

**WEB TABANLI UZAKTAN EĞİTİMİN MESLEKİ VE TEKNİK
EĞİTİMDE KULLANIMI ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA**

Fahri ÖZBUDUN

**YÜKSEK LİSANS TEZİ
ELEKTRİK EĞİTİMİ**

**GAZİ ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

Şubat 2010

ANKARA

Fahri ÖZBUDUN tarafından hazırlanan **WEB TABANLI UZAKTAN EĞİTİMİN MESLEKİ VE TEKNİK EĞİTİMDE KULLANIMI ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA** adlı bu tezin Yüksek Lisans tezi olarak uygun olduğunu onaylarım.

Yrd. Doç Dr. Şevki DEMİRBAŞ

.....

Tez Danışmanı, Elektrik Eğitimi Anabilim Dalı

Bu çalışma, jürimiz tarafından oy birliği ile Elektrik Eğitimi Anabilim Dalında Yüksek Lisans tezi olarak kabul edilmiştir.

Prof. Dr. Güngör BAL

.....

Elektrik Eğitimi, Gazi Ünv. T.E.F.

Yrd. Doç Dr. Şevki DEMİRBAŞ

.....

Tez Danışmanı, Elektrik Eğitimi Anabilim Dalı

Yrd. Doç. Dr. Erdal BEKİROĞLU

.....

Elektrik Mühendisliği, Abant İzzet Baysal Ünv. M.M.F.

Tarih: 19 / 02 / 2010

Bu tez ile G.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü Yönetim Kurulu Yüksek Lisans derecesini onamıştır.

Prof. Dr. Bilal TOKLU

Fen Bilimleri Enstitüsü Müdürü

TEZ BİLDİRİMİ

Tez içindeki bütün bilgilerin etik davranış ve akademik kurallar çerçevesinde elde edilerek sunulduğunu, ayrıca tez yazım kurallarına uygun olarak hazırlanan bu çalışmada bana ait olmayan her türlü ifade ve bilginin kaynağına eksiksiz atıf yapıldığını bildiririm.

Fahri ÖZBUDUN

WEB TABANLI UZAKTAN EĞİTİMİN MESLEKİ VE TEKNİK EĞİTİMDE KULLANIMI ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA

(Yüksek Lisans Tezi)

Fahri ÖZBUDUN

**GAZİ ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

Şubat 2010

ÖZET

Bu çalışmada internet üzerinden yürütülen uzaktan eğitim programlarının mesleki ve teknik eğitimde kullanımı üzerine bir araştırma yapılmıştır. Araştırmada ön lisans düzeyinde uzaktan eğitim alan mesleki ve teknik eğitim öğrencilerine yönelik bir anket hazırlanmıştır. Anket çalışmasında öğrencilere uzaktan eğitimin genel bir değerlendirmesi, yüz yüze eğitimle karşılaştırılması, avantajlar ve dezavantajları, uzaktan eğitimin önemi ve web tabanlı laboratuvar uygulamaları ile ilgili sorular yöneltilmiş ve değerlendirmeleri istenmiştir. Öğrenciler tarafından cevaplanan anketler bilgisayar ortamına aktarılarak SPSS veri analiz programı yardımıyla anketin istatistiksel analizi yapılmıştır. Anketlerin değerlendirilmesinde hipotez testlerinde en yaygın olarak kullanılan t testi yöntemi kullanılmıştır. Geliştirilen anketler, Gazi Üniversitesi, Uzaktan Eğitim Meslek Yüksek Okulu Kontrol ve Otomasyon Bölümünde 90 öğrenciye uygulanmıştır. Çalışmanın sonucunda öğrencilerden gelen geri bildirimler değerlendirilerek, tespit edilen zayıflıkların giderilmesine ve eğitim kalitesinin iyileştirilmesine yönelik önerilerde bulunulmuştur.

Bilim Kodu : 703.3.012
Anahtar Kelime : Uzaktan eğitim, mesleki ve teknik eğitim, web tabanlı eğitim, t-testi
Sayfa Adedi : 95
Tez Yöneticisi : Yrd. Doç. Dr Şevki DEMİRBAŞ

**A SURVEY ON USAGE OF THE WEB BASED DISTANCE EDUCATION AT
VOCATIONAL AND TECHNICAL EDUCATION**

(M. Sc. Thesis)

Fahri ÖZBUDUN

**GAZİ UNIVERSITY
INSTITUTE OF SCIENCE**

February 2010

ABSTRACT

In this study, a survey has been implemented on the distance education program carried out over the internet and usage at vocational and technical education. In the research a set of question has been prepared for the vocational school students who take distance education at vocational and technical education area. At the questionnaire, several questions have been asked to the students about general evaluation of distance education, comparison with face to face education, advantage and disadvantage, importance of distance education and web based laboratory. The questionnaires answered by students have been transferred to the computer in which they have been analysed statistically by using SPSS data analyzing program. At assessment of the questionnaires t test method which is the popular statistic method used for hypothesis tests has been used. The developed questionnaires have been applied to 90 students at Department of Control and Automation at Gazi University Distance Education Vocational School. As a result, feed backs coming from the students have been evaluated and some recommendations have been proposed in order to eliminate stated weakness and to improve education quality.

Science Code	: 703.3.012
Key Word	: Distance education, vocational and technical education, web based education, t-test
Page Number	: 95
Adviser	: Assist. Prof. Dr. Şevki DEMİRBAŞ

TEŞEKKÜR

Çalışmalarım boyunca değerli yardım ve katkılarıyla beni yönlendiren tez danışmanım Yrd. Doç. Dr. Şevki DEMİRBAŞ'a, Konya Selçuk Üniversitesi Teknik Eğitim Fakültesi, Öğretim Görevlisi Dr. İsmail SARITAŞ'a, ve Milli Eğitim Bakanlığı Eğitim Araştırma ve Geliştirme Dairesi Başkanlığı uzmanı Halil İbrahim GÜLEGÜL'e manevi destekleriyle beni hiçbir zaman yalnız bırakmayan çok değerli eşime ve çocuklarıma teşekkürü bir borç bilirim.

İÇİNDEKİLER

Sayfa

ÖZET.....	iv
ABSTRACT.....	v
TEŞEKKÜR.....	vi
İÇİNDEKİLER.....	vii
ÇİZELGELERİN LİSTESİ.....	viii
SİMGELER VE KISALTMALAR.....	xii
1. GİRİŞ.....	1
2. UZAKTAN EĞİTİM.....	4
2.1. Uzaktan Eğitimin Tarihçesi.....	4
2.1.1. Dünyada uzaktan eğitim.....	4
2.1.2. Türkiye’de uzaktan eğitim.....	6
2.2. Uzaktan Eğitim Yöntemleri.....	9
2.2.1. Mektup ile uzaktan eğitim.....	9
2.2.2. Video ile uzaktan eğitim.....	9
2.2.3. Televizyon ile uzaktan eğitim.....	9
2.2.4. İnternet ile uzaktan eğitim.....	10
3. MESLEKİ VE TEKNİK EĞİTİM ALANINDA UZAKTAN EĞİTİMİN ETKİNLİĞİ.....	11
3.1. Araştırma Yöntemi.....	12
3.2. Bulgular ve Yorumlar.....	14
4. SONUÇ VE ÖNERİLER.....	82
KAYNAKLAR	84
EKLER.....	87
EK-1 Anket formu.....	88
ÖZGEÇMİŞ	95

ÇİZELGELERİN LİSTESİ

Çizelge		Sayfa
Çizelge 4.1.	Uzaktan eğitimdeki model programlara erişim açısından ihtiyaçların karşılanma yeterliliği	15
Çizelge 4.2.	Uzaktan eğitim programlarının konuyla ilgili yeterlilikleri kazandırması açısından ihtiyaçları karşılamadaki yeterliliği	16
Çizelge 4.3.	Uzaktan eğitim model programlarına görsellik bakımından ihtiyaçları karşılamadaki yeterliliği	18
Çizelge 4.4.	Uzaktan eğitim programlarının kullanım kolaylığı bakımından ihtiyaçları karşılamadaki yeterliliği	19
Çizelge 4.5.	Uzaktan eğitim programlarının kolay anlaşılabilirliği bakımından ihtiyaçları karşılamadaki yeterliliği	21
Çizelge 4.6.	Uzaktan eğitimin yüz yüze öğrenme imkanı bulunmayan öğrencilere imkan sağlaması açısından ihtiyaçların karşılanma yeterliliği	22
Çizelge 4.7.	Uzaktan eğitimin eğitim giderlerini azaltması bakımından ihtiyaçları karşılamadaki yeterliliği	24
Çizelge 4.8.	Uzaktan eğitime tabi olduğunuz model programların merkezîyetçi bir sistemde verilmesi açısından ihtiyaçların karşılanma yeterliliği	25
Çizelge 4.9.	Uzaktan eğitimin sürdürülebilirliği açısından ihtiyaçları karşılamadaki yeterliliği	26
Çizelge 4.10.	Uzaktan eğitim uygulamalarına teknolojik gelişmelerin daha hızlı transferi açısından ihtiyaçları karşılama yeterliliği	28
Çizelge 4.11.	Uzaktan eğitim uygulamalarının eğitimde eşitlik açısından ihtiyaçları karşılamadaki yeterliliği	29
Çizelge 4.12.	Uzaktan eğitimde bireysel, bağımsız öğrenme ve kitle eğitimi uygulamaları açısından ihtiyaçların karşılanma yeterliliği	31
Çizelge 4.13.	Uzaktan eğitim uygulamalarını geleneksel eğitim uygulamalarındaki aksaklıkları giderici yeni seçenekler yaratılması açısından ihtiyaçları karşılamadaki yeterliliği	32

Çizelge		Sayfa
Çizelge 4.14.	Uzaktan eğitim uygulamasını mevcut eğitimin dışında kalan bireylere eğitim olanağı yaratan yeni modeller yaratılması açısından ihtiyaçları karşılama yeterliliği	34
Çizelge 4.15.	Uzaktan eğitim uygulamasını Dünyanın değişik ülkelerinde yaşayan öğrenci ve eğitimciler aralarında etkili iletişim kurma fırsatı sağlaması açısından ihtiyaçları karşılama yeterliliği	35
Çizelge 4.16.	Uzaktan eğitim uygulamasının öğrencilere dünyanın değişik ülkelerinde bulunan üniversitelerin eğitim imkânlarından yararlanabilme olanağı sağlaması açısından ihtiyaçları karşılama yeterliliği	37
Çizelge 4.17.	Uzaktan eğitim uygulamasının psikolojik sorunlar yaşayan öğrencilere rahatlık sağlaması (örneğin; sosyal fobi) ve eğitim sistemi içinde olması açısından ihtiyaçları karşılama yeterliliği	38
Çizelge 4.18.	Kullanılan araçlarda çıkabilecek problemlerin geniş etkiye sahip olması bakımından ihtiyaçları karşılama yeterliliği	40
Çizelge 4.19.	Öğrencilerin bir kısmının gerekli olanaklara erişememesi (örneğin bilgisayar, internet bağlantısı) bakımından ihtiyaçları karşılama yeterliliği	41
Çizelge 4.20.	İletişim yöntemlerindeki değişikliklerin eğitimi etkilemesi açısından ihtiyaçları karşılama yeterliliği	43
Çizelge 4.21.	Altyapı değişikliklerinin eğitim planlarını etkilemesi açısından ihtiyaçları karşılama yeterliliği	44
Çizelge 4.22.	Öğretmenin sorumluluk alanını etkilemesi sebebiyle ek yük getirmesi bakımından ihtiyaçları karşılama yeterliliği	46
Çizelge 4.23.	Öğrenme ortamlarında önemli görülen yüz yüze etkileşim ortam ve olanakları bakımından ihtiyaçları karşılama yeterliliği	47
Çizelge 4.24.	Öğrenme sürecinde karşılaşılan öğrenme güçlüklerinin anında çözülememesi ve bu durumun ardından gelişebilecek sıkıntılar bakımından ihtiyaçları karşılama yeterliliği	49

Çizelge	Sayfa
Çizelge 4.25. Anında yardım görememe ve sorunun giderilmemesinden kaynaklanan davranışların gelişimi bakımından ihtiyaçları karşılama yeterliliği	50
Çizelge 4.26. Kendi kendine çalışma alışkanlığı olmayan ve bu yeteneğini geliştirmemiş bireyler için planlama zorluğu bakımından ihtiyaçları karşılama yeterliliği	52
Çizelge 4.27. Çalışan bireylerin kendine ayıracakları vakitte ders çalışma zorunluluğu bakımından ihtiyaçları karşılama yeterliliği	53
Çizelge 4.28. Laboratuar, atölye gibi uygulama ağırlıklı konuların işlenmesindeki sınırlılıklar bakımından ihtiyaçları karşılama yeterliliği	55
Çizelge 4.29. Öğrenci sayısındaki fazlalık nedeni ile iletişimdeki sınırlılıklar bakımından ihtiyaçları karşılama yeterliliği	56
Çizelge 4.30. Uzaktan eğitim uygulamasını aynı anda daha fazla kişiye eğitim götürme olanağı sağlaması açısından ihtiyaçları karşılama yeterliliği	58
Çizelge 4.31. Uzaktan eğitim uygulamasının öğrencilere öğrenme fırsatlarını ve alternatiflerini arttırmak olanağı sağlaması açısından ihtiyaçları karşılama yeterliliği	59
Çizelge 4.32. Uzaktan eğitim uygulamasını eğitimde fiziksel uzaklığı eğitim sürecinden çıkarmak açısından ihtiyaçları karşılama yeterliliği	61
Çizelge 4.33. Uzaktan eğitim uygulamasını hedef kitleye daha hızlı erişebilmek açısından ihtiyaçları karşılama yeterliliği	62
Çizelge 4.34. Uzaktan eğitim uygulamasını eğitim sürecini hızlandırmak açısından ihtiyaçları karşılama yeterliliği	64
Çizelge 4.35. Uzaktan eğitim uygulamasını öğrencileri daha aktif hale getirmek bakımından ihtiyaçları karşılama yeterliliği	65
Çizelge 4.36. WTL modellerinde bütün öğrenciler tek bir yapıdan aynı şartlar altında öğrenme imkânına sahip olabilmeleri açısından ihtiyaçları karşılama yeterliliği	67

Çizelge		Sayfa
Çizelge 4.37.	Öğrencinin kendi kendine deney yapabilme ve öğrenebilmesi açısından ihtiyaçları karşılama yeterliliği	68
Çizelge 4.38.	Öğrencilerin gerek duyduğu anda ders notları ya da konuyla ilgili diğer kaynaklara anında ulaşabilmesi açısından ihtiyaçları karşılama yeterliliği	70
Çizelge 4.39.	Öğrenciye verilen eğitimin değerlendirilmesi ve gözlenmesi bilgisayar ortamında ve merkezi olarak daha kolay ve kısa sürede yapılabilmesi bakımından WTL modeli hakkında ihtiyaçları karşılama yeterliliği	71
Çizelge 4.40.	Eğitimin içeriği, teknolojik gelişime paralel olarak her an değiştirilebilmesi ve kolaylıkla güncelleştirilebilmesi açısından WTL modeli hakkında ihtiyaçları karşılama yeterliliği	73
Çizelge 4.41.	Aynı üniversite içerisinde veya farklı üniversitelerdeki yaklaşık olarak aynı içeriğe sahip dersleri okutan fakülteler (örneğin Mühendislik Fakültesi ile Teknik Eğitim Fakültesi), tek bir WTL modelinin kullanılması hakkında ihtiyaçları karşılama yeterliliği	75
Çizelge 4.42.	Öğretim elemanı dersi anlatırken, ilgili konunun benzetimini göstermek amacıyla WTL modelini kullanmasını, öğrencilerin anlatılan teoriyi uygulamalı olarak görebilmesi hakkında ihtiyaçları karşılama yeterliliği	76
Çizelge 4.43.	Öğrencilerin herhangi bir deneyi yapmak için bir zamana bağımlı olmamaları ve deneyi tekrarlama imkânları bakımından WTL modeli hakkında ihtiyaçları karşılama yeterliliği	78
Çizelge 4.44.	Günümüz şartları ile bakıldığında, geleneksel eğitimdeki laboratuvarlar çoğunlukla kararlı durumda ölçüm yapabilecek ekipmanlarla donatılmıştır. Dolayısıyla dinamik değişimlerin izlenebileceği, etkileşimli benzetim modellerinin oluşturulması, eğitime katkı sağlaması bakımından WTL modeli hakkında ihtiyaçları karşılama yeterliliği	80

SİMGELER VE KISALTMALAR

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

Simgeler Açıklamalar

f Frekans

% Yüzde

t t-testi

P Manidarlık

ç Çok

Kısaltmalar Açıklamalar

DA Doğru akım

GÜ Gazi Üniversitesi

İTE İnternet tabanlı eğitim

SPSS Statistical Package for Social Sciences (İstatistik paket programı)

UE Uzaktan eğitim

WTL Web tabanlı laboratuvar

1. GİRİŞ

Bir ülkenin ihtiyaç duyduğu nitelikli insan gücünün yetiştirilmesinde, mesleki ve teknik eğitim önemli bir yer tutmaktadır. Mesleki ve teknik eğitimde dersler teorik ve uygulama bölümlerinden meydana gelmektedir. Geleneksel eğitimde teorik dersler sınıf ortamında yüz yüze gerçekleştirilirken uygulama bölümü atölye ve laboratuvarlarda gerçekleştirilmektedir. İdeal şartlarda bir öğrencinin bir deneyi tek başına kurarak çalıştırması ve sonucunu görmesi beklenir. Fakat gerçekte bu pek mümkün olmamaktadır. Çünkü birçok alanda atölye ve laboratuvarlarda ihtiyaç duyulan donanımın maliyeti yüksek olup, eğitim kurumunun imkânı bu donanımı sağlamaya yetmemektedir. Bu nedenle uygulamalar guruplar halinde gerçekleştirilebildiği gibi sadece öğretim elemanı tarafından gerçekleştirilip, öğrencinin izlediği uygulamalarda mevcuttur. Donanım yetersizliği nedeniyle birçok kurumda uygulamaların yapılamadığı bilinmektedir. Ayrıca geleneksel eğitim modelinde öğretici ile öğrencinin aynı ortamda bulunması gerekmekte ve eğitim zamana bağımlı olarak gerçekleştirilmektedir.

Günümüzde zamana ve kişilere bağılı olmadan, eğitimin alınabileceği eğitim modelleri üzerinde çalışılmaktadır. Böylece eğitim kurumunun imkânlarının daha fazla değerlendirilmesi ve yaşam boyu öğrenme çerçevesinde kişilerin zamandan ve mekândan bağımsız eğitim almaları hedeflenmektedir.

Uzaktan Eğitim (UE); geleneksel öğrenme-öğretme yöntemlerindeki sınırlılıklar nedeniyle sınıf içi etkinliklerin yürütülme olanağı bulunmadığı durumlarda eğitim çalışmalarını planlayanlar ve uygulayanlar ile öğrenenler arasında iletişim ve etkileşimin özel olarak hazırlanmış öğretim üniteleri ve çeşitli ortamlar yoluyla belli bir merkezden sağlandığı bir öğretim yöntemidir. Diğer bir ifadeyle uzaktan eğitim; farklı mekânlardaki öğrenci, öğretmen ve öğretim materyallerinin iletişim teknolojileri aracılığıyla bir araya getirildiği kurumsal bir eğitim faaliyetidir [İnternet 1, 2009].

Bu çerçevede, geleneksel eğitime göre; uzaktan eğitimle daha çok sayıda, her konumda ve her yaştaki insana eğitim fırsatı tanınır. Eğitimin ulaştırılmasında olumsuz etki oluşturan coğrafi engeller uzaktan eğitim ile rahatlıkla aşılabilmektedir. Ayrıca Uzaktan Eğitim, eğitim giderlerini düşürerek, öğrencilere daha hızlı ulaşabilen, eğitim sürecini kısaltıp öğrenmeyi hızlandırırken, öğrenci merkezli eğitim modelini gerçekleştirebilen bir eğitim şeklidir.

Ülkemizde teorik derslerin öğretiminde uzaktan eğitim başarılı bir şekilde yürütülmektedir. Geçmişte orta öğretim düzeyinde açık liseler, lisans eğitimi düzeyinde ise açık öğretim fakültesi uzaktan eğitim görevini yerine getirmişlerdir. Bu kurumlar zaman içerisinde mektupla eğitim, video ile eğitim, radyo ve televizyon ile eğitim modellerini kullanmışlardır. Bilişim teknolojilerindeki gelişmelere paralel olarak uzaktan eğitim yöntemlerinde de büyük gelişmeler görülmektedir. Üniversiteler bünyesinde ön lisans, lisans ve yüksek lisans düzeyinde uzaktan eğitim birimleri oluşturulmuştur. Bu birimler özellikle sözel alanda bilişim teknolojilerini kullanarak eğitim vermektedirler.

Son zamanlarda mesleki ve teknik eğitim alanında uygulama ağırlıklı programlarında uzaktan eğitimi konusunda çalışmalar yapılmaktadır. Bu çalışmaları sanal laboratuvarlar ve uzaktan erişimli gerçek laboratuvarlar olarak sınıflandırmak mümkündür.

Literatüre bakıldığında farklı disiplinlerde sanal laboratuvarlar uygulamalarının kullanıldığı görülmektedir. Bu çalışmalarda güç sistemlerinde kullanılan güç ölçme yöntemleri için uzaktan erişimli bir sanal laboratuvar uygulaması [Bayhan, 2009], asenkron motorların kararlı durum analizi ve eşdeğer devrelerinin çıkartılmasına yönelik bir eğitim aracı [Demirbaş, 2006], temel elektrik devrelerinin analizi [Çolak, 2006], DA motorunun temel giriş sinyallerine tepkisinin internet üzerinden benzetimi [Irmak, 2006], dijital sinyal işleme araçlarının web tabanlı eğitiminin gerçekleştirilmesi [Marin, 2005], elektronik malzemelerin özellikleri için eğitici küçük bir aktif öğrenme uygulaması, [Masters, 2005], bilgisayar mimarisi ve düzeninin öğretilmesi için web tabanlı esnek eğitim sistemi [Djordjevic, 2005], web tabanlı uzak PLC laboratuvarının dizaynı ve gerçekleştirilmesi [Chang, 2003], güç elektroniği dersi için hazırlanmış internet üzerinden eğitim uygulamasını gerçekleştirmişlerdir [Elmas, 2008], [Demirbaş 2009], [Wang, 2008]. Sanal laboratuvar uygulamalarında, uygulaması gerçekleştirilecek sistemin matematik modelleri oluşturulmakta ve bilgisayar ortamında sistemin benzetimi gerçekleştirilmektedir. Sanal laboratuvar uygulamaları görsel olarak sistemin çalışmasını ve sonuçlarını göstermesi nedeniyle öğrenmede etkili bir yöntem olmasına karşılık, sonuçlarının gerçek bir laboratuvarından elde edilen sonuçlarla karşılaştırılması gerekmektedir. Bu amaçla uzaktan erişimli gerçek laboratuvar uygulamaları üzerine çalışmalar yapılmaktadır. Yapılan bu çalışmalarda genellikle web teknolojileri kullanılmaktadır. Bu çalışmalarda laboratuvar ortamında kurulan bir deney seti internet erişimine açık ana bilgisayardan kontrol

edilmektedir. Kullanıcılar herhangi bir zamanda herhangi bir ortamdan ana bilgisayara bağlanmakta ve deneyleri gerçekleştirebilmektedir. Genellikle sisteme bağlı bir kamera yardımıyla sistemin anlık görüntüleri alınmaktadır.

Sanchez ve arkadaşları [2004] web tabanlı ve uzaktan erişimli bir laboratuarda, etkileşimli benzetim yapıları kullanarak, parametreleri değiştirmek suretiyle değişik deney yapıları üzerinde çalışma yapmışlardır. Motuk ve arkadaşları [2003] tarafından uzaktan erişimli olarak, bir robot kolunun değişik yönlerde hareket ettirilebilmesi deneyi gerçekleştirilmiştir. Demirbaş [2007] tarafından iki adet doğru akım (DA) motorundan oluşan bir deney düzeneğine, internet üzerinden erişebilmeye imkân sağlanmış ve DA motorunun hız kontrolü PI denetleyici ile gerçekleştirilmiştir.

