

KIRIKKALE ÜNİVERSİTESİ  
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

BİLGİSAYAR MÜHENDİSLİĞİ ANABİLİM DALI  
YÜKSEK LİSANS TEZİ

Uzaktan Eğitim ve Örgün Eğitimin Çok Yönlü - Çapraz Karşılaştırılması:  
Kırıkkale Üniversitesi ve Hitit Üniversitesi Örneği

Hakan KÖR

Ocak 2013

**Bilgisayar Mühendisliği Anabilim Dalında** Hakan KÖR tarafından hazırlanan UZAKTAN EĞİTİM VE ÖRGÜN EĞİTİMİN ÇOK YÖNLÜ - ÇAPRAZ KARŞILAŞTIRILMASI: KIRIKKALE ÜNİVERSİTESİ VE HİTİT ÜNİVERSİTESİ ÖRNEĞİ adlı Yüksek Lisans Tezinin Anabilim Dalı standartlarına uygun olduğunu onaylarım.

Prof. Dr. Hasan ERBAY  
Anabilim Dalı Başkanı

Bu tezi okuduğumu ve tezin **Yüksek Lisans Tezi** olarak bütün gereklilikleri yerine getirdiğini onaylarım.

Doç. Dr. Erdat ÇATALOĞLU

Prof. Dr. Hasan ERBAY

Ortak Danışman

Danışman

Jüri Üyeleri

Başkan : Doç. Dr. Necaattin BARIŞÇI \_\_\_\_\_

Üye (Danışman) : Doç. Dr. Erdat ÇATALOĞLU \_\_\_\_\_

Üye : Prof. Dr. Hasan ERBAY \_\_\_\_\_

Üye : Yrd. Doç. Dr. Taner TOPAL \_\_\_\_\_

Üye : Yrd. Doç. Dr. ATILLA ERGÜZEN \_\_\_\_\_

...../...../.....

Bu tez ile Kırıkkale Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Yönetim Kurulu Yüksek Lisans derecesini onaylamıştır.

Doç. Dr. Erdem Kamil YILDIRIM  
Fen Bilimleri Enstitüsü Müdürü

## ÖZET

### UZAKTAN EĞİTİM VE ÖRGÜN EĞİTİMİN ÇOK YÖNLÜ - ÇAPRAZ KARŞILAŞTIRILMASI: KIRIKKALE ÜNİVERSİTESİ VE HİTİT ÜNİVERSİTESİ ÖRNEĞİ

KÖR, Hakan

Kırıkkale Üniversitesi

Fen Bilimleri Enstitüsü

Bilgisayar Mühendisliği Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi

Danışman : Prof. Dr. Hasan ERBAY

Ortak Danışman : Doç. Dr. Erdat ÇATALOĞLU

Ocak 2013, 90 sayfa

Eğitim-öğretim faaliyetleri belirli kanunlar çerçevesinde, devlet kurumları veya özel eğitim kurumları aracılığıyla yürütülmektedir. Bu faaliyetler kendi içerisinde okul öncesi, ilköğretim, ortaöğretim, yükseköğretim gibi birimlere ayrılmaktadır. Belirli bir zaman ve yerde okul niteliği taşıyan kurumlarda önceden belirlenmiş bir plan dâhilinde verilen eğitime örgün eğitim denilmektedir. Bunun dışında belirli bir zaman diliminde akranları ile okula gitme olanağı bulamayan kişilere, istekleri doğrultusunda uzaktan eğitim fırsatı verilmektedir.

Uzaktan eğitim; öğretmen ve öğrencinin ayrı mekânlarda, devam zorunluluğu olmadan basılı materyaller, işitsel ve görsel araçlar, video konferans ve internet gibi iletişim araçlarının kullanılması ile yürütülen eğitim-öğretim faaliyetleridir.

Gelişen iletişim teknolojileri sayesinde, bilgisayarlara kurulan özel programlar sayesinde dünyanın öbür ucundaki bir kişi ile iletişim kurmak çok kolay hale gelmektedir. İnternet ortamında oluşturulmuş sanal sınıflar, aynı anda

yüzlerce kişi alanında kariyer sahibi uzman kişilerden eşzamanlı veya eşzamansız olarak eğitim almasına fırsat sağlamaktadır. Aynı zamanda uzaktan eğitim alan öğrencilerin, başka bir işte çalışarak ekonomik yönden kazanç sağladığı düşünülürse, eğitim veren kurum veya kuruluşlarda, eğitim alan öğrencide eğitim maliyeti yönünden ekonomik kazanç sağlamaktadır.

Ulaşım sorunları, maddi problemler veya herhangi bir nedenden dolayı eğitim alamayan insanlara eğitim olanağı sağlayan açık ilköğretim, açık lise, açık öğretim gibi devlet kurumları büyük fırsatlar sunmaktadır.

Bunun dışında devlet kurumları veya özel kuruluşlarda hizmet içi eğitim faaliyetlerinde uzaktan eğitim yöntemini kullanmaktadır. Uzaktan eğitim sayesinde ulaşım sorunu ortadan kaldırılarak, sadece internete bağlı bir bilgisayar aracılığıyla eşzamanlı olarak eğitim faaliyetleri yürütülebilmektedir.

Bu tez çalışmasında, Kırıkkale Üniversitesi ve Hitit Üniversitesi Önlisans programlarında eğitim alan, uzaktan eğitim ve örgün eğitim öğrencileri arasında çok yönlü karşılaştırma yapılmıştır. Belirli kategorilere ayrılmış anket soruları ve sonrasında öntest-sontest soruları öğrencilere web tabanlı olarak uygulanmıştır. Veri tabanına kaydedilen bilgiler veri analiz programı yardımıyla analiz edilerek, uzaktan eğitim ve örgün eğitim karşılaştırma sonuçları elde edilmiştir. Sonuçlar yorumlanmış ve gerekli önerilere sonuç kısmında yer verilmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** E-öğrenme, Sanal Sınıf Eğitimi, Uzaktan Eğitim

## **ABSTRACT**

### **VERSATILE - CROSS COMPARISON OF THE DISTANCE AND FORMAL EDUCATION: THE CASE OF THE KIRIKKALE UNIVERSITY AND HITIT UNIVERSITY**

KOR, Hakan

Kırıkkale University

Graduate School of Natural and Applied Sciences

Department of Computer Engineering, Master's Thesis

Supervisor: Prof. Hasan ERBAY

Co-Supervisor: Assoc. Prof. Erdat CATALOGLU

January 2013, 90 pages

Education and training activities are performed by either government agencies or private schools in accordance with specific regulations. These activities are divided into subcategories such as pre-school, primary education, secondary education and higher education. The education which is carried out at a definite time in the institutions which have the qualities of a school within the framework of a predetermined plan, is called as formal education. Apart from this, people who do not have opportunity to attend the school in a definite period of time with their peers, have distance education opportunity.

Distance education is the education and training activity which is carried out with the help of such mass-media equipments as printed materials, audio-visual and video conferencing equipments and internet. With the help of developing communication technology, it is easier than ever to communicate with someone at the far end of the world thanks to the programs installed on personal computers. Virtual classrooms which are created on the internet give chance for hundreds of students to get education synchronously or asynchronously by experts who have career in their own areas. Meanwhile,

if it is taken into consideration that the students who attend distance education, may gain income by working in a different occupation, both the institutions that give education and students make a profit in terms of costs of education.

Government agencies such as open elementary school, open high school, open education faculty, give great opportunities for the people who have not received education because of economic or transportation problems or any other problem.

In addition to these, government agencies and private establishments use distance education for in-service training. By putting away the transportation problem educational activities are carried out synchronously via a computer that is connected to internet.

In this thesis a versatile comparison has been carried out among the distance and formal education students who receive education in the associate programs of Kırıkkale University and Hitit University. At first, survey questions which are divided into specific categories and then pretest and posttest questions have been given to students as web based. The comparative results between distance and formal education have been obtained by analyzing with the aid of analysis programmes the data which have been registered into the database. The results have been interpreted and essential suggestions have been given in the conclusion part.

**Key Words:** E-Learning, Virtual Classroom Training, Distance Education

## TEŞEKKÜR

Tez alıőmam boyunca beni motive eden, ynlendiren ve yardımlarını esirgemeyen danışman hocam Sayın Prof. Dr. Hasan ERBAY'a ve yoğun iő temposu içinde değerli vakitlerini ayıran ortak danışman hocam Sayın Doç. Dr. Erdat ATALOğLU'na teşekkür ederim. Akademik çalıőmalarımı destekleyen yksekkul müdürümüz Sayın Yrd. Doç. Dr. Kubilay KARACİF'e Tez çalışmamın analiz bölümlerinde deneyim ve önerilerini paylaőan hocalarım Sayın Yrd. Doç. Dr. Ömür DEMİRER ve Sayın Dr. Cem KOÇAK'a, tezin web tabanlı uygulamalar bölümünde yardımcı olan arkadaőım bilgisayar mühendisi İrfan EVRENS ve bilişim teknolojileri ğretmeni Ufuk ŐANLI'ya, Tezimi okuyup düzeltmelerine yardımcı olan arkadaőım Öğr. Gör. Dr. Onur DURSUN'a teşekkür ederim.

Yüksek lisans eğitimim sürecinde zamanlarını çaldığım eőim ve kızıma, benden desteğini esirgemeyen, yetiőtiren aileme teőekkürü bir borç bilirim.

## İÇİNDEKİLER DİZİNİ

Sayfa

<b>ÖZET</b> .....	<b>i</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>iii</b>
<b>TEŞEKKÜR</b> .....	<b>v</b>
<b>İÇİNDEKİLER DİZİNİ</b> .....	<b>vi</b>
<b>ŞEKİLLER DİZİNİ</b> .....	<b>viii</b>
<b>ÇİZELGELER DİZİNİ</b> .....	<b>ix</b>
<b>KISALTMALAR DİZİNİ</b> .....	<b>xi</b>
<b>1. GİRİŞ</b> .....	<b>1</b>
1.1. Tezin Amacı .....	4
1.2. Tezin Örnekleme .....	4
1.3. Kaynak Özetleri (Benzer Çalışmalar) .....	4
<b>2. UZAKTAN EĞİTİM</b> .....	<b>11</b>
2.1. Uzaktan Eğitim Nedir?.....	11
2.2. Uzaktan Eğitim Kavramları .....	12
2.3. Dünya’da Uzaktan Eğitim Faaliyetleri .....	14
2.4. Türkiye’de Uzaktan Eğitimin Gelişimi .....	15
2.5. Uzaktan Eğitimde Kullanılan Yöntem ve Teknolojiler .....	18
2.6. İnternet Tabanlı Uzaktan Eğitim Modelleri.....	20
2.7. Uzaktan Eğitim Modelleri (Türleri) .....	22
2.8. Uzaktan Eğitim Yazılımları .....	24
2.9. Web Tabanlı Uzaktan Eğitimin Avantajları .....	25
2.10. Web Tabanlı Uzaktan Eğitimin Sınırlılıkları.....	26
<b>3. YÖNTEM</b> .....	<b>27</b>
3.1. Araştırma Modeli .....	27
3.2. Araştırma Hipotezleri .....	28
3.3. Veri Toplama Aracı.....	29
3.4. Araştırma Evreni ve Örneklem Seçimi.....	30
3.5. Anket Uygulama Yazılımının Hazırlanması .....	31
3.5.1. Anket Uygulaması İçin Veri Tabanı Tasarımı .....	31
3.5.2. Anket Uygulama Algoritması .....	32
3.6. Anket Sorularının Hazırlanması .....	33
3.7. Anketin Uygulanması .....	38
3.7.1. Anket Verilerinin Faktörlere Ayrılması .....	41
3.7.2. Anket Verilerinin Güvenilirlik ve Geçerliliğinin Hesaplanması .....	43
3.8. Öntest – Sontest’in Hazırlanması ve Uygulanması .....	44
3.8.1. Öntest – Sontest İçin Veri Tabanı Tasarımı.....	44
3.8.2. Öntest – Sontest’in Uygulanması .....	45
<b>4. BULGULAR</b> .....	<b>48</b>
4.1. Katılımcıları Tanıtıcı Bilgiler.....	48
4.2. Öğrenci Gruplarının Çapraz Karşılaştırmaları .....	54
4.3. Öne Sürülen Hipotez Faktörlerinin Karşılaştırılması .....	58
4.4. Öntest – Sontest Bulguları .....	64
<b>5. SONUÇ ve ÖNERİLER</b> .....	<b>69</b>



5.1. Öntest ve Sontest Sonuçları.....	73
<b>KAYNAKLAR</b> .....	74
<b>EKLER</b> .....	79
EK-1. Öntest – Sontest Soruları.....	79
EK.2. Öntest ve Sontest Skorları .....	87

## ŞEKİLLER DİZİNİ

<b><u>ŞEKİL</u></b>	<b><u>Sayfa</u></b>
2.1. En Çok Tercih Edilen Uzaktan Eğitim Bölümleri . . . . .	17
2.2. Zaman-Mekândan Bağımsız ve Etkileşim Açısından Web Tabanlı Öğrenme . . . . .	20
2.3. Sanal Sınıf Ortamı . . . . .	21
3.1. Araştırmanın Kavramsal Modeli . . . . .	27
3.2. Anket Uygulaması İlişkisel Veri Tabanı Şeması . . . . .	32
3.3. Anket Uygulaması Akış Diyagramı . . . . .	33
3.4. Web Tabanlı Anket Uygulaması . . . . .	39
3.5. Anket Formuna Giriş Ekranı . . . . .	40
3.6. Anket Sorularını Cevaplama Ekranı . . . . .	41
3.7. Öntest-Sontest Uygulaması İlişkisel Veri Tabanı Şeması . . . . .	45
3.8. Öntest-Sontest Uygulaması . . . . .	46
3.9. Öntest-Sontest Giriş Ekranı . . . . .	46
3.10. Öntest-Sontest Cevaplama Ekranı . . . . .	47

## ÇİZELGELER DİZİNİ

<b>ÇİZELGE</b>	<b>Sayfa</b>
2.1. ÖYS Yazılımlarının Karşılaştırılması .....	25
3.1. Anket Uygulaması Veri Tabanı Tabloları .....	31
3.1. Demografik Özellikleri Ölçen Sorular .....	34
3.2. Motivasyon Seviyelerini Karşılaştırmaya Yönelik Sorular .....	34
3.2. (Devamı) .....	35
3.3. İletişim Becerilerinin Karşılaştırılmasına Yönelik Sorular .....	35
3.4. Bilgisayar Kullanım Becerisini Ölçmeye Yönelik Sorular .....	36
3.5. Öğretim Sürecine Karşı Görüşleri Karşılaştırmaya Yönelik Sorular ....	36
3.5. (Devamı) .....	37
3.6. Bilgisayar ve İnternet Kullanım Durumlarını Ölçmeye Yönelik Sorular	37
3.7. Öğretim Masraflarını Karşılaştırmaya Yönelik Sorular .....	38
3.8. Anket Verilerinin Faktörlere Ayrılması .....	42
3.9. Öntest-Sontest Uygulaması Veri tabanı Tabloları .....	44
3.9. (Devamı) .....	45
4.1. Araştırmaya Katılan Öğrencilerin Frekans Dağılımları .....	49
4.2. Araştırmaya Katılan Öğrencilerin Cinsiyet Dağılımları .....	49
4.3. Araştırmaya Katılan Öğrencilerin Yaş Grubu Dağılımları .....	50
4.4. Öğrencilerin Yaşadıkları Yerleşim Birimine Göre Dağılımları .....	50
4.5. Öğrencilerin Mezun Oldukları Lise Türüne Göre Dağılımları.....	51
4.6. Öğrencilerin Anne Eğitim Durumlarına Göre Dağılımlar .....	52
4.7. Öğrencilerin Baba Eğitim Durumlarına Göre Dağılımlar .....	52
4.8. Öğrencilerin Ailelerinin Aylık Ortalama Gelirlerine Göre Dağılımlar ....	53
4.9. Öğrencilerin Barınma İhtiyacını Karşıladıkları Yere Göre Dağılımlar ..	54
4.10. Öğrencilerin Bilgisayara Sahip Olma Durumlarına Göre Dağılımlar....	54
4.12. Öğrencilerin Öğretim Yöntemlerine Göre Cinsiyet Dağılımları .....	55
4.13. Öğrencilerin Öğretim Yöntemlerine Göre Yaş Dağılımları.....	56
4.14. Öğrencilerin Yaşadıkları Yerleşim Birimine Göre Dağılımları .....	56
4.15. Öğrencilerin Mezun Oldukları Lise Türüne Göre Dağılımları.....	57
4.16. Öğrencilerin Aile Gelir Durumları .....	58
4.17. ANOVA Sonuçları .....	59
4.17. (Devamı) .....	60
4.18. Varyansların Homojenliği Testi Sonuçları .....	61
4.19. Grupların Motivasyon Seviyeleri Arasındaki Farklılıklar .....	61
4.20. Grupların İletişim ve Teknoloji Seviyeleri Arasındaki Farklılıklar .....	62
4.21. Grupların Kişisel Gelişim Seviyeleri Arasındaki Farklılıklar .....	62
4.22. Grupların İşletim Sistemi ve Ofis Kullanım Durumları Arasındaki Farklılıklar .....	63
4.23. Gruplar Arası Akademik Ortalama Farklılıkları .....	64
4.24. Araştırmaya Katılan Öğrenci Grupları .....	65
4.25. Kırıkkale Üniversitesi MYO NÖ EÖTT Sonuçları .....	66
4.26. Kırıkkale Üniversitesi MYO İÖ EÖTT Sonuçları .....	66
4.27. Kırıkkale Üniversitesi BÖTE EÖTT Sonuçları .....	67
4.28. Kırıkkale Üniversitesi Uzaktan Eğitim Merkezi EÖTT Sonuçları .....	67
4.29. Hitit Üniversitesi NÖ EÖTT Sonuçları .....	68

<b>4.30.</b> Hitit Üniversitesi İÖ Eşlenik Örneklem t Testi Sonuçları.....	68
<b>5.1.</b> Araştırma Bulgularının Özeti .....	72

## KISALTMALAR DİZİNİ

WTUE	Web Tabanlı Uzaktan Eğitim
ÖYS	Öğretim Yönetim Sistemi
LMS	Learning Management System
BİT	Bilgi ve İletişim Teknolojileri
İYYL	İşletme Yönetimi Yüksek Lisans
ZEÖ	Zihinsel Engelliler Öğretmenliği
E-öğrenme	Elektronik Öğrenme
M-öğrenme	Mobil Öğrenme
PDA	Personal Digital Assistant
PHP	Personal Home Page
MYSQL	My Structured Query Language
KKÜ	Kırıkkale Üniversitesi
HÜ	Hitit Üniversitesi
KÜZEM	Kırıkkale Üniversitesi Uzaktan Eğitim Merkezi
BÖTE	Bilgisayar Öğretim Teknolojileri Eğitimi
MYO	Meslek Yüksekokulu
NÖ	Normal Öğretim
İÖ	İkinci Öğretim
EÖTT	Eşlenik Örneklem t Testi

## 1. GİRİŞ

İnsanoğlu ihtiyaçlarını karşılamak, karşılaştığı problemleri ozmek için önceden keşfedilen bilgileri de kullanarak sürekli yeni icatlar yapmış ve yeni yöntemler geliştirmiştir. Günümüzde hızla devam eden bu gelişmelerde ilk sıraları bilişim teknolojileri ve iletişim araçları almaktadır.

Eskiçağ uygarlıklarında insanlar yaşadıkları mağaraların duvarlarına, hayvan derileri, kaya veya taşlar üzerine çizilen yazı ve figürlerle kültür ve bilgi aktarımını sağlamışlardır. Tarihsel süreçte bilginin basılı materyal olarak çoğaltılması hızlı bir ivme kazanmıştır. 15. Yüzyılda Johannes Gutenberg'in hareketli parçalarla yazı baskısını başlatması ve zgr düşüncelerin yayılması, bilimsel araştırmaların gelişmesi, reformların yapılması hız kazanmıştır [1].

Teknolojinin, sanayinin, retim araçlarının gelişmesine paralel olarak elektronik araçlar, otomotiv, alışveriş ve daha birçok sektörde sürekli gelişmeler yaşanmaktadır. Türkiye'de 1994 yılından önce GSM operatörleri piyasada yok iken şimdilerde birden fazla operatör hizmet vermekte ve her gün yeni bir cep telefonu modeli piyasa sürülmektedir. Otomotiv sektöründe önceleri 3-4 yıl yeni model çıkmazken günümüzde her yıl yeni modellerini kullanıcılara sunmaktadır. İnternet kullanımının yaygınlaşması ve insanların e-ticaret sitelerini kullanması ile teknolojideki gelişimler alışveriş sektörüne yansımıştır. İnternet üzerinden yapılan alışverişlerin artması ile internet ortamında büyük bir sanal pazar oluşmuştur.

Bu denli gelişimin olduğu bir ortamda eğitim faaliyetlerinin gelişimlerden etkilenmemesi düşünülemez. Geleneksel eğitimin yanı sıra mektup ile başlayan uzaktan eğitim girişimleri zamanla radyo, televizyon, video konferans ve son zamanlarda e-öğrenme, web tabanlı öğrenme, sanal sınıf eğitimi gibi yeni teknolojilerle devam etmektedir.

Geçtiğimiz yüzyıllarda istenilen herhangi bir konuda basılı bir kitap bulmak zorken, günümüzde internet üzerinden her türlü bilgiye rahatlıkla ulaşılabilmektedir. Kitap, gazete, dergi, bilimsel araştırma vb. materyallere istenilen zamanda ayrıntılı tarama sistemleri kullanılarak ulaşılabilmektedir. Son zamanlarda insanlar kitap basmak ve çoğaltmak için mürekkep ve kağıt kullanımını yerine bazı durumlarda elektronik kitap oluşturmayı tercih etmektedirler. Bilgisayar ortamında çeşitli formatlara (pdf, word vd. ) çevrilmiş kitap ve diğer dokümanlar, küçük boyutlarda elektronik kitap okuyucular aracılığıyla, günün her anında insanlara okuma olanağı sunmaktadırlar. Dünya üzerinde insanlar tarafından çok daha yaygın kullanılan e-kitap okuyucular ülkemizde yeni yeni kullanılmaya başlamaktadır.

Türkiye’de son yılların en büyük projesi olarak tanımlanan Fatih Projesiyle, bilişim teknolojilerinin eğitim sürecinde etkin bir şekilde kullanılması amaçlanmaktadır. Projede TÜBİTAK, bir çok devlet bakanlığı, hazine müsteşarlığı gibi devlet birimlerinin adları yer almaktadır. Projenin eğitim ayağı için üniversitelerin eğitim bilimleri ve bilişim alanında çalışması olan akademisyenlerden ve e-içerik sağlamak amacıyla içerik konusunda deneyimli kuruluşlardan destek alınmaktadır. Proje; “40.000 okuldaki 620.000 dersliği Bilişim Teknolojileri ekipmanları ile donatarak eğitimde öğrenci ve öğretmenler için fırsatları artırma ve okullarda teknolojiyi iyileştirme hareketi” olarak tanımlanmaktadır. 2011 yılında başlanan ve 3+2 yılda bitmesi planlanan projede, 2012 Şubat ayı içerisinde 17 ilde, 52 okulda 9435 öğrenci, 2259 öğretmen etkileşimli tahtalar ile pilot uygulamaya başlanmıştır. Proje döngüsünün ilk basamağını, donanım alt yapısı oluşturmaktadır. Sonraki süreçte çok zaman alacağı tahmin edilen ve büyük emek isteyen e- içerik hazırlama işlemi, etkin ve güvenli kullanım ve son aşamada öğretmenlerin hizmet içi eğitimi yer almaktadır [2]. Proje ile ilgili net sonuçlar şu anda elde edilemediği bilinmektedir. Fakat içeriğin ve iyi yetişmiş eğitimcilerin hazırlanan eğitim programını etkili bir şekilde yürüttüğü takdirde Dünya’da eğitim alanında bilişim teknolojilerinin etkili kullanıldığı en büyük proje olacağı ileri sürülmektedir.

