



**YÜZEYSEL ÖĞRENME TABANLI
MOBİL ÖN ÖĞRENME SİSTEMİNİN ÖĞRENME ÇIKTISI, TUTUM
VE DERİN ÖĞRENMEYE YÖNELİK TRANSFERE ETKİSİ**

Ulaş Yabanova

DOKTORA TEZİ

EĞİTİM BİLİMLERİ ANABİLİM DALI

EĞİTİM TEKNOLOJİLERİ BİLİM DALI

GAZİ ÜNİVERSİTESİ

EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

EYLÜL, 2022

TELİF HAKKI VE FOTOKOPİ İZİN FORMU

Bu tezin tüm hakları saklıdır. Kaynak göstermek koşuluyla tezin teslim tarihinden itibaren bir (1) ay sonra tezden fotokopi çekilebilir.

YAZARIN

Adı : Ulaş

Soyadı : Yabanova

Bölümü : Eğitim Bilimleri

İmza :

Teslim Tarihi :

TEZİN

Türkçe Adı : Yüzeysel Öğrenme Tabanlı Mobil Ön Öğrenme Sisteminin Öğrenme Çıktısı, Tutum ve Derin Öğrenmeye Yönelik Transfere Etkisi

İngilizce Adı : The Effect of Surface Learning Based Mobile Pre-Learning System on Learning Outcomes, Attitudes and Transfer Regarding Deep Learning

ETİK İLKELERE UYGUNLUK BEYANI

Tez yazma sürecinde bilimsel ve etik ilkelere uyduğumu, yararlandığım tüm kaynakları kaynak gösterme ilkelerine uygun olarak kaynakçada belirttiğimi ve bu bölümler dışındaki tüm ifadelerin şahsıma ait olduğunu beyan ederim.

Yazar Adı Soyadı: Ulaş Yabanova

İmza:

JÜRİ ONAY SAYFASI

Ulaş Yabanova tarafından hazırlanan “Yüzeysel Öğrenme Tabanlı Mobil Ön Öğrenme Sisteminin Öğrenme Çıktısı, Tutum ve Derin Öğrenmeye Yönelik Transfere Etkisi” adlı tez çalışması aşağıdaki jüri tarafından oy birliği ile Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Ana Bilim Dalı’nda Doktora tezi olarak kabul edilmiştir.

Danışman: Doç. Dr. Özden DEMİRKAN

Eğitim Bilimleri / Eğitim Programları ve Öğretim, Gazi Üniversitesi

Başkan: Prof. Dr. Salih Zeki GENÇ

Temel Eğitim / Sınıf Eğitimi, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi

Üye: Prof. Dr. Gülgün BANGIR ALPAN

Eğitim Bilimleri / Eğitim Programları ve Öğretim, Gazi Üniversitesi

Üye: Prof. Dr. Ayfer ALPER

Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri, Ankara Üniversitesi

Üye: Prof. Dr. Şaban ÇETİN

Eğitim Bilimleri / Eğitim Programları ve Öğretim, Gazi Üniversitesi

Tez Savunma Tarihi: 27/09/2022

Bu tezin Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri / Eğitim Teknolojisi Anabilim Dalı’nda Doktora tezi olması için şartları yerine getirdiğini onaylıyorum.

Prof. Dr. Şaban ÇETİN

Eğitim Bilimleri Enstitüsü Müdürü

Biricik oğlum Güney'ime...

TEŞEKKÜR

Eğitim hayatımın en önemli aşaması olan doktora eğitimimde birçok kişinin kıymetli desteklerini gördüm. Elbette en başta bu uzun sürecin her aşamasında desteğini esirgemeyen tez danışmanım ve kıymetli hocam Doç. Dr. Özden Demirkan’a çok teşekkür ederim.

Çalışmanın olgunlaşıp gelişmesinde, daha nitelikli bir hale gelmesinde her daim görüş ve önerileriyle yanımda olan tez izleme komitesindeki Prof. Dr. Gülgün Bangır Alban ve Prof. Dr. Ayfer Alper hocalarıma da çok teşekkür ederim. Tez savunmamda kıymetli görüşleri ile çalışmamıza katkıda bulunan Prof. Dr. Şaban Çetin ve her daim desteğini esirgemeyen Prof. Dr. Salih Zeki Genç hocalarıma da çok teşekkür ederim.

Araştırma sürecinde verdikleri kıymetli katkılardan ötürü Doç. Dr. Levent Çetinkaya, Doç. Dr. Kürşat Cesur ve Dr. Cumali Yaşar hocalarıma da çok teşekkür ederim. Bu süreçte her daim yanımda olan Tayfun Taşbilek’e de çok teşekkür ederim.

Bu günlere gelmemde emeği geçen ve haklarını asla ödeyemeyeceğim sevgili ailem, annem ve babama sonsuz teşekkür ederim. Hayatımın her aşamasında her daim koşulsuz sevgi ve desteğini gördüğüm kıymetli abim Tansel Alkan’a da sonsuz teşekkür ederim.

Elbette bu uzun ve zorlu süreçte her sıkıntıda ve zorlukta yanımda olan ve beni her daim güçlü tutan sevgili eşim Dr. Ecehan Kazancı Yabanova’ya da çok teşekkür ederim. Bana dünyanın en güzel duygusunu yaşatan biricik oğlum, hayata bambaşka bakmama neden olduğun için teşekkürlerin en büyüğünü sana gönderiyorum.

**YÜZEYSEL ÖĞRENME TABANLI
MOBİL ÖN ÖĞRENME SİSTEMİNİN ÖĞRENME ÇIKTISI,
TUTUM VE DERİN ÖĞRENMEYE YÖNELİK TRANSFERE ETKİSİ
(Doktora Tezi)**

Ulaş Yabanova

GAZİ ÜNİVERSİTESİ

EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

Eylül 2022

ÖZ

Bu çalışma ile amaçlanan yüzeysel öğrenme yaklaşımına uygun şekilde tasarlanmış mobil ön öğrenme sisteminin öğrenme çıktısı, mobil öğrenmeye yönelik tutum ve derin öğrenmeye ilişkin transfer üzerindeki etkileri belirleyebilmektir. Araştırmanın çalışma grubunu 2020-2021 güz döneminde Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesinde dokuz farklı öğretmenlik alanında öğrenim gören 114 kadın, 21 erkek, toplam 135 lisans öğrencisi oluşturmaktadır. Araştırma Öğretim Teknolojileri dersi kapsamında 14 haftalık bir süreçte uygulanmıştır. Araştırma yöntemi olarak ön-test son-test kontrol gruplu yarı deneysel desen uygulanmıştır. Araştırma kapsamında veri toplama aracı olarak araştırmacı tarafından geliştirilen akademik başarı testi, öğretim materyali değerlendirme rubriği, transfer testi ile Demir ve Akpınar (2016) tarafından geliştirilen “Mobil Öğrenmeye Yönelik Tutum Ölçeği” kullanılmıştır. Deneysel işlemin akademik başarı üzerindeki etkilerin tespiti amacıyla dersin kazanımlarına uygun şekilde geliştirilen ve 48 adet çoktan seçmeli sorudan oluşan akademik başarı testi kullanılmıştır. Materyal ödevlerinin puanlanması amacıyla da Çoklu Ortam

Tasarımı ilkeleri referans alınarak geliştirilen 16 maddelik Öğretim Materyali Değerlendirme Rubriği kullanılmıştır. Transfer üzerindeki etkilerin incelenebilmesi amacıyla da 3 senaryo ve bu senaryolara bağlı olarak geliştirilen 10 adet açık uçlu sorudan oluşan transfer testi kullanılmıştır. Deneysel işlemin deney grubunun mobil öğrenmeye yönelik tutumu üzerindeki etkileri de Mobil Öğrenmeye Yönelik Tutum Ölçeği ile belirlenmiştir. Araştırma sürecinde deney grubuna mobil ön öğrenme sistemi aracılığıyla eşzamanlı canlı dersten bir gün önce ilgili derste işlenecek konuya ilişkin uzunluğu 3-7 dakika arasında değişen ve yüzeysel öğrenme yaklaşımına uygun olarak SOLO taksonomisi kazanımlarına göre hazırlanan bir ön öğrenme videosu gönderilmiştir. Bu işlem 12 hafta boyunca uygulanmıştır. Araştırma sonucunda akademik başarı üzerinde deney grubu lehine anlamlı bir etki tespit edilmiştir. Ödev puanlarında ise deney grubu ortalamasının kontrol grubundan daha yüksek olmasına rağmen anlamlı etki görülmemiştir. Mobil öğrenmeye yönelik tutumda da pozitif yönde anlamlı bir etki tespit edilmiştir. Tutumun dört alt boyutundan motivasyon ve memnuniyet boyutlarında anlamlı etki görülürken, öğrenmeye etki ve kullanışlılık boyutlarında etki tespit edilmemiştir. Transfer üzerinde ise deney grubu lehine anlamlı bir etki tespit edilmiştir. Tüm bu sonuçlar ışığında gelecek araştırmalarda kullanılabilecek önerilerde bulunulmuştur.

Anahtar Kelimeler : Mobil Ön Öğrenme, Yüzeysel Öğrenme, Derin Öğrenme, Mobil Öğrenme, Uzaktan Eğitim, Tutum, Transfer, SOLO Taksonomisi

Sayfa Adedi : 247

Danışman : Doç. Dr. Özden Demirkan

**THE EFFECT OF SURFACE LEARNING BASED
MOBILE PRE-LEARNING SYSTEM ON LEARNING OUTCOMES,
ATTITUDES AND TRANSFER REGARDING DEEP LEARNING
(Ph.D. Thesis)**

Ulaş Yabanova

GAZI UNIVERSITY

GRADUATE SCHOOL OF EDUCATIONAL SCIENCES

September 2022

ABSTRACT

The aim of this study is to determine the effects of the mobile pre-learning system designed in accordance with the surface learning approach on the learning outcome, the attitude towards mobile learning and the transfer regarding deep learning. The study group of the research consists of 114 females, 21 males, totally 135 undergraduate students studying in nine different teaching fields at Gazi University, Gazi Faculty of Education in the fall semester of 2020-2021. The research was applied in a 14-week period within the scope of the Instructional Technologies course. As a research method, quasi-experimental design with pre-test post-test control group was applied. Within the scope of the research, academic achievement test, learning material evaluation rubric, transfer test developed by the researcher and “Attitude Scale towards Mobile Learning” developed by Demir and Akpınar (2016) were used as data collection tools. In order to determine the effects of the experimental process on academic achievement, an academic achievement test consisting of 48 multiple-choice questions, developed in accordance with the learning outcomes of the

course, was used. A 16-item Material Evaluation Rubric, which was developed with reference to the principles of Multimedia Design, was used to score the material assignments. To examine the effects on the transfer, the transfer test consisting of 3 scenarios and 10 open-ended questions based on these scenarios was used. The effects of the experimental process on the attitude of the experimental group towards mobile learning were also determined with the Attitude Scale towards Mobile Learning. During the research process, a pre-learning video was sent to the experimental group via the mobile pre-learning system one day before the simultaneous live lesson, the length of which varies between 3-7 minutes and prepared according to the SOLO taxonomy acquisitions in accordance with the surface learning approach. This process was applied for 12 weeks. As a result of the research, a significant effect was found on academic achievement in favour of the experimental group. On the other hand, there was no significant effect on the homework scores although the mean of the experimental group was higher than that of the control group. A positive and significant effect was also found on the attitude towards mobile learning. Of the four sub-dimensions of attitude while a significant effect was observed in the motivation and satisfaction dimensions, no effect was found in the dimensions of effect on learning and usefulness. A significant effect was found on transfer in favour of the experimental group. In the light of all these results, suggestions have been made that can be used for future research.

Key Words : Mobile Pre-Learning, Surface Learning, Deep Learning, Mobile Learning, Distance Learning, Attitude, Transfer, SOLO Taxonomy

Page Number : 247

Supervisor : Assoc. Prof. Dr. Özden Demirkan

İÇİNDEKİLER

TELİF HAKKI VE FOTOKOPİ İZİN FORMU	i
ETİK İLKELERE UYGUNLUK BEYANI.....	ii
JÜRİ ONAY SAYFASI.....	iii
TEŞEKKÜR.....	v
İÇİNDEKİLER.....	x
TABLolar LİSTESİ.....	xv
ŞEKİLLER LİSTESİ.....	xviii
SİMGELER VE KISALTMALAR LİSTESİ.....	xix
BÖLÜM I	1
GİRİŞ.....	1
1.1. Problem Durumu	1
1.2. Araştırmanın Amacı	7
1.3. Araştırmanın Önemi.....	7
1.4. Varsayımlar	8
1.5. Sınırlılıklar.....	9
1.6. Tanımlar	9
BÖLÜM II.....	11

KURAMSAL ÇERÇEVE	11
2.1. Mobil Öğrenme	11
2.1.1. Mobil Öğrenmenin Avantajları	12
2.1.2. Mobil Öğrenmenin Dezavantajları.....	14
2.2. Uzaktan Eğitim.....	16
2.2.1. Uzaktan Eğitimin Tarihsel Gelişim Süreci	19
2.2.2. Uzaktan Eğitim Yöntemleri	20
2.2.2.1. Eşzamanlı (Senkron) Uzaktan Eğitim	21
2.2.2.2. Eşzamansız (Asenkron) Uzaktan Eğitim	22
2.2.2.3. Karma Uzaktan Eğitim.....	23
2.2.3. Uzaktan Eğitimde Etkileşim	24
2.2.4. Uzaktan Eğitimde Öğretmenin Rolü	26
2.2.5. Türkiye’de Uzaktan Eğitimin Durumu.....	27
2.2.6. Uzaktan Eğitimin Avantajları.....	29
2.2.7. Uzaktan Eğitimin Dezavantajları	30
2.3. Acil Uzaktan Eğitim.....	31
2.4. Yüzeysel ve Derin Öğrenme.....	34
2.5. SOLO Taksonomisi.....	38
2.6. Tutum.....	45
2.7. Transfer	46
2.8. İlgili Araştırmalar	47
2.8.1. Mobil Öğrenme İle İlgili Araştırmalar	47
2.8.2. Uzaktan Eğitim ile İlgili Araştırmalar	54

2.8.3. Yüzeysel ve Derin Öğrenme Yaklaşımları ile İlgili Araştırmalar	57
BÖLÜM III	60
YÖNTEM.....	60
3.1. Araştırmanın Modeli	60
3.2. Çalışma Grubu	63
3.3. Veri Toplama Araçları	64
3.3.1. Akademik Başarı Testi	64
3.3.1.1. Kapsam Geçerliliği Çalışmaları.....	67
3.3.1.2. Yapı Geçerliliği Çalışmaları.....	69
3.3.1.3. Güvenilirlik Çalışmaları.....	70
3.3.2. Öğretim Materyali Değerlendirme Rubriği.....	70
3.3.3. Mobil Öğrenmeye Yönelik Tutum Ölçeği.....	73
3.3.4. Transfer Testi	74
3.4. Veri Toplama Araçlarının Uygulanması	78
3.5. Verilerin Analizi.....	78
3.5.1. Normallik Analizleri	79
3.5.1.1. Akademik Başarı Testi	79
3.5.1.2. Materyal Ödev Puanları.....	80
3.5.1.3. Mobil Öğrenmeye Yönelik Tutum	81
3.5.1.4. Transfer Testi	83
3.6. Mobil Ön Öğrenme Sistemi.....	84
3.6.1. Yazılımın Geliştirilmesi	84
3.6.2. Eğitsel Videoların Geliştirilmesi	84

3.7. Araştırma Uygulama Süreci	89
3.8. Araştırmanın İç ve Dış Geçerliliği.....	90
3.9. Araştırmacının Rolü ve Niteliği.....	92
3.10. Araştırma Etiği.....	92
BÖLÜM IV	94
BULGULAR VE YORUM	94
4.1. Öğrenme Çıktılarına İlişkin Bulgular.....	94
4.1.1. Akademik Başarıya İlişkin Bulgular	94
4.1.2. Ödev Puanlarına İlişkin Bulgular	97
4.2. Mobil Öğrenme Tutumuna İlişkin Bulgular	97
4.3. Transfer Puanlarına İlişkin Bulgular	100
BÖLÜM V	101
SONUÇ VE TARTIŞMA.....	101
5.1. Öğrenme Çıktılarına İlişkin Sonuçlar ve Tartışma	101
5.1.1. Akademik Başarı.....	101
5.1.2. Ödev Puanları.....	105
5.2. Mobil Öğrenmeye Yönelik Tutum Sonuçları ve Tartışma	106
5.3. Transfer Sonuçları ve Tartışma	108
5.4. Öneriler	109
KAYNAKLAR.....	112
EKLER.....	148
EK 1. Akademik Başarı Testi	149
EK 2. Öğretim Materyali Değerlendirme Rubriği.....	157

EK 3. Mobil Öğrenmeye Yönelik Tutum Ölçeği.....	160
EK 4. Mobil Öğrenmeye Yönelik Tutum Ölçeği Kullanım İzni.....	164
EK 5. Transfer Testi	165
EK 6. Mobil Ön Öğrenme Sistemi Ekran Görüntüleri	169
EK 7. Video Senaryoları.....	170
EK 8. Eğitsel Video Ekran Görüntüleri.....	223
EK 9. Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu	225

TABLÖLAR LİSTESİ

Tablo 1. <i>Derin ve Yüzeysel Yaklaşımları Teşvik Eden Özellikleri ve Faktörleri</i>	37
Tablo 2. <i>SOLO Taksonomisi Örnek Fiiller</i>	42
Tablo 3. <i>Araştırma Deseni</i>	61
Tablo 4. <i>Araştırma Yönteminin Özeti</i>	62
Tablo 5. <i>Çalışma Grubu Özellikleri</i>	64
Tablo 6. <i>Soru Dağılımları ve Belirtke Tablosu</i>	68
Tablo 7. <i>Başarı Testi Deneme Uygulaması Madde Analizleri</i>	69
Tablo 8. <i>Öğretim Materyali Değerlendirme Rubriği ile Yapılan Puanlama İçin Puanlayıcılar Arası Tutarlılık Analizi (Krippendorff Alfa Testi)</i>	72
Tablo 9. <i>Mobil Öğrenmeye Yönelik Tutum Ölçeği Güvenilirlik Analizi</i>	73
Tablo 10. <i>5’li Likert Tipi Ölçeklerin Toplam Puan Aralıkları</i>	73
Tablo 11. <i>Transfer Testi SOLO Belirtke Tablosu</i>	75
Tablo 12. <i>Transfer Testi Puanlayıcılar Arası Tutarlılık Analizi (Spearman's ve Pearson Kolerasyon)</i>	77
Tablo 13. <i>Verilerin Analiz Yöntemleri</i>	79
Tablo 14. <i>Akademik Başarı Verileri Normallik Analizi (Shapiro-Wilk)</i>	80
Tablo 15. <i>Materyal Ödev Puanı Normallik Analizi (Shapiro-Wilk)</i>	81

Tablo 16. <i>Mobil Öğrenmeye Yönelik Tutum Verileri Normallik Analizi (Shapiro-Wilk)</i>	81
Tablo 17. <i>Memnuniyet Alt Boyutu Verileri Normallik Analizi (Shapiro-Wilk)</i>	82
Tablo 18. <i>Öğrenmeye Etki Alt Boyutu Verileri Normallik Analizi (Shapiro-Wilk)</i>	82
Tablo 19. <i>Motivasyon Alt Boyutu Verileri Normallik Analizi (Shapiro-Wilk)</i>	82
Tablo 20. <i>Kullanışlılık Alt Boyutu Verileri Normallik Analizi (Shapiro-Wilk)</i>	83
Tablo 21. <i>Transfer Testi Normallik Analizi (Shapiro-Wilk)</i>	83
Tablo 22. <i>Eğitsel Videoların Konu Listesi ve Süresi</i>	87
Tablo 23. <i>Eğitsel Videoların SOLO Taksonomisine Göre Kazanımları</i>	88
Tablo 24. <i>Araştırmanın Uygulama Süreci</i>	90
Tablo 25. <i>Deney ve Kontrol Grupları Ön Test Puanları Analizi (Bağımsız Örneklem t-Testi)</i>	94
Tablo 26. <i>Deney Grubu Ön Test – Son Test Puanları Analizi (Bağımlı Örneklem t-Testi)</i>	95
Tablo 27. <i>Kontrol Grubu Ön Test – Son Test Puanları Analizi (Bağımlı Örneklem t-Testi)</i>	95
Tablo 28. <i>Akademik Başarı için Düzeltilmemiş ve Eş Değişkenli Düzeltilmiş Tanımlayıcı İstatistik</i>	96
Tablo 29. <i>Deney ve Kontrol Gruplarının Akademik Başarıdaki Değişiminin Analizi (ANCOVA)</i>	96
Tablo 30. <i>Ödev Puanı Analizi (Bağımsız Örneklem Mann-Whitney U Testi)</i>	97
Tablo 31. <i>Mobil Öğrenmeye Yönelik Tutum Analizi (Bağımlı Örneklem t-Testi)</i>	98
Tablo 32. <i>Memnuniyet Alt Boyutu Analizi (Bağımlı Örneklem t-Testi)</i>	98
Tablo 33. <i>Öğrenmeye Etki Alt Boyutu Analizi (Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi)</i>	99
Tablo 34. <i>Motivasyon Alt Boyutu Analizi (Bağımlı Örneklem t-Testi)</i>	99

Tablo 35. <i>Kullanışlılık Alt Boyutu Analizi (Bağımlı Örneklem t-Testi)</i>	100
Tablo 36. <i>Transfer Testi (Bağımsız Örneklem t-Testi)</i>	100

ŞEKİLLER LİSTESİ

<i>Şekil 1.</i> Uzaktan eğitimin tarihsel gelişim süreci.	20
<i>Şekil 2.</i> Uzaktan eğitim sürecindeki dört etkileşim türü	25
<i>Şekil 3.</i> Türkiye’de yükseköğretim uzaktan öğretim öğrenci sayıları.....	28
<i>Şekil 4.</i> SOLO taksonomi düzeylerinin grafik gösterimi	39
<i>Şekil 5.</i> Bloom ve SOLO taksonomilerinin karşılaştırılması.	43
<i>Şekil 6.</i> Veri toplama araçlarının uygulanması	78

SİMGELER VE KISALTMALAR LİSTESİ

SOLO	Gözlemlenebilen Öğrenme Çıktılarının Yapısı
ÖYS	Öğrenme Yönetim Sistemi
MÖÖS	Mobil Ön Öğrenme Sistemi
YÖK	Yükseköğretim Kurulu

BÖLÜM I

GİRİŞ

Bu bölümde araştırmanın problem durumu, önemi, amacı, varsayımları, sınırlıkları ve tanımlara yer verilmiştir.

1.1. Problem Durumu

Mobil cihazların günlük hayatımızdaki etkisi her geçen gün artmaktadır. Digital (2022) raporuna göre dünya genelinde 5 milyar 310 milyon tekil mobil cihaz kullanıcısı bulunmaktadır. Bu oran dünya nüfusunun %67’lik bir kısmına karşılık gelmektedir. Dünya genelinde insanların günlük ortalama internette geçirdiği süre 6 saat 58 dakika olarak belirlenmiştir. Türkiye ise dünya genelinde 8 saat ile internette en çok zaman geçiren 14. ülke konumundadır. Bu bağlamda, özellikle genç nüfusun mobil teknolojiler ile etkileşim süreleri oldukça yüksektir. Mobil cihaz kullanıcılarının en büyük demografisi 18-29 yaşlarındadır ve bu aynı zamanda üniversite öğrenim yaşıdır (Crompton ve Burke, 2018). Bu nedenledir ki mobil teknolojiler eğitim teknolojileri alanının en çok ilgi gören konularından biri haline gelmiştir. Mobil teknolojilerin eğitsel süreçlerde etkili ve verimli kullanımına yönelik her geçen gün daha fazla sayıda araştırma yapılmaktadır.

Alanyazın tarandığında Türkiye’de doktora düzeyinde mobil teknolojilerin daha çok dil eğitiminde (Alioon, 2016; Bakay, 2017; Gülcü, 2015; Okumuş-Dağdeler, 2018; Özer, 2017;

Tanır, 2018; Zengin 2018; Zeybek, 2020) kullanıldığı görülmektedir. Mobil eğitim sistemleri örgün ve uzaktan eğitimde daha çok ders destek sistemleri olarak uygulanmaktadır.

Uzaktan eğitim son yıllarda eğitim süreçlerinde çok daha etkin şekilde rol almaktadır. Bu kapsamda özellikle Covid 19 döneminde neredeyse tüm dünyada her düzeyden eğitim uzaktan eğitim teknolojileri ile yürütülmüştür. Uzaktan eğitimin metodlarının örgün eğitim süreçlerinde harmanlanmış uygulamaları da her geçen gün artmaktadır. Elbette bu süreçte uzaktan eğitime yönelik bir takım eleştirilerde ortaya çıkmaktadır. Özellikle eşzamanlı uzaktan öğretim süreçlerine yönelik en büyük eleştiri ders sürelerinin kısalığı, yeterli etkileşimin sağlanamaması ve öğrencilerin derse hazırlıklı gelmemeleridir. Aynı zamanda uzaktan eğitimde etkin bir öğretim gerçekleştirebilmek için öğrencilerin içsel motivasyonlarının da yüksek olması gerekmektedir (Brubacher ve Silinda, 2019; Knowles ve Kerkman, 2007).

Yapılan çalışmalar mobil eğitim sistemlerinin öğrenme motivasyonu üzerinde olumlu etkiler yarattığını ortaya koymaktadır. Bir diğer önemli husus da özü itibarıyla kısa olan ve yeterli etkileşim süresi içermeyen eşzamanlı derslere öğrencilerin hazırlıksız gelip ders süreçlerinde karşılarına çıkan içeriği yapılandırmada sorun yaşamalarıdır. Bu amaçla eşzamanlı derslerden önce ders içeriği hakkında temel düzeyde ön bilgi edinmeleri derste karşılaşacakları içeriği daha iyi yapılandırmalarına, akıllarına takılan hususların ders öncesinde belirleyebilmelerine yardımcı olacaktır. Uzaktan öğretimde eşzamansız süreçlerde ders içeriklerinin tamamen öğrenciye bırakılması da yönteme yönelik önemli bir diğer eleştiri konusudur. Genellikle içerikler fazla uzun ve yoğun şekilde kurgulanmış ve tüm öğrenme sorumluluğu öğrenen üzerine bırakılmıştır. Bu nedenle eşzamanlı ders süreçleri uzaktan öğretim için daha önemli bir etkinlik haline gelmektedir. Öğrenme sorumluluğunu almakta zorlanan öğrenciler için bu etkinlik aynı zamanda önemli bir fırsat doğurmaktadır.

Talan (2018) tarafından yapılan çevrimiçi destekli çalışmaya yöneltlen eleştiriler incelendiğinde, video sürelerinin uzunluğu ve öğrencilerin kendi öğrenme sorumluluğunu almanın yarattığı aşırı iş yükü dikkat çekmektedir. Nitekim çevrimiçi öğrenme ortamında başarılı olunabilmesi için üst düzeyde öz-yönetime de ihtiyaç duyulmaktadır (Shapley, 2000).

Uzaktan eğitimde öğretene rehberliği eksik bırakılarak kurgulanan uzun videolar ve kapsamlı eğitsel içerikler kuşkusuz derin öğrenme yaklaşımını amaçlamaktadır. Derin yaklaşımlar, daha yüksek akademik başarı, beceri geliştirme ve anlamlı öğrenme gibi arzu edilen öğrenme ürünlerini amaçlamaktadır (Gibbs, 1994; Newstead, 1992; Pandey ve Zimitat, 2007; Zimitat ve McAlpine, 2003). Ancak derin öğrenmenin gerçekleşebilmesi için öğrenenlerin yüksek öz düzenleme becerisi, iç motivasyon ve fayda algısına sahip olmaları gerekmektedir (Biggs, 1987; Haggis, 2003; Marton, 1983). Bunun dışında sonuca dönük, düşük motivasyon ile yapılan çalışmalar yüzeysel öğrenme alanı içerisine girmektedir. Çevrimiçi öğrenme ortamında bir öğrenme etkinliğinin yüzeysel veya derin öğrenme olacağına öğrenen karar vermektedir. Bu kararda kuşkusuz birçok faktör etkilidir. Alt ve Boniel-Nissim (2018)'a göre sosyal medya ve anlık iletişim araçları ile çok uzun süre temas içerisinde olan bireyler yüzeysel öğrenme yaklaşımını daha çok benimsemektedirler. Türkiye'de üniversite çağındaki nüfusun bu dijital araçlarla geçirdiği süre göz önüne alındığında bu faktör çok daha önemli bir hale gelmektedir. Buna rağmen teknoloji tabanlı yapılan birçok eğitim araştırmasında, derin öğrenme yaklaşımını benimseyen modellerin tercih edildiği ve içeriklerin de derin öğrenmeye uygun hazırlandığı görülmektedir.

Çevrimiçi öğrenmenin bağımsız olmaktan ziyade öğretmen liderliğinde olduğunda etki boyutunun daha büyük olduğu görülmüştür (US Department of Education, 2010). Öğrencilerin etkili bir şekilde derin öğrenmeye yönlendirilebilmesi için öğretmenler tarafından derslerin yapılandırılması, görevlerin ve aktivitelerin belirlenmesi gerekmekte ve derin öğrenmenin gelişimini teşvik eden geri bildirim ve rehberlik hizmeti sağlanmalıdır (Hattie, 1998, 2002). Bunun için öğretmenin bizzat dersin merkezinde yer alarak öğrenme-

öğretme sürecini aktif bir şekilde yönetmesi gerekmektedir. Öğretmen rehberliği ve kontrolü olmayan ortamlarda, yüzeysel öğrenme odaklı öğrencilerin derin bir içeriğe yüzeysel öğrenme ile yanıt vermeleri de son derece doğal bir sonuçtur. Öğrencilerin, öğretmenlere üst düzey analitik sorular sorarak öğrenme sürecine dâhil olması, derin öğrenme süreci için önemli bir faktördür. Bu açıdan bakıldığında, öğrencilerin bu tür sorular sorması, anlamalarını geliştirmekte ve bireysel öğrenmelerini kendi ihtiyaçlarına göre düzenleyebilen, yönlendirebilen bağımsız bir öğrenci profilinin ortaya çıkmasını sağlamaktadır (Dillon, 1988; Wong, 1985). Bu nedenle, ister öğretmen ister öğrenciler tarafından sorulsun, öğrenme ortamındaki soruların öğrenilen materyalin derinlemesine işlenmesini teşvik edici etkisi bulunmaktadır (Offir, Lev ve Bezalel, 2008).

Özellikle uzaktan eğitimin eşzamanlı ders süreçlerinde, derin öğrenme ortamı oluşturabilmek çok daha güçtür. Moore (1993) tarafından uzaktan eğitimde etkileşimin önemi ve öğrenme süresine etkisinin incelendiği “işlemsel mesafe” isimli modelde, ders sırasında öğretmen ile öğrenciler arasında oluşan ve potansiyel olarak sürekli artan bir mesafe tanımlanmıştır. Bu model, işlemsel mesafenin pedagojik bir fenomen olduğunu varsaymaktadır; yani coğrafi mesafe, öğrencilerin öğretimi anlama ve algılama konusunda genellikle klasik öğretimde görülmeyen bir boşluğa neden olmaktadır. Moore'a göre uzaktan eğitimde fiziksel mesafe, iletişimde boşluklara ve öğretmenlerin ve öğrencilerin davranışları arasında yanlış anlaşılmalara neden olabilecek psikolojik bir boşluğa dönüşebilmektedir. Bu mesafe, fiziksel mesafeyi değil, iletişimi ve anlayışı bozabilecek psikolojik-iletişimsel uzaklığı ifade etmektedir. Yine Moore'a göre, işlemsel mesafe iki değişkenden, yani diyalog veya sözlü etkileşimden ve bunun uzaktan öğrenmeye adaptasyonundan etkilenmektedir. Diyalog seviyesi arttıkça işlem mesafesi azalacak ve bu durum öğrenmenin etkinliğinin artmasına neden olacaktır. Ancak günümüz çevrimiçi eşzamanlı dersleri; öğrencilerin derse hazırlıksız gelmesi, ders sürelerinin kısalığı, içerik yoğunluğu vb. nedenlerle diyalog ortamının oluşmasına çok fazla imkân sağlamamaktadır.

Genel olarak ifade etmek gerekirse, derin ve yüzeysel öğrenme yaklaşımları Marton ve Saljö (1976) tarafından yapılan çalışmada ortaya çıkmıştır. Marton ve Saljö (1976), yaptıkları metin okuma çalışmasında öğrencilerin göreve yaklaşırken farklı niyetleri olduğunu keşfetmişlerdir. Bazı öğrencilerin metnin anlamını anlamak isterken, diğerlerinin öncelikle okudukları metne yönelik gelebilecek sorulara odaklandıklarını farketmişlerdir. Bu süreçte, okumalarından anlam çıkarma niyetinde olan öğrenciler, mevcut bilgiyi önceki bilgilerle ilişkilendirmeye, fikirleri anlaşılır bütünler halinde yapılandırmaya ve metinde sunulan bilgi ve sonuçları eleştirel bir şekilde değerlendirmeye çalışmışlardır. Metni hafızaya alma görevini üstlenen öğrenciler ise, ezberci öğrenme stratejisini kullanmışlardır. Sonuç olarak, ilk grup derin öğrenme yaklaşımını, ikinci grup ise yüzeysel öğrenme yaklaşımını temsil etmiştir.

Haggis (2003) yüzeysel ve derin öğrenme yaklaşımlarının özelliklerini tanımlamış ve örneklendirmiştir. Buna göre, derin öğrenenler, konu ve fikirleri önceki bilgiler ve deneyimlerle ilişkilendirir. Bu yeterlilik, içerik ve becerilerin öğrencinin ön bilgileri çerçevesinde anlaşılması gerektiği fikrine atıfta bulunan yapılandırmacı bir öğrenme etkinliği olarak da kabul edilmektedir (Alt, 2014). Bu anlamda öğrenen birey, içerikle içsel olarak ilgilenir ve anlatılmaya çalışılan anlamak için çabalar (Trigwell, Prosser ve Ginns, 2005). Öğrenciler, ezberlemenin merkeze alındığı ve sınırlı düzeyde veriyle etkileşimin kurulduğu yüzeysel öğrenmenin aksine, öğrenme materyallerini daha net bir şekilde anlamak için kendi deneyimlerini ve ön bilgilerini kullanmayı tercih ederler (Price, 2014).

Derin öğrenenlerin aksine yüzeysel öğrenenler, gerçekler üzerinde ayrıntılı bilgi vermez, içerik veya fikirlerle etkileşime girmezler. Niyetleri, pasif olarak içerik fikirlerini kabul etmek ve bilgileri basit düzeyde işlemektir. Yalnızca değerlendirme için gerekenlere odaklanırlar, ezberci öğrenmeyi kullanırlar, görevi sıkıcı bir iş olarak görürler, öğrenme için dışsal motivasyona sahiptirler ve materyali tekrar etmeyi amaçlarlar (Haggis, 2003).

Öğrenme yaklaşımları, öğrenme ortamının algılanan talepleriyle ilişkilidir ve tamamen kişisel özelliklere bağlı değildir (Biggs ve Tang 2007; Nijhuis, Segers ve Gijsselaers, 2005).

Bu nedenle öğrenme ortamının hedefleri, öğrencilerin hangi yaklaşımı benimseyecekleri üzerinde etkilidir. Aynı zamanda öğrencilerin öğrenme ortamındaki faktörleri nasıl algıladıkları ile çalışılan konuyla ilgili olan ön bilgileri de bu yaklaşımı etkilemektedir (Gijbels, Donche, Richardson ve Vermunt, 2014).

Bir öğrenme ortamının yüzeysel veya derin öğrenme alanının neresinde olduğu, eğitimin hedefleri ile ilgili bir durumdur. Biggs ve Collis (1982) tarafından bilişsel öğrenme durumlarının tespiti amacıyla geliştirilen “Gözlemlenebilen Öğrenme Çıktılarının Yapısı - Structure of Observed Learning Outcomes (SOLO)” isimli taksonomi bu noktada bir öğrenmenin yüzeysel veya derin öğrenme alanlarının hangisine temas ettiğini göstermektedir.

Bu araştırma ile amaçlanan öğrencilere yüzeysel öğrenme alanlarına giren temel içeriğin ders öncesinde verilmesi ve derste derin öğrenme süreçlerine daha fazla imkân sağlanabilmesidir. Bu kapsamda SOLO taksonomisine göre yüzeysel öğrenme yaklaşımına uygun olarak geliştirilen mobil ön öğrenme sisteminin öğrenme çıktıları, mobil öğrenme tutumu ve derin öğrenmeye yönelik transfer üzerindeki etkileri incelenmiştir.