Çalışmanın ikinci bölümünde uzaktan eğitim kavramı ele alınmış ve günümüzde kullanılan uzaktan eğitim yöntemlerinden bahsedilmiştir. Üçüncü bölümde mesleki ve teknik eğitim alanında uzaktan eğitimin etkinliği değerlendirilmiştir. Dördüncü bölümde ise çalışmadan elde edilen sonuçlar sunulmuş ve elde edilen bulgular değerlendirilmiştir.

2. UZAKTAN EĞİTİM

Eğitim-öğretim amaçlı bilginin radyo, televizyon, bilgisayar, İnternet gibi iletişim organları kullanılarak istenilen mekâna ulaştırılmasına uzaktan eğitim denilmektedir. Bu anlamda, öğretim elemanı ve öğrenci farklı mekânlarda bulunurken bilgi akışı iletişim teknolojisi kullanılarak gerçekleştirilmektedir. Bu eğitim sistemi sayesinde zaman, mekân, mesafe ve katılım zorlukları ortadan kaldırılmış olmaktadır [İnternet 2, 1999].

Uzaktan eğitim (UE), daha geniş kitlelere eğitim hizmeti götürebilmek, eğitimde fırsat eşitliğini sağlayabilmek amacıyla farklı fiziksel ayrı mekanlardaki öğretmen ve öğrencilerin, çeşitli iletişim teknolojileri yardımıyla etkileşimde bulundukları,öğretme-öğrenme faaliyetlerini gerçekleştirdiği bir sistemdir [Yalın, 2001].

2.1. Uzaktan Eğitimin Tarihçesi

2.1.1. Dünyada uzaktan eğitim

Uzaktan eğitimin dünyada bilinen tarihçesi 1728 yılına dayanmaktadır. Bu tarihlerde Amerika Birleşik Devletleri'nin Boston gazetesi mektupla steno dersleri verileceğini duyurmuştur. Böylece ilk uzaktan eğitim uygulaması başlatılmıştır. Benzer bir ilana da 1833 yılında İsveç'de yayınlanan bir gazetede rastlanmıştır. Bu gazetede mektupla yazılı anlatım dersi verileceği ifade edilmektedir. Fakat bu ilanlara başvuruların olup olmadığı, olmuş ise eğitimin sonuçları hakkında kesin bir ifade bulunmamaktadır. Bu nedenle bu ilanların birer uzaktan eğitim olduğunu söylemek mümkün değildir.

Dünyada ilk uzaktan eğitim uygulamasının 1840 yılında İngiltere'de yapıldığı bilinmektedir. Bu tarihte Isaac Pitman tarafından, mektupla steno eğitimi verilmiş ve öğrencilerin başarıları notla değerlendirilmiştir.

Uzaktan eğitim alanında ilk örgütlü kuruluş 1856 yılında Almanya Berlin'de kurulmuştur. Bu tarihlerde Charles Toussaint ve Gustav Langenscheid, uzaktan eğitim uygulayan ilk dil okulunu kurmuşlardır. 1884 yılında Almanya Berlin'de, öğrencileri üniversite giriş sınavına

hazırlamak amacıyla Rustinches Uzaktan Öğretim Okulu açılmıştır. 1898 yılında İsveç'te kurulan Hermods-NKI Skolan Kurumu mektupla öğretim uygulamalarını başlatmıştır.

Amerika'da Mektupla Eğitimin 1873'de Anna Eliot Ticknor tarafından kurulan Evde Çalışmayı Destekleme Derneği ile başladığı kabul edilmektedir. Amerika Birleşik Devletlerinde ilk örgütlü uzaktan eğitim çalışmaları Illinois Wesleyan Üniversitesinde tarafından 1874 yılında başlatılmıştır. Üniversite uzaktan eğitimi lisans ve yüksek lisans programlarında 36 yıl uygulamış, fakat 1910 yılında bu eğitime son vermiştir. Daha sonra 1883 yılında New York Ihaca'da kurulan Mektupla Eğitim Üniversitesindeki çalışmalarda fazla uzun ömürlü olmamıştır.

Pennsylvania'da 1891'de bir gazetede yayınlanan broşürle madencilik yöntemleri ve maden ocaklarında çıkan kazalar için alınması gereken önlemler konusunda eğitimler vermiştir. Bu arada Wisconsin Üniversitesi yönetim kurulu 1891 yılında uzaktan eğitim derslerinin yaygınlaştırılması kararını almıştır. Ayrıca, Chicaco Üniversitesi'nde 1892 yılında uzaktan eğitim bölümü kurulmuştur [Hızal, 1983]. 1894 yılında İngiltere'de dışarıdan öğretmenlik sertifikası almaya hazırlanan öğrencilerin kendi aralarında yazı ile bilgi alış-verişinde bulunmaları izlemiştir [Hızal, 1983]. İlk kez İngiltere'de Oxford Üniversitesinde dışarıdan bitirme sınavları uzaktan eğitime uygun olarak yapılmıştır.

1910 yılında Avustralya'da ilk uzaktan eğitim girişi yüksek öğretimde kademesinde Queensland Üniversitesi'nde gerçekleşmiştir. 1949 yılında üniversiteye kaydolmuş uzaktan eğitim gören öğrencilerin ders programları ve yönetim işleriyle ilgilenmek amacıyla Üniversite Dışı Öğretim Fakültesi kurulmuştur. Avustralya'nın bir özelliği de ilk ve ortaöğretim basamağında uzaktan eğitimi ilk uygulayan ülke olmasıdır.

1922 yılında Yeni Zellanda'da uzaktan eğitim uygulamalarına başlanmıştır. Yeni Zellanda Mektupla Öğretim Okulu uzaktan eğitimin ilk uygulandığı kurumdur.

1966-1968 yılları arasında deneme niteliğinde Polonya'da, gece kurslarına devam eden öğrencilere, televizyondan öğrenme imkânı sağlanmıştır. Bu çalışmalar yüksek öğretim basamağında uzaktan eğitimi de başlatmıştır.

1972 yılında İspanya Madrid’de Ulusal Uzaktan Öğretim Üniversitesi kurulmuştur ve eğitim öğretime başlamıştır.

2.1.2. Türkiye’de uzaktan eğitim

Türkiye’de halkın okur-yazar hale gelmesi için uzaktan eğitimden yararlanılması gerektiği düşüncesi ilk kez 1927 yılında eğitim sorunlarının görüşüldüğü bir toplantıda değerlendirilmiştir. Ancak, o yıllarda mektupla öğretim şeklinde önerilen uzaktan eğitim uygulaması halkının %90’ı okur-yazar olmayan bir ülkede öğretmensiz okuma yazma öğretilmeyeceği için başlayamamıştır [İnternet 3, 2006].

Türkiye’deki ilk uzaktan eğitim uygulaması 1956 yılında Ankara Üniversitesi Hukuk Fakültesinde Banka ve Ticaret Hukuku Araştırma Enstitüsü ile başlamıştır. Bu uygulama ile banka çalışanlarına mektupla eğitim verilmiştir. İlk kez 1960 yılında Milli Eğitim Bakanlığı bünyesinde “Mektupla Öğretim” adıyla uzaktan eğitim uygulamaları deneme öğretimine başlanmıştır.

Bundan sonra 1966 yılında Mektupla Öğretim ve Teknik Yayınlar Genel Müdürlüğü kurulmuştur. 7. Akşam Sanat Okulu ve Mektupla Öğretim Merkezince yürütülen Mektupla Öğretimin kapsamı 1974 yılında her düzeyde mektupla öğretim etkinliklerini içerecek şekilde genişletilerek Mektupla Öğretim Merkezi kurulmuştur.

1974 yılında bu merkeze bağlı olarak Mesleki ve Teknik Öğretim Mektupla Öğretim Okulu açılmıştır. Mektupla Öğretim Okulu’nda mesleki-teknik kursların yanı sıra, Üç Yıllık Eğitim Enstitüleri, Kız Teknik Yüksek Öğretmen Okulu, Erkek Teknik Yüksek Öğretmen Okulu ve Ticaret Turizm Yüksek Öğretmen Okulunun programları uygulanmaya konulmuştur. Yaklaşık 50.000 öğrenci bu programlara 1974-1975 öğretim yılında kayıt yaptırmıştır. Mektupla Öğretim Merkezi 1975 yılında kurulan Yaygın Yükseköğretim Kurumuna bağlanmıştır [İnternet 3, 2006].

Lise ve dengi okullardan mezun olarak bir üniversite ya da yüksek okula girmek olanağı bulamayan öğrenciler için toplumun gereksinim duyduğu alanlarda eğitim teknolojisinin bütün yeniliklerini kullanarak, Hükümet Programlarında ve Kalkınma Planlarında yer alan hedefler doğrultusunda öğretim imkanı hazırlamak amacıyla 1975 yılında Yaygın

Yükseköğretim Kurumu (YAYKUR) kurulmuştur. Bu Kurumda, Açık Öğretim Dairesi Başkanlığına bağlı olarak açık öğretim, Örgün Yükseköğretim Dairesi Başkanlığına bağlı olarak da örgün öğretim programları uygulanmıştır[İnternet 3, 2006].

Açık Öğretim Programları; mesleki ve teknik kurslar, mektupla öğretim programları, ara insan gücü yetiştirmeye yönelik programlar ve dışarıdan bitirme programlarından oluşmaktadır. Mesleki ve Teknik Kurslar; I., II., III. sınıf yetkili elektrikçilik, beslenme, daktilografi, teknik resim, tv onarım ve radyo onarım kurslarından oluşur. Mektupla Öğretim Programları ise mektupla öğretim merkezinden aktarılan Üç Yıllık Eğitim Enstitüleri, Kız Teknik Yüksek Öğretmen Okulu, Erkek Teknik Yüksek Öğretmen Okulu ve Ticaret ve Turizm Yüksek Öğretmen Okulu öğretim programlarıdır [İnternet 3, 2006]. Üç Yıllık Eğitim Enstitüleri Programları 1978-1979 öğretim yılına kadar devam etmiş sonra burası Ankara Gazi Eğitim Enstitüsüne (Gazi Yüksek Öğretmen Okulu) devredilmiştir. Enstitünün dışındaki okulların öğrencileri 1975-1976 öğretim yılında ilgili okullara devredilmişlerdir.

Teknik bilimler, sosyal bilimler ve hayati bilimler bölümlerinde Ara İnsan Gücü Yetiştirmeye Yönelik Programlara ön lisans düzeyinde öğrenim görmek üzere lise ve dengi okul çıkışlı öğrenciler 1975-1976 ve 1976-1977 öğretim yıllarında kaydedilmiştir. Birinci yıl öğrenimlerini uzaktan eğitim sistemiyle sürdüren bu öğrenciler ikinci yıl öğrenimlerini Örgün Yükseköğretim Dairesi'ne bağlı meslek yüksek okullarında devam etmişlerdir. 1978-1979 öğretim yılına kadar devam eden bu programın mezun olamayan öğrencileri meslek yüksek okullarına aktarılmışlardır.

İki Yıllık Eğitim Enstitüleri, Yüksek İslam Enstitüleri, Ticaret ve Turizm Yüksek Öğretmen Okulu Dışardan Bitirme Programlarıdır. Öğretmen yetiştirmek amacıyla 1975-1976 öğretim yılında ilköğretmen okulu çıkışlılar İki Yıllık Eğitim Enstitüleri programlarına, ticaret lisesi çıkışlılar Ticaret ve Turizm Yüksek Öğretmen Okulu programlarına, imam hatip okulu çıkışlılar ise Yüksek İslam Enstitüleri programlarına kaydedilmişlerdir.

İki Yıllık Eğitim Enstitü öğrencilerine yaz uygulamaları düzenlenmiş, daha sonraki yıllarda bu kurum öğrencileri Bursa ve Kayseri Eğitim Enstitülerine devredilirken Ticaret ve Turizm Yüksek Öğretmen Okulu ile Yüksek İslam Enstitüleri programlarına kayıtlı öğrenciler de 1975-1976 öğretim yılından sonra ilgili okullara aktarılmışlardır.

1978 yılında kurulan Açık Yüksek Okul Müdürlüğü; tüm programlarla ilgili eğitim öğretim hizmetlerini, 1978 yılına kadar mesleki ve teknik kurslar ile eğitim enstitüleri programları dışındaki programları yürütmüştür. Açık Yüksek Okul Müdürlüğü; Öğretmen Okulları Genel Müdürlüğü organizatörlüğünde YAYKUR, İlköğretim Genel Müdürlüğü ve Özlük İşleri Genel Müdürlüğünce ortaklaşa hazırlanan “Orta Öğrenimli İlkokul Öğretmenleri Yüksek Öğrenime Kavuşturma Projesi” doğrultusunda iki yıllık eğitim enstitüsü tamamlama programlarına kaydedilen yaklaşık 15.000 ilkokul öğretmeni ile ilgili hizmetlerin yürütülmesini yüklenmiştir. Açık Yüksek Okul 1981 yılında kapanmış aynı yıl Mesleki ve Teknik Mektupla Öğretim Okulu’nun adı Mesleki ve Teknik Açık Öğretim Okulu olarak değiştirilmiştir [İnternet 3, 2006].

Yaygın Yükseköğretim Kurumu bünyesinde iki örgün öğretim programları uygulanmıştır. Bunlar, meslek yüksek okulları ve yabancı diller yüksekokulları programlarıdır. Yabancı Diller Yüksek Okulları Programları, sanayi ve turizm sektörüne tercüman ve büro elemanı yetiştiren programlardır. 1975-1976 öğretim yılından itibaren İngilizce, Fransızca ve Almanca olmak üzere üç dilde uygulanmıştır. Meslek Yüksek Okulları Programları teknik, sosyal ve hayati bilimler alanlarında ara insan gücü yetiştiren programlardır. 1975-1976 ve 1976-1977 öğretim yıllarında bu programlara öğrenci kaydedilmiş ancak 1980-1981 öğretim yılına kadar yeni öğrenci alımı durdurulmuştur. 1981 yılında ülke çapında okuma yazma seferberliği başlatılmış, Televizyon Okulu programları yayınlanmış, yayınlanan bu programlarda, okuma-yazma eğitimine önemli katkı sağlamıştır.

1981 yılında yükseköğretimi yeniden düzenleyen 2547 sayılı yasa yürürlüğe girerek yüksek öğretim basamağında uzaktan eğitim yapma görevini üniversitelere vermiştir. Daha sonra bu görev Yükseköğretim Kurumlarının Teşkilatı hakkındaki 41 sayılı kanun hükmündeki kararnameyle 1982 yılında kurulan Anadolu Üniversitesi’ne verilmiştir.

Selçuk Üniversitesinde 1988 yılında, Fırat Üniversitesinde 1990 yılında, Ortadoğu Teknik ve Bilkent Üniversitelerinde 1996 yılında, Sakarya Üniversitesinde 1997 yılında uzaktan eğitim çalışmaları başlamış izleyen yıllarda Ahmet Yesevi Üniversitesinde, Bilgi Üniversitesinde ve Gazi Üniversitesi ile diğer üniversitelerin bazılarında uzaktan eğitim çalışmaları yürütülmektedir.

2.2. Uzaktan Eğitim Yöntemleri

Uzaktan eğitim yöntemlerini mektup ile uzaktan eğitim, video ile uzaktan eğitim, radyo ve televizyon ile uzaktan eğitim ve internet üzerinden uzaktan eğitim olarak sıralamak mümkündür.

2.2.1. Mektup ile uzaktan eğitim

Ülkemizde 1956 yılında kurumsal olarak başlayan mektupla uzaktan eğitim, öğretim yöntemi bakımından diğerlerinden en farklı yöntemdir. Öğrencilerle posta aracılığıyla bire bir bağlantı kurar ve ödevler verir, verilen bu ödevleri öğrenciler belli bir zaman içerisinde tamamlarlar. Öğrenci kendisine ulaşan dokümanları istediği yerde istediği zaman okuyup yazabilir ve ödevlerini yapabilir. Öğrenciden geri dönüşler yine posta yoluyla mektupla uzaktan eğitim veren kuruma iletilir. Etkileşim çift yönlü fakat zamanlama eş zamanlı değildir [İnternet 4, 2008].

2.2.2. Video ile uzaktan eğitim

Videolar taşınabilir, görüntü ve ses içerir. Hazırlanan materyaller ilgiyle izlenebilir ve tekrar izlenmesi mümkündür. İlk kez uzaktan eğitimde teknolojinin kullanıldığı yöntemdir [İnternet 5, 2010].

2.2.3. Televizyon ile uzaktan eğitim

Uzaktan Eğitimin görüntü, grafik ve ses aktarımı ile gerçekleştirilen bu yöntemi mektupla öğretime göre çok daha güçlü öğrenci öğretmen etkileşimine sahiptir.

Ancak, ders anlatımı tekdüze olup, sunum eğilimi varsa, içerik ilginç gelmediği zaman ya da çarpıcı görüntülerle desteklenmediği takdirde sıkıcı olabilir [İnternet 5, 2010].

2.2.4. İnternet ile uzaktan eğitim

Gelişen teknoloji ile birlikte en yaygın ve ihtiyaçlara en çok cevap verebilen haberleşme sistemi internettir. Aytekin İşman'a göre küresel iletişim ağı da denilen bu sistem (internet), bilimsel araştırmaların, üretkenliğin, küresel değişmelerin, küresel ticaretin ve eğitimin ana bilgi kaynağıdır. Bu yazılı, sözlü ve görüntülü bilgi iletişim ağı eğitimcilere, küresel uzaktan eğitim hizmetini sunma fırsatını da vermektedir [Aktaran: Koçoğlu ve Sezgin, 2000].

İnternet eğitim ortamlarında kullanılabilecek pek çok bileşeni içerir. Bu bileşenleri kısaca özetlersek; gerçek zamanlı tartışmaya imkân veren Internet Relay Chat (IRC), eşzamansız kişisel iletişimi sağlayan elektronik posta (e-mail), çoklu ortam yüzeyi olan World Wide Web (www), eşzamansız tartışmayı ve çoklu ortam ve veri transferini sağlayan Usenet; yazı tabanlı iletişimi sağlayarak gerçek zamanlı etkileşimi sağlayan Multi User Domains(MUDs) ve Multi user Object Oriented(MOOs) sayılabilir [Aktaran: Koçoğlu ve Sezgin, 2000].

3. MESLEKİ VE TEKNİK EĞİTİM ALANINDA UZAKTAN EĞİTİMİN ETKİNLİĞİ

Bu araştırmanın problemini, Gazi Üniversitesi Uzaktan Eğitim Meslek Yüksek Okulunun Kontrol ve Otomasyon Teknolojisi Bölümünde uygulanmakta olan uzaktan eğitim uygulamasındaki belirsizlikler oluşturmaktadır.

Araştırmanın genel amacı, Gazi Üniversitesi Uzaktan Eğitim Meslek Yüksek Okulunun Kontrol ve Otomasyon Teknolojisi Bölümünde uygulanmakta olan uzaktan eğitim uygulamasındaki uzaktan eğitim programları ve web tabanlı laboratuvarların etkinliğinin genel bir değerlendirmesini yaparak mevcut durumunu ortaya koymaktır.

Araştırmada bu amaca ulaşabilmek için aşağıdaki sorulara yanıt aranmıştır.

1. Uzaktan eğitimin; önemi, avantaj ve dezavantajları ve etkililiği konularında senkron ve asenkron eğitim alan öğrenci görüşleri nelerdir?
2. Uzaktan eğitimde kullanılan web tabanlı laboratuvarların yeterli düzeyi nasıldır?

Uzaktan eğitim merkezlerinde uygulanan uzaktan eğitim programları ve web tabanlı laboratuvarların öğretim amaçlarına ulaşma düzeyleri, öğrenci, öğretim ortamları, öğretim yöntem ve teknikleri ve değerlendirme öğeleri açısından değerlendirilmesine yönelik araştırmaların literatürde bulunmaması bakımından, araştırma ilk olma özelliğini taşımaktadır. Bu nedenle araştırmanın bulguları ve sonuçları UE ve WTL etkinliğini geliştirmesi ve bu alanda yapılacak çalışmaların planlanması ve eksik yanlarının giderilmesi yönünde katkı getirmesi bakımından önemlidir.

Araştırmanın Varsayımları:

1. Anketin uygulandığı öğrenciler anketteki soruları objektif olarak cevaplandırmışlardır.

2. Anket kapsamının geçerliliği konusunda kendilerine başvurulmuş uzman görüşleri yeterli kabul edilmiştir.

Araştırmanın sağlıklı bir şekilde yürütülmesini sağlamak ve belirlenen amaçlara ulaşabilmek için çeşitli sınırlamalar yapılmıştır. Araştırmada yapılan bu sınırlamalar aşağıda açıklanmaktadır.

1. Araştırma, Ankara ilinde, Gazi Üniversitesinde Uzaktan Eğitim Meslek Yüksek Okulunda uygulanan programlarla sınırlıdır.
2. Kontrol ve Otomasyon Teknolojisi Bölümünün 1. sınıf öğrencileri araştırma kapsamına alınmıştır.

3.1. Araştırma Yöntemi

Bu kısımda, araştırmanın modeli, araştırmanın evreni ve örnekleme, verileri toplama aracının hazırlanması ve geliştirilmesi, verilerin toplanması, verilerin çözümlenmesi ve yorumlanması ile ilgili konulara yer verilmiştir.

Uzaktan Eğitim Merkezlerinde uygulanan uzaktan eğitim programları ve web tabanlı laboratuvarların etkinliğinin değerlendirilmesine yönelik yapılan bu araştırmada genel tarama yöntemi kullanılmıştır. Tarama modeli kullanılırken alanla ilgili literatür taraması yapılarak elde edilen bilgiler toplanıp bir sistem bütünlüğü içinde yorumlanmıştır.

Ayrıca uzaktan eğitim programları alan ve web tabanlı laboratuvar uygulamalarına katılan 1. sınıf öğrencilerinin görüşlerini alabilmek için anket tekniği kullanılmıştır. Araştırma bu yönüyle betimsel bir nitelik taşımaktadır.

Araştırmanın evrenini Ankara'daki Gazi Üniversitesi Uzaktan Eğitim Merkezi'ne bağlı Meslek Yüksekokulunun Kontrol ve Otomasyon Teknolojisi Bölümünün 1. sınıf öğrenim gören 90 öğrenci oluşturmaktadır. Araştırmada örneklem kapsamına evrenin tamamı alınmıştır.

Araştırma evreninin Gazi Üniversitesi olarak seçilmesinin nedeni; Gazi Üniversitesi'nde web tabanlı laboratuvar uygulamaları gerçekleştirilebilmiş ve yeterli sayıda eğitim almış öğrenci olması, veri toplama aracı olarak kullanılan anketlerin daha düzenli ve daha kısa zamanda uygulanmasıdır.

Araştırmada veri toplama araçlarını, araştırmanın amaçlarına uygun olarak hazırlanan anket formları oluşturmaktadır. Araştırmada kullanılmış olan anket formları ilgili literatürler taranarak hazırlanmıştır. Anket taslakları pilot uygulama yapılmadan önce alan uzmanı kişilerin görüşleri alınarak geliştirilmiştir. Ayrıca anketler Ankara ilinde pilot olarak seçilen öğrenciler üzerinde denenerek geliştirilmiştir. Bu anketlerin birer örneği Ek-1 de verilmiştir.

Araştırmada veri toplama aracı olarak kullanılacak anketlerin, kimlere ve nasıl uygulanacağı, uygulayıcıların dikkat etmesi gereken hususların neler olduğu ankette açıklanmıştır. Katılımcıların söz konusu açıklamaları dikkate alarak anketleri doldurmaları sağlanmıştır. Örneklemede belirtilen 90 öğrenciye uygulanan anketlerden yapılan incelemeler sonucunda geçerli sayılan anket sayısı 88 olarak tespit edilmiştir. Uygulanan anketin geçerli sayılan anketlere oranı % 97.7 dir.

Anket sonuçlarının istatistiki çözümlemesini yapabilmek için beşli likert ölçeği kullanılmıştır. ölçek aralıkları 0,80 ($5-1 = 4 \Rightarrow 4/5 = 0,80$) oranında eşit aralıklar olarak aşağıdaki şekliyle belirlenmiştir.

