etkililiğini önemli ölçüde artırıcı bir etkidir. Bilgisayar okur yazarlığının istenen düzeyde olmaması, aynı zamanda karşılaşılan teknik sorunlara zamanında müdahale edilememesi programa erişimde büyük problemler ortaya çıkarmaktadır. Özellikle yetişkin kullanıcıların internet kursları, video konferanslar gibi ortamlara erişimde uzun süreli sıkıntı yaşamaları ve bunları çözecek yardımı alamamaları uzaktan eğitimin başarısını düşürücü bir etki yapmaktadır (Cho ve Berge, 2002; Galusha, 1998; Levy, 2003; Zirkle, 2003). Öğrencinin yaşadığı bu erişim problemi özgüven eksikliğine neden olabilmekte ve verimliliği de büyük oranda düşürmektedir.

Erişilebilirlik kavramı açısından istendiği zamanda istenen hizmete ulaşabilme önemli bir yer tutmaktadır. Bu bağlamda Can'ın (2004) yaptığı çalışma incelendiğinde, 367 öğrenci (%59.19) uzaktan eğitime yönelik televizyon programlarını hiç izlemediğini belirtmiş; televizyondaki ders programlarının yayın saatlerinin uygunluğu için, öğrencilerin %48.55'i yayın saatlerinin hiç uygun olmadığını, %30.97'si az uygun olduğunu belirtirken, öğrencilerin sadece %3.06'sı televizyon programlarının yayın saatlerinin uygun olduğunu belirtmişlerdir. Yine aynı çalışmada öğrencilerin %90.48'i bilgisayar destekli eğitim merkezlerinin çalışma saatlerinin, ihtiyaçlarına yeterince cevap vermediğini belirtmişlerdir. Zaman konusunda yaşanan bu

sınırlılık öğrencilerin bu hizmete erişimini engelleyici bir faktör olarak göze çarpmaktadır.

Erişim, erişilmesi düşünülen özel bir hedef gruba bağlıdır. Uzaktan eğitimde bu gruplar oldukça çeşitlenmektedir. Erişebilirlik düşünülürken, sahip olunan öğrenci profilinin mutlak surette göz önünde bulundurulması önem arz etmektedir. Örneğin öğrencilerin birçoğu evde çalışırken, bazıları da iş yerlerinde tüm gün (full-time) ya da yarım gün (part-time) olarak çalışmaktadır. Uygun teknoloji karması, hedef grubun yapısına ve onların yerleşimine de bağlıdır. Özellikle uzaktan eğitimde öğrenci kitlesi; yaş, cinsiyet, ekonomik durum, sosyal statü, öğrenim deneyimi gibi konularda, farklılık göstermektedir. Bu nedenle erişimi söz konusu hedef grupların öğrenme şartları ve bireylerin ihtiyaçları, eğitimi verecek kurum açısından daha da önemli hale gelmektedir (Girginer, 2004).

Erişilebilirliği artırıcı diğer bir etmen ise akademik ve idari destek boyutudur. Öğrencilere sadece bir hizmeti vermek programı kaliteli hale getirir gibi bir yargıya varmak çok zordur. Zira Can'ın (2004) yaptığı ve uzaktan eğitim öğrencilerinin eğitimlerini değerlendirdikleri bir çalışmada 620 öğrenciden %82,9'u verilen akademik danışmanlık hizmetinden hiç faydalanmadığını belirtmiştir. Öğrencinin zaman, mekân veya teknolojik sıkıntılar çekerek bu hizmete erişememesi istenen sonuçların alınmasını da engelleyici bir durumdur.

Erişilebilirliğin olumlu yönde etki ettiği bir olgu da memnuniyettir. Erişilebilirliği yüksek olan bir program ilgi çekici ve memnun edici bir süreç olarak karşımıza çıkmaktadır. Sahin ve Shelley'e (2008) göre öğrencilerin kaynaklara erişiminin artırılması ve sürece daha fazla entegre edilmesi memnuniyeti artırıcı etki yapmakta ve uzaktan eğitim programlarının sürekliliğine olumlu yönde katkı yapmaktadır. Dolayısıyla erişilebilirliği artırılmış bir uzaktan eğitim programında öğrenci aidiyeti artmakta, bununla birlikte verimlilik de büyük ölçüde sağlanabilmektedir. Buna göre öğrencilerin erişiminin artırılması için öğrencilerin bilgisayar bilgisinin artırılması ve doğru ortamların, öğrencilerin ihtiyaçlarını karşılayabilecek şekilde tasarlanması

gerekmektedir. Gülnar'ın (2007) yaptığı ve Selçuk Üniversitesi Uzaktan Eğitim Programı (SÜZEP) internet sitesini değerlendirdiği çalışmasında katılımcıların programa erişmeme gerekçeleri arasında “ilgimi çekmiyor” yanıtını verenlerin oranı %27,8 gibi ciddi bir rakamı bulurken; diğer yandan aynı soruya “yararlı bulmuyorum” yanıtını verenlerin oranı ise yine % 25,1 değerini ifade etmektedir. Katılımcıların yarısından fazlasının uzaktan eğitim programını ilgi çekici ya da yararlı bulmadıkları sonucu ortaya çıkmaktadır. Katılımcıların % 16,5'i de internet erişim şanslarının olmamasını uzaktan eğitim programına katılamama gerekçesi olarak göstermektedirler. Bu araştırma bize doğru tasarlanmamış, öğrenciyi güdülemeyen programlara erişimlerin önemli ölçüde düşük olduğunu göstermektedir.

Buraya kadar yapılan açıklamalardan da anlaşılacağı gibi uzaktan eğitim, çağdaş eğitim sistemlerinin karşı karşıya bulunduğu sorunlara çözüm olacağı ümidiyle, giderek daha çok önemsenen bir eğitim uygulamasıdır. Başka bir söyleyişle uzaktan eğitim, sabit kaynaklarla daha çok bireye eğitim hizmeti verebilmenin bir yolu olarak görülmektedir. Bu tür beklentiler uzaktan eğitim uygulamalarını giderek daha çok ülkenin, eğitim sisteminin ve kurumunun ilgi alanına sokmuştur. Bu durum günümüzde gerek uygulayıcı gerekse yararlanıcı olarak uzaktan eğitim uygulamalarıyla daha çok insanın ilgilenmesine neden olmaktadır. Uzaktan eğitim uygulamalarının hızla yaygınlaşması, uzaktan eğitim programlarının sayısının hızla artması ve yaygınlaşması şüphesiz önemli bir gelişmedir. Sonuçta bu tür uygulamalar yüz yüze eğitim uygulamaları ile hizmet verilemeyecek kadar büyük kitlelere eğitim hizmeti götürebilmeyi olanaklı kılmaktadır. Ancak açılan programların ve bu programların kapsadığı öğrenme etkinliklerinin, kendi hedef kitleleri tarafından erişilebilir olması, en az bu programların varlığı kadar önemli bir konudur. Bu özellik uzaktan eğitim programlarının erişilebilirlikleri olarak kavramlaştırılmaktadır.

Uzaktan eğitim programlarının değerlendirilmesiyle ilgili araştırmalar içinde, bu programların erişilebilirliğini değerlendirme konusu yapan çalışmaların ağırlığı konunun önemi ile uyumlu olmayacak kadar azdır. Var olan çalışmalar da bu konuyu oldukça sınırlı şekilde ele almaktadır. Bu



açıdan bu araştırmanın problemini bilgi teknolojilerine dayalı olarak eğitim yapan uzaktan eğitim programlarının erişilebilirliklerinin değerlendirilmesi oluşturmaktadır.

### **Amaç**

Araştırmanın genel amacı Türkiye'deki üniversiteler tarafından uygulanan uzaktan ön lisans programlarının öğrenciler tarafından erişilebilirlik düzeylerini ve öğrencilerin karşı karşıya bulunduğu erişim engelleri yoğunluğunu belirlemektir. Bu genel amaç çerçevesinde şu sorulara cevap aranmıştır:

1. Öğrenciler kendilerine sunulan hizmet ve kaynaklara hangi düzeyde erişebilmektedirler?
2. Öğrencilerin sunulan hizmet ve kaynaklara erişebilme durumları;
  - a. Üniversite,
  - b. Cinsiyet,
  - c. Medeni durum,
  - d. Yerleşim birimi,
  - e. Bir işte çalışma durumu,
  - f. Bilgisayar ve internet kullanma düzeyi,
  - g. Bilgisayar ve internete erişebilme düzeyi değişkenlerine göre farklılık göstermekte midir?
3. Öğrencilerin kendilerine sunulan materyal ve hizmetlere erişimleri önündeki engellerin yoğunluğu nedir?
4. Öğrencilerin erişim engellerinin yoğunluğu;
  - a. Üniversite,
  - b. Cinsiyet,
  - c. Medeni durum,
  - d. Yerleşim birimi,
  - e. Bir işte çalışma durumu,
  - f. Bilgisayar ve internet kullanma düzeyi,
  - g. Bilgisayar ve internete erişebilme düzeyi değişkenlerine göre farklılık göstermekte midir?

## Önem

Uzaktan eğitim programlarının erişilebilirliklerinin değerlendirilmesi, ilgili araştırma literatüründe genellikle ihmal edilen bir konudur, bu konuyu başlı başına, sistematik bir bütünlük içinde ele alan çalışma sayısı yok denecek kadar azdır. Araştırma öncelikle bu alandaki araştırma eksikliğini giderilmesine önemli katkılarda bulunabilecek ve uygulayıcılar ile araştırmacılara bilimsel veri sağlayacak olması açısından işlevseldir. Uzaktan eğitim programlarının erişilebilirliği konusunu ele alış tarzı ile özgün olan bu çalışma, Türkiye’de son dönemde açılan ve halen geliştirilme aşamasında olan programları değerlendirmeye yönelmesi açısından yapılmış ilk araştırma olması açısından günceldir.

## Sınırlılıklar

Bu araştırmanın aşağıdaki hususlarla sınırlı olduğu baştan kabul edilmektedir:

1. Uzaktan eğitim uygulamalarının türü azımsanamayacak bir çeşitliliğe sahiptir. Bu çalışmada değerlendirilen uzaktan eğitim türü ise genellikle internet teknolojileri aracılığıyla sürdürülen, "bilgi teknolojilerine dayalı uzaktan eğitim"dir.
2. Türkiye’de uzaktan eğitim, değişik öğretim kademelerinde uygulanmakla birlikte, bu çalışmada değerlendirilen programlar ön lisans programları ile sınırlıdır.
3. Bu araştırmanın veri kaynakları 2010-2011 öğretim yılında Gazi, Sakarya ve Süleyman Demirel üniversitelerinin, bilgisayar programcılığı önlisans programlarına kayıtlı, 149 ikinci sınıf öğrencisi ile sınırlıdır. Araştırmanın ön lisans düzeyi ve bilgisayar programcılığı alanı üzerinde yoğunlaştırılmasının temel nedeni, uygulama kolaylığı yanında elde edilen verilerin genellenebilirliğinin yüksek tutulmak istenmesidir.

4. Uzaktan eğitim programlarının erişilebilirliklerini farklı kaynaklardan elde edilen verilere dayalı olarak değerlendirmek mümkündür. Bu araştırmada veri kaynağı olarak sadece öğrencilerden yararlanılmıştır.

### **Tanımlar**

Bu raporda kullanılan aşağıdaki kavramlar, karşılarında tanımlanan anlamlarda ve sınırlılıkta kullanılmıştır:

*Uzaktan Eğitim (Distance Education)*. Öğretici ve öğrencinin farklı mekânlardan katıldığı, öğrenme etkinliklerinin basılı, elektronik, sesli ve hareketli öğretim materyallerine dayalı olarak ve çevirim içi, çevirim dışı, eş zamanlı ve eş zamansız etkileşim yöntemlerinden birisi veya birden fazlası kullanılarak veya yüz yüze öğretim etkinlikleri ile bütünleştirilerek gerçekleştirildiği öğretim biçimi.

*Bilgi Teknolojileri (Information Technologies)*. Başta bilgisayar olmak üzere internet, intranet, video, uydu, video konferans gibi bilginin toplanması, saklanması, işlenmesi ve iletilmesi için kullanılan teknolojiler.

*Erişilebilirlik (Accessibility)*. Bir uzaktan eğitim programında sunulan hizmet ve kaynakların gerektiği zaman ve şekilde, öğrenci tarafından ulaşılabilir ve kullanılabilir olma özelliği.

*Erişim Engelleri (Access Barriers)*. Uzaktan eğitim öğrencilerinin, öğrencisi oldukları uzaktan eğitim programı kapsamında kendilerine sunulan hizmet ve kaynaklara ulaşmalarını sınırlandıran engeller.

## BÖLÜM II

### KURAMSAL ÇERÇEVE

Bu bölümde genel olarak ve bilgi teknolojilerine dayalı uzaktan eğitim, Türkiye'deki uygulamaları, uzaktan eğitimde erişilebilirlik ve erişim engelleri ile bu konularla ilgili araştırma bulgularına ilişkin tanıtıcı bilgiler yer almaktadır.

### UZAKTAN EĞİTİMİN GELİŞİMİ VE TÜRKİYE'DEKİ UYGULAMALAR

Kavramların ve bilgilerin gelişmesinde en önemli etken, sürekli yeni ihtiyaçların ortaya çıkması ve neticesinde bu ihtiyaçlara karşılık bulma çabası olmuştur. Eğitimin yaşam boyu süren ve bitmeyecek bir ihtiyaç olması, sürekli gelişim göstermesine ve karşılaşılan sorunları en aza indirecek eğitsel modeller geliştirilmesine neden olmuştur. Bilgi çağı diye nitelendirebileceğimiz günümüzde insanlar eğitime sadece belli zaman ve mekanlarda değil; iş başında ya da mümkün olabilecek her yerde ihtiyaç duyar hale gelmiştir.

Derelioğlu ve Dağtaş'a (1999) göre eğitim bilimcilerin en temel sorunlarından birisi ekonomik, fiziksel ve zaman yetersizliği vb. nedenlerle öğrenimine devam edemeyen bireylere, uygun koşullarda bir öğrenim imkanı sağlama ve fırsat eşitliği yaratmaktır. İşte bu fırsat eşitliği yaratma gereksinimi uzaktan eğitimin ortaya çıkmasındaki en önemli nedenlerden biridir. Gökdağ'a (1986) göre uzaktan eğitime olan talebin artması ve yaygınlaşmasında üç temel neden vardır. Bunlardan politik neden; seçkinler eğitiminden yığın eğitimine, isteyen herkese eğitim hizmeti götürmeye yönelmedir. Ekonomik neden; kişi başına ekonomik maliyeti yüksek bir eğitim düşüncesinden fazla sayıda insana en etkili eğitimi, en düşük maliyetle verme düşüncesidir. Toplumsal neden ise; geleneksel anlamda bir okula kayıt yaptırıp devam edemeyecek, ama bu yeni sistemin olanaklarından yararlanarak öğrenmeye hazır kitlelere bu fırsatı vererek toplumun eğitim düzeyini yükseltmektir. Bu bağlamda toplum içerisinde oluşan farklılık ve

değişik düzeydeki beklentilere cevap verebilme gayreti ile uzaktan eğitim sistemleri gelişiminde büyük bir ivme kazanmıştır.

En genel anlamıyla öğretmen ve öğrencinin, fiziksel olarak ayrı bulunduğu sisteme uzaktan eğitim denir. Uzaktan eğitim posta servisleri aracılığı ile mektupla öğretim şeklinde başlamış radyo televizyonla maksimum yarar sağlayarak bugünlere ulaşmış bir sistemdir (Devenport, 1998, Akt:Karataş, 2005). Günümüzde ise internet ve bilgi teknolojilerinin gelişmesi ile denilebilir ki, yüz yüze eğitimle dahi karşılanması çok zor olan eğitim ihtiyaçları karşılanabilir hale gelmiştir (Şimşek, 2006). Uzaktan eğitimin gelişimi teknolojik gelişmelere paralel yürüdüğünden dolayı değişik uygulamalar söz konusu olabilir. Ancak temel olan öğrenenle öğretmenin uzak oluşudur (Şimşek ve Karataş, 2002). Buna göre gelişen teknolojiler ile ortaya çıkan yeni sistemler uzaktan eğitimin ruhunda ve ortaya çıkış amacında bir değişikliğe neden olmuş değildir. Sadece eğitim amaçları gerçekleşirken alternatifler çözümler üretilmesini ve başarıyla uygulanmasını sağlamıştır. Günümüzde e-öğrenme, teknoloji destekli uzaktan eğitim, bilgi teknolojilerine dayalı uzaktan eğitim vb. isimler; kullanılan ve dayanılan sistemlerden dolayı farklılık göstermektedir.

Günümüzde uzaktan eğitim sistemleri, bireylerin eğitim gereksinimlerini karşılarken; beraberinde pek çok olanaklar sunmaktadır. Bunlar (Kaya, 1998; Akt:Karataş, 2005);

- İnsanlara değişik eğitim seçeneği sunma,
- Fırsat eşitsizliğini ortadan kaldırma ya da en aza indirme,
- Kitle eğitimi kolaylaştırma,
- Eğitimde maliyeti düşürme, kaliteyi artırma,
- Öğrenciye esneklik sağlama,
- İlk kaynaktan bilgi sağlama,
- Eğitimi bir taraftan kiteselleştirirken, diğer taraftan bireyselleştirebilme,

- Belli bir zamanda ve belli bir kapalı alanda bulunma zorunluluğunu ortadan kaldırmadır.

İnsanlar bazı nedenlerden dolayı eğitimine başlayamamış ya da tamamlayamamış olabilir. Eğitim hizmetlerinden bir şekilde yararlanmak isteyen bireylere değişik bir eğitim anlayışı sunma ve fırsat eşitliğinden yararlanmalarını sağlama uzaktan eğitim önemli bir artıdır. Bununla beraber bir işte çalışan insanlara da eğitim esnekliği sağlar. Kişiler eğitimin tek başına yürütülen bir süreç olmadığını ve yaşam boyu öğrenmenin bir şekilde yakalanabileceğinin farkına varırlar. Uzaktan eğitim, insanların takip ettikleri programa bir şekilde bağlılık duymasını sağlarken; bir taraftan da kişinin istediği hızda, zamanda eğitim hizmeti almasını sağlayarak eğitimin bireyselleşmesini sağlamaktadır.

Uzaktan eğitim sistemleri bir bütün olarak ele alındığında sağladığı bunca yararın ve kolaylığın yanında çeşitli olumsuz ve sınırlılık sayılabilecek yönleri de bulunmaktadır. Bunlar (Kaya,1998; Büyükkaragöz ve Cici,1994; Akt: Karataş, 2005);

- Yüz yüze eğitim ilişkilerinin kolay sağlanması,
- Okul ortamındaki benzer etkileşim sağlanamaması,
- Bilgi ve iletişim teknolojilerine bağımlı olması,
- Çalışan bireylerin boş zamanlarını alması,
- Kendi kendine öğrenme alışkanlığı olmayan öğrencilere yeterince yardım sağlayamaması,
- Zaman zaman ihtiyaç duyulan teknolojik altyapının çok pahalı olması,
- Uygulama ve tutuma yönelik davranışların gerçekleştirmesinde etkili olamamasıdır.

Uzaktan eğitime getirilen eleştirilerin başında yüz yüze eğitimin sağladığı etkileşim ve iletişim sağlayamaması gelmektedir. Öğretmen öğrenci etkileşiminde jest ve mimik gibi iletişimi etkili kılan öğelerin kullanılmaması

en önemli eksiklik olarak görülür. Çalışan bireyler daha çok mesai saatleri dışında eğitim sorumluluklarını yerine getirdikleri için kalan zamanın çalınması da önemli bir sınırlılıktır. Uzaktan eğitimde öğrencilerden, sunulan hizmet ve ortamları kendi kendilerine kullanmaları beklenir. Dolayısıyla kendi kendine öğrenme konusunda yeterli olmayan öğrencilerde istenen sonucun elde edilmesi zor görünmektedir. Her ne kadar maliyet optimizasyonu üzerinde yoğun çalışılsa da uzaktan eğitimin bazı gereklilikleri pahalı bulunabilmektedir. Teknolojinin işe koşulması ile sistemlerin teknolojiye bağımlılığı artmış, dolayısıyla teknolojiye erişim ve yaşanan altyapı yetersizlikleri de bir eksik olarak öne sürülmeye başlanmıştır.