Mobil ön öğrenme sistemi içerisinde yer alan ve en uzununu altı dakika elli saniye olan on iki adet video geliştirilmiştir. Yapılan çalışmalarda eşzamansız eğitimlerde 6 dakikaya kalan videoların neredeyse %100’e yakın izlendiği görülmüştür (Guo, Kim ve Rubin, 2014). Bu nedenle eğitsel videolarda bu süreye dikkat edilmiştir. Öğrencilerin eşzamanlı eğitimde işleyecekleri konuya dönük yüzeysel öğrenme yaklaşımına göre hazırlanan videolar mobil ön öğrenme sistemi üzerinden dersten bir gün önce öğrencilere bildirim olarak gönderilmiştir. Derse içerik hakkında yüzeysel öğrenme yaklaşımına uygun olarak temel düzeyde bilgiyle gelen öğrencilerin ders içeriğinden daha etkin şekilde yararlanarak, mevcut yüzeysel ön bilgisini derinleştirebileceği bu sayede öğrenme çıktılarının, mobil öğrenmeye yönelik tutumlarının ve derin öğrenmenin en önemli göstergelerinden birisi olan transfer becerilerinin artacağı öngörülmüştür.

1.2. Araştırmanın Amacı

Araştırma kapsamında uzaktan öğretimde yüzeysel öğrenme tabanlı mobil ön öğrenme sisteminin öğrenme çıktısı, tutum ve derin öğrenmeye yönelik transfer puanları üzerindeki etkileri incelenmiştir. Araştırma sürecinin başında geleneksel eğitim süreçlerinde uygulanması planlanmış ve fakat küresel bir salgına dönüşen Covid-19 nedeniyle gerekli düzenlemeler yapılarak uzaktan eğitim süreçlerinde uygulanmıştır.

Araştırmanın amacı doğrultusunda aşağıdaki sorulara cevap aranmaya çalışılmıştır;

1. Deney ve kontrol gruplarının ön test akademik başarı puanları arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?
2. Deney grubunun ön test – son test akademik başarı puanları arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?
3. Kontrol grubunun ön test – son test akademik başarı puanları arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?
4. Deney ve kontrol gruplarının akademik başarı puanları arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?
5. Deney ve kontrol gruplarının ödev puanları arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?
6. Deney ve kontrol gruplarının derin öğrenmeye yönelik transfer puanları arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?
7. Deney grubunun mobil öğrenme tutumuna ilişkin ön tutum – son tutum puanları arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?

1.3. Araştırmanın Önemi

Bu araştırma, uzaktan eğitim süreçlerinde öğrenme sorumluluğunun yüksek düzeyde öğrenciye bırakıldığı uygulamaların yeniden düşünülmesi açısından son derece önemlidir. Yapılan birçok araştırma da çevrimiçi öğrenme içeriği son derece uzun ve yoğun bir konu

içeriğine sahiptir. Bu nedenle dijital araçların öğrenme sürecine olan etkisi tam olarak anlaşılamamaktadır. Özellikle kısa ve öz bilgi tüketim alışkanlığı olan günümüz teknoloji tüketicilerine uygun olarak kurgulanan eğitim içeriğinin etkisini anlamak açısından bir fırsat sağlayacaktır.

Bir diğer önemli nokta ise, özellikle ölçme değerlendirme odaklı eğitim anlayışının öğrencilerin öğrenmeye olan yaklaşımlarında yarattığı erozyondur. Eğitimin içeriğinden çok sonucuna odaklanmak, başarıyı skor ile eşitlemek eğitim planlamacılarının sistemde yarattığı büyük sorun haline gelmektedir. Stratejik öğrenme, öğrencileri çoğunlukla yüzeysel öğrenme yaklaşımına odaklayan, ihtiyacı kadar öğrenmek yeterli yaklaşımı her düzeyde eğitimin çıkmazı haline gelmiştir. Eğitim bilimciler teoride mümkün olan en iyi eğitim içeriklerini kurgulasalar da eğitimi alan, tüketen, öğrenciler nezdinde etki aynı değildir. Bu karşılıklı ilişki içerisinde de hangi öğrenme yaklaşımını seçeceğine karar verenler öğrencilerdir.

Bu çalışma, öğrenme sorumluluğunu almak istemeyen, ihtiyacı kadarını, sonuç odaklı öğrenme arzusu içerisinde olan, teknoloji tüketim alışkanlıkları nedeniyle kısa süreli içerik tüketimine alışan öğrenenlerin, alışkın oldukları formda başlayan bir eğitim içeriğine verecekleri tepki ile ilgilidir. Arzu edilen durum, öğretene rehberliği olmayan durumlarda yüzeysel öğrenme ilkelerine göre başlayan öğrenme faaliyetinin, öğretene rehberliği olan formlarında derin öğrenmeye dönüşebilmesidir.

1.4. Varsayımlar

- Araştırmanın çalışma grubunu oluşturan öğrencilerin kullanılan ölçme araçlarını samimiyetle yanıtladıkları varsayılmaktadır.
- Araştırma Covid 19 karantina döneminde uygulanmıştır. Bu sürecin yarattığı tüm olumsuzluklardan ve kontrol altına alınamayan dışsal faktörlerden tüm öğrencilerin benzer şekilde etkilendikleri varsayılmaktadır.

1.5. Sınırlılıklar

- Araştırmanın çalışma grubu olan 2020-2021 eğitim öğretim yılı Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesinde dokuz farklı öğretmenlik alanında öğrenim gören 135 öğrenci ile sınırlıdır.
- Araştırma kapsamında kullanılan akademik başarı testi, öğretim materyali değerlendirme rubriği, mobil öğrenme tutum ölçeği ve transfer testi ölçme araçları ile sınırlıdır.
- Araştırma kapsamında geliştirilen mobil ön öğrenme sistemi (MÖÖS) ve içeriğinde kullanılan eğitsel videolar ile sınırlıdır.
- Öğretim Teknolojileri dersi kazanımları ile sınırlıdır.
- Araştırma süresi olan 12 hafta ile sınırlıdır.

1.6. Tanımlar

Derin öğrenme: Bir eğitsel görevin içeriğine içsel motivasyon ve ilgi gösterme, öğrenme materyalinin anlamını anlamaya odaklanma, parçaları birbirleriyle ilişkilendirme, önceki bilgilerle yeni fikirler ve kavramları ilişkilendirebilmekle ilgili öğrenme yaklaşımıdır (Marton, 1983).

Mobil öğrenme: Mobil öğrenme öğrenenlerin mobil araçlar ile sınav sonucunu görüntülemeyen ders videosu izlemeye, video ve ses dosyaları ile ders vermeye dek çok çeşitli eğitsel etkinlikleri içeren kavramdır (Banks, 2014).

Transfer: Bir problem, durum veya bağlamdan öğrenilen bilgiyi farklı bir problem, durum veya bağlam karşısında uygulama veya kullanabilme becerisidir (Salomon ve Perkins, 1989).

Tutum: Tutum; belirli bir kavram, nesne, kurum veya insanlara karşı öğrenilmiş olan olumlu ya da olumsuz tepkide bulunma eğilimidir (Tezbaşaran, 1997).

Uzaktan eğitim: Eğitim sürecinin ana bileşenleri olan kaynak ile alıcının birbirinden farklı konumlarda bulunduğu, alıcılar için esneklik, bireysellik ve bağımsızlık olanağı sunan, eğitim öğretim süreçlerinde, yazılı, basılı, işitsel, görsel-işitsel materyallerin kullanılabildiği, iletişim sürecinin televizyon veya bilgisayar gibi teknolojilerle sağlandığı sistematik ve planlı bir eğitim uygulamasıdır (Uşun, 2006).

Yüzeysel öğrenme: Yüzeysel öğrenme, öğrencilerin yalnızca değerlendirme için neye ihtiyaç duyulduğuna odaklanan, ezberci öğrenmeyi kullanan, kavranan tartışmaları belirten, görevi monoton bir iş olarak gören, öğrenme için dışsal motivasyona gereksinim duyulan ve materyalleri katılımsız olarak ezberlemeyi amaçlayan öğrenme türüdür (Haggis, 2003).

BÖLÜM II

KURAMSAL ÇERÇEVE

Bu bölümde çalışmanın kavramsal çerçevesini oluşturan mobil öğrenme, acil uzaktan eğitim, uzaktan eğitim, yüzeysel ve derin öğrenme yaklaşımları, SOLO taksonomisi, transfer, tutum ve ilgili araştırmalara yer verilmiştir.

2.1. Mobil Öğrenme

Mobil öğrenme kavramı 1970 ve 80’li yıllarda ortaya çıkmasına rağmen ilk önemli çalışmalar 2000’li yıllarda ortaya çıkmaya başlamıştır (Stosic ve Bogdanovic, 2013). Mobil cihazların ulaşılabilirliğinin artması, hayatın önemli bir parçası haline gelmesi ve birçokları için eksikliğin derin bir kaygı yaratması, mobil cihazları günlük hayatımızın önemli bir bileşeni haline getirmiştir. Bu kapsamda bu teknolojilerden eğitsel amaçlı nasıl yararlanılabileceği de önemli bir araştırma sahası olarak gelişmektedir. Mobil öğrenme ile ilgili alanyazında çeşitli tanımlamalar bulunmaktadır. Bu tanımlamaların bazıları cihaz ve mobil teknolojilerle birlikte tanımlarken bazılarının öğrenen hareketliliği ve mobil deneyimleri öne çıkarmaktadır (Traxler, 2009). Mobil öğrenme öğrenenlerin mobil araçlar ile sınav sonucunu görüntülemeyen ders videosu izlemeye, video ve ses dosyaları ile ders vermeye dek çok çeşitli eğitsel etkinlikleri içeren kavramdır (Banks, 2014). Mobil öğrenme, öğrenenlerin mobil araçlar ile kablosuz ağları kullanarak uzak öğrenme ortamlarına ve

öğrenme nesnelerine erişim sağlayıp öğrenme amacıyla bu sistemleri kullanılabilmesidir (Litchfield, Dyson, Lawrence ve Zmijewska, 2007). Daha kısa bir tanımla, taşınabilir teknolojilerden yararlanılarak ulaşılan e-öğrenmelerdir (Quinn, 2001). Bir diğer tanıma göre zaman ve mekân bağı olmaksızın mobil cihazlar aracılığıyla gerçekleştirilen öğrenmelerdir (Keskin, 2010). Daha genel bir tanıma göre ise mobil cihazların herhangi bir mekân ve zamanda eğitim amacıyla kullanılmasıdır (Wang, Wieseemes ve Gibbons, 2012).

Mobil teknolojilerin eğitim süreçlerinin zaman ve mekân algısını ortadan kaldırıcı etkisi diğer uzaktan eğitim araçlarına oranla çok daha yüksektir. Bu noktada mobil öğrenmeyi geleneksel e-öğrenmeden ayıran en önemli özellik de budur (Jung, 2015; Peng, Su, Chou ve Tsai, 2009). Özellikle son yıllarda mobil cihazların internet bağlantısının artması eğitim amacıyla kullanılmasını yaygınlaştırmıştır (Yanpar-Yelken, 2017, s. 248).

Mobil teknolojiler, beceri ve bilgiyi yapılandırmak için öğrencilerin bilgi aktarımına ve bilgi erişimine imkân sunarak eğitim başarısını arttırmaktadır (Valk, Rashid ve Elder, 2010). Bu teknolojiler yaygın olarak örgün - geleneksel eğitim süreçlerini destekleyici araçlar olarak kullanılmaktadır. Bu noktada mobil araçlar öğrencilerin pekiştirici etkinlikler yapmalarına da olanak sağlamaktadır (Frohberg, Göth ve Schwabe, 2009). Mobil öğrenme, eğitim öğretim faaliyetlerinde yalnızca elektronik imkânların kullanılması olarak değil, aynı zamanda öğretim süreçlerinde mobilitayı sağlaması açısından da önemlidir (Shepherd, 2001). Aynı zamanda yaygın kullanımı, erişim kolaylığı ve ekonomik olması nedeniyle e-öğrenme süreçlerinde öne geçen bir teknoloji haline gelmiştir (Rogers, 2011).

2.1.1. Mobil Öğrenmenin Avantajları

Mobil öğrenmenin avantajları birçok kaynakta farklı şekilde ele alınmıştır. Mobil öğrenmeyi pedagojik temelde inceleyen Rogers (2011) tarafından ele alınan 8 temel avantaj ise şu şekildedir (s. 10);

- *Öğrenmeyi geliştirir:* Eğitimciler tarafından öğrenme süreçlerinin mobil teknolojiler ile desteklenmesi hem eğitimcilerin öğretme becerilerini geliştirecek, hemde öğrenci başarısını arttıracaktır.
- *Motivasyonu artırır:* Mobil araçlarla öğrenmek eğlencelidir ve bu nedenle katılımcıların motivasyonlarını arttırıcı bir etkisi bulunur.
- *İçeriğe erişimi artırır:* Mobil cihazlarda internet kullanımının yaygınlaşması sonucunda dilenilen yer ve zamanda istenilen öğrenme içeriğine çevrimiçi erişim imkânı sunar. Ek kaynak araştırmasına olanak sağlar.
- *İçeriği incelemeyi kolaylaştırır:* Mobil araçlar yoğun ve meşgul öğrenciler ve eğitimciler için içeriği inceleme de uygun bir yol sağlar.
- *Öğrenci odaklı öğrenme sağlar:* Öğrenenin ilgi alanlarına yönelik öğrenme içeriğini seçmelerine veya satın almalarına olanak sağlar. Genişleyen çevrimiçi kurs platformları veya marketlerdeki eğitim amaçlı uygulamalar ile ilgi alanlarına dönük büyük bir içerik havuzu içerisinde seçim yapabilirler.
- *Bireyselleştirilebilir öğrenme ortamı yaratır:* Öğrencilerin materyalleri diledikleri öğrenme hızında diledikleri öğrenme stiline uygun şekilde çalışmalarına imkân yaratır.
- *İşbirlikli öğrenmeyi artırır:* Etkileşimli araçlar yardımıyla diğer öğrencilerle birlikte işbirlikli öğrenme ortamı sunar. Dijital araçlarla aynı anda aynı dökümanlar üzerinde çalışmayı, konuşmayı ve tartışmayı mümkün kılar.
- *İletişimi geliştirir:* Öğrenci-öğrenci veya öğrenci-öğretmen iletişimi için en ideal ve erişilebilir iletişim kanallarını oluşturur.

Diğer bazı araştırmacılar tarafından ele alınan avantajları ise şu şekildedir (Ağca ve Bağcı, 2013; Bulun, Gülnar ve Güran, 2004; Elias, 2011; Ergüney, 2017; Fahri ve Samsudin, 2012; Geddes, 2004; Gureckis ve Markant, 2012; Ozan, 2013; Özdamar-Keskin, 2011; Pollara ve

Broussard, 2011; Schwartz ve Arena, 2013; Sharples, 2000; Şenel, Şenel ve Günaydın, 2019; Traxler, 2009; Vavoula ve Sharples, 2009);

- Zamansal ve mekânsal bağımsızlığı diğer tüm teknolojik araçlara nazaran daha güçlü sağlar.
- Özelleştirilebilir, kişiselleştirilebilir ve kendi hızında öğrenmeye imkân sunan ortamları yaratır.
- Kendi öğrenme seçimlerini yapmak eğitim etkililiğini artırır.
- Ulaşılabilirliği nedeniyle eğitimde fırsat eşitliğini destekler.
- Mesleki ve kişisel gelişim ile hayat boyu öğrenme imkânı sunar.
- Öğrenci- öğrenci ve öğrenci-öğretmen arası yüksek etkileşimli ve işbirlikçi öğrenme ortamları yaratır.
- Eğitsel süreci zevkli hale getirir, motivasyon ve güdülenme üzerinde olumlu etkileri vardır.
- Uzaktan eğitime yeni bir boyut kazandırmıştır.
- Taşıma ve içerik depolamada büyük kolaylık sağlar.
- Farkında olmadan öğrenmeyi sağlar.
- Çoklu ortam desteği sağlar ve cihazlar arası kolaylıkla ses, resim, video ve dosya transferine olanak sunar.

2.1.2. Mobil Öğrenmenin Dezavantajları

Mobil araçlar yardımıyla öğrenmenin hem kullanılan teknolojik araç hemde pedagojik açıdan çeşitli dezavantajları da mevcuttur. Rogers (2011) diğer araştırmacılardan farklı olarak aracın kendisinin ve pedagojik olumsuzlukların yarattığı dezavantajları şu şekilde belirtmiştir (s. 11);

- *Satın alınabilirlik:* Mobil cihazlar ve bazı içeriklerin satın alma maliyetleri bazı öğrenciler için çok yüksek olabilmektedir.
- *Cihaz ve ekran boyutu:* Mobil cihazların ekranları normal bir bilgisayara oranla çok daha küçüktür. Bu durum taşınabilirliğin bir bedelidir. Bu durum eğitsel süreçlerde çeşitli dezavantajlar doğurur. Eğitsel materyallerin metin, grafik, ses ve görüntüyü birleştiren zengin bir içeriğe sahip olmalarını gerektirir. Bu kaliteli içeriklerde bağlantı hızları ve süreleri için çeşitli sınırlılıklar doğurabilir.
- *Cihaz güvenliği:* Okullara zimmetli cihazların kullanılması durumunda bu cihazların güvenliğinin sağlanması gerekmektedir.
- *Cihaz çeşitliliği:* Cihazların hem donanımsal hem de kullanımları yazılım altyapıları itibariyle çok fazla çeşitliliğe sahip olmaları eğitsel ürün geliştirmede ve aynı amaçla kullanmada zorluklar yaratabilmektedir.
- *Dijital vatandaşlık:* Mobil teknolojilerin kullanıma yönelik hukuki ve ahlaki bilgilerin öğrencilere kazandırılması gerekmektedir. Bunların kazandırılmadığı durumda olumsuz sonuçlarla karşılaşılabilir.
- *Siber zorbalık:* Mobil cihazlar öğrenciler ve eğitimciler açısından siberzorbalık riskleri içermektedir. Bu nedenle mobil süreçler için iyi bir kullanım politikası geliştirilmelidir.
- *İstismar:* Mobil cihazlarda bırakılan ayak izleri gelecekte öğrenciler için çeşitli istismar risklerini doğurabilmektedir. Bu nedenle dijital güvenlik ve dijital ayak izi konularında öğrenciler bilgilendirilmelidir.
- *Hile:* Bu araçların eğitim süreçlerindeki ölçme değerlendirme faaliyetlerinde kopya-hile aracı olarak kullanabilme durumları doğabilmektedir.
- *Dikkat dağıtıcı etki:* Mobil cihazlarla yapılabilecek diğer eğlenceli aktiviteler eğitsel aktivitelere olan dikkati dağıtabilir. Örneğin; müzik dinlemek, oyun oynamak, film-dizi izlemek vs.

- *Dijital bölünme:* Dijital teknolojilerin yazılım ve donanım tabanlı olarak çok kısa sürelerde köklü değişime uğramaları kullanıcıların uzmanlaştıkları süreçlerin bir anda kullanımdan kalkmasına neden olmakta ve yeni yazılım veya donanımlara yeniden adaptasyon sürecinden geçilmektedir.

Diğer bazı araştırmacılar tarafından ele alınan dezavantajları ise şu şekildedir (Ağca ve Bağcı, 2013; Ekren ve Kesim, 2016; Schwabe ve Göth, 2005; Stockwell, 2008; Thornton ve Houser, 2005; Waycott ve Kukulska-Hulme, 2003; Yıldırım ve Kışioğlu, 2018);

- Ekran boyutunun küçüklüğünden kaynaklanan kullanışılık ve görüntüleme sorunları,
- Pil ömrünün sınırlılığında dolayı etkinliğin yarım kalabilmesi,
- Klavyenin küçüklüğünden dolayı yazı yazmanın zor oluşu,
- Depolama alanlarının sınırlılığından kaynaklı sorunlar,
- Uzun kullanımının yarattığı fizyolojik problemler,
- E-öğrenme için geliştirilen içeriklerin mobil cihazlarda verimli kullanılamaması,
- Gizlilik, güvenlik ve maliyet sorunlarıdır.

2.2. Uzaktan Eğitim

Uzaktan eğitimin kökleri 17. yüzyıla dayanmasına rağmen kitle iletişim teknolojilerinde son 30 yılda yaşanan olağanüstü değişimle önemi giderek artan bir kavram haline gelmiştir. Özellikle Covid 19 salgını tüm dünyada uzaktan eğitime olan kritik ihtiyacı ve önemi açık şekilde ortaya koymuştur (Brady ve Pradhan, 2020; Polakova ve Klimova, 2021). Uzaktan eğitim kavramı için internet tabanlı öğrenme, çevrimiçi öğrenme, mobil öğrenme, internet tabanlı eğitim, online öğrenme, uzaktan öğrenme, e-öğrenme gibi aralarında küçük farklılıklar bulunan kavramlar da kullanılmaktadır (Moore, Dickson-Deane ve Galyen, 2011; Uzun, 2008). Alan yazın incelendiğinde uzaktan eğitime yönelik farklı kaynaklarda birçok tanım yapıldığı görülmektedir. Geniş anlamda uzaktan eğitim; eğitim sürecinin ana

bileşenleri olan kaynak ile alıcının birbirinden farklı konumlarda bulunduğu, alıcılar için esneklik, bireysellik ve bağımsızlık olanağı sunan, eğitim öğretim süreçlerinde, yazılı, basılı, işitsel, görsel-işitsel materyallerin kullanılabildiği, iletişim sürecinin televizyon veya bilgisayar gibi teknolojilerle sağlandığı sistematik ve planlı bir eğitim uygulamasıdır (Uşun, 2006, s. 7). Benzer bir diğer tanıma göre; öğrenenlerin zaman ve mekândan bağımsız olduğu, eğitici ve öğrenci arasındaki iletişimin etkileşimli iletişim teknolojileri ile sağlandığı kurumsal tabanlı ve yapılandırılmış eğitimlerdir (Simonson, Smaldino, Albright v e Zvacek, 2003). Daha öz bir tanıma göre ise öğretene ve öğrenenin çeşitli nedenlerden dolayı birbirinden farklı konumlarda olduğu durumlarda uygulanan öğretim faaliyetidir (Schlosser ve Anderson, 1994; Verduin ve Clark, 1991). Bir diğer tanımda ise teknolojik araçlar vasıtasıyla zaman ve mekândan bağımsız şekilde gerçekleştirilen eğitimidir (Keegan, 2013). Uzaktan eğitime yönelik yapılan diğer tanımlar şu şekildedir;

- Öğrenen yaşı, eğitim yeri, zamanı ve yöntemi gibi sınırlılıklar olmaksızın, yazılı materyaller ve kitle iletişim araçlarında yayınlanan programlar vasıtasıyla yürütülen, bireyselleştirilmiş eğitimlerdir (Hızal, 1983).
- Çeşitli sınırlılıklar nedeniyle eğitimin sınıf içinde yürütülemediği durumlarda öğrenci ve öğretmen iletişiminin tek merkezden sistematik olarak hazırlanmış içeriklerle yürütüldüğü öğrenme yöntemidir (Alkan, 1987).
- Farklı mekânlardaki öğrenci ve öğretmenin eşzamanlı veya farklı zamanlarda bir araç aracılığıyla iletişim kurdukları eğitim sistemidir (Demiray, 1993, s. 8).
- Öğrenci ve öğretmenlerin zaman ve mekân açısından ayrı ortamlarda yer aldığı eğitim uygulamalarının tümüdür (Uluğ ve Kaya, 1997).
- Farklı konumlardaki öğrenci ve öğretmenleri bilgi teknolojileri aracılığıyla çeşitli eğitim etkinlikleri kapsamında bir araya getiren modeldir (Schlosser ve Simonson, 2006).

- Birbirinden farklı ortamlarda yer alan öğrenci ve öğretmenlerin iletişim teknolojileri ve posta hizmetleri aracılığıyla eğitim öğretim faaliyetlerini gerçekleştirdikleri modeldir (İşman, 2008).
- Zaman ve mekân olarak öğretmenden uzakta, bireysel çalışmayı gerektiren, organize şekilde geliştirilmiş medya aracılığıyla öğrenme imkânlarının sunulduğu sistemdir (Jarvis, 2010, s. 196).
- Planlı bir şekilde tasarlanan, güncel iletişim teknolojileri ile desteklenen kapsamlı öğrenme süreçleridir (Kırık, 2014, s. 75).

Yapılan tanımlarda dönemin hâkim iletişim teknolojilerinin etkilerinin de olduğu görülmektedir. Eşzamanlı iletişim teknolojilerinin günümüzdeki kadar yaygın ve ekonomik olmadığı dönemlerdeki tanımlarda yer alan zamandan bağımsızlık ilkesi eşzamanlı derslerle belirli ölçüde bağımlı hale gelse de kayıta izleme özelliği gibi destek sistemlerle bu bağımlılık en aza indirgenmiştir.

Uzaktan eğitim süreçlerinde kullanılan yöntem ve teknolojilerin doğru seçilmesi durumunda en az geleneksel eğitim kadar etkili olabildiği düşünülmektedir (Hamzaee, 2005; Ward, Peters ve Shelley, 2010). Yapılan çalışmalar çevrimiçi eğitimlerin kalitesinin yüz yüze eğitimlere yakın hale geldiğini göstermektedir (Bowers ve Kumar, 2015). Uzaktan eğitim hayat boyu öğrenme imkânı sağlaması açısından da etkili bir yöntem olarak kullanılmaktadır (Uşun, 2006). İlk bakışta öğreten ve öğrenenin farklı konumlarda olmasından dolayı dezavantajlı gibi görünse de zaman ve mekândan bağımsızlık sağlayarak, güdülenmiş öğrenciler için fırsat eşitliği yaratmaktadır (Bunker, 2003). Ayrıca eşzamanlı iletişim teknolojilerindeki gelişim sayesinde öğrenci – öğretmen arası mesafenin dezavantajı büyük ölçüde ortadan kalkmıştır (Gülüşen, 2011). Uzaktan eğitim öz-yönetim sayesinde öğrencilerin iç motivasyonlarını yükseltmesine, sistemlerin sunduğu olanaklar arasında seçme özgürlüğü sağlamasına ve öğrenme ihtiyacı için öğrencilerin başkalarına bağımlı olmamasına imkân sunduğu için öğrenme hazzını da arttırmaktadır (Bonk ve Lee, 2017). Uzaktan eğitim kapsamında sağlanan eğitim ortamlarında öğrenciler esneklik, materyal

desteği, iyi tasarlanmış derslerden memnunken, iletişim sürecinde geciken dönütler, yetersiz teknik destek, özdeğerledirme ve öz motivasyonun desteklenmemesi, tek düze ders akışı ve yalnızlık duygusundan şikâyet etmektedirler (Yang ve Conelius, 2004). Bu nedenle uzaktan eğitimde kalite ve başarının artırılabilmesi için etkileşim planlamasının çok iyi yapılması gerekmektedir.

Elbette uzaktan eğitim ile geleneksel eğitimin birbirinden oldukça farklı yanları da bulunmaktadır. Uzaktan eğitimle geleneksel eğitimin arasındaki en büyük farklılık öğrenen ve öğretenlerin zaman ve mekândan bağımsız olma durumudur (Ağır, Okur ve Okçu, 2007, s.129). Bu farklılık hem büyük bir avantaj hem de ciddi bir dezavantaj şeklinde yorumlanabilir. Covid 19 sürecinde mekândan bağımsızlık özelliği uzaktan eğitimin en büyük gücü olarak karşımıza çıkmıştır. Uzaktan eğitimin daha iyi anlaşılabilmesi için geleneksel yüz yüze eğitimle olan farklılığının ortaya konması gerekmektedir (Kaya, 2002, s. 14);

- Öğrenci ve öğretmenin eğitim süresi boyunca kısmen veya tamamen ayrı olması,
- Kullanılan öğrenme materyallerinin planlanması, hazırlanması,
- Öğrenci destek hizmetlerinin geliştirilmesi ve düzenlenmesi
- Öğrenci-öğretmen etkileşimi için ve ders içeriğinin sunumu amacıyla iletişim teknolojilerinden, bilgisayarlardan, ses ve görüntü kasetlerinden yararlanma,
- Teknolojik araçlardan uzaktan eğitime özgü şekilde faydalanma,
- Öğrenci bağımsızlığı nedeniyle genellikle bireysel olarak eğitilmektir.

2.2.1. Uzaktan Eğitimin Tarihsel Gelişim Süreci

Uzaktan eğitimin kökleri 17. yüzyıla kadar dayanmaktadır. İlk uzaktan eğitim uygulaması olan ve 1700'lü yıllarda uygulanmaya başlanan mektupla eğitim, uzaktan eğitimin ilk uygulamaları olarak görünse de uzaktan eğitimin bugünkü anlamda başlangıcı olarak

1900' lü yıllar kabul edilmektedir (Jeffries, 2008). Uzaktan eğitim kavramı ilk olarak 1960' lı yıllarda Almanya'daki Tübingen Üniversitesi'nde teknoloji kullanımı ve iş paylaşımının öğrenme sürecinde nasıl kullanılabileceğini tanımlamak için kullanılmıştır (Moore ve Kearsley, 1996). İlk ortaya çıktığında zamanının çoğunu çalışarak geçiren ve farklı coğrafyalarda yaşayan yetişkinlerin eğitimine odaklanıldığı görülmektedir (Hawkins, 1999).

Uzaktan eğitimin tarihsel gelişimi incelendiğinde kullanılan yöntemlere göre kategorize edilmiş üç dönem karşımıza çıkmaktadır. Bu dönemlerin tarih aralıkları ve kullanılan teknolojik akım Şekil 1' de yer almaktadır.

Dönem	1. Dönem Yazışarak	2. Dönem Görsel-İşitsel Araçlarla			3. Dönem Bilişim Tabanlı
Evre	1720 Mektupla	1925 Radyo ve TV	1970 Açık Üniversite	1980 Telekonferans	1990 - ... İnternet - Web
Değişim	Öğretim Merkezli → Öğrenme Merkezli				
	Uzaktan Eğitim → Açık ve Uzaktan Öğrenme				

Şekil 1. Uzaktan eğitimin tarihsel gelişim süreci. Bozkurt, A. (2016). *Bağlantıcı kitlesel açık çevrimiçi derslerde etkileşim örüntüleri ve öğretene-öğrenen rollerinin belirlenmesi*. (Doktora Tezi).

2.2.2. Uzaktan Eğitim Yöntemleri

Uzaktan eğitim iletişim teknolojilerindeki gelişmeler sonucunda eşzamanlı (senkron), eşzamansız (asenkron) (Karatepe, Küçükgençay, & Peker, 2020) ve karma (İşman, 2008) olmak üzere üç farklı yönteme bölünmüştür. Eşzamansız uzaktan eğitimde zamandan tam bağımsızlık söz konusu iken eşzamanlı uzaktan eğitim uygulamalarında az da olsa zamansal bağımlılık söz konusudur. Karma yöntem de ise eşzamanlı ve eşzamansız unsurlar bir arada bulunmaktadır.

2.2.2.1. Eşzamanlı (Senkron) Uzaktan Eğitim

Eşzamanlı uzaktan eğitimde, öğrenen ve öğretene farklı konumlarda olsa dahi eğitim faaliyeti sürecinde aynı anda aynı ortamda bulunmakta, soru-cevap yapabilmekte, birbirleri görüp izleyebilmekte ve materyal paylaşımı yapabilmektedirler (Allmendinger, 2010; Ko, 2012; Maglogiannis ve Karpouzis, 2007; Wang ve Hsu, 2008). Öğrenci ile öğretmen aynı anda bilgisayarlar aracılığıyla dijital bir sınıfta eşzamanlı hizmetlerin yürütüldüğü öğretim faaliyetinde bulunurlar (Uşun, 2006, s. 119). Eşzamanlı eğitimde öğrenci sürecin aktif bir parçası haline gelmektedir (Ergenç, 2021). Bu yönüyle eşzamanlı uzaktan eğitimin geleneksel sınıf içi eğitimden pek bir farklı yoktur (Simonson, 2015, s. 27). Bu yöntem ile öğrenciler ders sırasında soru sorabilir ve diğer öğrencilerle tartışabilir (İşman, 2008).

Uzaktan eğitime eşzamanlılık özelliği çeşitli yazılımlar vasıtasıyla kazandırılmaktadır. Türkiye’de yaygın şekilde kullanılan ve en bilinen eşzamanlı toplantı – sanal sınıf yazılımları Adobe Connect, Zoom ve Microsoft Teams’dir;

- *Adobe Connect:* Adobe firması tarafından geliştirilen yazılım ilk eşzamanlı toplantı yazılımlarındandır. Doküman ve ekran paylaşımı, sohbet, etkin sunum özelliği, bulut kayıt, anket, yetki hiyerarşisi vb. eğitim sürecini destekleyici ek modüllere sahip olan yazılım yaygın şekilde kullanılmaktadır.
- *Zoom:* Özellikle Covid 19 sürecinde popülaritesini arttıran yazılım bu süreçte büyük bir kullanıcı patlaması yaşamıştır. Zoom üzerinde de ekran paylaşımı, sohbet, anket, bulut kayıt özelliği vb. ek hizmetler bulunmaktadır. Özellikle kısıtlı kullanımda ücretsiz hizmet vermesi salgın sürecinde yazılımı en aktif kullanılan eşzamanlı toplantı programlarından birisi haline getirmiştir.
- *Microsoft Teams:* Microsoft tarafından geliştirilen yazılım firmanın diğer hizmetleriyle entegre şekilde kullanılmaktadır. Diğer yazılımlara benzer ekran ve doküman paylaşımı, anket, sınav, sohbet, sunu özelliği vb. destek hizmetleri de mevcuttur.

Özellikle Covid-19 sürecinde neredeyse tüm dünyada yüz yüze eğitimler geçici olarak durdurulmuş, yerine yüz yüze geleneksel eğitime en yakın yöntem olan eşzamanlı uzaktan eğitim yöntemi uygulanmıştır. Eşzamanlı uzaktan eğitim sayesinde öğrenciler öğretmenler ve diğer öğrenciler ile bulundukları yerlerden canlı etkileşim kurabilmektedirler (Gore, 2000). Bu etkileşimler sınıf içi tartışma ortamının yaratılması ve dersin kalitesinin artırılabilmesi açısından son derece önemlidir (Young ve Norgard, 2006). Eşzamanlı uzaktan eğitim çoğu zaman eşzamansız uzaktan eğitimin tüm bileşenlerini de içermektedir. Bu noktada eşzamansız yönetime göre eğitsel açıdan çok daha yüksek bir eğitim kalitesi sunmaktadır.

Geribildirim öğrencilerin öğrenmeleri, başarıları ve motivasyonları üzerindeki olumlu etkileri üzerine birçok çalışma bulunmaktadır (Epstein vd., 2002; Narciss ve Huth, 2004; Shute, 2008). Etkileşim kapsamının oldukça sınırlı olduğu uzaktan eğitim sürecinde, öğretmenlerin öğrenme performansına ilişkin geri bildirimleri, öğrenme sürecini yönetmeye, performansı artırmaya ve motivasyonu sürdürmeye yardımcı olabileceğinden, “yüz yüze” süreçten daha önemli bir rol oynamaktadır (Hyland, 2001). Bu durumda eşzamanlı uzaktan eğitimle sağlanabilmektedir. Eşzamanlı yöntemde dersi – kursu alan öğrenci sayılarında etkin bir iletişim ve etkileşim ortamı yaratılabilmesi için geleneksel yüz yüze eğitime benzer öğrenci sayılarının olması gerekmektedir. Bu gereklilik eşzamanlı hizmet sağlayan yazılımların kapasiteleriyle ilgili bir durum olduğu gibi aynı oturumda yer alan öğrencilerin belirli sayıların üzerine çıkarılmaması iletişim kalitesi, soru – cevap, tartışma vb. etkinliklerin verimliliği açısından da son derece önemlidir. Eşzamanlı derslerin geleneksel yüz yüze derslere oranla sağladığı en büyük avantaj ise kayıttan izleme imkânıdır. Bu sayede dersi kaçıran veya tekrar amacıyla yeniden izlemek isteyen öğrenciler için çok önemli bir avantaj sunmaktadır.

2.2.2.2. Eşzamansız (Asenkron) Uzaktan Eğitim

Eşzamansız uzaktan eğitimde ise öğrenenler diledikleri yer ve zamanda, eş zamanlı katılım gerektirmeden, bireysel öğrenmeye dayalı faaliyetler gerçekleştirebilmektedirler (Çakır ve

Yükseltürk, 2010; Federico, 2000; Maglogiannis ve Karpouzis, 2007). Bu yöntemde öğrenciler zamansal bağımlılık açısından tamamen özgürdürler (Simonson, 2015, s. 28). Eşzamansız uzaktan eğitim zamansal ve mekânsal açıdan tam özgürlük ve tekrar yoluyla pekiştirme gibi avantajları olmasına rağmen anlık soru-cevap ve geribildirim eksikliği nedeniyle öğrenci motivasyonlarının düşmesine neden olabilmektedir (Türker, 2021).

Eşzamansız uzaktan eğitim Moodle, Blackboard, Google Classroom, Microsoft Teams vb. Öğrenme Yönetim Sistemleri (ÖYS) aracılığıyla kurgulanmaktadır (Clark ve Mayer, 2008). Öğrenme Yönetim Sistemleri üzerinden verilen eşzamansız eğitimlerde ders dökümanları, çalışma yaprakları, quiz – deneme sınavları, tartışma forumları, ödev, anket, eğitsel videolar vb. formda geliştirilen hizmetlerle eğitim-öğretim faaliyetleri yürütülmektedir. Bu yönüyle eşzamansız uzaktan eğitimler için aynı dersi – kursu olan öğrenci sayısında herhangi bir sınırlama olmasına gerek yoktur. Bu yönüyle çok sayıda öğrencinin aynı eğitim içeriğini sunabilmektedir. Öğrenci sınırlılığının bulunmaması özellikle kitlesel eğitim ve hayat boyu öğrenme süreçlerinde eşzamansız modelin yaygın şekilde kullanılmasına neden olmaktadır. Bu yönüyle diğer tüm uzaktan eğitim yöntemlerine oranla çok daha ekonomik bir modeldir.