Hiç	1,00-1,80
Çok Az	1,81-2,60
Kısmen	2,61-3,40
İyi	3,41-4,20
Çok İyi	4,21-5,00

Araştırmada genel amaca ulaşabilmek için belirlenen alt amaçlara yönelik olarak toplanan veriler, kod tablosuna uygun biçimde kodlanmış ve kontrol edilmiştir. Bu

aşamadan sonra kod tablosundaki veriler SPSS istatistik paket programına girilmiştir. SPSS istatistik paket programından yararlanılarak;

- Öğrencilerin uzaktan eğitim programları ve web tabanlı laboratuvar uygulamalarının etkinliğinin yeterliliğine ilişkin görüşlerin belirlenmesinde frekans(f) ve yüzdeler(%) kullanılmıştır.
- Öğrencilerin uygulamalı uzaktan eğitim programları ve web tabanlı laboratuvar uygulamalarının etkinliğine ilişkin yeterlilikle ilgili görüş düzeylerini belirlemek için aritmetik ortalama $(\bar{x} = (fx_5) + (fx_4) + (fx_3) + (fx_2) + (fx_1) / \sum f)$ değerleri hesaplanarak çizelgelerde belirtilerek yorumlanmıştır.
- Anketin uygulandığı öğrencilerin görüşleri arasındaki manidarlık düzeyini belirlemek için t-testi yapılmıştır ve manidarlık düzeyi olarak da (%95) $P=0,05$ alınmıştır.
- Elde edilen anket sonuçları çizelgelere yerleştirilmiş ve çizelgeler yardımıyla yorumlanmıştır.
- Ayrıca alt bölümlerin sonunda şekiller yardımıyla öğretmen ve öğrenci görüşlerinin genel değerlendirilmesi yapılmıştır.

3.2. Bulgular ve Yorumlar

Bu bölümde, uzaktan eğitim programları ve web tabanlı laboratuvar uygulamalarının etkinliğinin değerlendirilmesine ilişkin öğrenci görüşleri ile bu görüşler arasındaki farklılıklar ve yorumlar yer almaktadır.

Soru 2.4. Uzaktan eğitime tabi olduğunuz model programlara erişim açısından ihtiyaçlarınızı karşılamada ne derece yeterlidir?

Uzaktan eğitim alan öğrencilere uygulanan programlara erişim açısından ihtiyaçların karşılanma durumlarına ilişkin görüşler ile görüşler arası farklılığın test edilmesi için yapılan t testi sonuçları Çizelge 4.1’de verilmektedir.

Çizelge 4.1 Uzaktan eğitimdeki model programlara erişim açısından ihtiyaçların karşılanma yeterliliği

Katılım Derecesi	Senkron		Asenkron	
	Eğitim Alanlar		Eğitim Alanlar	
	f	%	f	%
Hiç	-	-	-	-
Çok az	3	10,4	2	3,4
Kısmen	9	31,0	19	32,2
İyi	13	44,8	31	52,5
Çok iyi	4	13,8	7	11,9
Toplam	29	100,0	59	100,0
Aritmetik Ortalama	3,62		3,72	
Standart Sapma	0,86		0,71	
t	0,622			
p	0,163			

Çizelge 4.1’de görüldüğü üzere senkron ve asenkron uzaktan eğitim alan öğrencilerden, senkron eğitime tabi tutulanların % 58,6’sı iyi ve daha üst düzeyde programların erişim açısından ihtiyaçlarını karşıladığını belirtirken asenkron eğitime tabi olan öğrencilerin % 64,4’ü iyi ve daha üst düzeyde ihtiyaçlarını karşılamada yeterli olduğunu belirtmişlerdir. İhtiyaçların karşılanmasında çok az seçeneğini işaretleyenlerin oranı senkron eğitim alan öğrencilerde % 10,4 asenkron eğitim alan öğrencilerde ise 3,4’tür.

Uzaktan eğitim alan öğrencilerin tabi olduğu model programlarının erişim açısından ihtiyaçlarını karşılama durumlarına ilişkin olarak, senkron eğitim alan öğrencilerin belirttikleri görüşlerin aritmetik ortalaması 3,62 ile “iyi” düzeyinde olup standart sapması 0,86’dır. Asenkron eğitim alan öğrencilerin görüşlerinin aritmetik ortalaması ise 3,72 ile “iyi” düzeyinde olup standart sapması 0,71’dir. Her iki grup arasında ki görüş farklılığını test etmek için yapılan t testi sonucunda $p=0,163$ olarak hesaplanmış olup, gruplar arasında anlamlı görüş farklılığının bulunmadığı ortaya çıkmıştır.

Soru 2.5. Uzaktan eğitime tabi olduğunuz programlar konuyla ilgili yeterlilikleri kazandırma bakımından ihtiyaçlarınızı karşılamada ne derece yeterlidir?

Uzaktan eğitim alan öğrencilere uygulanan programların konuyla ilgili yeterlilikleri kazandırma bakımından ihtiyaçları karşılanma durumlarına ilişkin görüşler ile görüşler arası farklılığın test edilmesi için yapılan t testi sonuçları Çizelge 4.2’de verilmektedir.

Çizelge 4.2. Uzaktan eğitim programlarının konuyla ilgili yeterlilikleri kazandırması açısından ihtiyaçları karşılamadaki yeterliliği

Katılım Derecesi	Senkron		Asenkron	
	Eğitim Alanlar		Eğitim Alanlar	
	f	%	f	%
Hiç	-	-	1	1,7
Çok az	5	17,2	8	13,6
Kısmen	14	48,3	22	37,3
İyi	8	27,6	23	39
Çok iyi	2	6,9	5	8,4
Toplam	29	100,0	59	100,0
Aritmetik Ortalama	3,24		3,38	
Standart Sapma	0,83		0,89	
t			0,751	
p			0,421	

Çizelge 4.2’de görüldüğü üzere senkron ve asenkron uzaktan eğitim alan öğrencilerden, senkron eğitime tabi tutulananların % 34,5’i iyi ve daha üst düzeyde uygulanan programların konuyla ilgili yeterlilikleri kazandırma bakımından ihtiyaçlarını karşıladığını belirtirken asenkron eğitime tabi olan öğrencilerin % 47,4’ü iyi ve daha üst düzeyde ihtiyaçlarını karşılamada yeterli olduğunu belirtmişlerdir. İhtiyaçların karşılanmasında çok az seçeneğini işaretleyenlerin oranı

senkron eğitim alan öğrencilerde % 17,2 asenkron eğitim alan öğrencilerde ise 13,6'dır.

Uzaktan eğitim alan öğrencilerin tabi olduğu programların konuyla ilgili yeterlilikleri kazandırma bakımından ihtiyaçların karşılanma durumlarına ilişkin olarak, senkron eğitim alan öğrencilerin belirttikleri görüşlerin aritmetik ortalaması 3,24 ile “kısmen” düzeyinde olup standart sapması 0,83'dür. Asenkron eğitim alan öğrencilerin görüşlerinin aritmetik ortalaması ise 3,38 ile “kısmen” düzeyinde olup standart sapması 0,89'dur. Her iki grup arasında ki görüş farklılığını test etmek için yapılan t testi sonucunda $p=0,421$ olarak hesaplanmış olup, gruplar arasında anlamlı görüş farklılığının bulunmadığı ortaya çıkmıştır.

Soru 2.6. Uzaktan eğitime tabi olduğunuz programlar görsellik bakımından ihtiyaçlarınızı karşılamada ne derece yeterlidir?

Uzaktan eğitim alan öğrencilere uygulanan programların görsellik bakımından ihtiyaçları karşılama durumlarına ilişkin görüşler ile görüşler arası farklılığın test edilmesi için yapılan t testi sonuçları Çizelge 4.3'de verilmektedir.

Çizelge 4.3. Uzaktan eğitim model programlarına görsellik bakımından ihtiyaçları karşılamadaki yeterliliği

Katılım Derecesi	Senkron		Asenkron	
	Eğitim Alanlar		Eğitim Alanlar	
	f	%	f	%
Hiç	1	3,5	1	1,7
Çok az	3	10,3	10	16,9
Kısmen	11	37,9	20	33,9
İyi	10	34,5	20	33,9
Çok iyi	4	13,8	8	13,6
Toplam	29	100,0	59	100,0
Aritmetik Ortalama	3,44		3,40	
Standart Sapma	0,98		0,98	
t	0,186			
p	0,829			

Çizelge 4.3’de görüldüğü üzere senkron ve asenkron uzaktan eğitim alan öğrencilerden, senkron eğitime tabi tutulanların % 48,3’ü iyi ve daha üst düzeyde programların görsellik bakımından ihtiyaçlarını karşıladığını belirtirken asenkron eğitime tabi olan öğrencilerin % 47,5’i iyi ve daha üst düzeyde ihtiyaçlarını karşılamada yeterli olduğunu belirtmişlerdir. İhtiyaçların karşılanmasında çok az seçeneğini işaretleyenlerin oranı senkron eğitim alan öğrencilerde % 10,3 asenkron eğitim alan öğrencilerde ise 16,9’dur.

Uzaktan eğitim alan öğrencilerin tabi olduğu programların görsellik bakımından ihtiyaçların karşılanma durumlarına ilişkin olarak, senkron eğitim alan öğrencilerin belirttikleri görüşlerin aritmetik ortalaması 3,44 ile “iyi” düzeyinde olup standart sapması 0,98’dir. Asenkron eğitim alan öğrencilerin görüşlerinin aritmetik ortalaması ise 3,40 ile “kısmen” düzeyinde olup standart sapması 0,98’dir. Her iki grup arasında ki görüş farklılığını test etmek için yapılan t testi sonucunda $p=0,829$ olarak hesaplanmış olup, gruplar arasında anlamlı görüş farklılığının bulunmadığı ortaya çıkmıştır.

Soru 2.7. Uzaktan eğitime tabi olduğunuz programlar kullanım kolaylığı açısından ihtiyaçlarınızı karşılamada ne derece yeterlidir?

Uzaktan eğitim alan öğrencilere uygulanan programların kullanım kolaylığı bakımından ihtiyaçları karşılama durumlarına ilişkin görüşler ile görüşler arası farklılığın test edilmesi için yapılan t testi sonuçları Çizelge 4.4’de verilmektedir.

Çizelge 4.4. Uzaktan eğitim programlarının kullanım kolaylığı bakımından ihtiyaçları karşılamadaki yeterliliği

Katılım Derecesi	Senkron		Asenkron	
	Eğitim Alanlar		Eğitim Alanlar	
	f	%	f	%
Hiç	-	-	2	3,4
Çok az	2	6,9	2	3,4
Kısmen	8	27,6	14	24,2
İyi	11	37,9	27	46,6
Çok iyi	8	27,6	13	22,4
Toplam	29	100,0	58	100,0
Aritmetik Ortalama	3,86		3,81	
Standart Sapma	0,91		0,94	
t			0,243	
p			0,867	

Çizelge 4.4’de görüldüğü üzere senkron ve asenkron uzaktan eğitim alan öğrencilerden, senkron eğitime tabi tutulanların % 65,5’i iyi ve daha üst düzeyde programların kullanım kolaylığı bakımından ihtiyaçlarını karşıladığını belirtirken asenkron eğitime tabi olan öğrencilerin % 69’u iyi ve daha üst düzeyde ihtiyaçlarını karşılamada yeterli olduğunu belirtmişlerdir. İhtiyaçların karşılanmasında çok az seçeneğini işaretleyenlerin oranı senkron eğitim alan öğrencilerde % 6,9 asenkron eğitim alan öğrencilerde ise 3,4’tür.

Uzaktan eğitim alan öğrencilerin tabi olduğu programların kullanım kolaylığı bakımından ihtiyaçların karşılanma durumlarına ilişkin olarak, senkron eğitim alan öğrencilerin belirttikleri görüşlerin aritmetik ortalaması 3,86 ile “iyi” düzeyinde olup standart sapması 0,91’dir. Asenkron eğitim alan öğrencilerin görüşlerinin aritmetik ortalaması ise 3,81 ile “iyi” düzeyinde olup standart sapması 0,94’dür. Her iki grup arasında ki görüş farklılığını test etmek için yapılan t testi sonucunda $p=0,867$ olarak hesaplanmış olup, gruplar arasında anlamlı görüş farklılığının bulunmadığı ortaya çıkmıştır.

Soru 2.8. Uzaktan eğitime tabi olduğunuz programlar kolay anlaşılabilirlik bakımından ihtiyaçlarınızı karşılamada ne derece yeterlidir?

Uzaktan eğitim alan öğrencilere uygulanan programların kolay anlaşılabilirlik bakımından ihtiyaçları karşılama durumlarına ilişkin görüşler ile görüşler arası farklılığın test edilmesi için yapılan t testi sonuçları Çizelge 4.5’de verilmektedir.

Çizelge 4.5. Uzaktan eğitim programlarının kolay anlaşılabilirliği bakımından ihtiyaçları karşılamadaki yeterliliği

Katılım Derecesi	Senkron		Asenkron	
	Eğitim Alanlar		Eğitim Alanlar	
	f	%	f	%
Hiç	-	-	1	1,7
Çok az	3	10,3	9	15,3
Kısmen	10	34,5	18	30,4
İyi	10	34,5	24	40,7
Çok iyi	6	20,7	7	11,9
Toplam	29	100,0	59	100,0
Aritmetik Ortalama	3,65		3,45	
Standart Sapma	0,93		0,95	
t	0,919			
p	0,907			

Çizelge 4.5’de görüldüğü üzere senkron ve asenkron uzaktan eğitim alan öğrencilerden, senkron eğitime tabi tutulanların % 55,2’si iyi ve daha üst düzeyde programların kolay anlaşılabilirlik bakımından ihtiyaçlarını karşıladığını belirtirken asenkron eğitime tabi olan öğrencilerin % 52,6’sı iyi ve daha üst düzeyde ihtiyaçlarını karşılamada yeterli olduğunu belirtmişlerdir. İhtiyaçların karşılanmasında çok az seçeneğini işaretleyenlerin oranı senkron eğitim alan öğrencilerde % 10,3 asenkron eğitim alan öğrencilerde ise 15,3’tür.

Uzaktan eğitim alan öğrencilerin tabi olduğu programların kolay anlaşılabilirlik bakımından ihtiyaçların karşılanma durumlarına ilişkin olarak, senkron eğitim alan öğrencilerin belirttikleri görüşlerin aritmetik ortalaması 3,65 ile “iyi” düzeyinde olup standart sapması 0,93’dür. Asenkron eğitim alan öğrencilerin görüşlerinin aritmetik ortalaması ise 3,45 ile “iyi” düzeyinde olup standart sapması 0,95’dir. Her iki grup arasında ki görüş farklılığını test etmek için yapılan t testi sonucunda $p=0,907$ olarak hesaplanmış olup, gruplar arasında anlamlı görüş farklılığının bulunmadığı ortaya çıkmıştır.

Soru 3.1. Uzaktan eğitim uygulamasını yüz yüze öğrenme imkânı bulunmayan öğrencilere ulaşılabilmesi açısından ne derece uygun buluyorsunuz?

Uzaktan eğitimin yüz yüze öğrenme imkanı bulunmayan öğrencilere imkan sağlaması açısından ihtiyaçları karşılama durumlarına ilişkin görüşler ile görüşler arası farklılığın test edilmesi için yapılan t testi sonuçları Çizelge 4.6’da verilmektedir.

Çizelge 4.6. Uzaktan eğitimin yüz yüze öğrenme imkanı bulunmayan öğrencilere imkan sağlaması açısından ihtiyaçların karşılanma yeterliliği

Katılım Derecesi	Senkron		Asenkron	
	Eğitim Alanlar		Eğitim Alanlar	
	f	%	f	%
Hiç	-	-	1	1,7
Çok az	3	10,3	5	8,5
Kısmen	5	17,2	6	10,2
İyi	7	24,1	17	28,8
Çok iyi	14	48,3	30	50,8
Toplam	29	100,0	59	100,0
Aritmetik Ortalama	4,10		4,18	
Standart Sapma	1,04		1,04	
t	0,351			
p	0,781			

Çizelge 4.6’da görüldüğü üzere senkron ve asenkron uzaktan eğitim alan öğrencilerden, senkron eğitime tabi tutulanların % 72,4’ü iyi ve daha üst düzeyde yüz yüze öğrenme imkanı bulunmayan öğrencilere imkan sağlaması açısından ihtiyaçları karşıladığını belirtirken asenkron eğitime tabi olan öğrencilerin % 79,6’sı iyi ve daha üst düzeyde ihtiyaçları karşılamada yeterli olduğunu belirtmişlerdir. İhtiyaçların karşılanmasında çok az seçeneğini işaretleyenlerin oranı senkron eğitim alan öğrencilerde %10,3 asenkron eğitim alan öğrencilerde ise 8,5’dir.

Uzaktan eğitimin yüz yüze öğrenme imkanı bulunmayan öğrencilere imkan sağlaması açısından ihtiyaçların karşılanma durumlarına ilişkin olarak, senkron eğitim alan öğrencilerin belirttikleri görüşlerin aritmetik ortalaması 4,10 ile “iyi” düzeyinde olup standart sapması 1,04’tür. Asenkron eğitim alan öğrencilerin görüşlerinin aritmetik ortalaması ise 4,18 ile “iyi” düzeyinde olup standart sapması 1,04’tür. Her iki grup arasında ki görüş farklılığını test etmek için yapılan t testi sonucunda $p=0,781$ olarak hesaplanmış olup, gruplar arasında anlamlı görüş farklılığının bulunmadığı ortaya çıkmıştır.

Soru 3.2. Uzaktan eğitim uygulamasının eğitim giderlerini azaltması açısından ne derece uygun buluyorsunuz?

Uzaktan eğitimin eğitim giderlerini azaltması durumuna ilişkin görüşler ile görüşler arası farklılığın test edilmesi için yapılan t testi sonuçları Çizelge 4.7’de verilmektedir.

Çizelge 4.7. Uzaktan eğitimin eğitim giderlerini azaltması bakımından ihtiyaçları karşılamadaki yeterliliği

	Senkron		Asenkron	
Katılım Derecesi	Eğitim Alanlar		Eğitim Alanlar	
	f	%	f	%
Hiç	3	10,3	7	11,9
Çok az	6	20,7	8	13,6
Kısmen	6	20,7	14	23,7
İyi	8	27,6	21	35,6
Çok iyi	6	20,7	9	15,2
Toplam	29	100,0	59	100,0
Aritmetik Ortalama	3,27		3,28	
Standart Sapma	1,30		1,23	
t	0,043			
p	0,577			

Çizelge 4.7’de görüldüğü üzere senkron ve asenkron uzaktan eğitim alan öğrencilerden, senkron eğitime tabi tutulanların % 48,3’ü iyi ve daha üst düzeyde uzaktan eğitimin eğitim giderlerini azalttığını belirtirken asenkron eğitime tabi olan öğrencilerin % 50,8’i iyi ve daha üst düzeyde eğitim giderlerinin azaldığını belirtmişlerdir. İhtiyaçların karşılanmasında çok az seçeneğini işaretleyenlerin oranı senkron eğitim alan öğrencilerde % 20,7 asenkron eğitim alan öğrencilerde ise 13,6’dır.

Uzaktan eğitimin eğitim giderlerini azaltması bakımından ihtiyaçların karşılanma durumlarına ilişkin olarak senkron eğitim alan öğrencilerin belirttikleri görüşlerin aritmetik ortalaması 3,27 ile “kısmen” düzeyinde olup standart sapması 1,30’dur. Asenkron eğitim alan öğrencilerin görüşlerinin aritmetik ortalaması ise 3,28 ile “kısmen” düzeyinde olup standart sapması 1,23’dır. Her iki grup arasında ki görüş farklılığını test etmek için yapılan t testi sonucunda $p=0,577$ olarak hesaplanmış olup, gruplar arasında anlamlı görüş farklılığının bulunmadığı ortaya çıkmıştır.

Soru 3.3. Uzaktan eğitim uygulamasını merkeziyetçi bir sistem olması sebebiyle eğitimde kalitenin artması, açısından ne derece uygun buluyorsunuz?

Uzaktan eğitim alan öğrencilerin hepsine aynı program uygulanabilmesi açısından ihtiyaçları karşılama durumlarına ilişkin görüşler ile görüşler arası farklılığın test edilmesi için yapılan t testi sonuçları Çizelge 4.8’de verilmektedir.

Çizelge 4.8. Uzaktan eğitime tabi olduğunuz model programların merkeziyetçi bir sistemde verilmesi açısından ihtiyaçların karşılanma yeterliliği

Katılım Derecesi	Senkron		Asenkron	
	Eğitim Alanlar		Eğitim Alanlar	
	f	%	f	%
Hiç	2	6,9	2	3,4
Çok az	1	3,4	6	10,3
Kısmen	15	51,7	15	25,9
İyi	5	17,2	29	50
Çok iyi	6	20,7	6	10,4
Toplam	29	100,0	58	100,0
Aritmetik Ortalama	3,41		3,53	
Standart Sapma	1,08		0,94	
t	0,536			
p	0,492			

Çizelge 4.8’de görüldüğü üzere senkron ve asenkron uzaktan eğitim alan öğrencilerden, senkron eğitime tabi tutulanların % 37,9’u iyi ve daha üst düzeyde programların merkeziyetçi bir sistemde verilmesi gerektiğini belirtirken asenkron eğitime tabi olan öğrencilerin % 60,4’ü iyi ve daha üst düzeyde programların merkeziyetçi bir sistemde verilmesi gerektiğini belirtmişlerdir. İhtiyaçların karşılanmasında çok az seçeneğini işaretleyenlerin oranı senkron eğitim alan öğrencilerde % 3,4 asenkron eğitim alan öğrencilerde ise 10,3’tür.

Uzaktan eğitime tabi olduğunuz model programların merkeziyetçi bir sistemde verilmesine ilişkin olarak, senkron eğitim alan öğrencilerin belirttikleri görüşlerin aritmetik ortalaması 3,41 ile “iyi” düzeyinde olup standart sapması 1,08’dir. Asenkron eğitim alan öğrencilerin görüşlerinin aritmetik ortalaması ise 3,53 ile “iyi” düzeyinde olup standart sapması 0,94’dür. Her iki grup arasında ki görüş farklılığını test etmek için yapılan t testi sonucunda $p=0,492$ olarak hesaplanmış olup, gruplar arasında anlamlı görüş farklılığının bulunmadığı ortaya çıkmıştır.

Soru 3.4. Uzaktan eğitim uygulamasını kolay sürdürülebilir olması, açısından ne derece uygun buluyorsunuz?

Uzaktan eğitimin kolay sürdürülebilirliği açısından ihtiyaçları karşılama durumlarına ilişkin görüşler ile görüşler arası farklılığın test edilmesi için yapılan t testi sonuçları Çizelge 4.9’da verilmektedir.

Çizelge 4.9. Uzaktan eğitimin sürdürülebilirliği açısından ihtiyaçları karşılamadaki yeterliliği

Katılım Derecesi	Senkron		Asenkron	
	Eğitim Alanlar		Eğitim Alanlar	
	f	%	f	%
Hiç	-	-	1	1,8
Çok az	3	10,4	2	3,4
Kısmen	5	17,2	11	19,3
İyi	13	44,8	27	47,4
Çok iyi	8	27,6	16	28,1
Toplam	29	100,0	57	100,0
Aritmetik Ortalama	3,89		3,96	
Standart Sapma	0,93		0,88	
t	0,332			
p	0,543			

Çizelge 4.9’da görüldüğü üzere senkron ve asenkron uzaktan eğitim alan öğrencilerden, senkron eğitime tabi tutulanların % 72,4’ü iyi ve daha üst düzeyde uzaktan eğitimin sürdürülebilirliği açısından ihtiyaçlarını karşıladığını belirtirken asenkron eğitime tabi olan öğrencilerin % 75,5’i iyi ve daha üst düzeyde ihtiyaçlarını karşılamada yeterli olduğunu belirtmişlerdir. İhtiyaçların karşılanmasında çok az seçeneğini işaretleyenlerin oranı senkron eğitim alan öğrencilerde % 10,4 asenkron eğitim alan öğrencilerde ise 3,4 tür.

Uzaktan eğitimin sürdürülebilirliği açısından ihtiyaçların karşılanma durumlarına ilişkin olarak, senkron eğitim alan öğrencilerin belirttikleri görüşlerin aritmetik ortalaması 3,89 ile “iyi” düzeyinde olup standart sapması 0,93’tür. Asenkron eğitim alan öğrencilerin görüşlerinin aritmetik ortalaması ise 3,06 ile “kısmen” düzeyinde olup standart sapması 0,88’dir. Her iki grup arasında ki görüş farklılığını test etmek için yapılan t testi sonucunda $p=0,543$ olarak hesaplanmış olup, gruplar arasında anlamlı görüş farklılığının bulunmadığı ortaya çıkmıştır.