Uzaktan eğitimin ilk olarak 1840 yılında İngiltere’de İsaac Pitman’ın, mektupla steno öğretmeye başlamasıyla ortaya çıktığı söylenebilir. Aynı tarihlerde Londra Üniversite’sini dışarıdan bitirmek isteyenlere yönelik düzenlenen programlar da uzaktan eğitimin ilk ve öncü programları arasında gösterilebilir (EĞİTEK, 2005). Uzaktan eğitim kavramı ise ilk olarak Wisconsin Üniversitesi’nin 1882 yılı Kataloğu’nda geçmiştir. Yaygın olarak ise 1960’lı yıllardan başlayarak kullanılmıştır (Kaya, 1998).

1883 yılında “Correspondence University” nin kurulması ile birlikte mektupla öğretimin önemli aşamalarından birisi gerçekleşmiştir (Berk, 2003). Diğer taraftan uzaktan eğitim modelinin halk eğitimi alanında, üniversite ve yüksekokullarda uygulama örnekleri Rusya’da görülmektedir. Fransa’da ise Paris’te 1907 yılında kurulan özel eğitim kurumu “Ecole Universelle par Correspondence” ile 1939 yılında kurulan resmi uzaktan eğitim merkezi “Centre National d’Enseignement par Correspondence” halk eğitimine örnek kuruluşlardır (Alkan, 1996).

Japonya 1948 yılında eğitim yasası çerçevesinde okuldan uzakta bulunanlara ve askerlere eğitim olanağı sağlamak üzere geliştirdiği uzaktan eğitim sistemini, ortaokul, lise ve yüksekokulları kapsama alarak, genişletmiştir (Alkan, 1996). Ancak uzaktan eğitimin yükseköğretim basamağında başlaması Queensland Üniversitesi ile 1910 yıllarına dayanmaktadır (Kaya, 2002).

İspanya'da 1972 yılında, Ulusal Uzaktan Eğitim Üniversitesi kurulmuştur (Kaya, 1998). Bunun yanında Kanada, İsrail, Yeni Zelanda, İtalya, Polonya gibi pek çok ülkede de örnek uzaktan eğitim projeleri geliştirilmekte ve uygulanmaktadır (Alkan, 1996). Yıllar ilerledikçe uzaktan eğitimin özü ve amacı aynı kalmış ancak, gelişen teknolojiler her zaman uzaktan eğitim sistemlerinin içerisinde yer almıştır.

### **Türkiye'deki Uygulamalar**

Dünyada hızlı bir gelişim ve uygulama alanı bulan uzaktan eğitim sistemleri ülkemizde de zaman içerisinde gelişme göstererek bugünlere ulaşmıştır.

Türkiye'de uzaktan eğitim alanındaki uygulamalar üç aşamalı bir görünüm arz etmektedir. Birincisi, konunun tartışma gündemine alınması ve önerilerin geliştirilmesi, ikincisi ortaöğretim kademesindeki uygulamalar; üçüncüsü ise yükseköğretim kademesindeki uygulamalardır (Alkan, 1996).

Birinci aşamada uzaktan öğrenim konusunda altı değişik öneri ve tavsiye kararı vardır. Bunlardan birincisi 1924 yılında Dewey'in öğretmenlerin eğitiminde mektupla öğretimden yararlanılması önerisidir. İkinci öneri ise 1927 yılında okuma-yazma öğretimi için "Muhabere yoluyla tedarik" uygulamasıdır. Üçüncü öneri 1933-1934 yıllarında mektupla öğretim kurslarının açılması ile ilgilidir. Dördüncü öneri ise 1950 yılında Ankara Üniversitesi Hukuk Fakültesi'nin Banka ve Ticaret Hukuku Araştırma Enstitüsü'nün, eğitimde uzaktan öğretim yöntemlerinden yararlanma önerisidir. Beşinci öneri, 1960 yılında orta dereceli meslek okulu mezunlarına üniversite kapılarını açmak ve bunları yetiştirmek üzere mektupla öğretim yönteminin uygulanması ile ilgilidir. Altıncı öneri ise 1962 yılında Milli Eğitim Şurası'nın okullara devam edemeyen ve bilgilerini artırarak daha ileri düzeyde eğitim kademelerinde devam etmek isteyenlerin mektupla öğretim yoluyla yetiştirilmeleri ile ilgili tavsiye kararıdır. Maalesef bunların hiçbirini



önerilerin yapıldığı zamanlarda gerek eğitim ortamının gerekse altyapısının uygun olmaması nedeniyle uygulamaya konulamamıştır (Alkan, 1996).

Uzaktan eğitimin yükseköğretim kademesinde uygulanmasındaki ilk girişim, 1974 yılında kalkınmanın gerektirdiği kritik insan gücü gereksinimini karşılamak, yükseköğretim önündeki öğrenci yığılmasını ortadan kaldırmak, kitle iletişim ortamlarından yararlanmak, büyük kitlelere eğitim hizmeti götürmek ve öğretimin etkinliğini artırmak gibi gerekçelerle “Mektupla Yükseköğretim Merkezi”nin kurulmasıdır. Diğer taraftan çağdaş bir uzaktan eğitim sistemi geliştirmek, çoklu ortamın kullanıldığı öğretim modellerini işe koşturmak, yeni kaynak ve teknolojiler yaratmak, gerekli bilimsel ve deneysel çalışmalar yapmak üzere önce “Eğitim Teknolojisi Strateji ve Yönetim Komitesi” oluşturulmuş ve daha sonra pilot bir kurum olarak “Deneme Yüksek Öğretmen Okulu” kurulmuştur (Alkan, 1996).

Yükseköğretim kademesinde uzaktan eğitim alanındaki bu ilk girişimler on beş ay sonra yerini yaygın yükseköğretim kurumuna (YAYKUR) bırakmıştır. Bu girişimlerde amaç aynı olmakla beraber yöntem ve yaklaşımlarda farklılık mevcuttur. Ancak ilk girişimlerde başarılı olunamamıştır (Alkan, 1996).

1978 yılında Milli Eğitim Bakanlığı'nın uzaktan eğitim alanında her türlü hak ve yetkilere sahip bir “Açık Üniversite” kurulmasına yönelik hazırladığı yasa teklifi parlamentodan geçemeyerek yasalaşamamıştır. 1981 yılında ise 2547 sayılı yükseköğretim yasası ile Anadolu Üniversitesi bünyesinde bir “Açıköğretim Fakültesi ” kurulması karara bağlanmıştır. Bu fakülte kuruluşundan bugüne kadar uzaktan eğitim konusunda ulusal ve uluslararası düzeylerde, eğitim, araştırma ve yayın hizmetleri sağlamaktadır. Ayrıca ortaöğretim düzeyindeki girişimler arasında 1980 ve 1990'lı yıllarda Milli Eğitim Bakanlığı tarafından “Televizyon Okulu ve Açık Lise” uygulaması yer almaktadır (Alkan, 1996).

Teknolojinin hızlı gelişimi ve uzaktan eğitim sistemlerinin daha kolay uygulanabilir hale gelmesi ile birlikte ülkemizde uzaktan eğitim programlarına

sahip olan üniversite sayısı hızla artmaktadır. Bugün yapılan uzaktan eğitim faaliyetleri Üniversitelerarası İletişim ve Bilgi Teknolojilerine Dayalı Uzaktan Yükseköğretim Yönetmeliği (1999) ile Enformatik Milli Komitesi tarafından denetlenmektedir. Ülkemizde bilgi teknolojilerine dayalı uzaktan eğitim yapan üniversitelerin bilgileri aşağıda verilmiştir.

Üniversitenin birikimlerini daha geniş kitlelere ulaştırmak amacıyla **Ankara Üniversitesi** bünyesinde 2002 yılında Uzaktan Eğitim Merkezi (ANKUZEM) kurulmuştur. Bu merkez aracılığıyla üniversitenin sahip olduğu teknolojik olanaklar kullanılarak çok çeşitli hizmetler sağlanabilmektedir. Sisteme dahil programlar, Ankara Üniversitesi Uzaktan Eğitim Merkezi (UZEM) tarafından geliştirilen teknoloji tabanlı, esnek ve etkileşimli uzaktan eğitim modelleri ile uygulanmaktadır. Sunulan öğrenme etkinliklerine, yüz yüze eğitime göre çok daha az masrafla, internete erişilebilen her yerden günün her saati ulaşıp kullanılabilir. Adı geçen merkez ve ilgili akademik birimlerin işbirliği ile Ankara Üniversitesi'nden Ocak 2010 itibarıyla birisi lisans tamamlama, beşi önlisans düzeyinde olmak üzere 6 ayrı uzaktan eğitim programı geliştirilmiş ve uygulamaya aktarılmıştır (ANKUZEM, 2010).

**Gazi Üniversitesi**, çağın gerektirdiği teknolojik gelişmelere paralel olarak ortaya çıkan ve yaygınlaşan uzaktan eğitime, köklü eğitim anlayışını teknoloji ile birleştirerek ilk olarak 2006-2007 öğretim yılında iki ön lisans programı açarak başlamıştır. Gazi Üniversitesi'ni internete dayalı uzaktan eğitimde Türkiye'nin sayılı yükseköğrenim kurumlarından biri haline getirecek olan atılım süreci bu gün yeni açılan bölümleri ile yoğun bir şekilde ve hızla sürdürülmektedir. Uzaktan eğitim programı 2007-2008 öğretim yılında ilk mezunlarını vermiştir. Gazi Üniversitesi Uzaktan Eğitim Programının ders içerikleri, Bilişim Enstitüsü bünyesinde oluşturulan ve eğitim teknolojileri ile uzmanlarını içeren çalışma grubu tarafından hazırlanmaktadır. Gazi Üniversitesinde iki program ile başlanan uzaktan eğitim, şu anda beş program ile sürdürülmektedir. Örgün öğretimde verilen ders içeriklerinin, metin, animasyon, video ve ses gibi eğitim araçlarının desteği ile zenginleştirilmesi ile Öğretim Yönetim Sistemi (LMS) üzerinden Uzaktan Eğitim programlarına kayıtlı öğrenciler eğitim verilmektedir. Dersler internet

destekli asenkron (eş-zamanlı olmayan) olarak yürütülmekte olup sohbet ortamları ise senkron (eş-zamanlı) ve görüntülü olarak sürdürülmektedir. Bunun yanı sıra beyaz tahta uygulaması ile video destekli içerikler kullanılmakta ve ölçme-değerlendirme amaçlı anketler ile öğrencilerin ve öğretim elemanlarının performansları takip edilmektedir (GAZİ, 2010).

**Mersin Üniversitesi** Mersin Meslek Yüksekokulu bünyesinde 2002 yılında Uzaktan Eğitim Birimi kurulmuş olup, internet destekli öğretim çalışmasına ilk 2002-2003 Eğitim-Öğretim yılında Endüstriyel Elektronik programıyla başlanmıştır. 2003 yılında Uzaktan Eğitim Birimi'ne Bilgisayar Programcılığı, Elektronik Teknolojisi, Elektronik Haberleşme Teknolojisi, Kontrol ve Otomasyon Teknolojisi, 2009-2010 Eğitim-Öğretim Yılında da İşletme Yönetimi ve Eczane Hizmetleri önlisans programlarının da eklenmesiyle program sayısı altıya yükseltilmiştir (Mersin MYO, 2010).

**Sakarya Üniversitesi**, internet destekli öğretim çalışmalarına 1997 yılında Enformatik bölümünde bölümün geliştirdiği bir öğretim arayüzü ile başlamıştır. Fakat daha sonra uzaktan öğretimin profesyonel bir platform üzerinden verilmesi amacıyla IBM Lotus şirketinin Learning Space 4.0 platformu için anlaşma yapılmıştır (Taşbaşı ve Aydın, 2002). İnternet destekli öğretim çalışmaları 2000-2001 eğitim öğretim yılı güz döneminde pilot çalışmaya 150 öğrenci ve toplam üç ders ile başlamıştır. Pilot çalışmadan sonra 2000-2001 bahar yarıyılında 10 ayrı bölümde 1200 öğrenciye sınıfta internet destekli öğretimle ders verilmiştir. 2001-2002 güz yarıyılında ise ders sayısı dörde çıkarılmış 14 bölümde öğrenci sayısı 1960 olmuştur (Taşbaşı ve Aydın, 2002). 2005 yılında MEB ile ortaklaşa olarak "İnternet Tabanlı Sertifika Programları" çalışmasını başlatmıştır.

**Süleyman Demirel Üniversitesi** Uzaktan Eğitim Meslek Yüksekokulu 2008 yılında kurulmuş olup bilgi ve iletişim teknolojilerine dayalı uzaktan eğitime ilk olarak 2008-2009 eğitim-öğretim yılında başlamıştır. Yüksekokul bünyesinde dört önlisans programı ve toplam 600 kontenjan ile 2010-2011 eğitim-öğretim yılında eğitime devam etmektedir.

**Çukurova Üniversitesi**'nde Uzaktan Eğitim 2004-2005 eğitim-öğretim yılında ilk öğrencilerini alarak Adana Meslek Yüksekokulunda hizmetine başlamıştır. Meslek yüksekokulu E-ÇUKUROVA platformunu 2004 yılından bu yana sorunsuz olarak kullanmakta ve bu yıldan bu yana da öğrenci sayısı her geçen yıl artmaktadır. Öncelikle Bilgisayar Teknolojisi ve Programlama Bölümü ile başlanılan uzaktan eğitim programları 2008 yılında açılan Muhasebe ön lisans programı ile artmıştır. Bilgisayar Teknolojisi ve Programlama programında 300, Muhasebe programında ise 100 kişilik kontenjan bulunmaktadır.

**Kırıkkale Üniversitesi** uzaktan eğitim merkezi 2010 yılı itibariyle Bilgisayar Programcılığı Ön lisans programı ile eğitim öğretime devam etmektedir.

**İstanbul Üniversitesi** Uzaktan Eğitim Uygulama ve Araştırma Merkezi bünyesinde 2009-2010 döneminde İktisat, İşletme, Gazetecilik, Halkla İlişkiler ve Tanıtım, Radyo Televizyon ve Sinema, Türk Dili ve Edebiyatı Bölümleri ile Adalet Meslek Yüksekokulu olmak üzere 7 program faaliyete geçmiştir. 2010-2011 döneminde Dış Ticaret, Bankacılık ve Sigortacılık ön lisans programları ile Maliye, Ekonometri, Çalışma Ekonomisi ve Endüstri İlişkileri lisans programları da bu bölümlere eklenecektir. Enformatik, Sermaye Piyasası Uzmanlığı ve Finansal Ekonometri alanlarında da yüksek lisans eğitimleri verilecektir. 2010-2011 döneminde İlahiyat, Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi, Tarih, Bilgi ve Belge Yönetimi lisans programları ile Uluslararası İşletmecilik yüksek lisans programının açılması için de çalışmalar devam etmektedir. İstanbul Üniversitesi Uzaktan Eğitim Uygulama ve Araştırma Merkezi'nde Ön Lisans, Lisans ve Lisansüstü eğitim programlarının sayılarını artırmanın yanı sıra lisans tamamlama programları, informal eğitim programları (NLP, Zaman Yönetimi, Çatışma Yönetimi vb.) ve kısa süreli kurslar (Hızlı Okuma, Motivasyon v.s.) açmak için de yoğun bir çalışma yapılmaktadır (İSUZEM, 2010).

18 Nisan 2006 tarihinde **Trakya Üniversitesi**'nde İletişim ve Bilgi Teknolojilerine Dayalı Öğretimin yapılabilmesi için araştırma ve

değerlendirmeler yapmak üzere bir komisyon kurulmasına karar verilmiştir. Söz konusu “İletişim ve Bilgi Teknolojilerine Dayalı Öğretim Komisyonu” Rektörlük Makamı'nın 20 Nisan 2006 tarihli ve 341-4845 sayılı oluru ile kurulmuştur. Trakya Üniversitesi Senatosunun 3 Mayıs 2006 tarihli toplantısında alınan 08 numaralı karar ile “Trakya Üniversitesi Uzaktan Eğitim Araştırma ve Uygulama Merkezi”, “TUZEM” kurulmasına karar verilmiş ve yönetmelik taslağı da kabul edilerek Yükseköğretim Kurulu Başkanlığı'na sunulmuştur. Merkezin kuruluşu, 6 Eylül 2006 tarihli Resmi Gazete'de yayınlanarak onaylanmıştır. 16-17 Mayıs 2006 tarihlerinde yapılan komisyon toplantılarında Uzaktan Öğretim ile ilgili; Fiziki Mekân, Akademik ve İdari personel, Yazılımlar, İçerik Hazırlama Eğitimleri ve Donanım alımları işlerinin ve ödenek temini çalışmalarının başlatılması kararı alınmıştır (TUZEM, 2010).

### UZAKTAN EĞİTİMDE ERİŞİLEBİLİRLİK VE ERİŞİM ENGELLERİ

Uzaktan eğitim programlarına sahip üniversite sayısı günden güne artmaktadır. Bunda teknolojik gelişmelere paralel olarak artan imkânlar, en önemli etkidir. Pek çok üniversitenin vizyon ve misyonlarına bakıldığında yenilikleri takip etmek, bunu yaparken de kaliteden ödün vermeyerek hedef kitleye en iyi hizmeti sağlamak göze çarpmaktadır. Uzaktan eğitim programlarının kalite göstergelerini üç başlık altında toplamak mümkündür. Bunlar (Şimşek ve Çakır, 2010):

1. Maliyet verimliliği,
2. Etkililik,
3. Erişilebilirlik boyutlarıdır.

Uzaktan eğitimde **maliyet verimliliği**, maksimum öğrenciye, en ideal sürede en düşük maliyetle kurs hizmetleri sunmaktır (Rumble,2001). Rumble (2001) maliyetin planlama, geliştirme ve dağıtım boyutları tek tek ele alınarak ortaya çıkmakta olduğunu belirtmektedir. Cukier (1997) maliyetleri iki gruba ayırmıştır. İlk olarak, gelişim maliyetini tanımlamış ve bu maliyetin içine planlama maliyetini dahil etmiştir. İkinci olarak, üretim ve dağıtım maliyetidir.

Değerlendirme maliyeti yalnızca dağıtımın değerlendirme hesaplamalarına dahil etmiştir.

Tezcan (2002) yılında yapmış olduğu çalışmada çevrimiçi öğrenim sistemlerini oluşturan maliyet değişkenlerini üç kategoride ele almıştır: *planlama ve gelişim maliyeti, üretim ve dağıtım maliyeti, değerlendirme ve maliyeti* ile ilgili değişkenler.

Maliyet için en önemli aşamalardan biri kullanılacak olan teknolojilerin seçimidir. Maliyet, teknolojiler arasında seçim yapmada güçlü bir belirleyicidir. Rehber destek sistemlerinin ek maliyetlerini içeren tek yönlü teknolojilerle bu maliyetleri içermeyen iki yönlü teknolojiler arasında maliyetler açısından görülen fark önemlidir. Yine az sayıda öğrenci sayısına sahip derslerde kullanılan teknoloji maliyetleri ile çok sayıda öğrenciyi içeren derslerde kullanılan teknolojilerin maliyetleri arasında fark vardır. Bu nedenle teknolojilerin her biri için maliyet analizleri yapılmalıdır. Teknoloji ile ilgili olarak maliyetler konusunda özellikle; her bir teknolojinin maliyet yapısının ne olduğu, teknolojiye erişimde öğrenci başına birim maliyetlerin ne olabileceğinin belirlenmesi önem taşımaktadır (Girginer ve Özkul, 2004). Hansson (2005)'a göre maliyet verimliliği düşünülürken sadece düşük fiyat değil, aynı zamanda sunulan hizmetlerin kaliteleri de göz önüne bulundurulmalıdır. Böylece oluşturulan ve kullanılan ürünün kalitesi belli bir seviyede tutulmuş olacaktır.

İçerik geliştirmede kullanılan yazılım lisansları, bilgisayar donanımları ve personel giderleri de süreç geliştirme içerisinde değerlendirilmelidir. Rumble (2001) kullanılan ortam ve sistemlerin maliyeti belirlemede en önemli faktörler arasında olduğunu belirtir.