2.2.2.3. Karma Uzaktan Eğitim

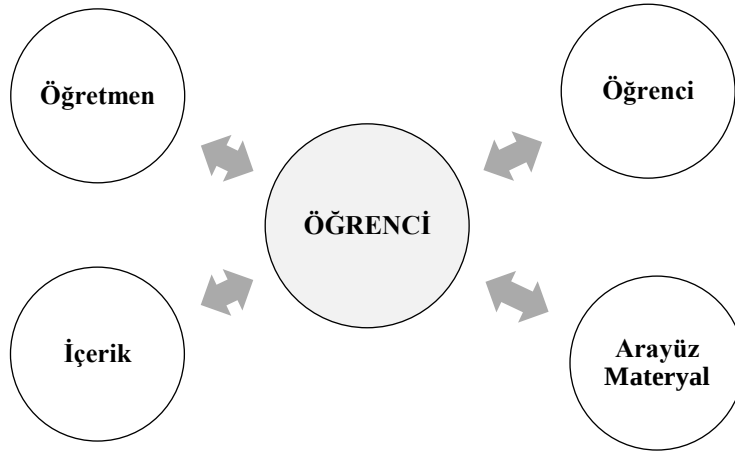
Karma yöntemde eşzamanlı ve eşzamansız öğretim yöntemlerinin bileşenleri birlikte uygulanmaktadır (İşman, 2008). Bu kapsamda eşzamanlı etkinliklerin kayıt videoları da kullanılan sistemler üzerinden öğrencilere sunularak kayıttan izleme imkânı sunulabilmektedir. Genellikle eşzamanlı modeller tek başlarına değil karma yöntem olarak sunulmaktadırlar. Sağladığı teknik özellikler ve uzaktan eğitimin en büyük dezavantajlarından biri olarak gösterilen etkileşim süreci eksikliğini büyük oranda ortadan kaldırması nedeniyle karma yöntem uzaktan eğitim sürecinde sıklıkla kullanılmaktadır. Özellikle salgın döneminde Türkiye’de yükseköğretim kurumlarında gerçekleştirilen uzaktan eğitimler karma yönteme örnektir. Ancak açıköğretim ve hayat boyu öğretim

kapsamındaki bölüm bazlı öğrenci sayılarının çok yüksek olduğu durumlarda bu yöntemi kullanmak teknik, yazılımsal ve eğitsel sınırlılıklar nedeniyle güçleşmektedir.

2.2.3. Uzaktan Eğitimde Etkileşim

Etkileşim uzaktan eğitim sürecinin başarıyla yürütülmesi için en önemli kavramlardan birisidir (Anderson, 2006; Xiao, 2017). Eğitim süreci temelde bir iletişim ve etkileşim sürecidir. Bu süreç tek taraflı iletişimden çift taraflı iletişime yani etkileşime döndükçe eğitsel başarı artmaktadır. Sağlıklı bir iletişim süreci uzaktan eğitim için son derece önemlidir (Patriarcheas ve Xenos, 2009). Özellikle öğretmen-öğrenci etkileşimi arttıkça öğrencilerin eğitsel süreçlere olan memnuniyet düzeyleri de artmaktadır (Burnett, Bonnici, Miksa ve Kim, 2007; Collison, Elbaum, Havind ve Tinker, 2000; Sher, 2009). Bu kapsamda uzaktan eğitime yöneltilen en büyük eleştirilerin başında etkileşimin geleneksel eğitim süreçlerine oranla daha sınırlı olmasıdır. Bu nedenle uzaktan eğitim sürecinde etkileşim kanallarının oluşturulması ve sağlıklı şekilde işletilmesi son derece önemlidir. Öğrencilerinin dikkatlerinin toplanması, motive edilmesi, öğretim amaçlarının iletilmesi, bilginin sunumu, soru-cevap ve geribildirim süreçleri etkileşim ile sağlanabilmektedir (Mantyla, 1999, s. 1). Özellikle uzaktan eğitimde etkili bir öğretim gerçekleştirebilmek için öğrencilerin tartışma, geri bildirim ve etkileşim süreçlerine katılması gerekmektedir (Phillips 1997, s. 23).

Yapılan çalışmalarda uzaktan eğitimde öğrenci-öğretmen etkileşiminin sağlandığında eğitimin etkililiği ve akademik başarının arttığı görülmektedir (Kim, Liu ve Bonk, 2005; Pallof ve Pratt, 2001). Elbette sağlanması gereken tek etkileşim türü öğrenci-öğretmen etkileşimi değildir. Tuovinen (2000) uzaktan eğitim sürecindeki etkileşimin dört farklı şekilde sağlanması gerektiğini belirtmektedir. Bunlar öğrenci-öğretmen, öğrenci-öğrenci, öğrenci-içerik ve öğrenci-arayüz şeklindedir.



Şekil 2. Uzaktan eğitim sürecindeki dört etkileşim türü. Tuovinen, E. J. (2000). Multimedia distance education interactions. *Educational Media International*, 37 (1) 16-24.

- *Öğrenci-öğretmen:* Öğretim sürecinin en önemli etkileşim türü öğrenci-öğretmen etkileşimidir. Bilgiyi sunan, yapılandıran ve rehberlik sağlayan öğretmen ile öğrencilerin kuracakları etkileşim son derece önemlidir. Geleneksel eğitimde öğretmen-öğrenci etkileşimi sınıf içinde gerçekleşirken, uzaktan eğitim süreçlerinde eposta, anlık mesajlaşma uygulamaları ve eşzamanlı canlı dersler vb. etkinliklerde gerçekleşmektedir (Brady ve Pradhan, 2020).
- *Öğrenci-öğrenci:* Bir diğer önemli etkileşim türü öğrenci-öğrenci iletişimidir. Bu öğrenenlerin birbiriyle ve birbirinden öğrenmesine imkân sağlayan bir iletişim türüdür. Aynı zamanda sosyalleşmek ve sosyal varlığı tesis etmek içinde öğrenci-öğrenci etkileşimi son derece önemlidir. Öğrenci-öğrenci etkileşimi öğrencilerin çevrimiçi ortamlarda kendilerini gerçek insan olarak hissetmeleri açısından da önemlidir (Garrison, Anderson ve Archer, 2000). Bu etkileşim aynı zamanda öğrenen motivasyonunu ve memnuniyetini artırır ve geliştirir (Garrison, Anderson ve Archer, 2003; Richardson ve Swan, 2003). Uzaktan eğitim sürecinde tartışma forumları, eposta grupları, anlık mesajlaşma grupları vb. araçlarla öğrenci-öğrenci etkileşimi sağlanabilmektedir.

- *Öğrenci-içerik:* Öğrencinin öğretim materyali ile etkileşimi bir diğer etkileşim türüdür. Özellikle eşzamansız süreçlerde bu etkileşim çok daha önemli bir hale gelmektedir. Öğrencinin eğitsel materyalden en üst düzeyde faydalanabilmesi, motivasyonunun sürekliliğinin sağlanması etkileşimin kalitesiyle ilişkilidir.
- *Öğrenci-arayüz:* Öğrencilerin uzaktan eğitim süreçlerinde kullanılan yazılımlarla olan etkileşimini ifade eder. Özellikle eğitim faaliyetlerinin yönetildiği öğrenme yönetim sistemleri ile etkileşim bu kapsamda son derece önemlidir. Bu kapsamda etkileşim ara yüzlerinin, öğrenci katılımının ve etkileşimin fonksiyonlarının dikkatlice belirlenmesi gerekmektedir (Love ve Banks 2001, s. 38).

2.2.4. Uzaktan Eğitimde Öğretmenin Rolü

Öğretmenlerin uzaktan eğitimdeki rolleri tasarlayıcı, motive edici ve yönetici şeklinde değişmiş ve bu görevler için öğretmenler daha fazla zaman ayırmak zorunda kalmışlardır (Claus, 2006). Materyal tasarımcısı, içerik ve grafik geliştirici, öğretici, öğretim tasarımcısı ve editör gibi rollerde uzaktan eğitimde öğretmenden beklenen görevlerdir (İşman, 2008; Uşun, 2006). Uzaktan eğitim sürecinde öğrenme sorumluluğu büyük oranda öğrenenlere aittir (Yang ve Cornelius, 2004). Her öğrencinin aynı öğrenme sorumluluğu düzeyinde olmaması nedeniyle öğretim sürecinde çeşitli sorunlarla karşılaşılabilir. Bu nedenle uzaktan eğitimde öğretmenlerin en önemli görevi öğrenenlerin duyuşsal özelliklerine uygun şekilde ders içeriklerini ilgi çekici ve merak uyandırıcı hale getirmektir (Wright, Dhanarajan ve Reju, 2009). Bu sayede daha yüksek bir motivasyonla öğrenenler öğrenme sorumluluğuyla daha kolay baş edebileceklerdir.

Alanyazın incelendiğinde farklı araştırmacılar tarafından uzaktan eğitimde öğretmen rolleri belirlenmeye çalışılmıştır. Bu rollerden bazıları şu şekildedir (Bandia, Garcia ve Meneses, 2017; Ellis, Steed ve Applebee, 2006; Lamas, Levy, Paraskakis ve Webber, 2012);

- Bilgiyi aktarıcı konumda bulunmak,

- İşbirlikçi çalışmayı planlamak,
- Öğrenme sürecini yönetmek,
- Öğrenme sürecinin başarıyla tamamlanması için gözetmenlik yapmak,
- Öğrencileri öğrenme süreci içerisine girmeleri için cesaretlendirmek,
- Öğrencilerin öz sorumluluk kazanmalarına yardımcı olmak,
- Öğrenenlerden bir öğrenme topluluğu yaratmaya çalışmaktır.

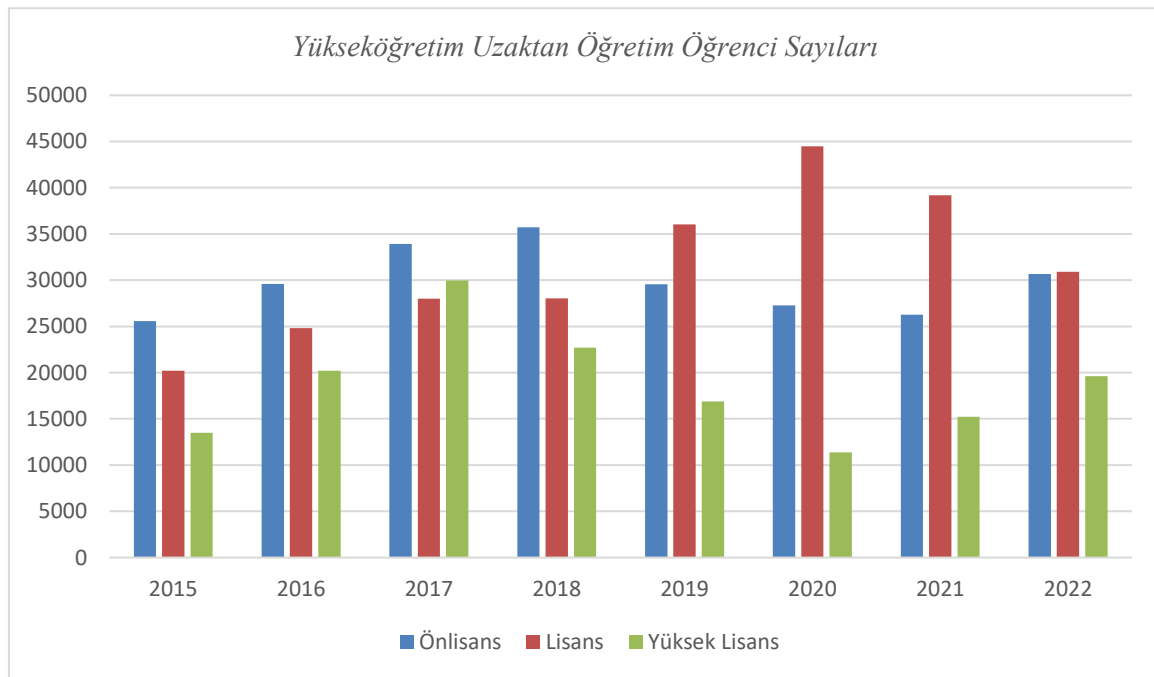
Bu kapsamda geleneksel öğretimde tecrübeli bir öğretmenin dahi teknolojik araçlarla dersi işleyebilmesi için hem bu teknoloji yeterliliğine sahip olması hem de e-öğrenme sürecinde deneyimli olması gerekmektedir (Stephenson, 2001). Uzaktan eğitimde öğretmenlerin öğrenme kaynaklarının nasıl etkili bir şekilde kullanılacağı konusunda eğitime ihtiyaç duymaktadırlar (Perreault, Waldman, Alexander ve Zhao, 2002). Bu kapsamda uzaktan eğitim sürecinde rol alacak olan öğretmenlere hizmetiçi eğitim faaliyetleri ile ilgili becerilerin kazandırılması yerinde olacaktır (Vistven ve Blom, 2003).

2.2.5. Türkiye’de Uzaktan Eğitimin Durumu

Türkiye’de uzaktan eğitim Yükseköğretim Kurulu (YÖK) raporlarında Açık Öğretim ve Uzaktan Öğretim şeklinde iki farklı yöntemle yapılmaktadır. Bu iki yöntemin birbirinden temel farkı, açıköğretim faaliyetlerinin eşzamansız şekilde yürütülmesi, uzaktan öğretim faaliyetlerinin ise eşzamanlı dersleri de içeren karma yöntemle yürütülmesidir. Aynı zamanda açıköğretim bölümlerine giriş için Yükseköğretim Kurumları Sınavından baraj puanını geçmek yeterliyken uzaktan eğitim programlarında ise ilgili bölümün örgün öğretim puanlarına yakın bir başarının elde edilmesi beklenmektedir. İkinci önemli farklılık ise uzaktan öğretimde öğrenci kontenjanlarının örgün öğretime daha yakın sınırlarda belirlenirken açıköğretimde kontenjan sınırının bulunmamasıdır. Bunların dışında birçok üniversite örgün öğretim kapsamındaki çeşitli dersleri uzaktan öğretim yöntemiyle karma

olarak vermektedir. Yükseköğretim kurumları dışında Milli Eğitim Bakanlığı tarafından Açık Öğretim Ortaokulu ve Açık Öğretim Lisesi olmak üzere uzaktan eğitim faaliyetleri de yürütülmektedir.

Türkiye’de ilk uzaktan eğitim uygulaması 1956 yılında Ankara Üniversitesinde banka memurlarına yönelik olarak mektupla öğretim şeklinde gerçekleştirilmiştir (Kaya, 2006). Son yıllarda yükseköğretim düzeyinde uzaktan öğretim öğrenci sayıları ise şu şekildedir;



Şekil 3. Türkiye’de yükseköğretim uzaktan öğretim öğrenci sayıları. Yükseköğretim Kurulu (2022). *Yükseköğretim bilgi yönetim sistemi*. Ankara: YÖK.

Uzaktan eğitim öğrenci sayıları incelendiğinde Covid 19 salgınına kadar öğrenci sayılarında düzenli bir artış yaşandığı fakat salgın döneminde kısmi bir düşüş olduğu görülmektedir. Salgından sonra özellikle önlisans öğrenci sayılarında bir düşüş görülürken lisans öğrencilerinde artış yaşanmış, salgın sonrası bu sayıların dengelendiği görülmektedir. Uzaktan eğitim öğrenci sayılarını YÖK’ün raporlarında ayrı bir veri olarak ilan ettiği 2015 yılı itibariyle 59.282 olan öğrenci sayısının aradaki yıllarda dalgalı bir seyir izlemesine rağmen 2022 yılı itibariyle %37’lik bir artışla 81.194’e yükseldiği görülmektedir.

Türkiye’de yükseköğretim düzeyinde birinci öğretim örgün öğrencileri harç ücreti ödemezken uzaktan eğitim öğrencileri için harç ücreti ödenmektedir. Bu durum uzaktan eğitim bölümlerini üniversiteler için ekonomik bir değer haline de getirmektedir. Her geçen yıl uzaktan eğitim veren üniversite ve program sayılarının artması üniversitelerin uzaktan eğitim kapasitelerini ve öğrenci sayılarını arttırma gayreti içerisinde olduklarını göstermektedir.

2.2.6. Uzaktan Eğitimin Avantajları

Alan yazın incelendiğinde uzaktan eğitimin avantajları yönelik farklı çalışmalar bulunmaktadır. Bu kapsamda ifade edilen avantajlar şu şekildedir (Balcı, 2010; Bilgiç ve Tüzün, 2015; Karataş, 2008; Kaya, 2002; Korkmaz, Çakır ve Tan, 2015; Steed, 1999; Uşun, 2006);

- Zaman mekândan bağımsız öğrenme ortamı yaratır.
- Eğitimde fırsat eşitliği yaratır.
- Bireysel öğrenme hızına ve stiline uygun öğrenme sağlar.
- Ders içeriklerini video, ses dosyası, etkileşimli materyaller, animasyonlar, simülasyonlar vb. çoklu ortam öğeleri ile destekler.
- İçeriklere sürekli erişim imkânı sunarak tekrar çalışmasına imkân sağlar.
- Örgün öğretime kıyasla maliyet açısından uygun bir eğitimidir.
- Teknolojik okuryazarlık konusunda öğrencilerin gelişimini arttırır.
- Hayat boyu öğrenmeyi destekler.
- Sınav ve ödevler için çevrimiçi ortamlarda anında geri dönüt verilebilmesine olanak sağlar.

- Öğrenenin kendi kendine öğrenme, araştırma, karar verme ve girişimcilik yönlerine katkı sağlar.

2.2.7. Uzaktan Eğitimin Dezavantajları

Uzaktan eğitim sağladığı birçok faydanın yanında elbette bir takım dezavantajları ve sorunları da ortaya çıkarmaktadır. En büyük faydası olan mekân ve zamandan bağımsızlık aynı zamanda uzaktan eğitimin birçok sınırlılığının da kaynağını oluşturmaktadır. Alan yazın incelendiğinde uzaktan eğitimin dezavantajlarına yönelik farklı çalışmalar bulunmaktadır. Bu kapsamda ifade edilen dezavantajlar şu şekildedir (Aslan, 2006; Bartolome ve Steffens, 2015; Condie ve Livingston, 2007; Curabay ve Demiray, 2002; Forman, Nyatanga ve Rich, 2002; Fourie, 2001; İşman, 2008; Kaya, 2002; Uşun, 2006; Ünsal, 2002);

- Yüz yüze eğitimde kurulan öğrenci-öğretmen ve öğrenci-öğrenci ilişkilerinin kolay sağlanamaması,
- Öğrencilere sosyalleşme imkânları sunmaması,
- Öz-düzenleme veya öz-denetlemesi düşük öğrencilerin öğrenme süreçlerini yönetememeleri,
- Dönüt mekanizmalarının ve rehberlik hizmetlerinin sağlıklı işletilememesi,
- Çalışan öğrencilerin dinlenme zamanlarını ortadan kaldırması,
- Uygulama derslerinde yeterli düzeyde yararlanılamaması,
- Tutum ve beceri eğitimlerinde yeterince etkili olmaması,
- Bağımlı olduğu teknolojilere ulaşmakta veya kullanmakta yaşanan sorunlar,
- İçerik hazırlamanın uzmanlık gerektirmesi, uzun zaman alması,
- Uzun süreli bilgisayar vb. araçların kullanımının yaratacağı problemler,

- Etkin bir uzaktan eğitim altyapısının kurulumunun yüksek maliyeti,
- İnternet hızı, trafik yoğunluğu, sunucu, bilgisayar vb. süreç içerisinde kullanılan araç-gereçlerde oluşabilecek aksaklıklar,
- Geleneksel yüz yüze eğitimde kullanılan vücut dili, göz teması vb. eksikliğidir.

2.3. Acil Uzaktan Eğitim

Covid 19'un ortaya çıktığı ilk aylarda dünyadanın neredeyse tüm ülkelerinde her düzeyde eğitim faaliyetleri aniden durmuştur. Salgının uzunca bir süre izolasyon gerektireceği anlaşıldığında da devletler eğitim faaliyetlerini uzaktan eğitim yöntemleriyle sürdürmeye çalışmışlardır. Ortaya çıkan sağlık riski, üniversiteleri ve diğer düzeyde tüm okulları önceden uyarı yapmadan ve planlı bir şekilde hazırlanmak için yeterli zaman olmadan sadece birkaç gün içinde uzaktan eğitime geçmeye zorlamıştır (Crawford vd., 2020; Lipsitch, Swerdlow ve Finelli, 2020). Ani gelişen bu durum karşısında eğitim sistemleri mevcut eğitim teknolojileri yeterliliklerini sonuna kadar kullanmış ve özellikle 2020 yılındaki pandeminin ilk aylarında hazırlıksız şekilde uzaktan eğitim faaliyetleri ile eğitim-öğretim yılının bahar dönemini tamamlamak zorunda kalmışlardır. Bu kapsamda yapılan uzaktan eğitim faaliyetleri bazı araştırmacılar tarafından Acil Uzaktan Eğitim şeklinde tanımlanmıştır (Hodges, Moore, Lockee, Trust ve Bond, 2020; Affouneh, Salha ve Khlaif, 2020; Bozkurt vd., 2020).

Acil durum uzaktan eğitim Covid 19 krizine yönelik geliştirilen bir yanıttır ve önceden planlanmış çevrimiçi öğrenmeden anlam bakımından farklıdır, çünkü acil uzaktan eğitim önceden planlanmış kaynaklar olmaksızın hızla geliştirilmiş ve geçici öğretim desteği sunmayı amaçlamıştır (Hodges vd., 2020). Bu anlamda uzaktan eğitim ve acil uzaktan eğitim birbirinden farklılaşmaktadır. Acil uzaktan eğitim faaliyetleri acil bir soruna geçici bir çözüm olarak düşünülmelidir (Golden, 2020). Çoğu zaman, çevrimiçi uzaktan eğitime geçiş için insan kaynakları, ders materyalleri, teknik altyapı ve yazılımların planlanması

gerekmektedir. Tipik bir dersi çevrimiçi öğretime (planlama, hazırlık ve geliştirme dâhil) uyarlamanın altı ila dokuz ay arasında sürdüğü tahmin edilmektedir (Hodges vd., 2020).

Hodges ve arkadaşları (2020) çevrimiçi öğrenme ile acil durumda uzaktan öğretim arasındaki temel farkın, çevrimiçi öğrenmenin dikkatli öğretim tasarımı ve planlaması içerdiğini ve bunun inşa edilmesinin zaman alacağını, tüm bir öğrenci destek ekosistemine yatırım yapılmasını gerektirdiğini belirtmektedir. Acil uzaktan öğretim ise bir krize yanıtıdır yüz yüze veya karma kurslar kullanılarak verilecek olan öğretim için tamamen uzaktan çözümlerin kullanımını içeren alternatif bir sunum moduna eğitimin tamamının geçici olarak kaymasını gerektirir. Acil uzaktan eğitimde kriz sona erdiğinde öğretimin orijinal formata geri döneceğini varsaydığından dolayı kavramın anahtar terimi “geçici” olmasıdır (Hodges vd., 2020).

Acil uzaktan öğretimin aksine, çevrimiçi uzaktan eğitim, en iyi öğrenmeyi sağlamak için birçok standarda bağlıdır. Schlesselman (2020)’ a göre çevrimiçi uzaktan eğitim, öğrenciler arasında ve öğretmenle birlikte topluluk oluşturma fırsatları sunan, gerçekçi uygulama, aralıklı tekrar, gerçek dünya bağlamı ve geri bildirim yoluyla öğrenci katılımı için imkân yaratır. Ayrıca öğretim üyelerinin öğrencileri desteklemesine ve içerikten ziyade öğrenme hedeflerine ulaşmaya odaklanarak, erişilebilirlik de dâhil olmak üzere tüm öğrencilerin ihtiyaçlarını karşılayabilen güvenli bir ortam yaratmaktadır.

Acil uzaktan eğitim ise genellikle önceden planlanmaz ve Corona virüsün patlak vermesindeki gibi acil durumlar göz önüne alındığında, geleneksel öğretimden uzaktan eğitime ani bir geçişi içerir (Affouneh, Salha ve Khlaif, 2020). Buna rağmen acil uzaktan eğitim normal uzaktan eğitim süreçlerinin mekânsal özgürlük, planlı etkinlikler gibi birçok özelliğini de kapsamaktadır (Stone vd., 2019).

Ancak Covid 19 salgınının uzun süre devam edeceğinin anlaşılması üzerine özellikle 2020 güz dönemi için daha planlı bir uzaktan eğitime geçileceği öngörülmüştür (Schlesselman, 2020). Küresel kapanmanın üzerinden altı aylık bir sürecin geçmesiyle tüm eğitim düzeylerindeki kurumlar uzaktan eğitimin genel şartlarını daha fazla taşıyabilen eğitim

süreçleri planlamışlardır. Dietrich ve arkadaşları (2020) Covid 19 karantina döneminde bir yükseköğretim kurumunda lisans eğitimi alan öğrenci ve akademisyenler üzerinde yapmış oldukları çalışma sonucunda akademisyenlerin son iki ayda uzaktan eğitim hakkında son on yılda öğrendiklerinden daha fazla şey öğrendiklerini tespit etmiştir. Bu süreçte öğretmenler ve öğrenciler, alışılmadık yeni bir döneme girerek, öğrenmeyi gerçekleştirmek ve ilerletmek için birbirleriyle iletişim ve etkileşim kurmanın yeni yollarını benimsemek zorunda kalmışlardır (Adnan ve Anwar, 2020; Wangdi, Dema ve Chogyel, 2021). Özellikle yükseköğretim kurumlarında okuyan nesil için teknoloji tüketim alışkanlıklarının yüksek olması ve hayatlarının her anında teknolojiden faydalanmaları bu adaptasyonu daha da hızlandırmıştır. Bozkurt ve arkadaşları (2020) tarafından yapılan ve dünya genelinde birçok ülkenin kapsamlı acil uzaktan eğitim uygulamalarının incelendiği çalışmada Türkiye'nin merkezi yönetimin desteğiyle bu sürece hızlı bir şekilde yanıt verip yürüttüğü, bazı üniversitelerin uzaktan eğitim sürecini başarıyla gerçekleştirirken bazılarının ise daha hazırlıksız olduğunu belirtilmiştir. Sason ve Kellerman (2021) tarafından yapılan bir diğer çalışmada acil uzaktan eğitimde öğretmenler, materyali doğrudan öğretmek ile öğrenmeyi iyileştirebilecek ve artırabilecek etkileşimlere dayalı bir destek ağı sağlamak arasında doğru dengeyi buldukları takdirde daha başarılı bir eğitim süreci geçirebileceklerini belirtmiştir.

Acil uzaktan eğitime yönelik Türkiye'de yapılan bazı araştırmaların sonuçları da şu şekildedir; Alper (2020) tarafından K-12 düzeyinde verilen acil uzaktan eğitim faaliyetlerine yönelik yapılan çalışmada öğretmenlerin uzaktan eğitime uyum sağladıkları, eğitsel teknolojileri kolaylıkla benimsedikleri, daha hızlı ders anlattıkları ve öğrencilerin dersleri daha dikkatli dinledikleri tespit edilmiştir. Aynı zamanda yüz yüze olamama ve sürekli ekran başında olma durumunun rahatsızlık yarattığı belirlenmiştir. Akdemir ve Kılıç (2020) tarafından acil uzaktan eğitim uygulamalarına yükseköğrenim öğrencilerinin bakışlarının belirlendiği çalışmada öğrencilerin bu süreçte olumsuz deneyimler yaşadıkları, akademik beklentilerinin karşılanmadığı ve motivasyon eksikliği hissettikleri belirlenmiştir. Şahin (2022) tarafından yapılan çalışmada acil uzaktan eğitim sürecinde akademisyenlerin video konferans sistemleri, öğrenme yönetim sistemleri ve farklı teknolojilerin eğitim amacıyla

kullanılması konusunda önemli kazanımlar elde ettikleri sonucuna ulaşılmıştır. Aslan (2022) tarafından gerçekleştirilen bir diğer çalışmada ise öğrencilerin hazırbulunuşlukları ile öğrenme doyumları arasındaki ilişki incelenmiş ve hazırbulunuşluk ve uzaktan eğitim doyumları arasında pozitif yönde anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir.

Covid 19 kısıtlamalarının başlamasından sonra 16 Mart 2020 tarihinde Türkiye’de yüzyüze eğitim faaliyetleri durdurulmuştur (Demirbilek, Pehlivanürk, Özgüler ve Meşe, 2020). Yükseköğretim Kurulu (2020) tarafından 18 Mart 2020 tarihinde alınan uzaktan eğitim kararının ardından 121 üniversite 23 Mart tarihinde, 41 üniversite ise 30 Mart tarihinde uzaktan eğitim faaliyetleri ile yarım kalan bahar dönemi eğitimlerini tamamlamışlardır. Bahar döneminin sona ermesinin ardından güz döneminde de salgın tedbirlerinin devam edeceğinin netleşmesi üzerine güz döneminde uzaktan eğitimle devam edileceği netleşmiştir.

Bu kapsamda Türkiye’de yükseköğretim kurumları eşzamanlı uzaktan eğitim amacıyla ilgili yazılım teminlerini tamamlamış, içerik geliştirme, öğretim üyesi hizmet içi eğitimleri, öğrenci destek hizmeti birimlerinin inşası gibi mekanizmaları kurmaya çalışmış ve özellikle 2020 – 2021 güz döneminin tüm dersleri eşzamanlı şekilde yürütülmeye çalışılmıştır. Bu kapsamda yarım kalan bahar dönemi sürecinde verilen uzaktan eğitim faaliyetleri tam olarak acil uzaktan eğitimi karşılarsa da güz döneminde daha planlı ve hazırlıklı bir uzaktan eğitim sürecinin yürütüldüğü savunulabilir. Özellikle bu dönemde uzaktan eğitim sürecinin daha etkili ve verimli olmasında eşzamanlı etkinliklerin oldukça büyük bir payı bulunmaktadır.

2.4. Yüzeysel ve Derin Öğrenme

Öğrenmenin derin ve yüzeysel yaklaşımlar olarak ifade edilmesi ilk defa 1970’lerin sonunda Marton ve Saljö (1976a, b) tarafından yapılan bir dizi çalışmaya dayanmaktadır. Bu çalışmalarda öğrencilerin okuma görevi ile başa çıkabilmeleri iki farklı nitel seviye ile tanımlanmıştır. Yüzeysel işleme düzeyinde ilerleyen öğrenciler metne odaklanarak

olabildiğince fazla kelime ezberlemeye çalışmışlar, derin işleme düzeyinde ilerleyen öğrenciler ise metnin genel anlamını kavramayı amaçlamışlardır.

Derin ve yüzeysel yaklaşımların genel çerçevesi ve tanımlayıcı özellikleri Biggs (1987) ve Marton (1983) tarafından yapılmıştır. Temelde, derin yaklaşım, görevin içeriğine içsel motivasyon ve ilgi, öğrenme materyalinin anlamını anlamaya odaklanma, parçaları birbirleriyle ilişkilendirme girişimi, önceki bilgilerle yeni fikirler ve kavramları ilişkilendirebilmekle ilgilidir. Derin öğrenmede öğrencinin görevi kişiselleştirdiği, kendi deneyimleri ve gerçek dünya için anlamlı kıldığı içsel bir vurgu vardır.

Derin öğrenme bireyde önemli düzeyde bir öz düzenleme becerisi gerektirir. Öz düzenlemeli öğrenme genellikle meta-biliş ile ilişkilidir. Bu terim, öğrencilerin uygun stratejileri belirleme ve seçme, anlama, görev performansına katılma, farkında olma, öğrenme süreçlerini ve ürünlerini değerlendirme, öğrenme hedeflerini yeniden gözden geçirme ve yorumlama becerisini ifade eder (Haggis, 2003).

Buna karşılık, yüzeysel yaklaşım dışsal veya araçsal motivasyona dayanmaktadır. Yüzeysel yaklaşımı kullanan bir öğrenci görevi yerine getirilmesi istenen bir talep olarak algılar, ayırık gerçekleri ezberlemeye meyillidir, terim ve prosedürleri ezberle öğrenme yoluyla yeniden üretir ve belirli bir görevi diğer görevlerden ve bir bütün olarak gerçek hayattan izole ederek görür (Biggs, 1987; Marton, 1983).

Yüzeysel öğrenmede öğrenciler yalnızca değerlendirme için neye ihtiyaç duyulduğuna odaklanır, ezberci öğrenmeyi kullanır, kavranan tartışmaları belirtir, görevi monoton bir iş olarak görür, öğrenme için dışsal motivasyona sahip olur ve materyalleri katılımsız olarak ezberlemeyi amaçlarlar (Haggis, 2003). Öğrenmeye yönelik yüzeysel yaklaşım, görevi tamamlamak veya konuyu geçmek için yalnızca yeterli bilgiyi edinme niyeti ile karakterize edilir (Hall, Ramsay ve Raven, 2004).

Marton (1983) öğrenmede derin veya yüzeysel bir yaklaşımın kullanılıp kullanılmayacağının belirlenmesinde özel bağlamın önemini vurgulamış ve öğrenme yaklaşımının, öğrencinin öğrenme tarzı benzeri, sabit bir özellik olarak görülmemesi, bir

duruma yanıt olarak görülmesi gerektiğini vurgulamıştır. Bununla birlikte, Entwistle (1981) öğrencilerin farklı durumlar üzerinde devam eden derin veya yüzeysel yaklaşımları benimseme ve bu tutarlılığı öğrenme yönelimi olarak nitelendirme konusunda bir eğiliminin olduğuna inanmaktadır. Yine Entwistle ve Ramsden (1983) yaptıkları çalışma sonucunda derin ve yüzeysel öğrenme yaklaşımlarının dışında bir grup daha olduğunu tespit etmişlerdir. Bu gruba “strateji yaklaşımı” adını veren araştırmacılar, grubun aslında yüzeysel öğrenme yaklaşımını benimseyenlerin içerisinde yer aldıkları sonucuna ulaşmışlardır. Öğretim sürecine sonuç odaklı yaklaşan bu grup öğretimin içeriğine değil, en kolay şekilde sonuca nasıl ulaşabileceklerine odaklanmaktadırlar. Bu yaklaşımı benimseyen öğrencilerin genel özellikleri şu şekildedir;

- Tamamen değerlendirme gerekliliklerine odaklanmak,
- Bilgi ve fikirleri pasif olarak kabul etmek,
- Gerçekleri ve prosedürleri ezberlemek,
- Yol gösterici model veya ilkeleri görmezden gelmek,
- Temel öğrenme amaçlarını yansıtmamak

Öğrenenlerin yüzeysel veya derin öğrenme yaklaşımını seçmelerinde birçok faktör olmakla birlikte formal eğitim sisteminin değerlendirme kaygısı ve bu noktadaki yaygın uygulamaların öğrenenleri bu noktaya ittiği düşünülebilir. Stanger-Hall (2012) tarafından çoktan seçmeli sorular üzerine yapılan araştırma sonucuna göre, bu tip sorulara alışan öğrencilerin doğrudan yüzeysel öğrenme yaklaşımını tercih ettikleri, öğrenme sürecinden çok sonucuna yönelik çalıştıkları görülmüştür. Açık uçlu sorular ile değerlendirilen öğrencilerin ise daha çok derin öğrenme yaklaşımını benimsedikleri görülmüştür. Araştırmacı eğitimcilerin bu yaygın ölçme yöntemini bırakmadıkları sürece öğrencilerin derin öğrenme yaklaşımını seçmeyecekleri görüşündedir.

Houghton (2004) derin ve yüzeysel yaklaşımları teşvik eden özellikleri ve faktörleri Biggs (1999), Entwistle (1988) ve Ramsden'den (1992) derleyerek karşılaştırmıştır.