Soru 3.5. Uzaktan eğitim uygulamasını teknolojik gelişmelerin daha hızlı transferine imkân sağlaması, açısından ne derece uygun buluyorsunuz?

Uzaktan eğitim uygulamalarına teknolojik gelişmelerin daha hızlı transferi açısından ihtiyaçları karşılama durumlarına ilişkin görüşler ile görüşler arası farklılığın test edilmesi için yapılan t testi sonuçları Çizelge 4.10’da verilmektedir.

Çizelge 4.10. Uzaktan eğitim uygulamalarına teknolojik gelişmelerin daha hızlı transferi açısından ihtiyaçları karşılama yeterliliği

Katılım Derecesi	Senkron		Asenkron	
	Eğitim Alanlar		Eğitim Alanlar	
	f	%	f	%
Hiç	-	-	1	1,7
Çok az	3	10,3	1	1,7
Kısmen	4	13,8	15	25,4
İyi	10	34,5	24	40,7
Çok iyi	12	41,4	18	30,5
Toplam	29	100,0	59	100,0
Aritmetik Ortalama	4,06		3,96	
Standart Sapma	0,99		0,88	
t	0,490			
p	0,413			

Çizelge 4.10’da görüldüğü üzere senkron ve asenkron uzaktan eğitim alan öğrencilerden, senkron eğitime tabi tutulanların % 75,9’u iyi ve daha üst düzeyde uzaktan eğitim uygulamalarına teknolojik gelişmelerin daha hızlı transferi açısından ihtiyaçlarını karşıladığını belirtirken asenkron eğitime tabi olan öğrencilerin % 71,2’si iyi ve daha üst düzeyde ihtiyaçlarını karşılamada yeterli olduğunu belirtmişlerdir. İhtiyaçların karşılanmasında çok az seçeneğini işaretleyenlerin oranı senkron eğitim alan öğrencilerde % 10,3 asenkron eğitim alan öğrencilerde ise 1,7’dir.

Uzaktan eğitim uygulamalarına teknolojik gelişmelerin daha hızlı transferi açısından ihtiyaçlarını karşılama durumlarına ilişkin senkron eğitim alan öğrencilerin belirttikleri görüşlerin aritmetik ortalaması 4,06 ile “iyi” düzeyinde olup standart sapması 0,99’dur. Asenkron eğitim alan öğrencilerin görüşlerinin aritmetik ortalaması ise 3,96 ile “iyi” düzeyinde olup standart sapması 0,88’dir. Her iki grup arasında ki görüş farklılığını test etmek için yapılan t testi sonucunda p=0,413 olarak

hesaplanmış olup, gruplar arasında anlamlı görüş farklılığının bulunmadığı ortaya çıkmıştır.

Soru 3.6. Uzaktan eğitim uygulamasını tüm bireylerin eğitimden eşit yararlanmasının sağlanması, açısından ne derece uygun buluyorsunuz?

Uzaktan eğitim uygulamalarının eğitimde eşitlik açısından ihtiyaçları karşılama durumlarına ilişkin görüşler ile görüşler arası farklılığın test edilmesi için yapılan t testi sonuçları Çizelge 4.11’de verilmektedir.

Çizelge 4.11. Uzaktan eğitim uygulamalarının eğitimde eşitlik açısından ihtiyaçları karşılamadaki yeterliliği

Katılım Derecesi	Senkron		Asenkron	
	Eğitim Alanlar		Eğitim Alanlar	
	f	%	f	%
Hiç	1	3,4	3	5,1
Çok az	1	3,4	2	3,4
Kısmen	7	24,1	7	11,9
İyi	9	31,2	21	35,5
Çok iyi	11	37,9	26	44,1
Toplam	29	100,0	59	100,0
Aritmetik Ortalama	3,96		4,10	
Standart Sapma	1,05		1,07	
t	0,561			
p	0,928			

Çizelge 4.11’de görüldüğü üzere senkron ve asenkron uzaktan eğitim alan öğrencilerden, senkron eğitime tabi tutulananların % 69,1’i iyi ve daha üst düzeyde uzaktan eğitim uygulamalarının eğitimde eşitlik açısından ihtiyaçlarını karşıladığını belirtirken asenkron eğitime tabi olan öğrencilerin % 79,6’sı iyi ve daha üst düzeyde programların erişim açısından ihtiyaçlarını karşılamada yeterli olduğunu

belirtmişlerdir. İhtiyaçların karşılanmasında çok az seçeneğini işaretleyenlerin oranı senkron eğitim alan öğrencilerde % 3,4 asenkron eğitim alan öğrencilerde ise 3,4'tür.

Uzaktan eğitim uygulamalarının eğitimde eşitlik açısından ihtiyaçlarını karşılama durumlarına ilişkin senkron eğitim alan öğrencilerin belirttikleri görüşlerin aritmetik ortalaması 3,96 ile “iyi” düzeyinde olup standart sapması 1,05'dir. Asenkron eğitim alan öğrencilerin görüşlerinin aritmetik ortalaması ise 4,10 ile “iyi” düzeyinde olup standart sapması 1,07'dir. Her iki grup arasında ki görüş farklılığını test etmek için yapılan t testi sonucunda $p=0,928$ olarak hesaplanmış olup, gruplar arasında anlamlı görüş farklılığının bulunmadığı ortaya çıkmıştır.

Soru 3.7. Uzaktan eğitim uygulamasını Bireylerin farklı eğitim gereksinimi duymaları ve mevcut eğitim sisteminin bunu karşılayamadığı durumlarda yeni olanaklar geliştirerek, bireysel, bağımsız öğrenme ile kitle eğitiminin sağlanması, açısından ne derece uygun buluyorsunuz?

Uzaktan eğitimde bireysel, bağımsız öğrenme ve kitle eğitimi uygulamaları açısından ihtiyaçları karşılama durumlarına ilişkin görüşler ile görüşler arası farklılığın test edilmesi için yapılan t testi sonuçları Çizelge 4.12'de verilmektedir.

Çizelge 4.12. Uzaktan eğitimde bireysel, bağımsız öğrenme ve kitle eğitimi uygulamaları açısından ihtiyaçların karşılanma yeterliliği

Katılım Derecesi	Senkron		Asenkron	
	Eğitim Alanlar		Eğitim Alanlar	
	f	%	f	%
Hiç	-	-	1	1,7
Çok az	2	7,1	2	3,4
Kısmen	6	21,4	13	22,4
İyi	12	42,9	22	37,9
Çok iyi	8	28,6	20	34,6
Toplam	28	100,0	58	100,0
Aritmetik Ortalama	3,92		4	
Standart Sapma	0,89		0,93	
t			0,336	
p			0,909	

Çizelge 4.12’de görüldüğü üzere senkron ve asenkron uzaktan eğitim alan öğrencilerden, senkron eğitime tabi tutulanların % 71,5’i iyi ve daha üst düzeyde uzaktan eğitimde bireysel, bağımsız öğrenme ve kitle eğitimi uygulamaları açısından ihtiyaçlarını karşıladığını belirtirken asenkron eğitime tabi olan öğrencilerin % 72,5’i iyi ve daha üst düzeyde ihtiyaçlarını karşılamada yeterli olduğunu belirtmişlerdir. İhtiyaçların karşılanmasında çok az seçeneğini işaretleyenlerin oranı senkron eğitim alan öğrencilerde % 7,1 asenkron eğitim alan öğrencilerde ise 3,4’tür.

Uzaktan eğitimde bireysel, bağımsız öğrenme ve kitle eğitimi uygulamaları açısından ihtiyaçların karşılanma durumlarına ilişkin olarak, senkron eğitim alan öğrencilerin belirttikleri görüşlerin aritmetik ortalaması 3,92 ile “iyi” düzeyinde olup standart sapması 0,89’dur. Asenkron eğitim alan öğrencilerin görüşlerinin aritmetik ortalaması ise 4 ile “iyi” düzeyinde olup standart sapması 0,93’tür. Her iki grup arasında ki görüş farklılığını test etmek için yapılan t testi sonucunda $p=0,909$ olarak hesaplanmış olup, gruplar arasında anlamlı görüş farklılığının bulunmadığı ortaya çıkmıştır.

Soru 3.8. Uzaktan eğitim uygulamalarını geleneksel eğitim uygulamalarındaki aksaklıkları giderici yeni seçenekler yaratılması, açısından ne derece uygun buluyorsunuz?

Uzaktan eğitim uygulamalarını geleneksel eğitim uygulamalarındaki aksaklıkları giderici yeni seçenekler yaratılması açısından ihtiyaçları karşılama durumlarına ilişkin görüşler ile görüşler arası farklılığın test edilmesi için yapılan t testi sonuçları Çizelge 4.13’de verilmektedir.

Çizelge 4.13. Uzaktan eğitim uygulamalarını geleneksel eğitim uygulamalarındaki aksaklıkları giderici yeni seçenekler yaratılması açısından ihtiyaçları karşılamadaki yeterliliği

Katılım Derecesi	Senkron		Asenkron	
	Eğitim Alanlar		Eğitim Alanlar	
	f	%	f	%
Hiç	1	3,4	1	1,7
Çok az	2	6,9	5	8,5
Kısmen	10	34,5	29	49,2
İyi	10	34,5	18	30,5
Çok iyi	6	20,7	6	10,1
Toplam	29	100,0	59	100,0
Aritmetik Ortalama	3,62		3,38	
Standart Sapma	1,01		0,85	
t	1,121			
p	0,250			

Çizelge 4.13’de görüldüğü üzere senkron ve asenkron uzaktan eğitim alan öğrencilerden, senkron eğitime tabi tutulanların % 55,2’si iyi ve daha üst düzeyde uzaktan eğitim uygulamalarını geleneksel eğitim uygulamalarındaki aksaklıkları giderici yeni seçenekler yaratması açısından ihtiyaçlarını karşıladığını belirtirken asenkron eğitime tabi olan öğrencilerin % 40,6’sı iyi ve daha üst düzeyde

ihtiyaçlarını karşılamada yeterli olduğunu belirtmişlerdir. İhtiyaçların karşılanmasında çok az seçeneğini işaretleyenlerin oranı senkron eğitim alan öğrencilerde % 6,9 asenkron eğitim alan öğrencilerde ise 8,5'tir.

Uzaktan eğitim uygulamalarını geleneksel eğitim uygulamalarındaki aksaklıkları giderici yeni seçenekler yaratması açısından ihtiyaçlarını karşılama durumlarına ilişkin senkron eğitim alan öğrencilerin belirttikleri görüşlerin aritmetik ortalaması 3,62 ile “iyi” düzeyinde olup standart sapması 1,01'dir. Asenkron eğitim alan öğrencilerin görüşlerinin aritmetik ortalaması ise 3,38 ile “kısmen” düzeyinde olup standart sapması 0,85'tir. Her iki grup arasında ki görüş farklılığını test etmek için yapılan t testi sonucunda $p=0,250$ olarak hesaplanmış olup, gruplar arasında anlamlı görüş farklılığının bulunmadığı ortaya çıkmıştır.

Soru 3.9. Uzaktan eğitim uygulamasını Mevcut eğitimin dışında kalan bireylere eğitim olanağı yaratan yeni modeller yaratılması açısından ne derece uygun buluyorsunuz

Uzaktan eğitim uygulamasını Mevcut eğitimin dışında kalan bireylere eğitim olanağı yaratan yeni modeller yaratılması açısından ihtiyaçları karşılama durumlarına ilişkin görüşler ile görüşler arası farklılığın test edilmesi için yapılan t testi sonuçları Çizelge 4.14'de verilmektedir.

Çizelge 4.14. Uzaktan eğitim uygulamasını mevcut eğitimin dışında kalan bireylere eğitim olanağı yaratan yeni modeller yaratılması açısından ihtiyaçları karşılama yeterliliği

Katılım Derecesi	Senkron		Asenkron	
	Eğitim Alanlar		Eğitim Alanlar	
	f	%	f	%
Hiç	-	-	-	-
Çok az	1	3,4	1	1,7
Kısmen	7	24,2	8	13,6
İyi	5	17,2	16	27,1
Çok iyi	16	55,2	34	57,6
Toplam	29	100,0	59	100,0
Aritmetik Ortalama	4,24		4,40	
Standart Sapma	0,95		0,79	
t	0,862			
p	0,093			

Çizelge 4.14’de görüldüğü üzere senkron ve asenkron uzaktan eğitim alan öğrencilerden, senkron eğitime tabi tutulanların % 72,4’ü iyi ve daha üst düzeyde uzaktan eğitim uygulamasını mevcut eğitimin dışında kalan bireylere eğitim olanağı yaratan yeni modeller yaratması açısından ihtiyaçlarını karşıladığını belirtirken asenkron eğitime tabi olan öğrencilerin % 84,7’si iyi ve daha üst düzeyde ihtiyaçlarını karşılamada yeterli olduğunu belirtmişlerdir. İhtiyaçların karşılanmasında çok az seçeneğini işaretleyenlerin oranı senkron eğitim alan öğrencilerde % 3,4 asenkron eğitim alan öğrencilerde ise 1,7’dir.

Uzaktan eğitim uygulamasını mevcut eğitimin dışında kalan bireylere eğitim olanağı yaratan yeni modeller yaratması açısından ihtiyaçların karşılanma durumlarına ilişkin olarak, senkron eğitim alan öğrencilerin belirttikleri görüşlerin aritmetik ortalaması 4,24 ile “çok iyi” düzeyinde olup standart sapması 0,95’tir. Asenkron eğitim alan öğrencilerin görüşlerinin aritmetik ortalaması ise 4,40 ile “çok iyi” düzeyinde olup standart sapması 0,79’dur. Her iki grup arasında ki görüş farklılığını test etmek için

yapılan t testi sonucunda $p=0,093$ olarak hesaplanmış olup, gruplar arasında anlamlı görüş farklılığının bulunmadığı ortaya çıkmıştır.

Soru 3.10. Uzaktan eğitim uygulamasını Dünyanın değişik ülkelerinde yaşayan öğrenci ve eğitimciler aralarında etkili iletişim kurma fırsatı sağlaması, açısından ne derece uygun buluyorsunuz?

Uzaktan eğitim uygulamasını Dünyanın değişik ülkelerinde yaşayan öğrenci ve eğitimciler aralarında etkili iletişim kurma fırsatı sağlaması açısından ihtiyaçları karşılama durumlarına ilişkin görüşler ile görüşler arası farklılığın test edilmesi için yapılan t testi sonuçları Çizelge 4.15’de verilmektedir.

Çizelge 4.15. Uzaktan eğitim uygulamasını Dünyanın değişik ülkelerinde yaşayan öğrenci ve eğitimciler aralarında etkili iletişim kurma fırsatı sağlaması açısından ihtiyaçları karşılama yeterliliği

	Senkron		Asenkron	
Katılım Derecesi	Eğitim Alanlar		Eğitim Alanlar	
	f	%	f	%
Hiç	1	3,4	3	5,1
Çok az	2	6,9	3	5,1
Kısmen	5	17,3	14	23,7
İyi	6	20,7	18	30,5
Çok iyi	15	51,7	21	35,6
Toplam	29	100,0	59	100,0
Aritmetik Ortalama	4,10		3,86	
Standart Sapma	1,14		1,12	
t	0,934			
p	0,810			

Çizelge 4.15’de görüldüğü üzere senkron ve asenkron uzaktan eğitim alan öğrencilerden, senkron eğitime tabi tutulananların % 72,4’ü iyi ve daha üst düzeyde uzaktan eğitim uygulamasını Dünyanın değişik ülkelerinde yaşayan öğrenci ve

eğitimciler aralarında etkili iletişim kurma fırsatı sağlaması açısından ihtiyaçlarını karşıladığını belirtirken asenkron eğitime tabi olan öğrencilerin % 66,1'i iyi ve daha üst düzeyde ihtiyaçlarını karşılamada yeterli olduğunu belirtmişlerdir. İhtiyaçların karşılanmasında çok az seçeneğini işaretleyenlerin oranı senkron eğitim alan öğrencilerde % 6,9 asenkron eğitim alan öğrencilerde ise 5,1'dir.

Uzaktan eğitim uygulamasını Dünyanın değişik ülkelerinde yaşayan öğrenci ve eğitimciler aralarında etkili iletişim kurma fırsatı sağlaması açısından ihtiyaçların karşılanma durumlarına ilişkin olarak senkron eğitim alan öğrencilerin belirttikleri görüşlerin aritmetik ortalaması 4,10 ile “iyi” düzeyinde olup standart sapması 1,14'tür. Asenkron eğitim alan öğrencilerin görüşlerinin aritmetik ortalaması ise 3,86 ile “iyi” düzeyinde olup standart sapması 1,12'dir. Her iki grup arasında ki görüş farklılığını test etmek için yapılan t testi sonucunda $p=0,810$ olarak hesaplanmış olup, gruplar arasında anlamlı görüş farklılığının bulunmadığı ortaya çıkmıştır.

Soru 3.11. Uzaktan eğitim uygulamasının öğrencilere dünyanın değişik ülkelerinde bulunan üniversitelerin eğitim imkânlarından yararlanabilme olanağı sağlaması açısından ne derece uygun buluyorsunuz?

Uzaktan eğitim uygulamasının öğrencilere dünyanın değişik ülkelerinde bulunan üniversitelerin eğitim imkânlarından yararlanabilme olanağı sağlaması açısından ihtiyaçları karşılama durumlarına ilişkin görüşler ile görüşler arası farklılığın test edilmesi için yapılan t testi sonuçları Çizelge 4.16'da verilmektedir.

Çizelge 4.16. Uzaktan eğitim uygulamasının öğrencilere dünyanın değişik ülkelerinde bulunan üniversitelerin eğitim imkânlarından yararlanabilme olanağı sağlaması açısından ihtiyaçları karşılama yeterliliği

Katılım Derecesi	Senkron		Asenkron	
	Eğitim Alanlar		Eğitim Alanlar	
	f	%	f	%
Hiç	1	3,4	3	5,1
Çok az	2	6,9	3	5,1
Kısmen	10	34,5	13	22
İyi	7	24,1	16	27,1
Çok iyi	9	31,1	24	40,7
Toplam	29	100,0	59	100,0
Aritmetik Ortalama	3,72		3,93	
Standart Sapma	1,09		1,14	
t	0,813			
p	0,895			

Çizelge 4.16’da görüldüğü üzere senkron ve asenkron uzaktan eğitim alan öğrencilerden, senkron eğitime tabi tutulanların % 55,2’si iyi ve daha üst düzeyde uzaktan eğitim uygulamasının öğrencilere dünyanın değişik ülkelerinde bulunan üniversitelerin eğitim imkânlarından yararlanabilme olanağı sağlaması açısından ihtiyaçlarını karşıladığını belirtirken asenkron eğitime tabi olan öğrencilerin % 67,8’i iyi ve daha üst düzeyde ihtiyaçlarını karşılamada yeterli olduğunu belirtmişlerdir. İhtiyaçların karşılanmasında çok az seçeneğini işaretleyenlerin oranı senkron eğitim alan öğrencilerde % 6,9 asenkron eğitim alan öğrencilerde ise 5,1’dir.

Uzaktan eğitim uygulamasının öğrencilere dünyanın değişik ülkelerinde bulunan üniversitelerin eğitim imkânlarından yararlanabilme olanağı sağlaması açısından ihtiyaçların karşılanma durumlarına ilişkin olarak, senkron eğitim alan öğrencilerin belirttikleri görüşlerin aritmetik ortalaması 3,72 ile “iyi” düzeyinde olup standart sapması 1,09’dur. Asenkron eğitim alan öğrencilerin görüşlerinin aritmetik

ortalaması ise 3,93 ile “iyi” düzeyinde olup standart sapması 1,14’tür. Her iki grup arasında ki görüş farklılığını test etmek için yapılan t testi sonucunda $p=0,895$ olarak hesaplanmış olup, gruplar arasında anlamlı görüş farklılığının bulunmadığı ortaya çıkmıştır.

Soru 3.12. Uzaktan eğitim uygulamasının psikolojik sorunlar yaşayan öğrencilere rahatlık sağlaması (örneğin; sosyal fobi) ve eğitim sistemi içinde olması açısından ne derece uygun buluyorsunuz?

Uzaktan eğitim uygulamasının psikolojik sorunlar yaşayan öğrencilere rahatlık sağlaması (örneğin; sosyal fobi) ve eğitim sistemi içinde olması açısından ihtiyaçları karşılama durumlarına ilişkin görüşler ile görüşler arası farklılığın test edilmesi için yapılan t testi sonuçları Çizelge 4.17’de verilmektedir.

Çizelge 4.17. Uzaktan eğitim uygulamasının psikolojik sorunlar yaşayan öğrencilere rahatlık sağlaması (örneğin; sosyal fobi) ve eğitim sistemi içinde olması açısından ihtiyaçları karşılama yeterliliği

Katılım Derecesi	Senkron		Asenkron	
	Eğitim Alanlar		Eğitim Alanlar	
	f	%	f	%
Hiç	1	3,4	1	1,7
Çok az	2	6,9	3	5,1
Kısmen	4	13,8	11	18,6
İyi	14	48,3	20	33,9
Çok iyi	8	27,6	24	40,7
Toplam	29	100,0	59	100,0
Aritmetik Ortalama	3,89		4,06	
Standart Sapma	1,01		0,98	
t	0,762			
p	0,735			

Çizelge 4.17’de görüldüğü üzere senkron ve asenkron uzaktan eğitim alan öğrencilerden, senkron eğitime tabi tutulanların % 75,9’u iyi ve daha üst düzeyde uzaktan eğitim uygulamasının psikolojik sorunlar yaşayan öğrencilere rahatlık sağlaması ve eğitim sistemi içinde olması açısından ihtiyaçlarını karşıladığını belirtirken asenkron eğitime tabi olan öğrencilerin % 74,6’sı iyi ve daha üst düzeyde ihtiyaçlarını karşılamada yeterli olduğunu belirtmişlerdir. İhtiyaçların karşılanmasında çok az seçeneğini işaretleyenlerin oranı senkron eğitim alan öğrencilerde % 6,9 asenkron eğitim alan öğrencilerde ise 5,1’dir.

Uzaktan eğitim uygulamasının psikolojik sorunlar yaşayan öğrencilere rahatlık sağlaması ve eğitim sistemi içinde olması açısından ihtiyaçların karşılanma durumlarına ilişkin olarak, senkron eğitim alan öğrencilerin belirttikleri görüşlerin aritmetik ortalaması 3,89 ile “iyi” düzeyinde olup standart sapması 1,01’dir. Asenkron eğitim alan öğrencilerin görüşlerinin aritmetik ortalaması ise 4,06 ile “iyi” düzeyinde olup standart sapması 0,98’dir. Her iki grup arasında ki görüş farklılığını test etmek için yapılan t testi sonucunda $p=0,735$ olarak hesaplanmış olup, gruplar arasında anlamlı görüş farklılığının bulunmadığı ortaya çıkmıştır.

Soru 4.1. Kullanılan araçlarda çıkabilecek problemlerin geniş etkiye sahip olması bakımından ne derece uygun buluyorsunuz?

Kullanılan araçlarda çıkabilecek problemlerin geniş etkiye sahip olması bakımından ihtiyaçları karşılama durumlarına ilişkin görüşler ile görüşler arası farklılığın test edilmesi için yapılan t testi sonuçları Çizelge 4.18’de verilmektedir.

Çizelge 4.18. Kullanılan araçlarda çıkabilecek problemlerin geniş etkiye sahip olması bakımından ihtiyaçları karşılama yeterliliği

Katılım Derecesi	Senkron		Asenkron	
	Eğitim Alanlar		Eğitim Alanlar	
	f	%	f	%
Hiç	4	13,8	6	10,3
Çok az	4	13,8	8	13,8
Kısmen	15	51,7	18	31
İyi	6	20,7	19	32,8
Çok iyi	-	-	7	12,1
Toplam	29	100,0	58	100,0
Aritmetik Ortalama	2,79		3,22	
Standart Sapma	0,94		1,15	
t	1,740			
p	0,130			

Çizelge 4.18’de görüldüğü üzere senkron ve asenkron uzaktan eğitim alan öğrencilerden, senkron eğitime tabi tutulanların % 20,7’si iyi ve daha üst düzeyde kullanılan araçlarda çıkabilecek problemlerin geniş etkiye sahip olması bakımından ihtiyaçlarını karşıladığını belirtirken asenkron eğitime tabi olan öğrencilerin % 44,9’u iyi ve daha üst düzeyde ihtiyaçlarını karşılamada yeterli olduğunu belirtmişlerdir. İhtiyaçların karşılanmasında çok az seçeneğini işaretleyenlerin oranı senkron eğitim alan öğrencilerde % 13,8 asenkron eğitim alan öğrencilerde ise 10,3’tür.