Elektronik ortamlar sayesinde web tabanlı olarak gerçekleştirilen öğretim sistemlerinde, basılı materyallerde olduğu gibi düz yazı ve birkaç grafik yeterli olamamaktadır. Kişisel bilgisayarlar aracılığıyla bireysel olarak CD/DVD'lerle veya internet üzerinden web tabanlı olarak gerçekleştirilen öğretimlerde ses, video, animasyon, testler ve etkileşimsel öğrenme gibi özellikler ön planda tutulmaktadır. Elektronik ortamlar için hazırlanan etkileşim seviyesi ve görselliğin yüksek olduğu ders içeriklerini hazırlamak çok zaman alsa da çok sayıda kişinin uzun bir süre bu kaynaklardan yararlanacağı düşünüldüğünde verilen emeğin karşılığı geri dönecektir.

E-içerikler kullanılarak web tabanlı gerçekleştirilen eşzamanlı ve eşzamansız olarak verilen eğitimlerle okul binası, hocaların ders ücretleri, eğitim sürecindeki diğer masraflardan tasarruf yapılarak kâr sağlanabilecektir.

Çok Hızlı gelişen bilişim teknolojileri eğitim yöntem ve tekniklerini etkilemiştir. Gelişmelere paralel olarak son yıllarda elektronik öğrenme (E-öğrenme), mobil öğrenme (M-öğrenme), sanal sınıf eğitimi, web tabanlı uzaktan eğitim (WTUE) ve Öğrenme Yönetim Sistemi (ÖYS) gibi çeşitli eğitim kavramları kullanılmaya başlanmıştır. Yeni yaygınlaşan öğrenme biçimleri için büyük firmalar ya da yazılımcılar tarafından ücretli veya açık kaynak kodlu yeni yazılımlar aracılığıyla uzaktan eğitim yöntemi daha uygulanabilir hale gelmiştir.

İnsanların sosyo-ekonomik durumlarından dolayı kimi zaman eğitim almak için yeteri kadar maddi olanak veya yaşadığı çevrede eğitim görece kurum bulamamaktadır. Bu gibi durumlarda uzaktan eğitim veren kurumlar, insanlara eğitimde fırsat eşitliği sunmaktadır.

Örgün eğitim programlarına ciddi bir alternatif olarak görülen uzaktan eğitim programlarının hangi düzeyde etkili olduğunun araştırılması birçok araştırmanın temel amacı olmuştur. Türkiye'deki üniversitelerde yeni açılan önlisans, lisans, yüksek lisans ve doktora programları ile uzaktan eğitim programlarında eğitim alan öğrenci sayısı önemli derecede artış göstermiştir.



### 1.1. Tezin Amacı

Bu çalışmanın amacı, uzaktan eğitim ile örgün eğitim arasındaki farklılıkları tespit etmektedir. Hangi eğitim yönteminin daha etkili olduğu; hangi eğitim yöntemiyle başarının daha yükseldiği, hangi eğitim sisteminin fırsat eşitlikleri bakımından daha avantajlı olduğu; eğitim-öğretim materyalleri ve yöntemleri bağlamında hangi eğitim yönteminin daha kullanışlı olduğu gibi durumları tespit etmek tezin amaçları arasında yer almaktadır.

### 1.2. Tezin Örnekleme

Çalışmanın örnekleme, Kırıkkale Üniversitesi Meslek Yüksekokulu ve Uzaktan Eğitim Merkezi ile Hitit Üniversitesi Sungurlu Meslek Yüksekokulu Bilgisayar Programcılığı bölümünde okuyan öğrencilerden oluşturulmuştur. Örneklemedeki öğrenciler, belirlenen faktörlere göre karşılaştırmalı olarak çok yönlü incelenmiştir. İncelemeler sonucunda elde edilen veriler doğrultusunda Türkiye'deki üniversitelerde önlisans eğitimi veren meslek yüksekokullarıyla ilgili genellemeler yapılmıştır.

### 1.3. Kaynak Özetleri (Benzer Çalışmalar)

Tez çalışmasının bu kısmında literatür incelenerek benzer çalışmalardan elde edilen sonuçlar kısaca verilmiştir.

- **Mesleki Eğitimde Uygulamalı Alıştırmalar İçin Hazırlıklar: Bilgisayar ve İletişim Teknolojileri (BİT)-Tabanlı Uzaktan Eğitim Yüz Yüze Eğitime Bir Alternatif Olabilir mi? Deneysel Bir Katkı**

Bu makale itfaiyeci eğitiminde pratik uygulamalara ilişkin bir çalışmadır. Eğitim ortamında yüz yüze öğretim ile BİT destekli uzaktan eğitim,

öğrencilerin görüşleri, öğrenme süreçleri ve egzersiz uygulamalarının üzerlerindeki etkileriyle bağlantılı karşılaştırma yapılmıştır. Veriler, öğrencilerle yapılan söyleşilerden ve uzaktan ile örgün eğitime ilişkin yapılan bir araştırmadan alınmıştır. Araştırmanın sonuçları göstermiştir ki BİT desteğiyle hazırlanmış uzaktan öğretim öğrencileri, kendi çalışmaları için daha büyük sorumluluk aldıkları görülmüştür. Ayrıca çalışma, yüz yüze eğitim için öğrencilere yönelik yapılan hazırlıklarla karşılaştırıldığında, uzaktan eğitimin ders içerikleri ve bireysel öğrenimler üzerinde daha etkili olduğu ortaya çıkmıştır. Eğitim ortamında uzaktan eğitim öğrencilerinin alıştırmalara yönelik daha iyi hazırlandıkları görülmüştür. Ancak, uzaktan eğitim öğrencileri kendi aralarında daha az derecede etkileşim ve işbirliği içinde oldukları tespit edilmiştir [3].

- **İşletme Yönetimi Yüksek Lisans (İYYL) Öğrencilerinin Tercihleri; Çevrimiçi, Örgün ve Hibrit MBA programları**

Araştırmada veriler İYYL programına kayıtlı çevrimiçi ve örgün eğitim alan 1. Sınıf öğrencilerden toplanmıştır. Öğrencilerden İYYL anketi doldurmaları istenmiştir. Bu araştırma, tutarlılıkları test etmek amacıyla elektronik bir ortamda gerçekleştirilmiştir. Araştırma verileri 2010 ilkbahar ve sonbaharı öğrencilerini kapsamaktadır. İYYL öğrencilerine çevrimiçi, örgün ve karma programların tümü için; içerik, öğretim elemanı, geri besleme ve katılımcıların durumları belli hiyerarşik düzende incelenmiş ve karşılaştırılmıştır.

Yapılan araştırma öğrencilerin karma bir programa ihtiyacı olduğunu göstermiştir. Araştırmaya katılan öğrenciler hem örgün İYYL programı hem de oldukça esnek bir özelliğe sahip çevrimiçi İYYL programında yüksek düzeyde doyurucu bulmuşlardır. Fakat bu öğrenciler zaman konusunda çevirim içi eğitimi desteklerken, zaman sınırlılığı ve ekonomik nedenlerden dolayı tercihlerini değiştirmişlerdir. Katılımcı öğrenciler, şirketlerde çalıştıkları için zaman kendileri açısından oldukça değerlidir. Bu nedenle öğrenciler örgün İYYL programına katılımlarda zaman engeliyle karşılaşmışlardır. Yapılan çalışmanın amacı, çevrimiçi eğitim ile örgün eğitimin işbirliğinde

oluşan karma eğitime karşı tutum ölçmektir. Araştırma sonuç olarak göstermiştir ki, karma eğitim İYYL programı için en etkili öğretim programı olmuştur. İkinci sırada örgün eğitim yer alırken uzaktan eğitim sonuncu sırada yer almıştır [4].

- **Yükseköğretimde Web’e Dayalı ve Yüz Yüze Ders Alan Öğrencilerin Öğrenme Stratejilerinin, Bilgisayar Kaygılarının ve Başarı Durumlarının Karşılaştırılması**

Adile Aşkımlı Gülümbay, yükseköğretimde web tabanlı ve yüz yüze ders alan öğrencilerin öğrenme stratejilerinin, bilgisayar kaygılarının ve başarı durumlarının karşılaştırılması başlıklı tez çalışmasında web’e dayalı ve yüz yüze ders alan öğrencilerin öğrenme stratejileriyle bilgisayar kaygı durumlarının öğrencilerin başarılarıyla ilişkisini ortaya koymaktadır [5].

Gülümbay araştırma modelinde web’e dayalı öğretim ve yüz yüze öğretim grubu olmak üzere iki deney grubu yer almıştır. Veri elde etmek amacıyla “Bilişsel Öğrenme Stratejileri Ölçeği”, “Biliş Ötesi Öğrenme Stratejileri Ölçeği” ve “Bilgisayar Kaygı Ölçeği” olmak üzere üç ölçek ve “Başarı Testi” kullanılmıştır. Bu tez çalışmasında olduğu gibi deney gruplarına uygulama öncesi öntest, araştırma sonunda ise sontest uygulanmıştır. Verilerin analizlerinde betimsel istatistikler, t-testi, tek değişkenli ve çok değişkenli kovaryans analizi kullanılmıştır. Araştırmada anlamlılık düzeyi olarak 0,05 güven düzeyi benimsenmiştir.

Araştırma sonucunda öğrencileri biliş ve biliş ötesi öğrenme stratejileri, başarı, bilgisayar kaygısına yönelik aşağıdaki bulgular elde edilmiştir:

Web tabanlı ve yüz yüze öğretim yapılan gruplarda yer alan öğrencilerin bilgisayar kaygı ölçeğine göre düzeltilmiş bilişsel ve biliş ötesi öğrenme stratejileri ortalama puanları arasında anlamlı bir farklılık bulunmadığı ifade edilmiştir.

Web tabanlı ve yüz yüze öğretimin yapıldığı grupların başarı puanları arasında, yüz yüze öğretimin yapıldığı grup lehine bir farklılık tespit edilmiştir. Bir başka deyişle yüz yüze öğretim yapılan grupta yer alan öğrencilerin sınav başarı puanları web'e dayalı öğretimin yapıldığı gruptaki öğrencilere göre daha yüksek olduğu tespit edilmiştir.

Web tabanlı ve yüz yüze öğretim yapıldığı gruplarda yer alan öğrencilerin bilgisayar kaygı ölçeğine göre düzeltilmiş duyuşsal kaygı ortalama puanları arasında anlamlı bir farklılık bulunmamıştır.

Web tabanlı ve yüz yüze öğretim yapılan gruplarında yer alan öğrencilerin bilgisayar kaygı ölçeğine göre düzeltilmiş zarar verme kaygısı ortalama puanları arasında anlamlı bir farklılık bulunmamıştır.

Ancak web tabanlı ve yüz yüze öğretimin yapıldığı gruplarda yer alan öğrencilerin bilgisayar kaygı ölçeğine göre düzeltilmiş öğrenme kaygısı ortalama puanları arasında yüz yüze öğretim yapılan grup lehine anlamlı bir farklılık bulunmuştur.

Yüz yüze öğretim yapıldığı gruptaki öğrencilerin bilgisayar kaygısı öntest ortalama puanları sınav ortalama puanlarına göre 4,14 puanlık bir azalma gösterirken web'e dayalı öğretim yapılan gruptaki öğrencilerin bilgisayar kaygı düzeylerinin sınavta 1,58 puanlık bir artış gösterdiği tespit edilmiştir.

GÜLÜMBAY'ın araştırma sonucuna göre, web tabanlı ve yüz yüze öğretimin yapıldığı gruplarda yer alan öğrencilerin sınav bilişsel ve biliş ötesi öğrenme stratejileri arasında farklılık bulunmazken, yüz yüze öğretimin yapıldığı gruptaki öğrencilerin öğrenme kaygıları ve başarıları, web tabanlı öğretim yapan gruptaki öğrencilere göre daha yüksek bulunmuştur.

- **Uzaktan Eğitimin Başarısında İmkân, Algı, Motivasyon Ve Etkileşim Faktörlerinin Etkileri: Karşılaştırmalı Bir Uygulama**

İbicioğlu ve Antalyalı çalışmalarında sayısal bir derste, öğrencinin dilediği zaman bilgisayar kullanma olanağının uzaktan eğitimdeki başarıya etki edip etmediğini, motivasyonun uzaktan eğitimdeki başarıya etki edip etmediğini, uzaktan eğitim ile ilgili algının başarıya etki edip etmediğini araştırmışlardır. Ayrıca etkileşimin uzaktan eğitimde dersin daha derinlemesine kavranması bağlamında etkili olup olmadığı araştırılmıştır. Bu çalışmada kontrollü deney, anket analizi ve sınav sonuç analizi yöntemleri kullanılmıştır. Örneklem olarak Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi İşletme Bölümü 3. sınıf öğrencilerinin tamamı belirlenmiştir. Toplam 4 şubeden oluşan bu öğrencilerden sınav ve anket uygulamaları ile veri toplanmış, ortalama ve t testleri kullanılarak araştırmalar yapılmıştır. Uygulamaya toplam 165 kişi dahil edilmiştir [6].

Araştırmada, performansı etkileyen faktör olarak genellikle incelenen demografik yapıların yanı sıra öğrencilerin psikolojik ve sosyolojik yönden incelenmesi gerekliliği üzerinde durulmuş ve öğrencilerin kişilik yapısını inceleyen araştırmalar incelenmiştir. Ayrıca uzaktan eğitimde etkileşime önem verilmesi gerektiği vurgulanmıştır.

Elde edilen veriler incelendiğinde, bilgisayar kullanma olanağı, motivasyon ve uzaktan eğitim algısının, uzaktan eğitimdeki başarıda birincil öneme sahip olduğu, bunlar sağlanmadığı takdirde, eğitim açısından, uzaktan eğitimin başarılı sonuçlar vermediği tespit edilmiştir. Ayrıca belirli düzeyde bilgi ve deneyime sahip olmalarından dolayı, dersin öğretim görevlisine, site asistanlarına ve yöneticilere büyük sorumluluk düştüğü vurgulanmıştır.

Uygulamadan elde edilen bir diğer bulgu ise, etkileşim düzeyi ile ilgilidir. Etkileşimin, dersin derinlemesine kavranmasında ve yanlış anlaşılımların giderilmesinde birincil derecede öneme sahip olduğu sonucuna varılmıştır. Etkileşimsiz bir uzaktan eğitim ortalama düzeyde, dersin kavranmasında

sorun yaşamasa da etkileşimsiz bir uzaktan eğitim uygulaması, eğitim açısından derinliğin sağlanmasında, sınıf ortamındaki eğitimin başarısını sağlayamadığı ifade edilmiştir.

- **Yüksek Öğretimde Örgün Eğitimle E-Eğitimin Karşılaştırılması**

Köksoy, bu makalesinde Ahmet Yesevi Üniversitesinde yürütülmekte olan örgün eğitim (ö-eğitim) ve uzaktan eğitim (u-eğitim) arasında genel bir karşılaştırma yapmıştır. Karşılaştırmalar, eğitim programları, yarıyıl içi faaliyetler, mekân ve zaman bağımlılığı, öğretim üyeleri, öğretimin öğrenciye maliyeti, yöneticiler, kurum alt yapıları açılarından yapılarak sonuçlar tablolar halinde verilmiştir [7].

Araştırma sonucunda örgün eğitimin öğrenci-öğretici etkileşimi yönünden daha etkin olduğu tespit edilmiştir. Araştırmada yapılan kıyaslamalar incelendiğinde, e-eğitimin pek çok konuda büyük bir üstünlüğe sahip olduğu görülmektedir. Bu nedenle u-eğitimin, çok yakın bir gelecekte ö-öğretime ciddi bir alternatif olacağı, toplumun her düzeyindeki eğitim ihtiyacının karşılanmasında önemli rol oynayacağı ifade edilmektedir.

- **Web temelli öğretimde basılı materyal ve yüz yüze öğretimin öğrenci başarısına etkisi**

Necmi Eşgi bu araştırmasında, 3 grup üzerinde araştırma yapmıştır; 1. Grup eğitimi web sitesi aracılığıyla (18 öğrenci), 2. Grup eğitimi web sitesi ile birlik basılı materyal kullanılarak (18 öğrenci), 3. Grup eğitimi ise web sitesi ve basılı materyalin yanı sıra yüz yüze örgün olarak yürütülmüştür (19 öğrenci). Araştırmada kıyaslamalar için iki faktörlü **ANAVO** kullanılmıştır. Birinci faktör, verilen farklı öğretim yöntemlerini, ikinci faktör ise deney öncesi ve sonrası ölçümleri ifade etmektedir. Araştırmanın örneklemini (2003-2004 eğitim-öğretim yılı güz yarıyılı) Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Zihinsel Engelliler Öğretmenliği (ZEÖ) Bölümü 1. sınıf öğrencileri oluşturmuştur. 55 öğrencinin bulunduğu bu sınıfta uygulama, bilgisayar dersine yapılmıştır [8].

Web tabanlı uygulanan eğitime her öğrenci şifresi ile katılmış ve öğrenci-öğrenci, öğrenci-öğretici iletişimini sağlayan, her öğrenciye kendi hızında öğrenme olanağı sunan, geri dönüp konu tekrarına olanak sağlayan bir sistem uygulanmıştır.

Elde edilen bulgular incelendiğinde öntest puanları arasında anlamlı bir fark bulunmazken sontest puanları arasında anlamlı farklar olduğu tespit edilmiştir. 3. grupta web sitesi ve basılı materyalin yanı sıra yüz yüze örgün eğitim alan öğrencilerin başarı artışının en yüksek olduğu görülmüştür. 2. grup web sitesi ile birlik basılı materyal kullanarak eğitim alan öğrencilerin başarı artışları sıralamasında 2. olduğu tespit edilmiştir. 1. grupta web sitesi aracılığıyla eğitim alan öğrenciler, başarı sıralamasında 3., yani en az başarılı grup olmuştur.

Sonuç olarak, web temelli eğitimler, öğrencilerin seviyelerine uygun basılı materyal ve yüz yüze eğitimlerle desteklenmelidir. Basılı materyallerin öğrencilerin seviyelerine uygun nitelikte olması gerektiği ifade edilmektedir. Öneri olarak ise yüz yüze eğitimin yanı sıra iyi hazırlanmış öğretim içeriği ve web tabanlı eğitimlerin kullanılması ile eğitimin daha etkili olacağı ifade edilmiştir.

## 2. UZAKTAN EĞİTİM

Tezin bu bölümünde uzaktan eğitim tanımlarına ve uzaktan eğitimle ilgili kavramların tanımlarına yer verilmiştir.

### 2.1. Uzaktan Eğitim Nedir?

Literatür incelendiğinde uzaktan eğitim ile ilgili birçok tanım yapıldığı görülmektedir. İşman'a göre uzaktan eğitim, farklı ortamlarda bulunan öğretene ve öğrenenlerin, eğitim öğretim etkinliklerinde iletişim teknolojilerini ve e-posta hizmetlerini kullanarak gerçekleştirdikleri faaliyetler olarak tanımlanmaktadır [9].

Uzaktan eğitim kitle eğitiminde teknolojiye dayanır ve bunun yanı sıra bireyselleştirilmiş eğitim öğretim etkinlikleriyle kendi kendine öğrenmeye olanak sağlamaktadır [10].

Alkan'a göre uzaktan eğitim, bazı sınırlılıklar nedeniyle örgün olarak eğitim olanağı bulamayan bireylere yönelik, eğitim etkinliklerini yürütenler ve öğrenenler arasında etkileşimin sağlandığı, özel olarak hazırlanmış eğitim içeriğinin çeşitli ortamlarla belli bir merkez tarafından yürütüldüğü öğretim yöntemidir [11].

Öğretmen ve öğrencilerin zaman ve mekân bakımından birbirinden bağımsız olduğu ortamlarda gerçekleştirilen uygulamaların hepsi "uzaktan eğitim" olarak tanımlanmaktadır [12].

Uşun'a göre uzaktan eğitim, kaynak ve alıcıların öğrenme-öğretme süreçlerinin büyük bölümünde farklı ortamlarda bulunmaktadır. Öğrenen gruba, yaşı, öğrenme amacı, yeri ve önemi vb. yönden bireysellik, esneklik, bağımsızlık olanağı sağlamaktadır. Uşun, uzaktan eğitimi, öğrenme-öğretme



sürecinde yazılı basılı araçlarla, işitsel, görsel-işitsel teknolojilerin kullanıldığı kaynak ile alıcı arasında iletişimin televizyon ve bilgisayara dayalı olarak gerçekleştiği planlı ve sistematik eğitim teknolojisi uygulaması olarak tanımlamaktadır [13].

Birbirine yakın anlamlı bu tanımlar analiz edildiğinde, uzaktan eğitimde önem arz eden noktaları sıralayacak olursak;

- Geleneksel yöntemlerle öğretim olanağı bulamamış bireylerden oluştuğu,
- Öğretmen ve öğrencinin farklı ortamlarda bulunduğu,
- Öğrenme zamanının ve yaşının esnek olduğu,
- Özel olarak hazırlanmış ünitelerden ve materyallerden oluştuğu,
- Öğretme aracı olarak basılı materyal, radyo, televizyon ve bilgisayar gibi teknolojilerin kullanıldığı
- Öğretmen ve öğrenci arasında üst düzey iletişim sağlandığı bir öğretim yöntemidir [14].

## 2.2. Uzaktan Eğitim Kavramları

Araştırmanın bu kısmında uzaktan öğrenme işlevini gerçekleştirdiği farklı ortamlar sonucu oluşturulmuş e-öğrenme (elektronik öğrenme), m-öğrenme (mobil öğrenme), u-öğrenme (her yerde öğrenme) gibi uzaktan öğrenme kavramlarına yer verilmiştir.

- **E-Öğrenme**

Kişilerarası bilgi iletiminin gelişimini incelediğimizde, eski çağlarda taş ve deriler üzerine yazılan yazı ve figürlerle başlayan bilgi aktarımı yeni keşiflerle yerini kâğıt, radyo, televizyon ve bilişim teknolojilerine bırakmıştır. Şu an bilgi iletiminin en hızlı olduğu ortam ise internet olarak bilinmektedir. Bu hızlı

gelişimden öğrenme işlevi de etkilenmiş ve teknolojik araçları etkili bir şekilde kullanır olmuştur.

Gülbahar, e-öğrenmeyi “*öğretim etkinliklerinin elektronik ortamlarda yürütülmesi veya bilgi ve becerilerin elektronik teknolojiler aracılığıyla aktarılması*” olarak tanımlamaktadır [15].

Öğrenmenin internet veya bilgisayar ağ sistemleri üzerinden web tabanlı olarak gerçekleştirilmesi e-öğrenme olarak tanımlanabilir [13]. Bu tanımlara paralel olarak e-öğrenmeyi ifade edersek, öğrenme faaliyetlerinin internet ortamında veya benzeri platformlarda, bireylerin eşzamanlı veya eşzamansız olarak kendi öğrenme hızlarında yürüttükleri etkinlikler bütünüdür.

- **M-Öğrenme**

Mobil öğrenme, e-öğrenme ile “mobil bilişim” alanlarının birlikte değerlendirilmesi sonucunda ortaya çıkan ve belirli bir yere bağlı olmadan e-öğrenme içeriğine erişebilmeyi, dinamik olarak üretilen hizmetlerden yararlanmayı ve başkalarıyla iletişimde bulunmayı sağlayan bir öğrenme biçimidir [16]. Diğer bir ifadeyle mobil öğrenme, eğitim ve öğretimin PDA'lar, avuç içi bilgisayarlar ve cep telefonları üzerinden yürütülmesi şeklinde tanımlanmaktadır [17].

- **U-Öğrenme (Ubiquitous Learning)**

Kablosuz ve mobil cihazların kullanım alanlarının genişlemesiyle öğrenme sistemleri de bu gelişmeden etkilenerek “her yerde öğrenme”, diğer bir ifadeyle “u-öğrenme” kavramı ortaya çıkmıştır. U-öğrenme (Ubiquitous Learning) , e-öğrenme ve m-öğrenme özelliklerini içeren, her yerde bilgisayar teknolojisinin kullanımı üzerine kurulmuş modern bir öğretim sistemidir.

U-öğrenme, devamlılık, erişebilirlik, anındalık, etkileşim, öğretim etkinliklerinin durumsallığı, uyumlandırma gibi özellikleriyle e-öğrenmeye üstünlük

sağlamaktadır. U-öğrenme uygulamalarına yönelik çalışmalar devam etmektedir [18].