Tablo 1

Derin ve Yüzeysel Yaklaşımları Teşvik Eden Özellikleri ve Faktörleri

	Derin Öğrenme	Yüzeysel Öğrenme
Tanımı	Yeni olguları ve fikirleri eleştirel bir gözle incelemek, bunları mevcut bilişsel yapılara bağlamak ve fikirler arasında sayısız bağlantı kurmak.	Yeni gerçekleri ve fikirleri eleştirel olarak kabul etmek ve bunları yalıtılmış, bağlantısız öğeler olarak saklamak.
Özellikleri	Anlam aramak. Bir problemi çözmek için gereken merkezi argüman veya kavramlara odaklanmak. Aktif olarak etkileşime girme. Tartışma ve kanıt arasında ayırım. Farklı modüller arasında bağlantı yapılması. Yeni ve önceki bilgilerin ilişkilendirilmesi. Ders içeriğini gerçek hayata bağlamak.	Ezberci öğrenmeye dayanmak. Dışa doğru odaklanmak ve bir sorunu çözmek için gerekli olan formülleri içermek. Bilgiyi pasif olarak almak. İlkeleri örneklerden ayırt edememek. Modül parçalarının ve programların ayrı olarak ele alınması. Yeni bilgiyi önceki çalışmaların üzerine inşa etmeyi kabul etmemek. Ders içeriğini sınavda öğrenilecek materyal olarak görmek.
Öğrencileri teşvik eden özellikler	Konuyla ilgili gerçekten meraklı olmak. Akademik çalışma yaparken zihinsel olarak iyi ve zihinsel olarak çalışmaya kararlı olmak. Sağlam bir temel için uygun geçmiş bilgisine sahip olmak. Doğru zaman yönetimi sayesinde ilgi alanlarını sürdürmek için zamana sahip olmak. Olumlu eğitim deneyimi, anlama ve başarıya ulaşma konusunda güven arttırmak.	Yeterlilik için bir sınırlı çalışma ve konuyla gerçekte ilgilenmemek. Akademik alanlara odaklanmak yerine, başka şeylerle ilgilenmek. Materyali anlamak için gerekli bilgi birikimi ve anlayış eksikliği. Yetersiz zaman / çok yüksek bir iş yükü. Eğitime alaycı bakış açısı; gereken tek şeyin olgusal hatırlama olduğunu düşünmek Yüksek endişe.
Eğitimcileri teşvik eden özellikler	Konuya kişisel ilgi göstermek. Konunun yapısını ortaya çıkarmak. Anahtar kavramlar için yoğunlaşmak ve bolca zaman ayırmak. Öğrencilerin kavram yanılgılarıyla yüzleşmek. Öğrencileri aktif öğrenmeye teşvik etmek.	Konuya ilgisizlik veya hatta olumsuz bir tutum. Materyali, ilgisiz gerçekler ve fikirler dizisi olarak algılanabilecek şekilde sunmak. Öğrencilerin pasif olmalarını sağlamak. Bağımsız gerçeklerin değerlendirilmesi (kısa cevaplı sorular).

Düşünce ve fikir gerektiren değerlendirmeleri kullanmak.	Çok fazla konuyu kapsarsak için acele etmek.
Yeni konuları, öğrencilerin zaten bildikleri ve anladıkları ile ilişkilendirmek.	Kapsamın derinlik pahasına vurgulanması.
Öğrencilerin ceza ve ödüllendirme çabası olmadan hata yapmalarını sağlamak.	Açıklamaları veya aşırı iş yükünü engelleyerek aşırı kaygı veya düşük başarı beklentisi yaratmak.
Beyan edilen amaçlanan öğrenme çıktılarını değerlendirmede tutarlı ve adil olmak ve bu nedenle güven tesis etmek.	Kısa bir değerlendirme döngüsü olması.

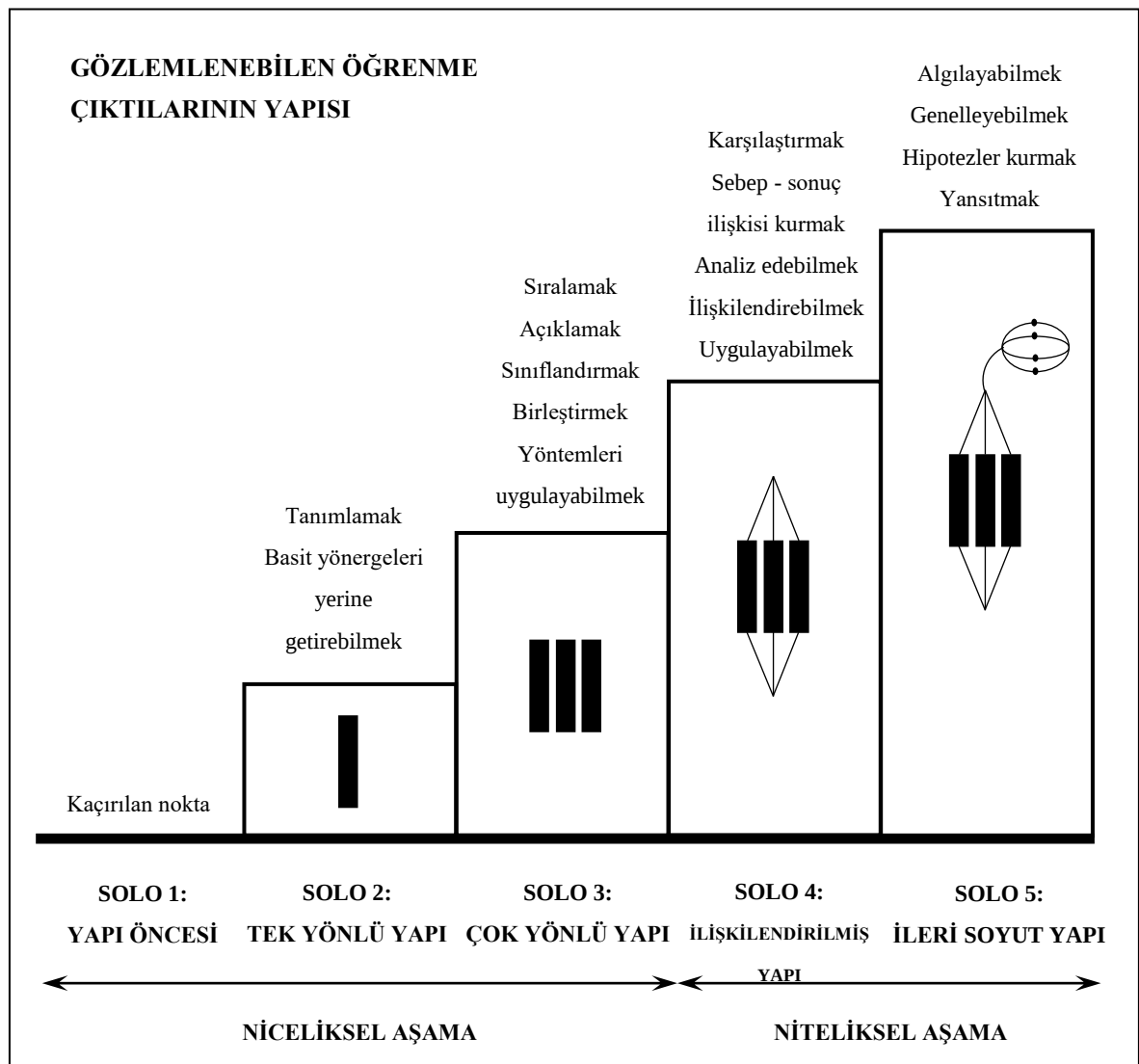
Kaynak: Houghton, W. (2004). *Engineering subject centre guide: learning and teaching theory for engineering academics*. Loughborough: HEA Engineering Subject Centre.

Derin öğrenmenin en net göstergesi öğrenilen bilgilerin yeni durumlara uyarlanabilmesidir. Bu durum eğitimde transfer becerisi olarak adlandırılmaktadır. Transfer, öğrenilen bilgiyi bir problem, durum veya bağlam karşısında uygulama ve kullanabilme becerisidir (Salomon ve Perkins, 1989). Bu noktada transfer becerisi derin öğrenmenin önemli bir göstergesidir. Öğrenme düzeylerinin tespiti amacıyla oluşturulan taksonomilerde de derin öğrenme alanını temsil eden ifadeler transfer becerisinin gerektirdiği kazanımları kapsamaktadır.

2.5. SOLO Taksonomisi

Biggs ve Collis (1982, 1991) tarafından, yüzeyselden derin öğrenmeye kadar bir sürekliliği gösteren “Structure of Observed Learning Outcomes (SOLO)” isimli taksonomiyle, öğrenme hedeflerinin öğrenme yaklaşımına etkisi ortaya konmuştur. Model öğrencilerin bilişsel bilgilerini değerlendirmek için kullanılmaktadır (Biggs ve Collis, 1991; Lian ve Idris, 2006). SOLO taksonomisi, belirli bir bölüm veya görevin öğrenme kalitesini yansıtan beş ana hiyerarşik seviyede yapılandırılmıştır. SOLO Taksonomisi, çeşitli akademik içerik alanlarındaki sonuçların incelenmesiyle türetilmiştir ve öğrenci yanıtlarının kalitesini değerlendirmek için kullanılabilir. 1980'lerin başında tanıtıldığından beri, bu taksonomi eğitim uygulamaları ve araştırmalarda yaygın olarak kullanılmaktadır (Smith, Gordon, Colby ve Wang, 2005). Biggs ve Collis (1982, 1991), öğrenci öğreniminin derinliği arttıkça, öğrencilerin öğrendiklerinin kanıtı olarak ürettikleri çalışmaların yapısal karmaşıklığının

benzer şekilde arttığını varsaymaktadır. Öğrenci sonuçlarıyla ilgili araştırmalarında, öğrencilerin yanıtlarındaki ayrıntı miktarı arttıkça, öğrenci yanıtları önce niceliksel olarak farklılaşmış, detay yapısal bir modele entegre hale geldikçe de yanıtlar niteliksel olarak da farklılaşmıştır. Bu yönüyle niceliksel aşama daha çok yüzeysel öğrenme alanını temsil ederken niteliksel aşama derin öğrenme ürünü kazanımlara karşılık gelmektedir. Biggs ve Collis (1982) tarafından yapılandırılan SOLO taksonomisi Şekil 4’de ayrıntılı olarak sunulmuştur.



Şekil 4. SOLO taksonomi düzeylerinin grafik gösterimi. Biggs, J. B. (1999). *Teaching for quality learning at university*. England: Society for Research into Higher Education and Open University.

Buna göre, yapı öncesi olan ilk seviye, ilgisiz veya içeriği kaçıran bir yanıtı temsil eder. Sonraki iki seviye, tek yönlü yapı ve çok yönlü yapı seviyeleri yüzeysel öğrenmeye karşılık gelir ve son iki seviye ise derin öğrenmeyi temsil eder. Her öğrenme durumu bu beş seviyenin herhangi birini temsil etmektedir. Bu anlamda bir üst seviyeye geçiş yapılabilmesi için alt seviyelerdeki öğrenme durumlarının karşılanmış olması gerekmektedir. Bu da, derin öğrenme için önce yüzeysel öğrenme alanındaki süreçlerin yürütülmesini gerektirir. Öğrenme süreçlerinin tümünün derin yaklaşım ile kurgulanması yerine, etkili bir öğretim yapabilmek için bazı durumlarda yüzeysel yaklaşımın veya belki de daha iyisi derin ve yüzeysel yaklaşımın bir kombinasyonunun kullanılması gerekmektedir (Dinsmore ve Alexander, 2012).

SOLO Taksonomisinin beş evresinin açıklaması şu şekildedir (Brabrand ve Dahl, 2009; Hattie ve Brown, 2004; Ivanitskaya, Clark, Montgomery ve Primeau, 2002; Kanuka, 2011; Leung, 2000; Minogue ve Jones, 2009; Padiotis ve Mikropoulos, 2010; Pegg ve Davey, 1998);

- *SOLO 1 (Yapı Öncesi)*: Taksonominin ilk aşamasıdır. Öğrenci ilgisiz ve konu dışıdır. Bu seviyede anlamlı bir öğrenme gerçekleşmez. Öğrenciler anlamsız bilgiyi kullanır ve meselenin özünü anlayamazlar. Anlamsız bilgi parçacıkları öğrenilmiş olabilir, ancak bunlar düzensiz ve gerçek içerikten uzaktır. Öğrenci kendisinden beklenen performansı gösteremez ve ileri sürdüğü fikirler problemin çözümü için yetersizdir.
- *SOLO 2 (Tek yönlü yapı)*: Öğrenci içeriğin tek bir yönüyle ilgilenir. Kavramsal yapı veya isimlendirmeleri odaklanır. İçeriğin sadece bir boyutuyla ilgilendiği için anlam düşüktür.
- *SOLO 3 (Çok yönlü yapı)*: Öğrenci bir veya daha fazla bilgiyi problemin çözümü için kullanabilir, ancak bunlar arasında ilişki kuramaz. İçerikle ilgili birkaç anlamlı ve bağımsız özellik öğrenilir. Bilgiler arasında ilişki kuramadığından, üretilen fikirler zayıftır ve ifadeler tutarsızdır. Taksonominin bu aşamasında kadar olan öğrenmeler yüzeysel öğrenme alanını ifade eder. Ancak bu öğrenmeler

gerçekleşmeden derin öğrenme alanı olarak nitelendirilen niteliksel aşama öğrenmeleri gerçekleşemez.

- *SOLO 4 (İlişkilendirilmiş yapı):* Öğrenci tek ve çok yönlü yapı düzeyindeki öğrenmelerinden yola çıkarak anlamlı bütünler oluşturmaya başlar. Bu sayede bütün ve tutarlı bir yapıya, anlamlı bir öğrenmeye sahip olur. Artık açıklayıcı ifadeler yerine neden-sonuç ilişkilerinin kurulabilmesi sağlanabilir.
- *SOLO 5 (İleri soyut yapı):* En üst öğrenme aşamasıdır. Öğrenci bu alanda konu ile ilgili verilen bilginin ötesinde hipotezler kurarak kuramlar oluşturabilir. Öğrendiği bilgiyi yeni alanlara transfer edebilir, farklı bakış açıları ile genelleyebilir ve yeni yaratıcı fikirler üretebilir.

Yüksek kaliteli öğrenme çıktıları derin yaklaşımlarla, düşük kaliteli çıktılar ise yüzeysel yaklaşımlarla ilişkilendirilir (Biggs, 1987; Entwistle, 1988; Harper ve Kember, 1989; Marton ve Säljö, 1984). Buna göre, taksonominin niceliksel aşamasını ifade eden öğrenme çıktıları yüzeysel, niteliksel aşaması ifade edenler ise derin yaklaşımı hedefleyen çıktılardır. Biggs (2003) ve Burnett (1999) tarafında taksonomideki düzeyleri dikkate alan öğrenme hedeflerinde kullanılmak üzere çeşitli fiiller geliştirilmiştir. Bu fiiller şu şekildedir;

Tablo 2

SOLO Taksonomisi Örnek Fiiller

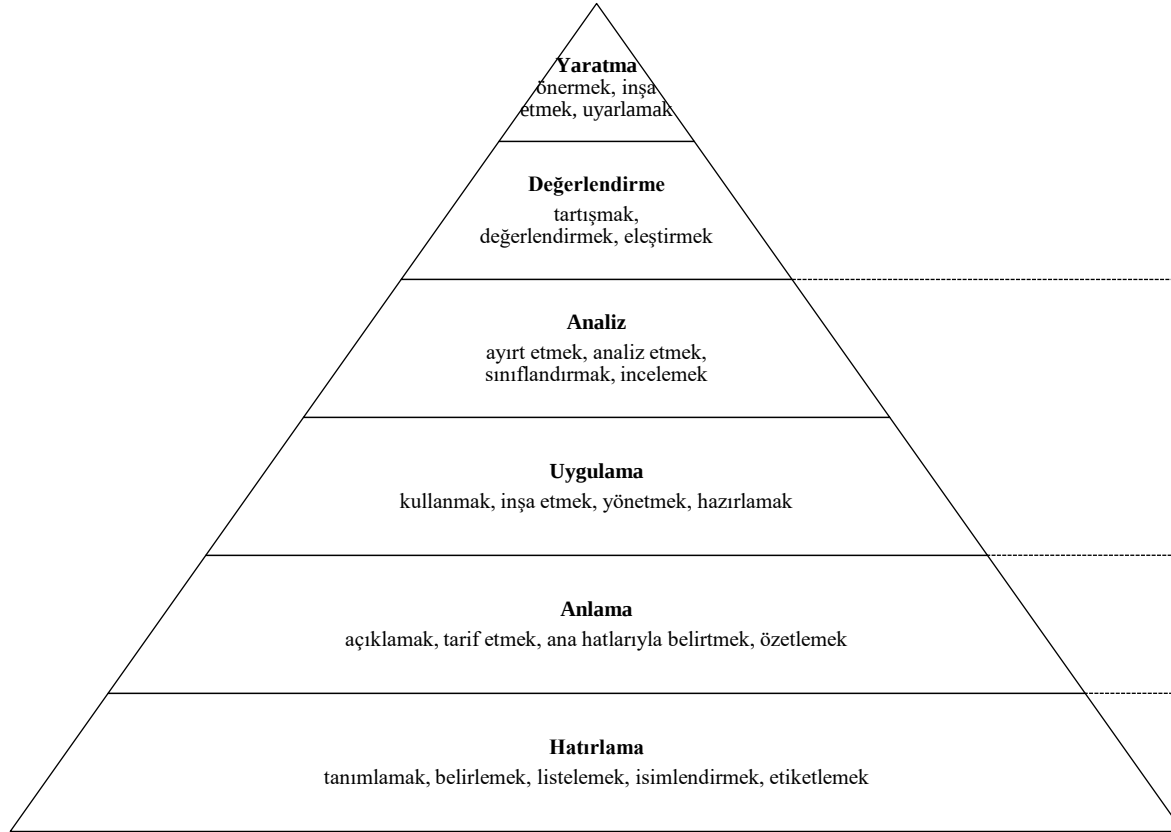
Tek Yönlü Yapı	Çok Yönlü Yapı	İlişkisel Yapı	Soyutlanmış Yapı
Aktarmak	Açıklık getirmek	Ana hatlarını çizmek	Teoriyi yeni bir alana
Farkına varmak	Anlamını açıklamak	Analiz etmek	uygulamak
Hatırlamak	Birleştirmek	Ayırt etmek	Değerlendirmek
İfade etmek	Listelemek	Birleştirmek	Derinlemesine
İsimlendirmek	Metaforik konuşmak	Bütünleştirmek	incelemek
İşaretlemek	Netleştirmek	Değerlendirmek	Genelleme yapmak
Saymak	Nitelendirmek	Gözlemlemek	Hipotez kurmak
Söylemek	Numaralandırmak	Karşılaştırmak	Kuram oluşturmak
Tanımak	Planlamak	Kategorize etmek	Oluşturmak
Tarif etmek	Sembolleştirmek	Özetlemek	Tahmin etmek
Tekrar etmek	Sınıflandırmak	Sebeplerini açıklamak	Tartışmak
Teşhis etmek	Tanımlamak	Sınıflandırmak	Tasarımlamak
	Yapılandırmak	Sorgulamak	Yansıtmak
	Yöntemleri uygulamak	Tahmin etmek	Yargılamak
		Teoriyi alana uygulamak Uygulamak	

Kaynak: Biggs, J. B. (2003). *Teaching for quality learning at university*. Maidenhead: Open University; Burnett, P. C. (1999). Assessing the structure of learning outcome from counselling using the Solo taxonomy: an exploratory study. *British Journal of Guidance & Counselling*, 27(4), 567-580.

SOLO taksonomisi Bloom taksonomisinin bilişsel düzeyleri belirleme noktasındaki potansiyel belirsizliklerinin üstesinden gelmeye imkân tanımaktadır (Hattie ve Purdie, 1998). Bloom taksonomisi hedeflenen öğrenme çıktıları formüle etmek amacıyla değil, bir sınav için temsili görevleri seçebilmek amacıyla yapmıştır (Biggs ve Collis 1982, s. 13). SOLO ise hedeflenen öğrenme çıktıları, onları destekleyen öğretim biçimlerini ve hedeflenen öğrenme çıktılarına ne ölçüde ulaşıldığını değerlendirmek için kullanılmaktadır (Brabrand ve Dahl, 2009, s. 535). Bloom taksonomisi “bilgi, kavrama, uygulama, analiz, sentez ve değerlendirme” olmak üzere altı bilişsel kategoriden oluşur (Bloom, Engelhart, Furst, Hill ve Krathwohl, 1956). Bu taksonomi ilerleyen yıllarda revize edilerek “hatırlama, anlama, uygulama, analiz, değerlendirme ve yaratma” şeklinde yeniden düzenlenmiştir (Anderson ve Krathwohl, 2001). SOLO ve Bloom taksonomilerinin düzey karşılaştırması Şekil 5’de yer almaktadır.

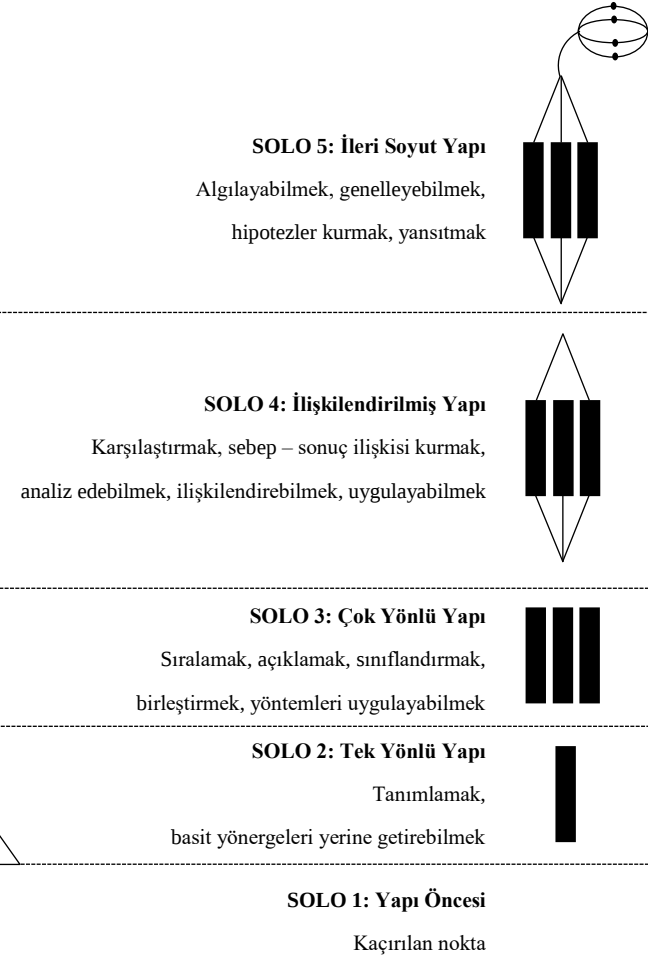
REVİZE EDİLMİŞ BLOOM TAKSONOMİSİ

(Anderson ve Krathwohl, 2001)



SOLO TAKSONOMİSİ

(Biggs, 1999)



Şekil 5. Bloom ve SOLO taksonomilerinin karşılaştırılması. Gulzar, A.A. (2021). *SOLO taxonomy versus Bloom's taxonomy*. <https://educarepk.com/solo-taxonomy-versus-blooms-taxonomy.html>

SOLO taksonomisinin birinci düzeyinin Bloom taksonomisinde bir karşılığı bulunmamaktadır. SOLO 2 ve 3 ise Bloom taksonomisinde de birer düzey olan “Hatırlama” ve “Anlama” düzeylerine karşılık gelirken SOLO 4 ve 5’in Bloom taksonomisinde ikişer düzeye karşılık geldiği görülmektedir. Bunlar SOLO 4 için “Uygulama” ve “Analiz” düzeyleri iken SOLO 5 için “Değerlendirme” ve “Yaratma” düzeyleridir. Bu yönüyle Bloom taksonomisinin 6 düzeyinin SOLO taksonomisinde 4 düzey ile temsil edildiği görülmektedir. Elbette bu iki taksonomi arasındaki tek fark düzey sayıları değildir. Bu iki yaklaşımın öğrenme ürününe olan bakış açısı son derece farklıdır. SOLO öğrenme ürünleri üzerine yapılan bir dizi inceleme sonucunda oluşturulmuş bir modeldir. SOLO taksonomisini Bloom’dan ayıran en temel fark hedeflenen öğrenme çıktıları ve bunlara ulaşmak için kullanılacak öğretim yaklaşımlarını ortaya koyabilmesidir. Bu yönüyle SOLO taksonomisi öğrenme yaklaşımlarını çok daha net bir şekilde ortaya koymakta ve yüzeyselden derine bir öğrenme sürecini temsil etmektedir. Bu nedenle bu iki taksonominin düzey kıyaslaması tek başına iki taksonomiye eşitlemeyecek veya aralarındaki farkı ortaya çıkartmayacaktır.

SOLO taksonomisinin Bloom taksonomisine kıyasla öğrenci öğrenmesine sağladığı avantajlar şu şekildedir (Gulzar, 2021);

- SOLO taksonomisi öğrenciler için aşamalı şekilde zorlaşan cevaplar yazmaya imkân sağlar.
- SOLO taksonomisinde öğretmenlerin nasıl öğrettiği ile öğrencilerin nasıl öğrendiği arasında Bloom’a kıyasla daha yakın bir ilişki vardır.
- Öğretmenler ve öğrenciler öğrenme süreçlerinde genellikle yüzeyselden derine doğru ilerlerler. Bu akış SOLO taksonomisinin seviyelerinde temsil edilir. Bloom taksonomisinde ise böyle bir temsil yoktur.
- SOLO taksonomisinin seviyeleri öğrencilerin yeterliliklerine göre yorumlanabilir. Örneğin altı yaşındaki öğrencilere bir konunun ana hatları ve hipotez önermeleri yaşça daha büyük öğrencilere oranla farklı bir soyutlama ve ayrıştırma düzeyinde

verilebilir. SOLO’da bu tür soyutlamaları değerlendirmek için ögeler oluşturmak nispeten daha kolaydır.

- SOLO taksonomisi sadece kazanım yazma yöntemi sağlamaz. Kazanımların düzeylerini puanlamak için de kullanılır.
- Kazanım düzeylerini ve sınıflarını belirlemek Bloom’a kıyasla nispeten daha kolaydır.
- SOLO ile öğretmenler öğrencileri için uygun materyalleri seçerken ‘artı bir’ ilkesini uygulayabilir. Yani öğretmenler, uygun materyali seçerken öğrenciyi taksonominin bir seviye yukarısına taşımayı amaçlayabilir.

Araştırma kapsamında geliştirilen eğitsel videoların yüzeysel öğrenme alanını temsil etmesi amaçlanmıştır. Bu nedenle eğitsel videoların kazanımları yazılırken yüzeysel öğrenme alanını daha güçlü temsil edebilmesi için SOLO taksonomisi kullanılmıştır. Aynı zamanda deneysel sürecin derin öğrenme üzerindeki etkilerinin belirlenmesi amacıyla geliştirilen transfer testinde de yine SOLO taksonomisinin derin öğrenme alanına giren düzeylerine uygun kazanımlar hedeflenmiştir. SOLO taksonomisinin araştırma için bir diğer önemi ise taksonominin temel dayanağının araştırmanın dayanak noktasını desteklemesidir. Bu dayanak; yüzeysel öğrenme düzeyleri tamamlanmadan derin öğrenmenin gerçekleşmeyeceği varsayımdır. Araştırma da aynı varsayım üzerine kurulmuş olup, geleneksel çevrimiçi eğitsel videoların çoğunlukla derin öğrenme ile kurgulandığını, öğreten rehberliği olmadan tek başına bu videolar ile derin öğrenmenin gerçekleşmeyeceği, bu nedenle yüzeysel öğrenme alanına uygun geliştirilen ön öğrenme videoları ile başlatılan derslerde daha güçlü derin öğrenme ürünlerinin oluşturulabileceği öngörülmektedir.

2.6. Tutum

Tutum; belirli bir kavram, nesne, kurum veya insanlara karşı öğrenilmiş olan olumlu ya da olumsuz tepkide bulunma eğilimidir (Tezbaşaran, 1997). Bu yönüyle tutum davranışı

etkileyen en önemli kavramlardan biridir. Tutum bilişsel, duyuşsal ve davranışsal olmak üzere üç ögeden oluşur. Kişinin bir konu hakkında sahip olduğu bilgi bilişsel ögeyi, bildikleri o konudan hoşlanmasını sağlıyorsa duyuşsal ögeyi ve bu hoşlanma söz veya davranışla sonuçlanırsa buda davranışsal ögeyi temsil etmektedir (Tekarslan, Baysal, Şencan ve Kılınç, 1989, s. 167). Tutum genellikle doğrudan deneyim, taklit, pekiştirme veya öğrenme yoluyla edinilmektedir (Kağıtçıbaşı, 2006, s. 118). Herhangi bir konuya karşı geliştirilen olumlu tutum genellikle olumlu davranışla sonuçlanırken, olumsuz tutumda ise davranışta olumsuz yönde gelişmektedir (Yaman ve Tekin, 2010, s. 78). Bu nedenle tutum sosyal bilimlerde son derece önemli bir kavram olarak karşımıza çıkmaktadır.

2.7. Transfer

Transfer; bir problem, durum veya bağlamdan öğrenilen bilgiyi farklı bir problem, durum veya bağlam karşısında uygulama veya kullanabilme becerisidir (Salomon ve Perkins, 1989). Bu yönüyle öğrenme çıktılarında en güçlü göstergelerden birisi transfer becerisidir. Transfer edilecek durum ilk öğrenme durumuna benziyorsa yakın transfer, benzemiyor ve çok farklı bir durum ise uzak transfer olarak adlandırılmaktadır (Mariano, Doolittle ve Hicks, 2009). Uzak transferi ölçebilmek amacıyla kurgulanan sorular öğrencilerin derste karşılaştıkları örnek durumlardan farklı çözüm yolları içermelidir (Atkinson ve Renkl, 2007).

Transfer becerisi öğretim süreçlerinde öğrenilen teorik bilgilerin gerçek hayata yansımasıdır. Bu nedenle eğitsel araştırmalarda deneysel sürecin transfere etkisinin belirlenmesi önem arz etmektedir. Çoklu ortam destekli öğrenmede transferin rolü çoğunluklu ihmal edilen bir konudur (Mariano, Doolittle ve Hicks, 2009, s. 237). Genellikle akademik başarı, kalıcılık vb. parametrelerle öğretim sürecinin etkililiği ölçülmektedir. Fakat transfer becerisi birçok öğrenme çıktısı taksonomisinde en üst düzey basamaklara karşılık gelen becerileri gerektirmektedir. Bu yönüyle öğretim süreçlerinin etkililiğinin tespitinde önemli bir göstergedir.

2.8. İlgili Araştırmalar

Bu bölümde araştırma kapsamında cevap aranan sorulara yönelik alan yazında yapılan geçmiş çalışmalara ve bu çalışmaların sonuçlarına yer verilecektir.

2.8.1. Mobil Öğrenme İle İlgili Araştırmalar

Özdamar-Keskin (2011) tarafından yürütülen çalışmada akademisyenler için mesleki gelişim gereksinimlerine yönelik geliştirilen mobil öğrenme sisteminin etkileri incelenmiştir. 15 katılımcı üzerinde gerçekleştirilen araştırma nicel ve nitel veri toplama yöntemleriyle karma modelde yapılmıştır. Veri toplama aracı olarak odak grup görüşmesi, araştırmacı günlükleri, yarı yapılandırılmış görüşme, anket, kişisel bilgi formu, değerlendirme formu, kontrol listesi ve sistem kayıtları kullanılmıştır. Araştırma sonucunda sistemin kullanışlı, içeriğin tatmin edici olduğu, hem öğrenme hemde akademik destek sistemi olarak hizmet edebileceği sonucuna ulaşılmıştır.

Ozan (2013) tarafından gerçekleştirilen çalışmada yönlendirici desteğin mobil öğrenme ortamlarındaki etkisi incelenmiştir. Araştırmanın kuramsal alt yapısı Siemens'in Bağlantıcı Öğrenme, Berge'nin Öğrenme Desteği ve Vygotsky'nin Yönlendirici Destek yaklaşımları ile oluşturulmuştur. Araştırma sürecinde nicel ve nitel yöntemler birlikte karma yöntem olarak uygulanmıştır. 48 lisans öğrencisi üzerinde uygulanan çalışmada bir gruba tüm dönem boyunca mobil öğrenme ortamı sağlanırken diğer gruba ise sadece son üç hafta destek hizmeti sağlanmıştır. Araştırma sonucunda sağlanacak destek hizmetlerinin zamanlaması, sağlayıcısı, türü ve stratejisi olmak üzere dört bileşeni tespit edilmiştir. Katılımcıların destek türlerinde en çok sosyal desteği en az ise teknik desteği kullandıklarıdır. Aynı zamanda mobil cihazların kullanımının derse olan ilgi ve motivasyonu arttırdığı da görülmüştür.

Gülcü (2015) tarafından gerçekleştirilen çalışmada yabancı dil olarak Türkçe dil öğretiminde mobil destekli sistemin etkileri incelenmiştir. Bu amaçla kelime öğretim materyalleri, kısa mesajlar ve çoklu ortam mesajları kullanılmıştır. Çalışma İstanbul Üniversitesi Dil

Merkezinde öğrenim gören 24'ü deney ve 24'ü kontrol grubu olmak üzere 48 öğrenci üzerinde uygulanmıştır. Araştırma yöntemi olarak karma yöntem kullanılmıştır. Araştırma sonucunda mobil destekli sistemin akademik başarı üzerinde deney grubu lehine anlamlı bir etki yarattığı sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca elde edilen nitel verilerin sonucuna göre mobil öğrenmenin motivasyon ve öğrenci memnuniyeti üzerinde de olumlu etkiler yarattığı görülmüştür.

Yaman, Dönmez, Avcı ve Kabakçı-Yurdakul (2016) tarafından yürütülen çalışmada mobil uygulamayı işitme engelli öğrencilerin okuma-yazma eğitimde kullanımının etkileri incelenmiştir. Araştırma İşitme Engelli Çocuklar Eğitim Araştırma ve Uygulama Merkezinde eğitim gören ilkokul ve ortaokul öğrencileri üzerinde uygulanmıştır. Araştırma sonucunda öğrencilerin motivasyon ve derse yönelik ilgilerinde artış yaşandığı sonucuna ulaşılmıştır.

Meriçelli ve Uluyol (2016) tarafından 60 öğrenci üzerinde yapılan deneysel çalışma ile web ve mobil destekli harmanlanmış öğrenme ortamlarının akademik başarı ve motivasyon üzerindeki etkileri incelenmiştir. Araştırma yöntemi olarak öntest-sontest deney-kontrol gruplu desen kullanılmıştır. Deney grubuna mobil destekli harmanlanmış öğrenme kontrol grubuna ise web destekli harmanlanmış öğrenme ortamı uygulanmıştır. Araştırma sonucuna göre web ve mobil destekli sistemler arasında akademik başarı ve motivasyon üzerinde anlamlı bir etki yaratmadığı görülmüştür.

Özel-Erkan (2016) tarafından yapılan bir diğer çalışmada hemşirelerin mesleki tanı eğitimi amacıyla mobil öğrenme sistemi kullanımının etkileri incelenmiştir. Araştırmanın çalışma grubunu Hemşirelik alanında öğrenim gören 488 öğrenci oluşturmaktadır. Öğrencilerin içerisinde 30 adet öğrenme nesnesinin yer aldığı mobil sistemi üç ay boyunca kullanmaları sağlanmıştır. Araştırma sonucunda; geliştirilen mobil öğrenme sisteminin öğrenci başarısı üzerinde anlamlı bir etkisi olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca katılımcılar tarafından sistem üzerinden iletişim kurabilecekleri bir modülün geliştirilmesinin yararlı olacağı şeklinde dönütler alınmıştır.

Güzeller ve Üstünel (2016) tarafından mobil öğrenmenin akademik başarı üzerindeki etkisinin 10 araştırmalı bir meta-analiz ile incelendiği araştırma sonucuna göre mobil öğrenmenin akademik başarıyı pozitif yönde ve 0,849 etki büyüklüğü ile yüksek düzeyde arttırdığı, mobil öğrenme çalışmalarının birleştirilebileceği ve daha fazla kullanılması gerektiği sonucuna ulaşılmıştır.

Tonbuloğlu (2017) tarafından yürütülen çalışmada öğretmen adayı öğrencilerin mobil teknolojileri öğretim amaçlı kullanım kabulleri incelenmiştir. Araştırma 1.231 öğretmenden ölçek vasıtasıyla veri toplama şeklinde uygulanmıştır. Aynı zamanda 8 öğretmenle de görüşme yapılarak nitel veriler toplanmıştır. Araştırma sonucunda mobil teknolojileri öğretim amaçlı kullanım kabulüne ilişkin altı adet tema tespit edilmiştir. Tespit edilen temalar; yenilik, algılanan fayda, kullanıma yönelik tutum, kullanıma yönelik niyet, sosyal etki ve sistem servis kalitesidir.

Altuntaş (2017) tarafından yürütülen çalışmada teknoloji kabul modeli ve beklenti-kabul modeli ile Y kuşağının mobil öğrenme tercihini etkileyen faktörler incelenmiştir. Araştırma Y kuşağı yaş aralığında ve farklı eğitim düzeylerinde 262 katılımcı üzerinde uygulanmıştır. Elde edilen veriler yapısal eşitlik modeli ile analiz edilmiştir. araştırma sonuçlarına göre tatmin duygusunun mobil öğrenmeyi kullanmaya devam etme yönünde etkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Tatminin de algılanan fayda ve algılanan kullanım kolaylığı üzerinde eşit etki yarattığı görülmüştür. Üniversitelerin etik görevlerinin farkında olmaları ve bunu yerine getirmeleri de önemli bir faktördür.