Uzaktan eğitimde **etkililik** sunulan hizmetlerin öğrencilere en iyi ölçüde sunulması ve beklenen sonuçlara ulaşmasıdır. Bu bağlamda etkililik bir sonuçtur ve uzaktan eğitim programlarının değerlendirilmesi sürecinde karşımıza çıkmaktadır. Figuera (2003) etkililiğin aynı zamanda sürecin verimini de yansıtan önemli bir özellik olduğunu belirtir ve uygun şartlarda

değerlendirilip, geliştirilmesi gerektiğinden bahseder (Akt: Lee, 2005). Bu sayede sonraki aşamalarda kullanılacak olan yöntem ve teknolojilerin belirlenmesinde isabet sağlanmış olacaktır.

Etkili bir uzaktan eğitim için öğrenci memnuniyeti her zaman göz önünde bulundurulmalıdır (Fayyumi, 2009). Hiltz ve Johnson (1990) sistemin etkililiğini anlamak için öğrenci memnuniyetini ölçmeye çalışmış ve memnuniyeti etkileyen faktörlerin aynı zamanda etkililiği artırmada temel alınması gerektiğini vurgulamışlardır (Akt:Fayyumi, 2009). Diğer bir taraftan Piccoli, Ahmad ve İves (2001) uzaktan eğitim sistemlerinin etkililiğini ortaya koyan çalışmalarında etkililiği belli değişkenlere bağlamışlardır. Bunlar.

- Öğrenciler: Öğrenciler açısından etkililiğin en önemli göstergeleri motivasyon, bilgisayar bilgisi, önceki deneyimleri,
- Öğreticiler: Öğreticiler açısından etkililiğin en önemli göstergeleri öğretme yöntemi, erişilebilirlik, teknoloji kontrolleri,
- İçerik: Program içeriğinin, kazandırılmak istenen özelliklere uygunluğu ve erişim kolaylığı olarak sıralanabilir. Levy (2006) ek olarak teknik destek, internet bağlantı hızı, aile desteği, kursun ücreti gibi faktörlerin de etkililiğin önemli belirleyicilerinden olduğunu söylemektedir.

Shivkumar (2006) Cochin Üniversitesi için hazırladığı raporda bazı uzaktan eğitim programlarının neden etkili bir öğretim yapamadıklarını bunun ise;

- Çok basit ya da çok karmaşık içerikler,
- Kullanışsız ortamlar,
- Beklentileri karşılayamama
- Motive edici geri bildirim verememekten kaynaklandığını ileri sürmektedir.

Günümüzde etkililik stratejisinin belirlenmesinde, öğrenci merkezde olmalı, ihtiyaçları en son teknolojiler kullanılarak sunulmalıdır. Bilgi teknolojilerinin işe koşulmasıyla öğrenci-öğretici etkileşimi üst seviyelere

çıkarılmış ve böylede artan öğrenci memnuniyeti bağlamında etkililik de artış göstermiştir. Dolayısıyla memnuniyet, etkileşim ve etkililik kavramları birbiri içine geçmiş kavramlar olarak karşımıza çıkmaktadır.

Etkililiğin ölçülmesinde değişik görüşler olsa da öğrencilere istenen özelliklerin kazandırılıp, kazandırılmadığı üzerinde çokça durulur. Özkul ve Girginer (2001) bu bağlamda en çok sınav sonuçlarının göz önünde bulundurulduğunu belirtmişlerdir.

Uzaktan eğitimde **erişilebilirlik (accessibility)**, eğitim hizmeti alan kişilerin, öğrencisi oldukları programın sunduğu hizmetlere, ihtiyaçları olduğu anda ulaşabilmeleri ve onu kullanabilmeleridir. Çalığışu, Karamehmet ve Denizci'ye (2009) göre doğru yetkilendirilmiş bir kişinin ihtiyacı olan hizmetin, ihtiyacı olduğu anda orada olma oranına erişilebilirlik denir. Bu bağlamda erişilebilirlik bir bilginin salt ulaşılabilirliğini değil doğru zaman ve doğru kişi tarafından kullanılabilmesini de ifade eder.

Erişilebilirlik bir uzaktan eğitim sisteminin tasarım, geliştirilme ve uygulama aşamalarında tek tek ele alınması gereken ve her aşamayı ayrı ayrı etkileyen bir kıstastır. Girginer (2004) erişilebilirliğin, teknoloji stratejisinin oluşturulmasında cevaplanması gereken soruları da beraberine getiren, bir teknolojinin uzaktan eğitim için uygunluğuna yönelik karar vermede en önemli ölçüt olduğunu söyler. O halde bir uzaktan eğitim sistemi daha tasarlanma aşamasında ve kullanılacak teknoloji ve hizmetlerin seçiminde sorulması gerek ilk soru erişim problemi ile ilgilidir.

Erişilebilirlik iki boyutlu bir kavram olarak ele alınabilir. Bunlardan birincisi ortaöğretimi tamamlamış ve yükseköğrenimine devam edememiş kitlelere yükseköğrenim imkânı sağlamaktır. Mevcut düzende öğrencilerin yükseköğrenimine devam edebilmesi için bir sınav sisteminde geçerek elenmesi, seçilmesi mevzu bahistir. Bu imkana sahip olmayan yığınların, alternatif eğitim hizmetine erişebilmesini sağlamak son derece önemlidir. Diğer boyut ise sunulan hizmetlere yararlı olacağına inanan herkesin, hizmetlere istenen düzeyde erişimidir. Hedeflenen kitlelerde önemli oranda



gelişme ve büyüme sağlanması erişilebilirliğin artırılmasının ve üzerinde çalışılmasının önemine işaretir (Şimşek ve Çakır, 2010). Uzaktan eğitimin, erişilebilirliğinin artırıldığı ölçüde genişlemesi ve bu sayede daha büyük kitlelere hizmet götürülmesi mümkün olacaktır. Bu açıdan uzaktan eğitim programlarının erişilebilirliği aynı zamanda etki alanı olarak da nitelendirilebilir. Zaten uzaktan eğitimin en önemli amaçlarından birisi de olabildiğince fazla kişiye eğitim hizmeti sunabilmektir.

Eğitimde etkileşim ve iletişim çok önemlidir. Uzaktan eğitim teknolojileri ilk kullanılmaya başlandığında genellikle etkileşimli değilken gelişen teknoloji ile öğrenen-öğretici, öğrenen-öğrenen ve öğrenen-öğretici materyal etkileşimini artırmıştır. Etkileşimli uzaktan öğrenme sistemleri etkileşimin eşzamanlı ve eşzamansız biçimde olmasına göre iki kategoride ele alınabilir. Eşzamanlı etkileşim öğretici ve öğrencinin aynı anda etkileşimidir. Eşzamansız etkileşim ise öğretici ile öğrencilerin zaman bağımlı olmadan etkileşimi anlamına gelmektedir. Uzaktan eğitimde canlı yayın (Multi cast / Unicast-Broadcasting), ve talep üzerine yayın (On Demand) türlerine göre etkileşim birebir-çift yönlü, birden-çoğa tek yönlü olabildiği gibi günümüz teknolojileri ile birden-çoğa çift yönlü etkileşim ve iletişim mümkün olmaktadır. Her çıkan yeni teknoloji ile yeni bir uzaktan eğitim modeli ortaya çıkmıştır. Kullanılacak teknolojiler metin, ses, görüntü ve elektronik ortam gibi değişik ortamlarda farklı uzaktan eğitim amaçlı kullanım potansiyeline sahiptir. Önemli olan uzaktan eğitimde öngörülen e-öğrenme düzeylerine ulaşmadaki kolaylıktır (Arı, 2009). Sağlanmak istenen etkileşim ve dersin aktarımında kullanılacak yöntemlere göre teknoloji seçimi de değişkenlik gösterebilmektedir. Uzaktan eğitimde farklı zamanlı-asenkron (e-mail, tartışma listeleri, tartışma forumları) ve gerçek zamanlı-senkron (sohbet-chat kanalları, gerçek zamanlı görsel/işitsel konferanslar, uygulamalar vb.) teknolojiler kullanılabilir. (Joliffe, Rite ve Stevens 2001; Akt:Turhan, 2002) :

1. *Çevrimiçi materyaller*: Çevrimiçi materyaller genel olarak veri tabanları, dergiler, yazılımların alınabileceği merkezler ve özel ilgi gruplarıdır. Özel olarak tasarlananlar ise uyarı tahtaları, sıkça sorulan sorular, geçmiş sınav kâğıtları, daha önce kullanılan materyaller vb.dir.

Öğrenciler dünyanın her yerinde istedikleri öğrenme materyaline sahip olabilmeye imkanını çevrimiçi materyaller sayesinde elde edebilmektedirler (ION resources; Akt:Turhan, 2002).

2. *Bilgisayar Destekli Öğrenme* (Alıştırma, uygulama): Öğrenciye bilgisayar sayesinde alıştırmaya ve uygulama imkânı tanınabilir. Söz gelişi çoktan seçmeli, doğru-cevap, kısa-cevaplı izlemelerle alıştırmalar yapılabilir. Bu testlerle öğrenci kendi kendine çalışma imkanını elde etmiş olur. Aynı zamanda öğrencilere sınavları da çevrimiçi üzerinden elektronik ortamda yapmak mümkündür. Bu sayede geribildirim de çok çabuk alınabilmektedir. Burada önemli olan nokta webde iyi bir güvenlik sistemine sahip olmaktır. Bilgisayar sayesinde ses, görüntü ve animasyon dosyaları da kullanılabilir. Bilgisayarla öğrenmede güçlük çekenler de kolaylıkla fark edilebilir ve öğrenciye özel yardım imkânı daha kolaylıkla verilebilir. (Joliffe, Rite vd., 2001; Akt:Turhan, 2002).

3. *Farklı Zamanlı (Asenkron) İletişim*: İnsanların farklı zamanlarda, yani gerçek olmayan zamanlarda buluşmasını sağlar. Tartışma forumları, tartışma listeleri, e-mail gibi araçlar kullanılır. Asenkron tartışma imkânı ile öğrencinin yüz-yüze eğitimden daha çok derin düşünme imkânı bulması amaçlanmaktadır. Öğrenciler kendi öğrenme süreçlerinin kontrolünü kendi ellerinde bulundurabilirler (ION resources; Akt:Turhan, 2002).

4. *Gerçek Zamanlı (Senkron) İletişim*: Öğrenciler ve öğretmenler sohbet, gerçek zamanlı ses ve bilgisayar konferansları ile iletişimde bulunabilirler. Ancak öğrenci sayısının çok olduğu durumlarda bunların kullanımı, özellikle bilgisayar konferanslarının kullanımı zorlaşmaktadır. Çünkü teknoloji ve koordinasyon problemleri oluşabilmektedir (Joliffe, Rite vd; Akt:Turhan, 2002).

Uzaktan eğitim programlarında içeriklerin sunulmasında kullanılan teknolojilere tek tek bakacak olursak:

**Online Sınav:** Öğrencilerin değerlendirme aşamasında, uygun ortam ve güvenlik sağlanarak çevrim içi olarak sınav yapılmasıdır. Bağlantının ve teknik altyapının yeterli olması önemlidir. Yaşanan kopmalar değerlendirmenin yeterince sağlıklı yapılmamasına neden olabilir.

**Ses, Görüntü ve Animasyonlar:** Bilgi teknolojilerine dayalı uzaktan eğitim programlarında en çok kullanılan ve bilgisayar destekli eğitimin en temel farklarından biridir. Öğrenciye görsel ve işitsel olarak sunulan materyaller hem etkililiği artırmakta hem de farklı öğrenme ortamları oluşturmaktadır. İyi bir internet altyapısı ve bağlantısı gerektirmektedir.

**Sanal Sınıflar:** Öğretici ve öğrencilerin gerçek sınıf ortamının sanal ortama taşınması sayesinde çevrim içi olarak bir araya gelmesidir. Öğrenciler eş zamanlı olarak öğreticiyi dinler, soru sorabilir ve etkileşebilirler. Günümüzde bilgi teknolojilerinin sağladığı en büyük kolaylıklardan biridir. Bu sayede mekânsal olarak uzaktaki insanlar bir araya gelerek etkileşimli ders işleme olanağı yakalarlar. Güçlü bir internet altyapısı ve bağlantı hızı sağlanmalıdır. Bunun yanında iyi bir bilgisayar yapılandırması ile desteklenmelidir.

**E-Posta:** Günlük hayatta da iletişim için çokça kullanılmaktadır. Ders için oluşturulan posta grupları sayesinde ders ile ilgili çalışmalar ve duyurular aynı anda pek çok kişiye ulaştırılabilir. Öğrenci öğreticiyle eş zamansız olarak iletişim kurabilir ve sorular sorabilir.

**Forum:** Öğretici-öğrenen, öğrenen-öğrenen arasında eş zamansız olarak tartışma ve fikir alış-verişinde bulunma imkânı sağlar. Sürecin kontrolü kullanıcıların elindedir. Öğrenciler yazılan her şeyi görme imkânı bulur ve konuları takip ederek bilgi sahibi olabilirler. Öğretici beyin fırtınası yapılmasını istediği bir konu belirleyip, öğrencilerin kendi kontrolünde tartışmalarını da isteyebilir (Poulsen,1995; Akt:Turhan, 2002).

**CD:** Öğrencilere sunulan içeriklerin ya da çalışmalarını arşivlenerek CD ortamında öğrencilere sunulmasıdır. Bu sayede öğrenci internet bağlantısının olmadığı zamanlarda da tekrar yapma ya da içeriğini gözden geçirme imkânına sahip olabilmektedir.

**E-kitap:** Öğrencilere sağlanan içeriklere paralel hazırlanmış olan genellikle pdf ortamında sunulan yazılı materyallerdir. Öğrenciler e-kitapları içeriğinin sunulduğu ortamlardan indirerek, ister dijital ortamlarda yararlanırlar, isterlerse de çıktı alarak basılı hale getirebilirler.

**Sohbet Grupları:** Öğrenen-öğretici, öğrenen-öğrenen şeklinde eş zamanlı olarak çevrim içi iletişim ve etkileşim kurulmasını sağlar. Fikir ya da sorular paylaşılır ve çözüm bulunur. İsteyen kişi gruplara katılabilir ve izleyebilir.

**LMS:** Öğrenci ve eğitmeni ya da öğrenci ve eğitim materyallerini buluşturan platformlara verilen addır. Bu ortamlar aracılığı ile öğrencinin sınavları, çevrimiçi kaldığı süre vb bilgileri kayıt altında tutulur.

Uzaktan eğitim programlarında kullanılan bu teknolojilerin mevcut durumu erişilebilirliklerinin en önemli göstergesidir. Erişilebilir teknoloji ve içerikler, mevcut öğrenci durumu, maliyet ve teknik altyapı ile birebir ilgilidir. Bu açıdan tasarım aşamasında göz önünde bulundurulmalıdır. Uzaktan eğitim programlarında kullanılan teknoloji ve hizmetlerin erişilebilirliği, Avustralya Sosyal Araştırmalar Enstitüsü'ne (2006) göre; bağlantı altyapısı, içerik ve öğrenci yeterlilikleri ile bağlantılıdır.

Bunun yanında Girginer (2004) öğrencilerin özel durumlarının da erişilebilirliğin temel belirleyicilerinden olduğunu söyler. Çünkü uzaktan eğitim farklı beklentilerdeki ve çok farklı özelliklere sahip öğrencileri bir araya getiren bir sistemdir. Uzaktan eğitim programlarının erişilebilirliğinden bahsederken sadece teknolojiler değil, sunulan hizmetler de dahil edilerek bir bütün olarak değerlendirilir. Öğrencilere sunulan danışmanlık hizmetleri ve teknik destek bunlara örnek olarak verilebilir. Örneğin Anadolu Üniversitesi Uzaktan Eğitim

Sistemi ile öğrenim gören öğrencilerinin yüz yüze akademik danışmanlık hizmetlerinin bir benzeri internet ortamında da gerçekleşmeye başlamıştır. Ağıştırma yazılımlarına paralel olarak, öğrencilerin akademik danışmanlara, dersleriyle ilgili soru sormalarına olanak tanıyan e-Danışmanlık, 2007-2008 öğretim yılında e-Ağıştırma hizmeti olan 74 derste uygulamaya girmiştir. e-Danışmanlık almak isteyen öğrenciler hiçbir ek ücret ödemedi T.C. Kimlik Numaraları ile bu hizmetten yararlanabilmektedir (Anadolu Üniversitesi, 2010). Teknik destek ise öğrencilere yaşadıkları teknik sorunlarda destek hizmeti sağlamaktır. Leary ve Berge (2007) erişimde teknik destek sağlanmayan programlarda öğrenci başarısının daha düşük seviyelerde kaldığını söylemektedirler.

***Erişim engelleri (access barriers)***, öğrencilerin programı oluşturan bileşenlere erişebilmesinde karşılaştığı sorunlar ve sorun kaynakları bütünüdür. Bunların bir kısmı öğrencilerin kişisel koşulları ile ilgili iken daha önemli bir kısmı program ile ilgilidir.

Uzaktan eğitimin öğrencilere sağladığı en önemli fayda zaman esnekliği sağlamasıdır. Öğrencilerin birçoğu evde çalışırken, bazıları da iş yerlerinde tüm gün ya da yarım gün olarak çalışmaktadır (Girginer, 2004). Bu bağlamda öğrenciler programa erişimde olabildiğince esneklik beklemektedir. Berge ve Kendrick (2005) öğrencilere yeterli zaman esnekliğini sağlayan programların başarısının yüksek olduğunu belirtmektedir. (Akt:Seraphim, 2010). Seraphim (2010) bir banka çalışanları üzerinde yaptığı çalışmada öğrencilerin çalışma saatlerinde yoğunluktan dolayı programı kullanmaya vakit bulamadıkları cevabını göz önünde bulundurarak zaman konusunda esnekliğin önemine dikkat çekmektedir. Bu bağlamda herhangi bir işte çalışma durumu önemli bir değişken olarak karşımıza çıkmaktadır.

Öğrencilerin bilgisayar ve internet okuryazarlığı durumu programın erişilebilirliğini etkileyen diğer bir unsurdur. Quintana (2002) öğrencilerin internet okuryazarlığının yetersiz olması özellikle çevrimiçi kullanılan ortamlara erişimde en büyük sorunlardan olduğunu belirtir. Bilgisayar ve internet okuryazarlığı özellikle çevrim içi uygulamaların kullanımını etkiler.

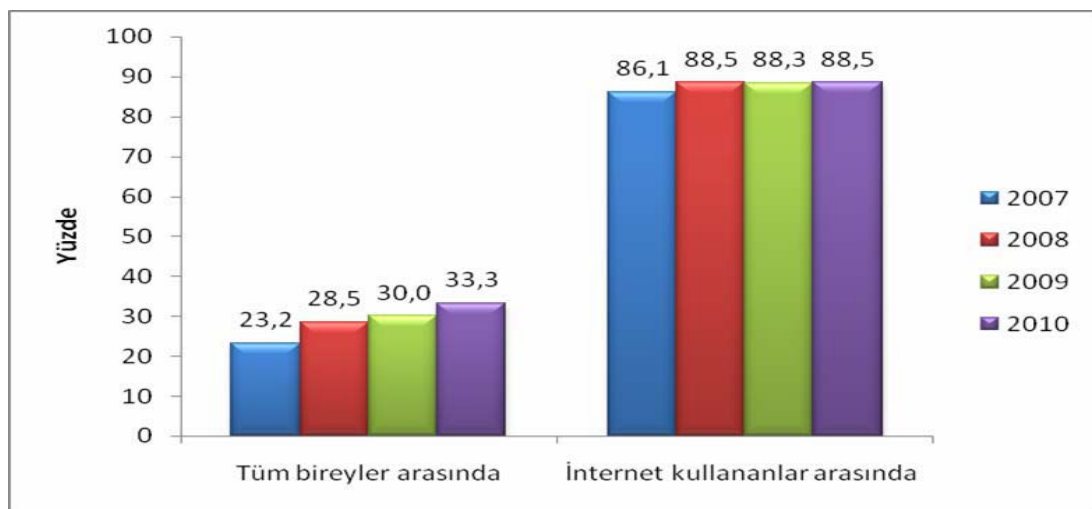
Gürol ve Sevindik'e göre (2004) öğrencilerin internet temelli uzaktan eğitim programlarına kabul edilirken bilgisayar okuryazarlıklarının mutlaka ölçülmesi gerekmektedir. Hara ve Kling (1999) ise öğrencilerin bilgisayar ve internet kullanımındaki deneyimleri erişimin seviyesini belirlemede önemli bir etken olduğu düşüncesindedirler (Akt: Berge ve Muilenburg, 2005).