### **2.3. Dünya’da Uzaktan Eğitim Faaliyetleri**

Gerekli alt yapının sağlanarak sağlam bir zeminde yürütülen uzaktan eğitim yöntemi ülke bütçelerine ileriye dönük kar sağlayabilmektedir. Ekonomik katkısının yanı sıra bireylere sağladığı fırsat eşitliği ve kendi öğrenme hızında öğrenme olanağı uzaktan eğitimi devletler için cazip hale getirebilmektedir. Bu nedenle uzaktan eğitimin başlangıcı 18. yüzyıla dayanmaktadır.

Dünyada uzaktan eğitimin gelişimi beş temel aşamada ele alınabilir [13]:

- Mektupla uzaktan eğitim öncesi dönem
- Mektupla haberleşme dönemi (Basılı materyaller kullanılmıştır)
- Görsel ve işitsel medya araçlarının kullanıldığı dönem
- Çift yönlü iletişim ile haberleşmenin sağlandığı dönem (Video konferans sistemleri ile iletişim)
- Bilgisayar, uydular ve geleceğin teknolojileri

18. yüzyıl başlarında İngiltere, İsveç, Almanya ve Amerika gibi devletlerin başlattığı mektupla uzaktan eğitim, 19. yüzyılda Fransa, Hollanda, Norveç, Kanada, Japonya, Çin, Rusya gibi devletlerin açık üniversiteler kurarak bu eğitim yöntemini resmileştirmesi, uzaktan eğitim kavramını daha yaygın hale getirmiştir.

Dünyada uzaktan eğitim uygulamalarında ülkeler birbirleri ile yarış içerisinde olmuşlardır. Uzaktan eğitim aracı olarak genellikle radyo, televizyon kullanılırken son zamanlarda e-öğrenme ortamları daha ön planda tutulmaktadır [19].

Günümüzde, dünya üzerinde 100 milyondan fazla öğrenci uzaktan eğitime devam etmekte ve 50 milyondan fazla öğrenci ise bir uzaktan eğitim programından mezun olarak herhangi bir işte çalışmaktadır [20].

Alanında kariyer yapmış eğitim uzmanlarına sağlanan sanal öğretim ortamlarıyla aynı anda farklı mekânlarda bulunan yüzlerce kişiye öğretim olanağının sunulması sayesinde, uzman eğitimcilerden daha iyi yararlanılmakta ve nüfus olarak kalabalık devletler için bu yöntem daha faydalı olabilmektedir.

#### **2.4. Türkiye’de Uzaktan Eğitimin Gelişimi**

Uzaktan eğitim uygulamalarında devletlerarası yarışın sürekli devam ettiği bir ortamda Türkiye’ de bu gelişmelere kayıtsız kalmamıştır. 1924 yılında uzaktan eğitimi kavramsallaştırma çalışmaları başlamış, devlet kanunları ve üniversite kararlarına göre mektupla uzaktan eğitimin gerekliliği uygun görülüp bir an önce uygulanması gündeme alınsada 1950'lere kadar uygulanamamıştır [21]. 1960 yılında teknik konuları öğretmek ve meslek okulu mezunlarına yükseköğretim olanağı sağlamak amacıyla Milli Eğitim Bakanlığı, “Mektupla Öğretim Merkezi”ni kurmuştur [22].

1974 yılında Yaykur’un kurulmasıyla yükseköğretim olanağı bulamamış kişilere, önlisans düzeyinde mektupla eğitim alma olanağı verilmiştir. 1981’de üniversitelere açık ve uzaktan eğitim verme hakkı tanıyan kanunun çıkarılmasıyla, bu görev 1982 yılında Anadolu Üniversitesine verilmiştir. Anadolu Üniversitesi mevcut iletişim bilimleri fakültesinde başlatılan açık ve uzaktan eğitim ile ülke düzeyinde uzaktan eğitim hizmeti başlatılmıştır. Öğrenci kontenjanlarının önündeki sayı sınırı 1998 yılında kaldırılmış ve TRT aracılığıyla ders kitaplarına paralel olarak radyo ve televizyon programları yayınlanmaya başlamıştır [23].

Eğitim Teknolojileri Genel M¼d¼rl¼đ¼ b¼nyesinde 1992’de açık ¼đretim lisesinin ve 1997’de açık ilköğretim okulunun açılmasıyla eğitim olanağı bulamamış bireylere yaş sınırlaması olmaksızın uzaktan eğitim fırsatı sunulmuştur [24].

Son zamanlarda Milli Eğitim Bakanlığının diğer kurum ve kuruluşlarla işbirliği içerisinde y¼r¼tt¼đ¼, alt yapı çalışmaları ve pilot uygulamaların halen devam ettirildiği **Fatih Projesi** eğitimde teknolojinin kullanıldığı en b¼y¼k uygulama olarak sayılabilmektedir. T¼rkiye’de ilk kez uygulanan, d¼nya içinde ¼rnek bir proje olacağının ifade edildiği proje T¼rkiye’nin bilgi toplumuna d¼n¼ř¼m projesi olarak tanımlanmaktadır. Proje kapsamında oluşturulan içerik havuzları ile eğitmen ve ¼đrencilerin bilgiye istedikleri zaman uzaktan evrimii erişimi sağlanması amaçlanmaktadır. Donanımsal ve eğitsel materyaller tamamlandığında fatih projesinin vereceği sonuçlar T¼rkiye ve d¼nya tarafından merakla beklenmektedir.

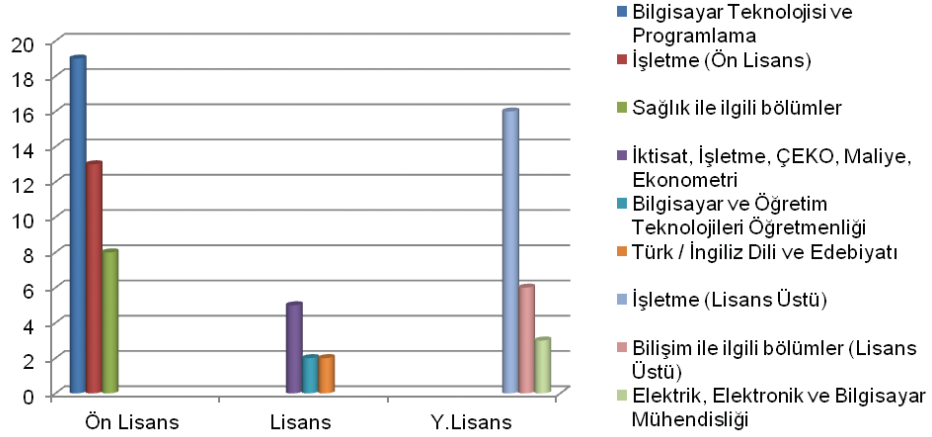
Uzaktan eğitimin devlet b¼nyesinde resmi olarak verilmesiyle uzaktan eğitim alan kişi sayısının her yıl arttığı g¼zlenmektedir. Basılı materyaller, radyo ve televizyon iletişim araçlarının kullanıldığı uzaktan eğitim etkinliklerinde, teknolojinin gelişmesiyle bilgisayar ve internette kullanılmaya başlanmıştır. Eğitim materyallerinin basılı kaynak olarak dağıtılmasının yanı sıra internet ortamından izlenebilir ve indirilebilir hale getirilmiştir.

- **T¼rkiye’de Uzaktan Eğitim Uygulamaları**

T¼rkiye’de ¼nlisans ve lisans d¼zeyinde ¼đretim yapan ilk ¼niversite Anadolu ¼niversitesidir. 1982 yılında ¼đretime başlayan Anadolu ¼niversitesi Açık ¼đretim Fak¼ltesi, geniş bir alana yayın yapan devlet televizyonu ve diğer gelişmiş teknolojiler ile 504 bin ¼đrenciye ¼đretim hizmeti vermekte olan d¼nyanın en b¼y¼k ¼niversitesidir [25]. Son veriler incelendiğinde 2011-2012 ¼đretim yılında uzaktan eğitim ¼nlisans programlarında 586 bin 233, lisans programlarındaysa 1 milyon 365 bin 261 ve toplamda 2 milyona yaklaşan

öğrenci sayısıyla günümüzde dünyadaki en büyük üniversiteler arasında yer almaktadır [26].

### Yüksek Öğretimde Uzaktan Eğitim Verilen Bölümler: İlk Üç Sıra



Şekil 2.1. En Çok Tercih Edilen Uzaktan Eğitim Bölümleri [27]

#### • Türkiye’de Diğer Uzaktan Eğitim Çalışmaları

Bu çalışmanın giriş bölümünde belirtildiği gibi 2011-2014 yılları arası ilk bölümünün tamamlanılmasının hedeflendiği Fatih Projesi, Türkiye’de uzaktan eğitim alanında yapılan en geniş çaplı çalışma olarak tanımlanmaktadır. Proje tamamlandığında, teknolojik alt yapıya sahip, etkileşimli ders içerikleri ve hizmet içi eğitimlerle iyi yetiştirilmiş öğretilerinin, bilişim teknolojilerini etkili bir şekilde kullanabileceği bir ortam oluşturulması hedeflenmektedir.

Fatih projesine paralel olarak içerik havuzu niteliğinde web siteleriyle ders materyali desteği sağlanmaktadır. <http://www.eba.gov.tr> ve şu an test yayınında olan <http://e-kitap.meb.gov.tr/test/e-kitap.html> web siteleri, içerik sağlama görevini üstlenmiştir [2].

Yükseköğretim kurumunun kullanıma yeni açtığı uzaktan internet destekli eğitim portalı uzaktan eğitimi yaygınlaştırma çalışması olarak nitelendirilebilir.

<http://ide.yok.gov.tr/> web adresi üzerinden, öğrenciler kendilerini sisteme kaydederek eğitim portalını kullanmaktadır.

Milli Eğitim Bakanlığı ve Yükseköğretim Kurulu dışında uzaktan eğitim eşzamanlı, eşzamansız veya karma eğitimi destekleyen ücretli veya ücretsiz çok sayıda özel şirket, uzaktan eğitim etkinliklerini yürütmektedir. Ücretsiz olup çok geniş kapsamlı içeriğe sahip olan Çizgi Teknoloji Araştırma Geliştirme ve Eğitim Merkezi (Çizgi-Tagem), <http://www.cizgi-tagem.org/> web sitesi üzerinden çok sayıda video eğitimi, yazılı doküman ve sisteme kayıtlı ücretsiz eğitim veren sanal sınıf öğretmenleriyle uzaktan eğitim alanındaki en büyük firmalar arasında yer almaktadır.

## **2.5. Uzaktan Eğitimde Kullanılan Yöntem ve Teknolojiler**

Araştırmanın bu bölümünde uzaktan eğitimin gelişim sürecine paralel olarak değişen farklı öğretim yöntem ve teknolojilerinden, basılı materyal kullanımı, işitsel ve görsel kaynak kullanım, video konferansın uzaktan eğitimde kullanılması, internet tabanlı eğitim gibi konulara yer verilmiştir.

- **Uzaktan Eğitimde Basılı Materyal Kullanımı**

Gökdağ, basılı materyal yoluyla öğretimi, “*öğrenme ve öğretme etkinliklerinin, özel olarak hazırlanmış ve belirli aralıklarla öğrencilere gönderilen basılı gereçlerle yürütülmesi*” şeklinde ifade etmektedir [28].

Diğer bir ifadeyle basılı materyaller, etkileşimin gerekli olmadığı zamanlarda, metinsel ve şekilsel ifadelerle anlatımların yeterli görüldüğü durumlarda kullanılan, ucuz ve kullanımı kolay bir eğitim materyalidir [28].

- **Uzaktan Eğitimde İşitsel ve Görsel Kaynak Kullanımı**

Uzaktan eğitim ders içerikleri işitsel ve görsel olarak tek yönlü ve çift yönlü olarak sunulabilmektedir. Tek yönlü işitsel kaynak olarak teyp ve radyo kullanılabilir. İşitsel kaynaklar basılı materyaller gibi sunulur, öğrenen grup okumak yerine dinleyerek öğrenir. Maliyeti ucuz, erişimi ve kullanımı kolay bir uzaktan eğitim yöntemidir.

Görsel kaynaklara ise öğretimsel televizyon yayınları iyi bir örnek oluşturmaktadır. Hazırlanmış ders bölümleri, belirli zaman dilimlerinde öğrencilere, televizyon yayınları aracılığıyla aktararak görsel kaynaklar kullanılabilir.

- **Uzaktan Eğitimde Video Konferans**

Farklı yerlerde bulunan kişi veya kişilerin teknolojik olanaklar aracılığıyla bir araya gelerek ses, görüntü ve veri paylaştığı ortamlardır. Video konferans birçok ülkede uzaktan eğitim alanında ve çeşitli iş sektörlerinde kullanılmaktadır.

- **İnternet Tabanlı Uzaktan Eğitim**

Öğrenen ve öğreticilerin, öğretim etkinliklerini internet tabanlı alt yapılar aracılığıyla, zaman ve mekândan bağımsız olarak yürüttüğü faaliyetlerin tümünü kapsamaktadır.

Hoffman'a göre internet tabanlı öğrenme, gelişen teknoloji karşısında bireylerin potansiyellerini ortaya çıkarmak için kullanılan uygun bir yöntem olarak tanımlanmaktadır [29]. İnternet tabanlı öğrenme, öğrenen bireylere farklı zaman ve uygunlukta, aynı ortamda bilgi sağlamak üzere yapılandırılmış, geçerli bilgi ve öğrenme seçenekleri sunan etkileşimli bir süreçtir[30].



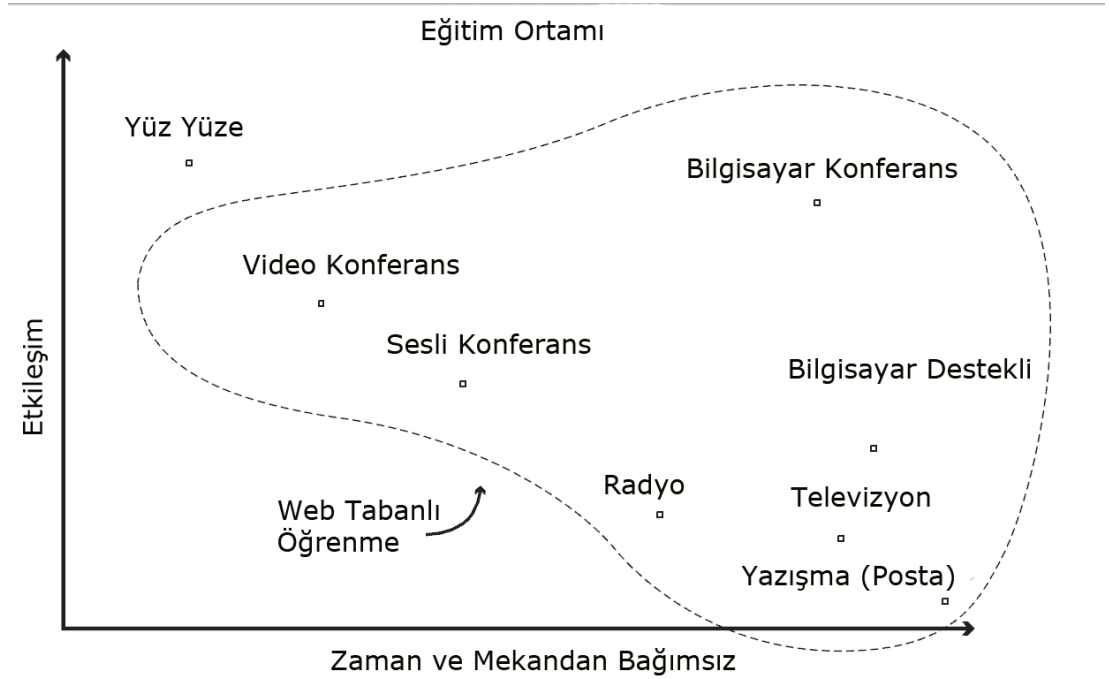
## 2.6. İnternet Tabanlı Uzaktan Eğitim Modelleri

Araştırmanın bu bölümünde, internet tabanlı eğitim modellerinden, web tabanlı uzaktan eğitim, sanal sınıf uygulamaları ve mobil internete dayalı model kavramları farklı şekillerde tanımlanıp birbirleriyle olan ilişkilerine değinilmiştir.

- **Web Tabanlı Uzaktan Eğitim**

İnternet tabanlı eğitimde kullanılan çoğu tekniği kullanan eğitim türüdür. Öğrenenlerin web tabanlı modelle öğretim içeriklerine erişebilmeleri için içerik erişim adreslerini web tarayıcılarına yazmaları yeterlidir.

Html, php, asp veya aspx gibi farklı alt yapılar hazırlanmış web siteleri aracılığıyla içerik, öğrenen gruba sunulmaktadır. Etkileşimin artırılması için elektronik posta grubu, tartışma listesi veya sohbet programları kullanılmaktadır.



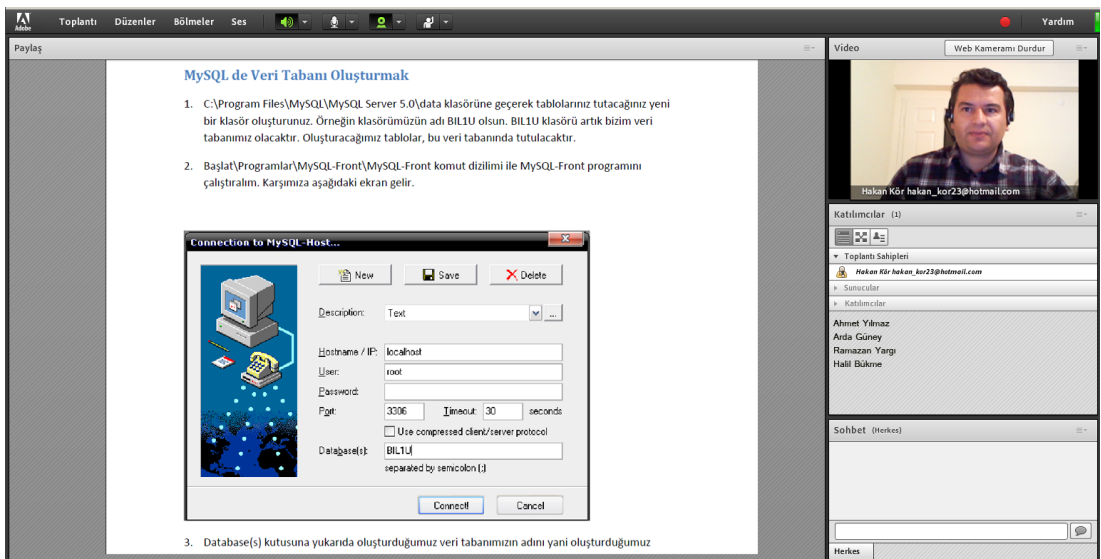
Şekil 2.2. Zaman-Mekândan Bağımsız ve Etkileşim Açısından Web Tabanlı Öğrenme [31]

Uzaktan eğitim etkinliklerini internet üzerinden vermek amacıyla kullanılan sistemlere öğretim yönetim sistemi denilmektedir. Bu sistemler sayesinde, kullanım yetkisine sahip öğrenci, eğitici, sistem yöneticisi ders içerikleri, ödevler, değerlendirmeler, canlı görüntü, sohbet odaları, mesaj tahtaları gibi araçlarla öğrenci-materyal-öğretmen etkileşimini internet üzerinden yürütmektedir [31].

Şekil 2.2'de görüldüğü gibi eğitimde kullanılan araçlar, etkileşim ve zaman-mekan bağımsızlığı gibi bileşenler ile internet tabanlı öğrenme arasındaki ilişki verilmiştir. Şekil incelendiğinde uzaktan eğitimde kullanılan araçlarla sağlanan etkileşim, yüz yüze verilen eğitimdeki etkileşim seviyesine yaklaşmaktadır.

- **Sanal Sınıf Eğitimi**

Sınıf ortamında gerçekleştirilen, geleneksel eğitim faaliyetlerinin çevrimiçi olarak internet üzerinden yürütüldüğü ve öğrenen ile öğretene arasında etkileşimin sağlandığı etkinliklerin tümüne sanal sınıf eğitimi denir [15]. Diğer bir ifadeyle sanal sınıf, öğrenen grubun teknoloji aracılığıyla öğretim materyalleri ve öğretici ile iletişime geçtiği sanal ortamlardır [32]



**Şekil 2.3.** Sanal Sınıf Ortamı

Şekil 2.3’de ücretli kullanılan bir sanal sınıf yazılımı ile veri tabanı dersi yürütülmektedir. Dersin zamanının önceden öğretim elemanı tarafından planlanarak öğrencilere duyurulması gerekmektedir. Planlanan zaman dilimi içerisinde, sanal eğitime giriş için kullanıcı adı ve parolaya sahip öğrenciler ders katılabilirler. Şekil 2.3’de dersin sanal sınıf eğitimi olarak yürütülmesi sırasında öğretim elemanı kendi ekran görünümünü tüm öğrencilere yansıtabilmekte, ses, video, animasyon veya simülasyon ortamlarını kullanarak daha görsel ve etkileşimli bir ders işleyebilmektedir. Ders sırasında öğretim elemanı izin verdiği takdirde öğrenciler el kaldır butonu ile söz isteyebilmekte ve söz hakkı verildiğinde soru soran öğrencinin sesini tüm öğrenciler duyabildiği gibi ekran görüntüsünü de görebilmektedir.

Sanal sınıf ortamları ses ve video paylaşımı, sohbet, ekran paylaşımı, dosya ve sunu paylaşımı, beyaz tahta uygulaması ve anlık anket gibi etkileşimi artırıcı öğeler eklenerek öğrenen-öğreten iletişim seviyesi artırılmıştır.

- **Mobil İnternete Dayalı Uzaktan Eğitim Modeli**

Araştırmanın “Uzaktan Eğitim Kavramları” başlığı altında tanımlanan mobil öğrenmeyi farklı bir şekilde ifade edersek, öğrenciler ders içeriklerine masaüstü bilgisayar, dizüstü bilgisayar, PDA, mobil telefon vb. araçlarla ulaşabilir, bu derslerle ilgili bilgileri dinleyebilir ve değerlendirebilir, sınava girebilir ve bu yaptığı işlemler veritabanında saklandığı için öğrenen ile ilgili değerlendirme bilgileri alınabilir [33].

## **2.7. Uzaktan Eğitim Modelleri (Türleri)**

Araştırmanın bu bölümünde uzaktan eğitim modellerinden, eşzamanlı eğitim, eşzamansız eğitim ve karma eğitime yer verilmiştir.

- **Eşzamanlı (Senkron) Eğitim**

Eşzamanlı eğitim, öğretici ile öğrenen grubun çevrimiçi teknolojiler aracılığıyla etkileşim içerisinde buldukları öğretim türüdür. Önceleri çoğunlukla video konferans sistemleri aracılığıyla eşzamanlı bağlantı tercih edilirken, gelişen teknoloji sayesinde internet üzerinden eğitim, toplantı veya bilgilendirme fırsatı veren sanal sınıf ortamları daha çok kullanılmaktadır. Eşzamanlı eğitim araçları olarak, sanal sınıf uygulamaları, video konferans ve sohbet odaları kullanılmaktadır [34].

- **Asenkron Eğitim**

Eşzamansız eğitim, öğrencilerin ders materyalleri ve öğretiyile olan etkileşim veya iletişiminin eşzamansız olarak yürütüldüğü uzaktan eğitim türüdür. Diğer bir ifadeyle öğrenciler, bilgisayar ve iletişim teknolojilerini, ders kaynaklarını danışman ve diğer öğrencilerle iletişim gereksinimi olmadan kullanmaktadır [35].

Eş zamansız eğitim araçları olarak, blogs, wiki, forumlar, mesajlaşma, kısa mesaj servisleri, elektronik posta, ödevler ve sınavlar kullanılmaktadır [34].

- **Karma Eğitim**

*“Bu modelde elektronik cihazlarla sayısal forma dönüştürülen bir seans, eşzamanlı olarak farklı ortamlardaki öğrencilere ulaştırılırken, sonraki erişimler için hazırlanmak üzere bilgisayar ortamına da kaydedilir. Kaydedilmiş bu seanslar direkt erişime açılabilirdiği gibi, fragmanlar halinde çeşitli yazılım araçlarıyla kontrol edilerek bilgi akışı en yüksek düzeye getirilir”* [36].

Özmen ve Ediz, Dumlupınar Üniversitesi örneğini inceleyerek karma eğitimin olumlu etkileri üzerinde durmuşlardır. Eşzamanlı olarak yürütülen eğitimlerin kaydedilip, öğrencilerin sonradan eşzamansız olarak erişebileceği ortamların

oluşturulması, dersleri daha zevkli hale getirmekte ve sürekli ulaşılabilir içerik sunmaktadır [36].