Bakay (2017) tarafından gerçekleştirilen çalışmada mobil destekli öğrenme ortamının kelime bilgisi edinimi üzerindeki etkisi incelenmiştir. Araştırma nicel ve nitel karma yöntem kullanılarak yürütülmüştür. Araştırmanın çalışma grubunu Orta Doğu Teknik Üniversitesi İngilizce hazırlık sınıfında öğrenim gören 37 öğrenci oluşturmaktadır. Araştırma sonucunda mobil öğrenme ortamının öğrencilerin motivasyon ve kelime bilgisi üzerinde olumlu etkisi olduğu ve öğrencilerin bu sistemi kullanmaktan memnun oldukları tespit edilmiştir.

Elçiçek ve Bahçeci (2017) tarafından farklı öğretmenlik alanlarında öğrenim gören 90 lisans öğrencisi ile gerçekleştirilen deneysel araştırma ile mobil öğrenme yönetim sisteminin akademik başarı ve tutum üzerindeki etkileri incelenmiştir. Sistem Moodle altyapısı üzerine kurgulanmış ve yöntem olarak öntest-sontest kontrol gruplu desen uygulanmıştır. Araştırma sonucunda mobil öğrenme yönetim sisteminin akademik başarı üzerinde anlamlı düzeyde olumlu etki yarattığı ve tutumu da olumlu yönde geliştirdiği sonucuna ulaşılmıştır.

Özer (2017) tarafından yabancı dil öğrenimi gören 63 lisans öğrencisi üzerinde nicel ve nitel yöntemler kullanılarak gerçekleştirilen çalışmada yabancı dil eğitiminde mobil destekli öğrenme çevresinin akademik başarı, mobil öğrenme aracı kabul düzeyi ve bilişsel yüke etkisi incelenmiştir. Araştırma 6 hafta ve 32 ders saati süreyle uygulanmıştır. Araştırma sonucunda mobil destekli öğrenmenin akademik başarı ve mobil öğrenme aracı kabul düzeyi üzerinde anlamlı bir etkisi olduğu görülmüştür. Ayrıca mobil destekli öğrenmenin daha düşük bir bilişsel yük yarattığı sonucuna ulaşılmıştır.

Karanfiller, Göksu ve Yurtkan (2017) tarafından özel eğitime ihtiyaç duyan öğrencilerin temel eğitim kavramlarını öğrenmelerine olanak sağlayan ve öğretmene yardımcı hizmetler barındıran mobil uygulamanın kullanılabilirliğinin test edilmesi amaçlanmıştır. Araştırma sonucuna göre geliştirilen mobil uygulamanın özel eğitime gereksinim duyan öğrencilerin öğrenme süreçlerinde kullanılabilir olduğu gözlemlenmiştir.

Zengin (2018) tarafından gerçekleştirilen çalışmada mobil öğrenmeye uygun geliştirilmiş bir kursun İngilizce öğretmenlerinin teknoloji kullanımlarına ve öz yeterliliklerine olan etkisi araştırılmıştır. 22 katılımcı üzerinde gerçekleştirilen uygulama sonucunda mobil öğrenme sistemi üzerinden verilen kursun katılımcıların teknoloji kullanımı ve teknoloji kullanımı hakkındaki düşüncelerini olumlu şekilde etkilediği tespit edilmiştir.

Okumuş-Dağdeler (2018) tarafından yapılan çalışmada mobil destekli dil öğreniminin kelime bilgisi, öğrenen özerkliği ve motivasyon üzerindeki etkileri incelenmiştir. Araştırma deney ve kontrol gruplu yarı deneysel desenle 43 öğrenci üzerinde 14 haftalık bir süreçte uygulanmıştır. Araştırma sonucunda deneysel işlemin alıcı kelime bilgisi ve motivasyon

üzerinde anlamlı bir etki yarattığı, öğrenen özerkliği ve üretken kelime bilgisi üzerinde ise etki yaratmadığı görülmüştür.

Çetinkaya (2019) tarafından gerçekleştirilen çalışmada nicel ve nitel yöntemler kullanılarak probleme dayalı öğrenme sürecinde yardımcı teknoloji olarak mobil uygulamaların kullanılmasının matematik başarısına etkisi ve öğrenci görüşlerinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Araştırma 9. sınıf öğrencisi 62 katılımcı üzerinde öntest-sontest kontrol gruplu yarı deneysel desenle uygulanmıştır. Araştırma sonucunda probleme dayalı öğrenme sürecinde yardımcı teknoloji olarak mobil uygulamaların kullanılmasının akademik başarıyı arttırdığı ve olumlu tutum gelişimine yol açtığı sonucuna ulaşılmıştır.

Zeybek (2020) tarafından yapılan çalışmada M-MALL adı verilen çok modlu mobil destekli dil eğitimi sisteminin etkileri incelenmiştir. Araştırma nicel nitel karma yöntemle 16 öğrenci üzerinde ve 12 haftalık bir süreçte uygulanmıştır. Araştırma sonucunda geliştirilen mobil sistemin öğretmenlik becerilerine katkı sağladığı ve içerik açısından zengin olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Balbal (2020) tarafından yapılan çalışmada programlama dersine yönelik eğitsel içerikli mobil bir oyunun mobil öğrenme tutumuna olan etkisi incelenmiştir. Araştırma mühendislik öğrenimi alan 234 lisans öğrencisi üzerinde öntest-sontest deney ve kontrol gruplu yarı deneysel desenle yürütülmüştür. Araştırma sonucunda eğitsel mobil oyunun mobil öğrenme tutumu üzerinde anlamlı düzeyde olumlu etki yarattığı sonucuna ulaşılmıştır.

Aydın (2021) tarafından yapılan çalışmada mobil öğrenme ortamlarında oyunlaştırma bileşenlerinin motivasyon, derse katılım, dersi tamamlama ve öğrenme performansına olan etkileri incelenmiştir. Araştırma karma yöntemlerden açıklayıcı karma desen ile 87 önlisans öğrencisi üzerinde 11 haftalık süre boyunca uygulanmıştır. Araştırma sonucunda akademik başarıda kontrol grubu lehine anlamlı bir farklılık tespit edilmiş diğer bileşenlerde anlamlı farklılık bulunamamıştır.

Teodorescu (2015) tarafından 100 öğrencilik çalışma grubu ile iş İngilizcesi öğreniminde mobil teknolojilerin kullanımının etkileri incelenmiştir. Araştırma sonucunda; mobil

teknolojilerin mevcut öğrenme yöntemlerini desteklediği ve zenginleştirdiği, öğrenmeyi daha erişilebilir ve esnek hale getirdiği, öğrencilerin özerkliğini geliştirdiğini ve bu sayede iş İngilizcelerinde önemli bir gelişime neden olduğu görülmüştür.

Heflin, Shewmaker ve Nguyen (2017) tarafından mobil öğrenmenin öğrenci tutumu, katılımı ve öğrenmeye etkisini araştırdıkları çalışmalarında mobil öğrenme ortamı içeren ve içermeyen üç farklı işbirlikçi öğrenme ortamı kurgulamışlardır. Araştırma sonucunda mobil teknolojiler öğrencilerin işbirlikçi öğrenme algıları üzerinde olumlu bir etki yaratırken, dersten erken ayrılmaya neden olduğu gözlemlenmiştir. Ayrıca öğrencilerin yazılı cevap oluşturma eğilimlerinin işbirlikçi öğrenme ortamı stilinden ziyade eleştirel düşünme düzeyleri ile ilişkili olduğu görülmüştür. Ek olarak mobil teknoloji kullanan öğrencilerin, bilgisayar klavyesiyle veya el yazısı ile yanıt veren öğrencilere kıyasla daha az eleştirel düşünme gösterdikleri görülmüştür.

Kim, Lee ve Rha (2017) tarafından inovasyon yayılım teorisi ve inovasyon direnci modelini birleştiren bütünsel bir araştırma modeli kullanarak Güney Koreli 493 üniversite öğrencisi üzerinde kullanıcı direncinin mobil öğrenme kullanımındaki rolünün incelendiği çalışma sonucunda; algılanan fayda, karmaşıklık ve durağanlık-haraketsizliğin mobil öğrenme direncini etkileyen en önemli unsurlar olduğu görülmüştür.

Crompton, Burke ve Gregory (2017) PK-12 eğitiminde mobil öğrenmenin kullanımı üzerine 2010-15 yılları arasında yapılan araştırmaları sistematik analiz yöntemiyle ele almışlardır. Analiz sonucuna göre çalışmaların çoğu öğrenci öğrenmesine odaklanmıştır. En çok fen bilimleri konu alanı araştırılmış ve seviye olarak en çok ilkokullar çalışmıştır. Bulgular, araştırmacıların %40'ının davranışçı yaklaşımla uyumlu mobil öğrenme etkinlikleri tasarladıklarını ortaya koymaktadır. Bu durum öğrencilerin bilgiyi tüketmesine neden olmakta ve öğrencilerin üretici, işbirlikçi ve bilgi oluşturucu olmalarını sağlamak için mobil cihazların tüm potansiyelini kullanmamalarına neden olmaktadır.

Crompton ve Burke (2018), 2010 – 2016 yılları arasında yükseköğretimde mobil teknoloji alanında yapılan araştırmaların amaçları, sonuçları, metodolojileri, konu alanları, eğitim

seviyeleri, eğitim içerikleri, cihaz türleri ve coğrafi dağılımı üzerine yaptıkları sistematik analiz sonucunda; araştırmaların çoğunun mobil öğrenmenin öğrenci başarısı üzerindeki etkisine odaklandığını, en çok araştırılan konu alanının dil eğitimi olduğu, öğrencilerin %74'ünün lisans öğrencilerini içerdiğini ve %54'ünün resmi bir eğitim kapsamında gerçekleştiğini göstermektedir. Mobil teknolojilerin araştırmaların %70'inde olumlu, %4'ünde olumsuz, %4'ünde olumlu-etkisiz ve %20'sinde de etkisiz olduğu görülmüştür. Araştırma sonucunda mobil teknolojilerin yükseköğretim kurumlarının öğretme olanaklarını sınıfın ötesine taşımak için bir fırsat oluşturduğu şeklinde yorumlanmıştır.

Hamidi ve Chavoshi (2018) tarafından gerçekleştirilen çalışmada yükseköğretimde mobil teknolojilerin benimsenmesini etkileyen faktörler incelenmiştir. İran Toosi Teknoloji Üniversitesi'nde okuyan 300 öğrenci üzerinde yapılan anketle veriler toplanmıştır. Araştırma sonucunda; kullanım kolaylığı, güven, kişisel özellikler, içerik, algılanan fayda, davranışsal niyet ve araştırmacı kültürün mobil teknolojilerin benimsenmesini etkileyen yedi önemli faktör olduğu görülmüştür.

Khachan (2019) tarafından yapılan çalışmada geliştirilen etkileşimli mobil öğrenme öğrenci destek sisteminin etkileri incelenmiştir. Öğrencilere uygulama kullanımı sonrası öğrenme, kazanç ve mobil öğrenmenin kabulünü ölçen bir anket uygulanmıştır. Araştırma sonucunda sistemin performans, kazanç ve mobil öğrenme kabulüne olumlu etki yaptığı sonucuna ulaşılmıştır.

Hamidi ve Jahanshaheefard (2019) tarafından yapılan çalışmada mobil öğrenmenin öğrenci memnuniyeti üzerindeki etkisi ve mobil öğrenmeyi etkileyen iç ve dış faktörler incelenmiştir. Tahran Üniversitesi Teknik Fakültesinde okuyan 300 öğrenci üzerinde yapılan çalışmada veriler anket yoluyla toplanmıştır. Araştırma sonucuna göre; mobil öğrenmenin öğrenci memnuniyeti üzerinde olumlu bir etki yarattığı, üniversite içerisinde mobil öğrenmenin güçlendirilmesinin öğrenci memnuniyetini arttıracığı görülmüştür. Mobil öğrenmeyi etkileyen faktörler içerisinde en önemlisinin öğrencilerin mobil öğrenmenin faydası hakkındaki anlayışları olduğu görülmüştür.

2.8.2. Uzaktan Eğitim ile İlgili Araştırmalar

Bahçekapılı (2015) tarafından yürütülen çalışmada öğrencilerin bireysel özelliklerinin uzaktan eğitimdeki akademik başarıları ile olan ilişkisi incelenmiştir. Araştırma Atatürk Üniversitesi ve Karadeniz Teknik Üniversitesinde okuyan 525 uzaktan eğitim öğrencisi üzerinde yürütülmüştür. Araştırma nicel araştırma yaklaşımlarından ilişkisel araştırma yöntemi ile yürütülmüştür. Araştırma kapsamında elde edilen veriler yol analizi yöntemi ile analiz edilmiştir. Araştırma sonucunda genel öz yeterlilik algısının akademik başarıyı pozitif yönde dışsal akademik denetim odağının ise negatif yönde etkilediği sonucuna ulaşılmıştır.

Tonbuloğlu (2017) tarafından gerçekleştirilen çalışmada paydaş görüşlerine göre uzaktan eğitim programlarının değerlendirmesi ve öğrenci memnuniyetlerinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Araştırma yöntemi olarak yakınsayan paralel karma yöntem kullanılmıştır. Apydaş görüşleri yarı yapılandırılmış görüşmelerle toplanmış ve öğrenci memnuniyeti ise 533 uzaktan eğitim öğrencisi uygulanan anket ile belirlenmiştir. Araştırma sonucunda; uzaktan eğitim programlarında üst düzey düşünme becerilerine katkı sağlanmaması, yetersiz öğrenci-öğretmen etkileşimi, öğrenme yöntemlerinin sınırlı olması, içeriklerin uzaktan eğitime uygun tasarlanamaması, destek hizmeti ve memnuniyet durumlarının düzenli takip edilmemesi, alternatif ölçme-değerlendirme araçlarından yararlanılmaması, telif kanununa aykırı durumların tespit edilememesi, ders ve sınav verilerinin etkililik amacıyla değerlendirilmemesi gibi sorunlar tespit edilmiştir.

Deveci (2019) tarafından yürütülen araştırmada güncel iletişim teknolojilerinin uzaktan eğitim amacıyla yükseköğretim kurumlarında kullanımı incelenmiştir. Araştırma Fırat Üniversitesi'nde uzaktan eğitim ile öğrenim gören 805 öğrenci üzerinde uygulanmıştır. Veri toplama aracı olarak anket kullanılmıştır. Araştırma sonucunda tek başına uzaktan eğitimin etkili bir öğrenme süreci yaratmadığı belirlenmiştir. Özellikle eğitici ile iletişim sorunu yaşayan öğrencilerin motivasyonlarının düştüğü belirlenmiş, eğitici ile yüz yüze iletişim kurabilen öğrencilerin daha olumlu görüşlere sahip olduğu tespit edilmiştir.

Kokoç (2019) tarafından gerçekleştirilen çalışmada uzaktan eğitim öğrencilerinin bağıllık düzeylerinin öz-yeterlilik, öz-düzenleme ve akıllı telefon bağıllılığı ile olan ilişkisi incelenmiştir. Bu kapsamda uzaktan eğitim canlı ders yöntemiyle sekiz farklı üniversiteden eğitim alan 1.514 öğrenci incelenmiştir. Araştırma kapsamında elde edilen veriler yol analizi ile çözümlenmiştir. Araştırma sonucunda çevrimiçi öğrenme süreçlerinde öğrenci bağıllığını öz-düzenleme ve akıllı telefon bağıllılığının etkilediği görülmüştür. Buna göre öğrencilerin çevrimiçi öğrenme ortamında öz-düzenleme becerisinin artmasının öğrenci bağıllığını da artıracığı ve akıllı telefon bağıllılığını azaltıcı sonucuna ulaşılmıştır.

Yaşlıca (2019) tarafından yürütülen çalışmada sanal sınıflarda kullanılacak etkileşimli öğretim materyallerinin akademik başarı ve tutuma etkisi incelenmiştir. Araştırmada deneysel modellerden eşitlenmemiş kontrol gruplu model kullanılmıştır. Çalışma 39'u deney 39'u kontrol grubu olmak üzere 78 öğrenci üzerinde uygulanmıştır. Araştırma sonucunda akademik başarı üzerinde anlamlı bir farklılık tespit edilirken tutum üzerinde farklılık görülmemiştir.

Özcan (2019) tarafından gerçekleştirilen çalışma kapsamında uzaktan eğitim faaliyetlerinde görev alan öğretim elemanlarının çevrimiçi öğretime bağıllıkları incelenmiştir. Araştırmada yöntem olarak betimleyici durum çalışması kullanılmıştır. Çalışma grubunu öğretim elemanı, yönetici ve destek personellerinden oluşan 33 katılımcı oluşturmaktadır. Araştırma sonucunda çevrimiçi öğretime bağıllığın temaları; hedef kitleyi tanıma, öğrenciyi etkin kılma, uzaktan eğitime inanma, değer verme ve kendini geliştirme olarak belirlenmiştir. Ayrıca çevrimiçi öğretime bağıllığın önündeki en büyük engelin teknoloji ve öğrenci kaynaklı olduğu görülmüştür. Öğrenci kaynaklı engelin öğrencilerin kendi bağımsız çalışma becerilerindeki eksiklik olduğu, uzaktan eğitim sistemlerinin öğrencilere sorumluluk yüklemekten kaçındığından kaynaklandığı tespit edilmiştir.

Yiğit (2020) tarafından gerçekleştirilen çalışmada video tabanlı dönütlerin, dönüt kullanım düzeyi, motivasyon ve algılanan dönüt kalitesi üzerindeki etkileri incelenmiştir. Araştırma 43 lisans öğrencisi üzerinde 10 hafta boyunca uzaktan eğitim yöntemiyle uygulanmıştır.

Deney ve kontrol gruplarına 6 hafta boyunca ödevler verilmiş ve deney grubuna video dönütleri, kontrol grubuna ise metin dönütleri iletilmiştir. Ardından deney ve kontrol grupları yer değiştirilerek 2 hafta daha araştırma devam ettirilmiştir. Araştırma sonucunda deneysel işlemin dönüt kullanım düzeyi ve algılanan dönüt kalitesinin teşvik etme alt boyutunda anlamlı düzeyde farklılık yarattığı görülmüştür.

Dietrich ve arkadaşları (2020) tarafından Covid 19 döneminde yapılan uzaktan eğitim faaliyetlerinin etkileri incelenmiştir. Fransa Toulouse Üniversitesinde öğrenim gören 100 lisans öğrencisi üzerinde gerçekleştirilen çalışma sonucunda öğrencilerin eşzamanlı dersleri, uzaktan eğitimde sunu ve video kullanımını destekledikleri, sohbet, metin içerikleri ve eşzamanlı iletişim içermeyen eğitimleri ise desteklemedikleri sonucuna ulaşmışlardır.

Atılğan ve arkadaşları (2020) tarafından Covid 19 salgını döneminde tıp fakültesi öğrencilerinin uzaktan eğitim süreçlerine dair değerlendirmeleri incelenmiştir. Araştırma kapsamında farklı üniversitelerde tıp öğrenimi gören 2.611 öğrenci üzerinde anket uygulaması yapılmıştır. Analiz sonucunda öğrencilerin çoğunun uzaktan eğitim faaliyetlerindeki bilişsel yükün fazla ve yorucu olduğunu, eğitimlerde eksik kalan yerlerin olduğunu, öz disiplin sağlamada zorlandıklarını belirtmişlerdir.

Doğru (2020) tarafından gerçekleştirilen çalışma kapsamında uzaktan eğitimde aşamalı öz-yönetimli öğrenme modelinin başarı, kalıcılık, tutum ve hazırbulunuşluk üzerindeki etkileri incelenmiştir. Araştırma sonucunda tutumun iki alt boyutunda deney grubu lehine, başarı, hazırbulunuşluk ve kalıcılık üzerinde ise kontrol grubu lehine fark tespit edilmiştir.

Keskin ve Özer-Kaya (2020) tarafından Covid 19 karantina döneminde yapılan uzaktan eğitim süreçlerine yönelik yapılan geri bildirimler incelenmiştir. Araştırma kapsamında farklı üniversitelerde öğrenim gören 653 öğrenci üzerinde anket uygulanmıştır. Araştırma sonucunda öğrencilerin karantina döneminde televizyon ve sosyal medyada geçirdikleri sürenin iki kat arttığı, uzaktan eğitimin yüz yüze geleneksel eğitim kadar etkili olmadığı, öğretim elemanlarıyla iletişim kurmakta zorlandıkları, kendi öğrenme hızlarında eğitime

imkân sağlandığını ancak öğrendiklerini daha çabuk unuttukları ve eğitim süreçlerinde bazı teknik aksaklıklarla karşılaştıklarını belirtmişlerdir.

Erdal (2020) tarafından yürütölen çalışmada uzaktan eğitim yaklaşımının akademik başarı ve tutum üzerindeki etkileri incelenmiştir. Araştırma yöntemi olarak öntest-sontest kontrol gruplu deneysel desen kullanılmıştır. Çalışma grubunu lisans düzeyinde estetik dersi alan 60 öğrenci oluşturmaktadır. Araştırma sonucunda akademik başarıda deney grubu lehine bir artış görölmekte birlikte tutumda anlamlı bir farklılık tespit edilmemiştir.

Yalçinkaya (2021) tarafından yapılan çalışmada uzaktan eğitim ile yüksek lisans eğitimi alan öğrencilerin katılma durumlarını etkileyen değişenler analiz edilmiştir. Nitel yöntemle gerçekleştirilen araştırmanın çalışma grubunu 26 katılımcıdan oluşan öğrenci, akademisyen ve program yapımcıları oluşturmuştur. Araştırma sonucunda uzaktan eğitimde güçlü bir değişimin gerekli olduğu, mevcut haliyle yetişkin eğitime katkı sunmasının sınırlı olacağı ortaya konmuştur.

Kuşçu (2021) tarafından gerçekleştirilen çalışmada uzaktan eğitim yöntemiyle öğrenci liderliğinin geliştirmesi amaçlanmıştır. Araştırma ön-test - son-test kontrol gruplu deneysel desenle yürütölmüştür. Altıncı sınıfta eğitim gören 64 öğrenci ile gerçekleştirilen araştırma sonucunda liderlik eğitiminin uzaktan eğitim yöntemiyle başarılı bir şekilde verilebileceği sonucuna ulaşılmıştır.

2.8.3. Yüzeysel ve Derin Öğrenme Yaklaşımları ile İlgili Araştırmalar

Tatlı (2021) tarafında yürütölen çalışma kapsamında farklı etkileşim türlerinin uzaktan eğitim süresinde eğitsel denklilikleri incelenmiştir. Yarı deneysel desenle yürütölen çalışma 58 lisans öğrencisi üzerinde uygulanmıştır. Araştırma sonucunda farklı etkileşim türlerinin kullanıldığı öğrenme ortamlarında başarı, doyum ve derin öğrenme algı düzeylerinin yüksek olduğu ve fakat gruplarda anlamlı farklılaşmanın oluşmadığı görölmüştür.

Alt ve Boniel-Nissim (2018) tarafından gerçekleştirilen çalışmada derin ve yüzeysel öğrenme yaklaşımları, problemli internet kullanımı ve kayıp korkusu (kişinin sosyal etkileşim için bir fırsatı, ödüllendirici bir deneyimi veya tatmin edici olayları kaçırabileceği konusunda duyduğu yüksek endişe) arasındaki bağlantılar yapısal eşitlik modellemesiyle analiz edilmiştir. Araştırma kapsamında 13 – 18 yaş arasında değişen ortaokul ve lise düzeyinde öğrenim gören 216 katılımcı incelenmiştir. Analiz sonucunda yüzeysel öğrenme ile problemli internet kullanımı ve kayıp korkusu arasında pozitif bir bağlantı tespit edilmiştir. Ayrıca öğrencilerin öz-düzenleme becerilerinin kazandırılmasının problemli internet kullanımı ve kayıp korkusunu kontrol etmelerine yardımcı olacağı sonucuna ulaşılmıştır.

Smarandache, Maricutoiu, Ilie, Iancu ve Mladenovici (2022) tarafından gerçekleştirilen çalışmada öğrencilerin belirli bir öğrenme durumuna ilişkin öğrenme yaklaşımını belirlemeye yönelik kullandıkları davranış kalıpları incelenmiştir. Araştırma 5.357 üniversite öğrencisi üzerinde anket şeklinde uygulanmıştır. Araştırma sonucunda ilgi/çaba oranının öğrenme yaklaşımı seçiminin merkezinde olduğu tespit edilmiştir.

Irgatoğlu (2021) tarafında gerçekleştirilen çalışmada lise öğrencilerinin motivasyonel öz-sistem ile öğrenme yaklaşımları incelenmiştir. Araştırma kapsamında 202 lise öğrencisi üzerinde anket uygulanmıştır. Araştırma sonucunda öğrencilerin yüzeysel öğrenme yaklaşımını daha fazla kullandığı, öğrenme yaklaşımlarının düzeyinin kadınlar lehine değiştiği ve düşük not alan öğrencilerin yüksek not alanlara oranla daha fazla yüzeysel öğrenme yaklaşımını kullandıkları görülmüştür.

Alan yazındaki çalışmalar incelendiğinde mobil öğrenme, uzaktan eğitim ve öğrenme yaklaşımlarına yönelik pek çok çalışma yapıldığı görülmektedir. Yapılan çalışmalar farklı boyutlarıyla ilgili kavramları incelemişlerdir. Ancak öğrenme yaklaşımlarını deneysel bir süreçte eğitsel videolar üzerinden inceleyen ve uzaktan eğitim süreçlerinde ön öğrenme sistemi olarak inceleyen bir çalışma bulunmamaktadır. Özellikle öğrenme yaklaşımlarına

yönelik ulusal alan yazında çok az sayıda çalışma yapıldığı belirlenmiştir. Bu kapsamda araştırmanın alan yazına önemli katkılar sağlayacağı düşünülmektedir.

BÖLÜM III

YÖNTEM

Bu bölümde araştırmanın modeli, çalışma grubu, veri toplama araçları, veri toplama araçlarının uygulanması, verilerin analizi, Mobil Ön Öğrenme Sistemi, araştırma uygulama süreci, araştırmanın iç ve dış geçerliliği, araştırmacının rolü ve niteliği ile araştırma etiği konularına yer verilmiştir.

3.1. Araştırmanın Modeli

Araştırma hipotezlerini test etmeyi veya araştırma sorularına cevap vermeyi ve varyans kontrolünü güvenceye almayı amaçlayan plana araştırma deseni - modeli denir (Balcı, 2005). Araştırma desenleri deneme ve tarama olmak üzere iki başlıkta incelenir (Karasar, 2002). Deneysel desenler, en az bir bağımsız değişkenin bir veya daha fazla bağımlı değişken üzerindeki etkilerini incelemeye çalışır (Altunışık, Coşkun, Bayraktaroğlu ve Yıldırım, 2007). Deneysel desenlerde denekler gruplara yansız olarak atanmalıdır (Karasar, 2002). Ancak eğitim araştırmalarında gruplara yansız atama yapılması oldukça zor olduğu için genellikle yarı deneysel desenler kullanılmaktadır (Büyüköztürk, Çakmak, Akgün, Karadeniz ve Demirel, 2014).

Bu araştırmada ilgili öğretim yılında var olan sınıflardaki öğrencilerin ders seçimine göre gruplara dağılmış olmasından dolayı tam deneysel desen yerine öntest - son test kontrol

gruplu yarı deneysel desen uygulanmıştır (Büyüköztürk, 2001; Yıldırım ve Şimşek, 1999). Araştırma desenin simgesel ifadesine Tablo 3’de yer verilmiştir.

Tablo 3

Araştırma Deseni

Gruplar	İşlem Öncesi	Deneysel İşlem	İşlem Sonrası
G1	O _{1.1}	X	O _{1.2}
	A ₁		A ₂
			T
			M
G2	O _{2.1}		O _{2.2}
			T
			M

G1: Deney Gurubu

G2: Kontrol Grubu

X: Bağımsız Değişken (deneysel işlem)

O_{1.1}, O_{2.1} Deneysel İşlem Öncesi Ölçme (ön test)

O_{1.2}, O_{2.2}: Deneysel İşlem Sonrası Ölçme (son test)

A₁: Deneysel İşlem Öncesi Tutum Analizi

A₂: Deneysel İşlem Sonrası Tutum Analizi

T: Deneysel İşlem Sonrası Transfer Testi

M: Deneysel İşlem Sonrası Materyal Ödev Puanlama

Tablo 4

Araştırma Yönteminin Özeti

YÖNTEM						
Araştırmanın Modeli	Araştırma Yöntemi	Araştırmanın Amacı	Çalışma Grubu	Veri Toplama Yöntemi	Veri Toplama Araçları	Veri Analiz Yöntemi
Ön Test – Son Test Kontrol Gruplu Yarı DeneySEL Desen	Nicel	Deney ve kontrol gruplarının ön test akademik başarı puanları arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?	Deney Grubu Kontrol Grubu	Mobil Ön Öğrenme Sistemi	Akademik Başarı Testi	Bağımsız örneklem t-testi
		Deney grubunun ön test – son test akademik başarı puanları arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?	Deney Grubu	Mobil Ön Öğrenme Sistemi	Akademik Başarı Testi	Bağımlı örneklem t-testi
		Kontrol grubunun ön test – son test akademik başarı puanları arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?	Kontrol Grubu	Mobil Ön Öğrenme Sistemi	Akademik Başarı Testi	Bağımlı örneklem t-testi
		Deney ve kontrol gruplarının akademik başarı puanları arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?	Deney Grubu Kontrol Grubu	Mobil Ön Öğrenme Sistemi	Akademik Başarı Testi	ANCOVA
		Deney ve kontrol gruplarının ödev puanları arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?	Deney Grubu Kontrol Grubu	Öğrenme Yönetim Sistemi	Öğretim Materyali Değerlendirme Rubriği	Mann-Whitney U Testi
		Deney ve kontrol gruplarının derin öğrenmeye yönelik transfer puanları arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?	Deney Grubu Kontrol Grubu	Öğrenme Yönetim Sistemi	Transfer Testi	Bağımsız örneklem t-testi
		Deney grubunun mobil öğrenme tutumuna ilişkin ön tutum – son tutum puanları arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?	Deney Grubu	Mobil Ön Öğrenme Sistemi	Mobil Öğrenmeye Yönelik Tutum Ölçeği	Bağımlı Örneklem t-testi Wilcoxon İşaretili Sıralar Testi

3.2. Çalışma Grubu

Araştırmanın çalışma grubunu, 2020-2021 eğitim öğretim yılı Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesinde dokuz farklı öğretmenlik alanından öğrenim gören 114 kadın, 21 erkek, toplam 135 öğrenci oluşturmaktadır. Gruplar hâlihazırda derslere karışık olarak atanmıştır. Öğrenci bilgi sistemi üzerinden 6 grup şeklinde ders seçimi yapan öğrencilerin 2 grubu kontrol 4 grubu deney grubunu oluşturacak şekilde seçilmiştir. Deney grubunu 90 öğrenci, kontrol grubunu ise 45 öğrenci oluşturmaktadır. Grupların oluşturulmasında basit tesadüfi yöntem (Büyüköztürk, 2001) kullanılmıştır. Tüm öğrenciler dersin ilk haftasında araştırma hakkında bilgilendirilmiş ve araştırmaya katılım onayları mobil öğrenme sistemi üzerinden alınmıştır. Gönüllülük esaslı katılım nedeniyle araştırmaya gruplarda yer alan tüm öğrenciler dâhil olmamışlardır. Araştırma sonucunda deney ve kontrol gruplarında Resim-İş Öğretmenliği (Kontrol grubu: 15, Deney grubu: 2) bölümünün dengesiz bir dağılım gösterdiği ve bu öğretmenlik alanının üniversite yerleşme puanının özel yetenek sınavı ile alım yapıldığı için diğer öğretmenlik alanlarına göre daha düşük olmasından dolayı deney ve kontrol gruplarından çıkartılmıştır. Nihai çalışma grubunun özellikleri ve gruplara dağılımları Tablo 5’de verilmiştir.

Tablo 5

Çalışma Grubu Özellikleri

Bölüm	Grup	Sayı	%	Toplam
İngilizce Öğretmenliği	Deney	23	25,5	44
	Kontrol	21	46,6	
Sınıf Öğretmenliği	Deney	16	17,7	25
	Kontrol	9	20	
İlköğretim Matematik Öğretmenliği	Deney	18	20	22
	Kontrol	4	8,8	
Matematik Öğretmenliği	Deney	6	6,6	6
	Kontrol	-	-	
Türkçe Öğretmenliği	Deney	14	15,5	16
	Kontrol	2	4,4	
Türk Dili ve Edebiyatı Öğretmenliği	Deney	5	5	9
	Kontrol	4	8,8	
Fransızca Öğretmenliği	Deney	2	2,2	6
	Kontrol	4	8,8	
Kimya Öğretmenliği	Deney	5	5,5	6
	Kontrol	1	2,2	
Okul Öncesi Öğretmenliği	Deney	1	1,1	1
	Kontrol	-	-	

3.3. Veri Toplama Araçları

Araştırma kapsamında akademik başarı testi, öğretim materyali değerlendirme rubriği, mobil öğrenmeye yönelik tutum ölçeği ve transfer testinden yararlanılmıştır.

3.3.1. Akademik Başarı Testi

Akademik başarı, tüm disiplinlerdeki öğretim yaklaşımlarını ve yenilikleri değerlendirmek için kullanılan en önemli göstergedir (York, Gibson ve Rankin, 2015). Bu nedenle özellikle deneysel eğitsel araştırmalarda akademik başarı üzerindeki değişim deneysel işlemin etkililiği açısından son derece önemlidir.

Araştırma kapsamında deneysel işlem öncesi ve sonrası deney ve kontrol gruplarına uygulanmak üzere bağımsız değişkenin akademik başarı üzerindeki etkisinin incelenmesi amacıyla EK-1’de yer alan akademik başarı testi geliştirilmiştir. İlk hali 65 sorudan oluşan testin soruları dersin kazanımlarına uygun olarak hazırlanan belirtke tablosu ile literatür taraması desteğiyle oluşturulmuş ve 3 alan uzmanının görüşüne sunulmuştur. Alan uzmanlarının görüşleri dikkate alınarak başarı testi 58 soruya düşürülmüştür. Deneme uygulaması amacıyla test, bir dönem önce aynı dersi aynı akademisyenden alan 180 öğrenci üzerinde uygulanmıştır.

Geliştirilen başarı testi Crocker ve Algina (1986) tarafından oluşturulan başarı testi geliştirme aşamaları dikkate alınarak hazırlanmıştır;

- *Test puanlarının kullanım amacının belirlenmesi:* Araştırma kapsamında test puanları, deney ve kontrol gruplarının deneysel işlem öncesi ön bilgi düzeylerinin tespiti ve deneysel işlem sonrası akademik başarılarındaki değişimin tespiti amacıyla kullanılmıştır.
- *Belirtke tablosu:* Öğretim teknolojileri dersinin konu alanı kapsamındaki hedefler Bloom Taksonomisi’ne göre belirtke tablosu üzerinde planlanmıştır. Tüm kazanımların karşılığı olarak en az bir soru bulunmasına dikkat edilmiştir. Uzman görüşü ve deneme uygulaması sırasında bazı soruların eleneceği önceden planlanarak, her bir kazanım için birden fazla soru geliştirilmeye çalışılmıştır.
- *Deneme maddelerinin oluşturulması:* Belirtke tablosu referansı ve alan yazın taraması ile tüm kazanımları içeren 65 sorudan oluşan soru havuzu geliştirilmiştir.
- *Denemelik maddelerin gözden geçirilmesi:* Hazırlanan soru havuzu için ders ile ilgili kaynak kitaplar incelenmiş, okunaklılık ve anlaşılabilirlik boyutları sınanmış ve çeşitli yazım düzenlemeleri yapılmıştır.
- *Uzman görüşünün alınması:* Geliştirilen soruların belirtke tablosundaki kazanımları ölçüp ölçemeyeceği, içeriği temsil edip etmediği, yazım ve dil bilgisi hataları,

ifadelerin anlaşılabilirliklerinin kontrolü ve öğrenci düzeyine uygunluğu uzman görüşü alınarak tespit edilmiştir. 65 soruluk havuz 2 alan uzmanı, 1 Türk Dili uzmanı tarafından değerlendirilmiştir. Uzman görüşleri sonucunda 7 soru havuzdan çıkartılmış ve kalan sorularda da bazı yazım ve ifade düzeltmeleri yapılmıştır.