Sunulan hizmetlerden akademik destek ve danışmanlık hizmetlerinin hiç bulunmaması ya da istenen seviyede olmaması da erişilebilirliği önemli ölçüde etkiler. Akademik personel sayısındaki yetersizlik, ihtiyaç karşılanırsa dahi, gerek akademik personelden gerekse öğrencilerden kaynaklanan zaman problemleri en önemli engel olarak göze çarpmaktadır. Seale ve Cooper'a (2009) göre öğretmenlere öğrenme ortamının ara yüzü iyi bir şekilde tanıtılmalı ve onların ortamları etkin bir şekilde kullanmaları sağlanmalıdır. Bunun için öğretim tasarımcılarından sürekli kurulan bir ekip teknolojinin eğitimde kullanımıyla ilgili çalışmalar yapmalıdır (Bates, 2001). Aksi halde öğretmenler öğrenci ile öğrenme ortamında yeterli etkileşimi sağlayamamakta ve bu da öğrenci açısından erişim problemi ortaya çıkarmaktadır. Bu durum süreçte yer alacak akademisyenlerin de öğrenme ortamlarını etkin kullanabilmesi gerektiğini göstermektedir. Seraphim (2008) özellikle çalışan öğrencilerin akademik personele erişememesindeki en önemli nedenin, iki tarafında aynı anda yoğun bir şekilde çalışıyor olmasına bağlamaktadır. Can (2004) de öğrencilerin akademik danışmanlık hizmetini yeterince almamasının programa erişimini son derece kısıtlamakta olduğunu belirtmektedir.

Erişilebilirliği etkileyen diğer bir kıstas da programın öğrencilerine sağladığı teknik destek ve altyapı desteğidir. Bates (2001) uzaktan eğitim programının fiziki altyapısının kullanılan sunucular, yazılımlar, ağ teknolojileri ve internete erişim için sağlanan olanakların tümü olduğunu belirtmektedir. Bu bağlamda yaşanacak aksaklıklar programın bütününe erişimi ortadan kaldıracaktır. Uzaktan eğitim programlarının yaşanabilecek bu aksaklıkları göz önünde bulundurarak gerekli önlemleri önceden almalıdır. Yeterli sayıda teknik destek elemanı ve sorunlara hızlı çözüm üretme becerisi erişilebilirliği artırıcı etki edecektir. Programların erişilebilirliklerinin artırılması için teknik

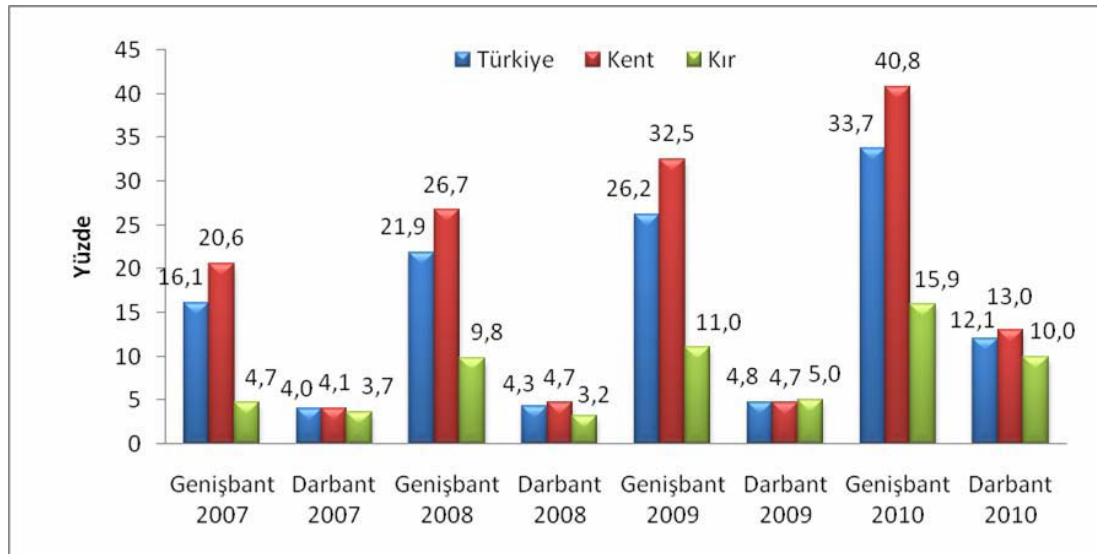
destek ekipleri kurulmalıdır. Bu ekipler, hizmet sağlayan sunucular, ağlar vb. teknik altyapı donanımlarında yaşanan sorunları en aza indirmekle sorumludurlar. Sistemlerin sürekli çalışır durumda ve güncel olmasını sağlamalıdır. Bunun yanında öğrencilerden gelen şikâyetleri zamanında cevaplamalı ve sorunlara hızlı çözümler üretmelidirler (Bate, 2001).

Ülkemizde internet erişimi ve kullanımı hızla artmaktadır. Ancak bunun yeterli düzeyde olduğunu söylemek zordur. DPT tarafından Bilgi Toplumu 2010 çalışmasına ilişkin şekil aşağıda belirtilmiştir.



Şekil 1. Tüm Bireyler ve İnternet Kullanan Bireyler Arasında Düzenli İnternet Kullanım Oranları- DPT 2010

Tüm bireyler arasında düzenli internet kullanım oranı 2010 yılında %33 seviyelerinde kalmıştır. Bu ise ülkemizde düzenli internet kullanımının yeterli seviyede olmadığını bir göstergesidir. Uzaktan eğitim programlarına erişilebilirliklerini etkileyen en önemli nedenler arasında internet kullanımının yeterince yaygınlaşmaması ve iyi bir internet bağlantısına sahip olamama vardır. Bates (2001) özellikle video konferans, canlı ders gibi teknolojilerin iyi bir internet bağlantısı gerektiğinden bahseder. Bu bağlamda özellikle geniş bant internet bağlantısı ön plana çıkmaktadır. Yine DPT'nin araştırmasında 2010 yılında ülkemizde geniş bant internet sahip olma oranı aşağıdaki şekilde gösterilmiştir.



Şekil 2. Yerleşim Yerlerine Göre Geniş Bant-Dar Bant İnternet Kullanım Oranları

Buna göre 2010 yılında Türkiye 'de geniş bant internet kullanım oranı %33,7'de kalmıştır. Gökdaş ve Kayri (2005) uzaktan eğitim programlarına erişememenin en önemli nedenlerinden birinin gerçek zamanlı (real-time) video ve ses gibi veri alış-verişleri için optimum band genişliğine ulaşamamayı göstermişlerdir. Bu bağlamda geniş banda sahip olma oranlarına bakılarak yerleşim yerinin de erişilebilirliğin belirleyicileri arasında olduğundan bahsedilebilir. Erişimde yaşanan problemler öncelikle öğrenci memnuniyetini düşürücü bir etki yapmaktadır. Webster ve Hackley (1997) programların teknolojik olarak yetersiz kalması; özellikle videokonferans, canlı ders gibi hizmetlerdeki düşük kalitenin öğrencinin sabrını tüketmekte olduğunu belirtmektedir. Allen (1977) ve O'Reilly'ye (1982) göre teknoloji kaliteden ziyade, hızlı erişim sağlamasından dolayı tercih edilmektedir. Hızlı ve kolay erişim sağlayamayan öğrenciler sistemi kullanmakta ısrar etmemektedirler. Öğrenciler tarafından kullanılmayan, sürekliliği sağlayamayan programların başarılı olması düşünülemez.



## **BÖLÜM III**

### **YÖNTEM**

Bu bölümde araştırmanın modeli, çalışma grubu, erişilebilirlik engelleri ölçeğinin geliştirilmesi, verilerin toplanması ve verilerin analizine ilişkin bilgiler yer almaktadır.

#### **Araştırma Modeli**

Araştırma ilişkisel tarama modeline uygun olarak planlanıp, gerçekleştirilmiştir. İlişkisel tarama modeli, iki veya daha çok sayıdaki değişken arasında birlikte değişim varlığını ve/veya derecesini belirlemeyi amaçlayan araştırma modelidir (Karasar, 2007).

Bu araştırmada erişilebilirliğin; cinsiyet, medeni durum, herhangi bir işte çalışıp çalışmama, yaşanılan yer, bilgisayar ve internet kullanma yeterlilikleri, yaş ve kayıtlı oldukları üniversite gibi değişkenlerle olan ilişkisi araştırılmaktadır. Bu bağlamda da ilişkisel tarama modelindedir.

#### **Çalışma Grubu**

Araştırma Türkiye'deki bilgi teknolojilerine dayalı uzaktan eğitim, bilgisayar programcılığı ön lisans programına sahip üniversitelerde 2010 – 2011 eğitim-öğretim yılında 2. Sınıfa devam eden öğrencilere uygulanmıştır. Bu öğrencilerin seçilmesindeki gerekçe 2. Sınıf öğrencilerinin programa daha hâkim durumda bulunması ve bilgi teknolojilerine dayalı uzaktan eğitim uygulamalarının doğal yapısından kaynaklanan öğrencilere ulaşma zorluğu ve kontrol güçlükleridir.

Anket gerekli izinler de alınarak Gazi Üniversitesi, Sakarya Üniversitesi ve Süleyman Demirel Üniversitesi'nde öğretimine devam eden 149 öğrenciye çevrimiçi ortamda uygulanmıştır.

Öğrencilerin üniversite, cinsiyet, yaş, medeni durum, öğrenim yanında herhangi bir işte çalışma durumu, internet ve bilgisayar kullanıcılığı özelliklerine göre profilleri Çizelge 2'de görülmektedir.

*Çizelge 2. Çalışma Grubundaki Öğrencilerin Genel Özellikleri*

Özellik	N	%
Üniversite		
Gazi Üniversitesi	58	39
Sakarya Üniversitesi	62	41
Süleyman Demirel Üniversitesi	29	20
Cinsiyet		
Erkek	52	35
Kadın	97	65
Yaş		
20 ve altı	40	27
20-25	59	40
26-30	24	16
31-35	14	9
36 ve üstü	12	8
Medeni Durum		
Evli	34	23
Bekar	115	77
Herhangi Bir İşte Çalışma Durumu		
Tam Zamanlı	82	55
Yarı Zamanlı	18	12
Çalışmıyor	49	33
Bilgisayara Erişebilme Durumu		
Sürekli	120	82
Sürekli Olmasa da Çoğunlukla	25	16
Sadece Ara Sıra	4	2
Hiçbir Zaman	0	0
İnternete Erişebilme Durumu		
Sürekli	100	71
Sürekli Olmasa da Çoğunlukla	40	25
Sadece Ara Sıra	9	4
Hiçbir Zaman	0	0
Bilgisayar Kullanma Konusunda Yetkinlik		
Usta	80	54
Fena Değil	65	44
Acemi	4	2
İnternet Kullanma Konusunda Yetkinlik		
Usta	85	57
Fena Değil	60	41
Acemi	4	2

Araştırmaya katılan öğrencilerin %58'i Gazi Üniversitesi'nde iken, %62'si Sakarya Üniversitesi ve %29'u Süleyman Demirel Üniversitesi öğrencisidir. Cinsiyete göre dağılım %65 erkek, %35 kadın şeklindedir. Öğrencilerin %27'si 20 ve altı, %40'ı 21-25, %16'sı 26-30, %9'u 31-35 ve %8'i ise 36 ve üstü yaş aralığındadır. Medeni durum dağılımında öğrencilerin %23'ünün evli, %77'sinin bekâr olduğu görülmektedir. Katılımcıların %55'i tam zamanlı, %12'si yarı zamanlı bir işte çalışırken, %33' ü ise herhangi bir işte çalışmamaktadır. Öğrencilerin %82'sinin sürekli erişebileceği bir bilgisayar varken, %16'sı sürekli olmasa da çoğunlukla, %2'si ise sadece ara sıra bir bilgisayara erişebilmektedir. Bilgisayara erişemeyen öğrenci yoktur. İnternete erişimde ise; sürekli erişebilen öğrenci oranı %71, sürekli olmasa da çoğunlukla erişebileceği bir interneti olan öğrenci oranı %25 ve sadece ara sıra erişebilen öğrenci oranı ise %4 olarak görülmüştür. İnternet erişimi sağlayamayan öğrenci bulunmamaktadır.

Öğrencilerin %54'ü bilgisayar konusunda usta, %44'ü fena değil ve %2'si acemi düzeyinde olduklarını belirtmişlerdir. İnternet kullanım yetkinliğine ise %57'si ustayım, %41'i fena değilim ve %2'si acemiyim yanıtını vermiştir.

### **Veri Toplama Araçları**

Araştırma için gerekli veriler Uzaktan Eğitimde Erişilebilirlik Anketi kullanılarak toplanmıştır. Anket hazırlanırken uzaktan eğitimde kullanılan teknoloji ve hizmetlerin tek tek erişim durumları ve bu erişimleri engelleyici ya da kısıtlayıcı etkenler belirlenerek temel alınmıştır. Erişilebilirlik ve erişimin önündeki engeller ile ilgili araştırmalar incelenmiş ve yapılan anket ve ölçekler incelenmiştir.

Australian Flexible Learning Framework'ün (2004) yılında yayımladığı öğrenci yeterlilikleri ve yine 2004 yılında yayımladığı öğrenci hizmetleri anketleri programlara erişim için gerekli şartları içermesi açısından önemlidir.

Bu araştırmada kullanılan anket geliştirilirken, Mungania'nın (2003) yaptığı The Seven E-learning Barriers Facing Employees isimli çalışmasında

kullandığı 26 maddelik ölçekten geniş şekilde yararlanılmıştır. Bunlar dışında yapılan literatür taramasından sonra bilgi teknolojilerine dayalı uzaktan eğitim sistemlerinde kullanılan teknolojiler ve erişimleri ile bu teknoloji hizmetlere erişimdeki engeller belli alt başlıklar altında toplanmıştır.

Anket üç bölümden oluşmaktadır. Birinci bölüm kişisel bilgiler, ikinci bölüm sunulan hizmet ve kaynakların erişilebilirlik düzeyi, üçüncü bölüm ise erişim engelleri ile ilgili sorular içermektedir. Kişisel bilgiler bölümünde öğrencinin programa erişimini etkileyebilecek kişisel bilgiler belirlenmiştir. Aynı zamanda ilişkisel tarama modelinde kullanıma ve araştırmacının amaçlarına paralel olarak hazırlanmıştır.

İkinci bölümde bilgi teknolojilerine dayalı uzaktan eğitim programlarında kullanılan hizmetler ve kaynaklar (teknolojiler) belirlenmiştir. Bu hizmetlere erişim düzeyleri 1-5 arasında değişen değerlerle belirlenmiştir. Bunun yanında o programda bulunmayan teknolojiler için UD (uygun değil) seçeneği bulunmaktadır.

Son bölümde ise erişim engelleri; Organizasyon (9 madde), Teknik Destek (7 madde), Akademik&İdari Destek (7 madde), Materyal (14 madde), Kişisel Koşullar (15 madde), Altyapı (3 madde) olmak üzere altı alt başlık altında toplanmıştır. Bu bağlamda oluşturulan maddeler uzman görüşüne sunulmuş ve alınan görüşlerle anketteki maddeler düzenlenmiş, ifadeler değiştirilmiş ve ön uygulamaya hazır hale getirilmiştir. Hazırlanan anket beşli Likert tipi sorulardan oluşmaktadır.

Bu araştırmada kullanılan veri toplama aracı bir ölçek olarak tasarlanmıştır. Geçerlik çalışmaları aşamasında; yapılan çalışmalar neticesinde teknik olarak ortaya çıkan faktör yapısı ve maddelerin faktörlere göre dağılımları teorik açıdan uygun bulunmadığı için aracın ölçek olarak değerlendirilmesinden vazgeçilmiştir. Uzmanlar ile yapılan değerlendirme sonucunda aracın tatmin edici bulunmayan teknik yapısı ile ölçek olarak kullanılması yerine, teorik açıdan daha uygun bulunan hali ile anket olarak kullanılması ve değerlendirilmesi tercih edilmiştir. Bu yüzden veri toplama aracının güvenilirlik çalışmalarının yapılması ile yetinilmiştir.

Uzaktan Eğitimde Erişilebilirlik Anketi alt bölümleri ve toplamları Cronbach Alpha güvenilirlik katsayıları Çizelge 3'te, Erişim Engelleri Bölümü alt başlıkları Cronbach Alpha Güvenilirlik Katsayıları Çizelge 4'te verilmiştir.

*Çizelge 3. Uzaktan Eğitimde Erişilebilirlik Anketi Alt Bölümleri ve Toplamları Cronbach Alpha Güvenilirlik Katsayıları*

Anket Bölümü	Madde Sayısı	Cronbach Alpha	Anketin Güvenirliği
Erişim Engelleri	55	0.97	Yüksek Derecede Güvenilir
Teknolojilere Erişim Düzeyleri	12	0.88	Yüksek Derecede Güvenilir
Erişim Engelleri, Teknolojilere Erişim Düzeyleri Toplamı	67	0.95	Yüksek Derecede Güvenilir

*Çizelge 4. Uzaktan Eğitimde Erişim Engelleri Bölümü Alt Başlıkları Cronbach Alpha Güvenilirlik Katsayıları*

Alt Başlıklar	Madde Sayısı	Cronbach Alpha	Anketin Güvenirliği
Organizasyon	9	0.87	Yüksek Derecede Güvenilir
Teknik Destek	7	0.94	Yüksek Derecede Güvenilir
Akademik ve İdari Destek	7	0.93	Yüksek Derecede Güvenilir
Materyal	14	0.94	Yüksek Derecede Güvenilir
Kişisel Koşullar	15	0.91	Yüksek Derecede Güvenilir
Altyapı	3	0.83	Yüksek Derecede Güvenilir

Anketin güvenilirliği Cronbach Alpha ile hesaplanmıştır. Birbiriyle yüksek ilişki gösteren maddelerden oluşan ölçeklerin Cronbach Alpha

katsayısı yüksek olur. Likert tipi bir ölçekte yeterli sayılabilecek güvenilirlik katsayısı olabildiğince 1'e yakın olmalıdır (Tezbaşaran, 1997).

Uygulanan güvenilirlik analizi sonucunda; 55 maddeden oluşan erişim engelleri anket bölümünün cronbach alpha katsayısının 0.97 olduğu görülmüştür, dolayısıyla erişim engelleri bölümü yüksek derecede güvenilirdir. 12 maddeden oluşan teknolojilere erişim düzeyleri anket bölümünün Cronbach Alpha değeri 0.88 bulunmuştur, buna göre bu bölüm de yüksek derecede güvenilirdir. Anket erişim engelleri ve teknolojilere erişim düzeyleri bölümleri toplamlarının cronbach alpha katsayısı 0.95 bulunmuştur, buna göre iki bölüm toplamı da yüksek derece güvenilirdir.

Erişim engelleri bölümü alt başlıklarına uygulanan güvenilirlik analizlerinde; 9 maddeden oluşan organizasyon alt başlığının cronbach alpha katsayısı 0.87, 7 maddeden oluşan teknik destek alt başlığının cronbach alpha katsayısı 0.94, 7 maddeden oluşan akademik destek alt başlığının cronbach alpha katsayısı 0.93, 14 maddeden oluşan materyal alt başlığının cronbach alpha katsayısı 0.94, 15 maddeden oluşan kişisel koşullar alt başlığının cronbach alpha katsayısı 0.93, 3 maddeden oluşan altyapı alt başlığının cronbach alpha katsayısı 0.83 olduğu görülmektedir. Bu bağlamda tüm alt başlıkların güvenilir olduğu söylenebilir.

### **Verilerin Toplanması**

Ölçeğin geliştirilmesi aşamasında uzmanların görüşlerini almak amacıyla oluşturulan anket uzmanların e-posta adreslerine gönderilmiş ve aynı yolla dönüt alınmıştır.