Kullanılan araçlarda çıkabilecek problemlerin geniş etkiye sahip olması bakımından ihtiyaçların karşılanma durumlarına ilişkin olarak, senkron eğitim alan öğrencilerin belirttikleri görüşlerin aritmetik ortalaması 2,79 ile “kısmen” düzeyinde olup standart sapması 0,94’tür. Asenkron eğitim alan öğrencilerin görüşlerinin aritmetik ortalaması ise 3,22 ile “kısmen” düzeyinde olup standart sapması 1,15’tir. Her iki grup arasında ki görüş farklılığını test etmek için yapılan t testi sonucunda $p=0,130$ olarak

hesaplanmış olup, gruplar arasında anlamlı görüş farklılığının bulunmadığı ortaya çıkmıştır.

Soru 4.2. Öğrencilerin bir kısmının gerekli olanaklara erişememesi (örneğin bilgisayar, internet bağlantısı) bakımından uzaktan eğitim ne derece uygun bir eğitim modelidir?

Öğrencilerin bir kısmının gerekli olanaklara erişememesi (örneğin bilgisayar, internet bağlantısı) bakımından ihtiyaçlarını karşılama durumlarına ilişkin görüşleri ile görüşler arası farklılığın test edilmesi için yapılan t testi sonuçları Çizelge 4.19’da verilmektedir.

Çizelge 4.19. Öğrencilerin bir kısmının gerekli olanaklara erişememesi (örneğin bilgisayar, internet bağlantısı) bakımından ihtiyaçları karşılama yeterliliği

Katılım Derecesi	Senkron		Asenkron	
	Eğitim Alanlar		Eğitim Alanlar	
	f	%	f	%
Hiç	4	13,8	9	15,3
Çok az	6	20,7	9	15,3
Kısmen	10	34,5	16	27,1
İyi	4	13,8	16	27,1
Çok iyi	5	17,2	9	15,2
Toplam	29	100,0	59	100,0
Aritmetik Ortalama	3		3,11	
Standart Sapma	1,28		1,28	
t			0,407	
p			0,618	

Çizelge 4.19’da görüldüğü üzere senkron ve asenkron uzaktan eğitim alan öğrencilerden, senkron eğitime tabi tutulanların % 31’i iyi ve daha üst düzeyde öğrencilerin bir kısmının gerekli olanaklara erişebilmesi bakımından ihtiyaçlarını

karşıladığını belirtirken asenkron eğitime tabi olan öğrencilerin % 42,3'ü iyi ve daha üst düzeyde ihtiyaçlarını karşılamada yeterli olduğunu belirtmişlerdir. İhtiyaçların karşılanmasında çok az seçeneğini işaretleyenlerin oranı senkron eğitim alan öğrencilerde % 20,7 asenkron eğitim alan öğrencilerde ise 15,3'tür.

Öğrencilerin bir kısmının gerekli olanaklara erişebilmesi bakımından ihtiyaçların karşılanma durumlarına ilişkin olarak, senkron eğitim alan öğrencilerin belirttikleri görüşlerin aritmetik ortalaması 3 ile "kısmen" düzeyinde olup standart sapması 1,28'dir. Asenkron eğitim alan öğrencilerin görüşlerinin aritmetik ortalaması ise 3,11 ile "kısmen" düzeyinde olup standart sapması 1,28'dir. Her iki grup arasında ki görüş farklılığını test etmek için yapılan t testi sonucunda $p=0,618$ olarak hesaplanmış olup, gruplar arasında anlamlı görüş farklılığının bulunmadığı ortaya çıkmıştır.

Soru 4.3. İletişim yöntemlerindeki değişiklikler eğitimi ne derece etkilemektedir?

İletişim yöntemlerindeki değişikliklerin eğitimi etkilemesi açısından ihtiyaçları karşılama durumlarına ilişkin görüşler ile görüşler arası farklılığın test edilmesi için yapılan t testi sonuçları Çizelge 4.20'de verilmektedir.

Çizelge 4.20. İletişim yöntemlerindeki değişikliklerin eğitimi etkilemesi açısından ihtiyaçları karşılama yeterliliği

Katılım Derecesi	Senkron		Asenkron	
	Eğitim Alanlar		Eğitim Alanlar	
	f	%	f	%
Hiç	-	-	2	3,4
Çok az	3	10,3	5	8,5
Kısmen	10	34,5	14	23,7
İyi	11	37,9	22	37,3
Çok iyi	5	17,3	16	27,1
Toplam	29	100,0	59	100,0
Aritmetik Ortalama	3,62		3,76	
Standart Sapma	0,90		1,05	
t	0,621			
p	0,516			

Çizelge 4.20’de görüldüğü üzere senkron ve asenkron uzaktan eğitim alan öğrencilerden, senkron eğitime tabi tutulanların % 55,2’si iyi ve daha üst düzeyde iletişim yöntemlerindeki değişikliklerin eğitimi etkilemesi açısından ihtiyaçlarını karşıladığını belirtirken asenkron eğitime tabi olan öğrencilerin % 64,4’ü iyi ve daha üst düzeyde ihtiyaçlarını karşılamada yeterli olduğunu belirtmişlerdir. İhtiyaçların karşılanmasında çok az seçeneğini işaretleyenlerin oranı senkron eğitim alan öğrencilerde % 10,3 asenkron eğitim alan öğrencilerde ise 8,5’dir.

İletişim yöntemlerindeki değişikliklerin eğitimi etkilemesi açısından ihtiyaçların karşılanma durumlarına ilişkin olarak, senkron eğitim alan öğrencilerin belirttikleri görüşlerin aritmetik ortalaması 3,62 ile “iyi” düzeyinde olup standart sapması 0,90’dır. Asenkron eğitim alan öğrencilerin görüşlerinin aritmetik ortalaması ise 3,76 ile “iyi” düzeyinde olup standart sapması 1,05’tir. Her iki grup arasında ki görüş farklılığını test etmek için yapılan t testi sonucunda $p=0,516$ olarak hesaplanmış olup, gruplar arasında anlamlı görüş farklılığının bulunmadığı ortaya çıkmıştır.

Soru 4.4. Altyapı değişiklikleri eğitim planlarını ne derece etkilemektedir?

Altyapı değişikliklerinin eğitim planlarını etkilemesi açısından ihtiyaçları karşılama durumlarına ilişkin görüşler ile görüşler arası farklılığın test edilmesi için yapılan t testi sonuçları Çizelge 4.21’de verilmektedir.

Çizelge 4.21. Altyapı değişikliklerinin eğitim planlarını etkilemesi açısından ihtiyaçları karşılama yeterliliği

Katılım Derecesi	Senkron		Asenkron	
	Eğitim Alanlar		Eğitim Alanlar	
	f	%	f	%
Hiç	2	7,4	-	-
Çok az	3	11,1	10	16,9
Kısmen	5	18,5	6	10,2
İyi	10	37,1	28	47,5
Çok iyi	7	25,9	15	25,4
Toplam	27	100,0	59	100,0
Aritmetik Ortalama	3,62		3,81	
Standart Sapma	1,21		1	
t	0,736			
p	0,177			

Çizelge 4.21’de görüldüğü üzere senkron ve asenkron uzaktan eğitim alan öğrencilerden, senkron eğitime tabi tutulanların % 63’ü iyi ve daha üst düzeyde altyapı değişikliklerinin eğitim planlarını etkilediğini belirtirken asenkron eğitime tabi olan öğrencilerin % 72,9’u iyi ve daha üst düzeyde altyapı değişikliklerinin eğitim planlarını etkilediğini belirtmişlerdir. İhtiyaçların karşılanmasında çok az seçeneğini işaretleyenlerin oranı senkron eğitim alan öğrencilerde % 11,1 asenkron eğitim alan öğrencilerde ise 16,9’dur.

Altyapı değişikliklerinin eğitim planlarını etkilemesi durumlarına ilişkin olarak,

senkron eğitim alan öğrencilerin belirttikleri görüşlerin aritmetik ortalaması 3,62 ile “iyi” düzeyinde olup standart sapması 1,21’dir. Asenkron eğitim alan öğrencilerin görüşlerinin aritmetik ortalaması ise 3,81 ile “iyi” düzeyinde olup standart sapması 1’dir. Her iki grup arasında ki görüş farklılığını test etmek için yapılan t testi sonucunda $p=0,177$ olarak hesaplanmış olup, gruplar arasında anlamlı görüş farklılığının bulunmadığı ortaya çıkmıştır.

Soru 4.5. Öğretmenin sorumluluk alanını etkilemesi sebebiyle ek yük getirmesi bakımından ne derece uygun buluyorsunuz?

Öğretmenin sorumluluk alanını etkilemesi sebebiyle ek yük getirmesi bakımından ihtiyaçları karşılama durumlarına ilişkin görüşler ile görüşler arası farklılığın test edilmesi için yapılan t testi sonuçları Çizelge 4.22’de verilmektedir.

Çizelge 4.22. Öğretmenin sorumluluk alanını etkilemesi sebebiyle ek yük getirmesi bakımından ihtiyaçları karşılama yeterliliği

Katılım Derecesi	Senkron		Asenkron	
	Eğitim Alanlar		Eğitim Alanlar	
	f	%	f	%
Hiç	-	-	1	1,7
Çok az	3	10,3	4	6,9
Kısmen	16	55,2	32	55,2
İyi	7	24,2	16	27,6
Çok iyi	3	10,3	5	8,6
Toplam	29	100,0	58	100,0
Aritmetik Ortalama	3,34		3,34	
Standart Sapma	0,81		0,80	
t	0			
p	0,912			

Çizelge 4.22’de görüldüğü üzere senkron ve asenkron uzaktan eğitim alan öğrencilerden, senkron eğitime tabi tutulanların % 34,5’i iyi ve daha üst düzeyde öğretmenin sorumluluk alanını etkilemesi sebebiyle ek yük getirdiğini belirtirken asenkron eğitime tabi olan öğrencilerin % 36,2’si iyi ve daha üst düzeyde öğretmenin sorumluluk alanını etkilemesi sebebiyle ek yük getirdiğini belirtmişlerdir. İhtiyaçların karşılanmasında çok az seçeneğini işaretleyenlerin oranı senkron eğitim alan öğrencilerde % 10,3 asenkron eğitim alan öğrencilerde ise 6,9’dur.

Öğretmenin sorumluluk alanını etkilemesi sebebiyle ek yük getirmesi bakımından ihtiyaçların karşılanma durumlarına ilişkin olarak, senkron eğitim alan öğrencilerin belirttikleri görüşlerin aritmetik ortalaması 3,34 ile “kısmen” düzeyinde olup standart sapması 0,81’dir. Asenkron eğitim alan öğrencilerin görüşlerinin aritmetik ortalaması ise 3,34 ile “kısmen” düzeyinde olup standart sapması 0,80’dir. Her iki grup arasında ki görüş farklılığını test etmek için yapılan t testi sonucunda $p=0,912$ olarak hesaplanmış olup, gruplar arasında anlamlı görüş farklılığının bulunmadığı ortaya çıkmıştır.

Soru 4.6. Öğrenme ortamlarında önemli görülen yüz yüze etkileşim ortam ve olanakları bakımından ne derece uygun buluyorsunuz?

Öğrenme ortamlarında önemli görülen yüz yüze etkileşim ortam ve olanakları bakımından ihtiyaçlarını karşılama durumlarına ilişkin görüşleri ile görüşler arası farklılığın test edilmesi için yapılan t testi sonuçları Çizelge 4.23’de verilmektedir.

Çizelge 4.23. Öğrenme ortamlarında önemli görülen yüz yüze etkileşim ortam ve olanakları bakımından ihtiyaçları karşılama yeterliliği

	Senkron		Asenkron	
Katılım Derecesi	Eğitim Alanlar		Eğitim Alanlar	
	f	%	f	%
Hiç	3	10,3	2	3,4
Çok az	5	17,2	16	27,6
Kısmen	9	31,1	20	34,5
İyi	4	13,8	12	20,7
Çok iyi	8	27,6	8	13,8
Toplam	29	100,0	58	100,0
Aritmetik Ortalama	3,31		3,13	
Standart Sapma	1,33		1,08	
t	0,646			
p	0,095			

Çizelge 4.23’de görüldüğü üzere senkron ve asenkron uzaktan eğitim alan öğrencilerden, senkron eğitime tabi tutulanların % 41,4’ü iyi ve daha üst düzeyde öğrenme ortamlarında önemli görülen yüz yüze etkileşim ortam ve olanakları bakımından ihtiyaçlarını karşıladığını belirtirken asenkron eğitime tabi olan öğrencilerin % 34,5’i iyi ve daha üst düzeyde ihtiyaçlarını karşılamada yeterli olduğunu belirtmişlerdir. İhtiyaçların karşılanmasında çok az seçeneğini

işaretleyenlerin oranı senkron eğitim alan öğrencilerde % 17,2 asenkron eğitim alan öğrencilerde ise 27,6'dır.

Öğrenme ortamlarında önemli görülen yüz yüze etkileşim ortam ve olanakları bakımından ihtiyaçların karşılanma durumlarına ilişkin olarak, senkron eğitim alan öğrencilerin belirttikleri görüşlerin aritmetik ortalaması 3,31 ile “kısmen” düzeyinde olup standart sapması 1,33'tür. Asenkron eğitim alan öğrencilerin görüşlerinin aritmetik ortalaması ise 3,13 ile “kısmen” düzeyinde olup standart sapması 1,08'dir. Her iki grup arasında ki görüş farklılığını test etmek için yapılan t testi sonucunda $p=0,095$ olarak hesaplanmış olup, gruplar arasında anlamlı görüş farklılığının bulunmadığı ortaya çıkmıştır.

Soru 4.7. Öğrenme sürecinde karşılaşılan öğrenme güçlüklerinin anında çözülememesi ve bu durumun ardından gelişebilecek sıkıntılar bakımından ne derece uygun buluyorsunuz?

Öğrenme sürecinde karşılaşılan öğrenme güçlüklerinin anında çözülememesi ve bu durumun ardından gelişebilecek sıkıntılar bakımından ihtiyaçları karşılama durumlarına ilişkin görüşler ile görüşler arası farklılığın test edilmesi için yapılan t testi sonuçları Çizelge 4.24'de verilmektedir.

Çizelge 4.24. Öğrenme sürecinde karşılaşılan öğrenme güçlüklerinin anında çözülememesi ve bu durumun ardından gelişebilecek sıkıntılar bakımından ihtiyaçları karşılama yeterliliği

Katılım Derecesi	Senkron		Asenkron	
	Eğitim Alanlar		Eğitim Alanlar	
	f	%	f	%
Hiç	4	14,3	13	22
Çok az	7	25	13	22
Kısmen	11	39,3	18	30,5
İyi	4	14,3	12	20,3
Çok iyi	2	7,1	3	5,2
Toplam	28	100,0	59	100,0
Aritmetik Ortalama	2,75		2,64	
Standart Sapma	1,10		1,18	
t	0,397			
p	0,356			

Çizelge 4.24’de görüldüğü üzere senkron ve asenkron uzaktan eğitim alan öğrencilerden, senkron eğitime tabi tutulanların % 21,4’ü iyi ve daha üst düzeyde öğrenme sürecinde karşılaşılan öğrenme güçlüklerinin anında çözülememesi ve bu durumun ardından gelişebilecek sıkıntılar bakımından ihtiyaçlarını karşıladığını belirtirken asenkron eğitime tabi olan öğrencilerin % 25,5’i iyi ve daha üst düzeyde ihtiyaçlarını karşılamada yeterli olduğunu belirtmişlerdir. İhtiyaçların karşılanmasında çok az seçeneğini işaretleyenlerin oranı senkron eğitim alan öğrencilerde % 25 asenkron eğitim alan öğrencilerde ise 22’dir.

Öğrenme sürecinde karşılaşılan öğrenme güçlüklerinin anında çözülememesi ve bu durumun ardından gelişebilecek sıkıntılar bakımından ihtiyaçların karşılanma durumlarına ilişkin olarak, senkron eğitim alan öğrencilerin belirttikleri görüşlerin aritmetik ortalaması 2,75 ile “kısmen” düzeyinde olup standart sapması 1,10’dur. Asenkron eğitim alan öğrencilerin görüşlerinin aritmetik ortalaması ise 2,64 ile “kısmen” düzeyinde olup standart sapması 1,18’dir. Her iki grup arasında ki görüş

farklılığını test etmek için yapılan t testi sonucunda $p=0,356$ olarak hesaplanmış olup, gruplar arasında anlamlı görüş farklılığının bulunmadığı ortaya çıkmıştır.

Soru 4.8. Anında yardım görememe ve sorunun giderilmemesinden kaynaklanan davranışların gelişimi bakımından ne derece uygun buluyorsunuz?

Anında yardım görememe ve sorunun giderilmemesinden kaynaklanan davranışların gelişimi bakımından ihtiyaçları karşılama durumlarına ilişkin görüşler ile görüşler arası farklılığın test edilmesi için yapılan t testi sonuçları Çizelge 4.25’de verilmektedir.

Çizelge 4.25. Anında yardım görememe ve sorunun giderilmemesinden kaynaklanan davranışların gelişimi bakımından ihtiyaçları karşılama yeterliliği

Katılım Derecesi	Senkron		Asenkron	
	Eğitim Alanlar		Eğitim Alanlar	
	f	%	f	%
Hiç	6	20,7	7	11,9
Çok az	4	13,8	14	23,7
Kısmen	8	27,6	18	30,5
İyi	9	31	17	28,8
Çok iyi	2	6,9	3	5,1
Toplam	29	100,0	59	100,0
Aritmetik Ortalama	2,89		2,91	
Standart Sapma	1,26		1,10	
t	0,071			
p	0,343			

Çizelge 4.25’de görüldüğü üzere senkron ve asenkron uzaktan eğitim alan öğrencilerden, senkron eğitime tabi tutulanların % 37,9’u iyi ve daha üst düzeyde anında yardım görememe ve sorunun giderilmemesinden kaynaklanan davranışların gelişimi bakımından ihtiyaçlarını karşıladığını belirtirken asenkron eğitime tabi olan

öğrencilerin % 33,9'u iyi ve daha üst düzeyde ihtiyaçlarını karşılamada yeterli olduğunu belirtmişlerdir. İhtiyaçların karşılanmasında çok az seçeneğini işaretleyenlerin oranı senkron eğitim alan öğrencilerde % 13,8 asenkron eğitim alan öğrencilerde ise 23,7'dir.

Anında yardım görememe ve sorunun giderilmemesinden kaynaklanan davranışların gelişimi bakımından ihtiyaçların karşılanma durumlarına ilişkin olarak, senkron eğitim alan öğrencilerin belirttikleri görüşlerin aritmetik ortalaması 2,89 ile “kısmen” düzeyinde olup standart sapması 1,26'dır. Asenkron eğitim alan öğrencilerin görüşlerinin aritmetik ortalaması ise 2,91 ile “kısmen” düzeyinde olup standart sapması 1,10'dur. Her iki grup arasında ki görüş farklılığını test etmek için yapılan t testi sonucunda $p=0,343$ olarak hesaplanmış olup, gruplar arasında anlamlı görüş farklılığının bulunmadığı ortaya çıkmıştır.

Soru 4.9. Kendi kendine çalışma alışkanlığı olmayan ve bu yeteneğini geliştirmemiş bireyler için planlama zorluğu bakımından ne derece uygun buluyorsunuz?

Kendi kendine çalışma alışkanlığı olmayan ve bu yeteneğini geliştirmemiş bireyler için planlama zorluğu bakımından ihtiyaçları karşılama durumlarına ilişkin görüşler ile görüşler arası farklılığın test edilmesi için yapılan t testi sonuçları Çizelge 4.26'da verilmektedir.

Çizelge 4.26. Kendi kendine çalışma alışkanlığı olmayan ve bu yeteneğini geliştirmemiş bireyler için planlama zorluğu bakımından ihtiyaçları karşılama yeterliliği

Katılım Derecesi	Senkron		Asenkron	
	Eğitim Alanlar		Eğitim Alanlar	
	f	%	f	%
Hiç	4	13,8	13	22
Çok az	6	20,7	7	11,9
Kısmen	7	24,1	17	28,8
İyi	5	17,2	17	28,8
Çok iyi	7	24,2	5	8,5
Toplam	29	100,0	59	100,0
Aritmetik Ortalama	3,17		2,89	
Standart Sapma	1,39		1,28	
t	0,917			
p	0,474			

Çizelge 4.26’da görüldüğü üzere senkron ve asenkron uzaktan eğitim alan öğrencilerden, senkron eğitime tabi tutulanların % 41,4’ü iyi ve daha üst düzeyde kendi kendine çalışma alışkanlığı olmayan ve bu yeteneğini geliştirmemiş bireyler için planlama zorluğu bakımından ihtiyaçlarını karşıladığını belirtirken asenkron eğitime tabi olan öğrencilerin % 37,3’ü iyi ve daha üst düzeyde ihtiyaçlarını karşılamada yeterli olduğunu belirtmişlerdir. İhtiyaçların karşılanmasında çok az seçeneğini işaretleyenlerin oranı senkron eğitim alan öğrencilerde % 20,7 asenkron eğitim alan öğrencilerde ise 11,9’dur.

Kendi kendine çalışma alışkanlığı olmayan ve bu yeteneğini geliştirmemiş bireyler için planlama zorluğu bakımından ihtiyaçların karşılanma durumlarına ilişkin olarak, senkron eğitim alan öğrencilerin belirttikleri görüşlerin aritmetik ortalaması 3,17 ile “kısmen” düzeyinde olup standart sapması 1,39’dur. Asenkron eğitim alan öğrencilerin görüşlerinin aritmetik ortalaması ise 2,89 ile “kısmen” düzeyinde olup standart sapması 1,28’dir. Her iki grup arasında ki görüş farklılığını test etmek için

yapılan t testi sonucunda $p=0,474$ olarak hesaplanmış olup, gruplar arasında anlamlı görüş farklılığının bulunmadığı ortaya çıkmıştır.

Soru 4.10. Çalışan bireylerin kendine ayıracakları vakitte ders çalışma zorunluluğu bakımından ne derece uygun buluyorsunuz?

Çalışan bireylerin kendine ayıracakları vakitte ders çalışma zorunluluğu bakımından ihtiyaçları karşılama durumlarına ilişkin görüşler ile görüşler arası farklılığın test edilmesi için yapılan t testi sonuçları Çizelge 4.27’de verilmektedir.

Çizelge 4.27. Çalışan bireylerin kendine ayıracakları vakitte ders çalışma zorunluluğu bakımından ihtiyaçları karşılama yeterliliği

Katılım Derecesi	Senkron		Asenkron	
	Eğitim Alanlar		Eğitim Alanlar	
	f	%	f	%
Hiç	3	10,7	5	8,4
Çok az	3	10,7	8	13,6
Kısmen	12	42,9	24	40,7
İyi	4	14,3	16	27,1
Çok iyi	6	21,4	6	10,2
Toplam	28	100,0	59	100,0
Aritmetik Ortalama	3,25		3,16	
Standart Sapma	1,23		1,06	
t	0,312			
p	0,380			

Çizelge 4.27’de görüldüğü üzere senkron ve asenkron uzaktan eğitim alan öğrencilerden, senkron eğitime tabi tutulanların % 35,7’si iyi ve daha üst düzeyde çalışan bireylerin kendine ayıracakları vakitte ders çalışma zorunluluğu bakımından ihtiyaçlarını karşıladığını belirtirken asenkron eğitime tabi olan öğrencilerin % 37,3’ü iyi ve daha üst düzeyde ihtiyaçlarını karşılamada yeterli olduğunu

belirtmişlerdir. İhtiyaçların karşılanmasında çok az seçeneğini işaretleyenlerin oranı senkron eğitim alan öğrencilerde %10,7 asenkron eğitim alan öğrencilerde ise 13,6'dır.