- *Denemelik testin oluşturulması:* Uzman görüşünün ardından son şekli verilen soru havuzu deneme uygulaması için derlenmiştir. Sorular konu alanı bakılmaksızın karışık bir şekilde sıralanmış, olumsuz ifadeli soruların art arda gelmemesine özen gösterilmiştir. Test yazım usulüne uygun olarak olumsuz ifadeler altı çizili - kalın ve soru kökleri kalın puntolarla yazılmıştır. Kapak sayfasına testin bilgilendirme talimatı eklenmiştir.
- *Deneme uygulamasının yapılması:* Hazırlanan testin baskı kontrollerinin ardından deneme uygulaması yapılmıştır. Deneme uygulamasının katılımcı sayısının testte yer alan madde sayısının en az iki katı olmak koşuluyla on katına kadar uygulanabileceği ilkesine göre (Büyüköztürk, Çokluk ve Köklü, 2016) aynı dersi aynı akademisyenden almış 180 öğrenci üzerinde deneme uygulaması yapılmıştır.
- *Deneme uygulaması sonrası madde analizi ile uygun maddelerin seçilmesi:* Deneme uygulamasının ardından elde edilen veriler analiz edilmiştir. Doğru cevaplar 1 puan, yanlış ve boş cevaplar 0 puana karşılık gelecek şekilde puanlanmış ve toplam puanlar büyükten küçüğe sıralanmıştır. Veriler en yaygın kullanılan analiz yöntemlerinden olan %27'lik üst grup, %27'lik alt grup basit yöntemle analiz edilmiştir (Atılğan, 2018). Alt ve üst grup ortalamaları arasındaki fark ise t-testi ile sınanmıştır. Madde güçlük, madde ayırıcılık, ortalama güçlük ve ortalama ayırıcılık indeksleri hesaplanmış ve raporlanmıştır.
- *Seçili maddelerden oluşan nihai test istatistiklerinin yapılması:* Başarı testinin iç tutarlılık analizi KR-20 ile analiz edilmiştir. Analizler sonucunda 10 soru testten çıkarılarak testin 48 soruluk son hali verilmiştir.

3.3.1.1. Kapsam Geçerliliği Çalışmaları

Kapsam geçerliliği testin ölçmek istediği içeriği tam olarak ölçüp ölçemediği ile ilgili kavramdır. Testin kapsam geçerliliğinin sağlanması da belirtke tablosunu hazırlamakla sağlanabilir (Kan, 2014). Bu kapsamda ilgili dersin üniversite bilgi sistemlerinde yer verilen kazanımları, alan yazın taraması sonucunda ders kitaplarında yer verilen kazanımlar ile dersin içeriğine özgü konular analiz edilerek belirtke tablosu hazırlanmıştır. Belirtke tablosundaki kazanımlar yaygın kullanımı ve üniversite bilgi sisteminde Bloom taksonomisine uygun olarak hazırlanmış olması nedeniyle karışıklık yaratmaması amacıyla Bloom taksonomisi ile yazılmıştır. Belirtke tablosu soru havuzu ile birlikte uzman değerlendirmesine gönderilmiş ve uzmanların kapsam geçerliliği boyutunda da yorumları alınmıştır. Her bir kazanım için birden fazla soru yazılarak, test analizi sonucunda çıkacak sorular ile ölçülmeme riski olabilecek bir kazanım bırakılmamıştır. Testin nihai halinde de belirtke tablosunda yer alan tüm kazanımlar en az iki soru ile ölçülmüştür. Dersin kazanımları ve soru dağılımlarına ve Bloom Taksonomisine göre oluşturulmuş belirtke tablosu Tablo 6'da yer almaktadır.

Tablo 6

Soru Dağılımları ve Belirtke Tablosu

Kazanım	Soru	Davranış Türleri					
		Hatırlama	Anlama	Uygulama	Analiz Etme	Değerlendirme	Yaratma
Ders ile ilgili temel terimler bilgisi	1	X					
	2	X					
	3	X					
	4		X				
	17	X					
	19	X					
Eğitim türlerini ve aralarındaki farkı kavrayabilme	5		X				
	6		X				
İletişim süreci ve öğelerini açıklayabilme	7		X				
	9	X					
	10	X					
	11		X				
	12		X				
	16	X					
İletişim sürecinin eğitimdeki yerini kavrayabilme	8				X		
	13				X		
	18			X			
Öğretim araç-gereçlerinin özelliklerini açıklayabilme	15		X				
	21				X		
	28		X				
	30		X				
	31	X					
	33	X					
	34		X				
	35		X				
	40	X					
	41					X	
	42	X					
	43	X					
	44	X					
	45		X				
	46	X					
	47		X				
	48	X					
Bilgisayar destekli öğretim, açıköğretim ve uzaktan öğretimin özelliklerini açıklayabilme	36		X				
	37		X				
	38		X				
	39		X				
Öğretim araç-gereçlerinin tasarım ilkelerinin bilgisi	22	X					
	23		X				
	24		X				
	25		X				
	26		X				
	32				X		
	32				X		
Öğretim teknolojisinin eğitimdeki yerini ve önemini kavrayabilme	14	X					
	20		X				
	27	X					
	29		X				

3.3.1.2. Yapı Geçerliliği Çalışmaları

Yapı geçerliliği, geliştirilen testin amaca hizmet edip etmemesi ile ilgilidir. Başarı testinin yapı geçerliliğinin kontrolünü sağlamak amacıyla madde analizleri yapılmış, madde ayırt edicilik indeksleri ve madde güçlükleri hesaplanmıştır. Ortalama ayırt edicilik 0,34 ortalama güçlük de 0,50 olarak belirlenmiştir. Tüm maddelerin ayırt edicilik ve güçlük indeksleri Tablo 7’de verilmiştir.

Tablo 7

Başarı Testi Deneme Uygulaması Madde Analizleri

Madde	Güçlü indeksi (Pj)	Ayırt edicilik indeksi (rjz)	Madde	Güçlü indeksi (Pj)	Ayırt edicilik indeksi (rjz)
1	0,39	0,33	30	0,54	0,31
2	0,52	0,31	31	0,65	0,33
3	0,77	0,31	32*	0,18	0,12
4	0,71	0,37	33	0,42	0,35
5	0,47	0,33	34	0,79	0,35
6	0,79	0,35	35	0,55	0,33
7	0,29	0,33	36	0,32	0,31
8	0,70	0,35	37	0,37	0,33
9	0,47	0,33	38*	0,87	0,22
10	0,32	0,31	39	0,54	0,47
11	0,36	0,31	40	0,38	0,31
12	0,72	0,31	41*	0,49	0,08
13	0,73	0,33	42	0,55	0,41
14*	0,91	0,10	43*	0,07	0,00
15	0,28	0,31	44	0,40	0,31
16	0,79	0,31	45*	0,17	0,18
17	0,56	0,31	46	0,39	0,33
18*	0,93	0,10	47	0,78	0,33
19	0,77	0,31	48	0,56	0,39
20	0,70	0,31	49	0,44	0,31
21	0,40	0,43	50	0,32	0,31
22	0,79	0,31	51	0,35	0,37
23*	0,86	0,24	52	0,49	0,33
24	0,40	0,39	53	0,59	0,53
25*	0,88	0,24	54	0,58	0,31
26	0,63	0,45	55	0,50	0,31
27	0,73	0,33	56	0,33	0,49
28*	0,90	0,16	57	0,38	0,31
29	0,67	0,37	58	0,48	0,35

* Madde analizleri sonrası testten çıkarılan sorular

Yapılan analiz sonucunda 14, 18, 23, 25, 28, 32, 38, 41, 43 ve 45 numaralı soruların madde analizi verilerinin referans değerleri dışında olması nedeniyle testten çıkartılmıştır.

3.3.1.3. Güvenilirlik Çalışmaları

Bir ölçme aracının ölçmek istediği özelliği ne derece doğru ölçtüğü güvenilirlikle ilgilidir. Testin güvenilirliği ise iç tutarlılık analizi ile belirlenir. Bu analiz 0 ile 1 arasında bir katsayı ile sonuçlanır. İç tutarlılık katsayısı 0'a yaklaştıkça güvenilirliğin düştüğü, 1'e yaklaştıkça arttığı görülmektedir (Gömlüksiz ve Erkan, 2010). Geliştirilen başarı testinin KR-20 iç tutarlılık katsayısı 0,79 olarak belirlenmiştir. Bir ölçme aracının araştırma süreçlerinde kullanılabilmesi için en az 0,70 düzeyinde güvenilir olması beklenir (Tezbaşaran, 1997). Buna göre geliştirilen akademik başarı testinin güvenilir olduğu görülmektedir.

3.3.2. Öğretim Materyali Değerlendirme Rubriği

Deneysel işlemin öğrenme çıktılarına olan etkisini incelemek amacıyla analiz edilen bir diğer boyut materyal ödev puanlarıdır. Materyal ödevlerinin değerlendirilmesi amacıyla da araştırmacı tarafından Öğretim Materyali Değerlendirme Rubriği geliştirilmiştir. Bir puanlama rubriği, sabit bir ölçekten ve ölçekteki her bir madde için performansı tanımlayan bir ifade listesinden oluşmaktadır (Marzano, Pickering ve McTighe, 1993, s. 29). Bu nedenle rubrikler için alan yazında dereceli puanlama anahtarı isimlendirmesi de yapılmaktadır.

Öğretim Materyali Değerlendirme Rubriği Mayer (2009)'in Çoklu Ortam Tasarımı ilkeleri referans alınarak geliştirilmiştir. Mayer tarafından geliştirilen çoklu ortam tasarımı ilkeleri ve özellikleri şu şekildedir (Dursun ve Odabaşı, 2017, s. 11-18);

- *Tutarlılık ilkesi:* Öğretim materyallerinde konu dışı içeriklerin yer almaması, içeriğin sade, kısa ve anlaşılır formda sunulması gerekmektedir.

- *Dikkat çekme ilkesi:* İçeriğin önemli noktalarının çeşitli tasarım öğeleri ile vurgulanması öğrenmeyi kolaylaştırmaktadır.
- *Gereksizlik ilkesi:* Öğrenme ortamında yüksek bilişsel yükten kaçınmak adına resim, yazılı anlatım ve sözlü anlatımın aynı anda kullanılmaması gerekmektedir.
- *Konumsal yakınlık ilkesi:* Materyalde kullanılan görsellerin ilişkili oldukları metinlere olan konumsal yakınlığı öğrenme durumunu etkilemektedir. Görsel – metin arası mesafenin çok uzak olmaması gerekmektedir.
- *Zamansal yakınlık ilkesi:* İlişkili metin ve görseller ekranda aynı anda veya anlamsal kopukluk yaratmayacak düzeyde yakın zamanlarda yer almalıdır. Bu ikilinin ekrana gelme sürelerindeki uzaklık ilişkisi/öğrenmeyi olumsuz etkilemektedir.
- *Parçalara bölme ilkesi:* İçeriğin anlaşılabilirliğinin kolaylaştırılabilmesi için kendine uygun biçimlerde bölümlere ayrılması gerekir.
- *Ön – alıştırma İlkesi:* Öğrenilecek olan kavramlar ve özelliklerine ait anahtar/ön bilgilerin önceden bilinmesi öğrenmeyi kolaylaştırır.
- *Biçim ilkesi:* Bu ilke genel olarak öğrenme ortamındaki karmaşıklığın azaltılması ile ilgilidir.
- *Çoklu ortam ilkesi:* Resim ve yazının birlikte kullanıldığı ortamlar diğer formlara oranla daha güçlü bir öğrenme ortamı yaratmaktadır.
- *Kişiselleştirme ilkesi:* Öğrenme ortamında günlük dil kullanımı akademik dil kullanımına oranla daha güçlü bir öğrenme ortamı yaratmaktadır.
- *Ses ilkesi:* İçerik anlatıcısının sesi makine sesi yerine insan sesi şeklinde verilmesi daha güçlü bir öğrenme ortamı yaratmaktadır.
- *Resim ilkesi:* Konuşmacının resminin/görüntüsünün verilmesi öğrenmeye olumlu anlamda bir katkı sağlamayacaktır.

Rubrik içerisinde Mayer'in 12 ilkesinin 9 tanesi kullanılmış ve ödev içeriğine uygun olmayan ön-alıştırma, ses ve resim ilkeleri kullanılmamıştır. Her ilke en az bir madde ile rubrik üzerinde ölçülmüştür.

Geliştirilen Rubrik 3 alan uzmanı tarafından incelenmiştir. Uzman görüşündeki öneriler doğrultusunda son şekli verilen rubrik materyal ödevlerini puanlamak üzere kullanılmıştır. Puanlamada objektifliğin sağlanması amacıyla materyal ödevleri araştırmacı dışında iki alan uzmanı tarafından da puanlanmış ve analizlerde üç puanlayıcının ortalaması alınarak kullanılmıştır. Öğretim Materyali Değerlendirme Rubriği EK-2'de yer almaktadır.

Öğretim Materyali Değerlendirme Rubriği ile yapılan puanlama için puanlayıcılar arası tutarlılığın belirlenmesi amacıyla üç puanlayıcı tarafından puanlama yapıldığı için Krippendorff Alfa Testi analizi uygulanmıştır (Hayes ve Krippendorff, 2007). Analiz sonuçları Tablo 8'de yer almaktadır.

Tablo 8

Öğretim Materyali Değerlendirme Rubriği ile Yapılan Puanlama İçin Puanlayıcılar Arası Tutarlılık Analizi (Krippendorff Alfa Testi)

Madde	Alfa Katsayısı (α)	Madde	Alfa Katsayısı (α)
1	0,707	9	0,680
2	0,711	10	0,683
3	0,742	11	0,634
4	0,706	12	0,787
5	0,689	13	0,853
6	0,709	14	0,643
7	0,705	15	0,784
8	0,779	16	0,759

Krippendorff Alfa Katsayısı'nın 0,67'den küçük olması zayıf uyumu, 0,67 ile 0,80 aralığında olması orta uyumu ve 0,80 üzeri olması da yüksek uyumu ifade etmektedir (Krippendorff, 1995). Analiz incelendiğinde alfa katsayılarının en düşüğünün 0,63 en yüksekisinin 0,85 olduğu, 2 maddenin zayıf uyum, 13 maddenin orta uyum ve 1 maddenin de yüksek uyum düzeyinde olduğu görülmektedir. Alfa katsayıları ortalaması da 0,72 orta düzey uyum olarak belirlenmiştir. Buna göre materyal ödev puanları için puanlayıcılar arası uyumun sağlandığı görülmektedir.

3.3.3. Mobil Öğrenmeye Yönelik Tutum Ölçeği

Deney grubunun deneysel işlem öncesi ve sonrası mobil öğrenme tutumlarının incelenmesi amacıyla EK-3’de yer alan Demir ve Akpınar (2016) tarafından geliştirilen “Mobil Öğrenmeye Yönelik Tutum Ölçeği” kullanılmıştır. 45 madde ve 4 faktörden oluşan ölçeğin madde yükleri 0,82 ile 0,40 arasında değişmektedir. Ölçeğin Cronbach Alfa güvenirlik katsayısı 0,950 olarak belirlenmiştir. Buna göre ölçeğin yüksek bir güvenirlik katsayısına sahip olduğu söylenebilir. Ölçeğin alt-üst grup madde analizi sonuçları da anlamlı derecede ayırt edici bulunmuştur. Ölçeğin alt boyutları memnuniyet (20 madde), öğrenmeye etki (11 madde), motivasyon (7 madde) ve kullanışlılık (7 madde) olarak belirlenmiştir. Faktörlerin iç tutarlılık katsayılarının da 0,70 üzerinde olduğu ve her bir faktörün kendi içinde tutarlı ölçümler yaptığı sonucuna ulaşılmıştır. Ölçek üzerinde araştırma kapsamında elde edilen verilerle yapılan güvenirlik analizi sonuçları Tablo 9’da verilmiştir.

Tablo 9

Mobil Öğrenmeye Yönelik Tutum Ölçeği Güvenirlik Analizi

Uygulama	Ortalama	Varyans	Standart sapma	Cronbach alfa (a)
Ön	150,36	261,60	16,17	0,87
Son	157,22	311,16	17,64	0,90

Buna göre ön uygulama cronbach alfa (a) güvenirlik katsayısı 0,87 ve son uygulama katsayısı 0,90 olarak belirlenmiştir. Analiz sonucuna göre tutum ölçeğinin yüksek düzeyde güvenilir olduğu görülmektedir. Ölçeğe ilişkin toplam puanların katılım düzeylerine olan karşılıkları Tablo 10’da verilmiştir.

Tablo 10

5’li Likert Tipi Ölçeklerin Toplam Puan Aralıkları

Puan	Toplam Puan Aralığı	Katılım Düzeyi
1	45 - 81	Tamamen Katılmıyorum
2	82 - 117	Katılmıyorum
3	118 - 153	Kısmen Katılıyorum
4	154 - 189	Katılıyorum
5	190 - 225	Tamamen Katılıyorum

3.3.4. Transfer Testi

Transfer becerisi özellikle derin öğrenmenin önemli bir göstergesidir. Bu kapsamda deneysel işlemin derin öğrenme alanı üzerindeki etkisi de transfer testi ile belirlenmiştir. Mobil ön öğrenme sisteminin transfer üzerindeki etkisini ölçebilmek amacıyla öğretmen adaylarının meslek hayatlarında karşılaşılabilecekleri problem durumlarını içeren on adet açık uçlu soru içeren transfer testi geliştirilmiştir. Transfer testi, Richard Mayer’ın farklı zamanlarda farklı araştırmacılarla gerçekleştirdiği (Mautone ve Mayer, 2001; Mayer ve Anderson, 1992; Mayer ve Chandler, 2001; Mayer ve Jackson, 2005; Mayer ve Morenao, 1998; Moreno ve Mayer, 1999; Moreno ve Mayer, 2000; Moreno ve Mayer, 2004) bir dizi çalışmada kullandıkları yöntemine uygun olarak açık uçlu sorulardan oluşturulmuş ve olası cevaplar veya cevaplarda aranan nitelikler de geliştirme aşamasında belirlenmiştir.

Transfer testi öğretmen adaylarının meslek hayatlarında karşılaşılabilecekleri üç adet senaryodan oluşmaktadır. Her bir senaryoda yeni bir öğrenme durumuna göre ders kapsamında öğrendikleri teorik bilgileri uygulamaya dökmeleri amaçlanmıştır. Geliştirilen test üç alan uzmanı tarafından incelenmiş ve önerilen düzeltmeler yapılmıştır. Ardından transfer testi okunaklılık ve anlaşılabilirlik sınaması amacıyla aynı dersi aynı akademisyenden almış 61 öğrenci üzerinde deneme uygulamasına tabi tutulmuştur. Deneme uygulamasının ardından son şekli verilen transfer testi çalışma grubu üzerinde kullanılmıştır. Transfer testi EK-4’de yer almaktadır.

Transfer testi kapsamındaki kazanımlar Bloom taksonomisinin bilişsel düzeyleri belirlemedeki potansiyel belirsizlikleri (Hattie ve Purdie, 1998) nedeniyle Biggs ve Collis (1982, 1991) tarafından geliştirilen yüzeyselden derin öğrenmeye kadar bir sürekliliği gösteren SOLO taksonomisi ile oluşturulmuştur. SOLO taksonomisinin en üst basamakları olan ve niteliksel alanı oluşturan “İlişkilendirilmiş yapı” ve “İleri soyut yapı” düzeyleri derin öğrenme alanını temsil etmektedir. Bu sayede deneysel işlemin derin öğrenme üzerindeki etkileri incelenmiştir. Tablo 11’de SOLO taksonomisine göre oluşturulmuş Belirtke Tablosu ve soru dağılımları verilmiştir.

Tablo 11

Transfer Testi SOLO Belirtke Tablosu

Kazanım	Soru	Boyut				
		Yapı Öncesi	Tek Yönlü Yapı	Çok Yönlü Yapı	İlişkilendirilmiş Yapı	İleri Soyut Yapı
Öğretim teknolojilerindeki teorik bilgisini yeni bir eğitim durumuna uygulayabilir.	1					X
Yeni bir eğitsel süreçte iletişim tasarımını oluşturur.	2					X
Yeni bir eğitsel süreçte hangi eğitsel teknolojilerin seçilmesi gerektiğini değerlendirebilir.	3					X
	5					X
	6					X
	7					X
	8					X
	9					X
	10					X
Farklı eğitsel durumlarda kullanılabilecek farklı eğitsel teknolojileri ayırt edebilir.	4				X	

Transfer testinde yer alan tüm sorular SOLO taksonomisine göre derin öğrenme alanını oluşturan niteliksel alan içerisindeki “İlişkilendirilmiş yapı” ve “İleri Soyut Yapı” boyutlarını temsil etmektedir. Transfer testinin puanlamasında objektifliğin sağlanması amacıyla cevaplar araştırmacı dışında iki alan uzmanı tarafından da puanlanmış ve analizlerde üç puanlayıcının ortalaması alınarak kullanılmıştır. Puanlama testin geliştirme aşamasında belirlenen ve ideal cevapta yer alması gereken kriterler dikkate alınarak yapılmıştır.

Sosyal bilimlerde birden fazla puanlayıcının görev aldığı puanlamalarda puanlayıcılar arası güvenilirliğin belirlenmesi gerekmektedir (Güler ve Taşdelen-Teker, 2015, s. 13). Alanyazında bu amaçla kullanılan birçok farklı analiz bulunmakla birlikte verilerin süreklilik gösterdiği durumlarda en yaygın olarak kullanılan yöntem Pearson Kolerasyon analizidir. Bu analiz puanlar arasındaki doğrusal ilişkiyi bir başka ifadeyle birlikte değişim olup olmadığını ortaya koymaktadır (Balcı, 2005). Kolerasyon değerleri 1’e yaklaştıkça yüksek ilişkiyi, 0’a yaklaştıkça ise düşük ilişkiyi ifade etmektedir. Buna göre 0.70 üzeri

kolerasyon değeri yüksek ilişkiyi, 0.70 ile 0.30 arasındaki değeri orta ilişkiyi, 0.30'dan küçük değeri ise düşük ilişkiyi temsil etmektedir (Büyüköztürk, Çokluk-Bökeoğlu ve Köklü, 2009).

Bu kapsamda transfer testini puanlayan üç puanlayıcı için puanlayıcılar arası tutarlılık analizi verilerin süreklilik göstermesinden dolayı Pearson kolerasyon katsayısı yöntemi ile analiz edilmiştir. Analizde her bir soru için ve genel puanlar için olan tutarlılık ayrı ayrı analiz edilmiş olup, soru analizlerinin tümünde verilerin normal dağılım göstermemesinden dolayı Spearman's analizi ile genel puanların normal dağılım göstermesinden dolayı da Pearson kolerasyon katsayısı ile analiz edilmiştir. Transfer testi için puanlayıcılar arası tutarlılık analizi sonuçları Tablo 12'de yer almaktadır.

Tablo 12

Transfer Testi Puanlayıcılar Arası Tutarlılık Analizi (Spearman's ve Pearson Kolerasyon)

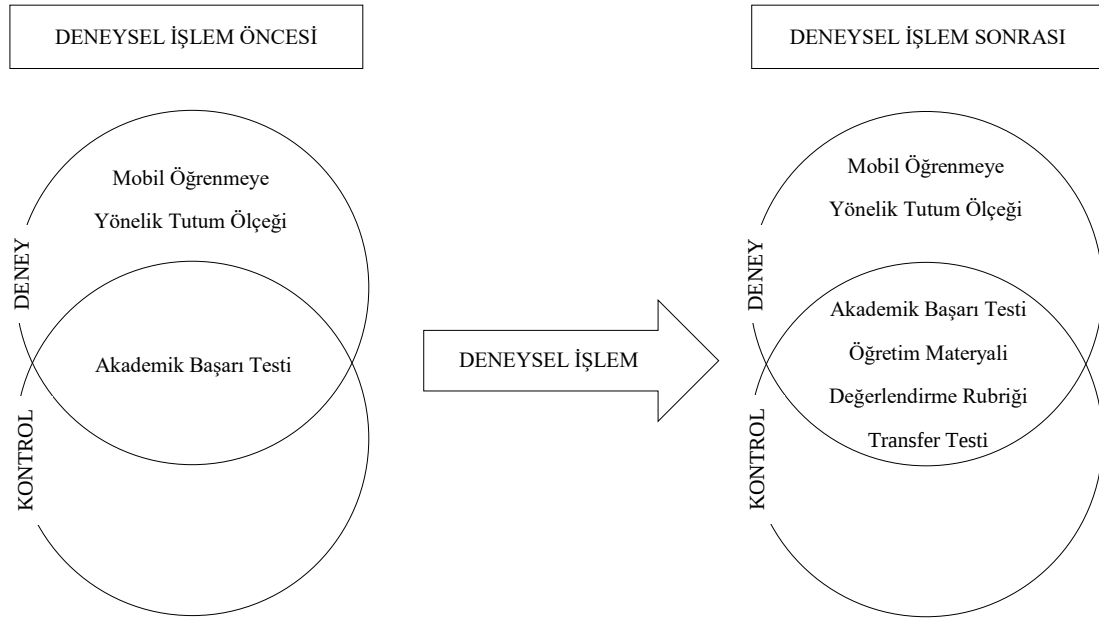
Soru	Puanlayıcılar arası kolerasyon			Ortalama	Tek puanlayıcı için güvenilirlik kestirimi
	1	2	3		
1	1	1	,696	,722	,565
	2	,696	1		
	3	,781	,600		
2	1	1	,521		
	2	,521	1		
	3	,847	,502		
3	1	1	,486		
	2	,486	1		
	3	,518	,433		
4	1	1	,918		
	2	,918	1		
	3	,903	,854		
5	1	1	,832		
	2	,832	1		
	3	,840	,849		
6	1	1	,832		
	2	,832	1		
	3	,830	,746		
7	1	1	,524		
	2	,524	1		
	3	,958	,502		
8	1	1	,855		
	2	,855	1		
	3	,907	,847		
9	1	1	,648		
	2	,648	1		
	3	,737	,657		
10	1	1	,700		
	2	,700	1		
	3	,638	,705		
Genel*	1	1	,882	,870	,770
	2	,882	1		
	3	,903	,825		

* Soruların kolerasyon analizinde veriler normal dağılım sergilemediği için Spearman's analizi kullanılmış olup, Genel kolerasyon analizinde normal dağılım şartı sağlandığı için Pearson kolerasyon analizi kullanılmıştır. Kolerasyon analizi anlamlılık düzeyi: $p < 0,01$

Analiz sonucunda sorular için orta ile yüksek düzey aralığında kolerasyon değeri tespit edilmiş olup, genel puanlar arası kolerasyon 0,870 ile yüksek düzeyde güvenilirliğe sahiptir. Tutarlılık analizinde ayrıca Spearman Brown formülünden yararlanılarak tek puanlayıcı için güvenilirlik kestirimi de yapılmıştır (Güler ve Taşdelen-Teker, 2015, s. 17). Buna göre tek puanlayıcı güvenilirlik kestirimi 0,565 iken puanlayıcıların sayısının üç olduğu durumda 0,770 ile güvenilirlik katsayısının arttığı görülmektedir. Yapılan analizler sonucunda transfer testi için puanlayıcılar arası tutarlılığın sağlandığı görülmektedir.

3.4. Veri Toplama Araçlarının Uygulanması

Araştırma kapsamında deneysel işlem öncesi deney ve kontrol gruplarına akademik başarı testi ve yalnızca deney grubuna Mobil Öğrenmeye Yönelik Tutum Ölçeği uygulanmıştır. Deneysel işlem sonunda deney ve kontrol gruplarına akademik başarı testi, transfer testi ve yalnızca deney grubuna Mobil Öğrenmeye Yönelik Tutum Ölçeği uygulanmıştır. Ayrıca deney ve kontrol gruplarının materyal ödevleri Öğretim Materyali Değerlendirme Rubriği ile puanlanmıştır. Veri toplama araçlarının uygulama aşamaları ve grupları Şekil 6’da yer almaktadır.



Şekil 6. Veri toplama araçlarının uygulanması

3.5. Verilerin Analizi

Araştırma kapsamında veri toplama araçları ile elde edilen verilere ANCOVA, Bağımsız örneklem t-testi, Bağımlı örneklem t-testi, Mann-Whitney U analizi, Wilcoxon işaretli sıralar testi ile bazı diğer betimsel analizler yapılmıştır. Normallik analizlerinde grupların birinin sayısının 50’den az olmasından dolayı Shapiro-Wilk analizi uygulanmıştır. Tüm analizler $p < 0,05$ anlamlılık düzeyi referans alınarak gerçekleştirilmiştir. Materyal ödev puanları ve transfer testi puanlarında objektifliğin sağlanabilmesi amacıyla cevaplar

araştırmacı ile birlikte iki alan uzmanı tarafından da puanlanmış ve analizlerde üç puanlayıcının ortalaması alınmıştır. Analizlerin hangi araştırma soruları kapsamında yapıldığı bilgisi Tablo 13’de yer almaktadır.

Tablo 13

Verilerin Analiz Yöntemleri

Araştırma Sorusu	Analiz Türü
1. Deney ve kontrol gruplarının ön test akademik başarı puanları arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?	Bağımsız örneklem t-testi
2. Deney grubunun ön test – son test akademik başarı puanları arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?	Bağımlı örneklem t-testi
3. Kontrol grubunun ön test – son test akademik başarı puanları arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?	Bağımlı örneklem t-testi
4. Deney ve kontrol gruplarının akademik başarı puanları arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?	ANCOVA
5. Deney ve kontrol gruplarının ödev puanları arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?	Mann-Whitney U analizi
6. Deney ve kontrol gruplarının derin öğrenmeye yönelik transfer puanları arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?	Bağımsız örneklem t-testi
7. Deney grubunun mobil öğrenme tutumuna ilişkin ön tutum – son tutum puanları arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?	Bağımlı örneklem t-testi Wilcoxon işaretli sıralar testi

3.5.1. Normallik Analizleri

Araştırma kapsamında elde edilen verilerin parametrik testler için en temel varsayım olan normallik koşulunu sağlayıp sağlamadıkları analiz edilmiş ve raporlaştırılmıştır.

3.5.1.1. Akademik Başarı Testi

DeneySEL işlemin akademik başarı üzerindeki etkileri bağımsız örneklem t-testi, bağımlı örneklem t-testi ve ANCOVA ile analiz edilmiştir. Analiz öncesinde elde edilen verilerin

analizin ön şartı olan normal dağılım koşulunu sağlayıp sağlamadığının tespiti amacıyla Shapiro-Wilk analizi yapılmıştır. Akademik başarı normallik analizine Tablo 14’de yer verilmiştir.

Tablo 14

Akademik Başarı Verileri Normallik Analizi (Shapiro-Wilk)

Test	Grup	İstatistik	df	Sig.
Ön test	Deney	,977	90	,119
	Kontrol	,979	45	,596
Son test	Deney	,989	90	,666
	Kontrol	,954	45	,071

$p < 0,05$

Analiz sonucuna göre ön test deney grubu verileri $W(90) = 0,98$ $p = 0,119$; ön test kontrol grubu verileri $W(45) = 0,98$ $p = 0,596$; son test deney grubu verileri $W(90) = 0,99$ $p = 0,666$; son test kontrol grubu verileri $W(45) = 0,95$ $p = 0,071$ olarak belirlenmiş ve tüm verilerin normal dağılım gösterdiği sonucuna ulaşılmıştır. Aynı zamanda tüm veri setlerinin Skewness ve Kurtosis verilerinin de -1,5 ile 1,5 sınırları içerisinde dağılım gösterdiği görülmüştür (Tabachnick ve Fidell, 2013).

3.5.1.2. Materyal Ödev Puanları

Deneyssel işlemin öğrenme çıktıları üzerindeki etkilerinin bir diğer göstergesi olan materyal ödevleri Öğretim Materyali Değerlendirme Rubriği ile üç puanlayıcı tarafından puanlanmıştır. Elde edilen ortalama ödev puanı ise bağımsız örneklem t-testi ile analiz edilmiştir. Analiz öncesinde elde edilen verilerin analizin ön şartı olan normal dağılım koşulunu sağlayıp sağlamadığının tespiti amacıyla Shapiro-Wilk analizi yapılmıştır. Materyal ödev puanı normallik analizi sonuçları Tablo 15’de verilmiştir.

Tablo 15

Materyal Ödev Puanı Normallik Analizi (Shapiro-Wilk)

Grup	İstatistik	df	Sig.
Deney	,901	80	,000
Kontrol	,924	41	,009

Analiz sonucuna göre deney grubu verileri $W(80) = 0,90$, $p = 0,000$; kontrol grubu verileri $W(41) = 0,92$, $p = 0,009$ olarak belirlenmiş ve verilerin normal dağılım göstermediği sonucuna ulaşılmıştır. Bu nedenle materyal ödev puanları analizinde parametrik olmayan Bağımsız Örneklem Mann-Whitney U Testi analizinden yararlanılmıştır.

3.5.1.3. Mobil Öğrenmeye Yönelik Tutum

Deneyisel işlemin mobil öğrenme tutumu üzerindeki etkileri bağımlı örneklem t-testi ile analiz edilmiştir. Analiz öncesinde elde edilen verilerin analizin ön şartı olan normal dağılım koşulunu sağlayıp sağlamadığının tespiti amacıyla Shapiro-Wilk analizi yapılmıştır. Analiz sonuçlarına Tablo 16’da yer verilmiştir.

Tablo 16

Mobil Öğrenmeye Yönelik Tutum Verileri Normallik Analizi (Shapiro-Wilk)

Test	İstatistik	df	Sig.
Ön tutum	,988	90	,565
Son tutum	,984	90	,338

Analiz sonucuna göre ön tutum verileri $W(90) = 0,99$ $p = 0,565$; son tutum verileri $W(90) = 0,98$ $p = 0,338$ olarak belirlenmiş ve tüm verilerin normal dağılım gösterdiği sonucuna ulaşılmıştır. Aynı zamanda tüm veri setlerinin Skewness ve Kurtosis değerlerinin de -1 ile 1 sınırları içerisinde dağılım gösterdiği görülmüştür (Hair vd., 2013).

Mobil öğrenmeye yönelik tutumun alt boyutları olan *memnuniyet*, *öğrenmeye etki*, *motivasyon* ve *kullanışlılık* analizlerinin normallik varsamını sağlayıp sağlamadıkları da kontrol edilmiştir.

İlk alt boyut olan memnuniyet alt boyutuna ilişkin normallik analizi sonuçları Tablo 17’de verilmiştir.

Tablo 17

Memnuniyet Alt Boyutu Verileri Normallik Analizi (Shapiro-Wilk)

Test	İstatistik	df	Sig.
Ön tutum	,982	90	,260
Son tutum	,983	90	,285

Analiz sonucuna göre memnuniyet alt boyutu ön verileri $W(90) = 0,982$ $p = 0,260$; son verileri $W(90) = 0,983$ $p = 0,285$ olarak belirlenmiş ve tüm verilerin normal dağılım gösterdiği sonucuna ulaşılmıştır. Aynı zamanda tüm veri setlerinin Skewness ve Kurtosis verilerinin de -1 ile 1 sınırları içerisinde dağılım gösterdiği görülmüştür (Hair vd., 2013).

İkinci alt boyut olan öğrenmeye etki alt boyutuna ilişkin normallik analizi sonuçları Tablo 18’de verilmiştir.

Tablo 18

Öğrenmeye Etki Alt Boyutu Verileri Normallik Analizi (Shapiro-Wilk)

Test	İstatistik	df	Sig.
Ön tutum	,984	90	,348
Son tutum	,967	90	,023

Öğrenmeye etki boyutu normallik analizi sonucunda ön tutum verileri $W(90) = 0,984$ $p = 0,348$ ile normal dağılım göstermiş fakat son tutum verilerinin $W(90) = 0,967$ $p = 0,023$ olarak normal dağılım göstermediği görülmüştür. Bu nedenle öğrenmeye etki alt boyutunun analizinde parametrik olmayan Wilcoxon işaretli sıralar testi analizinden yararlanılmıştır.

Üçüncü alt boyut olan motivasyon alt boyutuna ilişkin normallik analizi sonuçları Tablo 19’da verilmiştir.

Tablo 19

Motivasyon Alt Boyutu Verileri Normallik Analizi (Shapiro-Wilk)

Test	İstatistik	df	Sig.
Ön tutum	,977	90	,103
Son tutum	,982	90	,257

Analiz sonucuna göre motivasyon alt boyutu ön verileri $W(90) = 0,977$ $p = 0,103$; son verileri $W(90) = 0,982$ $p = 0,257$ olarak belirlenmiş ve tüm verilerin normal dağılım gösterdiği sonucuna ulaşılmıştır. Aynı zamanda tüm veri setlerinin Skewness ve Kurtosis verilerinin de -1 ile 1 sınırları içerisinde dağılım gösterdiği görülmüştür (Hair vd., 2013).

Son alt boyut olan öğrenmeye etki alt boyutuna ilişkin normallik analizi sonuçları Tablo 20’de verilmiştir.

Tablo 20

Kullanışlılık Alt Boyutu Verileri Normallik Analizi (Shapiro-Wilk)

Test	İstatistik	df	Sig.
Ön tutum	,982	90	,244
Son tutum	,985	90	,372

Analiz sonucuna göre kullanışlılık alt boyutu ön verileri $W(90) = 0,982$ $p = 0,244$; son verileri $W(90) = 0,985$ $p = 0,372$ olarak belirlenmiş ve tüm verilerin normal dağılım gösterdiği sonucuna ulaşılmıştır. Aynı zamanda tüm veri setlerinin Skewness ve Kurtosis verilerinin de -1 ile 1 sınırları içerisinde dağılım gösterdiği görülmüştür (Hair vd., 2013).

3.5.1.4. Transfer Testi

Deneysel işlemin transfer becerisi üzerindeki etkileri bağımsız örneklem t-testi ile analiz edilmiştir. Analiz öncesinde elde edilen verilerin analizin ön şartı olan normal dağılım koşulunu sağlayıp sağlamadığının tespiti amacıyla Shapiro-Wilk analizi yapılmıştır. Transfer testi normallik analizi sonuçları Tablo 21’de verilmiştir.