## **2.8. Uzaktan Eğitim Yazılımları**

Araştırmanın bu bölümünde uzaktan eğitim ğretim yönetim sistemi (YS) yazılım çeşitlerine yer verilmiş ve kıyaslamalar yapılmıştır.

- **Açık Kaynak Kodlu Yazılımlar**

Kişi veya kuruluşlar tarafından geliştirilen ve herhangi bir ücret talep edilmeden paylaşılan YS programlarına açık kaynak kodlu yazılımlar denilmektedir. Kullanıma açık çok sayıda ücretsiz YS yazılımı bulunmaktadır. Bu yazılımlardan en çok tercih edilenler Moodle, Sakai ve Claronline'dır. 2010 tarihi itibari ile bu üç programın Amerika'daki pazar payı % 20 iken, moodle tek başına % 16'lık bir pazar payına sahiptir [37].

- **Ücretli Yazılımlar**

Ücretli yazılımlar, ticari amaçlı geliştirilmekte olup kamu kurum ve kuruluşlarında veya özel sektörde pazar payına sahip olan eğitim yazılımlarıdır.

Bu yazılımlardan en çok tercih edilenler, Blackboard, Desire2Learn, Oracle, Peoplesoft, eCollege ve Learnwise'tır. Açık kaynak kodlu yazılımların artmasına karşın ücretli yazılımların pazar payları giderek azalmaktadır. Özellikle yüksek lisanslama ücretleri, uzun zaman alan güncelleme işlemleri, karşılaşılan sorunlarda üretici firmaya bağımlılık ve zaman kaybı gibi nedenlerle ücretli yazılım kullanıcıları azalmaktadır [34].

- **Yazılımların Karşılaştırılması**

Açık kaynak kodlu yazılım ve lisans ücreti karşılığında satılan ÖYS'lerini tercih ederken, kullanım alanı, kullanıcı sayısı, modülleri incelenerek uygun tercih yapılabilir. Çizelge 2.1'de çeşitli yönleriyle ücretli ve ücretsiz ÖYS yazılımları kıyaslanmıştır.

**Çizelge 2.1.** ÖYS Yazılımlarının Karşılaştırılması

Açık Kaynak Kodlu ÖYS Yazılımları	Ücretli ÖYS Yazılımları
<ul style="list-style-type: none"><li>• Maliyeti düşüktür</li><li>• Hiçbir kuruluşa bağlı olmadan özgür bir yapı oluşturulabilir</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Lisans ve bakım ücreti yüksektir</li><li>• Güncelleme işlemi sadece üretici firma tarafından yapıldığı için zaman kaybı olur</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• İhtiyaca göre şekillendirilebilir</li><li>• Yazılım ekibinin elde edeceği tecrübelerin, akademik personel ve öğrenciler ile paylaşılması</li><li>• Sürekli yenileme ve ihtiyaca göre programı şekillendirme</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Sistem hata ve güncellemesi uzun zaman alır</li><li>• Sistemi kullanmaktan öteye gidememek, işleyiş hakkında bilgi sahibi olunamaması</li></ul>

## 2.9. Web Tabanlı Uzaktan Eğitimin Avantajları

Teknolojik araçların gelişimi ile birlikte güçlü yanlarının daha çok arttığı uzaktan eğitim yönetiminin avantajlarını şöyle sıralayabiliriz [15,19].

- İstenilen noktadan erişim sağlanması
- Zengin eğitim kaynakları
- Kendi hızında öğrenme
- Güncellenebilirlik
- Düşük maliyetli olması
- Öğrenci merkezli öğretimin sağlanması
- Alanında uzman kişilerden faydalanılması
- Kaynaklara erişim kolaylığı

## 2.10. Web Tabanlı Uzaktan Eğitimin Sınırlılıkları

Uzaktan eğitimin olumlu yönlerinin yanı sıra eğitim materyalleri, kullanılan cihazlar veya öğrencilerden kaynaklanan sınırlılıklar şöyle sıralanabilir [15,19]:

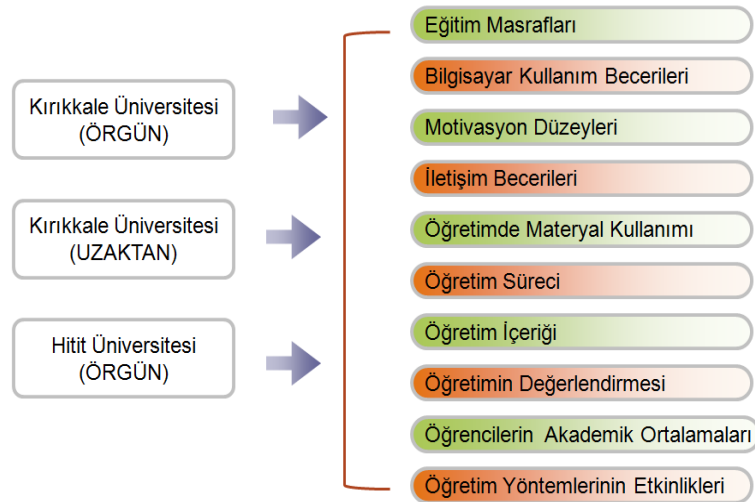
- Bilgisayar ve internet kullanım bilgisinin gerekliliği,
- Teknik sorunlar,
- İnternet trafiği sorunu veya ağ problemleri,
- Sosyal etkileşimin azalması,
- Pasif bireylerin başarısızlıkları,
- Uzun zaman alan eğitim materyali tasarımları,
- Uzaktan eğitim için uygun olmayan dersler.

### 3. YÖNTEM

Çalışmamın bu bölümünde araştırma modeli ve hipotezleri, veri toplama aracı, araştırma evreni, örneklem seçimi, öğrencilere uygulanan anket ile öntest - sontest sorularının hazırlanması ve uygulanması basamaklarına yer verilmiştir.

#### 3.1. Araştırma Modeli

Bu tez çalışmasının temel amacı, uzaktan ve örgün eğitim süreçlerinin çok yönlü olarak karşılaştırılmasıdır. Karşılaştırmada temel alınan boyutlar sırasıyla şöyledir: Uzaktan ve örgün eğitim alan öğrencilerin demografik yapıları, akademik ortalamaları, eğitim masrafları, bilgisayar ve internet kullanım düzeyleri, bilgisayar kullanım becerileri, öğretimde materyal kullanımı, iletişim becerileri, öğretim sürecinin değerlendirilmesi, motivasyon düzeyleri, öğretim içeriğine yönelik görüşlerin ve öğretim tekniklerinin değerlendirilmesidir. Bu amaca uygun olarak bir araştırma modeli ve bu modele bağlı olarak da araştırma hipotezleri geliştirilmiştir. Araştırmanın kavramsal modeli şekil 3.1'de gösterilmiştir.



Şekil 3.1. Araştırmanın Kavramsal Modeli



### 3.2. Araştırma Hipotezleri

H1: Öğretim yöntemine göre eğitim masrafları yönünden anlamlı derecede fark vardır.

H2: Öğretim yöntemine göre bilgisayar kullanım becerileri yönünden anlamlı derece fark vardır.

H3: Öğretim yöntemine göre motivasyon düzeyleri yönünden anlamlı derecede fark vardır.

H4: Öğretim yöntemine göre kişisel gelişim ve İletişim becerileri yönünden anlamlı derecede fark vardır.

H5: Öğretim yöntemine göre öğretimde materyal kullanım durumları yönünden anlamlı derecede fark vardır.

H6: Öğretim yöntemine göre öğretim sürecine karşı görüşler yönünden anlamlı derecede fark vardır.

H7: Öğretim yöntemine göre öğretim içeriğine karşı görüşler yönünden anlamlı derecede fark vardır.

H8: Öğretim yöntemine göre öğretimin değerlendirmesine yönelik görüşler açısından anlamlı derecede fark vardır.

H9: Öğretim yöntemlerinin etkinlikleri açısından anlamlı bir farklılık vardır.

H10: Öğretim yöntemine göre öğrencilerin akademik ortalamaları arasında anlamlı bir fark vardır.

DeneySEL desen araştırma modelinin uygulandığı bu çalışmada, örgün eğitim ve uzaktan eğitim alan öğrencilere araştırmacı tarafından geliştirilen, farklı

kategorilerde gruplanmış sorularla öğrenci görüşlerini karşılaştırmayı amaçlayan anket uygulanmıştır. Deneysel desen, araştırmacının kontrolü altında değişkenler arasındaki neden-sonuç ilişkilerini keşfetmek için gözlenmek istenen verilerin üretildiği araştırma alanıdır [38].

Araştırmada öğretim yöntemlerinin öğrenci başarısına etkisini ölçmek amacıyla örneklemden rastsal olarak seçilen öğrenci gruplarına öntest - sontest uygulaması yapılmış ve sonuçlar incelenmiştir. Öntest, İnternet Programcılığı-I dersini alan uzaktan ve örgün eğitim öğrencilerine ders işlemeden önce uygulanmış ve elde edilen veriler kaydedilmiştir. 4 haftalık bir süreçte işlenen CSS ve javascript konuları Kırıkkale ve Hitit Üniversitelerinde belirlenen sürede işlenilerek sontest uygulanmıştır. Sontest sonrası alınan puanlar kaydedilerek uzaktan ve örgün öğretim yöntemleriyle aynı konuları aynı sürede işleyen öğrenci gruplarının test puanları arasında anlamlı bir farklılığın olup olmadığı tespit edilmiştir.

### **3.3. Veri Toplama Aracı**

Araştırmada veri toplama aracı olarak test tekniği kullanılmıştır. Çalışmanın ilk basamağında çeşitli kategorilere ayrılmış sorulardan oluşan anket uygulanmıştır. Anketin öğrencilere uygulanması, web tabanlı olarak gerçekleştirilmiş ve bu işlemler için Personel Home Page (PHP) web programlama dili ile My Structured Query Language (MYSQL) veri tabanı programlarından yararlanılmıştır. Uygulama öncesi veri tabanı tasarımı yapılarak hazırlanan sorular ve ankete katılacak öğrenci bilgileri veri tabanına yüklenmiştir.

Ankete katılan öğrencilerden anketin tamamını dolduranlar arasından geçerli görülen 315 öğrencinin cevapları, çeşitli kategorilere ayrılarak analiz işlemine tabi tutulmuştur. Analiz işlemleri için SPSS paket programı kullanılmıştır.

Araştırmanın ikinci basamağında öntest – sontest puanlarını ölçme amaçlı araştırmacı tarafından geliştirilen, CSS ve javascript konularını kapsayan 40 soruluk öntest-sontest oluşturulmuştur. Hazırlanan sorular, alanında uzman ve bu dersi veren öğretim elemanlarının görüşlerine sunulmuş onay alınmıştır. Öntest-sontest soruları araştırma gruplarına web tabanlı olarak uygulanmış ve bu işlemler için PHP web programlama dili ile MYSQL veri tabanı programlarından yararlanılmıştır. Uygulama öncesi veri tabanı tasarımı yapılarak hazırlanan sorular ve teste katılacak öğrenci bilgileri veri tabanına yüklenmiştir. Her öğrenci, kendi adına tanımlanmış kullanıcı adı ve şifresi ile çevrimiçi teste girerek 40 soru için verilen 40 dakikalık bir zaman diliminde cevaplama işlemini tamamlamıştır. Sorular arasına ileri, geri ve pas butonları eklenerek yönlendirme işlemi yapılmıştır. Test sonunda verilen cevaplar MYSQL veri tabanına kaydedilmiştir. Çeşitli SQL sorguları ile verileri listeleme ve karşılaştırma işlemleri yapılarak test sonuçları elde edilmiştir. Sonuçlar SPSS paket programında eşlenik örneklem t-testi yöntemi ile analiz edilmiştir.

#### 3.4. Araştırma Evreni ve Örneklem Seçimi

Araştırmanın evrenini, Kırıkkale ve Hitit Üniversitesinde Bilgisayar Programcılığı Bölümünde, örgün ve uzaktan eğitim yöntemleri ile eğitim alan meslek yüksekokulu öğrencileri oluşturmaktadır. Hitit ve Kırıkkale Üniversitesi Öğrenci İşleri Daire Başkanlıklarından izin alınarak elde edilmiş öğrenci listeleri yardımıyla ana kütlede 2011-2012 öğretim yılında sene kaybı olmayan 490 kayıtlı öğrencinin eğitim aldığı tespit edilmiştir. 490 birimlik bir ana kütlede ulaşılabilir büyüklükte olması nedeniyle örneklem seçimine gidilmemiş, tam sayım yöntemine başvurulmuştur. Hazırlanan anket formları 490 öğrenciye web tabanlı olarak uygulanmıştır. Veri toplama süreci sonunda anket sorularının **tamamına cevap vermemiş** veya **sürekli olarak aynı cevabı vermiş** öğrenciler tutarsız veri olarak nitelendirilerek araştırma kapsamı dışında tutulmuştur. Böylece geçerli anket sayısı 315 olarak belirlenmiştir. Tüm soruları eksiksiz ve kabul edilebilir şekilde dolduran 315

öğrenciyle geri dönüşüm oranı % 64,29 olarak gerçekleşmiştir. Bu geri dönüşüm oranı sosyal bilimlerde yapılan araştırmalar için oldukça yeterli bir geri dönüşüm oranını ifade etmektedir [39]. Diğer bir ifadeyle, araştırmaya 2011-2012 güz döneminde Kırıkkale Üniversitesi Meslek Yüksekokulu ve Uzaktan Eğitim Merkezinde Bilgisayar Programcılığı Bölümünde öğrenim gören öğrencilerle, Hitit Üniversitesi Sungurlu Meslek Yüksekokulu Bilgisayar Programcılığı bölümünde öğrenim gören öğrenciler katılmıştır.

### 3.5. Anket Uygulama Yazılımının Hazırlanması

Tez çalışmasının bu bölümünde, uygulanan anket için hazırlanmış veri tabanı tasarımı ve algoritmasına yer verilmiştir.

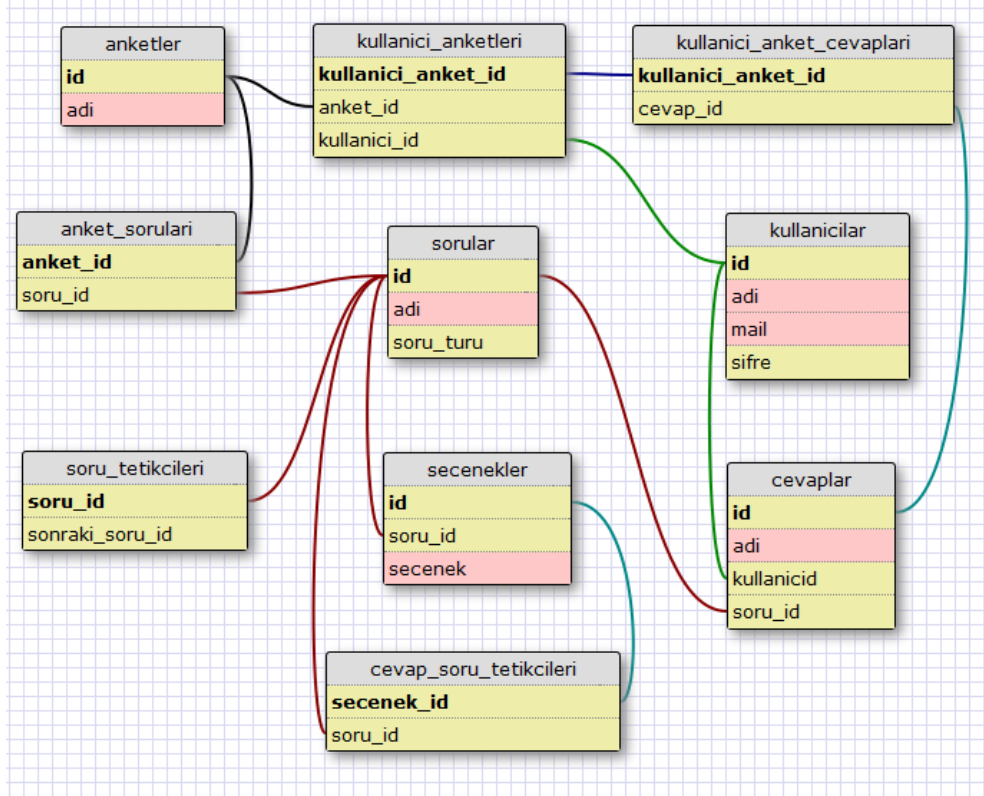
#### 3.5.1. Anket Uygulaması İçin Veri Tabanı Tasarımı

Uygulanan anket için kullanılan veri tabanı tabloları ve kullanım amaçları çizelge 3.1'de görülmektedir. Çizelge incelendiğinde çevrimiçi anket uygulaması için 10 adet tablo kullanılmıştır. Tabloların birbirleri arasındaki ilişki şekil 3.2'de gösterilmiştir.

**Çizelge 3.1.** Anket Uygulaması Veri tabanı Tabloları

Tablo Adı	Kullanım Amacı
anketler	Anketlerin isimleri yer alır
anket_sorulari	Soruların hangi ankete ait olduğunu belirler
sorular	Sorular yer alır
soru_tetikcileri	Sorudan sonra gelecek soruyu tutar
secenekler	Soruların seçeneklerini tutar
cevap_soru_tetikcileri	Seçeneğe özgü sonraki soruyu tutar
kullanıcılar	Kullanıcı bilgileri yer alır
kullanici_anketleri	Kullanıcıların katıldığı anketleri tutar
kullanici_anket_cevaplari	Kullanıcıların hangi anketlere cevap verdiğini tutar
cevaplar	Cevaplar yer alır

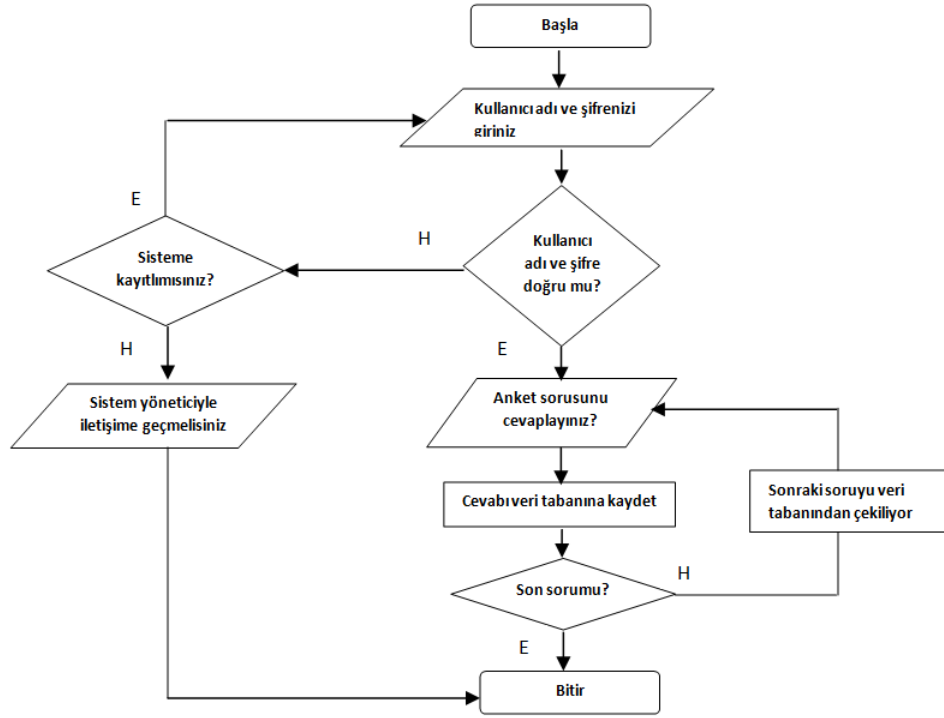
Şekil 3.2’de görülen veri tabanı tasarımı için MYSQL veri tabanı programı tercih edilmiştir. Veri tabanı tasarımı, çevrimiçi MYSQL veri tabanı tasarımı yapma olanağı sunan <http://ondras.zarovi.cz/sql/demo/> web sitesi üzerinde yapılmıştır [40]. Tasarım veri tabanı yönetim sistemleri uzmanlarının önerileri dikkate alınarak uygulanmıştır.



Şekil 3.2. Anket Uygulaması İlişkisel Veri Tabanı Şeması

### 3.5.2. Anket Uygulama Algoritması

Şekil 3.3’de anket uygulama algoritması görülmektedir. Öncelikle ankete katılacak öğrencilerden kullanıcı adı ve şifre istenilmektedir. Doğru bilgi girişi yapan öğrenciler anket sorularını cevaplama ekranına geçerek cevaplama işlemini gerçekleştirmektedir. Son soruda anketi bitir butonuyla katılımcılar anket tamamlamakta ve sistemden çıkmaktadır.



**Şekil 3.3.** Anket Uygulaması Akış Diyagramı

### 3.6. Anket Sorularının Hazırlanması

Araştırmanın bu bölümünde farklı öğretim yöntemleri ile içerik olarak aynı eğitimi alan farklı öğrenci gruplarına uygulanan anket sorularının hazırlanması ve uygulanması işlemleri açıklanmıştır. Sorular hazırlanmadan önce uzaktan ve örgün eğitim olmak üzere iki farklı öğretim yönteminin hangi yönleriyle karşılaştırılmasının, yapılan araştırma için kayda değer bir anlam ifade ettiği üzerinde öncelikler belirlenmiştir. Anket soruları hazırlık aşamasında eğitim bilimleri alanında uzman hocaların görüşleri alınarak anket hazırlama kurallarına uygun olarak sorular ve uygun seçenekler hazırlanmıştır. Anket hazırlama ile ilgili diğer kurallar için Doç. Dr. Türker Baş'ın *Anket* kitabından yararlanılmıştır [41].

Ankette ölçülmesi istenilen özelliklere göre sorular, kategoriler haline getirilerek öğrencilere uygulanmıştır.

- **Katılımcıların Demografik Özelliklerini Ölçen Sorular**

Ankete katılan öğrencilerin demografik özelliklerini ölçmek için, öğrencilere çizelge 3.1'deki sorular yöneltilmiştir.

**Çizelge 3.1.** Demografik Özellikleri Ölçen Sorular

Cinsiyetiniz?
Yaşınız?
Ailenizle beraber yaşadığınız yerleşim birimi?
Mezun olduğunuz lise türü?
Annenizin eğitim durumu?
Babanızın eğitim durumu?
Ücret karşılığı bir işte çalışıyor musunuz?
Ailenizin aylık ortalama geliri ne kadar (TL cinsinden) ?
Eğitim sürecinizde barınma ihtiyacınızı nasıl karşılıyorsunuz?

- **Motivasyon Seviyelerini Karşılaştırmaya Yönelik Sorular**

Anket sorularının bu bölümünde öğrencilerin iki farklı öğretim yönetimine göre motivasyon seviyelerinin karşılaştırılması amaçlanmıştır.

**Çizelge 3.2.** Motivasyon Seviyelerini Karşılaştırmaya Yönelik Sorular

	1-Kesinlikle Katılmıyorum	2-Katılmıyorum	3-Kararsızım	4-Katılıyorum	5-Kesinlikle Katılıyorum
Eğitim gördüğümüz programda içerik öğrencilerin hazır bulunuşluk seviyelerine uygundur.					
Eğitim sürecinde anlatılan konuları ilgi çekici buluyorum.					
Mezun olduğumda iyi bir iş bulacağıma inanıyorum.					
Eğitim gördüğümüz programda içerik öğrenci seviyelerine uygundur					

**Çizelge 3.2.** (Devamı)

Eğitim gördüğümüz programda içerik güncel bilgileri kapsamaktadır					
Eğitim gördüğümüz programda içerik bireyin ve toplumun ihtiyaçlarına cevap vermektedir					
Öğretim gördüğümüz programda ders işleyişinde grafik, video ve animasyon yeteri kadar materyal kullanılmaktadır.					
Eğitim gördüğümüz programda değerlendirme ders içerikleri ile uygun şekilde yapılmaktadır.					
Eğitim gördüğümüz programda örgün değerlendirme uygundur.					
Eğitim gördüğümüz programda uzaktan değerlendirme (internet ortamında) uygundur.					