Uzaktan Erişim'de Erişilebilirlik anketi için bilgi teknolojilerine dayalı ön lisans eğitimi veren üniversitelerle temasa geçilerek öğrencilerin devam ettikleri programın ara yüzüne koyulmuş ve bir linkle öğrenciler ankete yönlendirilmişlerdir. Öğrenciler anketi çevrimiçi olarak doldurmuşlardır, veriler çevrimiçi ortamda toplanmıştır.

### Verilerin Çözümlemesi ve Yorumlanması

Uzaktan eğitimde erişilebilirlik anketinin, sunulan hizmet ve teknolojilere erişim düzeyleri bölümünün aritmetik ortalamaların yorumlanmasında Çizelge 5'te yer alan puan aralıkları esas alınmıştır. Sunulan teknoloji ve hizmetler için aritmetik ortalamalar yorumlanırken, 1.00-1.79 puan aralığı çok düşük, 1.80-2.59 puan aralığı düşük, 2.60-3.39 puan aralığı orta, 3.40-4.19 puan aralığı yüksek, 4.20-5.00 puan aralığı çok yüksek erişimin göstergesi olarak kabul edilmiştir.

*Çizelge 5. Teknoloji ve Hizmetlere Erişim Düzeyleri İçin Puan Aralıkları*

	Erişim Yok	Çok Düşük	Düşük	Orta	Yüksek	Çok Yüksek
Alt boyutlar	0.00- 0.99	1.00- 1.79	1.80- 2.59	2.60- 3.39	3.40- 4.19	4.20- 5.00
Anketin Bütünü	0-11	12-23	24-35	36-47	48-59	60-72

Uzaktan eğitimde erişilebilirlik anketinin, erişim engelleri bölümünün aritmetik ortalamaların yorumlanmasında Çizelge 6'da yer alan puan aralıkları esas alınmıştır. Örneğin Toplam için, 55 – 99 puan aralığı çok düşük, 100 – 143 puan aralığı düşük, 144 –187 puan aralığı orta, 188 – 231 puan aralığı yüksek, 232 –275 puan aralığı çok yüksek erişimin göstergesi olarak kabul edilmiştir.

*Çizelge 6. Erişim Engelleri İçin Puan Aralıkları*

Boyutlar	Çok Düşük	Düşük	Orta	Yüksek	Çok Yüksek
Organizasyon	9-15	16-22	23-39	30-36	37-45
Teknik Destek	7-12	13-18	19-24	25-30	31-35
Akademik ve İdari Destek	7-12	13-18	19-24	25-30	31-35
Materyal	14-24	25-35	36-46	47-57	58-70
Kişisel Koşullar	15-26	27-38	39-50	51-62	63-75
Altyapı	3-4	5-7	8-10	11-13	14-15
Toplam	55-99	100-143	144-187	188-231	232-275

Çevrimiçi olarak elde edilen veriler Excel çizelgelerine işlenmiş ve daha sonra da SPSS 15 ortamına aktarılmıştır. Araştırmada elde edilen

verilerin çözümlenmesi amacıyla bağımsız değişkenler t-testi, Tek yönlü ANOVA ve ANOVA testinde Post-hoc analizleri için Dunnett's C Testi kullanılmıştır. Ortalamalar arası farkların önem dereceleri test edilirken tüm analizlerde hata  $p < .05$  olarak alınmıştır. Sunulan hizmet ve kaynaklara erişim düzeyleri ile erişilebilirlikleri önündeki engeller ve bu engellere bağlı alt başlıkların medeni durum ve cinsiyet bağımsız değişkenlerine göre farklılık gösterip göstermediklerini belirlemek amacıyla, öğrencilerin anket toplam puanı için ilişkisiz (bağımsız) örneklem t-testi; üniversite, yaş, yerleşim yeri, internet ve bilgisayara erişim olanakları, öğrenim yanında herhangi bir işte çalışıp çalışmama, internet ve bilgisayar kullanım düzeyleri bağımsız değişkenlerine göre farklılık gösterip göstermediklerini belirlemek amacıyla öğrencilerin anket toplam puanı için ilişkisiz örneklem için tek yönlü varyans analizi (ANOVA) yapılmıştır.



## BÖLÜM IV

### BULGULAR VE YORUMLAR

Bu bölümde araştırmadan elde edilen bulgulara ve bu bulguların yorumlarına yer verilmiştir. Bulguların ve yorumların sunumunda izlenen sıralama; sunulan hizmet ve kaynakların erişilebilirlik düzeylerine ilişkin bulgular ve yorum, erişim engellerine ilişkin bulgular ve yorum şeklindedir. Bununla beraber erişim engelleri bölümü alt başlıkları olan; organizasyon, teknik destek, akademik ve idari destek, materyal, kişisel koşullar, altyapı boyutlarına ilişkin bulgular ve yorum da bulunacaktır.

#### Hizmet ve Kaynakların Erişilebilirliklerine İlişkin Bulgular

Sunulan hizmet ve teknolojilerin, aritmetik ortalamalara göre erişim düzeyleri Çizelge 7’de verilmiştir.

*Çizelge.7 Sunulan Teknoloji ve Hizmetlere Erişim Düzeyleri*

Hizmet ve Kaynaklar	S	$\bar{X}$	Düzye
Basılı Materyaller	1.68	3.63	Yüksek
CD ve DVD	1.71	2.11	Düşük
Elektronik Kitaplar	1.60	3.63	Yüksek
Çevrimiçi Ders	1.47	3.62	Yüksek
Canlı Ders	1.74	2.80	Orta
Forumlar	1.56	3.25	Orta
Chat (yazılı, sesli, görüntülü sohbet)	1.81	2.87	Orta
Çevrimiçi (online) sınavlar	1.40	4.07	Yüksek
Telefonla teknik ve akademik danışma	1.57	3.07	Orta
E-posta yolu ile teknik ve akademik danışma	1.41	3.46	Orta
Yüz yüze eğitim dersleri	1.58	1.35	Düşük
Ders videoları (internet üzerinden erişilen)	1.52	3.61	Yüksek
Tümü	11.06	35.57	Orta

Çizelge 7’de görüldüğü üzere sunulan teknoloji ve hizmetlerin öğrenciler tarafından erişim düzeyleri; basılı materyaller için yüksek, CD ve

DVD'ler için düşük, e-kitaplar için yüksek, çevrimiçi dersler için yüksek, canlı dersler için orta, forumlar (tartışma ve mail grupları) için orta, chat (yazılı, sesli, görüntülü sohbet) için orta, çevrimiçi (online) sınavlar için yüksek, telefonla teknik ve akademik danışma hizmetleri için orta, e-posta yolu ile teknik ve akademik danışma hizmetleri için orta, yüz yüze eğitim dersleri için düşük, ders videoları (internet üzerinden erişilen videolar) için yüksek, teknolojilerin tümü için orta düzeydedir. Öğrencilerin sunulan hizmet ve teknolojilere erişimlerinin; medeni durum, cinsiyet, kayıtlı olunan üniversite, herhangi bir işte çalışma durumu, yaşanan yer, bilgisayar ve internet kullanım yeterlilikleri, bilgisayar ve internete erişebilme olanakları değişkenlerine göre anlamlı farklılık gösterip göstermedikleri aşağıdaki çizelgelerde gösterilmiştir.

*Çizelge 8. Erişilebilirlik Düzeyi- Medeni Durum t Testi Sonuçları*

Medeni Durum	N	$\bar{X}$	S	Sd	t	p
Evli	34	36.62	10.91	147	0.62	0.53
Bekâr	115	35.27	11.13			

Sunulan teknoloji ve kaynaklara erişim düzeyleri için evlilerin ortalaması 36.62 iken, bekârların ortalaması 35.27'dir. Uygulanan bağımsız örneklem t testi sonucunda; evliler ile bekârlar arasında sunulan teknoloji ve kaynaklara erişim düzeyleri bakımından anlamlı farklılık bulunmamaktadır. ( $t_{(147)}=-0.62$ ;  $p>0.05$ )

*Çizelge 9. Erişilebilirlik Düzeyi- Cinsiyet t Testi Sonuçları*

Cinsiyet	N	$\bar{X}$	S	Sd	t	p
Erkek	97	35.19	11.82	147	-0.58	0.557
Kadın	52	36.31	9.54			

Sunulan teknoloji ve kaynaklara erişim düzeyleri için erkeklerin ortalaması 35.19 iken, kadınların ortalaması 36.31'dir. Uygulanan bağımsız örneklem t testi sonucunda; kadınlar ile erkekler arasında sunulan teknoloji ve kaynaklara erişim düzeyleri bakımından anlamlı farklılık bulunmamaktadır. ( $t_{(147)}=-0.58$ ;  $p>0.05$ )

Üniversitelere göre öğrencilerin anket toplam puanı için yapılan ANOVA analizinin sonuçları Çizelge 10' da sunulmuştur.

*Çizelge 10. Erişilebilirlik Düzeyi- Üniversiteler ANOVA Sonuçları*

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ortalaması	F	p
Gruplar Arası	401.38	2	200.69	1.65	0.19
Gruplar içi	17704.97	146	121.26		
Toplam	18106.36	148			

Çizelge 10'da görüldüğü üzere sunulan hizmet ve kaynaklara erişim düzeyleri üniversitelere göre anlamlı bir farklılık göstermemektedir. ( $F_{(2-146)}=1.65$ ;  $p>0.05$ )

*Çizelge 11. Erişilebilirlik Düzeyi- Öğrenci Yaşları ANOVA Sonuçları*

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ortalaması	F	p
Gruplar Arası	289.42	4	72.35	0.58	0.67
Gruplar içi	17816.93	144	123.72		
Toplam	18106.36	148			

Çizelge 11'de görüldüğü üzere sunulan hizmet ve kaynaklara erişim düzeyleri yaşa göre anlamlı bir farklılık göstermemektedir. ( $F_{(4-144)}=0.58$ ;  $p>0.05$ )

*Çizelge 12. Erişilebilirlik Düzeyi- Öğrenci Yaşadıkları Yer ANOVA Sonuçları*

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ortalaması	F	p
Gruplar Arası	379.79	2	189.89	1.56	0.21
Gruplar içi	17726.56	146	121.41		
Toplam	18106.36	148			

Çizelge 12'de görüldüğü üzere sunulan hizmet ve kaynaklara erişim düzeyleri yaşadıkları yerleşim yerine göre anlamlı bir farklılık göstermemektedir. ( $F_{(2-146)}=1.56$ ;  $p>0.05$ )

*Çizelge 13. Erişilebilirlik Düzeyi- İnternete Erişim Olanakları ANOVA Sonuçları*

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ortalaması	F	p	Anlamlı Fark
Gruplar Arası	1606.99	2	803.49	7.11	0.00	1-2
Gruplar içi	16499.36	146	113.00			
Toplam	18106.36	148				

Çizelge 13'de görüldüğü gibi öğrencilerin anket toplam puanları sunulan teknoloji ve kaynaklara erişimde anlamlı farklılık göstermektedir ( $F_{(2-146)}=7.11$ ;  $p<0.05$ ). Başka bir deyişle, öğrencilerin sunulan teknoloji ve hizmetlere erişimleri internete erişebilme olanaklarına bağlı olarak anlamlı bir şekilde değişmektedir. İnternete erişebilme olanaklarına göre farkların hangi gruplar arasında olduğunu bulmak amacıyla yapılan Dunnett's C testinin sonuçlarına göre, internete sürekli erişim imkânı olan grubun teknoloji ve sunulan kaynaklara erişim düzeylerinin ( $N= 100$ ,  $\bar{X}= 37.79$ ,  $sd= 11.32$ ), internete çoğunlukla erişim imkânı olan grubun teknoloji ve sunulan kaynaklara erişim düzeylerinden ( $N= 40$ ,  $\bar{X}= 30.33$ ,  $sd= 8.83$ ) daha fazla olduğu belirlenmiştir.

Öğrencilerin bilgisayara erişim olanaklarına göre anket toplam puanı için yapılan ANOVA analizinin sonuçları Çizelge 14'de sunulmuştur.

*Çizelge 14. Erişilebilirlik Düzeyi- Bilgisayara Erişim Olanakları ANOVA Sonuçları*

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ortalaması	F	p	Anlamlı Fark
Gruplar Arası	756.21	2	378.10	3.18	0.04	1-2
Gruplar içi	17350.15	146	118.83			
Toplam	18106.36	148				

Öğrencilerin anket toplam puanları sunulan teknoloji ve kaynaklara erişimde anlamlı farklılık göstermektedir ( $F_{(2-146)}=3.18$ ;  $p>0.05$ ). Başka bir deyişle, öğrencilerin sunulan teknoloji ve hizmetlere erişimleri bilgisayara erişebilme olanaklarına bağlı olarak anlamlı bir şekilde değişmektedir. Bilgisayara erişebilme olanaklarına göre farkların hangi gruplar arasında olduğunu bulmak amacıyla yapılan Dunnett's C testinin sonuçlarına göre, bilgisayara sürekli erişim imkânı olan grubun teknoloji ve sunulan kaynaklara erişim düzeylerinin ( $N= 120$ ,  $\bar{X}= 36.59$ ,  $sd= 11.07$ ), bilgisayara çoğunlukla erişim imkânı olan grubun teknoloji ve sunulan kaynaklara erişim düzeylerinden ( $N= 25$ ,  $\bar{X}= 30,56$ ,  $sd= 10.06$ ) daha fazla olduğu belirlenmiştir.

*Çizelge 15. Erişilebilirlik Düzeyi- Bilgisayar Kullanım Yeterlilikleri ANOVA*

*Sonuçları*

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ortalaması	F	p	Anlamlı Fark
Gruplar Arası	799.56	2	399.78	3.37	0.03	1-3
Gruplar içi	17306.80	146	118.54			2-3
Toplam	18106.36	148				

Çizelge 15'de görüldüğü gibi öğrencilerin anket toplam puanları sunulan teknoloji ve kaynaklara erişimde anlamlı farklılık göstermektedir ( $F_{(2-146)}=3.37$ ;  $p>0.05$ ). Başka bir deyişle, öğrencilerin sunulan teknoloji ve hizmetlere erişimler düzeyleri bilgisayar kullanabilme yeterliliklerine bağlı olarak anlamlı bir şekilde değişmektedir. Bilgisayar kullanabilme yeterliliklerine göre farkların hangi gruplar arasında olduğunu bulmak amacıyla yapılan Dunnett's C testinin sonuçlarına göre, bilgisayar kullanma konusunda usta grubun teknoloji ve sunulan kaynaklara erişim düzeylerinin ( $N= 80$ ,  $\bar{X}= 37.65$ ,  $sd= 11.01$ ), acemi olan grubun teknoloji ve sunulan kaynaklara erişim düzeylerinden ( $N= 4$ ,  $\bar{X}= 29.50$ ,  $sd= 12.04$ ) daha fazla olduğu belirlenmiştir. Bununla beraber bilgisayar kullanma konusunda fena olmayan grubun teknoloji ve sunulan kaynaklara erişim düzeylerinin ( $N= 65$ ,  $\bar{X}= 33.40$ ,  $sd= 10.67$ ), acemi olan grubun teknoloji ve sunulan kaynaklara erişim düzeylerinden ( $N= 4$ ,  $\bar{X}= 29.50$ ,  $sd= 12.04$ ) daha fazla olduğu belirlenmiştir.

Öğrencilerin internet kullanım yeterliliklerine göre anket toplam puanı için yapılan ANOVA (tek yönlü varyans) analizinin sonuçları Çizelge 16'de sunulmuştur.

*Çizelge 16. Erişilebilirlik Düzeyi- İnternet Kullanım Yeterlilikleri ANOVA Sonuçları*

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ortalaması	F	p
Gruplar Arası	637.40	2	318.70	2.66	0.07
Gruplar içi	17468.95	146	119.65		
Toplam	18106.36	148			

Çizelge 16'de görüldüğü gibi öğrencilerin anket toplam puanları sunulan teknoloji ve kaynaklara erişimde anlamlı farklılık göstermemektedir ( $F_{(2-146)}=2.66$ ;  $p>0.05$ )

*Çizelge 17. Erişilebilirlik Düzeyi- Herhangi Bir İşte Çalışma Durumu ANOVA Sonuçları*

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ortalaması	F	p
Gruplar Arası	8.27	2	4.13	0.03	0.96
Gruplar içi	18098.08	146	123.96		
Toplam	18106.36	148			

Çizelge 17'de görüldüğü üzere grupların sunulan hizmet ve kaynaklara erişim düzeyleri herhangi bir işte çalışma durumuna göre anlamlı bir farklılık göstermemektedir ( $F_{(2-146)}=0.03$ ;  $p>0.05$ )

## Öğrencilerin Erişim Engellerine İlişkin Bulgular

Öğrencilerin erişimleri önündeki engellerin yoğunlu (erişim engelleri yoğunluğu) anketin ilgili alt bölümündeki her bir maddenin ve anketin bütününe aritmetik ortalamalarına bakılarak belirlenmiştir. Çizelge 18'de, öğrencilerin erişim engelleri yoğunluğuna ilişkin standart sapma ve aritmetik ortalama puanları ile daha önceden açıklanan puan aralıklarına göre erişim engelleri yoğunluk düzeyi tanımlamaları görülmektedir.

*Çizelge 18. Öğrencilerin Erişim Engelleri ve Alt Boyutlarından Etkilenme Düzeyleri*

Boyutlar	S	$\bar{X}$	Düzye
Organizasyon	8.97	23.97	Orta
Teknik Destek	8.41	19.59	Orta
Akademik ve İdari Destek	8.08	19.80	Orta
Materyal	14.30	34.70	Düşük
Kişisel Koşullar	13.59	34.24	Düşük
Altyapı	3.78	6.65	Düşük
Toplam	49.09	138.97	Düşük

Çizelge 18'de görüldüğü üzere öğrencilerin erişim engelleriyle karşılaşma yoğunlukları; organizasyon boyutu için orta, teknik destek boyutu için orta, akademik ve idari destek boyutu için orta, materyal boyutu için düşük, kişisel koşullar boyutu için düşük, altyapı boyutu için düşük ve erişim engelleri toplamı için düşük düzeydedir.

Öğrencilerin erişim engelleriyle karşılaşma yoğunluklarının; medeni durum, cinsiyet, kayıtlı olunan üniversite, herhangi bir işte çalışma durumu, yaşanan yer, bilgisayar ve internet kullanım yeterlilikleri, bilgisayar ve internete erişebilme olanakları değişkenlerine göre anlamlı farklılık gösterip göstermedikleri aşağıdaki çizelgelerde gösterilmiştir.

Öğrencilerin medeni durumuna göre erişim engelleri ve alt başlıkları toplam puanları için yapılan ilişkisiz Örneklem t-testi sonuçları Çizelge 19'da sunulmuştur.

*Çizelge 19. Erişim Engelleri- Medeni Durum t Testi Sonuçları*

Anket	Medeni Durum	N	$\bar{X}$	S	Sd	t	p
Toplam	Evli	34	125.76	42.30	147	-1.79	0.07
	Bekar	115	142.87	50.46	147		
Organizasyon	Evli	34	21.76	8.92	147	-1.64	0.10
	Bekar	115	24.63	8.92	147		
Teknik Destek	Evli	34	18.21	8.30	147	-1.09	0.27
	Bekar	115	20.01	8.43	147		
Akademik ve İdari Destek	Evli	34	17.85	8.41	147	-1.61	0.10
	Bekar	115	20.38	7.92	147		
Materyal	Evli	34	30.47	11.84	147	-1.98	0.04
	Bekar	115	35.96	14.77	147		
Kişisel Koşullar	Evli	34	31.56	12.32	147	-1.30	0.19
	Bekar	115	35.03	13.91	147		
Altyapı	Evli	34	5.91	3.45	147	-1.29	0.19
	Bekar	115	6.87	3.87	147		

Erişim engelleri anketi bütünü için evlilerin ortalaması 125.76 iken, bekârların ortalaması 142.87'dir. Erişim engelleri alt başlıklarından olan organizasyon için evlilerin ortalaması 21.76, bekârların ortalaması ise 24.63'tür. Erişim engelleri alt başlıklarından olan teknik destek için evlilerin ortalaması 18.21, bekârların ortalaması ise 20.01'dir. Erişim engelleri alt başlıklarından olan akademik ve idari destek için evlilerin ortalaması 17.85, bekârların ortalaması ise 20.38'tür. Erişim engelleri alt başlıklarından olan materyal için evlilerin ortalaması 30.47, bekârların ortalaması ise 35.96'dır. Erişim engelleri alt başlıklarından olan kişisel koşullar için evlilerin ortalaması 31.56, bekârların ortalaması ise 35.03'tür. Erişim engelleri alt başlıklarından olan altyapı için evlilerin ortalaması 5.91, bekârların ortalaması ise 6.87'dir. Uygulanan bağımsız örneklem t testi sonucunda; erişim engelleri ve buna



bağlı alt başlıklardan sadece materyal boyutunda medeni duruma göre anlamlı farklılık bulunmaktadır ( $t_{(147)} = -1.98$ ;  $p < 0.05$ )

Öğrencilerin cinsiyetine göre erişim engelleri ve alt başlıkları toplam puanları için yapılan ilişkisiz Örneklem t-testi sonuçları Çizelge 20'de sunulmuştur.