Tablo 21

Transfer Testi Normallik Analizi (Shapiro-Wilk)

Grup	İstatistik	df	Sig.
Deney	,977	73	,215
Kontrol	,981	37	,755

Analiz sonucuna göre deney grubu verileri $W(73) = 0,977$ $p = 0,215$; kontrol grubu verileri $W(37) = 0,981$ $p = 0,755$ olarak belirlenmiş ve tüm verilerin normal dağılım gösterdiği

sonucuna ulaşılmıştır. Aynı zamanda tüm veri setlerinin Skewness ve Kurtosis verilerinin de -1 ile 1 sınırları içerisinde dağılım gösterdiği görölmüştür (Hair vd., 2013).

3.6. Mobil Ön Öğrenme Sistemi

Mobil ön öğrenme sistemi; yazılım ve eğitsel videoların geliştirilmesi olmak üzere iki aşamadan oluşmaktadır.

3.6.1. Yazılımın Geliştirilmesi

Mobil ön öğrenme sistemi web tabanlı PHP dilinde araştırmacı tarafından geliştirilmiştir. Yazılımın cep telefonlarında sorunsuz çalışabilmesi için mobil uyumlu tasarım ilkelerine göre geliştirilmiştir. Bunun için mobil uygulamalara özel bir tasarım eklentisi kullanılmıştır. Deney ve kontrol grubuna ait öğrenci bilgileri deneysel işlem öncesinde yazılıma tanımlanmıştır. Öğrenciler yazılım üzerinden öğrenci numaraları ve şifreleri ile bir defaya mahsus sisteme giriş yaptıktan sonra eğitsel videolara ulaşabilmektedirler. İlgili ders haftasının videosu SMS olarak öğrencilerin cep telefonlarına düşürölmüş ve öğrencilerin SMS’de yer alan linke tıklamaları ile birlikte otomatik oturum ile videoları izleyebilmeleri sağlanmıştır. Yazılım özellikle yerel (native) mobil uygulama olarak değil karma (hibrit) web tabanlı çalışacak şekilde geliştirilmiştir. Bunun temel sebebi yazılımın marka, model ve donanım özelliklerine bakılmaksızın en basit akıllı telefonda dahi çalışabilmesini sağlayabilmektir. Öğrencilerin giriş-çıkış bilgileri, videoyu izleyip izlemedikleri, daha önce kaç defa ilgili video ekranına eriştikleri, toplam izleme süreleri yazılım tarafından kayıt altına alınmıştır. Mobil ön öğrenme sisteminin ekran görüntülerine EK-5’de yer verilmiştir.

3.6.2. Eğitsel Videoların Geliştirilmesi

Araştırma kapsamında 12 adet 3 ila 7 dakika arasında değişen eğitsel videolar çekilmiştir. Geliştirilen videolar Kaya (2006) tarafından belirtilen dokuz aşamalı eğitsel video geliştirme

basamakları dikkate alarak tasarlanmıştır (s. 193). Bu aşamalar ve aşamalar kapsamında gerçekleştirilen faaliyetler şu şekildedir;

- *Konu seçimi:* Eğitsel videolar Öğretim Teknolojileri dersi kapsamındaki konuları içerecek şekilde planlanmıştır. Bu kapsamda konu listesi ve alt başlıklar ders planı referans alınarak oluşturulmuştur. Eğitsel videolara ait konu listesi ve video süreleri Tablo 23’de yer almaktadır.
- *Hedeflerin belirlenmesi:* Yine ders kapsamında geliştirilecek her bir video için kazanım listesi oluşturulmuştur. Video kazanımları yüzeysel öğrenme alanını temsil yeteneğinin sınanabilmesi amacıyla SOLO taksonomisi referans alınarak geliştirilmiştir. Videoların kazanım listesi Tablo 24’de yer almaktadır.
- *Konunun düzenlenmesi:* Konu listesi ve kazanımların belirlenmesinin ardından yüzeysel öğrenme alanına uygun şekilde içerikler belirlenmiştir. Bu aşamada ders kitapları, akademisyen notları ve diğer kaynaklardan yararlanılmıştır.
- *Resimli öykünün hazırlanması:* Bu aşamada içeriğe uygun şekilde her bir video için metin, metin-görsel, animasyon vb. çoklu ortam öğelerinin video içerisindeki planlaması yapılmıştır.
- *Değerlendirme ve geliştirme:* Geliştirilen video içerikleri konu listesi ve kazanımlar dersin akademisyeninin de görüşleri alınarak yeniden değerlendirilmiş ve gerekli geliştirmeler yapılmıştır.
- *Senaryonun yazımı:* Konu listesi, kazanım ve içerik planlamasının ardından her bir video için senaryo yazımı yapılmıştır. Senaryoda ayrıntılı şekilde eğitsel videodaki sahneler ve sahneler arası geçişler, tahmini video süresi ve anlatıcı metinleri yer almaktadır. Geliştirilen senaryo 3 alan uzmanı tarafından videoların hedefleriyle birlikte değerlendirilmiş ve gerekli düzeltmeler yapılarak senaryoya son şekli verilmiştir. Video senaryoları EK-6’da yer almaktadır.

- *Üretime hazırlık:* Eğitsel videoların çekimi öncesi her bir video için animasyon geçişlerine sahip sunu hazırlanmıştır. Sunularda senaryoya bağlı kalınarak içerik metinleri, görsel öğeler ve çeşitli animasyonlar yer almıştır. Kayıt öncesi video çekim yöntemi ve süreci de planlanmıştır.
- *Kayıt:* Video kayıtları sunu programının ekran kayıtçısı özelliği ile yapılmıştır. Dış seslerin izolasyonunun sağlandığı bir ortamda her bir video senaryolar referansında kayıt edilmiştir. Kayıt öncesi tüm videolar için bir deneme çekimi yapılmış ve ardından gerçek kayıtlara geçilmiştir.
- *Kurgu:* Kayıtların tümü video işleme yazılımları ile düzenlenmiş, montajlanmış ve son şekli verilerek web ortamında yayınlanabilecek formatta ürünlere dönüştürülmüştür. Videolara ilişkin ekran görüntüleri EK-7’de yer almaktadır.

Planlama kapsamında gerçekleştirilen faaliyetlerle 12 adet video geliştirilmiştir. Eğitsel videolar Mobil Ön Öğrenme Sisteminde ilgili modüllerin altına entegre edilmiştir. Sistem sayesinde ön öğrenme videoları dersten bir gün önce izlenebilir olacak şekilde sistemde aktif edilmiş ve aktif olan videolar öğrencilere ilgili dersten bir gün önce SMS yoluyla iletilmiştir. Video yüklenme sürelerinde teknik aksaklıklar yaşanmaması, düşük internet bağlantılarında dahi videoların sorunsuz yüklenebilmesi için tüm videolar YouTube’da araştırmacının hesabı ile oluşturulan bir kanala yüklenmiştir. Videolar Mobil Ön Öğrenme Sistemine gömme (embed) tekniği ile çekilmiştir. Aynı zamanda henüz görüntülenmemesi gereken videolara sistem dışında doğrudan YouTube üzerinden erişim yapılması da engellenmiştir. Eğitsel videolar, konu listesi ve süreleri Tablo 22’de verilmiştir.

Tablo 22

Eğitsel Videoların Konu Listesi ve Süresi

Video	Konu Listesi	Süresi
Video 1	Temel Terimler <i>Eğitim, davranış, yaşantı, kasıt, istendik, öğretim, öğretme, öğrenme, program geliştirme, eğitim teknolojisi ve öğretim teknolojisi</i>	04 dk 50 sn
Video 2	Eğitim Teknolojilerinin Önemi, Tarihçesi ve Yaşantı Konisi <i>Eğitim Teknolojilerinin önemi, tarihçesi ve Edgar Dale'nin Yaşantı Konisi kavramları</i>	03 dk 18 sn
Video 3	İletişim Süreci <i>İletişim sürecinin tanımı ve bileşenleri, İletişim ve Öğrenme kavramları</i>	03 dk 58 sn
Video 4	Öğretim Materyalleri <i>Öğretim Araç-Gereçlerinin Yeri ve Önemi, Seçimini Etkileyen Faktörler</i>	04 dk 34 sn
Video 5	Öğretim Materyalleri Tasarım ve Uygulamaları <i>Öğretim Materyalleri Tasarım ve Uygulamaları, Tasarım İlkeleri, Tasarım Öğeleri</i>	06 dk 50 sn
Video 7	İşitsel Araçlar ve Öğretim Tahtaları <i>İşitsel Araçlar; Radyo, İnternet Radyo, Radyo Potcast'leri, ses çalar, ses kaseti, CD, DVD'leri, dijital ses dosyaları. Öğretim Tahtaları: Yazı Tahtası, Pazen Tahta, Bülten Tahtası, Manyetik Tahta, Kum Tahtası, Etkileşimli (Akıllı) Tahta, Dijital Pano uygulamaları (Padlet)</i>	3 dk 38 sn
Video 8	Öğretim Levhaları ve Yazılı Materyaller <i>Öğretim Levhaları: Levha, Poster, Afiş; Döner Levha; Şimşek Kart Pictochart' ile dijital ya da basılı poster veya levha yapımı Yazılı Materyaller; ders kitapları, çalışma kâğıtları, dergiler, broşürler, sözlükler</i>	02 dk 33 sn
Video 9	Gerçek Eşyalar ve Modeller <i>Gerçek Eşyalar ve Modeller, Diyaromalar - Üç boyutlu maketler, Doküman Kamera, Simülasyon</i>	03 dk 42 sn
Video 10	Etkileşimli Değerlendirme Araçları <i>Güncel etkileşimli değerlendirme araçları olan Kahoot, Plickers ve Socrative</i>	03 dk 13 sn
Video 11	Bilgisayar Destekli Öğretim ve Uzaktan Eğitim <i>Bilgisayarla Yönetimli Öğretim ve Bilgisayar destekli Öğretim, Uzaktan</i>	05 dk 45 sn
Video 12	TV ile Öğrenme ve Video Ambarları <i>İnternetteki eğitsel siteler ve ders videoları; EBA, Toddler fun learning, Khan akademi, Coursera, TED Ed, Crash Course, EdX, Udemy</i>	05 dk 13 sn

Geliştirilen videoların yüzeysel öğrenme alanına temas edebilmesi için SOLO taksonomisi referans alınmıştır. Bu kapsamda her bir video kazanımları ve içerik kurgusu bu taksonominin yüzeysel öğrenme alanına girecek şekilde kurgulanmıştır. Videolar ve SOLO taksonomisine uygun şekilde hazırlanan kazanımları Tablo 23’de yer almaktadır.

Tablo 23

Eğitsel Videoların SOLO Taksonomisine Göre Kazanımları

Video	Kazanımlar
Video 1	Eğitim teknolojilerinin temel kavramlarını söyler.
Video 2	Eğitim teknolojisinin öneminin farkına varır. Eğitim teknolojisi tarihsel gelişimini ifade eder. Yaşantı konisi kavramını açıklar.
Video 3	İlerişim sürecini ifade eder. İletişim sürecinin bileşenlerini açıklar. İletişim döngüsünü açıklar. İletişim – Eğitim ilişkisinin farkına varır.
Video 4	Öğretim araç gereçlerinin eğitimdeki önemini açıklar. Öğretim araç gereçlerinin seçimini etkileyen faktörleri söyler.
Video 5	Öğretim materyali tasarım ilkelerini ifade eder. Öğretim materyali tasarım öğelerini açıklar.
Video 7	İşitsel öğretim araçlarını ifade eder. Öğretim tahtalarını ifade eder, farklılıklarını söyler.
Video 8	Öğretim levhalarını ifade eder. Eğitimde kullanılan yazılı materyalleri ifade eder.
Video 9	Öğretim sürecinde kullanılan gerçek eşya ve modelleri ifade eder, kullanım amaçlarını söyler.
Video 10	Yaygın kullanılan etkileşimli değerlendirme araçlarını ifade eder ve farklılıklarını açıklar.
Video 11	Bilgisayar destekli öğretim kavramını açıklar. Uzaktan eğitim kavramını açıklar.
Video 12	Televizyon ile öğrenme arasındaki ilişkiyi açıklar. Popüler eğitsel video sitelerini ve özelliklerini açıklar.

3.7. Araştırma Uygulama Süreci

- Araştırma 2020 – 2021 eğitim öğretim yılı Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesinde dokuz farklı öğretmenlik alanında ortak ders olarak verilen Öğretim Teknolojileri dersinde uygulanmıştır.
- İlk hafta öğrencilere araştırma hakkında bilgi verilmiş ve “Gönüllü Araştırmacı Onam Formu” ile onayları alınmıştır. Ayrıca akademik başarı testi ile mobil öğrenmeye yönelik tutum ölçeğinin ön uygulamaları mobil ön öğrenme sistemi üzerinden çevrimiçi olarak yapılmıştır.
- Ön öğrenme videoları çalışma gruplarına ilgili dersten bir gün önce SMS ile bildirilmiştir. SMS bilgilendirmesi izlemeyen öğrencilere birkaç kez yinelenerek hatırlatılmıştır.
- Bu bilgilendirmeler 12 haftalık deneysel işlem süresi boyunca tekrarlanmıştır. Her hafta videoları araştırma grubundaki kaç öğrencinin izlediği bilgisi analiz edilmiş ve toplamda en az 11 videoyu izleyen öğrenciler çalışmaya dâhil edilmişlerdir.
- Son videonun gönderiminin ardından öğrencilere yine mobil ön öğrenme sistemi üzerinden akademik başarı testi ve mobil öğrenmeye yönelik tutum ölçeği uygulanmıştır.
- Transfer testi ve materyal ödevleri üniversitenin kullandığı öğrenme yönetim sistemi aracılığıyla toplanmıştır.
- Elde edilen tüm veriler çeşitli analiz yöntemleriyle analiz edilmiş, alan yazınla olan ilişkisi sınanmış ve araştırmanın ilgili bölümlerinde raporlaştırılmıştır.
- Araştırmanın uygulama süreci Tablo 24’de verilmiştir.

Tablo 24

Araştırmanın Uygulama Süreci

Hafta	İşlem
1. hafta	Araştırma hakkında bilgilendirme Gönüllü Araştırma Onam Formu Akademik Başarı Testi Mobil Öğrenmeye Yönelik Tutum Ölçeği
2. hafta	Video 1: Temel Terimler
3. hafta	Video 2: Eğitim Teknolojilerinin Önemi, Tarihçesi ve Yaşantı Konisi
4. hafta	Video 3: İletişim Süreci
5. hafta	Video 4: Öğretim Materyalleri
6. hafta	Video 5: Öğretim Materyalleri Tasarım ve Uygulamaları
7. hafta	Video 6: Etkili Sunum Araçları
8. hafta	Video 7: İşitsel Araçlar ve Öğretim Tahtaları
9. hafta	Video 8: Öğretim Levhaları ve Yazılı Materyaller
10. hafta	Video 9: Gerçek Eşyalar ve Modeller
11. hafta	Video 10: Etkileşimli Değerlendirme Araçları
12. hafta	Video 11: Bilgisayar Destekli Öğretim ve Uzaktan Eğitim
13. hafta	Video 12: TV ile Öğrenme ve Video Ambarları
14. hafta	Akademik Başarı Testi Mobil Öğrenmeye Yönelik Tutum Ölçeği Transfer Testi

3.8. Araştırmanın İç ve Dış Geçerliliği

İç geçerlilik, araştırmada bağımlı değişkenlerde meydana gelen değişikliklerin bağımsız değişkenden kaynaklanıp kaynaklanmadığının tespit edilmesidir. İç geçerliliği riske eden dış faktörler özellikle sosyal bilimler alanında oldukça fazladır. Bu nedenle araştırma kapsamında iç geçerliliği en yüksek düzeyde sağlayabilmek adına Creswell ve Creswell (2017) tarafından belirtilen iç geçerliliği tehdit eden katılımcı seçimi, olgunlaşma, katılımcı

kaybı, ölçme araçları ve ölçme durumları faktörlerine bir takım önlemler alınmıştır. Bu önlemler şu şekildedir;

- *Katılımcı seçimi:* Araştırmanın katılımcı zenginliğini arttırabilmek adına öğretmenlik alanlarının birçoğundan katılımcı seçilmesi amaçlanmıştır. Bu durum araştırma kapsamında incelenen derste doğal şekilde mevcuttur. Dokuz farklı öğretmenlik alanından katılımcı tamamen dersi seçim sırasına bağlı olarak rasgele gruplara atanmıştır. Bu doğal durumda oluşan gruplar içerisinde de deney ve kontrol grupları basit tesadüfi yöntem ile belirlenmiştir.
- *Olgunlaşma:* Katılımcıların aynı yaş aralığında kişilerden oluşması nedeniyle deneysel işlem sürecinde uygulamanın dışındaki faktörlerden eşit şekilde etkilenecek olgunlaştıkları söylenebilir.
- *Katılımcı kaybı:* Araştırmayı maksimum katılımcı ile tamamlayabilmek amacıyla araştırma sürecine katılan öğrenciler ek puan ile motive edilmişler ve ilk hafta dersin akademisyeni tarafından araştırma hakkında bilgilendirilerek teşvik edilmişlerdir.
- *Ölçme araçları:* Araştırma kapsamında 4 farklı ölçme aracı kullanılmıştır. Bunlar “Akademik Başarı Testi”, “Öğretim Materyali Değerlendirme Rubriği”, “Mobil Öğrenmeye Yönelik Tutum Ölçeği” ve “Transfer Testi”dir. Tüm ölçme araçlarının geçerlik güvenirlik çalışmaları, uzman görüşleri ve ön uygulamaları yapılarak deneysel işlem sürecinde kullanılmışlardır.
- *Ölçme durumları:* Araştırmanın ön test – son test aralıkları 13 hafta tutulmuş ve böylelikle öğrencilerin soruları unutmaları için yeterli bekleme süresi yaratılmıştır. Akademik Başarı Testi ve Mobil Öğrenmeye Yönelik Tutum ölçümleri yazılım üzerinden çevrimiçi olarak yapılmış ve ölçme araçlarını yalnızca uygulama anında görmeleri sağlanmıştır. Araştırma sürecinde kullanılan hiçbir ölçme aracının ders notlarına bir etkisi olmayacağı konusunda tüm öğrenciler bilgilendirilmiş ve istenilenin kendi öz bilgileri olduğu, bu nedenle sadece bilgilerini kullanarak ölçme araçlarını doldurmaları konusunda motive edilmişlerdir.

Dış geçerlilik, araştırma sonucunda elde edilen bilgilerin yeni durumlara genellenebilmesini ifade etmektedir. Bu kapsamda alınan önlemler şu şekildedir;

- *Örnekleme etkisi:* Araştırma deneysel bir desen ile kurgulanmıştır. Bu kapsamda çalışma grupları yeterli sayıyı sağlayabilecek şekilde belirlenmiştir.
- *Beklentilerin etkisi:* Öğrencilerin deneysel işlemde kaynaklanan farklı davranışlar sergilememeleri için gerekli bilgilendirmeler dersin akademisyeni tarafından yapılmış ve sürecin dersin doğal bir parçasıymış gibi algılanılması amaçlanmıştır.
- *Ön test – deneysel değişken etkileşimi:* Araştırma kapsamında ön testin deneysel değişkeni etkilememesi için tüm ön testler dersin ilk haftası yapılmış ve deneysel süreç ikinci haftadan itibaren başlamıştır. Ayrıca ön test ile son test arasında 13 haftalık uzun bir boşluk bırakılmış ve tüm bu ölçümlerin ders notlarını hiçbir şekilde etkilemeyeceği konusunda öğrenciler bilgilendirilmiştir.

3.9. Araştırmacının Rolü ve Niteliği

Araştırma süreci boyunca araştırmacı mobil ön öğrenme sistemini sürekli olarak kontrol ederek öğrencilerin sisteme katılım durumlarını incelemiştir. Her hafta dersin öğretim üyesi ile etkileşimli bir şekilde mevcut hafta yapılacaklar gözden geçirilerek koordineli şekilde ilerlenmiştir. Dersin öğretim üyesinin öğrencilere bilgilendirme yapması gereken haftalarda araştırmacı dersin akademisyenini bilgilendirmiştir. Yazılım ile ilgili öğrencilerin karşılaştıkları sorunlarda da araştırmacı tarafından destek sağlanmıştır.

3.10. Araştırma Etiği

Araştırma Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi'nde yürütülmüştür. Bu kapsamda Gazi Üniversitesi Etik Komisyonundan araştırma için 2021-288 nolu karar numarasına istinaden gerekli izinler alınmıştır. Ayrıca araştırmaya katılan tüm öğrenciler EK-8'de yer alan

“Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu” ile araştırma hakkında bilgilendirilmiş ve rızaları da alınmıştır. Araştırma kapsamında da hiçbir öğrencinin kimlik bilgisi açıklanmamıştır.

BÖLÜM IV

BULGULAR VE YORUM

Bu bölümde araştırma sürecinde elde edilen verilere yönelik yapılan analizler sonucunda ulaşılan bulgular ve bu bulgulara dayalı olarak yapılan yorumlar yer almaktadır.

4.1. Öğrenme Çıktılarına İlişkin Bulgular

Yüzeysel öğrenme tabanlı mobil ön öğrenme sisteminin öğrenme çıktıları üzerindeki etkileri akademik başarı ve materyal ödev puanları ile incelenmiştir. Her iki çıktıya ilişkin elde edilen veriler ayrı başlıklar altında raporlaştırılmıştır.

4.1.1. Akademik Başarıya İlişkin Bulgular

Akademik başarıya ilişkin ilk olarak deney ve kontrol gruplarının ön test puanlarına ilişkin bağımsız örneklem t-testi analizi yapılmıştır. Analiz sonuçları Tablo 25’de yer almaktadır.

Tablo 25

Deney ve Kontrol Grupları Ön Test Puanları Analizi (Bağımsız Örneklem t-Testi)

	M	SD	df	t	p	Cohen’s D
Deney Grubu	52,11	9,330	133	1,655	,100	0,30
Kontrol Grubu	49,40	8,162				

p<0,05

Analiz sonucunda deney ve kontrol gruplarının ön test puanları arasında anlamlı bir farklılık görülmemiştir $t(133) = 1,655$ $p = 0,100$. Buna göre her iki grubun deneysel işlem öncesi ön bilgi düzeylerinin benzer olduğu görülmüştür.

Deney grubunun deneysel işlem sonucunda akademik başarıdaki değişimi ön test ve son test puanlarına ilişkin bağımlı örneklem t-testi ile analiz edilmiştir. Analiz sonuçları Tablo 26’da verilmiştir.

Tablo 26

Deney Grubu Ön Test – Son Test Puanları Analizi (Bağımlı Örneklem t-Testi)

	M	SD	df	t	p	Cohen’s D
Ön Test	52,11	9,330	89	52,982	,000	1,29
Son Test	64,77	10,237				

$p < 0,05$

Analiz sonucunda deney grubu ön test – son test puanları arasında anlamlı bir farklılık görülmüştür $t(89) = 52,98$ $p = 0,000$. Buna göre araştırma sürecinde deney grubunun akademik başarısında anlamlı bir artış yaşanmıştır. Etki büyüklüğü Cohen’s D = 1,29 olarak belirlenmiş ve etki büyüklüğünün Cohen (1988)’in büyük etki sınırını ($d = 0,80$) aştığı görülmüştür.

Kontrol grubunun araştırma sürecinde akademik başarıdaki değişimi ön test ve son test puanlarına ilişkin bağımlı örneklem t-testi ile analiz edilmiştir. Analiz sonuçları Tablo 27’de verilmiştir.

Tablo 27

Kontrol Grubu Ön Test – Son Test Puanları Analizi (Bağımlı Örneklem t-Testi)

	M	SD	df	t	p	Cohen’s D
Ön Test	49,40	8,162	44	40,599	,000	1,33
Son Test	60,14	8,028				

$p < 0,05$

Analiz sonucunda kontrol grubu ön test – son test puanları arasında anlamlı bir farklılık görülmüştür $t(44) = 40,60$ $p = 0,000$. Buna göre araştırma sürecinde kontrol grubunun da akademik başarısında anlamlı bir artış yaşanmıştır. Etki büyüklüğü Cohen’s D = 1,33 olarak

belirlenmiş ve etki büyüklüğünün Cohen (1988)'in büyük etki sınırını ($d = 0,80$) aştığı görülmüştür.

Deney ve kontrol gruplarının akademik başarı verilerini ön test verilerine bağımlı olarak inceyebilmek için ANCOVA analizi uygulanmıştır. Analiz öncesinde analizin varsayımları olan bağımsız gözlemler; normallik; homojenlik; regresyon eğimlerinin homojenliği; doğrusallık kontrol edilmiş ve tüm varsayımların karşılandığı görülmüştür. Akademik başarı için düzeltilmemiş ve eş değişkenli düzeltilmiş tanımlayıcı istatistiklere Tablo 28’de yer verilmiştir.

Tablo 28

Akademik Başarı için Düzeltilmemiş ve Eş Değişkenli Düzeltilmiş Tanımlayıcı İstatistik

	İşlem Öncesi			İşlem Sonrası (Düzeltilmemiş)		İşlem Sonrası (Düzeltilmiş)	
	N	M	SEmean	M	SEmean	M	SEmean
Deney grubu	90	52,11	0,98	64,77	1,08	64,28	0,87
Kontrol grubu	45	49,40	1,22	60,14	1,12	61,12	1,24

Açımlayıcı istatistik verilerine göre deney grubu ve kontrol grubu son test ortalaması ön test ortalamalarına göre ANCOVA analizi için yeniden düzenlenmiştir. Analiz öncesi varyansların homojenliğini Levene’s Testi ile analiz edilmiştir. Bu analiz sonucunda $F(1,133) = 1,202$ $p = 0,275$ olarak varyansların homojenlik koşulunu sağladığı görülmüştür. Akademik başarıya ilişkin ANCOVA analizi sonuçları Tablo 29’da verilmiştir.

Tablo 29

Deney ve Kontrol Gruplarının Akademik Başarıdaki Değişiminin Analizi (ANCOVA)

Kaynak	SS	df	MS	F	p	η^2
Ön Test	3139,537	1	3139,537	45,925	,000	0,26
DeneySEL İşlem	293,720	1	293,720	4,297	,040	0,03
Hata	12473,194	132	83,713			

a. R Squared = ,295 (Adjusted a. R Squared = ,285), $p < 0,05$

Analiz sonucuna göre yüzeysel öğrenme tabanlı mobil ön öğrenme sisteminin öğrencilerin akademik başarısında deney grubu lehine anlamlı bir etki yarattığı sonucuna ulaşılmıştır

$F(1,132) = 4,30$ $p = 0,040$ $\eta^2 = 0,03$. Etki büyüklüğü $\eta^2 = 0,03$ olarak belirlenmiş ve buna göre etki büyüklüğünün düşük seviyede kaldığı görülmüştür.

4.1.2. Ödev Puanlarına İlişkin Bulgular

Yüzeysel öğrenme tabanlı mobil ön öğrenme sisteminin öğrenme çıktılarına olan etkisinin bir diğer göstergesi ödev puanlarıdır. Ödev puanı verilerinin normallik varsayımını karşılamamasından dolayı ortalamalar Mann-Whitney U Testi ile analiz edilmiştir. Ödev puanlarına ilişkin Bağımsız Örneklem Mann-Whitney U Testi sonuçları Tablo 30’da verilmiştir.

Tablo 30

Ödev Puanı Analizi (Bağımsız Örneklem Mann-Whitney U Testi)

	M	U	z	p
Deney Grubu	64,88	1330,00	-1,699	,089
Kontrol Grubu	53,44			

$p < 0,05$

Analiz sonucunda yüzeysel öğrenme tabanlı mobil ön öğrenme sisteminin öğrencilerin ödev puanlarında anlamlı bir farklılık yaratmadığı görülmüştür $U(80,41) = 11330,00$ $z = -1,699$ $p = 0,089$.

4.2. Mobil Öğrenme Tutumuna İlişkin Bulgular

Yüzeysel öğrenme tabanlı mobil ön öğrenme sisteminin deney grubunun mobil öğrenmeye yönelik tutumu üzerindeki etkisi bağımlı örneklem t-testi ile analiz edilmiştir. Analiz sonuçları Tablo 31’de verilmiştir.

Tablo 31

Mobil Öğrenmeye Yönelik Tutum Analizi (Bağımlı Örneklem t-Testi)

	M	SD	df	t	p	Cohen's D
Ön tutum	149,26	15,234	89	-3,591	,001	0,38
Son tutum	154,79	13,255				

p<0,05

Analiz sonucunda yüzeysel öğrenme tabanlı mobil ön öğrenme sisteminin deney grubu öğrencilerinin mobil öğrenme tutumu üzerinde anlamlı bir etki yarattığı görülmüştür $t(89) = 3,59$ $p = 0,001$. Bu analiz için etki büyüklüğü Cohen's D = 0,38 olarak belirlenmiş ve etki büyüklüğünün Cohen (1988)'in küçük etki sınırını ($d = 0,20$) aştığı orta etki ($d = 0,50$) sınırının altında kaldığı sonucuna ulaşılmıştır. Toplam puanların katılım düzeylerine olan karşılıkları incelendiğinde ön tutum toplam puanının "Kısmen Katılıyorum" düzeyinde iken son tutum toplam puanının "Katılıyorum" düzeyinde olduğu görülmektedir.

Mobil öğrenme tutum ölçeğinin dört alt boyutu olan memnuniyet, öğrenmeye etki, motivasyon ve kullanışlılık boyutlarının her biri ayrı ayrı analiz edilerek alt boyutlardaki değişim incelenmiştir.

İlk alt boyut olan memnuniyet bağımlı örneklem t-testi ile analiz edilmiştir. Memnuniyet alt boyutuna ilişkin bağımlı örneklem t-testi analizine Tablo 32'de yer verilmiştir.

Tablo 32

Memnuniyet Alt Boyutu Analizi (Bağımlı Örneklem t-Testi)

	M	SD	df	t	p	Cohen's D
Ön tutum	64,97	9,286	89	-4,270	,000	0,45
Son tutum	69,13	8,916				

p<0,05

Analiz sonucunda yüzeysel öğrenme tabanlı mobil ön öğrenme sisteminin deney grubu öğrencilerinin mobil öğrenme tutumu memnuniyet alt boyutu üzerinde anlamlı bir etki yarattığı görülmüştür $t(89) = -4,270$ $p = 0,000$. Bu analiz için etki büyüklüğü Cohen's D = 0,45 olarak belirlenmiş ve etki büyüklüğünün Cohen (1988)'in küçük etki sınırını ($d = 0,20$) aştığı orta etki ($d = 0,50$) sınırına çok yaklaştığı görülmüştür.

Öğrenmeye etki alt boyutu verilerinin normal dağılım göstermediği görülmüştür. Bu nedenle analizde parametrik olmayan analiz yöntemlerinden Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi uygulanmıştır. Öğrenmeye etki alt boyutu analizine Tablo 33’de yer verilmiştir.

Tablo 33

Öğrenmeye Etki Alt Boyutu Analizi (Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi)

		N	M	T	Z	p
Ön - Son tutum	Negatif	42 ^a	41,94	1761,50	-0,819 ^b	,413
	Pozitif	46 ^b	46,84	2154,50		

p<0,05

Analiz sonucunda yüzeysel öğrenme tabanlı mobil ön öğrenme sisteminin deney grubu öğrencilerinin mobil öğrenme tutumunun öğrenmeye etki alt boyutu üzerinde anlamlı bir etki yaratmadığı sonucuna ulaşılmıştır T = 1761,50 p = 0,413 z = -0,819.

Bir diğer alt boyut olan motivasyon bağımlı örneklem t-testi ile analiz edilmiştir. Motivasyon alt boyutuna ilişkin bağımlı örneklem t-testi analizine Tablo 34’de yer verilmiştir.

Tablo 34

Motivasyon Alt Boyutu Analizi (Bağımlı Örneklem t-Testi)

	M	SD	df	t	p	Cohen’s D
Ön tutum	21,64	3,896	89	-3,827	,000	0,40
Son tutum	23,61	4,456				

p<0,05

Analiz sonucunda yüzeysel öğrenme tabanlı mobil ön öğrenme sisteminin deney grubu öğrencilerinin mobil öğrenme tutumu motivasyon alt boyutu üzerinde anlamlı bir etki yarattığı sonucuna ulaşılmıştır $t(89) = 3,827$ p = 0,000. Bu analiz için etki büyüklüğü Cohen’s D = 0,40 olarak belirlenmiş ve etki büyüklüğünün Cohen (1988)’in küçük etki sınırını (d = 0,20) aştığı orta etki (d = 0,50) sınırına yaklaştığı görülmüştür.

Son alt boyut olan kullanışlılık boyutu bağımlı örneklem t-testi ile analiz edilmiştir. Kullanışlılık alt boyutuna ilişkin bağımlı örneklem t-testi analizine Tablo 35’de yer verilmiştir.

Tablo 35

Kullanışlılık Alt Boyutu Analizi (Bağımlı Örneklem t-Testi)

	M	SD	df	t	p	Cohen's D
Ön tutum	21,64	3,429	89	-0,281	,779	0,02
Son tutum	21,78	3,957				

p<0,05

Analiz sonucunda yüzeysel öğrenme tabanlı mobil ön öğrenme sisteminin deney grubu öğrencilerinin mobil öğrenme tutumu kullanışlılık alt boyutu üzerinde anlamlı bir etki yaratmadığı sonucuna ulaşılmıştır $t(89) = 0,281$ $p = 0,779$. Bu analiz için etki büyüklüğü Cohen's D = 0,02 olarak belirlenmiştir.

4.3. Transfer Puanlarına İlişkin Bulgular

Deney ve kontrol gruplarının transfer becerileri transfer testi ile ölçülmüştür. İki grup ortalamaları bağımsız örneklem t-testi ile analiz edilmiştir. Transfer testine ilişkin bağımsız örneklem t-testi sonuçları Tablo 36'da verilmiştir.

Tablo 36

Transfer Testi (Bağımsız Örneklem t-Testi)

	M	SD	df	t	p	Cohen's D
Deney Grubu	48,76	9,605	108	-3,210	,002	0,64
Kontrol Grubu	42,37	10,364				

p<0,05

Analiz sonucunda yüzeysel öğrenme tabanlı mobil ön öğrenme sisteminin transfer becerileri üzerinde deney grubu lehine anlamlı bir etki yarattığı görülmüştür $t(108) = -3,210$ $p = 0,002$. Bu analiz için etki büyüklüğü Cohen's D = 0,64 olarak belirlenmiş ve etki büyüklüğünün Cohen (1988)'in orta etki sınırını ($d = 0,50$) aştığı büyük etki ($d = 0,80$) sınırının altında kaldığı sonucuna ulaşılmıştır.

BÖLÜM V

SONUÇ VE TARTIŞMA

Bu bölümde uzaktan öğretimde yüzeysel öğrenme tabanlı mobil ön öğrenme sisteminin öğrenme çıktısı, tutum ve derin öğrenmeye yönelik transfer puanları üzerindeki etkilerine ilişkin araştırma kapsamında elde edilen bulgulara dayalı olarak ulaşılan sonuçlar alan yazındaki ilgili araştırmalarla birlikte tartışılmış ve yorumlanmıştır. Ayrıca elde edilen sonuçlara bağlı olarak gelecek araştırmalar için önerilere yer verilmiştir.

5.1. Öğrenme Çıktılarına İlişkin Sonuçlar ve Tartışma

Bu bölümde yüzeysel öğrenme tabanlı mobil ön öğrenme sisteminin öğrenme çıktıları üzerindeki etkileri değerlendirilmiştir. Araştırmanın öğrenme çıktılarına ilişkin etkileri akademik başarı ve ödev puanlarının incelenmesi ile tespit edilmiştir. Bu iki çıktıya yönelik elde edilen sonuçlar ve tartışma ayrı başlıklar altında ele alınmıştır.