• **Öğretimde İletişim ve Teknoloji Kullanım Durumlarının Karşılaştırılmasına Yönelik Sorular**

Öğrencilere, farklı iki öğretim yöntemlerine göre öğretimde iletişim ve teknoloji kullanım durumları arasındaki farklılıkların karşılaştırılması için çizelge 3.3'teki sorular yöneltilmiştir.

**Çizelge 3.3.** İletişim Becerilerinin Karşılaştırılmasına Yönelik Sorular

	1-Kesinlikle Katılmıyorum	2-Katılmıyorum	3-Kararsızım	4-Katılıyorum	5-Kesinlikle Katılıyorum
Eğitim sürecinde öğretmen- öğrenci ve öğrenci – öğrenci iletişimi sağlanmaktadır.					
Öğretim sürecinde bilgi ve iletişim teknolojilerinden yararlanılmaktadır.					
Öğretim gördüğümüz programda kaynak sıkıntısı yaşanmamaktadır.					



- **İşletim Sistemi ve Ofis Kullanım Becerilerini Ölçmeye Yönelik Sorular**

Anket sorularının bu bölümünde öğrencilerin işletim sistemi ve ofis programları kullanım seviyelerini ölçmek amaçlanmaktadır. Bu doğrultudaki sorular çizelge 3.4'te görülmektedir.

**Çizelge 3.4.** Bilgisayar Kullanım Becerisini Ölçmeye Yönelik Sorular

	1-Çok az	2-Biraz	3-Orta	4-İyi	5-Çok iyi
Windows XP / Vista / 7					
Ms Office Word / Openoffice Writer					
Ms Office Excel / Openoffice Calc					
Ms Office Powerpoint / Openoffice Impress					
Ms Office Access / Openoffice Base					

- **Öğrencilerin Kişisel Gelişim Seviyelerini Karşılaştırmaya Yönelik Sorular**

Çizelge 3.5'te görülen anket sorularıyla, öğrencilerin kişisel gelişim seviyelerinin karşılaştırılması amaçlanmaktadır.

**Çizelge 3.5.** Öğretim Sürecine Karşı Görüşleri Karşılaştırmaya Yönelik Sorular

	1-Kesinlikle Katılmıyorum	2-Katılmıyorum	3-Kararsızım	4-Katılıyorum	5-Kesinlikle Katılıyorum
Öğretim sürecinde yaşam boyu öğrenme desteklenmektedir.					
Öğretim sürecinde bireyselleştirilmiş öğrenme sağlanmaktadır.					

**Çizelge 3.5.** (Devamı)

Öğretim sürecinde eğitimde fırsat (imkân) eşitliği sağlanmaktadır.					
Eğitim gördüğümüz programda sosyalleşme sağlanmaktadır.					

- **Bilgisayar ve İnternet Kullanım Durumlarını Ölçmeye Yönelik Sorular**

Anket sorularının bu bölümünde öğrencilerin bilgisayara sahip olma ve bilgisayar bağımlılık durumlarını ölçmeye yönelik sorular sorulmuştur.

**Çizelge 3.6.** Bilgisayar ve İnternet Kullanım Durumlarını Ölçmeye Yönelik Sorular

	Seçenekler	
Size ait olan ya da ortak kullandığınız bir bilgisayarınız var mı?	Hayır	Evet
Kendinizi bilgisayara veya internete bağımlı hisseder misiniz?	Hayır	Evet

- **Öğretim Masrafları ve Zaman Kullanım Durumlarını Karşılaştırmaya Yönelik Sorular**

Anketin bu bölümünde farklı öğretim yöntemleriyle eğitim alan öğrencilerin, aldıkları eğitim sürecinde sarf ettikleri giderlerin ve zaman kullanım durumlarının karşılaştırılması amaçlanmakta olup anket sorularına çizelge 3.7’de yer verilmiştir.

**Çizelge 3.7.** Öğretim Masraflarını Karşılaştırmaya Yönelik Sorular

	1-Kesinlikle Katılmıyorum	2-Katılmıyorum	3-Kararsızım	4-Katılıyorum	5-Kesinlikle Katılıyorum
Uzaktan eğitimin örgün (yüz yüze) eğitime göre eğitim masraflarının (kira, ulaşım, yemek, kitap, harç vs.) daha az olduğunu düşünüyorum.					
Uzaktan eğitimde örgün (yüz yüze) eğitime göre aile, arkadaş ve iş hayatında daha çok zaman tasarrufu yapılabilir.					

### 3.7. Anketin Uygulanması

Araştırmanın bu bölümünde anketin uygulanma sürecine yer verilmiştir. Belirli amaçlar doğrultusunda kategorilere ayrılarak hazırlık aşaması tamamlanan anket soruları, öğrencilere web tabanlı olarak sorulmuştur. Web tabanlı olarak sorulmasındaki amaç ise uzaktan eğitim programında kayıtlı ve farklı şehirlerde bulunan öğrencilere daha hızlı ulaşarak anket verilerini elde etmektir.

Anketin web tabanlı olarak uygulaması için PHP programlama dili ve MYSQL veri tabanı programından yararlanılmıştır. MYSQL veri tabanı üzerinde anket için gerekli alanların tasarım işlemi, uygulamaya hazır olacak şekilde hazırlanmıştır. Tasarlanan veri tabanına, ankete katılması istenilen öğrencilerin bilgileri, anket soruları ve cevap seçenekleri eklenmiştir.

Şekil 3.4'de ankete katılacak öğrencilere araştırma konusu ve amacı hakkında bilgi vermek amacıyla hazırlanmış web sitesi görülmektedir. Her öğrenci kendisine elektronik posta aracılığıyla bildirilen kullanıcı adı ve şifresi ile anket sistemine giriş yapıp soruları cevaplamaktadır. Cevaplanan sorular veri tabanına kaydedilmiş ve bir sonraki bölümde analiz edilerek sonuçlara ulaşılmıştır.

**KIRIKKALE ÜNİVERSİTESİ**  
Fen Bilimleri Enstitüsü / Bilgisayar Mühendisliği

Anasayfa Hakkımda Araştırma Konusu İletişim



"Uzaktan Eğitim ve Örgün Eğitimin  
Üniversiteler Arası Çok Yönlü - Çapraz  
Karşılaştırılması"

**BAŞLA**



Tez Danışmanı: Prof. Dr. Hasan ERBAY Öğrenci: Öğr. Gör. Hakan KÖR web: [www.hakankör.com.tr](http://www.hakankör.com.tr) e-mail: [hakankör19@gmail.com](mailto:hakankör19@gmail.com)  
Doç. Dr. Erdat ÇATALOĞLU

**Şekil 3.4.** Web Tabanlı Anket Uygulaması

Başla butonuna tıklanıldığında anket formuna giriş ekranı gelmektedir. Giriş yapıldıktan sonra ise anket soruları öğrenci ekranlarında görülmektedir.

Şekil 3.5'te web tabanlı çevrimiçi ankete öğrencilerin giriş yapması için hazırlanmış anket formuna giriş ekranı görülmektedir. Giriş formuna yanlış bilgiler girildiğinde uyarı mesajı gelmekte ve öğrenciden tekrardan giriş yapması istenmektedir.

"Uzaktan Eğitim Ve Örgün Eğitimin Üniversiteler Arası Çok Yönlü - Çapraz Karşılaştırılması"

"Kullanıcı Adı" ve "T.C. Kimlik Numaranız" ile giriş yapabilirsiniz.

Kullanıcı Adı

T.C. Kimlik

Giriş yap

Kırıkkale Üniversitesi & Hitit Üniversitesi

**Şekil 3.5.** Anket Formuna Giriş Ekranı

Kullanıcı bilgilerini doğru bir şekilde giren öğrencilere şekil 3.6'te görünen ve anket sorularını içeren sayfa gelmektedir. Ardından öğrenciler soruları yanıtlamaya başlamaktadır. Kendisine uygun olan cevabı işaretleyen öğrenciler, kaydet ve ilerle butonu ile sonraki sorulara geçiş yapmaktadır. Seçenek işaretlenmeden kaydet ve ilerle butonu tıklanıldığında öğrencilerden bir seçenek işaretlemesi istenilerek anket sorularının boş bırakılması engellenmektedir. Ancak anketi bitirmeden tarayıcıyı kapatarak çıkış yapan öğrencilerin anketleri yarım kalmakta ve bu anket verileri değerlendirmeye tabi tutulmamaktadır. Önceki sorulara dönmek istenildiğinde ise geri dön butonu kullanılmaktadır. Son soruda anketi bitir tıklanıldığında öğrenci bilgileri kaydedilmekte ve tekrar ankete giriş yapılamamaktadır.

Şekil 3.6'te görüldüğü gibi ankete katılan öğrenciler için kısa bir bilgilendirme metni ve iletişim bilgileri eklenerek, ankete giriş yapmakta sıkıntı yaşayan öğrencilere destek olunmuştur.

Hoşgeldiniz: **Hittadmin** [Oturumu Kapat](#) ✖

Bu Anket 42 Sorudan Oluşmaktadır.

**Soru-1** : "Cinsiyetiniz"

Bay

Bayan

[Kaydet ve İlerle](#)

[Geri Dön](#)

" Uzaktan Eğitim Ve Örgün Eğitimin Üniversiteler Arası Çok Yönlü - Çapraz Karşılaştırılması" Başlıklı tez çalışmama yaptığınız katkıdan dolayı teşekkürler. Doğru sonuçların elde edilmesi için lütfen biraz daha zaman ayırarak anlamlı cevaplar vermeye çalışalım. Ankete katılımda sorun yaşayanlar için bana ulaşabileceğiniz mail adresi: hakankor19@gmail.com.

**Şekil 3.6.** Anket Sorularını Cevaplama Ekranı

### 3.7.1. Anket Verilerinin Faktörlere Ayrılması

Çalışmanın bu bölümünde, uygulanan anket verileri veri tabanından çekilerek SPSS veri analizi paket programında analiz işlemine tabi tutulmuştur. Araştırma hazırlık aşamasında, 3. Bölüm şekil 3.1'de araştırmanın kavramsal modelinde iki farklı öğretim yöntemine göre karşılaştırılacak kategoriler oluşturulmuştur.

Anket verileri, SPSS veri analiz programında faktör analizi işlemine tabi tutularak elde edilmiş kategori sayısının 6 kategori oluşturulmuş ve bu kategorilere çizelge 3.12'de yer verilmiştir. Öğrencilerin, akademik not ortalamalarına göre karşılaştırılması yapılarak yeni bir kategori eklenmiş böylece karşılaştırma yapılan kategori sayısı 7'ye yükselmiştir.

**Çizelge 3.8.** Anket Verilerinin Faktörlere Ayrılması

<b>KATEGORİLER</b>	<b>SORULAR (Kısaltılmıştır)</b>
<b>1. Motivasyon Seviyeleri</b>	İçerik hazır bulunuşluk seviyelerine uygundur.
	Konuları ilgi çekici buluyorum.
	İyi bir iş bulacağım.
	İçerik seviyeye uygundur.
	İçerik günceldir.
	İçerik ihtiyaçları karşılıyor.
	Materyal kullanılmaktadır.
	Değerlendirme ve içerik uygundur.
	Örgün değerlendirme uygundur.
	Uzaktan değerlendirme uygundur.
<b>2. Öğretimde İletişim ve Teknoloji Kullanımı</b>	Eğitimde iletişim sağlanmaktadır.
	Kaynak sıkıntısı yaşanmamaktadır.
	Eğitimde teknoloji kullanılmaktadır.
<b>3. İşletim Sistemi ve Ofis Kullanım Becerileri</b>	Windows Xp / Vista / 7 kullanım düzeyiniz.
	Ms. Word kullanım düzeyiniz.
	Ms. Excel kullanım düzeyiniz.
	Ms. Powerpoint kullanım düzeyiniz.
	Ms. Access kullanım düzeyiniz.
<b>4. Kişisel Gelişim</b>	Sosyalleşme vardır.
	Yaşam boyu öğrenme.
	Bireysel öğrenme.
	Fırsat eşitliği vardır.
<b>5. Bilgisayar Kullanım Durumları</b>	Bilgisayarınız var mı?
	Bilgisayara bağımlı hisseder misiniz?
<b>6. Öğretim Masrafları ve Zaman Kullanımı</b>	Uzaktan eğitimde zaman tasarrufu sağlanır.
	Uzaktan eğitimde masrafları az.

Uzaktan ve örgün eğitim olmak üzere iki farklı öğretim yönteminin çapraz karşılaştırmaları 7 ana kategori üzerinden yürütülmüştür. Elde edilen sonuçlar araştırmanın 4. Bölümü olan bulgularda çizelgeler halinde verilerek yorumlanmıştır.

Tez çalışmasının 3.2. Bölümünde yer alan “araştırma hipotezleri” yürütülen faktör analizi sonucu oluşan kategorilere göre tekrar düzenlenerek aşağıdaki hipotezler yeniden kurulmuştur.

H1: Öğretim yöntemine göre, öğrencilerin motivasyon düzeyleri yönünden anlamlı derecede fark vardır.

H2: Öğretim yöntemine göre, öğrencilerin iletişim seviyeleri ve teknoloji kullanım durumları yönünden anlamlı derecede fark vardır.

H3: Öğretim yöntemine göre, öğrencilerin işletim sistemi ve ofis programlarını kullanım düzeyleri yönünden anlamlı derecede fark vardır.

H4: Öğretim yöntemine göre, öğrencilerin kişisel gelişim seviyeleri yönünden anlamlı derece fark vardır.

H5: Öğretim yöntemine göre, öğrencilerin öğretimde bilgisayar kullanım durumları yönünden anlamlı derecede fark vardır

H6: Öğretim yöntemine göre, öğrencilerin sarf ettikleri eğitim giderleri ve zaman kullanımları yönünden anlamlı derecede fark vardır.

H7: Öğretim yöntemine göre, öğrencilerin akademik ortalamaları arasında anlamlı bir fark vardır.

### **3.7.2. Anket Verilerinin Güvenilirlik ve Geçerliliğinin Hesaplanması**

Anket sorularının geçerliliğini sağlamak amacıyla anketi uygulama öncesi anket soruları uzman görüşüne sunularak onayları alınmıştır. Anket uygulaması sonrasında güvenilirlik analizi için test edilen **Cronbach's Alpha** değerinin **0,804** olduğu tespit edilerek, yürütülen anket için güvenilirlik düzeyinin yüksek olduğu ifade edilebilir [42].



### 3.8. Öntest – Sontestin Hazırlanması ve Uygulanması

Tez çalışmasının bu bölümünde uzaktan ve örgün olmak üzere iki farklı öğretim yönteminin öğrenci başarısına etkisi uygulamalı olarak araştırılmıştır. Öntest-Sontest uygulamasının çalışma grubunu Kırıkkale Üniversitesi ve Hitit Üniversitesi öğrencileri oluşturmaktadır. Çalışma grubu, Kırıkkale Üniversitesinden Kırıkkale MYO ve KUZEM Bilgisayar Programcılığı Bölümü öğrencileri ve Eğitim Fakültesi BÖTE öğrencilerini içerirken Hitit Üniversitesinden sadece Sungurlu Meslek Yüksekokulu Bilgisayar Programcılığı Bölümü öğrencilerini içermektedir.

Seçilen öğrenci gruplarına İnternet Programcılığı-I dersinin 4 haftalık bir bölümünü oluşturan ve CSS ile Javascript konularını kapsayan Öntest uygulanarak sonuçlar ilerleyen süreçte işlenmek amacıyla kaydedilmiştir. Öntest sorularını temsil eden konular tüm gruplarda eşit sürede ve aynı içerikte olacak şekilde öğrencilere anlatılarak sonrasında sontest uygulaması yapılmıştır.

#### 3.8.1. Öntest – Sontest İçin Veri Tabanı Tasarımı

Öntest-sontest uygulaması için tasarlanan veri tabanı tablo isimleri ve tabloların kullanım amaçlarına çizelge 3.9'da yer verilmiştir.

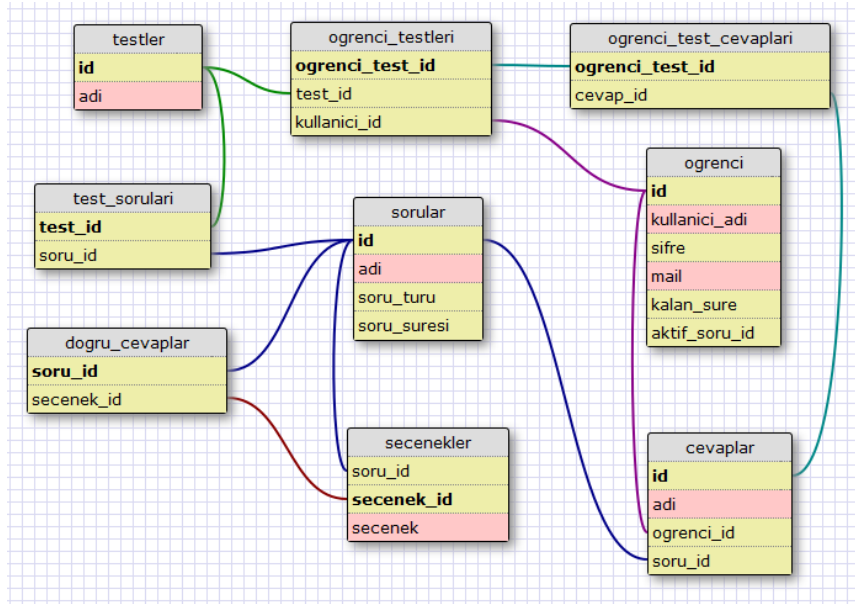
**Çizelge 3.9.** Öntest-Sontest Uygulaması Veri tabanı Tabloları

Tablo Adı	Kullanım Amacı
testler	Test isimleri yer
test_sorulari	Soruların hangi test ait olduğunu belirler
sorular	Sorular yer alır
dogru_cevaplar	Soruların doğru cevapları tutulur
secenekler	Soruların seçeneklerini tutar
ogrenci	Öğrenci bilgileri yer alır

**Çizelge 3.9.** (Devamı)

ogrenci_testleri	Öğrencinin katıldığı test bilgileri tutulur
ogrenci_test_cevaplari	Öğrencilerin testlere verdiği cevaplar tutulur
cevaplar	Cevaplar yer alır

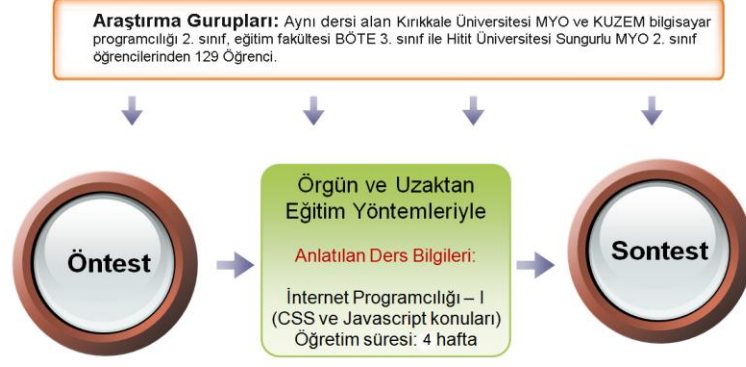
Şekil 3.7’de öntest-sontest uygulaması için tasarlanan ilişkisel ver tabanı tablosu görülmektedir. Anket uygulamasında olduğu gibi tasarım çevrimiçi olarak <http://ondras.zarovi.cz/sql/demo/> web sitesi üzerinde yapılmıştır.



**Şekil 3.7.** Öntest-Sontest Uygulaması İlişkisel Veri Tabanı Şeması

### 3.8.2. Öntest – Sontestin Uygulanması

Öntest ve Sontestin uygulanması işlemi anket uygulamasında olduğu gibi uzaktan eğitim alan öğrencilere daha rahat ulaşılabilmesi ve değerlendirme işlemlerinin daha hızlı yapılabilmesi için web tabanlı çevrimiçi test şeklinde uygulanmıştır.



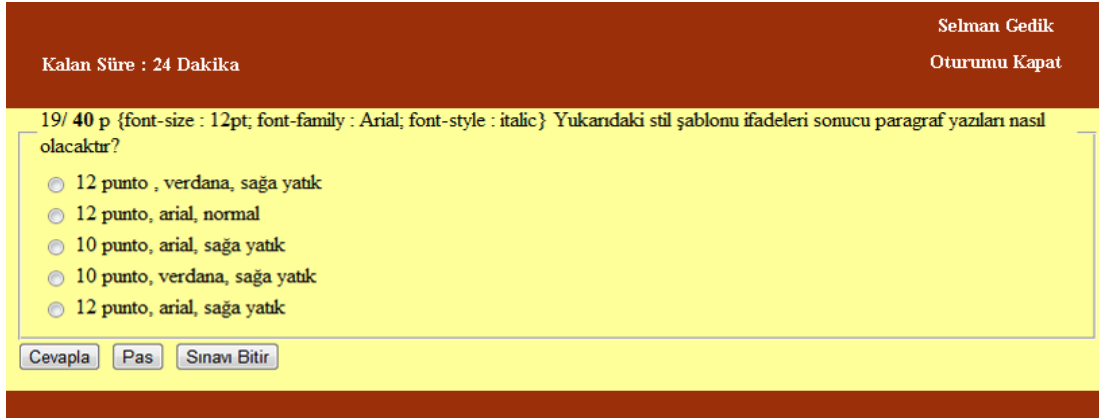
**Şekil 3.8.** Öntest-Sontest Uygulaması

Çevrimiçi öntest-sontest uygulamasında, web programlama dili olarak PHP, veri tabanı programı olarak MYSQL kullanılmıştır. Öncelikle kullanıcıların, soruları ve cevapların saklanacağı veri tabanı tasarımı yapılmış sonraki adımda ise PHP web programlama dili ile çevrimiçi test sistemi kodlanmıştır. Öğrencilerin giriş yapabilecekleri sayfa şekil 3.9’da gösterilmiştir.

**Şekil 3.9.** Öntest-Sontest Giriş Ekranı

Teste giriş için her öğrencinin elektronik posta adresine kullanıcı adı ve şifresi gönderilerek gerekli açıklamalar yapılmıştır. Öğrencilerin arama motorları aracılığı ile soruları cevaplamasının önüne geçmek amacıyla 40 soruluk

öntest - sontest soruları için 40 dakikalık süre verilmiştir. Sontest sonucunda elde edilen veriler daha sonra analiz edilmek üzere veri tabanına kaydedilmiştir. Veri tabanına kayıtlı öğrencilerin sorulara cevaplama ekranları şekil 3.10'de görülmektedir.



The screenshot shows a test interface with a dark red header. On the left, it says "Kalan Süre : 24 Dakika". On the right, it says "Selman Gedik" and "Oturumu Kapat". Below the header, there is a question: "19/ 40 p {font-size : 12pt; font-family : Arial; font-style : italic} Yukarıdaki stil şablonu ifadeleri sonucu paragraf yazıları nasıl olacaktır?". Below the question, there are five radio button options: "12 punto , verdana, sağa yatık", "12 punto, arial, normal", "10 punto, arial, sağa yatık", "10 punto, verdana, sağa yatık", and "12 punto, arial, sağa yatık". At the bottom, there are three buttons: "Cevapla", "Pas", and "Sınavı Bitir".

**Şekil 3.10.** Öntest-Sontest Cevaplama Ekranı

Öğrenci grupları arasında öntest ve sonteste cevap verenlerden rastsal olarak seçilen veriler SPSS paket programı aracılığı ile analiz edilmiştir. Elde edilen sonuçlar sonraki bölüm olan "Bulgular" da tablolar halinde verilmiştir.

## 4. BULGULAR

Araştırmanın bu bölümünde elde edilen bulgular üç kısma ayrılarak çizelgeler halinde verilmiştir. Bulgular bölümünün birinci kısmında öğrencileri tanıtıcı bilgiler; demografik özellikleri, eğitim masrafları, bilgisayar kullanım durumları, bilgisayar kullanım becerileri, eğitim masrafları, iletişim becerileri, öğretim sürecine karşı görüşleri, motivasyon seviyeleri, öğretimin faaliyetlerinin değerlendirmesi ve öğretim içeriğine karşı öğrenci görüşlerinin frekans dağılımları çizelgeler halinde verilmiştir.