Çalışan bireylerin kendine ayıracakları vakitte ders çalışma zorunluluğu bakımından ihtiyaçların karşılanma durumlarına ilişkin olarak, senkron eğitim alan öğrencilerin belirttikleri görüşlerin aritmetik ortalaması 3,25 ile “kısmen” düzeyinde olup standart sapması 1,23'tür. Asenkron eğitim alan öğrencilerin görüşlerinin aritmetik ortalaması ise 3,16 ile “kısmen” düzeyinde olup standart sapması 1,06'dır. Her iki grup arasında ki görüş farklılığını test etmek için yapılan t testi sonucunda $p=0,380$ olarak hesaplanmış olup, gruplar arasında anlamlı görüş farklılığının bulunmadığı ortaya çıkmıştır.

Soru 4.11. Laboratuvar, atölye gibi uygulama ağırlıklı konuların işlenmesindeki sınırlılıklar bakımından ne derece uygun buluyorsunuz?

Laboratuvar, atölye gibi uygulama ağırlıklı konuların işlenmesindeki sınırlılıklar bakımından ihtiyaçları karşılama durumlarına ilişkin görüşler ile görüşler arası farklılığın test edilmesi için yapılan t testi sonuçları Çizelge 4.28'de verilmektedir.

Çizelge 4.28. Laboratuvar, atölye gibi uygulama ağırlıklı konuların işlenmesindeki sınırlılıklar bakımından ihtiyaçları karşılama yeterliliği

Katılım Derecesi	Senkron		Asenkron	
	Eğitim Alanlar		Eğitim Alanlar	
	f	%	f	%
Hiç	8	27,6	14	23,7
Çok az	10	34,5	12	20,3
Kısmen	6	20,7	17	28,8
İyi	3	10,3	11	18,6
Çok iyi	2	6,9	5	8,6
Toplam	29	100,0	59	100,0
Aritmetik Ortalama	2,34		3,15	
Standart Sapma	1,20		4,13	
t	1,027			
p	0,406			

Çizelge 4.28’de görüldüğü üzere senkron ve asenkron uzaktan eğitim alan öğrencilerden, senkron eğitime tabi tutulananların % 17,2’si iyi ve daha üst düzeyde laboratuvar, atölye gibi uygulama ağırlıklı konuların işlenmesindeki sınırlılıklar bakımından ihtiyaçlarını karşıladığını belirtirken asenkron eğitime tabi olan öğrencilerin % 27,2’si iyi ve daha üst düzeyde ihtiyaçlarını karşılamada yeterli olduğunu belirtmişlerdir. İhtiyaçların karşılanmasında çok az seçeneğini işaretleyenlerin oranı senkron eğitim alan öğrencilerde %34,5 asenkron eğitim alan öğrencilerde ise 20,3’tür.

Laboratuvar, atölye gibi uygulama ağırlıklı konuların işlenmesindeki sınırlılıklar bakımından ihtiyaçların karşılanma durumlarına ilişkin olarak senkron eğitim alan öğrencilerin belirttikleri görüşlerin aritmetik ortalaması 2,34 ile “çok az” düzeyinde olup standart sapması 1,20’dir. Asenkron eğitim alan öğrencilerin görüşlerinin aritmetik ortalaması ise 3,15 ile “kısmen” düzeyinde olup standart sapması 4,13’tür. Her iki grup arasında ki görüş farklılığını test etmek için yapılan t testi sonucunda

$p=0,406$ olarak hesaplanmış olup, gruplar arasında anlamlı görüş farklılığının bulunmadığı ortaya çıkmıştır.

Soru 4.12. Öğrenci sayısındaki fazlalık nedeni ile iletişimdeki sınırlılıklar bakımından ne derece uygun buluyorsunuz?

Öğrenci sayısındaki fazlalık nedeni ile iletişimdeki sınırlılıklar bakımından ihtiyaçları karşılama durumlarına ilişkin görüşler ile görüşler arası farklılığın test edilmesi için yapılan t testi sonuçları Çizelge 4.29’da verilmektedir.

Çizelge 4.29. Öğrenci sayısındaki fazlalık nedeni ile iletişimdeki sınırlılıklar bakımından ihtiyaçları karşılama yeterliliği

Katılım Derecesi	Senkron		Asenkron	
	Eğitim Alanlar		Eğitim Alanlar	
	f	%	f	%
Hiç	2	6,9	5	8,6
Çok az	4	13,8	7	12,1
Kısmen	13	44,8	20	34,5
İyi	10	34,5	21	36,2
Çok iyi	-	-	5	8,6
Toplam	29	100,0	58	100,0
Aritmetik Ortalama	3,06		3,24	
Standart Sapma	0,88		1,06	
t	0,752			
p	0,137			

Çizelge 4.29’da görüldüğü üzere senkron ve asenkron uzaktan eğitim alan öğrencilerden, senkron eğitime tabi tutulanların % 34,5’i iyi ve daha üst düzeyde öğrenci sayısındaki fazlalık nedeni ile iletişimdeki sınırlılıklar bakımından ihtiyaçlarını karşıladığını belirtirken asenkron eğitime tabi olan öğrencilerin % 44,8’i iyi ve daha üst düzeyde ihtiyaçlarını karşılamada yeterli olduğunu belirtmişlerdir.

İhtiyaçların karşılanmasında çok az seçeneğini işaretleyenlerin oranı senkron eğitim alan öğrencilerde % 13,8 asenkron eğitim alan öğrencilerde ise 12,1'dir.

Öğrenci sayısındaki fazlalık nedeni ile iletişimdeki sınırlılıklar bakımından ihtiyaçların karşılanma durumlarına ilişkin olarak, senkron eğitim alan öğrencilerin belirttikleri görüşlerin aritmetik ortalaması 3,06 ile “kısmen” düzeyinde olup standart sapması 0,88'dir. Asenkron eğitim alan öğrencilerin görüşlerinin aritmetik ortalaması ise 3,24 ile “kısmen” düzeyinde olup standart sapması 1,06'dır. Her iki grup arasında ki görüş farklılığını test etmek için yapılan t testi sonucunda $p=0,137$ olarak hesaplanmış olup, gruplar arasında anlamlı görüş farklılığının bulunmadığı ortaya çıkmıştır.

Soru 5.1. Uzaktan eğitim uygulamasını aynı anda daha fazla kişiye eğitim götürme olanağı sağlaması açısından ne derece uygun buluyorsunuz?

Uzaktan eğitim uygulamasını aynı anda daha fazla kişiye eğitim götürme olanağı sağlaması açısından ihtiyaçlarını karşılama durumlarına ilişkin görüşleri ile görüşler arası farklılığın test edilmesi için yapılan t testi sonuçları Çizelge 4.30'da verilmektedir.

Çizelge 4.30. Uzaktan eğitim uygulamasını aynı anda daha fazla kişiye eğitim götürme olanağı sağlama açısından ihtiyaçları karşılama yeterliliği

Katılım Derecesi	Senkron		Asenkron	
	Eğitim Alanlar		Eğitim Alanlar	
	f	%	f	%
Hiç	-	-	1	1,7
Çok az	1	3,4	-	-
Kısmen	4	13,8	3	5,1
İyi	6	20,7	20	33,9
Çok iyi	18	62,1	35	59,3
Toplam	29	100,0	59	100,0
Aritmetik Ortalama	4,41		4,49	
Standart Sapma	0,86		0,75	
t			0,433	
p			0,220	

Çizelge 4.30’da görüldüğü üzere senkron ve asenkron uzaktan eğitim alan öğrencilerden, senkron eğitime tabi tutulanların % 82,8’i iyi ve daha üst düzeyde uzaktan eğitim uygulamasını aynı anda daha fazla kişiye eğitim götürme olanağı sağlama açısından ihtiyaçlarını karşıladığını belirtirken asenkron eğitime tabi olan öğrencilerin % 93,2’si iyi ve daha üst düzeyde ihtiyaçlarını karşılamada yeterli olduğunu belirtmişlerdir. İhtiyaçların karşılanmasında çok az seçeneğini işaretleyenlerin oranı senkron eğitim alan öğrencilerde % 3,4’tür.

Uzaktan eğitim uygulamasını aynı anda daha fazla kişiye eğitim götürme olanağı sağlama açısından ihtiyaçların karşılanma durumlarına ilişkin olarak, senkron eğitim alan öğrencilerin belirttikleri görüşlerin aritmetik ortalaması 4,41 ile “çok iyi” düzeyinde olup standart sapması 0,86’dır. Asenkron eğitim alan öğrencilerin görüşlerinin aritmetik ortalaması ise 4,49 ile “çok iyi” düzeyinde olup standart sapması 0,75’dir. Her iki grup arasında ki görüş farklılığını test etmek için yapılan t testi sonucunda $p=0,220$ olarak hesaplanmış olup, gruplar arasında anlamlı görüş farklılığının bulunmadığı ortaya çıkmıştır.

Soru 5.2. Uzaktan eğitim uygulamasının öğrencilere öğrenme fırsatlarını ve alternatiflerini arttırmak olanağı sağlaması açısından ne derece uygun buluyorsunuz?

Uzaktan eğitim uygulamasının öğrencilere öğrenme fırsatlarını ve alternatiflerini arttırmak olanağı sağlaması açısından ihtiyaçları karşılama durumlarına ilişkin görüşler ile görüşler arası farklılığın test edilmesi için yapılan t testi sonuçları Çizelge 4.31’de verilmektedir.

Çizelge 4.31. Uzaktan eğitim uygulamasının öğrencilere öğrenme fırsatlarını ve alternatiflerini arttırmak olanağı sağlaması açısından ihtiyaçları karşılama yeterliliği

Katılım Derecesi	Senkron		Asenkron	
	Eğitim Alanlar		Eğitim Alanlar	
	f	%	f	%
Hiç	1	3,4	-	-
Çok az	1	3,4	3	5,1
Kısmen	6	20,7	9	15,2
İyi	7	24,2	22	37,3
Çok iyi	14	48,3	25	42,4
Toplam	29	100,0	59	100,0
Aritmetik Ortalama	4,10		4,16	
Standart Sapma	1,08		0,87	
t	0,308			
p	0,198			

Çizelge 4.31’de görüldüğü üzere senkron ve asenkron uzaktan eğitim alan öğrencilerden, senkron eğitime tabi tutulunanların % 72,5’i iyi ve daha üst düzeyde uzaktan eğitim uygulamasının öğrencilere öğrenme fırsatlarını ve alternatiflerini arttırmak olanağı sağlaması açısından ihtiyaçlarını karşıladığını belirtirken asenkron eğitime tabi olan öğrencilerin % 79,7’si iyi ve daha üst düzeyde ihtiyaçlarını karşılamada yeterli olduğunu belirtmişlerdir. İhtiyaçların karşılanmasında çok az

seçeneğini işaretleyenlerin oranı senkron eğitim alan öğrencilerde % 3,4 asenkron eğitim alan öğrencilerde ise 5,1'dir.

Uzaktan eğitim uygulamasının öğrencilere öğrenme fırsatlarını ve alternatiflerini arttırmak olanağı sağlaması açısından ihtiyaçların karşılanma durumlarına ilişkin olarak, senkron eğitim alan öğrencilerin belirttikleri görüşlerin aritmetik ortalaması 4,10 ile “iyi” düzeyinde olup standart sapması 1,08'dir. Asenkron eğitim alan öğrencilerin görüşlerinin aritmetik ortalaması ise 4,16 ile “iyi” düzeyinde olup standart sapması 0,87'dir. Her iki grup arasında ki görüş farklılığını test etmek için yapılan t testi sonucunda $p=0,198$ olarak hesaplanmış olup, gruplar arasında anlamlı görüş farklılığının bulunmadığı ortaya çıkmıştır.

Soru 5.3. Uzaktan eğitim uygulamasını eğitimde fiziksel uzaklığı eğitim sürecinden çıkarmak açısından ne derece uygun buluyorsunuz?

Uzaktan eğitim uygulamasını eğitimde fiziksel uzaklığı eğitim sürecinden çıkarmak açısından ihtiyaçları karşılama durumlarına ilişkin görüşler ile görüşler arası farklılığın test edilmesi için yapılan t testi sonuçları Çizelge 4.32'de verilmektedir.

Çizelge 4.32. Uzaktan eğitim uygulamasını eğitimde fiziksel uzaklığı eğitim sürecinden çıkarmak açısından ihtiyaçları karşılama yeterliliği

Katılım Derecesi	Senkron		Asenkron	
	Eğitim Alanlar		Eğitim Alanlar	
	f	%	f	%
Hiç	3	10,3	2	3,4
Çok az	-	-	4	6,8
Kısmen	7	24,2	12	20,3
İyi	13	44,8	21	35,6
Çok iyi	6	20,7	20	33,9
Toplam	29	100,0	59	100,0
Aritmetik Ortalama	3,65		3,89	
Standart Sapma	1,14		1,06	
t	0,985			
p	0,767			

Çizelge 4.32’de görüldüğü üzere senkron ve asenkron uzaktan eğitim alan öğrencilerden, senkron eğitime tabi tutulanların % 65,5’i iyi ve daha üst düzeyde uzaktan eğitim uygulamasını eğitimde fiziksel uzaklığı eğitim sürecinden çıkarmak açısından ihtiyaçlarını karşıladığını belirtirken asenkron eğitime tabi olan öğrencilerin % 69,5’i iyi ve daha üst düzeyde ihtiyaçlarını karşılamada yeterli olduğunu belirtmişlerdir. İhtiyaçların karşılanmasında hiç seçeneğini işaretleyenlerin oranı senkron eğitim alan öğrencilerde % 10,3 asenkron eğitim alan öğrencilerde ise 3,4’tür.

Uzaktan eğitim uygulamasını eğitimde fiziksel uzaklığı eğitim sürecinden çıkarmak açısından ihtiyaçların karşılanma durumlarına ilişkin olarak, senkron eğitim alan öğrencilerin belirttikleri görüşlerin aritmetik ortalaması 3,65 ile “iyi” düzeyinde olup standart sapması 1,14’tür. Asenkron eğitim alan öğrencilerin görüşlerinin aritmetik ortalaması ise 3,89 ile “iyi” düzeyinde olup standart sapması 1,06’dır. Her iki grup arasında ki görüş farklılığını test etmek için yapılan t testi sonucunda p=0,767 olarak

hesaplanmış olup, gruplar arasında anlamlı görüş farklılığının bulunmadığı ortaya çıkmıştır.

Soru 5.4. Uzaktan eğitim uygulamasını hedef kitleye daha hızlı erişebilmek açısından ne derece uygun buluyorsunuz?

Uzaktan eğitim uygulamasını hedef kitleye daha hızlı erişebilmek açısından ihtiyaçları karşılama durumlarına ilişkin görüşler ile görüşler arası farklılığın test edilmesi için yapılan t testi sonuçları Çizelge 4.33’de verilmektedir.

Çizelge 4.33. Uzaktan eğitim uygulamasını hedef kitleye daha hızlı erişebilmek açısından ihtiyaçları karşılama yeterliliği

Katılım Derecesi	Senkron		Asenkron	
	Eğitim Alanlar		Eğitim Alanlar	
	f	%	f	%
Hiç	1	3,4	1	1,7
Çok az	2	6,9	2	3,4
Kısmen	4	13,8	7	11,8
İyi	8	27,6	22	37,3
Çok iyi	14	48,3	27	45,8
Toplam	29	100,0	59	100,0
Aritmetik Ortalama	4,10		4,22	
Standart Sapma	1,11		0,91	
t	0,525			
p	0,268			

Çizelge 4.33’de görüldüğü üzere senkron ve asenkron uzaktan eğitim alan öğrencilerden, senkron eğitime tabi tutulanların % 75,9’u iyi ve daha üst düzeyde uzaktan eğitim uygulamasını hedef kitleye daha hızlı erişebilmek açısından ihtiyaçlarını karşıladığını belirtirken asenkron eğitime tabi olan öğrencilerin % 83,1’i iyi ve daha üst düzeyde ihtiyaçlarını karşılamada yeterli olduğunu belirtmişlerdir.

İhtiyaçların karşılanmasında çok az seçeneğini işaretleyenlerin oranı senkron eğitim alan öğrencilerde % 6,9 asenkron eğitim alan öğrencilerde ise 3,4'tür.

Uzaktan eğitim uygulamasını hedef kitleye daha hızlı erişebilmek açısından ihtiyaçların karşılanma durumlarına ilişkin olarak, senkron eğitim alan öğrencilerin belirttikleri görüşlerin aritmetik ortalaması 4,10 ile “iyi” düzeyinde olup standart sapması 1,11'dir. Asenkron eğitim alan öğrencilerin görüşlerinin aritmetik ortalaması ise 4,22 ile “çok iyi” düzeyinde olup standart sapması 0,91'dir. Her iki grup arasında ki görüş farklılığını test etmek için yapılan t testi sonucunda $p=0,268$ olarak hesaplanmış olup, gruplar arasında anlamlı görüş farklılığının bulunmadığı ortaya çıkmıştır.

Soru 5.5. Uzaktan eğitim uygulamasını eğitim sürecini hızlandırmak açısından ne derece uygun buluyorsunuz?

Uzaktan eğitim uygulamasını eğitim sürecini hızlandırmak açısından ihtiyaçları karşılama durumlarına ilişkin görüşler ile görüşler arası farklılığın test edilmesi için yapılan t testi sonuçları Çizelge 4.34'de verilmektedir.

Çizelge 4.34. Uzaktan eğitim uygulamasını eğitim sürecini hızlandırmak açısından ihtiyaçları karşılama yeterliliği

Katılım Derecesi	Senkron		Asenkron	
	Eğitim Alanlar		Eğitim Alanlar	
	f	%	f	%
Hiç	2	6,9	1	1,7
Çok az	1	3,4	1	1,7
Kısmen	10	34,5	14	23,7
İyi	7	24,1	22	37,3
Çok iyi	9	31,1	21	35,6
Toplam	29	100,0	59	100,0
Aritmetik Ortalama	3,68		4,03	
Standart Sapma	1,16		0,90	
t	1,517			
p	0,047			

Çizelge 4.34’de görüldüğü üzere senkron ve asenkron uzaktan eğitim alan öğrencilerden, senkron eğitime tabi tutulanların % 55,2’si iyi ve daha üst düzeyde uzaktan eğitim uygulamasını eğitim sürecini hızlandırmak açısından ihtiyaçlarını karşıladığını belirtirken asenkron eğitime tabi olan öğrencilerin % 72,9’u iyi ve daha üst düzeyde ihtiyaçlarını karşılamada yeterli olduğunu belirtmişlerdir. İhtiyaçların karşılanmasında çok az seçeneğini işaretleyenlerin oranı senkron eğitim alan öğrencilerde % 3,4 asenkron eğitim alan öğrencilerde ise 1,7’dir.

Uzaktan eğitim uygulamasını eğitim sürecini hızlandırmak açısından ihtiyaçların karşılanma durumlarına ilişkin olarak, senkron eğitim alan öğrencilerin belirttikleri görüşlerin aritmetik ortalaması 3,68 ile “iyi” düzeyinde olup standart sapması 1,16’dır. Asenkron eğitim alan öğrencilerin görüşlerinin aritmetik ortalaması ise 4,03 ile “iyi” düzeyinde olup standart sapması 0,90’dır. Her iki grup arasında ki görüş farklılığını test etmek için yapılan t testi sonucunda $p=0,163$ olarak hesaplanmış olup, gruplar arasında anlamlı görüş farklılığı vardır. Asenkron eğitim alanlar

senkron eğitim alanlara göre eğitim sürecinin daha da hızlandığını düşünmektedirler.

Soru 5.6. Uzaktan eğitim uygulamasını öğrencileri daha aktif hale getirmek bakımından ne derece uygun buluyorsunuz?

Uzaktan eğitim uygulamasını öğrencileri daha aktif hale getirmek bakımından ihtiyaçları karşılama durumlarına ilişkin görüşler ile görüşler arası farklılığın test edilmesi için yapılan t testi sonuçları Çizelge 4.35’de verilmektedir.

Çizelge 4.35. Uzaktan eğitim uygulamasını öğrencileri daha aktif hale getirmek bakımından ihtiyaçları karşılama yeterliliği

Katılım Derecesi	Senkron		Asenkron	
	Eğitim Alanlar		Eğitim Alanlar	
	f	%	f	%
Hiç	3	10,4	6	10,3
Çok az	8	27,6	4	6,9
Kısmen	5	17,2	15	25,9
İyi	5	17,2	20	34,5
Çok iyi	8	27,6	13	22,4
Toplam	29	100,0	58	100,0
Aritmetik Ortalama	3,24		3,51	
Standart Sapma	1,40		1,21	
t	0,946			
p	0,127			

Çizelge 4.35’de görüldüğü üzere senkron ve asenkron uzaktan eğitim alan öğrencilerden, senkron eğitime tabi tutulananların % 44,8’i iyi ve daha üst düzeyde uzaktan eğitim uygulamasını öğrencileri daha aktif hale getirmek bakımından ihtiyaçlarını karşıladığını belirtirken asenkron eğitime tabi olan öğrencilerin % 56,9’u iyi ve daha üst düzeyde ihtiyaçlarını karşılamada yeterli olduğunu belirtmişlerdir. İhtiyaçların karşılanmasında çok az seçeneğini işaretleyenlerin oranı

senkron eğitim alan öğrencilerde % 27,6 asenkron eğitim alan öğrencilerde ise 6,9'dur.

Uzaktan eğitim uygulamasını öğrencileri daha aktif hale getirmek bakımından ihtiyaçların karşılanma durumlarına ilişkin olarak, senkron eğitim alan öğrencilerin belirttikleri görüşlerin aritmetik ortalaması 3,24 ile “kısmen” düzeyinde olup standart sapması 1,40'dır. Asenkron eğitim alan öğrencilerin görüşlerinin aritmetik ortalaması ise 3,51 ile “iyi” düzeyinde olup standart sapması 1,21'dir. Her iki grup arasında ki görüş farklılığını test etmek için yapılan t testi sonucunda $p=0,127$ olarak hesaplanmış olup, gruplar arasında anlamlı görüş farklılığının bulunmadığı ortaya çıkmıştır.

Soru 6.1. Aynı dersi farklı şube ya da gruplardan alan öğrenciler arasında farklılık olmadığı bu anlamda bir öğrenme eşitliği doğduğu düşünülecek olursa WTL modellerinde bütün öğrenciler tek bir yapıdan aynı şartlar altında öğrenme imkânına sahip olabilmelerini ne derecede gerçekleştirebilmektedir?

WTL modellerinde bütün öğrenciler tek bir yapıdan aynı şartlar altında öğrenme imkânına sahip olabilmeleri açısından ihtiyaçları karşılama durumlarına ilişkin görüşler ile görüşler arası farklılığın test edilmesi için yapılan t testi sonuçları Çizelge 4.36'da verilmektedir.

Çizelge 4.36. WTL modellerinde bütün öğrenciler tek bir yapıdan aynı şartlar altında öğrenme imkânına sahip olabilmeleri açısından ihtiyaçları karşılama yeterliliği

Katılım Derecesi	Senkron		Asenkron	
	Eğitim Alanlar		Eğitim Alanlar	
	f	%	f	%
Hiç	2	6,9	1	1,7
Çok az	-	-	2	3,4
Kısmen	10	34,5	19	32,2
İyi	8	27,6	27	45,8
Çok iyi	9	31	10	16,9
Toplam	29	100,0	59	100,0
Aritmetik Ortalama	3,75		3,72	
Standart Sapma	1,12		0,84	
t	0,139			
p	0,076			

Çizelge 4.36’da görüldüğü üzere senkron ve asenkron uzaktan eğitim alan öğrencilerden, senkron eğitime tabi tutulanların % 58.6’sı iyi ve daha üst düzeyde WTL modellerinde bütün öğrenciler tek bir yapıdan aynı şartlar altında öğrenme imkânına sahip olabilmeleri açısından ihtiyaçlarını karşıladığını belirtirken asenkron eğitime tabi olan öğrencilerin % 62,7’si iyi ve daha üst düzeyde ihtiyaçlarını karşılamada yeterli olduğunu belirtmişlerdir. İhtiyaçların karşılanmasında hiç seçeneğini işaretleyenlerin oranı senkron eğitim alan öğrencilerde % 6,9 asenkron eğitim alan öğrencilerde ise 1,7’dir.