*Çizelge 20. Erişim Engelleri- Cinsiyet t Testi Sonuçları*

Anket	Medeni Durum	N	$\bar{X}$	S	Sd	t	p
Toplam	Erkek	97	136.66	50.48	147	-0.78	0.43
	Kadın	52	143.27	46.62	147		
Organizasyon	Erkek	97	23.30	9.19	147	-1.25	0.21
	Kadın	52	25.23	8.50	147		
Teknik Destek	Erkek	97	19.22	8.43	147	-0.75	0.45
	Kadın	52	20.31	8.40	147		
Akademik ve İdari Destek	Erkek	97	19.53	7.96	147	-0.57	0.56
	Kadın	52	20.33	8.35	147		
Materyal	Erkek	97	33.92	14.07	147	-1.91	0.36
	Kadın	52	36.17	14.74	147		
Kişisel Koşullar	Erkek	97	34.33	13.69	147	0.11	0.90
	Kadın	52	34.06	13.57	147		
Altyapı	Erkek	97	6.37	3.55	147	-1.23	0.21
	Kadın	52	7.17	4.18	147		

Erişim engelleri anketi bütünü için erkeklerin ortalaması 136.66 iken, kadınların ortalaması 143.27'dir. Erişim engelleri alt başlıklarından olan organizasyon için erkeklerin ortalaması 23.30, kadınların ortalaması ise 25.23'tür. Erişim engelleri alt başlıklarından olan teknik destek için erkeklerin ortalaması 19.22, kadınların ortalaması ise 20.31'dir. Erişim engelleri alt başlıklarından olan akademik ve idari destek için erkeklerin ortalaması 19.53, kadınların ortalaması ise 20.33'tür. Erişim engelleri alt başlıklarından olan materyal için erkeklerin ortalaması 33.92, kadınların ortalaması ise 36.17'dir. Erişim engelleri alt başlıklarından olan kişisel koşullar için erkeklerin ortalaması 34.33, kadınların ortalaması ise 34.06'tür. Erişim engelleri alt

başlıklarından olan altyapı için erkeklerin ortalaması 6.37, kadınların ortalaması ise 7.17'dir. Uygulanan bağımsız örneklem t testi sonucunda; erişim engelleri ve buna bağlı alt başlıklar toplam puanları cinsiyete göre anlamlı farklılık göstermemektedir.

Üniversitelere göre erişim engelleri anketi toplamı ve alt başlıkları puanları aritmetik ortalamaları arasındaki farkı yordamak amacıyla yapılan tek yönlü ANOVA testi sonuçları Çizelge 21'de verilmiştir.

*Çizelge 21. Erişim Engelleri ve Alt Boyutları- Üniversiteler ANOVA Sonuçları*

	Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ortalaması	F	p	Anlamlı Fark
Toplam	Gruplar Arası	14200.68	2	7100.34	3.02	0.52	
	Gruplar içi	342790.15	146	2347.87			
	Toplam	356990.83	148				
Organizasyon	Gruplar Arası	754.75	2	377.37	4.93	0.008*	1-3, 2-3
	Gruplar içi	11173.14	146	76.52			
	Toplam	11927.89	148				
Teknik Destek	Gruplar Arası	381.51	2	190.75	2.76	0.06	
	Gruplar içi	10092.32	146	69.12			
	Toplam	10473.83	148				
Akademik ve İdari Destek	Gruplar Arası	641.02	2	320.51	5.18	0.007*	2-3, 1-3
	Gruplar içi	9022.33	146	61.79			
	Toplam	9663.35	148				
Materyal	Gruplar Arası	1393.04	2	696.52	3.51	0.320	
	Gruplar içi	28891.96	146	197.89			
	Toplam	30285.00	148				
Kişisel Koşullar	Gruplar Arası	26.79	2	13.39	0.07	0.930	
	Gruplar içi	27377.98	146	187.52			
	Toplam	27404.77	148				
Altyapı	Gruplar Arası	22.45	2	11.23	0.77	0.460	
	Gruplar içi	2103.39	146	14.40			
	Toplam	2125.85	148				

Çizelge 21'de görüldüğü üzere üniversitelere göre erişim engellerinin tümü itibari ile "toplam" puanı anlamlı bir farklılık göstermemekte ( $F_{(2-146)}=3.02$ ;  $p>0.05$ ); organizasyon alt başlığı toplam puanı ise anlamlı farklılık ( $F_{(2-146)}=4.93$ ;  $p<0.05$ ). Üniversitelere göre farkın hangi gruplar arasında olduğunu bulmak amacıyla yapılan Dunnett's C testinin sonuçlarına göre, Üniversite\_1 (N= 58,  $\bar{X}= 144.38$ , sd= 46.52) ile Üniversite\_3 (N= 60,  $\bar{X}= 40.57$ , sd= 40,95) arasında anlamlı farklılık görülmüştür. Aynı şekilde Üniversite\_2 (N= 62,  $\bar{X}= 143.18$ , sd= 51.50) ile Üniversite\_3 (N= 60,  $\bar{X}= 40.57$ , sd= 40.95) arasında anlamlı farklılık görülmüştür. Üniversite\_1 ile Üniversite\_2 arasında anlamlı farklılık görülmemiştir.

Üniversitelere göre, teknik destek alt başlığı toplam puanları arasında anlamlı farklılık bulunmamakta ( $F_{(2-146)}=2.76$ ;  $p>0.05$ ); akademik ve idari alt başlığı toplam puanlarının aritmetik ortalamaları ise anlamlı farklılık göstermektedir ( $F_{(2-146)}=5.18$ ;  $p<0.05$ ). Üniversitelere göre farkın hangi gruplar arasında olduğunu bulmak amacıyla yapılan Dunnett's C testinin sonuçlarına göre, Üniversite\_1 (N= 58,  $\bar{X}= 20.81$ , sd= 7.35) ile Üniversite\_3 (N= 29,  $\bar{X}= 15.59$ , sd= 8.18) arasında anlamlı farklılık görülmüştür. Aynı şekilde Üniversite\_2 (N= 62,  $\bar{X}= 20.84$ , sd= 8.15) ile Üniversite\_3 (N= 29,  $\bar{X}= 15.59$ , sd= 8.18) arasında anlamlı farklılık görülmüştür. Üniversite\_1 ile Üniversite\_2 arasında anlamlı farklılık görülmemiştir.

Üniversiteler değişkenine göre, materyal ( $F_{(2-146)}=3.51$ ;  $p>0.05$ ); kişisel koşullar ( $F_{(2-146)}=0.07$ ;  $p>0.05$ ), altyapı ( $F_{(2-146)}=0.77$ ;  $p>0.05$ ) başlıkları puanlarının aritmetik ortalamaları arasında anlamlı farklılık bulunmamaktadır.

Herhangi bir işte çalışma durumuna göre erişim engelleri toplam puanı için yapılan ANOVA analizi sonuçları Çizelge 22'de verilmiştir.

*Çizelge 22. Erişim Engelleri ve Alt Boyutları Herhangi Bir İşte Çalışma Durumu ANOVA Sonuçları*

	Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ortalaması	F	p
Toplam	Gruplar Arası	8533.76	4	2133.44	0.88	0.470
	Gruplar içi	348457.06	144	2419.84		
	Toplam	356990.83	148			
Organizasyon	Gruplar Arası	408.71	4	102.17	1.27	0.280
	Gruplar içi	11519.17	144	79.99		
	Toplam	11927.89	148			
Teknik Destek	Gruplar Arası	272.01	4	68.00	0.96	0.430
	Gruplar içi	10201.82	144	70.84		
	Toplam	10473.83	148			
Akademik ve İdari Destek	Gruplar Arası	457.67	4	114.42	1.79	0.130
	Gruplar içi	9205.67	144	63.92		
	Toplam	9663.35	148			
Materyal	Gruplar Arası	1138.12	4	284.53	1.40	0.230
	Gruplar içi	29146.88	144	202.40		
	Toplam	30285.00	148			
Kişisel Koşullar	Gruplar Arası	392.52	4	98.13	0.52	0.710
	Gruplar içi	27012.25	144	187.58		
	Toplam	27404.77	148			
Altyapı	Gruplar Arası	28.468	4	7.11	0.48	0.740
	Gruplar içi	2097.384	144	14.56		
	Toplam	2125.852	148			

Herhangi biri işte çalışma durumuna göre; anketin bütünü ve alt boyutlarına ilişkin puanların aritmetik ortalamaları arasında anlamlı farklılık yoktur. Bu bulgu öğrencilerin erişim engelleri yoğunluğunun test edilen hiçbir değişkene göre farklılaşmadığı şeklinde yorumlanmıştır.

Yerleşim birimi türüne göre erişim engellerinin tümü ve alt başlıklar puanları için yapılan ANOVA analizi sonuçları Çizelge 23'te verilmiştir.

*Çizelge 23. Erişim Engelleri ve Alt Boyutları Yerleşim Yeri ANOVA Sonuçları*

	Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ortalaması	F	p
Toplam	Gruplar Arası	61.50	2	30.75	0.01	0.99
	Gruplar içi	356929.32	146	2444.72		
	Toplam	356990.83	148			
Organizasyon	Gruplar Arası	49.19	2	24.59	0.30	0.74
	Gruplar içi	11878.70	146	81.36		
	Toplam	11927.89	148			
Teknik Destek	Gruplar Arası	17.79	2	8.89	0.12	0.88
	Gruplar içi	10456.04	146	71.61		
	Toplam	10473.83	148			
Akademik ve İdari Destek	Gruplar Arası	0.21	2	0.10	0.00	0.99
	Gruplar içi	9663.13	146	66.18		
	Toplam	9663.35	148			
Materyal	Gruplar Arası	106.27	2	53.13	0.25	0.77
	Gruplar içi	30178.73	146	206.70		
	Toplam	30285.00	148			
Kişisel Koşullar	Gruplar Arası	238.13	2	119.06	0.64	0.52
	Gruplar içi	27166.64	146	186.07		
	Toplam	27404.77	148			
Altyapı	Gruplar Arası	9.01	2	4.50	0.31	0.73
	Gruplar içi	2116.83	146	14.49		
	Toplam	2125.85	148			

Çizelge 23'te görüldüğü üzere yerleşim yerine göre, erişim engelleri ve alt boyutlarında anlamlı farklılık bulunmamaktadır.

Bilgisayara erişim düzeylerine göre erişim engelleri ve alt başlıkları puanı için yapılan ANOVA analizi sonuçları Çizelge 24'te verilmiştir.

*Çizelge 24. Erişim Engelleri ve Alt Boyutları Bilgisayara Erişim Düzeyleri*  
*ANOVA Sonuçları*

	Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ortalaması	F	p	Anlamlı Fark
Toplam	Gruplar Arası	10798.64	2	5399.32	2.27	0.10	
	Gruplar içi	346192.19	146	2371.17			
	Toplam	356990.83	148				
Organizasyon	Gruplar Arası	318.97	2	159.48	2.00	0.13	
	Gruplar içi	11608.91	146	79.51			
	Toplam	11927.89	148				
Teknik Destek	Gruplar Arası	342.11	2	171.05	2.46	0.08	
	Gruplar içi	10131.72	146	69.39			
	Toplam	10473.83	148				
Akademik ve İdari Destek	Gruplar Arası	8.20	2	4.10	0.06	0.94	
	Gruplar içi	9655.15	146	66.13			
	Toplam	9663.35	148				
Materyal	Gruplar Arası	479.70	2	239.85	1.17	0.31	
	Gruplar içi	29805.30	146	204.14			
	Toplam	30285.00	148				
Kişisel Koşullar	Gruplar Arası	1316.85	2	658.42	3.68	0.020*	1-2
	Gruplar içi	26087.92	146	178.68			
	Toplam	27404.77	148				
Altyapı	Gruplar Arası	149.82	2	74.91	5.53	0.000*	1-2
	Gruplar içi	1976.03	146	13.53			
	Toplam	2125.85	148				

Çizelge 24'te görüldüğü üzere bilgisayara erişebilme düzeyine göre; toplamda, organizasyon, akademik ve idari destek, teknik destek, materyal alt boyutlarında, anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır. Bununla beraber altyapı ve kişisel koşullar alt boyutlarında bilgisayara erişme düzeyine bağlı olarak anlamlı farklılık bulunmaktadır ( $F_{(2-146)}=3.68$ ;  $p<0.05$ ), ( $F_{(2-146)}=5.53$ ;  $p<0.05$ ). Kişisel koşullar alt boyutunda, bilgisayara erişim düzeylerine göre farkın hangi gruplar arasında olduğunu bulmak amacıyla yapılan Dunnett's C testinin sonuçlarına göre, bilgisayara sürekli erişme imkanı olanlar ( $N= 120$ ,  $\bar{X}= 32.78$ ,  $sd= 13.22$ ) ile çoğunlukla erişme imkanı olanlar ( $N= 25$ ,  $\bar{X}= 38.68$ ,  $sd= 14.73$ ) arasında anlamlı farklılık görülmüştür. Bu durumda bilgisayara

çoğunlukla erişim imkanı olan öğrenciler, sürekli erişim sağlayan öğrencilere göre kişisel koşullar engeliyle daha fazla karşılaşmaktadırlar.

Altyapı alt boyutuna göre farkın hangi gruplar arasında olduğunu bulmak amacıyla yapılan Dunnett's C testinin sonuçlarına göre, bilgisayara sürekli erişme imkanı olanlar (N= 120,  $\bar{X}$ = 6.16, sd= 3.63) ile çoğunlukla erişme imkanı olanlar (N= 25,  $\bar{X}$ = 8.72, sd= 4.02) arasında anlamlı farklılık görülmüştür. Bu durumda bilgisayara çoğunlukla erişim imkanı olan öğrenciler, sürekli erişim sağlayan öğrencilere göre altyapı engeliyle daha fazla karşılaşmaktadırlar. Bilgisayara ara sıra erişebilenler ile sürekli ve çoğunlukla erişebilenler arasında anlamlı farklılık görülmemiştir.

İnternete erişim düzeylerine göre erişim engelleri ve alt başlıkları puanı için yapılan ANOVA analizi sonuçları Çizelge 25'te verilmiştir. Çizelge'deki verilerin incelenmesinden de anlaşılacağı gibi; internete erişebilme düzeylerine göre, akademik ve idari destek, materyal alt boyutlarında anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır. Bununla beraber internete erişme düzeylerine göre Toplam, teknik destek, organizasyon, altyapı, kişisel koşullar alt boyutlarında anlamlı farklılık bulunmaktadır.

Toplamda, internete erişim düzeylerine göre farkın hangi gruplar arasında olduğunu bulmak amacıyla yapılan Dunnett's C testinin sonuçlarına göre, internete sürekli erişme imkanı olanlar (N= 100,  $\bar{X}$ = 129.33, sd= 48.93) ile çoğunlukla erişme imkanı olanlar (N= 40,  $\bar{X}$ = 157.03, sd= 42.97) arasında anlamlı farklılık görülmüştür ( $F_{(2-146)}=6.40$ ;  $p<0.05$ ).

Organizasyon alt boyutunda, internete erişim düzeylerine göre farkın hangi gruplar arasında olduğunu bulmak amacıyla yapılan Dunnett's C testinin sonuçlarına göre, internete sürekli erişme imkanı olanlar (N= 120,  $\bar{X}$ =22.18, sd= 8.80) ile çoğunlukla erişme imkanı olanlar (N= 40,  $\bar{X}$ = 27.10, sd= 8.45) ve ara sıra erişme imkanı olanlar (N= 9,  $\bar{X}$ = 30.00, sd= 7.36) arasında anlamlı farklılık görülmüştür. ( $p<0.05$ ). Bununla beraber çoğunlukla erişme imkanı olanlar (N= 40,  $\bar{X}$ = 27.10, sd= 8.45) ile ara sıra erişme imkanı

olanlar ( $N= 9$ ,  $\bar{X}= 30.00$ ,  $sd= 7.36$ ) arasında da anlamlı farklılık görülmüştür ( $F_{(2-146)}=6.96$ ;  $p<0.05$ ).

*Çizelge 25. Erişim Engelleri ve Alt Boyutları İnternete Erişim Düzeyi*

*ANOVA Sonuçları*

	Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ortalaması	F	p	Anlamlı Fark
Toplam	Gruplar Arası	28800.19	2	14400.09	6.40	0.000*	1-2
	Gruplar içi	328190.64	146	2247.88			
	Toplam	356990.83	148				
Organizasyon	Gruplar Arası	1039.53	2	519.76	6.96	0.000*	1-2 2-3
	Gruplar içi	10888.36	146	74.57			
	Toplam	11927.89	148				
Teknik Destek	Gruplar Arası	900.64	2	450.32	6.86	0.000*	1-2
	Gruplar içi	9573.19	146	65.57			
	Toplam	10473.83	148				
Akademik ve İdari Destek	Gruplar Arası	300.73	2	150.36	2.34	0.09	
	Gruplar içi	9362.62	146	64.12			
	Toplam	9663.35	148				
Materyal	Gruplar Arası	1005.40	2	502.70	2.50	0.08	
	Gruplar içi	29279.59	146	200.54			
	Toplam	30285.00	148				
Kişisel Koşullar	Gruplar Arası	2225.00	2	1112,50	6.45	0.000*	1-2
	Gruplar içi	25179.77	146	172.46			
	Toplam	27404.77	148				
Altyapı	Gruplar Arası	146.81	2	73.40	5.41	0.000*	1-2
	Gruplar içi	1979.03	146	13.55			
	Toplam	2125.85	148				

Teknik destek alt boyutunda internete erişim düzeylerine göre farkın hangi gruplar arasında olduğunu bulmak amacıyla yapılan Dunnett's C testinin sonuçlarına göre, internete sürekli erişme imkanı olanlar ( $N= 120$ ,  $\bar{X}= 17.90$ ,  $sd= 8.10$ ) ile çoğunlukla erişme imkanı olanlar ( $N= 40$ ,  $\bar{X}= 22.73$ ,  $sd= 7.99$ ) anlamlı farklılık görülmüştür ( $F_{(2-146)}=6.86$ ;  $p<0.05$ ).

Kişisel koşullar alt boyutunda, internete erişim düzeylerine göre farkın hangi gruplar arasında olduğunu bulmak amacıyla yapılan Dunnett's C testinin sonuçlarına göre, internete sürekli erişme imkânı olanlar ( $N= 120$ ,  $\bar{X}=$



31.57, sd= 13.86) ile çoğunlukla erişme imkânı olanlar (N= 40,  $\bar{X}$ = 39.13, sd= 10.66) anlamlı farklılık görülmüştür ( $F_{(2-146)}=6.45$ ;  $p<0.05$ ).

Altyapı alt boyutunda, internete erişim düzeylerine göre farkın hangi gruplar arasında olduğunu bulmak amacıyla yapılan Dunnett's C testinin sonuçlarına göre, internete sürekli erişme imkanı olanlar (N= 120,  $\bar{X}$ = 5.96, sd= 3.65) ile çoğunlukla erişme imkanı olanlar (N= 40,  $\bar{X}$ = 7.98, sd= 3.84) arasında anlamlı farklılık görülmüştür ( $F_{(2-146)}=5.41$ ;  $p<0.05$ ).