Bulgular bölümünün ikinci kısmında, öğretim yöntemlerine göre demografik yapıyı belirlemeye yönelik sorular ve araştırma açısından önem arz eden sorular çapraz karşılaştırmaya tabi tutulmuştur. Kategoriler haline getirilmiş soru grupları ile örgün eğitim ve uzaktan eğitim gören öğrenci grupları karşılaştırılarak istatistiksel olarak anlamlı bir farklılığın olup olmadığı tespit edilmiştir.

Son olarak öğrencilere web tabanlı olarak uygulanmış olan öntest–sontest sonucu elde edilmiş, veriler istatistik analiz yöntemlerinden biri olan **ANOVA** ile karşılaştırılarak sonuçlara ulaşılmıştır.

### 4.1. Katılımcıları Tanıtıcı Bilgiler

Araştırmanın bu bölümünde demografik yapı, bilgisayar kullanım durumları, bilgisayar kullanım becerileri, eğitim masrafları, öğretimde materyal kullanımı, öğrencilerin motivasyonu, öğretim içeriğinin değerlendirilmesi, öğretim süreci ve öğretim faaliyetlerinin değerlendirilmesi konularında elde edilen bilgiler tablolar şeklinde ifade edilmiştir.

- **Araştırmaya Katılan Öğrencilerin Frekans Dağılımları**

Araştırmaya katılan öğrencilerin öğretim kurumlarına göre dağılımları çizelge 4.1’de verilmiştir.

**Çizelge 4.1.** Araştırmaya Katılan Öğrencilerin Frekans Dağılımları

	<b>Sayı</b>	<b>Yüzde</b>
Örgün HÜ	126	40,0
Örgün KKÜ	106	33,7
Uzaktan KKÜ	83	26,3
Toplam	315	100

Çizelge 4.1 incelendiğinde araştırmaya, örgün KKÜ’den 106, uzaktan KKÜ’den 83 ve örgün HÜ’den 106 olmak üzere toplamda 315 öğrenci katılmıştır.

- **Araştırmaya Katılan Öğrencilerin Cinsiyet Dağılımları**

Çizelge 4.2’de verilen öğrenci cinsiyet oranları incelendiğinde örneklemin % 67,3 ’ünün bayan, % 32,7 ’sinin erkek olduğu tespit edilmiştir.

**Çizelge 4.2.** Araştırmaya Katılan Öğrencilerin Cinsiyet Dağılımları

	<b>Sayı</b>	<b>Yüzde</b>
Bayan	212	67,3
Bay	103	32,7
Toplam	315	100

- **Araştırmaya Katılan Öğrencilerin Yaş Grupları Dağılımlar**

Araştırma örnekleminde elde edilen verilere göre öğrencilerin yaş dağılımları çizelge 4.3'te verilmiştir.

**Çizelge 4.3.** Araştırmaya Katılan Öğrencilerin Yaş Grubu Dağılımları

	<b>Sayı</b>	<b>Yüzde</b>
18-23	239	75,9
24-29	41	13,0
30-35	19	6,0
36-41	13	4,1
42-47	3	1,0
Toplam	315	100

Çizelge 4.3'te yaş dağılımlarına bakıldığında, 18-23 aralığı %75,9 'luk oranla en büyük paya sahipken, %13 'ü 24-29, % 6 'sı 30-35, % 4,1 'i 36-41, % 1 'i 42-47 cevabını vermiştir.

- **Öğrencilerin Yaşadıkları Yerleşim Birimine Göre Dağılımları**

Araştırmaya katılan tüm öğrencilerin yaşadıkları yerleşim birimlerine göre dağılımları çizelge 4.4'te verilmiştir.

**Çizelge 4.4.** Öğrencilerin Yaşadıkları Yerleşim Birimine Göre Dağılımları

	<b>Sayı</b>	<b>Yüzde</b>
Büyükşehir	130	41,3
Şehir	90	28,6
İlçe	72	22,9
Belediye	9	2,9
Kasaba	14	4,4
Toplam	315	100

Çizelge 4.4'teki veriler incelendiğinde, yöneltilen soruya öğrencilerin % 41,3 gibi bir oranla çoğunluğu büyükşehir, %28,6'sı şehir, % 22,9'u ilçe, % 2,9'u belediye ve % 4,4'ü kasaba cevabını vermiştir.

- **Öğrencilerin Mezun Oldukları Lise Türüne Göre Dağılımları**

Mezun olunan lise türüne göre öğrenci sayılarının dağılımı çizelge 4.5'te verilmiştir.

**Çizelge 4.5.** Öğrencilerin Mezun Oldukları Lise Türüne Göre Dağılımları

	<b>Sayı</b>	<b>Yüzde</b>
Meslek Lisesi	238	75,6
Lise	57	18,1
Fen Lisesi	1	0,3
Anadolu Lisesi	11	3,5
Çok Programlı Lise	4	1,3
Diğer	4	1,3
Toplam	315	100

Çizelge 4.5 incelendiğinde, öğrencilerin % 75,6'sı meslek lisesi, %18,1'i lise, % 0,3'ü fen lisesi, % 3,5'i Anadolu lisesi, % 1,3'ü çok programlı lise ve % 1,3'ünün ise diğer seçeneğini işaretlediği tespit edilmiştir.

- **Öğrencilerin Anne Eğitim Durumlarına Göre Dağılımlar**

Araştırmaya katılan öğrencilerin anne eğitim durumlarına göre sayı ve oranları çizelge 4.6'da gösterilmiştir.



**Çizelge 4.6.** Öğrencilerin Anne Eğitim Durumlarına Göre Dağılımlar

	Sayı	Yüzde
Doktora / Yüksek Lisans	2	0,6
Lisans / Önlisans	9	2,9
Lise	42	13,3
Ortaokul	80	25,4
İlkokul / Okumamış	182	57,8
Toplam	315	100

Çizelge 4.6'daki yöneltilen soruya öğrencilerin % 0,6'sı doktora / yüksek lisans, % 2,9'sı lisans / önlisans, % 13,3'ü lise, % 25,4'ü ortaokul ve % 57,8'i ilkokul / okumamış cevabını vermiştir.

- **Öğrencilerin Baba Eğitim Durumlarına Göre Dağılımlar**

Araştırmaya katılan öğrencilerin baba eğitim durumlarına göre sayı ve oranları çizelge 4.7'de gösterilmiştir.

**Çizelge 4.7.** Öğrencilerin Baba Eğitim Durumlarına Göre Dağılımlar

	Sayı	Yüzde
Doktora / Yüksek Lisans	2	0,6
Lisans / Önlisans	38	12,1
Lise	80	25,4
Ortaokul	90	28,6
İlkokul / Okumamış	105	33,3
Toplam	315	100

Çizelge 4.7 incelendiğinde öğrencilerin, % 0,6'sı Doktora / Yüksek Lisans, % 12,1'i lisans / önlisans, % 25,4'ü lise, % 28,6'sı Ortaokul ve % 33,3'ü İlkokul / Okumamış cevabını vermiştir.

- **Öğrencilerin Ailelerinin Aylık Ortalama Gelirlerine Göre Dağılımlar**

Aylık ortalama gelirlere göre öğrenci dağılımlarını gösteren veriler çizelge 4.8'de görülmektedir.

**Çizelge 4.8.** Öğrencilerin Ailelerinin Aylık Ortalama Gelirlerine Göre Dağılımlar

	<b>Sayı</b>	<b>Yüzde</b>
1000 TL den az	107	34,0
1001-1500 TL	99	31,4
1501-2000 TL	64	20,3
2001-3000 TL	32	10,2
3000 TL den fazla	13	4,1
Toplam	315	100

Çizelge 4.8'deki veriler incelendiğinde öğrencilerin % 34'ü 1000 TL'den az, % 31,4'ü 1001-1500 TL, % 20,3'ü 1501-2000 TL, % 10,2'si 2001-3000, % 4,1'i 3000 TL den fazla cevabını verdiği tespit edilmiştir.

- **Öğrencilerin Barınma İhtiyacını Karşıladıkları Yere Göre Dağılımlar**

Araştırmaya katılan öğrencilerin barınma ihtiyacını karşıladıkları yerlere göre dağılımları çizelge 4.9'da verilmiştir.

Barınma ihtiyacınızı karşıladığınız yer sorusuna, %52,4'ü ailemin yanında, % 2,2'si devlet yurdunda, % 21,6'sı özel yurttan, % 18,7'si arkadaşlarımla birlikte kirada ve % 5,1'i tek başıma kirada cevabını vermiştir.

**Çizelge 4.9.** Öğrencilerin Barınma İhtiyacını Karşıladıkları Yere Göre Dağılımlar

	Sayı	Yüzde
Ailemin Yanında	165	52,4
Devlet Yurdunda	7	2,2
Özel Yurtta	68	21,6
Arkadaşlarımla Birlikte Kirada	59	18,7
Tek Başıma Kirada	16	5,1
Toplam	315	100

- **Öğrencilerin Bilgisayara Sahip Olma Durumlarına Göre Dağılımlar**

Bilgisayara sahip olma durumuna göre öğrenci sayılarını gösteren veriler çizelge 4.10'da verilmiştir.

**Çizelge 4.10.** Öğrencilerin Bilgisayara Sahip Olma Durumlarına Göre Dağılımlar

	Sayı	Yüzde
Hayır	27	8,6
Evet	288	91,4
Toplam	315	100

Çizelge 4.10 incelendiğinde araştırmaya katılan öğrencilerin %91,4'lük gibi büyük bir kısmı evet cevabını vererek kendisine ait bir bilgisayara sahip olduğunu belirtirken, % 8,6'sı bu soruya hayır cevabını vermiştir.

## 4.2. Öğrenci Gruplarının Çapraz Karşılaştırmaları

Tez çalışmasının bu kısmında, ankete katılan öğrenci grupları belirlenen faktörlere göre kıyaslama işlemine tabi tutulmuş ve bulgular çizelgeler halinde sunulmuştur. Karşılaştırma faktörleri, cinsiyet, yaş dağılımı,

yaşadıkları yerleşim birimleri, mezun oldukları lise türleri, anne-baba eğitim durumları ve aile gelir durumlarını kapsamaktadır.

- **Öğrencilerin Cinsiyet Dağılımları**

Araştırmaya katılan öğrencilerin cinsiyet dağılımlarına çizelge 4.12’de yer verilmiştir.

**Çizelge 4.12.** Öğrencilerin Öğretim Yöntemlerine Göre Cinsiyet Dağılımları

	Cinsiyet		Toplam
	Bayan	Bay	
Örgün HÜ	84	42	126
Örgün K KU	64	42	106
Uzaktan K KU	64	19	83
Toplam	212	103	315

Çizelge 4.12’de öğrencilerin öğretim yöntemlerine göre cinsiyet dağılımları incelendiğinde HÜ’de örgün eğitim alan kız öğrencilerin sayısının erkek öğrencilere oranla 2 kat daha fazla oldu, K KU’de örgün eğitim alan öğrenci sayısının yaklaşık 1,5 kat daha fazla olduğu ve KUZEM’ de uzaktan eğitim alan kız öğrenci sayısının yine erkek öğrencilerden yaklaşık 3 kat daha fazla olduğu tespit edilmiştir. Toplam öğrenci sayısına göre karşılaştırıldığında ise kız öğrenci sayısının erkek öğrencilerden yaklaşık 2 kat daha fazla olduğu görülmüştür.

- **Öğrencilerin Yaş Dağılımları**

Araştırmaya katılımı sağlanan öğrencilerin yaş dağılımları çizelge 4.13’te görülmektedir.

**Çizelge 4.13.** Öğrencilerin Öğretim Yöntemlerine Göre Yaş Dağılımları

	Yaşınız										Toplam	
	18-23	Yüzde	24-29	Yüzde	30-35	Yüzde	36-41	Yüzde	42-46	Yüzde	Sayı	Yüzde
Örgün HÜ	120	95,2	3	2,4	2	1,6	1	0,8	0	0	126	100
Örgün KKÜ	99	93,4	7	6,6	0	0	0	0	0	0	106	100
Uzaktan KKÜ	20	24,1	31	37,3	17	20,5	12	14,5	3	3,6	83	100
Toplam	239	75,9	41	13	19	6	13	4,1	3	1	315	100

Çizelge 4.13'te öğrencilerin öğretim yöntemlerine göre yaş dağılımları incelendiğinde HÜ örgün grubun 18-23 yaş aralığında tespit edilen oran %95,2 buna paralel olarak KKÜ örgün grubun aynı yaş aralığında %93,4 gibi yüksek oranlar izlenmiştir. Tabloda, örgün grubunda diğer yaş aralıkları düşük oranlarda olduğu görülürken, KUZEM uzaktan eğitim grubunda yaş dağılımının daha homojen olduğu tespit edilmiştir. KUZEM'de 18-23 aralığında % 24,1 oran görülürken, 24-42 yaş aralığında %72,3' lük bir oran olduğu ve 42 yaş üzeri % 3,6'lık paya sahip olduğu görülmüştür.

- **Öğrencilerin yaşadıkları yerleşim birimine göre dağılımları**

Öğrencilerin yaşadıkları yerleşim birimlerine göre dağılımlarına çizelge 4.14'te yer verilmiştir.

**Çizelge 4.14.** Öğrencilerin Yaşadıkları Yerleşim Birimine Göre Dağılımları

	Kasaba		Belediye		İlçe		Şehir		Büyükşehir		Toplam	
	Frekans	Yüzde	Frekans	Yüzde	Frekans	Yüzde	Frekans	Yüzde	Frekans	Yüzde	Frekans	Yüzde
Örgün HÜ	10	7,9	6	4,8	57	45,2	17	13,5	36	28,6	126	100
Örgün KKÜ	1	0,9	3	2,8	8	7,5	63	59,4	31	29,2	106	100
Uzaktan KKÜ	3	3,6	0	0	7	8,4	10	12	63	75,9	83	100
Toplam	14	4,4	9	2,9	72	22,9	90	28,6	130	41,3	315	100

Öğrencilerin yaşadıkları yerleşim birimine göre dağılımlarını gösteren çizelge 4.14 incelendiğinde, örgün HÜ % 45,2'lik kısmının ilçede ve %13,5'lik

kısımının ilde yaşadığı, örgün KKÜ'nün % 7,5'lik kısmının ilçede ve % 59,4'lük kısmının şehirde yaşadığı görülmüştür. Uzaktan KKÜ öğrencileri farklılık göstererek % 75,9 gibi büyük çoğunluğunun büyükşehirlerde yaşadığı tespit edilmiştir.

- **Öğrencilerin Mezun Oldukları Lise Türüne Göre Dağılımları**

Öğrencilerin mezun oldukları lise türlerine göre dağılımlarını gösteren çizelge 4.15'te görülmektedir.

**Çizelge 4.15.** Öğrencilerin Mezun Oldukları Lise Türüne Göre Dağılımları

	Meslek Lisesi		Lise		Fen Lisesi		Anadolu Lisesi		Çok Prog. Lise		Diğer		Toplam	
	Frekans	Yüzde	Frekans	Yüzde	Frekans	Yüzde	Frekans	Yüzde	Frekans	Yüzde	Frekans	Yüzde	Frekans	Yüzde
Örgün HÜ	91	72,2	23	18,3	0	0	7	5,6	4	3,2	1	0,8	126	100
Örgün KKÜ	106	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	106	100
Uzaktan KKÜ	41	49,4	34	41	1	1,2	4	4,8	0	0	3	3,6	83	100
Toplam	238	75,6	57	18,1	1	0,3	11	3,5	4	1,3	4	1,3	315	100

Çizelge 4.15'te Öğrencilerin mezun oldukları lise türüne göre dağılımları incelendiğinde örgün HÜ % 72,2 gibi büyük çoğunluğu meslek lisesi mezunu ve %18,3'lük kısmının ise normal lise mezunu olduğu görülmüştür. Örgün KKÜ öğrencilerinin ise tamamı meslek lisesi mezunlarından oluşmaktadır. Uzaktan eğitimde durum biraz farklılık göstererek % 49,4' lük kısmında meslek lisesi mezunu ve % 41'lik bölümünde ise normal lise mezunu öğrencilerin oluşturduğu tespit edilmiştir.

- **Öğrencilerin Aile Gelirlerinin Karşılaştırılması**

Araştırmaya katılımı sağlanan öğrencilerin aile gelir durumlarını gösteren bilgilere çizelge 4.16'de yer verilmiştir. Çizelge 4.16'deki öğrencilerin aile gelir

durumlarını gösteren çizelge incelendiğinde, HÜ örgün eğitimde 1500 TL altında geliri olan öğrenci oranı % 77,7 iken, 2000 TL üzerinde olanların oranı ise %8,7'dir. KKÜ örgün eğitimde 1500 TL'nin altında geliri olanların oranı % 55,1 iken, 2000 TL üzerinde olanların % 8,4'tür. KUZEM'de ise 1500 TL altında geliri olan % 47 iken, 2000 TL üzerinden geliri olanların oranı %30,1'dir.

**Çizelge 4.16.** Öğrencilerin Aile Gelir Durumları

		1000'den az	1001-1500	1501-2000	2001-3000	3000'den fazla	Toplam
Örgün HÜ	Frekans	57	41	17	9	2	126
	Yüzde	45,2%	32,5%	13,5%	7,1%	1,6%	100,0%
Örgün KKÜ	Frekans	35	34	28	8	1	106
	Yüzde	33,0%	32,1%	26,4%	7,5%	0,9%	100,0%
Uzaktan KKÜ	Frekans	15	24	19	15	10	83
	Yüzde	18,1%	28,9%	22,9%	18,1%	12,0%	100,0%
Toplam	Frekans	107	99	64	32	13	315
	Yüzde	34,0%	31,4%	20,3%	10,2%	4,1%	100,0%

### 4.3. Öne Sürülen Hipotez Faktörlerinin Karşılaştırılması

Araştırmanın bu bölümünde, öne sürülen hipotezlerin uzaktan ve örgün öğretim öğrenci grupları arasında karşılaştırmalarına yer verilmiştir.

Karşılaştırma işlemi öncesinde, araştırmanın üçüncü bölümünde kategorilere ayrılmış sorular, SPSS veri analiz programında, **Transform> Compute Variable** işlemine tabi tutulmuş ve değişkenler birleştirilerek kurulan hipotezlere cevap verebilecek veriler elde edilmiştir.

Araştırmaya katılan gruplar arasında belirlenen faktörler bazında istatistiksel olarak anlamlı bir farkın olup olmadığını test etmek için amacıyla SPSS

programından **Analyze> Compare Means> One-Way ANOVA** işlemi yürütülmüştür. Anova işlemi sonucunda çizelge 4.18'deki bulgular elde edilmiştir. Çizelge 4.17'de öncelikle ANOVA sonuçları tablosundaki p (anlamlılık) değeri incelenmiştir.  $p > 0,05$  ise gruplar arasında anlamlı bir farkın olmadığı,  $p < 0,05$  ise gruplar arasında incelenen özellik bakımından anlamlı farkın olduğu anlaşılmaktadır. İncelenen tabloda “öğretim masrafları ve zaman kullanımı” ve “bilgisayar kullanımı” faktörü dışında tüm faktörler için p değerinin 0,05'ten küçük olduğu görüldüğü için bu faktörler açısından gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılığın olduğu ifade edilebilir.

Gruplar arası farklılığın hangi gruplardan kaynaklandığını anlamak için ayrıca **post hoc** testleri yürütülmüştür. **Post hoc** testlerine karar verebilmek için grupların varyansları incelenmiş ve çizelge 4.18'de gösterilen varyansların homojenliği testi sonucunda grup varyanslarının eşit olmadığı görülmüştür. Bu durumda uygun post hoc testleri yürütülerek anova analizi sonucunda ortaya çıkan farklılığın hangi gruplardan kaynaklandığı test edilmiştir.

**Çizelge 4.17.** ANOVA Sonuçları

Karşılaştırma Faktörleri	Varyansın Kaynağı	Sayı	Ortalama	F	p
1- MOTİVASYON	Örgün HÜ	126	35,0476	20,892	0
	Örgün KKÜ	106	31,4245		
	Uzaktan KKÜ	83	28,9759		
2- ÖĞRETİMDE İLETİŞİM ve TEKNOLOJİ	Örgün HÜ	126	11,9365	35,126	0
	Örgün KKÜ	106	10,8396		
	Uzaktan KKÜ	83	9,4458		
3- İŞLETİM SİSTEMİ ve OFİS KULLANIMI	Örgün HÜ	126	16,8889	11,858	0
	Örgün KKÜ	106	19,8679		
	Uzaktan KKÜ	83	17,3494		



**Çizelge 4.17.** (Devamı)

4- KİŞİSEL GELİŞİM	Örgün HÜ	126	14,2381	9,909	0
	Örgün KKÜ	106	13,5755		
	Uzaktan KKÜ	83	12,3614		
5- BİLGİSAYAR KULLANIMI	Örgün HÜ	126	2.7937	1,901	0,151
	Örgün KKÜ	106	2,6792		
	Uzaktan KKÜ	83	2.6386		
6- ÖĞRETİM MASRAFLARI ve ZAMAN KULLANIMI	Örgün HÜ	126	7,9603	2,960	0,053
	Örgün KKÜ	106	7,4717		
	Uzaktan KKÜ	83	7,4458		
7- AKADEMİK ORTALAMALAR	Örgün HÜ	126	2,2575	7,870	0
	Örgün KKÜ	106	2,0368		
	Uzaktan KKÜ	83	2,3852		

Çizelge 4.18’de varyansların homojenliği testi bulguları incelendiğinde “işletim sistemi ve ofis kullanımı” ve “akademik ortalamalar” varyanslarının homojen bir dağılım gösterirken diğer varyansların homojen dağılım göstermediği görülmektedir. Homojen dağılan varyanslar için SPSS veri analiz programı post hoc testlerinden Equal Variances Assumed penceresi içinde bulunan testlerden bir tanesi seçilmektedir.

Homojen dağılım göstermeyen varyanslar için post hoc testlerinden Equal Variances Not Assumed penceresi içinde bulunan testlerden biri seçilmektedir. Bu çalışmada homojen dağılım gösteren varyanslar için **Dunnett’s T3**, homojen dağılım göstermeyen gruplar için ise **Tukey** testi seçilerek analiz işlemi yapılmıştır.

**Çizelge 4.18.** Varyansların Homojenliği Testi Sonuçları

	Levene Statistic	p
Motivasyon	10,016	0
Öğretimde iletişim ve teknoloji	17,646	0
İşletim sistemi ve ofis kullanımı	1,039	0,355
Kişisel gelişim	7,059	0,001
Akademik ortalamalar	0,712	0,491

- **Öğrencilerin Motivasyon Seviyelerinin Karşılaştırılması**

Çizelge 4.18’de varyansların homojenliği testi sonuçlarına göre, motivasyon varyansı için elde edilen p değerinin 0,05’ten küçük ve homojen bir dağılım göstermediği tespit edilmiştir. Bu durumda post hoc testlerinden **Dunnnett’s T3** yürütülerek gruplar arası farklılıklar çizelge 4.19’de verilmiştir.

**Çizelge 4.19.** Grupların Motivasyon Seviyeleri Arasındaki Farklılıklar

Bağımlı Değişken	(I) Kurum	(J) Kurum	Ortalamaların Farkı (I-J)	Standart Hata	p
Motivasyon	Örgün HÜ	Örgün KKÜ	3,62309*	0,89990	0
		Uzaktan KKÜ	6,07172*	0,96524	0
	Uzaktan KKÜ	Örgün KKÜ	-2,44862*	1,00075	0,040

Çizelge 4.19’de katılımcı grupların motivasyon seviyeleri bazında karşılaştırma yapıldığında HÜ örgün, KKÜ uzaktan ve KKÜ örgün olmak üzere üç grubun birbirleri arasında farklılıklar olduğu görülmektedir. Motivasyon ortalamalarının farkları incelendiğinde HÜ örgün eğitim grubu en yüksek değere sahipken, KKÜ uzaktan eğitim grubunda en düşük ortalama değerinin hesaplandığı tespit edilmiştir.

- **Öğrencilerin Öğretimde İletişim ve Teknoloji Kullanım Seviyelerinin Karşılaştırılması**

Tez çalışmasının bu kısmında uzaktan ve örgün eğitim alan öğrencilerin öğretimde iletişim ve teknoloji kullanım seviyeleri karşılaştırılarak elde edilen bulgular çizelge 4.20’de sunulmuştur.