WTL modellerinde bütün öğrenciler tek bir yapıdan aynı şartlar altında öğrenme imkânına sahip olabilmeleri açısından ihtiyaçların karşılanma durumlarına ilişkin olarak, senkron eğitim alan öğrencilerin belirttikleri görüşlerin aritmetik ortalaması 3,75 ile “iyi” düzeyinde olup standart sapması 1,12’dir. Asenkron eğitim alan öğrencilerin görüşlerinin aritmetik ortalaması ise 3,72 ile “iyi” düzeyinde olup standart sapması 0,84’tür. Her iki grup arasında ki görüş farklılığını test etmek için

yapılan t testi sonucunda $p=0,076$ olarak hesaplanmış olup, gruplar arasında anlamlı görüş farklılığının bulunmadığı ortaya çıkmıştır.

Soru 6.2. Öğrenim kontrolünün tamamen öğrencinin elinde olduğu ve öğrencinin kendi algılama hızı ve zekâ seviyesine paralel olarak deney yapabildiği düşünülürse öğrencinin kendi kendine öğrenebilme ne derecede geliştirilebilmektedir?

Öğrencinin kendi kendine deney yapabilme ve öğrenebilmesi açısından ihtiyaçları karşılama durumlarına ilişkin görüşler ile görüşler arası farklılığın test edilmesi için yapılan t testi sonuçları Çizelge 4.37’de verilmektedir.

Çizelge 4.37. Öğrencinin kendi kendine deney yapabilme ve öğrenebilmesi açısından ihtiyaçları karşılama yeterliliği

Katılım Derecesi	Senkron		Asenkron	
	Eğitim Alanlar		Eğitim Alanlar	
	f	%	f	%
Hiç	-	-	5	8,6
Çok az	4	13,8	5	8,6
Kısmen	10	34,5	22	37,9
İyi	11	37,9	19	32,8
Çok iyi	4	13,8	7	12,1
Toplam	29	100,0	58	100,0
Aritmetik Ortalama	3,51		3,31	
Standart Sapma	0,91		1,07	
t	0,886			
p	0,529			

Çizelge 4.37’de görüldüğü üzere senkron ve asenkron uzaktan eğitim alan öğrencilerden, senkron eğitime tabi tutulananların % 51,7’si iyi ve daha üst düzeyde öğrencinin kendi kendine deney yapabilme ve öğrenebilmesi açısından ihtiyaçlarını karşıladığını belirtirken asenkron eğitime tabi olan öğrencilerin % 44,9’u iyi ve daha

üst düzeyde ihtiyaçlarını karşılamada yeterli olduğunu belirtmişlerdir. İhtiyaçların karşılanmasında çok az seçeneğini işaretleyenlerin oranı senkron eğitim alan öğrencilerde % 13,8 asenkron eğitim alan öğrencilerde ise 8,6'dır.

Öğrencinin kendi kendine deney yapabilme ve öğrenebilmesi açısından ihtiyaçların karşılanma durumlarına ilişkin olarak, senkron eğitim alan öğrencilerin belirttikleri görüşlerin aritmetik ortalaması 3,51 ile “iyi” düzeyinde olup standart sapması 0,91'dir. Asenkron eğitim alan öğrencilerin görüşlerinin aritmetik ortalaması ise 3,31 ile “kısmen” düzeyinde olup standart sapması 1,07'dir. Her iki grup arasında ki görüş farklılığını test etmek için yapılan t testi sonucunda $p=0,529$ olarak hesaplanmış olup, gruplar arasında anlamlı görüş farklılığının bulunmadığı ortaya çıkmıştır.

Soru 6.3. Öğrencilerin gerek duyduğu anda ders notları ya da konuyla ilgili diğer kaynaklara anında ulaşabilmesi açısından ne derece uygun buluyorsunuz?

Öğrencilerin gerek duyduğu anda ders notları ya da konuyla ilgili diğer kaynaklara anında ulaşabilmesi açısından ihtiyaçları karşılama durumlarına ilişkin görüşler ile görüşler arası farklılığın test edilmesi için yapılan t testi sonuçları Çizelge 4.38'de verilmektedir.

Çizelge 4.38. Öğrencilerin gerek duyduğu anda ders notları ya da konuyla ilgili diğer kaynaklara anında ulaşabilmesi açısından ihtiyaçları karşılama yeterliliği

Katılım Derecesi	Senkron		Asenkron	
	Eğitim Alanlar		Eğitim Alanlar	
	f	%	f	%
Hiç	-	-	2	3,4
Çok az	5	17,3	9	15,3
Kısmen	1	3,4	9	15,3
İyi	13	44,8	18	30,5
Çok iyi	10	34,5	21	35,5
Toplam	29	100,0	59	100,0
Aritmetik Ortalama	3,96		3,79	
Standart Sapma	1,05		1,18	
t	0,651			
p	0,129			

Çizelge 4.38’de görüldüğü üzere senkron ve asenkron uzaktan eğitim alan öğrencilerden, senkron eğitime tabi tutulanların % 79,3’ü iyi ve daha üst düzeyde öğrencilerin gerek duyduğu anda ders notları ya da konuyla ilgili diğer kaynaklara anında ulaşabilmesi açısından ihtiyaçlarını karşıladığını belirtirken asenkron eğitime tabi olan öğrencilerin % 66’sı iyi ve daha üst düzeyde ihtiyaçlarını karşılamada yeterli olduğunu belirtmişlerdir. İhtiyaçların karşılanmasında çok az seçeneğini işaretleyenlerin oranı senkron eğitim alan öğrencilerde % 17,3 asenkron eğitim alan öğrencilerde ise 15,3’tür.

Öğrencilerin gerek duyduğu anda ders notları ya da konuyla ilgili diğer kaynaklara anında ulaşabilmesi açısından ihtiyaçların karşılanma durumlarına ilişkin olarak, senkron eğitim alan öğrencilerin belirttikleri görüşlerin aritmetik ortalaması 3,96 ile “iyi” düzeyinde olup standart sapması 1,05’tir. Asenkron eğitim alan öğrencilerin görüşlerinin aritmetik ortalaması ise 3,79 ile “iyi” düzeyinde olup standart sapması 1,18’dir. Her iki grup arasında ki görüş farklılığını test etmek için yapılan t testi

sonucunda $p=0,129$ olarak hesaplanmış olup, gruplar arasında anlamlı görüş farklılığının bulunmadığı ortaya çıkmıştır.

Soru 6.4. Öğrenciye verilen eğitimin değerlendirilmesi ve gözlenmesi bilgisayar ortamında ve merkezi olarak daha kolay ve kısa sürede yapılabilmesi bakımından WTL modelini ne derece uygun buluyorsunuz?

Öğrenciye verilen eğitimin değerlendirilmesi ve gözlenmesi bilgisayar ortamında ve merkezi olarak daha kolay ve kısa sürede yapılabilmesi bakımından WTL modeli hakkında ihtiyaçları karşılama durumlarına ilişkin görüşler ile görüşler arası farklılığın test edilmesi için yapılan t testi sonuçları Çizelge 4.39’da verilmektedir.

Çizelge 4.39. Öğrenciye verilen eğitimin değerlendirilmesi ve gözlenmesi bilgisayar ortamında ve merkezi olarak daha kolay ve kısa sürede yapılabilmesi bakımından WTL modeli hakkında ihtiyaçları karşılama yeterliliği

Katılım Derecesi	Senkron		Asenkron	
	Eğitim Alanlar		Eğitim Alanlar	
	f	%	f	%
Hiç	1	3,6	-	-
Çok az	-	-	3	5,1
Kısmen	6	21,4	7	11,9
İyi	8	28,6	28	47,4
Çok iyi	13	46,4	21	35,6
Toplam	28	100,0	59	100,0
Aritmetik Ortalama	4,14		4,13	
Standart Sapma	1		0,81	
t	0,036			
p	0,161			

Çizelge 4.39’da görüldüğü üzere senkron ve asenkron uzaktan eğitim alan öğrencilerden, senkron eğitime tabi tutulanların % 75’i iyi ve daha üst düzeyde

Öğrenciye verilen eğitimin değerlendirilmesi ve gözlenmesi bilgisayar ortamında ve merkezi olarak daha kolay ve kısa sürede yapılabilmesi bakımından WTL modelinin ihtiyaçlarını karşıladığını belirtirken asenkron eğitime tabi olan öğrencilerin % 83'ü iyi ve daha üst düzeyde ihtiyaçlarını karşılamada yeterli olduğunu belirtmişlerdir. İhtiyaçların karşılanmasında çok az seçeneğini işaretleyenlerin oranı asenkron eğitim alan öğrencilerde 5,1'dir.

Öğrenciye verilen eğitimin değerlendirilmesi ve gözlenmesi bilgisayar ortamında ve merkezi olarak daha kolay ve kısa sürede yapılabilmesi bakımından WTL modeli hakkında ihtiyaçların karşılanma durumlarına ilişkin olarak, senkron eğitim alan öğrencilerin belirttikleri görüşlerin aritmetik ortalaması 4,14 ile “iyi” düzeyinde olup standart sapması 1'dir. Asenkron eğitim alan öğrencilerin görüşlerinin aritmetik ortalaması ise 4,13 ile “iyi” düzeyinde olup standart sapması 0,81'dir. Her iki grup arasında ki görüş farklılığını test etmek için yapılan t testi sonucunda $p=0,161$ olarak hesaplanmış olup, gruplar arasında anlamlı görüş farklılığının bulunmadığı ortaya çıkmıştır.

Soru 6.5. Eğitimin içeriği, teknolojik gelişime paralel olarak her an değiştirilebilmesi ve kolaylıkla güncelleştirilebilmesi açısından WTL modelini ne derece uygun buluyorsunuz?

Eğitimin içeriği, teknolojik gelişime paralel olarak her an değiştirilebilmesi ve kolaylıkla güncelleştirilebilmesi açısından WTL modeli hakkında ihtiyaçları karşılama durumlarına ilişkin görüşler ile görüşler arası farklılığın test edilmesi için yapılan t testi sonuçları Çizelge 4.40'da verilmektedir.

Çizelge 4.40. Eğitimin içeriği, teknolojik gelişime paralel olarak her an değiştirilebilmesi ve kolaylıkla güncelleştirilebilmesi açısından WTL modeli hakkında ihtiyaçları karşılama yeterliliği

Katılım Derecesi	Senkron		Asenkron	
	Eğitim Alanlar		Eğitim Alanlar	
	f	%	f	%
Hiç	-	-	-	-
Çok az	3	10,7	1	1,7
Kısmen	4	14,3	11	18,6
İyi	10	35,7	27	45,8
Çok iyi	11	39,3	20	33,9
Toplam	28	100,0	59	100,0
Aritmetik Ortalama	4,03		4,11	
Standart Sapma	0,99		0,76	
t	0,426			
p	0,193			

Çizelge 4.40’da görüldüğü üzere senkron ve asenkron uzaktan eğitim alan öğrencilerden, senkron eğitime tabi tutulanların % 75’i iyi ve daha üst düzeyde Eğitimin içeriği, teknolojik gelişime paralel olarak her an değiştirilebilmesi ve kolaylıkla güncelleştirilebilmesi açısından WTL modeli hakkında ihtiyaçlarını karşıladığını belirtirken asenkron eğitime tabi olan öğrencilerin % 79,7’si iyi ve daha üst düzeyde ihtiyaçlarını karşılamada yeterli olduğunu belirtmişlerdir. İhtiyaçların karşılanmasında çok az seçeneğini işaretleyenlerin oranı senkron eğitim alan öğrencilerde % 10,7 asenkron eğitim alan öğrencilerde ise 1,7’dir.

Eğitimin içeriği, teknolojik gelişime paralel olarak her an değiştirilebilmesi ve kolaylıkla güncelleştirilebilmesi açısından WTL modeli hakkında ihtiyaçların karşılanma durumlarına ilişkin olarak, senkron eğitim alan öğrencilerin belirttikleri görüşlerin aritmetik ortalaması 4,03 ile “iyi” düzeyinde olup standart sapması 0,99’dur. Asenkron eğitim alan öğrencilerin görüşlerinin aritmetik ortalaması ise 4,11 ile “iyi” düzeyinde olup standart sapması 0,76’dır. Her iki grup arasında ki

görüş farklılığını test etmek için yapılan t testi sonucunda $p=0,193$ olarak hesaplanmış olup, gruplar arasında anlamlı görüş farklılığının bulunmadığı ortaya çıkmıştır.

Soru 6.6. Aynı üniversite içerisinde veya farklı üniversitelerdeki yaklaşık olarak aynı içeriğe sahip dersleri okutan fakülteler (örneğin Mühendislik Fakültesi ile Teknik Eğitim Fakültesi), tek bir WTL modelinin kullanılmasını ne derece uygun buluyorsunuz?

Aynı üniversite içerisinde veya farklı üniversitelerdeki yaklaşık olarak aynı içeriğe sahip dersleri okutan fakülteler (örneğin Mühendislik Fakültesi ile Teknik Eğitim Fakültesi), tek bir WTL modelinin kullanılması hakkında ihtiyaçları karşılama durumlarına ilişkin görüşler ile görüşler arası farklılığın test edilmesi için yapılan t testi sonuçları Çizelge 4.41’de verilmektedir.

Çizelge 4.41. Aynı üniversite içerisinde veya farklı üniversitelerdeki yaklaşık olarak aynı içeriğe sahip dersleri okutan fakülteler (örneğin Mühendislik Fakültesi ile Teknik Eğitim Fakültesi), tek bir WTL modelinin kullanılması hakkında ihtiyaçları karşılama yeterliliği

Katılım Derecesi	Senkron		Asenkron	
	Eğitim Alanlar		Eğitim Alanlar	
	f	%	f	%
Hiç	1	3,6	2	3,4
Çok az	2	7,1	6	10,2
Kısmen	8	28,6	15	25,4
İyi	11	39,3	20	33,9
Çok iyi	6	21,4	16	27,1
Toplam	28	100,0	59	100,0
Aritmetik Ortalama	3,67		3,71	
Standart Sapma	1,02		1,08	
t	0,136			
p	0,585			

Çizelge 4.41’de görüldüğü üzere senkron ve asenkron uzaktan eğitim alan öğrencilerden, senkron eğitime tabi tutulanların % 60,7’si iyi ve daha üst düzeyde aynı üniversite içerisinde veya farklı üniversitelerdeki yaklaşık olarak aynı içeriğe sahip dersleri okutan fakültelerde tek bir WTL modelinin kullanılabileceğini belirtirken asenkron eğitime tabi olan öğrencilerin % 61’i iyi ve daha üst düzeyde tek bir WTL modelin kullanılabileceğini belirtmişlerdir. İhtiyaçların karşılanmasında çok az seçeneğini işaretleyenlerin oranı senkron eğitim alan öğrencilerde % 7,1 asenkron eğitim alan öğrencilerde ise 10,2’dir.

Aynı üniversite içerisinde veya farklı üniversitelerdeki yaklaşık olarak aynı içeriğe sahip dersleri okutan fakültelerde tek bir WTL modelinin kullanılması hakkında değerlendirmelere ilişkin olarak, senkron eğitim alan öğrencilerin belirttikleri görüşlerin aritmetik ortalaması 3,67 ile “iyi” düzeyinde olup standart sapması 1,02’dir. Asenkron eğitim alan öğrencilerin görüşlerinin aritmetik ortalaması ise 3,71

ile “iyi” düzeyinde olup standart sapması 1,08’dir. Her iki grup arasında ki görüş farklılığını test etmek için yapılan t testi sonucunda $p=0,585$ olarak hesaplanmış olup, gruplar arasında anlamlı görüş farklılığının bulunmadığı ortaya çıkmıştır.

Soru 6.7. Öğretim elemanı dersi anlatırken, ilgili konunun benzetimini göstermek amacıyla WTL modelini kullanmasını, öğrencilerin anlatılan teoriyi uygulamalı olarak görebilmesini ne derece uygun buluyorsunuz?

Öğretim elemanı dersi anlatırken, ilgili konunun benzetimini göstermek amacıyla WTL modelini kullanmasını, öğrencilerin anlatılan teoriyi uygulamalı olarak görebilmesi hakkında ihtiyaçları karşılama durumlarına ilişkin görüşler ile görüşler arası farklılığın test edilmesi için yapılan t testi sonuçları Çizelge 4.42’de verilmektedir.

Çizelge 4.42. Öğretim elemanı dersi anlatırken, ilgili konunun benzetimini göstermek amacıyla WTL modelini kullanmasını, öğrencilerin anlatılan teoriyi uygulamalı olarak görebilmesi hakkında ihtiyaçları karşılama yeterliliği

Katılım Derecesi	Senkron		Asenkron	
	Eğitim Alanlar		Eğitim Alanlar	
	f	%	f	%
Hiç	1	3,7	-	-
Çok az	2	7,4	5	8,5
Kısmen	7	25,9	19	32,2
İyi	7	25,9	21	35,6
Çok iyi	10	37,1	14	23,7
Toplam	27	100,0	59	100,0
Aritmetik Ortalama	3,85		3,74	
Standart Sapma	1,13		0,92	
t	0,460			
p	0,226			

Çizelge 4.42’de görüldüğü üzere senkron ve asenkron uzaktan eğitim alan öğrencilerden, senkron eğitime tabi tutulanların % 63’ü iyi ve daha üst düzeyde öğretim elemanı dersi anlatırken, ilgili konunun benzetimini göstermek amacıyla WTL modelini kullanmasını, öğrencilerin anlatılan teoriyi uygulamalı olarak görebilmesi hakkında ihtiyaçlarını karşıladığını belirtirken asenkron eğitime tabi olan öğrencilerin % 59,3’ü iyi ve daha üst düzeyde ihtiyaçlarını karşılamada yeterli olduğunu belirtmişlerdir. İhtiyaçların karşılanmasında çok az seçeneğini işaretleyenlerin oranı senkron eğitim alan öğrencilerde % 7,4 asenkron eğitim alan öğrencilerde ise 8,5’dir.

Öğretim elemanı dersi anlatırken, ilgili konunun benzetimini göstermek amacıyla WTL modelini kullanmasını, öğrencilerin anlatılan teoriyi uygulamalı olarak görebilmesi hakkında ihtiyaçların karşılanma durumlarına ilişkin olarak, senkron eğitim alan öğrencilerin belirttikleri görüşlerin aritmetik ortalaması 3,85 ile “iyi” düzeyinde olup standart sapması 1,13’tür. Asenkron eğitim alan öğrencilerin görüşlerinin aritmetik ortalaması ise 3,74 ile “iyi” düzeyinde olup standart sapması 0,92’dir. Her iki grup arasında ki görüş farklılığını test etmek için yapılan t testi sonucunda $p=0,226$ olarak hesaplanmış olup, gruplar arasında anlamlı görüş farklılığının bulunmadığı ortaya çıkmıştır.

Soru 6.8. Öğrencilerin herhangi bir deneyi yapmak için bir zamana bağımlı olmamaları ve deneyi tekrarlama imkânları bakımından WTL modelini ne derece uygun buluyorsunuz?

Öğrencilerin herhangi bir deneyi yapmak için bir zamana bağımlı olmamaları ve deneyi tekrarlama imkânları bakımından WTL modeli hakkında ihtiyaçları karşılama durumlarına ilişkin görüşler ile görüşler arası farklılığın test edilmesi için yapılan t testi sonuçları Çizelge 4.43’de verilmektedir.

Çizelge 4.43. Öğrencilerin herhangi bir deneyi yapmak için bir zamana bağımlı olmamaları ve deneyi tekrarlama imkânları bakımından WTL modeli hakkında ihtiyaçları karşılama yeterliliği

Katılım Derecesi	Senkron		Asenkron	
	Eğitim Alanlar		Eğitim Alanlar	
	f	%	f	%
Hiç	3	11,1	1	1,7
Çok az	1	3,7	8	13,6
Kısmen	5	18,6	9	15,3
İyi	9	33,3	26	44,1
Çok iyi	9	33,3	15	25,3
Toplam	27	100,0	59	100,0
Aritmetik Ortalama	3,74		3,77	
Standart Sapma	1,28		1,03	
t	0,150			
p	0,212			

Çizelge 4.43’de görüldüğü üzere senkron ve asenkron uzaktan eğitim alan öğrencilerden, senkron eğitime tabi tutulanların % 66,6’sı iyi ve daha üst düzeyde öğrencilerin herhangi bir deneyi yapmak için bir zamana bağımlı olmamaları ve deneyi tekrarlama imkânları bakımından WTL modeli hakkında ihtiyaçlarını karşıladığını belirtirken asenkron eğitime tabi olan öğrencilerin % 69,4’ü iyi ve daha üst düzeyde ihtiyaçlarını karşılamada yeterli olduğunu belirtmişlerdir. İhtiyaçların karşılanmasında çok az seçeneğini işaretleyenlerin oranı senkron eğitim alan öğrencilerde % 3,7 asenkron eğitim alan öğrencilerde ise 13,6’dır.

Öğrencilerin herhangi bir deneyi yapmak için bir zamana bağımlı olmamaları ve deneyi tekrarlama imkânları bakımından WTL modeli hakkında ihtiyaçların karşılanma durumlarına ilişkin olarak, senkron eğitim alan öğrencilerin belirttikleri görüşlerin aritmetik ortalaması 3,74 ile “iyi” düzeyinde olup standart sapması 1,28’dir. Asenkron eğitim alan öğrencilerin görüşlerinin aritmetik ortalaması ise 3,77 ile “iyi” düzeyinde olup standart sapması 1,03’tür. Her iki grup arasında ki görüş

farklılığını test etmek için yapılan t testi sonucunda $p=0,212$ olarak hesaplanmış olup, gruplar arasında anlamlı görüş farklılığının bulunmadığı ortaya çıkmıştır.

Soru 6.9. Günümüz şartları ile bakıldığında, geleneksel eğitimdeki laboratuvarlar çoğunlukla kararlı durumda ölçüm yapabilecek ekipmanlarla donatılmıştır. Dolayısıyla dinamik değişimlerin izlenebileceği, etkileşimli benzetim modellerinin oluşturulması, eğitime katkı sağlaması bakımından WTL modelini ne derece uygun buluyorsunuz?

Günümüz şartları ile bakıldığında, geleneksel eğitimdeki laboratuvarlar çoğunlukla kararlı durumda ölçüm yapabilecek ekipmanlarla donatılmıştır. Dolayısıyla dinamik değişimlerin izlenebileceği, etkileşimli benzetim modellerinin oluşturulması, eğitime katkı sağlaması bakımından WTL modeli hakkında ihtiyaçları karşılama durumlarına ilişkin görüşler ile görüşler arası farklılığın test edilmesi için yapılan t testi sonuçları Çizelge 4.44’de verilmektedir.

Çizelge 4.44. Günümüz şartları ile bakıldığında, geleneksel eğitimdeki laboratuvarlar çoğunlukla kararlı durumda ölçüm yapabilecek ekipmanlarla donatılmıştır. Dolayısıyla dinamik değişimlerin izlenebileceği, etkileşimli benzetim modellerinin oluşturulması, eğitime katkı sağlaması bakımından WTL modeli hakkında ihtiyaçları karşılama yeterliliği

Katılım Derecesi	Senkron		Asenkron	
	Eğitim Alanlar		Eğitim Alanlar	
	f	%	f	%
Hiç	2	7,1	3	5,1
Çok az	3	10,7	5	8,5
Kısmen	11	39,3	25	42,4
İyi	6	21,4	17	28,8
Çok iyi	6	21,4	9	15,2
Toplam	29	100,0	59	100,0
Aritmetik Ortalama	3,39		3,40	
Standart Sapma	1,16		1,01	
t	0,057			
p	0,387			

Çizelge 4.44’de görüldüğü üzere senkron ve asenkron uzaktan eğitim alan öğrencilerden, senkron eğitime tabi tutulunanların % 42,8’i iyi ve daha üst düzeyde dinamik değişimlerin izlenebileceği, etkileşimli benzetim modellerinin oluşturulması, eğitime katkı sağlaması bakımından WTL modeli hakkında ihtiyaçlarını karşıladığını belirtirken asenkron eğitime tabi olan öğrencilerin % 44’ü iyi ve daha üst düzeyde ihtiyaçlarını karşılamada yeterli olduğunu belirtmişlerdir. İhtiyaçların karşılanmasında çok az seçeneğini işaretleyenlerin oranı senkron eğitim alan öğrencilerde % 10,7 asenkron eğitim alan öğrencilerde ise 8,5’dir.