Bilgisayar kullanım yeterliliklerine göre erişim engelleri ve alt başlıkları puanı için yapılan ANOVA analizi sonuçları Çizelge 26'da verilmiştir.

Çizelge 26'da da görüldüğü üzere Toplam, teknik destek, akademik ve idari destek, materyal alt boyutlarında bilgisayar kullanım yeterliliklerine göre anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır. Bununla beraber organizasyon, kişisel koşullar, altyapı alt boyutlarında bilgisayar kullanım yeterliliklerine göre anlamlı farklılık bulunmaktadır.

Organizasyon alt boyutunda, bilgisayar kullanım yeterliliklerine göre farkın hangi gruplar arasında olduğunu bulmak amacıyla yapılan Dunnett's C testinin sonuçlarına göre, bilgisayar kullanımı konusunda fena değilim diyenler (N= 65,  $\bar{X}$ = 25.98, sd= 8.51) ile acemi olanlar (N= 4,  $\bar{X}$ = 18.25, sd= 2.63) arasında anlamlı farklılık görülmüştür ( $F_{(2-146)}=0.45$ ;  $p<0.05$ )

Kişisel koşullar alt boyutunda, bilgisayar kullanım yeterliliklerine göre farkın hangi gruplar arasında olduğunu bulmak amacıyla yapılan Dunnett's C testinin sonuçlarına göre, bilgisayar kullanımı konusunda usta olanlar (N= 80,  $\bar{X}$ = 31.66, sd= 14.00) ile fena değilim diyenler (N= 65,  $\bar{X}$ = 37.00, sd= 12.49) arasında anlamlı farklılık görülmüştür ( $F_{(2-146)}=3.33$ ;  $p<0.05$ ).

**Çizelge 26. Erişim Engelleri ve Alt Boyutları Bilgisayar Kullanım Yeterlilikleri ANOVA Sonuçları**

	Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ortalaması	F	p	Anlamlı Fark
Toplam	Gruplar Arası	13869.09	2	6934.54	2.95	0.05	
	Gruplar içi	343121.73	146	2350.14			
	Toplam	356990.83	148				
Organizasyon	Gruplar Arası	539.40	2	269.70	3.45	0.030*	1-2
	Gruplar içi	11388.48	146	78.00			
	Toplam	11927.89	148				
Teknik Destek	Gruplar Arası	364.84	2	182.42	2.63	0.07	
	Gruplar içi	10108.99	146	69.24			
	Toplam	10473.83	148				
Akademik ve İdari Destek	Gruplar Arası	145.22	2	72.61	1.11	0.33	
	Gruplar içi	9518.13	146	65.19			
	Toplam	9663.35	148				
Materyal	Gruplar Arası	743.19	2	371.59	1.83	0.16	
	Gruplar içi	29541.81	146	202.34			
	Toplam	30285.00	148				
Kişisel Koşullar	Gruplar Arası	1196.14	2	598.07	3.33	0.030*	1-2
	Gruplar içi	26208.63	146	179.51			
	Toplam	27404.77	148				
Altyapı	Gruplar Arası	173.51	2	86.75	6.48	0.000*	1-2
	Gruplar içi	1952.33	146	13.37			
	Toplam	2125.85	148				

Altyapı alt boyutunda, bilgisayar kullanım yeterliliklerine göre farkın hangi gruplar arasında olduğunu bulmak amacıyla yapılan Dunnett's C testinin sonuçlarına göre, bilgisayar kullanımı konusunda usta olanlar (N= 80,  $\bar{X}$ = 5.65, sd= 3.45) ile fena değilim diyenler (N= 65,  $\bar{X}$ = 7.83, sd= 3.90) arasında anlamlı farklılık görülmüştür. ( $F_{(2-146)}=6.48$ ;  $p<0.05$ )

İnternet kullanım yeterliliklerine göre erişim engelleri ve alt başlıkları puanı için yapılan ANOVA analizi sonuçları Çizelge 27'de verilmiştir.

*Çizelge 27. Erişim Engelleri ve Alt Boyutları İnternet Kullanım Yeterlilikleri ANOVA Sonuçları*

	Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ortalaması	F	p	Anlamlı Fark
Toplam	Gruplar Arası	13869.09	2	6934.54	2.95	0.04*	1-2
	Gruplar içi	343121.73	146	2350.14			
	Toplam	356990.83	148				
Organizasyon	Gruplar Arası	539.40	2	269.70	3.45	0.03*	1-2
	Gruplar içi	11388.48	146	78.00			
	Toplam	11927.89	148				
Teknik Destek	Gruplar Arası	399.74	2	199.87	2.89	0.06	
	Gruplar içi	10074.09	146	69.00			
	Toplam	10473.83	148				
Akademik ve İdari Destek	Gruplar Arası	145.22	2	72.61	1.11	0.33	
	Gruplar içi	9518.13	146	65.19			
	Toplam	9663.35	148				
Materyal	Gruplar Arası	743.19	2	371.59	1.83	0.16	
	Gruplar içi	29541.81	146	202.34			
	Toplam	30285.00	148				
Kişisel Koşullar	Gruplar Arası	1196.14	2	598.07	3.33	0.03*	1-2
	Gruplar içi	26208.63	146	179.51			
	Toplam	27404.77	148				
Altyapı	Gruplar Arası	173.51	2	86.75	6.48	0.00*	1-2
	Gruplar içi	1952.33	146	13.37			
	Toplam	2125.85	148				

Çizelge 27'deki verilerin incelenmesinden de anlaşılacağı gibi; teknik destek, akademik ve idari destek, materyal alt boyutlarında internet kullanım yeterliliklerine göre anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır. Bununla beraber anket toplamı, organizasyon, kişisel koşullar, altyapı alt boyutlarında internet kullanım yeterliliklerine göre anlamlı farklılık bulunmaktadır.

Anket toplamında, internet kullanım yeterliliklerine göre farkın hangi gruplar arasında olduğunu bulmak amacıyla yapılan Dunnett's C testinin sonuçlarına göre, internete sürekli erişme imkanı olanlar (N= 100,  $\bar{X}$ = 129.33, sd= 48.93) ile çoğunlukla erişme imkanı olanlar (N= 40,  $\bar{X}$ =157.03, sd=

42.97) arasında anlamlı farklılık görülmüştür. Bu bağlamda internete çoğunlukla erişme imkanı olan öğrenciler, sürekli erişim sağlayabilen öğrencilere göre daha fazla engelle karşılaşmaktadırlar.

Organizasyon alt boyutunda, internet kullanım yeterliliklerine göre farkın hangi gruplar arasında olduğunu bulmak amacıyla yapılan Dunnett's C testinin sonuçlarına göre, internet kullanımı konusunda usta olanlar (N= 85,  $\bar{X}$ = 22.79, sd= 9.38) ile fena değilim diyenler (N= 60,  $\bar{X}$ = 26.03, sd= 8.24) arasında anlamlı farklılık görülmüştür. ( $F_{(2-146)}=3.45$ ;  $p<0.05$ )

Kişisel koşullar alt boyutunda, internet kullanım yeterliliklerine göre farkın hangi gruplar arasında olduğunu bulmak amacıyla yapılan Dunnett's C testinin sonuçlarına göre, internet kullanımı konusunda usta olanlar (N= 85,  $\bar{X}$ = 31.73, sd= 14.08) ile fena değilim diyenler (N= 60,  $\bar{X}$ = 37.35, sd= 12.16) arasında anlamlı farklılık görülmüştür. ( $F_{(2-146)}=3.33$ ;  $p<0.05$ )

Altyapı alt boyutunda, internet kullanım yeterliliklerine göre farkın hangi gruplar arasında olduğunu bulmak amacıyla yapılan Dunnett's C testinin sonuçlarına göre, internet kullanımı konusunda usta olanlar (N= 85,  $\bar{X}$ = 5.74, sd= 3.59) ile fena değilim diyenler (N= 60,  $\bar{X}$ = 7.88, sd= 3.77) arasında anlamlı farklılık görülmüştür. ( $F_{(2-146)}=6.48$ ;  $p<0.05$ )

## BÖLÜM V

### SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu bölümde araştırma ile ulaşılan bulguların ortaya koyduğu sonuçlar ve araştırma bulgularına dayalı olarak geliştirilen öneriler yer almaktadır.

#### Sonuçlar

Kendi sınırlılıkları içinde bu araştırma bilgi teknolojilerine dayalı uzaktan eğitim programlarının erişilebilirliklerinin orta düzeyde olduğunu; öğrencilerin karşı karşıya oldukları erişim engelleri yoğunluğunun ise düşük düzeyde olduğunu ortaya koymuştur. Araştırmanın daha ayrıntılı sonuçları şu şekilde özetlenebilir:

1. Öğrencilere sunulan hizmet ve kaynakların erişilebilirliği ile ilgili sorulara verilen cevaplara göre;
  - a. Uzaktan eğitim programlarının erişilebilirliklerine ilişkin öğrenci görüşleri cinsiyet faktörüne göre değişmemektedir.
  - b. Programların erişilebilirliklerine ilişkin öğrenci görüşleri öğrencilerin medeni durumuna göre değişmemektedir.
  - c. Programların erişilebilirliklerine ilişkin öğrenci görüşleri kayıtlı olunan üniversiteye göre değişmemektedir.
  - d. Programların erişilebilirliklerine ilişkin öğrenci görüşleri öğrencilerin yaşlarına göre değişmemektedir.
  - e. Programların erişilebilirliklerine ilişkin öğrenci görüşleri yaşadıkları yere göre değişmemektedir.
  - f. Programların erişilebilirliklerine ilişkin öğrenci görüşleri herhangi bir işte çalışma durumlarına göre değişmemektedir.

- g. Programların erişilebilirliklerine ilişkin öğrenci görüşleri internete erişim düzeylerine göre değişmektedir.
- h. Programların erişilebilirliklerine ilişkin öğrenci görüşleri bilgisayara erişim düzeylerine göre değişmektedir
- i. Programların erişilebilirliklerine ilişkin öğrenci görüşleri bilgisayar kullanım yeterliliklerine göre değişmektedir.
- j. Programların erişilebilirliklerine ilişkin öğrenci görüşleri internet kullanım yeterliliklerine göre değişmektedir.

2. Erişim engellerine ilişkin sorulara verilen cevaplara göre;

- a. Öğrencilerin organizasyon boyutunda engellerle karşılaşma yoğunlukları medeni durum, cinsiyet, yaşanan yer ve bilgisayara erişme düzeyine göre değişmemektedir. Bununla beraber kayıtlı olunan üniversite, internete erişim düzeyi, internet ve bilgisayar kullanım yeterliliklerine göre değişmektedir.
- b. Öğrencilerin teknik destek boyutunda engellerle karşılaşma yoğunlukları cinsiyet, kayıtlı olunan üniversite, herhangi bir işte çalışma durumu, yerleşim yeri, bilgisayara erişim düzeyleri, bilgisayar kullanım yeterlilikleri ve internet kullanım yeterliliklerine göre değişmemektedir. Bununla beraber internete erişim düzeylerine göre değişmektedir. Bu bağlamda teknik destek hizmetleri boyutunda internete yoğunlukla erişebilenler, internete sürekli erişebilenlerden daha yoğun olarak etkilenmişlerdir.
- c. Öğrencilerin akademik ve idari destek boyutunda engellerle karşılaşma yoğunlukları medeni durum, cinsiyet, herhangi bir işte çalışma durumu, yerleşim yeri, bilgisayara erişim düzeyi, internete erişim düzeyi, internet kullanım yeterlilikleri

ve bilgisayar kullanım yeterliliklerine göre değişmemektedir. Bununla beraber kayıtlı olunan üniversiteye göre değişmektedir.

- d. Öğrencilerin materyal boyutunda engellerle karşılaşma yoğunlukları cinsiyet, herhangi bir işte çalışma durumu, yerleşim yeri, kayıtlı olunan üniversite, bilgisayara erişim düzeyi, internete erişim düzeyi, internet kullanım yeterlilikleri ve bilgisayar kullanım yeterliliklerine göre değişmemektedir. Bunun yanında medeni duruma göre değişmektedir
- e. Öğrencilerin kişisel koşullar boyutunda engellerle karşılama yoğunlukları medeni durum, cinsiyet, herhangi bir işte çalışma durumu, kayıtlı olunan üniversite, yerleşim yerine göre değişmemektedir. Bunun yanında bilgisayara erişim düzeyi, internete erişim düzeyi, internet kullanım yeterlilikleri ve bilgisayar kullanım yeterliliklerine göre değişmektedir.
- f. Altyapı boyutunda medeni durum, cinsiyet, herhangi bir işte çalışma durumu, kayıtlı olunan üniversite, yerleşim yerine göre değişmemektedir. Bunun yanında bilgisayara erişim düzeyi, internete erişim düzeyi, internet kullanım yeterlilikleri ve bilgisayar kullanım yeterliliklerine göre değişmektedir.

### Öneriler

Bu araştırma ile elde edilen bulgular doğrultusunda mevcut sorunların çözümünde konu ile ilgili taraflara katkı sağlayabileceği ve ileride yapılacak araştırmalarda dikkate alınmasının yararlı olabileceği düşünölen öneriler şunlardır:

1. Bu araştırmanın kapsamadığı bilgi teknolojilerine dayalı uzaktan eğitim programlarını da içerecek şekilde daha büyük ve değişik

özelliklerdeki gruplar üzerinde çalışılması ve yapılan analizlerin sonuçlarının karşılaştırılmasında yarar vardır.

2. Öğrencilerin akademik ve teknik destek boyutlarında sorunlar yaşadıkları yönündeki araştırma bulgusundan hareketle; uzaktan eğitim programlarında sağlanan teknik destek hizmetlerinin niteliklerinin artırılmasına yönelik düzenlemeler gerçekleştirilmelidir. Öğreticiler de öğrenme ortamlarını etkili kullanabilmelidirler. Öğrencinin akademisyenlere erişimi için alternatif yollar bulunmalı.
3. Öğrencilerin materyal boyutunda engellerle yoğun olarak karşılaşmaları göz önünde bulundurularak hazırlanan materyaller çok karmaşık olmamalıdır. Son teknolojiler kullanılarak hazırlanan materyallerin sistem ve yazılım gereksinimleri en alt seviyelerde tutulmalıdır. Öğrencilere sistemi kullanırken gerekli olacak yazılımlar maksimum ölçüde sağlanmalı ve bu konuda yeterli bilgilendirme yapılmalıdır. Eş zamanlı hizmetlere uygun arşivleme ile sonrasında da erişilebilmelidir
4. Öğrencilerin bilgisayar ve internet kullanabilme yeterlilikleri, teknolojilere erişme düzeyi ve engellerle karşılaşma yoğunluklarında anlamlı değişikliklere yol açtığından dolayı, bu yeterlilikler yapılacak ön çalışmalarla belirlenmeli ve mevcut eksiklikleri en kısa sürede giderecek çalışmalar yapılmalıdır.
5. Bilgisayar ve internete erişim olanakları yeterli olmayan öğrencilerin erişim engellerinden daha yoğun şekilde etkilendikleri şeklindeki araştırma bulgusu, üniversitelerin bilgisayar ve internete bağımlı uzaktan eğitim programlarını tercih edecek öğrencileri önceden bilgilendirmelerini ya da programa kayıt yaptıran bu durumdaki öğrencilerin sorunlarını çözmeye yönelik önlemler almalarını gerektirmektedir.



## KAYNAKLAR

Alkan, C. (12-15 Kasım 1996), *Uzaktan Eğitimin Tarihsel Gelişimi Türkiye 1.* Uluslar arası Uzaktan Eğitim Sempozyumu'nda sunuldu. Ankara: Uzaktan Eğitim Vakfı Yayınları.

American Council on Education (2002). Guiding Principles for Distance Learning in a Learning Society Web:<http://itc.utk.edu/~jklittle/pensacola/principles.html> adresinden 07.09.2009 tarihinde alınmıştır.

Anadolu Üniversitesi (2010). [http://www.anadolu.edu.tr/aos/aos\\_tanitim/e-ogrenme\\_hiz.aspx](http://www.anadolu.edu.tr/aos/aos_tanitim/e-ogrenme_hiz.aspx) adresinden 06.05.2010 tarihinde alınmıştır.

Başaran, S. & Tulu, B. Bilgi Çağında Asenkron Eğitim Ağlarının Konumu. Web:[http://inet-tr.org.tr/inetconf5/bildiri/S\\_Basaran.html](http://inet-tr.org.tr/inetconf5/bildiri/S_Basaran.html) adresinden 03.09.2009 tarihinde alınmıştır.

Bates,T. (2001). National Strategies for e-learning in post secondary education and Training. Web: [http://www.rzii.gov.rs/FileSystem/SiteDocuments/eBiblioteka/National\\_Strategies\\_for\\_e-Learning.pdf](http://www.rzii.gov.rs/FileSystem/SiteDocuments/eBiblioteka/National_Strategies_for_e-Learning.pdf) adresinden 06.08.2010 tarihinde alınmıştır.

Bay, Ö.F., Tüzün, H. (2002). "Yüksek Öğretim Kurumlarında Ders İçeriğinin Web Tabanlı Olarak Aktarılması-I". *Politeknik Dergisi.Cilt 5 .(1) , 13-22.*

Berge, Z. ,Mullenburg,Y., (2003). Barriers to Distance Education Perceptions of K12 Educators. Web: <http://emoderators.com/wp-content/uploads/BarriersK-12.pdf> adresinden 21.10.2010 tarihinde alınmıştır

Can, E. (6-9 Temmuz 2004). *Uzaktan Eğitim Öğrencilerinin Eğitimlerini Değerlendirmeleri.* XIII. Ulusal Eğitim Bilimleri Kurultayı'nda sunuldu. İnönü Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Malatya. Web:<http://www.pegema.net/dosya/dokuman/78013225.pdf> adresinden 08.09.2009 tarihinde alınmıştır.

Cho, S.K., Berge, Z.L. (2002). Overcoming barriers to distance training and education. Education at a Distance [USDLA Journal]. Web: [http://www.usdla.org/html/journal/JAN02\\_Issue/article01.html](http://www.usdla.org/html/journal/JAN02_Issue/article01.html) adresinden 25.12.2009 tarihinde alınmıştır.

Carabanenau L.,Trandafir R. ve Mazilu M. (2006). Trends in e-learning Web:[http://www.codewitz.net/papers/MMT\\_106-111\\_Trends\\_in\\_E-Learning.pdf](http://www.codewitz.net/papers/MMT_106-111_Trends_in_E-Learning.pdf) adresinden 24.12.2009 tarihinde alınmıştır.

Cashion, J. ve Palmieri, P. (2002) *The secret is the teacher: the learner's view of online learning*. Web:<http://www.ncver.edu.au/publications/906.html> adresinden 23.12.2009 tarihinde alınmıştır.

Cukier,J. (1997). "Cost – Benefit Ananlysis of Telelearning: Developing a Methodoloji Framework", *Distance Education, Cilt 18.(1)*,137-152.

Çallı, İ., Bayram, Y., Karacadağ, M.C.( 23-25 Mayıs 2002). Türkiye'de Uzaktan Eğitimin Geleceği ve E-Üniversite. Uluslar arası Katılımlı, Açık Ve Uzaktan Eğitim Sempozyumu'nda sunuldu, Anadolu Üniversitesi.

Derelioğlu, G. ve Dağtaş, E.(1999) *Uzaktan Eğitim Sürecinde Yeni Model Arayışları: Sanal Eğitim ve İnternet Üniversiteleri Örneği*. Uzaktan Eğitim, Yaz 98- Kış 99. Uzaktan Eğitim Vakfı. Ankara, 1999.

EĞİTEK. (2005). Uzaktan Eğitim. Milli Eğitim Bakanlığı Eğitim Teknolojileri Genel Müdürlüğü web sitesindeki <http://egitek.meb.gov.tr/> adresinden 29.05.2010 tarihinde alınmıştır.

Emre,Y. (23-25 Mayıs 2002). *Kitle iletişim araçları ve www teknolojilerinin uzaktan eğitim uygulamalarında kullanılması*. Anadolu Üniversitesi Açık ve Uzaktan Eğitim Sempozyumu'nda sunuldu. Web:[http://aof20.anadolu.edu.tr/bildiriler/Yuksel\\_Emre.doc](http://aof20.anadolu.edu.tr/bildiriler/Yuksel_Emre.doc) adresinden 09.09.2009 tarihinde alınmıştır.