**Çizelge 4.20.** Grupların İletişim ve Teknoloji Seviyeleri Arasındaki Farklılıklar

Bağımlı Değişken	(I) Kurum	(J) Kurum	Ortalamaların Farkı (I-J)	Standart Hata	p
Öğretimde İletişim ve Teknoloji	Örgün HÜ	Örgün KKÜ	1,09689*	0,27741	0
		Uzaktan KKÜ	2,49072*	0,29756	0
	Uzaktan KKÜ	Örgün KKÜ	-1,39384*	0,30850	0

Öğretimde iletişim ve teknoloji kullanım seviyeleri yönünden karşılaştırma yapıldığında, HÜ örgün, KKÜ örgün ve KKÜ uzaktan olmak üzere üç grubun da birbirleri arasında farklılıklar olduğu çizelge 4.20’de görülmektedir. Grup ortalamalarının farkları incelendiğinde, en yüksek değere HÜ’de örgün eğitim alanlar sahipken en düşük değere KUZEM öğrencilerinin sahip olduğu tespit edilmiştir.

- **Öğrencilerin Kişisel Gelişim Seviyelerinin Karşılaştırılması**

Çizelge 4.21’de katılımcı grupların kişisel gelişim seviyeleri arasındaki farklılıklara yer verilmiştir.

**Çizelge 4.21.** Grupların Kişisel Gelişim Seviyeleri Arasındaki Farklılıklar

Bağımlı Değişken	(I) Kurum	(J) Kurum	Ortalamaların Farkı (I-J)	Standart Hata	p
Kişisel Gelişim	Örgün HÜ	Örgün KKÜ	0,66262	0,39355	0,213
		Uzaktan KKÜ	1,87665*	0,42213	0
	Uzaktan KKÜ	Örgün KKÜ	-1,21403*	0,43766	0,016

Çizelge 4.21 incelendiğinde örgün HÜ ve örgün KKÜ grupları arasında öğrencilerin kişisel gelişimleri yönünden fark bulunmazken, uzaktan KKÜ grubu ile diğer örgün gruplar arasında farklılıklar görülmektedir. Ortalamaların farkları incelendiğinde, en yüksek değere örgün HÜ sahipken en düşük değere uzaktan KKÜ'nün sahip olduğu tespit edilmiştir.

- **İşletim Sistemi ve Ofis Programlarını Kullanım Seviyelerinin Karşılaştırılması**

Öğrenci gruplarının işletim sistemi ve ofis programlarının kullanım seviyeleri arasındaki farklılıklara çizelge 4.22'te yer verilmiştir.

**Çizelge 4.22.** Grupların İşletim Sistemi ve Ofis Kullanım Durumları Arasındaki Farklılıklar

Bağımlı Değişken	(I) Kurum	(J) Kurum	Ortalamaların Farkı (I-J)	Standart Hata	p
İşletim Sistemi ve Ofis Kullanımı	Örgün HÜ	Örgün KKÜ	-2,97904*	0,62673	0
		Uzaktan KKÜ	-0,46051	0,70745	0,886
	Uzaktan KKÜ	Örgün KKÜ	-2,51853*	0,72331	0,002

Çizelge 4.22 incelendiğinde, katılımcı gruplardan HÜ örgün eğitim ve KKÜ örgün eğitim arasında işletim sistemi ve ofis programları kullanım seviyeleri yönünden farklılık tespit edilmiştir. Ve bu farklılık KKÜ örgün eğitim lehine bir farklılıktır. **KKÜ uzaktan eğitim** ile **HÜ örgün eğitim** grupları arasında karşılaştırma yapıldığında, yukarıda belirlenen kategoriler açısından farklılıklar gözlemlenmezken, **KKÜ örgün ve uzaktan eğitim** grubu arasında farklılık tespit edilmiş olup bu farklılığın KKÜ uzaktan eğitim lehine olduğu görülmektedir. Diğer bir ifadeyle ölçümü yapılan nitelik yönünden en yüksek ortalamaya, KKÜ uzaktan eğitim grubu sahipken, en düşük ortalama HÜ örgün eğitim grubuna aittir.

- **Katılımcı Grupların Akademik Ortalamalarının Karşılaştırılması**

Çizelge 4.23'te yürütülen post hoc testi sonucunda, öğrenci gruplarının akademik başarıları arasındaki farklılıklara yer verilmiştir.

**Çizelge 4.23.** Gruplar Arası Akademik Ortalama Farklılıkları

Bağımlı Değişken	(I) Kurum	(J) Kurum	Ortalamaların Farkı (I-J)	Standart Hata	p
Akademik Ortalamalar	Örgün HÜ	Örgün KKÜ	0,22067*	0,08245	0,024
		Uzaktan KKÜ	-0,12772	0,08583	0,359
	Uzaktan KKÜ	Örgün KKÜ	0,34839*	0,08834	0

Gruplar arası akademik ortalamalar incelendiğinde, KKÜ örgün eğitim ile diğer iki grup arasında farklılık görülürken, HÜ örgün eğitim ve KKÜ uzaktan eğitim grupları arasında akademik ortalama bazında farklılıklar görülmemektedir. Çizelge 4.23'te akademik ortalamalar incelendiğinde KKÜ uzaktan eğitim araştırma grubunun hem KKÜ örgün eğitim grubuna hem de HÜ örgün eğitim grubuna göre nispeten daha yüksek bir akademik ortalamaya sahip olduğu tespit edilmiştir.

#### 4.4. Öntest – Sontest Bulguları

Araştırmanın bu bölümünde, meslek yüksekokulu bilgisayar programcılığı bölümü öğrencilerinden uzaktan eğitim ve örgün eğitim alan farklı gruplar arasında öğretim metotlarının, öğrenci başarı düzeylerine etkisi incelenmiştir. Araştırmada veri toplama aracı olarak anket kullanılmış ve katılımcılara web tabanlı olarak uygulanmıştır. Araştırmanın çalışma gruplarını, 2011- 2012 eğitim-öğretim yılı güz döneminde, Kırıkkale Üniversitesi Uzaktan Eğitim Merkezi Bilgisayar Programcılığı Bölümü, Meslek Yüksekokulu Bilgisayar Programcılığı Bölümü, Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü öğrencileri ve Hitit Üniversitesi Bilgisayar Programcılığı Bölümünde öğrenim gören öğrenciler oluşturmaktadır. İlk etapta İnternet Programcılığı-I dersini

alan uzaktan eğitim ve örgün eğitim öğrenci gruplarına CSS ile Javascript konularını kapsayan bir öntest uygulaması yapılmış ve elde edilen veriler kaydedilmiştir. Ardından uzaktan eğitim ve örgün eğitim gruplarında CSS ile Javascript konuları anlatılarak sontest uygulaması yapılmıştır. Elde edilen veriler analiz edilerek, hangi öğretim metodunun öğrenci başarısı üzerinde daha etkili olduğu tespit edilmiştir. Uzaktan ve örgün eğitim öğrencilerinin demografik yapıları incelenmiş ve uygulanan öğretim üzerindeki etkileri de tespit edilerek değerlendirilmiştir.

- **Araştırmaya Katılan Öğrenci Grupları**

Çizelge 4.24'da araştırmaya katılan öğrenci sayıları, öntest ortalamaları, sontest ortalamaları, standart sapma ve standart hataları toplu olarak verilmiştir.

**Çizelge 4.24.** Araştırmaya Katılan Öğrenci Grupları

Öğretim Kurumları		Öğrenci Sayısı	Ortalama	Standart Sapma	Standart Hata
<b>Öntest</b>	KKÜ Meslek Yüksek Okulu NÖ	24	53,6458	18,26703	3,72874
	KKÜ Meslek Yüksek Okulu İÖ	15	46,6667	13,55105	3,49887
	KKÜ BÖTE NÖ	22	56,5909	20,50763	4,37224
	KKÜ Uzaktan Eğitim Merkezi	17	52,2059	9,59664	2,32753
	Hitit Üniversitesi NÖ	25	56,8000	18,13606	3,62721
	Hitit Üniversitesi İÖ	26	53,2692	22,59169	4,43060
	Toplam	129	53,6822	18,20317	1,60270
<b>Sontest</b>	KKÜ Meslek Yüksek Okulu NÖ	24	66,6667	20,71634	4,22870
	KKÜ Meslek Yüksek Okulu İÖ	15	57,8333	27,57889	7,12084
	KKÜ BÖTE NÖ	22	58,4091	21,56863	4,59845
	KKÜ Uzaktan Eğitim Merkezi	17	72,0588	24,29048	5,89131
	Hitit Üniversitesi NÖ	25	52,4000	23,59025	4,71805
	Hitit Üniversitesi İÖ	26	68,7500	21,68237	4,25226
	Toplam	129	62,5969	23,56300	2,07461

KKÜ ve HÜ olmak üzere araştırma örneklemini oluşturan 6 farklı grubun (sınıfın) öntest ve sontest puanları arasındaki farkların istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık oluşturup oluşturmadığı aşağıdaki çizelgelerle ayrı ayrı açıklanmıştır.

- **Kırıkkale Üniversitesi MYO (NÖ) Eşlenik Örneklem t Testi (EÖTT) Sonuçları**

**Çizelge 4.25.** Kırıkkale Üniversitesi MYO NÖ EÖTT Sonuçları

Eşlenik Çiftler	Ortalama	N	Std. Sap.	Ortalama Farkı	t	S.D.	p
Öntest Puanı	53,64	24	18,26703	-13,02	-5,047	23	0,000
Sontest Puanı	66,66	24	20,71634				

Çizelge 4.25’de, Kırıkkale Üniversitesi MYO (NÖ) öğrencilerinin test puan farkları incelendiğinde, öntest ve sontest puanları arasında anlamlı bir farklılığın olduğu gözlemlenmiştir. Bu farklılık sontest lehinedir. Diğer bir ifade ile öğrencilerin sontest skorlarına ilişkin ortalama öntest skorlarının ortalamasından daha büyüktür. Bu durumda uygulanan yöntemin başarılı olduğu sonucuna varılabilir.

- **Kırıkkale Üniversitesi MYO İÖ Eşlenik Örneklem t Testi Sonuçları**

**Çizelge 4.26.** Kırıkkale Üniversitesi MYO İÖ EÖTT Sonuçları

Eşlenik Çiftler	Ortalama	N	Std. Sap.	Ortalama Farkı	t	S.D.	p
Öntest Puanı	46,6667	24	13,55105	-11,1667	-1,723	14	0,107
Sontest Puanı	57,8333	24	27,57889				

Çizelge 4.26’de, Kırıkkale Üniversitesi MYO (İÖ) öğrencilerinin test puan farkları incelendiğinde, öntest ve sontest puanları arasında istatistiksel olarak

anlamli bir farklıliğın olmadığı tespit edilmiştir. Diğer bir ifadeyle verilen eğitim sonucunda öğrenci başarılarında herhangi bir artışı gözlenmemiştir.

- **Kırıkkale Üniversitesi BÖTE Eşlenik Örneklem t Testi Sonuçları**

**Çizelge 4.27.** Kırıkkale Üniversitesi BÖTE EÖTT Sonuçları

Eşlenik Çiftler	Ortalama	N	Std. Sap.	Ortalama Farkı	t	S.D.	p
Öntest Puanı	56,5909	24	20,50763	-1,81818	-,369	21	0,716
Sontest Puanı	58,4091	24	21,56863				

Çizelge 4.27’da, Kırıkkale Üniversitesi BÖTE (NÖ) öğrencilerinin test puan farkları incelendiğinde, öntest ve sontest puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklıliğın olmadığı tespit edilmiştir. Öntest sonrasında verilen eğitimin, öğrenci başarıları üzerinde etkisi olmadığı gözlenmiştir.

- **Kırıkkale Üniversitesi Uzaktan Eğitim Merkezi Eşlenik Örneklem t Testi Sonuçları**

**Çizelge 4.28.** Kırıkkale Üniversitesi Uzaktan Eğitim Merkezi EÖTT Sonuçları

Eşlenik Çiftler	Ortalama	N	Std. Sap.	Ortalama Farkı	t	S.D.	p
Öntest Puanı	52,2059	17	9,59664	-19,8529	-3,527	16	0,003
Sontest Puanı	72,0588	17	24,29048				

Çizelge 4.28’da, Kırıkkale Üniversitesi Uzaktan Eğitim Merkezi öğrencilerinin test puan farkları incelendiğinde, öntest ve sontest puanları arasında istatistiksel olarak bariz bir farklıliğın olduğu ortaya çıkmıştır. Bu farklılık sontest lehinedir. Uzaktan eğitim yöntemiyle eğitim alan öğrencilerin örgün eğitim alan öğrencilere göre başarı artış düzeylerinin daha yüksek olduğu gözlenmiştir.



- **Hitit Üniversitesi NÖ Eşlenik Örneklem t Testi Sonuçları**

**Çizelge 4.29.** Hitit Üniversitesi NÖ EÖTT Sonuçları

Eşlenik Çiftler	Ortalama	N	Std. Sap.	Ortalama Farkı	t	S.D.	p
Öntest Puanı	56,8000	25	18,13606	4,40000	1,026	24	0,315
Sontest Puanı	52,4000	25	23,59025				

Çizelge 4.29’de Hitit Üniversitesi NÖ öğrencilerinin test puanları farkları incelendiğinde, öntest ve sontest puanları arasında anlamlı bir farklılığın olmadığı görülmüştür. Bu gruba verilen eğitimin, öğrenci başarısı üzerine olumlu yönde herhangi bir etkisi olmadığı gözlemlenmiştir.

- **Hitit Üniversitesi İÖ Eşlenik Örneklem t Testi Sonuçları**

**Çizelge 4.30.** Hitit Üniversitesi İÖ Eşlenik Örneklem t Testi Sonuçları

Eşlenik Çiftler	Ortalama	N	Std. Sap.	Ortalama Farkı	t	S.D.	p
Öntest Puanı	53,2692	26	22,59169	-15,4808	-3,541	25	0,002
Sontest Puanı	68,7500	26	21,68237				

Çizelge 4.30’de, Hitit Üniversitesi İÖ öğrencilerinin test puan farkları incelendiğinde, öntest ve sontest puanları arasında anlamlı bir farklılığın olduğu tespit edilmiştir. Bu farklılık sontest lehinedir. Verilen eğitimin öğrenci başarısının artması yönünde olumlu bir etkiye sahip olduğu görülmüştür.

## 5. SONUÇ ve ÖNERİLER

Çalışmanın bu kısmında elde edilen bulgular doğrultusunda sonuç ve önerilere yer verilmiştir. Seçilen örneklemden elde edilen bulgular yorumlanmış ve öğrencilerin öğrenim gördükleri kurumlara öneriler sunulmuştur. Bu bölümde örneklem verilerinden genellemeler yapılarak gerekli görülen kurumlar ve ileride bu konuda araştırma yapacak araştırmacılar için önerilere yer verilmiştir.

Literatürü incelendiğinde uzaktan eğitim ve örgün eğitimi bazı yönlerden kıyaslama yapan çalışmalar görülmektedir. Bu çalışmada yeterli sayıda öğrenciye uygulanan anket uygulaması ile birçok yönden karşılaştırma işlemleriyle literatüre farklılık katılmaya çalışılmıştır. Ayrıca hazırlanan anket ve öntest-sontest uygulamaları sonraki araştırmacılar için yol göstermesi beklenmektedir.

Hızla gelişen bilişim teknolojilerine paralel olarak öğretim yöntem ve teknikleri değişiklikler göstermektedir. Sınıf ortamında geleneksel yöntemlerle yürütülen eğitim-öğretim faaliyetleri, teknolojik gelişmelerden yararlandığı sürece daha işlevsel ve daha etkileşimsel öğretim ortamları oluşmaktadır. Teknolojik ortamlar sanal bir hal alarak öğretim kurumu sınırını aşmış, farklı mekân ve zamanlarda öğretim olanağı sunar olmuştur. Sanal ortamlar, uzaktan eğitimi farklı boyutlara taşıyarak daha fazla sayıda bireyin alanında uzman eğitimcilerle öğrenim görmesini sağlamıştır.

Genç bir nüfusa sahip olan Türkiye’de, yaşlılarıyla beraber örgün olarak eğitim- öğretim olanağı bulamamış bireylerin çok sayıda olduğu düşünülürse uzaktan eğitim kurumlarının yaygınlaştırılması önerilmektedir. Bu sayede eğitimde fırsat eşitliği sağlanmış olacaktır.

Örgün eğitim programlarına ciddi bir alternatif olarak görülen uzaktan eğitim programlarının hangi düzeyde etkili olduğunun araştırılması birçok

araştırmanın temel amacı olmuştur. Türkiye'deki üniversitelerde yeni açılan önlisans, lisans, yüksek lisans ve doktora programlarıyla uzaktan eğitim programlarında eğitim alan öğrenci sayısı önemli derecede artış göstermektedir. Yürütülen öğretim işlevinde öğrenci sayısının çokluğundan ziyade etkili bir öğretim gerçekleştirerek iyi iletişim becerilerine sahip, bireysel ve sosyal gelişime katkı sağlayan, gerekli mesleki ve teknik bilgilerle donatılmış öğrencilerin mezun edilmesi, üniversiteler için üzerinde durulması gereken konular olmalıdır.

Bu çalışmada, Kırıkkale Üniversitesi Uzaktan Eğitim Merkezinde öğrenim gören öğrenciler ve aynı üniversiteye bağlı Meslek Yüksekokulu ile Hitit Üniversitesine bağlı Sungurlu Meslek Yüksekokulu Bilgisayar Programcılığı öğrencilerinin belirlenen nitelikler yönünden değerlendirilmesiyle ilgili olarak; Katılımcı gruplar arası akademik başarı puanları incelendiğinde KUZEM'de öğrenim gören uzaktan eğitim öğrencilerinin KKÜ MYO ve HÜ Sungurlu MYO öğrencilerine nispeten **daha yüksek** akademik başarı puanlarına sahip oldukları görülmektedir. Uzaktan eğitim öğrencilerinin zamanında çeşitli nedenlerden dolayı eğitim fırsatı bulamamış istekli ve yaşça büyük, belirli olgunluğa erişmiş bireyler oluşmasının başarıyı etkileyen faktörler olduğu düşünülmektedir.

Çizelge 4.13'te verilen bulgular incelendiğinde, örgün eğitim alan katılımcı grupların %90'dan fazlasının 18-23 yaş aralığında olduğu görülürken, uzaktan eğitim grubunda bu oran % 24,1'dir. Bu durumda uzaktan eğitim grubunun %75,9'luk oranla büyük çoğunluğunun zamanında yaşlılarıyla öğrenim alamamış bireylerden oluştuğu tespit edilmiştir. Bu sonuca göre uzaktan eğitim, insanlara eğitimde **fırsat eşitliği** sunmaktadır.

Çizelge 4.14'te öğrenci gruplarının yaşadıkları yerleşim birimleri incelendiğinde, uzaktan eğitim grubunun % 75,9 gibi büyük bir oranının büyükşehirlerde yaşadığı dikkat çekmektedir. Ayrıca, Yükseköğretim Kurulunun uzaktan eğitimle ilgili birimlere, ileride uzaktan eğitim konusunda araştırma yapacak araştırmacılara, "uzaktan eğitim yönteminin kasaba ve

ilçelerde yaşayan öğrenciler tarafından neden daha az tercih edildiği” doğrultusundaki araştırmaları desteklemesi önerilmektedir.

Çizelge 4.15’te elde edilen veriler incelendiğinde, örgün eğitim alan öğrencilerin büyük çoğunluğunun meslek lisesi mezunu, uzaktan eğitim grubundaysa yaklaşık yarısının meslek lisesi mezunu olduğu görülmektedir. Bu durumda meslek lisesi mezun sayısı ile akademik başarı arasında ters orantı olduğu ifade edilebilir. Milli Eğitim Bakanlığının bu konu üzerinde durması gerektiği, meslek lisesi müfredatlarını, eğitici performanslarını ve etkisi olabilecek diğer etmenleri araştırması önerilmektedir.

Öğrenci gruplarının gelir durumlarını gösteren çizelge 4.16’ye göre, uzaktan eğitim grubu öğrencilerinin aile gelir düzeyinin örgün eğitim grubu öğrencilerine nispeten daha fazla olduğu dikkat çekmektedir. Uzaktan eğitim grubu öğrencilerinin gelirinin fazla olması şöyle açıklanabilir; öğrencilerin büyük bir çoğunluğunun iş bulma olanağının fazla olması nedeniyle büyükşehirlerde yaşamaları, herhangi bir işte çalışarak ailesine katkı sağlamaları gibi durumların etkili olmaktadır.

- **Hipotez Testlerinin Sonuçları**

Çizelge 5.1’de hipotez testlerinin özetleyen tablo görülmektedir. Çizelge incelendiğinde, katılımcı grupların, motivasyon seviyeleri, iletişim seviyeleri ve teknoloji kullanım durumları, işletim sistemi ve ofis programlarını kullanım düzeyleri, kişisel gelişim seviyeleri, genel akademik not ortalamaları arasında anlamlı derecede farklılıklar görülürken, bilgisayar kullanım durumlarıyla eğitim masrafları ve zaman kullanımı yönünden farklılık olmadığı tespit edilmiştir. Hipotez testlerinin sonuçlarıyla ilgili açıklamalara çizelge 5.1’de yer verilmiştir.

## Çizelge 5.1. Araştırma Bulgularının Özeti

### Araştırma Bulgularının Özeti

Hipotez	Kullanılan Analiz	Sonuç	Açıklama
H1: Öğretim yöntemine göre, öğrencilerin motivasyon düzeyleri yönünden anlamlı derecede fark vardır.	ANOVA	Kabul	Katılımı sağlanan öğrenci gruplarının motivasyon sevipleri yönünden anlamlı derecede farklılık olduğu tespit edilmiştir. Oluşan farklılık örgün eğitim grubu lehinedir.
H2: Öğretim yöntemine göre, öğrencilerin iletişim seviyeleri ve teknoloji kullanım durumları yönünden anlamlı derecede fark vardır.	ANOVA	Kabul	Öğrenci grupları arasında iletişim seviyeleri ve teknoloji kullanım durumları yönünden anlamlı derecede farklılık olduğu görülmüştür. Oluşan farklılığın örgün eğitim grubu lehine olduğu tespit edilmiştir.
H3: Öğretim yöntemine göre, öğrencilerin işletim sistemi ve ofis programlarını kullanım düzeyleri yönünden anlamlı derecede fark vardır.	ANOVA	Kabul	İşletim sistemi ve ofis programlarını kullanım düzeyleri yönünden sadece HÜ örgün ve KKÜ örgün grupları arasında farklılık olduğu tespit edilmiş ve oluşan farklılığın örgün HÜ lehine olduğu görülmüştür.
H4: Öğretim yöntemine göre, öğrencilerin kişisel gelişim seviyeleri yönünden anlamlı derece fark vardır.	ANOVA	Kabul	Grupların kişisel gelişim sevipleri yönünden anlamlı derecede farklılık tespit edilmiştir. Farklılık uzaktan ve örgün gruplar arasında olup örgün gruplar lehine olduğu sonucuna varılmıştır.
H5: Öğretim yöntemine göre, öğrencilerin öğretimde bilgisayar kullanım durumları yönünden anlamlı derecede fark vardır	ANOVA	Ret	Katılımı sağlanan grupların bilgisayar kullanım seviyeleri arasında farklılık olmadığı sonucuna varılmıştır.
H6: Öğretim yöntemine göre, öğrencilerin sarf ettikleri eğitim giderleri ve zaman kullanımı yönünden anlamlı derecede fark vardır.	ANOVA	Ret	Eğitim masrafları ve zaman kullanım yönünden gruplar arasında farklılık görülmemektedir.
H7: Öğretim yöntemine göre, öğrencilerin akademik ortalamaları arasında anlamlı bir fark vardır.	ANOVA	Kabul	Akademik ortalamalar bazında gruplar arasında anlamlı derece farklılıklar tespit edilmiş olup, farklılık uzaktan eğitim öğrencileri lehinedir.

## 5.1. Öntest ve Sontest Sonuçları

Araştırmanın son bölümü olan öntest-sontest kısmında elde edilen verilere göre; aynı sürede, aynı ders içeriğini, uzaktan ve örgün olmak üzere farklı yöntemlerle alan öğrenci gruplarının test skorları incelendiğinde, yılsonu akademik ortalamaya paralel olarak, uzaktan eğitim öğrencilerinin test skorları yükselme oranının daha fazla olduğu görülmektedir. Test skorlarının, gerçek yıl sonu akademik ortalamaya paralel sonuçlar vermesi araştırmanın geçerliliğini artırmaktadır.