Dinamik değişimlerin izlenebileceği, etkileşimli benzetim modellerinin oluşturulması, eğitime katkı sağlaması bakımından WTL modeli hakkında ihtiyaçların karşılanma durumlarına ilişkin olarak, senkron eğitim alan öğrencilerin belirttikleri görüşlerin aritmetik ortalaması 3,39 ile “kısmen” düzeyinde olup standart

sapması 1,16'dır. Asenkron eğitim alan öğrencilerin görüşlerinin aritmetik ortalaması ise 3,40 ile "kısmen" düzeyinde olup standart sapması 1,01'dir. Her iki grup arasında ki görüş farklılığını test etmek için yapılan t testi sonucunda $p=0,387$ olarak hesaplanmış olup, gruplar arasında anlamlı görüş farklılığının bulunmadığı ortaya çıkmıştır.

4. SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu bölümde araştırma bulgularının sonuçları belirtilmiş ve belirlenen sonuçların çözümlenmesine yönelik öneriler geliştirilmeye çalışılmıştır.

Bu araştırmada, Gazi Üniversitesi Uzaktan Eğitim Merkezi'ne bağlı Meslek Yüksekokulunun Kontrol ve Otomasyon Teknolojisi Bölümünde öğrenim gören öğrenciler üzerinde, uzaktan eğitimin genel bir değerlendirmesi ile WTL uygulamalarının etkinliğinin değerlendirilmesi ile ilgili olarak;

Gazi Üniversitesi, Uzaktan Eğitim Merkezinde uygulanan uzaktan eğitim uygulamaları genel olarak başarılı olduğu gözlenmektedir.

Öğrenciler uzaktan eğitimin yüzyüze eğitime göre daha avantajlı olduğunu düşünürken, eğitim giderlerinin azalması ve eğitimin sürdürülebilirliği ile uzaktan eğitime yansıyan yeniliklerin kısa zamanda öğrencilere yansması açısından yeterli olmadığı tespit edilmiş olup, eğitim sisteminin dışında kalan kişilere okuma imkânı tanınması açısından uzaktan eğitim çok önemli bir fırsat olarak görülmektedir.

Öğrencilerin uzaktan eğitimin yüzyüze eğitime göre ortaya çıkan dezavantajlardan daha az etkilendikleri ve iletişim yöntemlerindeki gelişimler ile alt yapı gelişimlerinin eğitim planlarını olumlu yönde etkiledikleri tespit edilmiştir.

Uzaktan eğitimin önemini fark eden öğrenciler, bu sistemle herkese eğitim verilebildiği ve hedef kitleye de gerekli hızlılıkla ulaşılabilirdiğini ifade ederken öğrencilerin derslere katılım aktifliğini arttırma konusunda yetersiz kaldığını düşünmektedirler.

Web Tabanlı Laboratuar denemeleri başarı ile uygulanırken kendi kendine deney yapabilme ve öğrenebilme ile laboratuar dinamik değişikliklerinin etkileşimli benzetim modellerine yansıtılması yetersiz kalmaktadır.

Uzaktan eğitim giderlerinin azaltılması ve eğitimin devamlılığı açısından Dünya da uygulanan denk örneklerle öğrencilerin bilgilendirilmesinin iyi olacağı düşünülmekte olup, teknolojik yeniliklerin öğrencilere daha hızlı yansıtılması için teknik donanımın hızla tedarik edilmesi ve sisteme adapte edilmesi gerekmektedir.

Uzaktan eğitim öğrencilerinin derslere katılım aktifliğini arttırmak için sanal ortamda canlı olarak sağlanan öğrenci-öğretmen görüşmelerinin sürelerini arttırarak, görüşme sıklığını arttırmak gerekmektedir.

Öğrencilerin kendi kendine deney yapabilme ve öğrenebilmelerini geliştirmek için laboratuvar dinamik değişikliklerinin etkileşimli benzetim modellerine yansıtılmasında kullanılan benzetim yazılımlarının geliştirilerek daha gerçekçi laboratuvar ortamlarının sağlanması gerekmektedir.

Ayrıca, Web Tabanlı Laboratuvar uygulamalarının desteklenmesi ve geliştirilmesi için kurum dışı maddi desteklerin sağlanması gerekmektedir. Web Tabanlı Laboratuvar uygulamalarını geliştiren çalışmaların desteklenmesi, kurum içi ve kurumlar arası yaygınlığının sağlanması için gerekli temaslar kurulmalı ve çalışmalar yapılmalıdır.

KAYNAKLAR

Bayhan, S., Demirbaş, Ş., “LabVIEW ile internet tabanlı sanal labaratuvar uygulaması”, *e-Journal of New World Sciences Academy, Engineering Sciences*, 4(2): 176-185 (2009).

Chang, W.F., Wu, Y.C., Chiu, C.W., Yu, W.C., “Design and implementation of a web-based distance PLC laboratory”, *35th. Southeastern Symposium on System Theory*, West Virginia, 16-18, 326-329 (2003).

Çolak, İ., Irmak, E., Sefa, İ., Demirbaş, Ş., Bayındır, R., “Temel elektrik devrelerinin analizi için internet tabanlı bir eğitim aracı”, *6. Uluslararası Eğitim Teknolojileri Konferansı*, Kıbrıs, 446-451 (2006).

Demirbaş, Ş., Irmak, E., Çolak, İ. “Asenkron motor benzetimi için web tabanlı bir eğitim aracı”, *Politeknik Dergisi*, 9(4): 147-152 (2006).

Demirbaş Ş., " İnternet tabanlı PI kontrollü bir doğru akım motoru deney seti", *Gazi Üniversitesi Mühendislik - Mimarlık Fakültesi Dergisi*, 22(2): 401-410 (2007).

Djordjevic, J., Nikolic, B., Milenkovic, A., “Flexible web-based educational system for teaching computer architecture and organization”, *IEEE Transactions on Education*, 48(2): 264-273 (2005).

Elmas, Ç., Özkaraca, O., “Güç Elektroniği Dersi İçin Hazırlanmış İnternet Üzerinden Eğitim Uygulaması”, *Bilim Teknolojileri Dergisi*, 1(2): 11-14 (2008).

Hızal, A., “Uzaktan Eğitim Süreçleri ve Yazılı Gereçler”, *Ankara: Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Yayınlar* 122, 30-31 (1983).

Irmak, E. “Doğru Akım Motorunun Temel Giriş Sinyallerine Tepkisinin İnternet Üzerinden Benzetimi”, *Politeknik Dergisi*, 9(2): 71-77 (2006).

İnternet 1: İnönü Üniversitesi “Uzaktan Eğitim Nedir?”
<http://web.inonu.edu.tr/~makdag/uzakeg.doc> (2009).

İnternet 2: ODTÜ Enformatik Enstitüsü “İnternete Dayalı Uzaktan Eğitim ve Çoklu Ortam Uygulamaları” <http://inet-tr.org.tr/inetconf5/tammetin/gencel-egit.doc> (1999).

İnternet 3: Milli Eğitim Bakanlığı “Uzaktan Eğitimin Tarihçesi” http://www.aol.meb.gov.tr/sayfa_goster.asp?ID=50 (2006)

İnternet 4: Hacettepe Üniversitesi, “Mektupla Öğretim Modeli” http://bote.hacettepe.edu.tr/wiki/index.php/Mektupla_%C3%96%C4%9Fretim_Modeli (2008).

İnternet 5: E-Öğrenme Bilgi Paylaşım Ortamı, “Uzaktan Eğitim Teknolojilerinin Sınıflandırması ve Karşılaştırılması” http://www.eogrenme.net/index.php?option=com_content&task=view&id=35&Itemid=30 (2010).

Marin, S.L.T., Garcia, F.J.B., Torres, R.M., Vazquez, S.G., Moreno, A.J.L., “Implementation of a Web-Based Educational Tool for Digital Signal Processing Teaching Using the Technological Acceptance Model”, *IEEE Transactions on Education*, 48(4): 632-641 (2005).

Masters, J., Madhyastha, T.M., Shakouri, A., “Educational Applets for Active Learning in Properties of Electronic Materials”, *IEEE Transactions on Education*, 48(1): 29-36 (2005).

Motuk, H.E., Erkmen, A.M., Erkmen, I., “Student performance evaluation in web based access to robot supported laboratories”, *Proceedings of the IEEE International Conference on Robotics&Automation*, Taiwan, 4408-4413, (2003).

Sanchez, J., Dormido, S., Pastor, R., Morilla, F., “A Java/MATLAB-based environment for remote control system laboratories: illustrated with an inverted pendulum”, *IEEE Transactions on Education*, 47 (3): 321-329, (2004).

Koçoğlu, Ç. ve Sezgin E., “WWW İçin Etkili Öğretim Materyali Tasarım Önerileri” *VI. Türkiye’de İnternet Konferansı*, İstanbul, 2 (2000).

Yalın H. İ., “Öğretim Teknolojileri ve Materyal Geliştirme” *Nobel Yayınları*, Ankara, 204 (2001).

Wang, S.C., Liu, Y.H., “Software-Reconfigurable e-Learning Platform for Power Electronics Courses”, *IEEE Transactions on Industrial Electronics*, 55(6): 2416-2424 (2008).

EKLER

EK-1 Anket formu

ÖĞRENCİ ANKETİ

Sevgili Öğrenciler,

Yapılmakta olan bu araştırma ile Senkron ve Asenkron uzaktan eğitim modellerinin genel bir değerlendirmesi ile Web Tabanlı Laboratuvarlar uygulamalarının güçlü ve zayıf yönleri ortaya çıkarılacaktır. Araştırma sonucunda söz konusu uygulamaların güçlü yönlerinin korunması zayıf yönlerinin ise güçlendirilmesi konusunda tedbirler belirlenmeye çalışılacaktır.

Ankette belirteceğiniz görüşler ve yapacağınız değerlendirmeler araştırmamıza büyük katkılar sağlayacaktır.

Araştırmaya yapacağınız katkılar için teşekkür eder derslerinizde başarılar dilerim.

Fahri ÖZBUDUN
Yüksek Lisans Öğrencisi

BÖLÜM – I KİŞİSEL BİLGİLER

- 1.1. Öğrenim Gördüğünüz Fakülte Adı :
- 1.2. Öğrenim Gördüğünüz Bölümün Adı :
- 1.3. Öğrenim Gördüğünüz Sınıf :
- 1.4. Uzaktan Eğitimi neden tercih ettiniz? Kısaca Açıklayınız...
.....
.....
.....

BÖLÜM – II UZAKTAN EĞİTİMİN GENEL DEĞERLENDİRMESİ

2.1 Uzaktan eğitim aldığınız model türünü belirtiniz.(Sadece birini seçiniz)

a. () Senkron (Eş zamanlı)	b. () Asenkron (zamandan bağımsız)
-----------------------------	-------------------------------------

Açıklama:

Lütfen bundan sonraki sorularda görüşlerinizi, yukarıda belirttiğiniz ve almış olduğunuz uzaktan eğitim modelini göz önünde bulundurarak belirtiniz.

2.2 Uzaktan eğitimde kullandığınız araçlar aşağıdakilerden hangisi veya hangileridir? (Birden fazla seçenek işaretleyebilirsiniz.)

- | | |
|---------------------------|-------------------------------|
| a. () Kişisel bilgisayar | d. () Taşınabilir bilgisayar |
| b. () El bilgisayarı | e. () Televizyon |
| c. () Cep/Araç telefonu | |

2.3 Uzaktan eğitimi en fazla aldığınız ortam aşağıdakilerden hangisi veya hangileridir? (Birden fazla seçenek işaretleyebilirsiniz.)

- | | |
|-------------------------|-------------------------------------|
| a. () Ev | d. () İnternet cafe |
| b. () İşyeri | e. () Okul Bilgisayar Laboratuvarı |
| c. () Başka belirtiniz | |

.....

EK-1 (Devam) Anket formu

Açıklama: Aşağıda belirtilen değerlendirmelerde uzaktan eğitim uygulamasının ne derece etkili olabileceğine ilişkin görüşlerinize uygun seçeneği (X) işaretiyle belirtiniz. Lütfen her madde için bir seçenek işaretleyiniz.

Sorularla ilgili dereceleme ölçekleri;

Çok: “Tamamen kabul edilir”,

Oldukça: “Çoğunlukla kabul edilir”,

Kısmen: “Kabul edilebilir”,

Çok az: “Kabul edilebilir seviyenin altında”,

Hiç: “Kabul edilemez”

görüşlerini ifade etmektedir.

YETERLİKLER		ÖLÇÜTLER				
		Çok	Oldukça	Kısmen	Çok Az	Hiç
2.4	Uzaktan eğitime tabi olduğunuz model programlara erişim açısından ihtiyaçlarınızı karşılamada ne derece yeterlidir?	()	()	()	()	()
2.5	Uzaktan eğitime tabi olduğunuz programlar konuyla ilgili yeterlilikleri kazandırma bakımından ihtiyaçlarınızı karşılamada ne derece yeterlidir?	()	()	()	()	()
2.6	Uzaktan eğitime tabi olduğunuz programlar görsellik bakımından ihtiyaçlarınızı karşılamada ne derece yeterlidir?	()	()	()	()	()
2.7	Uzaktan eğitime tabi olduğunuz programlar kullanım kolaylığı açısından ihtiyaçlarınızı karşılamada ne derece yeterlidir?	()	()	()	()	()
2.8	Uzaktan eğitime tabi olduğunuz programlar kolay anlaşılabilirlik bakımından ihtiyaçlarınızı karşılamada ne derece yeterlidir?	()	()	()	()	()

EK-1 (Devam) Anket formu

BÖLÜM – III
UZAKTAN EĞİTİMİN KARŞILAŞTIRILMASI
 (Uzaktan Eğitimin Avantajları)

YETERLİKLER		ÖLÇÜTLER				
		Çok	Oldukça	Kısmen	Çok Az	Hiç
3.1	Uzaktan eğitim uygulamasını yüz yüze öğrenme imkânı bulunmayan öğrencilere ulaşılabilmesi açısından ne derece uygun buluyorsunuz?	()	()	()	()	()
3.2	Uzaktan eğitim uygulamasını eğitim giderlerinin azalması açısından ne derece uygun buluyorsunuz?	()	()	()	()	()
3.3	Uzaktan eğitim uygulamasını merkezîyetçi bir sistem olması sebebiyle eğitimde kalitenin artması açısından ne derece uygun buluyorsunuz?	()	()	()	()	()
3.4	Uzaktan eğitim uygulamasını kolay sürdürülebilir olması açısından ne derece uygun buluyorsunuz?	()	()	()	()	()
3.5	Uzaktan eğitim uygulamasını teknolojik gelişmelerin daha hızlı transferine imkân sağlaması açısından ne derece uygun buluyorsunuz?	()	()	()	()	()
3.6	Uzaktan eğitim uygulamasını tüm bireylerin eğitimden eşit yararlanmasının sağlanması açısından ne derece uygun buluyorsunuz?	()	()	()	()	()
3.7	Uzaktan eğitim uygulamasını Bireylerin farklı eğitim gereksinimi duymaları ve mevcut eğitim sisteminin bunu karşılayamadığı durumlarda yeni olanaklar geliştirerek, bireysel, bağımsız öğrenme ile kitle eğitiminin sağlanması açısından ne derece uygun buluyorsunuz?	()	()	()	()	()
3.8	Uzaktan eğitim uygulamalarını geleneksel eğitim uygulamalarındaki aksaklıkları giderici yeni seçenekler yaratılması açısından ne derece uygun buluyorsunuz?	()	()	()	()	()
3.9	Uzaktan eğitim uygulamasını Mevcut eğitimin dışında kalan bireylere eğitim olanağı yaratan yeni modeller yaratılması açısından ne derece uygun buluyorsunuz?	()	()	()	()	()

EK-1 (Devam) Anket formu

3.10	Uzaktan eğitim uygulamasını Dünyanın değişik ülkelerinde yaşayan öğrenci ve eğitimciler aralarında etkili iletişim kurma fırsatı sağlaması açısından ne derece uygun buluyorsunuz?	()	()	()	()	()
3.11	Uzaktan eğitim uygulamasının Öğrencilere dünyanın değişik ülkelerinde bulunan üniversitelerin eğitim imkânlarından yararlanabilme olanağı sağlaması açısından ne derece uygun buluyorsunuz?	()	()	()	()	()
3.12	Uzaktan eğitim uygulamasının Psikolojik sorunlar yaşayan öğrencilere rahatlık sağlaması (örneğin; sosyal fobi) ve eğitim sistemi içinde olması açısından ne derece uygun buluyorsunuz?	()	()	()	()	()

BÖLÜM – IV
UZAKTAN EĞİTİMİN ÖNEMİ
 (Uzaktan Eğitimin Dezavantajları)

YETERLİKLER		ÖLÇÜTLER				
		Çok	Oldukça	Kısmen	Çok Az	Hiç
4.1	Kullanılan araçlarda çıkabilecek problemlerin geniş etkiye sahip olması bakımından ne derece uygun buluyorsunuz?	()	()	()	()	()
4.2	Öğrencilerin bir kısmının gerekli olanaklara erişememesi (örneğin bilgisayar, internet bağlantısı) bakımından uzaktan eğitim ne derece uygun bir eğitim modelidir?	()	()	()	()	()
4.3	İletişim yöntemlerindeki değişiklikler eğitimi ne derece etkilemektedir?	()	()	()	()	()
4.4	Altyapı değişiklikleri eğitim planlarını ne derece etkilemektedir?	()	()	()	()	()
4.5	Öğretmenin sorumluluk alanını etkilemesi sebebiyle ek yük getirmesi bakımından ne derece uygun buluyorsunuz?	()	()	()	()	()
4.6	Öğrenme ortamlarında önemli görülen yüz yüze etkileşim ortam ve olanakları bakımından ne derece uygun buluyorsunuz?	()	()	()	()	()

EK-1 (Devam) Anket formu

4.7	Öğrenme sürecinde karşılaşılan öğrenme güçlüklerinin anında çözülememesi ve bu durumun ardından gelişebilecek sıkıntılar bakımından ne derece uygun buluyorsunuz?	()	()	()	()	()
4.8	Anında yardım görememe ve sorunun giderilmemesinden kaynaklanan davranışların gelişimi bakımından ne derece uygun buluyorsunuz?	()	()	()	()	()
4.9	Kendi kendine çalışma alışkanlığı olmayan ve bu yeteneğini geliştirmemiş bireyler için planlama zorluğu bakımından ne derece uygun buluyorsunuz?	()	()	()	()	()
4.10	Çalışan bireylerin kendine ayıracakları vakitte ders çalışma zorunluluğu bakımından ne derece uygun buluyorsunuz?	()	()	()	()	()
4.11	Laboratuvar, atölye gibi uygulama ağırlıklı konuların işlenmesindeki sınırlılıklar bakımından ne derece uygun buluyorsunuz?	()	()	()	()	()
4.12	Öğrenci sayısındaki fazlalık nedeni ile iletişimdeki sınırlılıklar bakımından ne derece uygun buluyorsunuz?	()	()	()	()	()

BÖLÜM – V
UZAKTAN EĞİTİMİN ÖNEMİ

YETERLİKLER		ÖLÇÜTLER				
		Çok	Oldukça	Kısmen	Çok Az	Hiç
5.1	Uzaktan eğitim uygulamasını aynı anda Daha fazla kişiye eğitim götürme olanağı sağlaması açısından ne derece uygun buluyorsunuz?	()	()	()	()	()
5.2	Uzaktan eğitim uygulamasının öğrencilere Öğrenme fırsatlarını ve alternatiflerini arttırmak olanağı sağlaması açısından ne derece uygun buluyorsunuz?	()	()	()	()	()
5.3	Uzaktan eğitim uygulamasını eğitimde Fiziksel uzaklığı eğitim sürecinden çıkarmak açısından ne derece uygun buluyorsunuz?	()	()	()	()	()
5.4	Uzaktan eğitim uygulamasını Hedef kitleye daha hızlı erişebilmek açısından ne derece uygun buluyorsunuz?	()	()	()	()	()

EK-1 (Devam) Anket formu

5.5	Uzaktan eğitim uygulamasını Eğitim sürecini hızlandırmak açısından ne derece uygun buluyorsunuz?	()	()	()	()	()
5.6	Uzaktan eğitim uygulamasını Öğrencileri daha aktif hale getirmek bakımından ne derece uygun buluyorsunuz?	()	()	()	()	()

BÖLÜM – VI
WEB TABANLI LABARATUARLARIN DEĞERLENDİRİLMESİ

YETERLİKLER		ÖLÇÜTLER				
		Çok	Oldukça	Kısmen	Çok Az	Hiç
6.1	Aynı dersi farklı şube ya da gruplardan alan öğrenciler arasında farklılık olmadığı bu anlamda bir öğrenme eşitliği doğduğu düşünülecek olursa WTL modellerinde bütün öğrenciler tek bir yapıdan aynı şartlar altında öğrenme imkânına sahip olabilmelerini ne derecede gerçekleştirilebilmektedir?	()	()	()	()	()
6.2	Öğrenim kontrolünün tamamen öğrencinin elinde olduğu ve öğrencinin kendi algılama hızı ve zekâ seviyesine paralel olarak deney yapabildiği düşünülürse öğrencinin kendi kendine öğrenebilme ne derecede geliştirilebilmektedir?	()	()	()	()	()
6.3	Öğrencilerin gerek duyduğu anda ders notları ya da konuyla ilgili diğer kaynaklara anında ulaşabilmesi açısından ne derece uygun buluyorsunuz?	()	()	()	()	()
6.4	Öğrenciye verilen eğitimin değerlendirilmesi ve gözlenmesi bilgisayar ortamında ve merkezi olarak daha kolay ve kısa sürede yapılabilmesi bakımından WTL modelini ne derece uygun buluyorsunuz?	()	()	()	()	()
6.5	Eğitimin içeriği, teknolojik gelişime paralel olarak her an değiştirilebilmesi ve kolaylıkla güncelleştirilebilmesi açısından WTL modelini ne derece uygun buluyorsunuz?	()	()	()	()	()
6.6	Aynı üniversite içerisinde veya farklı üniversitelerdeki yaklaşık olarak aynı içeriğe sahip dersleri okutan fakülteler (örneğin Mühendislik Fakültesi ile Teknik Eğitim Fakültesi), tek bir WTL modelinin kullanılmasını ne derece uygun buluyorsunuz?	()	()	()	()	()

EK-1 (Devam) Anket formu

6.7	Öğretim elemanı dersi anlatırken, ilgili konunun benzetimini göstermek amacıyla WTL modelini kullanmasını, öğrencilerin anlatılan teoriyi uygulamalı olarak görebilmesini ne derece uygun buluyorsunuz?	()	()	()	()	()
6.8	Öğrencilerin herhangi bir deneyi yapmak için bir zamana bağımlı olmamaları ve deneyi tekrarlama imkânları bakımından WTL modelini ne derece uygun buluyorsunuz?	()	()	()	()	()
6.9	Günümüz şartları ile bakıldığında, geleneksel eğitimdeki laboratuvarlar çoğunlukla kararlı durumda ölçüm yapabilecek ekipmanlarla donatılmıştır. Dolayısıyla dinamik değişimlerin izlenebileceği, etkileşimli benzetim modellerinin oluşturulması, eğitime katkı sağlaması bakımından WTL modelini ne derece uygun buluyorsunuz?	()	()	()	()	()

ZAMAN AYIRDIĞINIZ İÇİN TEŞEKKÜR EDERİM.

ÖZGEÇMİŞ

Kişisel Bilgiler

Soyadı, adı : ÖZBUDUN Fahri
 Uyuğu : T.C.
 Doğum Tarihi ve Yeri : 01.03.1969 ADANA / Kozan
 Medeni hali : Evli
 Telefon : 0 (312) 413 13 07
 Faks : 0 (312) 425 19 67
 E-posta : ozbudun@meb.gov.tr

Eğitim

Derece	Eğitim Birimi	Mezuniyet tarihi
Y. Lisans	Gazi Üniv. F.B.E. / Elektrik Eğitimi Bölümü	2010
Lisans	Gazi Üniv. T.E.F. / Elektrik Eğitimi Bölümü	1994
Lise	Adana / Kozan Endüstri Meslek Lisesi	1986

İş Deneyimi

Yıl	Yer	Görev
1995-2010	Milli Eğitim Bakanlığı (Erkek Teknik Öğretim Genel Müdürlüğü)	Öğretmen
1995-1995	Ankara Keçiören Endüstri Meslek Lisesi	Öğretmen
1994-1995	Trabzon Beşikdüzü Endüstri Meslek Lisesi	Öğretmen

Yabancı Dil

İngilizce

Yayınlar

Hobiler

Bilgisayar teknolojileri, doğa-avcılık, tarih, yüzme.