Erkunt. H. ve Akpınar, Y. (23-25 Mayıs 2002) *İnternet Tabanlı ve İnternet Destekli Eğitim: Kurumsal Bir Eğitim Yönetim Sistemi Örneği*. Açık ve Uzaktan Eğitim Sempozyumu'nda sunuldu. Anadolu Üniversitesi, Eskişehir.

Fayyoumi,A. (2009) The effectiveness of e-learning: Academic and Business Comparison. Web: [http://tojde.anadolu.edu.tr/tojde33/articles/article\\_6.htm](http://tojde.anadolu.edu.tr/tojde33/articles/article_6.htm) adresinden 8.7.2010 tarihinde alınmıştır.

Fulton R.J. (1992). Microcomputers in Distance Education. Journal of Extension, Cilt 10. (2). Web:<http://www.joe.org/joe/1992summer/a6.php> adresinden 05.09.2009 tarihinde alınmıştır.

Girginer, N. ve Özkul, A. E. (2004). Uzaktan Eğitimde Teknoloji Seçimi. Web: <http://www.tojet.net/articles/3319.htm> adresinden alınmıştır.

Gökdaş İ., Kayri M. (2005). E-öğrenme ve Türkiye açısından sorunlar,çözüm önerileri. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Elektronik Eğitim Fakültesi Dergisi Cilt 2.(2),14-20*.

Gülner B.(2007). Bilgisayar ve internet destekli uzaktan eğitim programlarının tasarım, geliştirme ve değerlendirme aşamaları (Suzep örneği) Web: [http://www.sosyalbil.selcuk.edu.tr/sos\\_mak/makaleler/Biol%20G%C3%9CLNAR/G%C3%9CLNAR,%20B%C4%B0ROL.pdf](http://www.sosyalbil.selcuk.edu.tr/sos_mak/makaleler/Biol%20G%C3%9CLNAR/G%C3%9CLNAR,%20B%C4%B0ROL.pdf) adresinden 26.09.2009 tarihinde alınmıştır.

Hansson B.(2005). Cost Effectiveness and Cost efficiency in e-larning. Web:[http://www2.tisip.no/quis/public\\_files/wp7-cost-effectiveness-efficiency.pdf](http://www2.tisip.no/quis/public_files/wp7-cost-effectiveness-efficiency.pdf) adresinden 17.09.2010 tarihinde alınmıştır.

İSUZEM (2010). İstanbul Üniversitesi Uzaktan Eğitim Merkezi. Web: <http://uzaktanegitim.istanbul.edu.tr/index.php/isuzem/tanitim.html> adresinden 23.12.2010 tarihinde alınmıştır.

Karataş S. (2005). Deneyim eşitliğine dayalı internet temelli ve yüz yüze öğrenme sistemlerinin öğrenci başarısı ve doyumunu açısından karşılaştırılması. Doktora tezi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

Kör, B. ,Tanrikulu, Z. (27-29 Mart 2008). *Evaluation of E-learning Systems: Standards and Choosing Test Tools*.*Second International Conference on Innovations in Learning for the Future*. 2008 e- learning İstanbul konferansında sunuldu.

Leary, J., Berge, Z.L. (2007). Challenges and strategies for sustaining e Learning in small organizations. <http://westga.edu/~distance/ojdla/fall103/berge103.htm> adresinden 08.09.2010 tarihinde alınmıştır.

Lee,K.(2005). E-Learning: The Quest for Effectiveness. *Malaysian Online Journal of Instructional Technology Cilt 2.(2)*, 61–71.

Luke R. (2002). AccessAbility: Enabling Technology for Life Long Learning Inclusion in an Electronic Classroom – 2000. *Educational Technology & Society Cilt 5. (1)*,18-22.

Moore, M.G., Kearsley, G., (1996). Distance education: A systems view. Washington, D.C.: Wadsworth Publishing Company.

Muilenburg Y.,Berge Z. (2005) Student Barriers to Online Learning: A factor analytic study. Web:[http://www.emoderators.com/barriers/stbarr\\_final\\_may05.pdf](http://www.emoderators.com/barriers/stbarr_final_may05.pdf) adresinden 29.12.2009 tarihinde alınmıştır.

Mungania P. (2003). The Seven Elearning Barriers Facing Employees.Web: <http://www.aerckenya.org/docs/ElearningReport.pdf> adresinden 23.10.2010 tarihinde alınmıştır.

Nichols, M. (2003). A theory for eLearning. *Educational Technology & Society, Cilt 6. (2)*, 1-10. Web: <http://ifets.ieee.org/periodical/6-2> adresinden 04.09.2009 tarihinde alınmıştır.

Osika, E., ve Camin, D., (2005). Concentric Model for Evaluating Internet-Based Distance Learning Programs. 18th Annual Conference on Distance Teaching and Learning. Web:[http://www.uwex.edu/disted/conference/Resource\\_library/proceedings/02\\_51.pdf](http://www.uwex.edu/disted/conference/Resource_library/proceedings/02_51.pdf) adresinden 07.08.2010 tarihinde alınmıştır.

Özkul A.E ve Girginer N.(2001). Uzaktan Eğitimde Teknoloji Seçimi Web: <http://www.tojet.net/articles/3319.pdf> adresinden 06.09.2010 tarihinde alınmıştır.

Özarıslan,M., Kubat, B. ve Bay, Ö.F. (31 Ocak-2 Şubat 2007). *Uzaktan Eğitim İçin Entegre Ofis Dersi'nin Web Tabanlı İçeriğinin Geliştirilmesi Ve Üretilmesi*. Akademik Bilişim 2007 sempozyumunda sunuldu. Dumlupınar Üniversitesi, Kütahya.

Parlak.Ö. (2004). İnternet Temelli Uzaktan Eğitimde Öğrenci Doyumu Ölçeği. Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

Piccoli, G., Ahmad, R., ve Ives, B. (2001). Web-based virtual learning environments: A research framework and a preliminary assessment of effectiveness in basic IT skills training. *MIS Quarterly, Cilt 25.(4)*, 401-426.

Reznicek, Z. (2002). Principles for the Design and Development of Distance Education. Web:[http://elmo.shore.ctc.edu/dlresources/distance\\_education.htm](http://elmo.shore.ctc.edu/dlresources/distance_education.htm) adresinden 06.09.2009 tarihinde alınmıştır.

Rumble,G. (2001). The costs and costing of networked learning. Web:[http://www.auburn.edu/outreach/dl/pdfs/Costs\\_and\\_Costing\\_of\\_Networked\\_Learning.pdf](http://www.auburn.edu/outreach/dl/pdfs/Costs_and_Costing_of_Networked_Learning.pdf) adresinden 05.09.2009 tarihinde alınmıştır.

Sahin, I., ve Shelley, M. (2008). Considering Students' Perceptions: The Distance Education Student Satisfaction Model.

*Educational Technology & Society, Cilt 11.(3), 216–223.*

Seale J. ve Cooper M. (2009). E-learning and accessibility: an exploration of the potential role of generic pedagogical tools.

Web: <http://eprints.soton.ac.uk/71807/> adresinden 25.09.2010 tarihinde alınmıştır.

Seraphim,K. (2010). Enticers And Barriers To E-Learning Based Distance Corporate Training: The Case of a Greek Bank. Web:

[http://tojde.anadolu.edu.tr/tojde40/articles/article\\_5.htm](http://tojde.anadolu.edu.tr/tojde40/articles/article_5.htm) adresinden 23.12.2010 tarihinde alınmıştır.

Simsek, N. ve Cakir, Ö. (10-14 Mayıs 2010). Development and application of system integration in distance education. *3rd International Future-Learning konferansında* sunuldu,İstanbul.

Stammen, R. (1995). Using multimedia for distance learning in adult, career and vocational education.

Web:<http://www.eric.ed.gov/ERICWebPortal/contentdelivery/servlet/ERICServlet?accno=ED384828> adresinden 23.12.2009 tarihinde alınmıştır.

Stevenson K., Sander P. (1998). Improving Service Quality in Distance Education.

Web:<http://www.eurodl.org/materials/contrib/1998/stevenson/index.html#Delivering%20a%20service> adresinden 10.09.2009 tarihinde alınmıştır.

Taşbaşı, N. ve Aydın, A. (2002). Uzaktan Eğitimde Sakarya Üniversitesi Çözümleri. Anadolu Üniversitesi Açık Ve Uzaktan Eğitim Sempozyumu'na (23-25 Mayıs 2002) sunulan bildiri.

[http://aof20.anadolu.edu.tr/bildiriler/Nevzat\\_Tasbasi.doc](http://aof20.anadolu.edu.tr/bildiriler/Nevzat_Tasbasi.doc) adresinden 28.10.2009 tarihinde alınmıştır.

Tezbaşaran, A. A. (1997). Likert Tipi Anket Geliştirme Klavuzu. Ankara: Türk Psikologlar Derneği Yayınları.

Tezcan,M.(2002).Online Öğrenimin Maliyet Analizi. Web: [http://aof20.anadolu.edu.tr/bildiriler/Mediha\\_Tezcan.doc](http://aof20.anadolu.edu.tr/bildiriler/Mediha_Tezcan.doc) adresinden 16.08.2010 tarihinde alınmıştır.

The Australian Institute for Social Research(2006). The Digital Divide – Barriers to e-learning. Web: [http://www.unic.pt/images/stories/publicacoes/barriers\\_digitaldivide.pdf](http://www.unic.pt/images/stories/publicacoes/barriers_digitaldivide.pdf) adresinden 24.12.2009 tarihinde alınmıştır.

TUZEM (2011). Trakya Üniversitesi Uzaktan Eğitim Merkezi. Web: <http://tuzem.trakya.edu.tr/> adresinden 15.01.2011 tarihinde alınmıştır.

Quintana,Y ( 2002) Evaluating the Value and Effectiveness of Internet-Based Learning. Web:[http://www.isoc.org/inet96/proceedings/c1/c1\\_4.htm](http://www.isoc.org/inet96/proceedings/c1/c1_4.htm) adresinden 16.12.2009 tarihinde alınmıştır.

Yurdakul, B. (2005).Eğitimde Yeni Yönelimler (Ed: Demirel, Ö.). PegemA Yayıncılık: Ankara

## EK 1 UZAKTAN EĞİTİMDE ERİŞİLEBİLİRLİK ANKETİ

### BÖLÜM 1 KİŞİSEL BİLGİLER

Bu bölüm, katılımcı olarak sizi kişisel özellikleriniz açısından tanımaya yönelik sorulardan oluşmaktadır. Araştırma ile elde edilen veriler, bu özelliklere göre analiz edilecektir. Aşağıda yer alan soruları cevaplarırken, durumunuza uygun olan seçeneği işaretleyiniz. Lütfen her soru için sadece bir tek seçenek işaretleyiniz ve cevapsız soru bırakmayınız.

1. Üniversiteniz?  
[ÜNİVERSİTELERİN LİSTESİ]
2. Yaşınız?  
( )20 ve altı      ( )21-25      ( )26-30      ( )31-35      36 ve üstü
3. Medeni durumuz?  
( )Evlü      ( )Bekar
4. Herhangi bir işte çalışma durumunuz?  
( )Çalışmıyorum.      ( )Yarı zamanlı çalışıyorum.      ( )Tam zamanlı çalışıyorum.
5. Yaşadığınız yerleşim birimi türü?  
( )Köy / mezra      ( )İlçe merkezi      ( )İl merkezi
6. Bilgisayara erişebilme durumunuz?  
( )Sürekli olarak kullanabildiğim bilgisayar var.  
( )Sürekli olmasa da çoğunlukla kullanabildiğim bilgisayar var.  
( )Sadece ara sıra kullanabildiğim bilgisayar var.  
( )Hiçbir zaman bilgisayar kullanma olanağım yok.
7. İnternete erişebilme durumunuz?  
( )İnternete sürekli bağlanabiliyorum.  
( )İnternete sürekli olmasa da çoğunlukla bağlanabiliyorum.  
( )İnternete sadece ara sıra bağlanabiliyorum.  
( )Hiçbir zaman internete bağlanma olanağım yok.
8. Bilgisayar kullanma konusundaki yetkinlik düzeyiniz?  
( )Ustayım      ( )Fena değilim      ( )Acemiyim
9. İnternet kullanma konusundaki yetkinlik düzeyiniz?  
( )Ustayım      ( )Fena değilim      ( )Acemiyim



## BÖLÜM 2

## SUNULAN HİZMETLERİN ERİŞİLEBİLİRLİK DÜZEYLERİ

Aşağıda, bir uzaktan eğitim programının öğrencilerine sunulabilecek çeşitli hizmetler sıralanmıştır. Bunlardan, öğrencisi olduğunuz uzaktan eğitim programı kapsamında size sunulanlara hangi sıklıkta erişebildiğinizi, o hizmetin karşısında bulunan kod rakamlardan birisinin bulunduğu sütundaki kutucuğu işaretleyerek belirtiniz. Öğrencisi olduğunuz program çerçevesinde Üniversiteniz tarafından size sunulmayan hizmetler için (UD=Uygun değil) seçeneğini işaretleyiniz. *Lütfen cevapsız soru bırakmayınız.*

(1=Hiçbir zaman erişemiyorum, 2=Nadiren erişebiliyorum, 3=Orta sıklıkta erişebiliyorum, 4=Genellikle erişebiliyorum, 5=Her zaman erişebiliyorum, UD=Uygun değil).

SUNULAN HİZMETLER	ERİŞİLEBİLİRLİK DÜZEYİ					UD
	1	2	3	4	5	
Basılı ders kitapları						
CD ve DVD'ler						
Elektronik kitaplar (e-kitap)						
Çevrimiçi (online) dersler						
Canlı dersler						
Forumlar (tartışma ve mail grupları)						
Chat (yazılı, sesli, görüntülü sohbet)						
Çevrimiçi (online) sınavlar						
Telefonla teknik ve akademik danışma hizmetleri						
E-posta yolu ile teknik ve akademik danışma hizmetleri						
Yüz yüze eğitim dersleri						
Ders videoları (internet üzerinden erişilen videolar)						

### BÖLÜM 3 ERİŞİM ENGELLERİ

Aşağıda, uzaktan eğitim öğrencilerinin ikinci bölümde sıralanan araç ve hizmetlere erişmelerini olumsuz etkileyebilen faktörleri ifade eden maddeler sıralanmıştır. Sizden her bir maddeye katılma düzeyinizi belirtmeniz istenmektedir. Öğrencisi olduğunuz program açısından, her bir maddeye ilişkin katılma düzeyinizi, o maddenin karşısında verilen kod rakamlardan birisinin altındaki kutucuğu işaretleyerek belirtiniz.

**(1= Hiç Katılmıyorum, 2=Biraz Katılmıyorum, 3=Kararsızım, 4=Büyük Oranda Katılıyorum, 5=Tamamen Katılıyorum).**

	ERİŞİM ENGELLERİ	KATILMA DÜZEYİNİZ				
		1	2	3	4	5
1.	Mezun olduğumda bana verilecek diplomanın geçerliliği hakkında yeterli bilgilendirme yok.					
2.	Derslerin sunuluş biçimine uyum sağlamakta zorlanıyorum.					
3.	Sistemi kullanırken hata yapmaktan korkuyorum.					
4.	Sunulan hizmetlerin sunuluş biçimleri ilgimi çekmiyor.					
5.	Akademik takvim ve zaman çizelgeleri yeterince açık değil.					
6.	Eş zamanlı hizmetlere hangi zamanlarda erişebileceğim konusunda yeterli bilgilendirme yapılmıyor					
7.	Dönem başında bilgi eksikliklerimi tamamlamam için yeterince zaman verilmiyor.					
8.	Dönem başında eksiklerimi tamamlamak için yeterli danışmanlık hizmeti verilmedi.					
9.	Uzaktan eğitim sistemlerini nasıl kullanacağım ve nasıl ders çalışacağım konusunda yeterli bilgilendirme yapılmadı.					
10.	Yönetim ve destek personeliyle bağlantı kurmakta zorluk yaşıyorum.					
11.	Teknik destek hizmetlerinden yararlanabileceğim zamanlar hakkında bilgilendirilmedim.					
12.	Teknik destek alabileceğim zamanlar esnek değil.					
13.	Teknik destek servisinden zamanında dönüt					

	alamıyorum.					
14.	Sistemin kullanımı ile ilgili sorunlarla karşılaştığımda ne yapacağıma dair yeterli bilgilendirme yapılmadı.					
15.	Teknik destek hizmetlerinin içeriği yeterli değil.					
16.	Teknik destek saatleri çok sınırlı.					
17.	Öğrenci işleri servisine sorduğum sorulara zamanında geri bildirim alamıyorum.					
18.	Öğretim elemanına ulaşabileceğim zamanlar esnek değil.					
19.	Öğretim elemanından zamanında geri bildirim alamıyorum.					
20.	Öğretim elemanına ulaşabileceğim zamanlar konusunda yeterli bilgilendirme yapılmadı.					
21.	Çevrimiçi öğrenme ortamına ulaşamadığım zamanlarda öğretim elemanına da ulaşamıyorum.					
22.	Öğrenci işlerine ulaşabileceğim zamanlar konusunda yeterince bilgilendirme yapılmadı.					
23.	Öğrenci işlerine ulaşabileceğim zamanlar esnek değil.					
24.	Sahip olduğum bilgisayar özellikleri materyallerin gerektirdiği özellikleri karşılamıyor.					
25.	Materyaller sahip olduğumdan daha güçlü bir internet bağlantısı istiyor.					
26.	Materyalleri kullanmamı sağlayacak yazılımları nasıl edineceğim konusunda yol gösterilmedi.					
27.	Materyallerdeki bağlantılar sağlıklı çalışmıyor.					
28.	Materyalleri nasıl kullanacağım ile ilgili yeterli bilgilendirme yapılmadı.					
29.	Materyallerdeki önemli bilgilere kolaylıkla erişemiyorum.					
30.	Materyalleri kaydetme imkanı olmadığından tekrar erişim zor oluyor.					
31.	Çevrimiçi uygulamalarda ses ve video kesintisi yaşanıyor.					
32.	Sağlanan materyaller yeterince kullanışlı değil.					
33.	Sağlanan materyallerin içerikleri karmaşık.					
34.	Materyallerin içerikleri sıkıcı.					
35.	Materyallerin içerikleri zor.					
36.	Materyallerin içerikleri anlaşılır değil.					

37.	Ses ve video içeren uygulamalar açılmıyor.					
38.	Kendi kendine çalışmaya kendimi motive edemiyorum.					
39.	Çevrimiçi öğrenmeye motive olamıyorum					
40.	Uzaktan eğitim teknolojilerini kullanmaya alışık değilim.					
41.	İnternete erişebileceğim yerler kısıtlı.					
42.	Aileme zaman ayırmam gerektiğinden derslerime zaman bulamıyorum.					
43.	İnternete erişebileceğim zamanlar kısıtlı.					
44.	İnternet kullanım bilgim yetersiz olduğundan sorun yaşıyorum					
45.	Teknoloji kullanımı ile ilgili hata yapmak korkumu ve bilgilerimin güvenliği kaygılarımı aşamıyorum.					
46.	Eğitim sürecine katılabileceğim sessiz ortamlar bulamıyorum.					
47.	İnternet okuryazarlığım yeterli düzeyde değil					
48.	Bilgisayar okuryazarlığım yeterli düzeyde değil.					
49.	Diğer öğrencilerden uzak olduğum için kendimi yalnız hissediyorum.					
50.	Öğretim elemanı ile yeteri kadar etkileşim kuramadığım için, kendimi yalnız hissediyorum.					
51.	Bilgi eksikliğimden dolayı çoğu çevrimiçi hizmeti kullanmakta zorluk çekiyorum.					
52.	Çalışma koşullarımla çevrimiçi ortamlar uyumlu değil.					
53.	İnternet bağlantım sağlıklı olmadığından, derslere düzenli erişim konusunda sorun yaşıyorum.					
54.	İnternet bağlantı ücretlerini karşılamakta zorlandığım için, derslere düzenli erişemiyorum.					
55.	Sahip olduğum internet bağlantısı hızı çok yavaş.					