Seçilen örneklem üzerinde yapılan karşılaştırmalar sonucunda, uzaktan eğitim yöntemi ile eğitim alan grubun gerçek akademik ortalamaları ve test skorlarının örgün eğitim alan öğrenci grubundan daha yüksek olduğu görülmektedir.

ÖYS sistemleri için eklenebilecek, öğrenci memnuniyet anketleri, öğretim elemanı performans değerlendirme formları, içerik değerlendirme anketi gibi anket ve formlar öğrencilere sunulacak sonraki dönemler için daha etkili bir öğretim yılı tasarımına olanak sağlanabilir.

Önceden yapılmış araştırma sonuçları ve bu çalışmada analiz işlemine tabi tutulmamış öğrenci mülakatlarına göre, uzaktan eğitim içeriği büyük önem arz etmektedir. Etkili bir öğrenme için düz yazı ve birkaç grafikten ziyade video, animasyon, simülasyon vd. gibi materyal ve teknolojiler kullanılmalıdır.

## KAYNAKLAR

- [1] McLuhan. M., Gutenberg Galaksisi Tipografik İnsanın Oluşumu. Yapı Kredi Yayınları, İstanbul, 2001.
- [2] Fatih Projesi Tanıtım Sunusu, [http://fatihprojesi.meb.gov.tr/ icerik eklenti /e240912115330.pptx](http://fatihprojesi.meb.gov.tr/icerik eklenti /e240912115330.pptx), (Erişim tarihi: 15.08.2012)
- [3] Holmgren, R., Preparations for practical exercises in vocational education: Can ICT-based distance instruction be an alternative to face-to-face instruction? An empirical contribution, *Procedia - Social and Behavioral Sciences*. 46 ( 2012 ), 1152 – 1161, 2012
- [4] Rouyendegh, B.D., Erkan, T.E, MBA Students' preference on: online, formal and hybrid MBA programs, *Procedia - Social and Behavioral Sciences*. 28 (2011), 770 – 775, 2011.
- [5] Gülümbay, A.A., Yükseköğretimde Web'e Dayalı ve Yüz Yüze Ders Alan Öğrencilerin Öğrenme Stratejilerinin, Bilgisayar Kaygılarının ve Başarı Durumlarının Karşılaştırılması. Doktora Tezi. Anadolu Üniversitesi, Eskişehir, 2005.
- [6] İBİCİOĞLU, H., Antalyalı, Ö.İ., Uzaktan Eğitimin Başarısında İmkan, Algı, Motivasyon Ve Etkileşim Faktörlerinin Etkileri: Karşılaştırmalı Bir Uygulama, *Ç.Ü. Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*. 14 (2), 325-338, 2005.
- [7] Köksoy, M., Yüksek Öğretimde Örgün Eğitimle E-eğitimin Karşılaştırılması, *Ahmet Yesevi Üniversitesi*. (30), 1-8, 2004.

- [8] Eşgi, N., Web Temelli Öğretimde Basılı Materyal ve Yüz Yüze Öğretimin Öğrenci Başarısına Etkisi, Türk Eğitim Bilimleri Dergisi. 4(4), 459-473, 2006.
- [9] İşman, A., Uzaktan Eğitim, Pegem Akademi Yayıncılık, Ankara, 2011.
- [10] Demirel, Ö., Eğitimde Yeni Yönelimler, Pegem Akademi Yayıncılık, Ankara, 2011.
- [11] Alkan, C., Açıköğretim, Ankara üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi. (157), 209-229, 1987.
- [12] Uluğ, F. ve Kaya, Z., Uzaktan Eğitim Yaklaşımıyla İlköğretim, Uzaktan Eğitim Vakfı, Ankara, 1997.
- [13] Uşun, S., Uzaktan Eğitim, Nobel Yayın Dağıtım, Ankara, 2006.
- [14] Kör, H., Çataloğlu. E., Erbay. H., Uzaktan ve Örgün Eğitimin Öğrenci Başarısı Üzerine Etkisinin Araştırılması, İCİTS, Ekim 2012, Gaziantep Üniversitesi.
- [15] Gülbahar, Y., E-öğrenme, Pegem Akademi Yayıncılık, Ankara, 2009.
- [16] Mutlu, E., Yenigün, H. ve Uslu, N. Açık öğretimde mobil öğrenme: Açık öğretim e-öğrenme hizmetlerinden mobil bilişim aygıtlarıyla yararlanma olanaklarının değerlendirilmesi. Akademik Bilişim 2006, Pamukkale Üniversitesi - Denizli, 2006.
- [17] Keegan. D., The Incorporation Of Mobile Learning Into Mainstream Education And Training, Ireland, 2001.



- [18] Demirci, B.B. ve diğeri, Türkiye’de E-öğrenme Gelişmeler ve Uygulamalar II. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi İletişim Bilimleri Fakültesi Yayınları, 2009.
- [19] Uzunboylu, H., Öğretim Teknolojileri ve Materyal Geliştirme, Pegem Akademi Yayıncılık, Ankara, 2011.
- [20] İşman, A., Öğretim teknolojileri ve materyal geliştirme, Sempati Pegem Akademi Yayınları, Ankara, 2005.
- [21] Koşar, E. ve diğeri, Öğretim Teknolojileri ve Materyal Geliştirme, Pegem Akademi Yayıncılık, Ankara, 2003.
- [22] Özdil, İ., Uzaktan Öğretimin Evrensel Çerçevesi ve Türk Eğitim Sisteminde Uzaktan Öğretimin Yeri. Açıköğretim Fakültesi Yayınları, Eskişehir, 1986.
- [23] [https://www.anadolu.edu.tr/aos/aos\\_tanitim/aos.aspx](https://www.anadolu.edu.tr/aos/aos_tanitim/aos.aspx). (Erişim tarihi: Ağustos 2012)
- [24] [http://www.aol.meb.gov.tr/sayfa\\_goster.asp?ID=50](http://www.aol.meb.gov.tr/sayfa_goster.asp?ID=50). (Erişim tarihi: Ağustos 2012)
- [25] MacWilliams, B., Turkey’s Old-Fashioned Distance Education Draws the Largest Student Body on Earth. Chronicle of Higher Education, Eskişehir, 2000.
- [26] <http://www.osym.gov.tr/dosya/1-60431/h/e1ogrencisayozettablosu.xls> (Erişim tarihi: Kasım 2012)
- [27] Akdemir, Ö., Yükseköğretimimizde Uzaktan Eğitim, Yükseköğretim ve Bilim Dergisi, (2), 69-71, 2011.

- [28] Gökdağ, D., Uzaktan Eğitimde Basılı Materyaller. Doktora Tezi. Anadolu Üniversitesi, Eskişehir, 1985.
- [29] Hoffman, D. W., Internet-based Distance Learning in Higher Education, *Tech Directions*, 62(1), 28-32, 2002.
- [30] Hopper, K.B., Is the Internet a classroom? *Tech Trends*, 45(5), 25-45, 2001.
- [31] Anderson, T., Toward A Theory of Online Learning. Theory and Practice of Online Learning. Athabasca University, 2011.
- [32] Kurbel, K., "Virtuality on the Students' and on the Teachers' sides: A Multimedia and Internet based International Master Program; ICEF Berlin GmbH", Proceedings on the 7th International Conference on Technology Supported Learning and Training – Online Educa, Kasım 2001 , Berlin- Almanya, 133-136, 2001.
- [33] C.Wang, B.Liu, J.Horng, G.Chen, Using Mobile Techniques in Improving Information Awareness to Promote Learning Performance, Third IEEE International Conference on Advanced Learning Technologies (ICALT'03), 106, 2003.
- [34] Ergüzen. A., Kullanıcı Etkileşimli Öğrenci Yönetim Sistemi (ÖYS) Tasarımı. Doktora Tezi. Kırıkkale Üniversitesi, Kırıkkale, 2012.
- [35] Karaman. S., Bilgisayar Ağları ve İletişim Dersinin Uzaktan Web Tabanlı Öğretimi, Yüksek Lisans Tezi, Atatürk Üniversitesi, Erzurum, 2001.
- [36] Özmen. A., Ediz. İ.G., Uzaktan Eğitim ve Dumlupınar Üniversitesi Modeli, Açık ve Uzaktan Eğitim Sempozyumu, Mayıs 2002, Eskişehir, 2002.

- [37] Anonim, Aktaran Ergüzen. A., Learning Management System in Ontario-Who's Using What? <http://www.contactnorth.ca/resources/learning-management-sytems-ontario-%E2%80%93-who-s-s-using-what>. (Erişim tarihi: Mayıs 2012)
- [38] Büyüköztürk, Ő., Veri Analizi El Kitabı. Pegem Akademi Yayıncılık, Ankara, 2011.
- [39] Özoğlu, S. Ç., Davranış bilimlerinde anket: Bilgi toplama aracının geliştirilmesi. Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi, 25 (2), 321-39, 1992.
- [40] Çevrimiçi Anket Tasarımı, <http://ondras.zarovi.cz/sql/demo/> (Erişim tarihi: Kasım 2012)
- [41] Baş, T., Anket. Seçkin Yayıncılık, Ankara, 2010.
- [42] Anonim, <https://statistics.laerd.com/spss-tutorials/cronbachs-alpha-using-spss-statistics.php>, (Erişim tarihi: 15 Kasım 2012).

## EKLER

### EK-1. Öntest – Sontest Soruları

- 1- CSS nin açılımı aşağıdakilerden hangisidir?
- a) Case Still Sheets
  - b) Cascading Style Sheets
  - c) Casing Shift Sheets
  - d) Chose Style Shet
  - e) Casce Shift Sheets
- 2- CSS stil etiketi başlangıçta hangi html tagları arasına yazılmalıdır?
- a) <html></html>
  - b) <body></body>
  - c) <title></title>
  - d) <head></head>
  - e) <table></table>
- 3- Stil Şablon tanımlamaları hangi tag ile başlar ve biter?
- a) <style type="text/css"> </style>
  - b) <still type="text/css"> </still>
  - c) <sitiyle type="text/css"> </sitiyle>
  - d) <shift type="text/css"> </shift>
  - e) <script type="text/css"> </script>
- 4- Dışarıdan bir stil dosyası çağırmak için aşağıdaki taglardan hangisi kullanılabilir?
- a) <link rel="stylesheet" type="text/css" href="dosya\_ismi.css">
  - b) <a href="stylesheet" type="text/style" href="dosya\_ismi.css">
  - c) <style rel="stylesheet" type="text/css" href="dosya\_ismi.css">
  - d) <script rel="stylesheet" type="text/style" href="dosya\_ismi.css">
  - e) <still rel="stylesheet" type="text/css" href="dosya\_ismi.css">
- 5- <style type="text/css">  
p {font-size : 12pt;font-family : Arial;font-weight : bold;font-style :  
italic;color : #00FFFF;}  
</style>  
Yukarıdaki CSS tanımlama kısmında yazı tipini belirleyen parametre hangisidir?
- a) Font-size

- b) Font-family  
c) Font-weight  
d) Font-style  
e) Font-color
- 6- Fontun yatık olup olmaması hangi parametre ile sağlanabilir?
- a) Font-face  
b) Font-type  
c) Font-style  
d) Font-weight  
e) Font-family
- 7- Stil şablonu text özelliklerinden text-transform : lowercase; parametresi yazıya nasıl format sağlar?
- a) Yazıyı transparan yapar  
b) Yazıyı alt satıra transfer eder  
c) Yazıyı en büyük formatta yazar  
d) Yazının üstü çizili yazılmasını sağlar  
e) Yazının tümünün küçük harf olmasını sağlar
- 8- Text özelliklerinden text-align hangi işlemi yapar?
- a) Yazıya renk verir  
b) Yazının üstü çizili yazılmasını sağlar  
c) Yazıyı hizalama işlemi yapar  
d) Yazı puntosunu büyütür  
e) Yazıyı altı çizili yapar
- 9- Aşağıdaki stil tanımlamalarından hangisi ile arka fonu bir resim dosyası yapabiliriz?
- a) Background-color :#00ff00;  
b) background-image : url ("resim\_adi.gif");  
c) background-position : url ("resim\_adi.gif");  
d) background-repeat :#00ff00;  
e) bgcolor="blue";
- 10- Stil şablonu liste özelliklerinden hangisini kullanırsak liste biçiminin kare olması sağlanır?
- a) list-style-type : circle  
b) list-style-type : disk  
c) list-style-type : square  
d) list-style-type : decimal  
e) list-style-type : lower roman
- 11- Stil şablonunda bir katmanı görünür hale getirmek için hangisi kullanılabilir?

- a) position : absolute
- b) position : relative
- c) position : overflow
- d) position : hidden
- e) position : visible

12- Aşağıdakilerden hangisinde H1 için sınıf seçici tanımlamıştır?

- a) h1.mavi {color:blue}
- b) mavi.h1 {color:blue}
- c) blue.h1 {color:blue}
- d) {color:blue} mavi.h1
- e) {color:blue} color.h1

13- Aşağıdaki sınıf seçiciler için yapılan tanımlamalardan hangisi genel bir sınıf seçiciye ait değildir?

- a) .mavi {color:blue ; font-face:verdana}
- b) .kirmizi {color:red ; font-face:tahoma }
- c) .altin {color:yellow }
- d) .gunes {color:red ; font-face:verdana }
- e) H1 {color:red; font-face:Arial }

14- id Selector'lerini tanımlayıcı adlarının önündeki hangi işaret ile tanırız?

- a) #
- b) \$
- c) &
- d) ||
- e) %

15- Link vermekte kullandığımız A etiketinin linkin üzerine geldiğinde alacağı durum hangi parametre ile sağlanır?

- a) Visited
- b) square
- c) Over
- d) Active
- e) Hover

16- Aşağıdakilerden hangisi CSS'de font değeri değildir?

- a) Small
- b) Medium
- c) Large
- d) Bottom
- e) X-large

17- CSS etiketlerinden ; background-image : repeat-x ifadesi hangi işlemi yapar?

- a) Arka plan grafik dosyasının dikey yönünde tekrar edilmesini sağlar
- b) Arka plan grafik dosyasının yatay yönünde tekrar edilmesini sağlar
- c) Arka plan grafik dosyasının çapraz yönünde tekrar edilmesini sağlar
- d) Arka plan grafik dosyasının aşağı yönde tekrar edilmesini sağlar
- e) Arka plan grafik dosyasının yukarı yönde tekrar edilmesini sağlar

18- CSS'de position : top etiketi hangi işlemi yapar?

- a) Katmanın üst kısımdan kaç piksel aşağıda olması gerektiğini belirler.
- b) Katmanın yan kısımdan kaç piksel aşağıda olması gerektiğini belirler.
- c) Katmanın sol kısımdan kaç piksel aşağıda olması gerektiğini belirler.
- d) Katmanın sağ kısımdan kaç piksel aşağıda olması gerektiğini belirler.
- e) Katmanın her iki kısımdan kaç piksel aşağıda olması gerektiğini belirler.

19- p {font-size : 12pt; font-family : Arial; font-style : italic}  
Yukarıdaki stil şablonu ifadeleri sonucu paragraf yazıları nasıl olacaktır?

- a) 12 punto , verdana, sağa yatık
- b) 12 punto, arial, normal
- c) 10 punto, arial, sağa yatık
- d) 10 punto, verdana, sağa yatık
- e) 12 punto, arial, sağa yatık

20- text-decoration : underline  
Yukarıdaki CSS ifadesi hangi işlevi görür?

- a) Yazıları kalın gösterir
- b) Yazıları Parlak yazı olarak gösterir
- c) Resimleri parlak gösterir
- d) Yazıları eğik gösterir
- e) Yazıları altı çizili gösterir

21- Javascript'te açıklama satırı aşağıdakilerden hangisinde doğru olarak verilmiştir?

- a) # Tek satırlık açıklama
- b) { \$ Tek satırlık açıklama \$ }
- c) // Tek satırlık açıklama //
- d) \* Tek satırlık açıklama \*
- e) % Tek satırlık açıklama %

22- Aşağıdakilerden hangisi Javascript'te değişken oluşturma komutudur?

- a) Begin
- b) Const

- c) String
- d) Var
- e) Varchar

23- Javascript'te karşılaştırma operatörlerinden eşit değil hangisinde doğru olarak verilmiştir?

- a) ?=
- b) \$=
- c) =?
- d) #=
- e) !=

24- Javascript'te mod alma işlemlerinde hangi operatör kullanılır?

- a) &
- b) ||
- c) %
- d) #
- e) \$

25- Javascript'te ekrana bir pencere açarak mesaj verdirmek için hangi komutu kullanırız?

- a) Showmessage
- b) Messageshow
- c) Documnet.message
- d) Alert
- e) Mesaj.document

26- JavaScript'te Sayfaya "Merhaba" yazdırmak için aşağıdakilerden hangisi kullanılır?

- a) Writeln ("Merhaba")
- b) document.write("Merhabalar")
- c) Echo "merhaba"
- d) show.message("Merhaba")
- e) printf ("Merhaba")

27- Javascript'te kullanıcıdan bilgi girişleri için aşağıdakilerden hangisi kullanılır?

- a) Input
- b) Output
- c) Select put
- d) Alert
- e) Prompt

28- Form nesnesi olan açılan kutunun (Select) her bir maddesi hangi parametre ile verilir?



- a) <option>
- b) <tr>
- c) <td>
- d) <add>
- e) İnsert

29- Onchange özelliği neyi ifade eder?

- a) Mouse tıklandığında olayı
- b) Yazılanları temizleme işlemi
- c) İçeriğin değiştirilmesi olayı
- d) Mouse ile üzerine gelme olayı
- e) Gönderme olayı

30- Javascript'te if yapısı hangi şıkta doğru olarak verilmiştir?

- a) İf (şart ifadesi) begin "yapılacak işlem" end.
- b) İf (şart ifadesi) { yapılacak işlemler }
- c) İf "yapılacak işlemler" (şart ifadesi)
- d) Var (şart) if "işlemler";
- e) Begin if then (işlemler)

31- Javascript'te pencere açma komutu hangisidir?

- a) window.clear
- b) window.close
- c) window.open
- d) window.shutdown
- e) window.drag

32- Javascript'te bir form elemanın ekranda görünüp görünmemesini ayarlamak için hangi parametre kullanılır?

- a) Visibility
- b) Width
- c) Moues over
- d) Drag drop
- e) Showmessage

33- Javascript'te aşağıdakilerden hangisi karşılaştırma operatörü değildir?

- a) <
- b) >
- c) !=
- d) &
- e) >=

34- Javascript'te aşağıdaki işlem sonucuna göre C değeri nedir?  
C=100 % 9

- a) C=5
- b) C=4
- c) C=3
- d) C=2
- e) C=1

35- Javascript'te confirm işlemi ne için kullanılır?

- a) Ekranaya yazı yazmak için
- b) Şartlı ifadelerde kullanılır
- c) Döngü kurmak için kullanılır
- d) Kullanıcıdan onay istemek için kullanılır
- e) Pencere boyutları için kullanılır

36- For (a=1;a<=10;a++)

```
{  
document.write(a+"<br>")  
}
```

Yukarıdaki javascript kod parçası sonucu ekranda nasıl bir çıktı oluşur?

- a) Ekranaya 10 defa "a" yazar
- b) Ekranaya tarayıcı adını 10 defa yazar
- c) Ekranaya 1 den 10 kadar alt alta yazar
- d) Ekranaya 10 dan 1 e kadar alt alta yazar
- e) Ekranaya 1 den 10 kadar yan yana yazar

37- Javascript hangi ifadeyi gördüğü anda döngü işlemini keser ve bir sonraki komut satırını işleme koyar?

- a) Continue
- b) Break
- c) Confirm
- d) Stop
- e) Cancel

38- Javascript'te tekrarlanan işin yapılması için gerekli işlem ve komut gruplarına ne ad verilir?

- a) Procedure
- b) Fonksiyon
- c) Blog
- d) Repeat
- e) Until

39- Javascript'te sayfanın yüklenmeye başlamasında yapılacak işlemler hangi özellik ile sağlanabilir?

- a) Upload ()
- b) Download ()

- c) Onchange()
- d) Onload()
- e) Onrelease()

40- JavaScript ile kod yazabilmek için ilk önce tarayıcıımıza kullanacağımız script dilini tanıtmamız gerekir.bunu sağlayan ifade aşağıdakilerden hangisidir?

- a) <style language="JavaScript"> İçerik </style>
- b) <script language="JavaScript"> İçerik </script>
- c) <head language="JavaScript"> İçerik </head>
- d) <body language="JavaScript"> İçerik </body>
- e) <html language="JavaScript"> İçerik </html>

## EK.2. Öntest ve Sontest Skorları

Kurum id	Öğrenci id	Öntest Puanı	Sontest Puanı
1	1	17,5	32,5
1	2	85	90
1	3	70	95
1	4	40	60
1	5	62,5	90
1	6	37,5	42,5
1	7	32,5	45
1	8	50	87,5
1	9	45	80
1	10	37,5	60
1	11	47,5	50
1	12	95	97,5
1	13	62,5	70
1	14	47,5	52,5
1	15	72,5	85
1	16	65	75
1	17	70	77,5
1	18	32,5	22,5
1	19	67,5	75
1	20	62,5	67,5
1	21	47,5	67,5
1	22	42,5	80
1	23	37,5	37,5
1	24	60	60
2	25	30	65
2	26	52,5	80
2	27	22,5	25
2	28	50	82,5
2	29	55	15
2	30	50	42,5
2	31	45	22,5
2	32	42,5	30
2	33	20	40
2	34	62,5	87,5
2	35	62,5	87,5
2	36	40	95
2	37	60	85

2	38	57,5	62,5
2	39	50	47,5
3	40	67,5	80
3	41	57,5	67,5
3	42	70	57,5
3	43	82,5	77,5
3	44	47,5	87,5
3	45	25	47,5
3	46	67,5	97,5
3	47	30	32,5
3	48	50	57,5
3	49	22,5	35
3	50	87,5	42,5
3	51	70	25
3	52	72,5	77,5
3	53	75	40
3	54	85	92,5
3	55	40	50
3	56	50	30
3	57	25	57,5
3	58	57,5	65
3	59	67,5	80
3	60	30	40
3	61	65	45
4	62	37,5	82,5
4	63	67,5	92,5
4	64	55	65
4	65	60	90
4	66	40	40
4	67	65	42,5
4	68	52,5	75
4	69	60	90
4	70	32,5	72,5
4	71	47,5	80
4	72	47,5	25
4	73	45	25
4	74	57,5	82,5
4	75	57,5	75
4	76	50	97,5
4	77	55	95
4	78	57,5	95
5	79	72,5	67,5

5	80	47,5	90
5	81	55	65
5	82	62,5	15
5	83	65	62,5
5	84	45	65
5	85	50	52,5
5	86	92,5	92,5
5	87	40	47,5
5	88	70	65
5	89	45	20
5	90	52,5	55
5	91	47,5	32,5
5	92	90	62,5
5	93	72,5	47,5
5	94	52,5	67,5
5	95	47,5	37,5
5	96	62,5	17,5
5	97	32,5	30
5	98	42,5	50
5	99	60	17,5
5	100	67,5	75
5	101	77,5	90
5	102	62,5	65
5	103	7,5	20
6	104	87,5	92,5
6	105	87,5	92,5
6	106	87,5	80
6	107	75	87,5
6	108	70	82,5
6	109	72,5	75
6	110	35	27,5
6	111	80	95
6	112	92,5	90
6	113	35	75
6	114	70	72,5
6	115	27,5	90
6	116	57,5	67,5
6	117	30	72,5
6	118	30	92,5
6	119	35	80
6	120	27,5	32,5
6	121	52,5	57,5

6	122	30	87,5
6	123	62,5	62,5
6	124	22,5	45
6	125	42,5	57,5
6	126	50	40
6	127	37,5	25
6	128	40	45
6	129	47,5	62,5

Kurum id=1, KKÜ Meslek Yüksekokulu (Normal Öğretim)

Kurum id=2, KKÜ Meslek Yüksekokulu (İkinci Öğretim)

Kurum id=3, KKÜ Uzaktan Eğitim Merkezi

Kurum id=4, KKÜ Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi (Normal Öğretim)

Kurum id=5, HÜ Sungurlu Meslek Yüksekokulu (Normal Öğretim)

Kurum id=6, HÜ Sungurlu Meslek Yüksekokulu (İkinci Öğretim)