5.1.1. Akademik Başarı

Yüzeysel öğrenme tabanlı mobil ön öğrenme sisteminin akademik başarı üzerindeki etkileri öntest–sontest puanlarında meydana gelen farklılıkla incelenmiştir. Yapılan analizler sonucunda yüzeysel öğrenme tabanlı mobil ön öğrenme sisteminin akademik başarı üzerinde

deney grubu lehine anlamlı bir etki yarattığı görülmüştür. Bu bağlamda, mobil ön öğrenme sistemindeki yüzeysel öğrenme yaklaşımına göre geliştirilen eğitsel videolar ile derse temel düzeyde ön bilgi ile gelen öğrencilerin akademik başarılarında anlamlı bir artış görülmüştür. Bu sonuç alan yazındaki diğer çalışmaları da destekler niteliktedir. Joan (2013) tarafından öğretmen adayları üzerinde gerçekleştirilen çalışmada mobil öğrenme ile akademik başarı arasında yüksek bir ilişki tespit edilmiştir. Gülcü (2015) tarafından gerçekleştirilen mobil destekli öğrenme sisteminin etkilerinin incelendiği çalışmada da akademik başarı üzerinde pozitif yönde anlamlı bir etki belirlenmiştir. Benzer şekilde Özel-Erkan (2016) tarafından gerçekleştirilen çalışmada da mobil öğrenme sistemi ile desteklenen öğrencilerin akademik başarıları üzerinde olumlu yönde anlamlı bir etki yarattığı görülmüştür. Güzeller ve Üstünel (2016) tarafından mobil öğrenmeye yönelik yapılan on çalışmanın incelendiği bir meta-analiz çalışmasında da mobil öğrenmenin akademik başarıyı pozitif yönde ve yüksek düzeyde arttırdığı sonucuna ulaşılmıştır. Elçiçek ve Bahçeci (2017) tarafından gerçekleştirilen bir diğer çalışmada mobil öğrenme sisteminin akademik başarıyı pozitif şekilde etkilediği tespit edilmiştir. Benzer şekilde Özer (2017) tarafından gerçekleştirilen bir diğer çalışmada da mobil öğrenme sistemi ile desteklenen öğrencilerin akademik başarılarının olumlu yönde etkilendiği görülmüştür. Yardımcı teknoloji olarak mobil uygulamaların kullanımının incelendiği bir diğer çalışmada da mobil uygulamaların kullanımının akademik başarıyı arttırdığı tespit edilmiştir (Çetinkaya, 2019). Bayar ve Kurt (2021) tarafından gerçekleştirilen çalışmada da mobil öğrenme ortamının akademik başarı üzerinde anlamlı bir etki yarattığı sonucuna ulaşılmıştır. Tüm bu araştırmaların dışında mobil öğrenmenin akademik başarıyı arttırdığı sonucuna ulaşan pek çok çalışma daha mevcuttur (Demir ve Akpınar, 2018; Klimova, 2019; Ömer, 2017; Pimmer vd., 2019; Shin ve Kang, 2015; Singaravelu, 2009; Su ve Cheng, 2015; Zheng, Li ve Chen, 2018).

Tüm bu çalışmalar eğitsel süreçlerin mobil öğrenme ortamları ile desteklenmesinin akademik başarıda olumlu etkiler yaratacağını ortaya koymaktadır. Özellikle yükseköğretim düzeyindeki öğrencilerin bilgi edinme süreçlerinde mobil teknolojilerden faydalanma

alışkanlıkları düşünüldüğünde mobil teknolojilerin yükseköğretimde destek sistemleri olarak eğitsel süreçlere önemli katkılar sağlayacağı görülmektedir.

Araştırma kapsamında akademik başarıdaki bu değişimle ilişkisi incelenmesi gereken bir diğer bileşen eğitsel videolardır. Mobil ön öğrenme sistemi üzerinde öğrencilere sunulan öğrenme nesnesi eğitsel videolardır. Alan yazında eğitsel videoların akademik başarı üzerinde olumlu etkiler yarattığı sonucuna ulaşan pek çok çalışma mevcuttur (Altınpulluk, Kılınç, Fırat ve Yumurtacı, 2020; Bonafini, Chae, Park ve Jablokow, 2017; Gustilo vd., 2015; Koko, 2022; Lloyd ve Robertson, 2012; Rackaway, 2012).

Bu kapsamda araştırmanın dayanak noktalarından birini oluşturan yüzeysel öğrenme yaklaşımına uygun şekilde hazırlanan kısa süreli videolar da diğer eğitsel videolardan ayrılmaktadır. Yapılan çalışmalarda eğitsel videolara yönelik ideal sürenin 6-10 dakika (Manasrah, Masoud ve Jaradat, 2021) ve 5-10 dakika arasında olması gerektiği (Balaman ve Bolat, 2018) ortaya konmuştur. Guo, Kim ve Rubin (2014) tarafından 6.9 milyon çevrimiçi kurs izlenme bilgileriyle yapılan analiz çalışmasında 6 dakikadan kısa videolar için ortalama katılım süresinin %100'e yakın olduğu yani, öğrencilerin videonun tamamını izledikleri, video süreleri uzadıkça izlenme oranının azaldığı ve kaçışların arttığı görülmüştür. Bu oran 9-12 dakikalık videolarda %50 ve 12-40 dakikalık videolarda ise %20'lere düşmüştür. Bir diğer deyişle video süresinin 9 dakikayı aşması durumunda yarısının izlenmediği görülmektedir. Bu nedenle öğretmen rehberliği olmayan çevrimiçi öğrenme ortamlarında en iyi uygulamaların iletişim süresinin kısa tutulması ile sağlanabileceği değerlendirilmektedir (Ning ve Corcoran, 2020). Altınpulluk, Kılınç, Fırat ve Yumurtacı (2020) tarafından gerçekleştirilen çalışmada uzaktan eğitim gören 214 öğrenci üzerinde deneysel bir desen kullanılarak uzun tek parça videolar ile anlamlı kısa parçalara bölünmüş videoların bilişsel yük, memnuniyet, katılım ve akademik başarıya olan etkileri incelenmiştir. Araştırma sonucunda kısa videolarla çalışan öğrencilerin daha az bilişsel yüke maruz kaldıkları, daha yüksek katılım gösterdikleri ve daha memnun oldukları belirlenmiştir. Akademik başarıda da kısa video izleyen öğrencilerin daha yüksek ortalamaya sahip olduğu tespit edilmiştir.

Bu durum eğitsel videolar için kapsamlı, detaylı ve uzun içeriklerin eğitsel süreçlerde beklenen faydayı sağlayamayacağını ortaya koymaktadır. İzlenmeyen bir içeriğin eğitsel sürece de herhangi bir katkısı olamayacaktır. Akçapınar ve Bayazıt (2018) tarafından gerçekleştirilen çalışmada farklı öğrenme yaklaşımlarına sahip öğrencilerin eğitsel video izleme sürecindeki davranışları video analitiği ile incelenmiştir. 31 lisans öğrencisi üzerinde gerçekleştirilen çalışmada öğrencilere 10 dakikalık bir eğitsel video izletilmiştir. Araştırma sonucunda yüzeysel öğrenme yaklaşımı ile öğrenen katılımcıların videoyu ileri atma işlemini derin öğrenenlere göre anlamlı düzeyde daha fazla yaptığı tespit edilmiştir. Alt ve Boniel-Nissim (2018) ise yaptıkları çalışmada sosyal medya ve anlık iletişim araçları ile çok uzun süre temas içerisinde olan bireylerin yüzeysel öğrenme yaklaşımını daha çok kullandıklarını belirlemiştir. Bu kapsamda eğitimciler olarak eğitsel videolara olan bakış açımızı değiştirmemiz gerekmektedir. Son derece detaylı bilgiler içeren uzun ve kapsamlı eğitsel videoları çoğunlukla yüzeysel öğrenme alışkanlığında olan günümüz yükseköğrenim öğrencileri üzerinde istenilen etkiyi yaratması oldukça zordur. Öğrencilerin öğrenme yaklaşımlarının yüzeyselden derin öğrenmeye dönüştürebilirse, ancak o zaman eğitsel videolardaki süreler ve kapsamı daha ileriye taşınabilecektir.

Araştırma kapsamında akademik başarıda ortaya çıkan bu sonucun yüzeysel ve derin öğrenme yaklaşımlarıyla olan ilişkisi de tartışılmalıdır. Everaert, Opdecam ve Maussen (2017) tarafından lisans öğrencileri üzerinde gerçekleştirilen çalışmada derin öğrenmenin daha yüksek bir akademik başarıya, yüzeysel öğrenmenin ise düşük akademik başarıya yol açtığı sonucuna ulaşılmıştır. Bu sonuç araştırmanın yüzeysel öğrenme ile başlatılmasının asıl amacının eşzamanlı derslerde derin öğrenmeyi daha etkin kılmak olduğu varsayımını destekler niteliktedir. Akademik başarıdaki bu etki transferdeki anlamlı etkiyle birlikte düşünüldüğünde deney grubunda daha güçlü bir derin öğrenmenin sağlandığı görülmektedir. Akademik başarıda araştırma kapsamında elde edilen sonuçların alan yazındaki ilgili araştırmalarla olan bağı incelendiğinde ortaya çıkan sonucun alan yazın ile uyumlu olduğu görülmektedir.

5.1.2. Ödev Puanları

Yüzeysel öğrenme tabanlı mobil ön öğrenme sisteminin ödev puanları üzerindeki etkisi Öğretim Materyali Değerlendirme Rubriği ile elde edilen deney ve kontrol grubu puanlarındaki farklılık analiz edilerek incelenmiştir. Yapılan analizler sonucunda yüzeysel öğrenme tabanlı mobil ön öğrenme sisteminin ödev puanları üzerinde anlamlı bir etki yaratmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Deney ve kontrol grubu ortalamaları incelendiğinde deney grubunun daha yüksek bir ortalamaya sahip olduğu görülse de bu farkın anlamlı bir etki yaratacak büyüklükte olmadığı görülmüştür. Yüzeysel öğrenme tabanlı mobil ön öğrenme sisteminin akademik başarı ve transfer üzerinde anlamlı bir etki yaratmasına rağmen öğrenme çıktılarının bir diğer göstergesi olan ödev puanları üzerinde etki yaratmadığı tespit edilmiştir. Özellikle transfer becerilerindeki anlamlı etkinin materyal geliştirme süreçlerinde de deney grubu lehine bir etki yaratması beklenen bir sonuçtur. Bunun nedeni olarak geliştirilen materyal ödevlerinin hazır bir takım özellikler, karakterler ve modüller içeren bir sistem üzerinden geliştirilmesi ve bu nedenle ortaya çıkan tüm ürünlerin asgari bir standarda sahip olması gösterilebilir. Anlamlı bir farklılık çıkmasa da deney grubunun ortalamasının daha yüksek olduğu ve anlamlılık puanının da sınır değere çok yakın çıktığı tespit edilmiştir.

Tatlı (2021) tarafından gerçekleştirilen çalışmada uzaktan eğitimde farklı etkileşim türlerinin öğrenme çıktılarına olan etkisi yarı deneysel desenle incelenmiştir. 58 lisans öğrencisi üzerinde gerçekleştirilen çalışmada öğrenciler sistem, öğretmen ve karma olmak üzere üç gruba ayrılmışlardır. Araştırma sonucunda uzaktan eğitimle desteklenen karma grubunun ödev puanlarının anlamlı düzeyde diğer iki gruptan yüksek olduğu görülmüştür. Araştırma kapsamında da ödev puanlarında deney grubunun kontrol grubuna oranla daha yüksek ortalamaya sahip olmasına rağmen bu farkın anlamlı olmadığı görülmüştür.

5.2. Mobil Öğrenmeye Yönelik Tutum Sonuçları ve Tartışma

Yüzeysel öğrenme tabanlı mobil ön öğrenme sisteminin deney grubunun mobil öğrenmeye yönelik tutumu üzerindeki etkisi Mobil Öğrenmeye Yönelik Tutum Ölçeği ile elde edilen veriler analiz edilerek incelenmiştir. Analizler sonucunda yüzeysel öğrenme tabanlı mobil ön öğrenme sisteminin deney grubunun mobil öğrenme tutumu üzerinde pozitif yönde anlamlı bir etki yarattığı görülmüştür. Bir diğer deyişle 14 haftalık araştırma sürecinde deney grubu tarafından kullanılan mobil ön öğrenme sistemi deney grubunun mobil öğrenmeye yönelik tutum düzeylerini arttırmıştır. Bu sonuç alan yazındaki diğer bazı çalışmaları da destekler niteliktedir. Balbal (2020) tarafından yapılan çalışmada eğitsel içerikli mobil bir sistemin mobil öğrenmeye yönelik tutum üzerinde anlamlı bir etki yarattığı görülmüştür (Balbal, 2020). Çetinkaya (2019), Demir ve Akpınar, (2018) ve Elçiçek ve Bahçeci (2017) tarafından yapılan çalışmalarda da mobil teknolojilerin hem akademik başarı hem de eşzamanlı olarak tutum düzeyleri üzerinde anlamlı bir etki yarattığı tespit edilmiştir. Tüm bu araştırmaların dışında mobil öğrenmenin tutumu arttırdığı sonucuna ulaşan pek çok çalışma daha mevcuttur (Elçiçek ve Bahçeci, 2015; Fabian, Topping ve Barron, 2018; Heflin, Shewmaker ve Nguyen, 2017; Korucu ve Biçer, 2018; Uzunboylu, Hürsen, Özütürk ve Demirok, 2015). Bu kapsamda mobil öğrenmeye yönelik tutumda ortaya çıkan araştırma sonuçları alan yazındaki geçmiş çalışmaları destekler niteliktedir.

Deney grubunun akademik başarıda ve transferdeki anlamlı farkı da düşünüldüğünde öğrencilerin mobil ön öğrenme sisteminin öğrenme süreçlerine katkı sağladığını düşündükleri de değerlendirilebilir. Hamidi ve Chavoshi (2018) tarafından mobil teknolojilerin benimsenmesini etkileyen faktörlerin incelendiği çalışmada algılana faydanın mobil teknolojinin benimsenmesi üzerinde etkili bir faktör olduğu görülmüştür. Yine benzer şekilde Kim, Lee ve Rha (2017) tarafından yapılan çalışmada algılanan faydanın mobil öğrenme direncini etkileyen en önemli üç faktörden birisi olduğu belirlenmiştir. Bu kapsamda öğrencilerin mobil öğrenme teknolojilerini benimsemeleri ve kullanım devamlılığı sağlamaları için geliştirilen sistemlerin kendilerine yarar sağlayacağına ikna

olmaları gerekmektedir. Ancak bu sayede kullanım devamlılığı sağlanabilecektir. Yine Altunbaş (2017) tarafından Y kuşağı üzerinde gerçekleştirilen bir diğer çalışmada tatmin duygusunun mobil öğrenmeyi kullanmaya devam etme üzerinde etkili olduğu ve tatminin de algılanan fayda ile ilişkili olduğu tespit edilmiştir. Bu noktada öğrencilerin dersten bir gün önce eşzamanlı derste işlenecek konuya ilişkin yüzeysel öğrenme yaklaşımına uygun şekilde hazırlanmış kısa videolar ile derse hazırlıklı gelmelerinin algılanan fayda üzerinde çok kısa sürede bir etki yarattığı şeklinde yorumlanabilir. Öğrencilerin bir gün önce aldığı video ile eşzamanlı derste işlenen konuyu daha hazırlıklı olarak karşılaması, öğrenen üzerinde bu sistemin doğrudan faydasını hemen bir gün sonra görmesine imkân sağlamıştır. Bu nedenle mobil sistemlerin eğitsel süreçlerde öğrencilerin yararına kazanımlar sunacağına öğrencilerin kısa vadede ikna edilmeleri son derece önemlidir.

Tutum ölçeğinin alt boyutlarına yönelik elde edilen sonuçlar incelendiğinde, dört alt boyuttan ikisi olan memnuniyet ve motivasyon boyutlarında pozitif yönde anlamlı bir etki yarattığı, öğrenmeye etki ve kullanışlılık boyutlarında ise anlamlı bir etki yaratmadığı tespit edilmiştir. Akademik başarıyı etkilemesine rağmen tutumun öğrenmeye etki alt boyutunu etkilememesi göze çarpmaktadır. Ancak motivasyon ve memnuniyet boyutlarındaki değişimin derse ilgiyi arttırdığı, bunun da akademik başarıya katkı sağladığı düşünülebilir. Memnuniyet ve motivasyondaki değişim öğrencilerin eğitsel video içeriklerinden sıkılmadan etkileşim kurduklarını da göstermektedir. Mobil öğrenme sisteminin dakika bazlı video izleme oranları incelendiğinde video kaçışlarının %90'lar düzeyinde yaşanmaya başladığı görülmüş ve bu oran video içeriklerinin kısa tutulmasının yarattığı pozitif etki olarak yansımıştır. Videonun %10'luk son diliminin kapanış cümleleri olduğu düşünüldüğünde akademik içeriğin neredeyse tamamının öğrenci ile buluştuğu söylenebilir. Alt boyutlara ilişkin elde edilen sonuçlar da alan yazını destekler niteliktedir. Gülcü (2015) tarafından gerçekleştirilen ve mobil destekli sistemin etkilerinin incelendiği çalışmada mobil destekli sistemin memnuniyet ve motivasyon üzerinde olumlu etki yarattığı görülmüştür. Benzer şekilde Bakay (2017) tarafından gerçekleştirilen mobil destekli öğrenme ortamının motivasyon ve memnuniyet üzerinde olumlu etkiler yarattığı belirlenmiştir. Hamidi ve

Jahanshaheefard (2019) tarafından gerçekleştirilen mobil öğrenmenin öğrenci memnuniyeti üzerindeki etkisinin incelendiği çalışmada da, mobil öğrenmenin öğrenci memnuniyeti üzerinde olumlu bir etki yarattığı görülmüştür. Tüm bu sonuçlar ölçeğin iki alt boyutunda ortaya çıkan durumu destekler niteliktedir.

Mobil öğrenmeye yönelik tutumun artırılması öğrencilerin bu teknolojileri eğitsel amaçlı olarak daha sık kullanmalarına imkân sağlayacaktır. Bu nedenle mobil öğrenme sistemlerinin tutum üzerindeki etkilerinin tespit edilmesi son derece önemlidir. Yapılan çalışmalar mobil öğrenmede yaşanan teknik sorunların öğrencileri mobil öğrenmeden uzaklaştırdığını ortaya koymaktadır. Bu noktada geliştirilen sistemin en az teknik sorun yaratma riski olan hibrit modelle geliştirilmesinin mobil öğrenmeye yönelik tutum üzerinde olumlu etki yarattığı düşünülebilir. Tüm bu sonuçlar incelendiğinde araştırma kapsamında mobil öğrenmeye yönelik tutumda ortaya çıkan sonuçlar alan yazındaki diğer çalışmalarla tutarlılık göstermektedir.

5.3. Transfer Sonuçları ve Tartışma

Yüzeysel öğrenme tabanlı mobil ön öğrenme sisteminin transfer üzerindeki etkileri transfer testi kapsamında elde edilen deney ve kontrol grubu puanlarının analiz edilmesiyle tespit edilmiştir. Analiz sonucunda yüzeysel öğrenme tabanlı mobil ön öğrenme sisteminin transfer üzerinde deney grubu lehine anlamlı bir etki yarattığı görülmüştür. Özellikle etki büyüklüğünün orta etki üzerinde ve büyük etki sınırına yakın çıkması deneysel işlemin derin öğrenmenin en önemli göstergesi olan transfer becerisi üzerinde büyük bir etki yarattığını göstermektedir. Bu sonuç son derece önemlidir. Araştırmanın dayanak noktalarından olan, öğretimi yüzeysel ilkelere göre ders öncesinde başlatmanın, ders sürecinde derin öğrenmeye daha fazla olanak sağlayabileceği düşüncesini doğrular niteliktedir. Bu sonuç alan yazındaki diğer bazı çalışmaları da destekler niteliktedir. Ramli, Ismail ve Idrus (2010) tarafından gerçekleştirilen çalışmada uzaktan eğitim süreçlerinde kullanılan mobil öğrenme sisteminin transfer üzerindeki etkileri incelenmiş ve araştırma sonucunda mobil öğrenme sisteminin

transfer üzerinde olumlu etkiler yarattığı görülmüştür. Çiçek (2012) tarafından gerçekleştirilen bir diğer çalışmada öğrenme nesneleri ile zenginleştirilmiş öğrenme ortamlarının transfer becerilerini arttırdığı görülmüştür. Araştırma sürecinde geliştirilen eğitsel videoların öğrenme ortamını destekleyici bir öğrenme nesnesi olduğu düşünüldüğünde bu sonuç da transferde elde edilen sonucu destekler niteliktedir.

Transfer becerisi derin öğrenmenin en önemli göstergelerinden birisidir. Bu yönüyle eğitimin öğretmen rehberliği olmayan aşamasında yüzeysel öğrenme ile başlatılmasının derin öğrenmeyi desteklediği görülmüştür. Tıpkı akademik başarı da olduğu gibi transfer becerisinde de olumlu bir etki yaratması bu önermenin doğruluğunu ortaya koymaktadır. Öğrenenlerin akademik başarıları ile paralel şekilde transfer becerileri de gelişmiştir. Bu sonuç SOLO taksonomisinin öğrenme çıktılarının düzeylerini belirlemede kullandığı yüzeyselden derine ilkesini destekler niteliktedir (Biggs ve Collis, 1982, 1991).

Araştırma kapsamında mobil ön öğrenme sistemi aracılığıyla öğrencilerin ulaştığı yüzeysel öğrenme yaklaşımına uygun olarak geliştirilen kısa eğitsel videoların öğrenme çıktıları, mobil öğrenmeye yönelik tutum ve transfer üzerindeki etkileri incelenmiştir. Araştırma sonucunda deneysel işlemin akademik başarı, mobil öğrenmeye yönelik tutum ve transfer üzerinde olumlu bir etki yarattığı, ödev puanları üzerinde ise herhangi bir etki yaratmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Bu kapsamda elde edilen tüm bu sonuçlar alan yazına önemli katkılar sağlayacaktır. Mobil teknolojilerin eğitim süreçlerindeki etkileri her geçen gün daha fazla araştırma ile incelenmektedir. Elbette sunduğu büyük fırsatların yanı sıra birçok eğitsel teknolojinin çeşitli olumsuzlukları bulunmaktadır. Bu tür araştırmalar gelecek için eğitsel teknolojilerden eğitim biliminin felsefi temelleri içerisinde maksimum faydayı elde edebilmek için önemli fırsatlar yaratacaktır.

5.4. Öneriler

Araştırma sürecinde elde edilen deneyimlere yönelik gelecek araştırmacılar ve uygulayıcılar için araştırmanın her alt amacına uygun olarak şu öneriler geliştirilmiştir;

1. Öğrenme Çıktılarına İlişkin Öneriler:

- Eğitimciler tarafından eğitim-öğretim hedefleri geliştirilirken öğrenme yaklaşımları göz ardı edilmektedir. Fakat özellikle hedeflenen öğrenme çıktılarında hangi yaklaşımların kullanılması gerektiğinin önceden tespiti önem arz etmektedir.
- Materyal uygulama ödevlerinde öğrencilerin teorik kazanımlarının ne düzeyde uygulamaya yansıdığının daha belirgin ortaya çıkabilmesi için hazır kalıplar sunan yazılım alt yapıları yerine tüm bileşenlerini öğrencilerin kurguladığı bireysel ödevler verilmelidir.

1. Mobil Öğrenmeye Yönelik Tutuma İlişkin Öneriler

- Mobil öğrenmede olumlu tutum için öğrenen tarafında çıkabilecek teknik sorunlar en aza indirgenmelidir. Ancak mobil öğrenme sistemleri geliştirmek son derece zahmetli ve karmaşık kodlama becerileri gerektirmektedir. Özellikle mobil cihazların işletim sistemi ve teknik altyapı farklılıkları aynı sistemlerin birden fazla alt yapı için yeniden geliştirilmesine neden olmakta ve bu durum teknik hata riskini arttırmaktadır. Bu noktada mobil sistem geliştiricilerin hibrit modelleri kullanmaları zaman, emek ve etkililik açısından son derece faydalı olacaktır. Araştırma sürecinde hibrit model kullanılmış ve mobil öğrenme sistemi üzerinden işletim sistemi ve cihaz kaynaklı hiçbir problemle karşılaşılmamıştır.
- Mobil öğrenmede yerinde bilgilendirmeler öğrenci memnuniyeti oldukça önemlidir. Bu kapsamda mobil öğrenme sistemi üzerinden öğrencilere yapılan video bilgilendirmelerinin ilkinde çok az sayıda etkileşim yaşandığı görülmüştür. Birkaç saatlik aralıklarla yapılan hatırlatma bilgilendirmelerinin üç dört defa tekrarlanması ile video izleme etkileşimlerinin çok daha yüksek düzeylere çıktığı görülmüştür. Bu kapsamda mobil sistemlerde yapılacak çalışmalarda öğrenci bilgilendirmeleri belirli aralıklarla yapılacak olan hatırlatma bilgilendirmeleri ile desteklenmeli ancak çok sayıda hatırlatmadan da kaçınılmalıdır.

- Yükseköğrenim düzeyinde mobil öğrenme teknolojilerinden daha fazla yararlanılmalıdır.
- Kapsamlı bir mobil öğrenme sistemi geliştirmek oldukça zahmetli ve maliyetli bir süreçtir. Bu nedenle resmi kurumlar tarafından öğrenme yönetim sistemlerinin ders işlevlerini karşılayabilen ve her düzeyden eğitimci tarafından kullanılabilecek merkezi bir mobil öğrenme sistemi geliştirilmelidir.

3. Transfere İlişkin Öneriler

- Transfer testleri öğrencilerin yabancı olduğu türden ölçme araçlarıdır. Bu nedenle test kapsamında öğrencilerden tam olarak ne istendiğine ilişkin yazılı ve sözlü bilgilendirmeler uygulama öncesinde mutlaka yapılmalıdır.
- Transfer becerisi derin öğrenme için önemli bir göstergedir. Bu kapsamda transfer testlerinde uzak transferi içeren ve derin öğrenme alanına giren hedefleri barındıran ölçme araçları geliştirilmelidir.
- Öğretmenlerin lisans eğitimlerinde öğrendikleri bilgileri mesleki yaşantılarına hangi düzeyde aktarabildiklerini transfer testleri ile ölçen çalışmalar yapılmalıdır.
- Özellikle deneysel eğitim çalışmalarında akademik başarı ve kalıcılık sıklıkla kullanılmakla birlikte transfer testi ihmal edilmektedir. Bu tür araştırmalarda transfer becerileri de ölçülmelidir.

KAYNAKLAR

- Adnan, M., & Anwar, K. (2020). Online Learning amid the COVID-19 pandemic: Students' perspectives. *Journal of Pedagogical Sociology and Psychology*, 2(1), 45-51.
<https://doi.org/10.33902/JPSP.2020261309>
- Affouneh, S., Salha, S., & Khlaif, Z.N. (2020). Designing quality e-learning environments for emergency remote teaching in coronavirus crisis. *Interdisciplinary Journal of Virtual Learning in Medical Sciences*, 11(2), 135-137.
- Ağca, K. R., & Bağcı, H. (2013). Eğitimde mobil araçların kullanımına ilişkin öğrenci görüşleri. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi*, 2(4), 295-302.
- Ağır, F., Okur, H., & Okçu, A. (2007). Uzaktan eğitime karşı tutum ölçeği geliştirmesine yönelik geçerlik ve güvenirlik çalışması. *e-Journal of New World Sciences Academy Social Sciences*, 3(2), 128-139.
- Akçapınar, G., & Bayazıt, A. (2018). Investigating video viewing behaviors of students with different learning approaches using video analytics. *Turkish Online Journal of Distance Education*, 19(4), 116-125.
- Akdemir, A. B., & Kılıç, A. (2020). Yükseköğretim öğrencilerinin uzaktan eğitim uygulamalarına bakışının belirlenmesi. *Milli Eğitim Dergisi*, 46(1), 685-712.
<https://doi.org/10.37669/milliegitim.783344>

- Alioon, Y. (2018). *An investigation of student engagement, motivation and attitudes towards course content in a mobile-learning enhanced course* (Doktora Tezi). Orta Doğu Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Alkan, C. (1987). *Bilgisayarın eğitimde kullanımı* (3. Baskı). Ankara: Eğitim ve Bilim.
- Allmendinger, K. (2010). Social presence in synchronous virtual learning situations: The role of nonverbal signals displayed by avatars. *Educational Psychology Review*, 22(1), 41-56.
- Alper, A. (2020). Pandemi sürecinde K-12 düzeyinde uzaktan eğitim: durum çalışması. *Milli Eğitim Dergisi*, 46(1), 45-67. <https://doi.org/10.37669/milliegitim.787735>
- Alt, D. (2014). The construction and validation of a new scale for measuring features of constructivist learning environments in higher education. *Frontline Learn. Res.* 2 (3). <http://dx.doi.org/10.14786/flr.v2i2.68>.
- Alt, D., & Boniel-Nissim, M. (2018). Links between adolescents' deep and surface learning approaches, problematic internet use, and fear of missing out (FOMO). *Internet Interventions*, 13, 30-39. doi: <https://doi.org/10.1016/j.invent.2018.05.002>
- Altınpulluk, H., Kılınç, H., Fırat, M., & Yumurtacı, O. (2020). The influence of segmented and complete educational videos on the cognitive load, satisfaction, engagement, and academic achievement levels of learners. *J. Comput. Educ.* 7, 155–182 (2020).
- Altunışık, R., Coşkun, R., Bayraktaroğlu, S., & Yıldırım, E. (2007). *Sosyal bilimlerde araştırma yöntemleri*. Sakarya.
- Altuntaş, B. (2017). Y kuşağının mobil öğrenme uygulama tercihini etkileyen faktörlerin incelenmesi. *İnsan ve Toplum Bilimleri Araştırmaları Dergisi*, 6(6), 89-104.

- Anderson, L. W., & Krathwohl, D. R. (2001). *A Taxonomy for learning, teaching and assessing: A revision of Bloom's taxonomy of educational objectives: complete edition*. New York: Longman.
- Anderson, T. (2006). Interaction in learning and teaching on the educational semantic web. In C. Juwah (Ed.), *Interactions in online education: Implications for theory and practice* (141-155). New York: Routledge.
- Aslan, B. (2022). *Acil uzaktan eğitimde, üniversite öğrencilerinin çevrimiçi öğrenmeye yönelik hazırbulunuşlukları ile doyumları arasındaki ilişkinin incelenmesi* (Yüksek Lisans Tezi). Ege Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İzmir.
- Aslan, Ö. (2006). Öğrenmenin yeni yolu: e-öğrenme. *Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 16(2): 121-131.
- Atılgan, B., Tarı, O. E., Özdemir, B. N., Aktar, İ., Güneş, M., Baran, E. B., Genç, B., Köksal, M. K., & Sayek, İ. (2020). Tıp fakültesi öğrencilerinin gözünden acil uzaktan öğretim sürecinin değerlendirilmesi. *Sürekli Tıp Eğitimi Dergisi*, 29(6) 396-406.
- Atılgan, H. (2018). Test geliştirme. H. Atılgan (Ed.), *Eğitimde ölçme ve değerlendirme* içinde. (s. 281-314). Ankara: Anı.
- Atkinson, R. K., & Renkl, A. (2007). Interactive example-based learning environments: Using interactive elements to encourage effective processing of worked examples. *Educational Psychology Review*, 19, 375-386.
- Aydın, D. (2021). *Mobil öğrenme ortamlarında oyunlaştırma bileşenlerinin etkililiği* (Doktora Tezi). İstanbul Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

- Badia, A., Garcia, C., & Meneses, J. (2017). Approaches to teaching online: Exploring factors influencing teachers in a fully online university. *British Journal of Educational Technology*, 48(6), 1193-1207.
- Bahçekapılı, E. (2015). *Uzaktan eğitim öğrencilerinin akademik başarılarının bireysel özellikler ile yordanması* (Doktora Tezi). Atatürk Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Erzurum.
- Bakay, Ş. (2017). *Investigating the effectiveness of a mobile device supported learning environment on English preparatory school students' vocabulary acquisition*. (Doktora Tezi). Orta Doğu Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Balaman, F., & Bolat, Y. (2018). Student and teacher opinions on monitorability of educational videos. *Journal of Educational Issues*, 4(1), 224-235.
- Balbal, K. F. (2020). *Programlamaya yönelik mobil oyun geliştirilmesi ve bulanık mantık tabanlı android uygulama ile tutumun incelenmesi* (Doktora Tezi). Manisa Celal Bayar Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Manisa.
- Balcı, A. (2005). *Sosyal bilimlerde araştırma yöntem, teknik ve ilkeler*, Ankara:Pegema.
- Balcı, B. (2010). E-Öğrenme Programı Tasarım Süreçleri. Yamamoto, G. T., Demiray, U., Kesim, M., Yuzer, T. V., Demirci, B. B., & Eby, G. (Ed.), *Türkiye'de e-öğrenme: gelişmeler ve uygulamalar* (s. 83-110). Ankara: Efil.
- Banks, K. (2014). Mobile learning in the last mile. *Prospects*, 44(1), 5-11. <https://doi.org/10.1007/s11125-013-9282-x>
- Bartolome, A., & Steffens, K. (2015). Are moocs promising learning environments? *Comunicar*, 22(44), 91-99.

- Bayar, M. F., & Kurt, U. (2021). Effects of mobile learning science course on students' academic achievement and their opinions about the course. *Science Education International* 32(3), 254-263. <https://doi.org/10.33828/sei.v32.i3.9>
- Biggs, J. B. (1987). *Student approaches to learning and studying*. Melbourne: Australian Council for Educational Research.
- Biggs, J. B. (1999). *Teaching for quality learning at university*. England: Society for Research into Higher Education and Open University.
- Biggs, J. B. (2003). *Teaching for quality learning at university*. Maidenhead: Open University.
- Biggs, J. B., & Collis, K. F. (1982). *Evaluating the quality of learning: The SOLO Taxonomy*. New York: Academic.
- Biggs, J. B., & Collis, K. F. (1991). Multimodal learning and the quality of intelligent behavior. In H. Rowe (Eds.), *Intelligence: Reconceptualization and measurement* (pp. 64-67). New Jersey: Lawrence Erlbaum Assoc.
- Biggs, J. B., & Tang, C. (2007). *Teaching for quality learning at university*. Berkshire: Open University/McGraw-Hill Education.
- Bilgiç, A. G. D. H. G., & Tüzün, D. D. H. (2015). Yükseköğretim kurumları web tabanlı uzaktan eğitim programlarında yaşanan sorunlar. *Açıköğretim Uygulamaları ve Araştırmaları Dergisi*, 1(3), 26-50.
- Bloom, B. S., Engelhart, M. D., Furst, E. J., Hill, W. H. & Krathwohl, D. (1956) *Taxonomy of educational objectives: The cognitive domain*. New York:David McKay.

- Bonafini, F., Chae, C., Park, E., & Jablokow, K. (2017). How much does student engagement with videos and forums in a MOOC affect their achievement?. *Online Learning Journal*, 21(4), 223-240.
- Bonk, C. J., & Lee, M. M. (2017). Motivations, achievements and challenges of selfdirected informal learners in open educational environments and moocs. *Journal of Learning for Development*, 4(1), 36-57.
- Bowers, J., & Kumar, P. (2015). Students' perceptions of teaching and social presence: A comparative analysis of face-to-face and online learning environments. *International Journal of Web-Based Learning and Teaching Technologies*, 10(1), 27-44.
<https://doi.org/10.4018/ijwlтт.2015010103>
- Bozkurt, A. (2016). *Bağlantıcı kitlesele açık çevrimiçi derslerde etkileşim örüntüleri ve öğrenen-öğreten rollerinin belirlenmesi* (Doktora Tezi). Anadolu Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Eskişehir.
- Bozkurt, A., Jung, I., Xiao, J., Vladimirsch, V., Schuwer, R., Egorov, G., Lambert, S. R., Al-Freih, M., Pete, J., Olcott, Jr., D. Rodes, V., Aranciaga, I., Bali, M., Alvarez, Jr., A. V., Roberts, J., Pazurek, A., Raffaghelli, J. E., Panagiotou, N., de Coëtlogon, P., Shahadu, S., Brown, M., Asino, T. I. Tumwesige, J., Ramírez Reyes, T., Barrios Ipenza, E., Ossiannilsson, E., Bond, M., Belhamel, K., Irvine, V., Sharma, R. C., Adam, T., Janssen, B., Sklyarova, T., Olcott, N. Ambrosino, A., Lazou, C., Mocquet, B., Mano, M., & Paskevicius, M. (2020). A global outlook to the interruption of education due to COVID-19 pandemic: Navigating in a time of uncertainty and crisis. *Asian Journal of Distance Education*, 15(1), 1-126.
<https://doi.org/10.5281/zenodo.3778083>

- Brabrand, C., & Dahl, B. (2009). Using the SOLO taxonomy to analyze competence progression of university science curricula. *High Education*, 58, 531–549. <https://doi.org/10.1007/s10734-009-9210-4>
- Brady, A. K., & Pradhan, D. (2020). Learning without borders: Asynchronous and distance learning in the age of COVID-19 and beyond. *ATS Scholar*, 1(3), 233–242. <https://doi.org/10.34197/ats-scholar.2020-0046PS>
- Brubacher, M. R., & Silinda, F. T. (2019). Enjoyment and not competence predicts academic persistence for distance education students. *International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 20(3): 165-179.
- Bulun, M., Gülnar, B., & Güran, S. (2004). Eğitimde mobil teknolojiler. *TOJET: The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 3(2).
- Bunker, E. (2003). The history of distance education through the eyes of the international council for distance education. M. G. Moore & W. G. Anderson (Ed.), *Handbook of distance education*. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates 49-66.
- Burnett, K., Bonnici, L.J., Miksa, S.D., & Kim, J. (2007). Frequency, intensity and topicality in online learning: An exploration of the interaction dimensions that contribute to student satisfaction in online learning. *Journal of Education for Library and Information Science*, 48(1), 21–35.
- Burnett, P. C. (1999). Assessing the structure of learning outcome from counselling using the Solo taxonomy: an exploratory study. *British Journal of Guidance & Counselling*, 27 (4), 567-580.
- Büyüköztürk, Ş. (2001). *Deneyisel desenler: öntest – son test kontrol grubu desen ve veri analizi*, Ankara: Pegem Akademi.

- Büyüköztürk, Ş., Çakmak, E.K., Akgün, Ö.E., Karadeniz, Ş., & Demirel, F. (2014). *Bilimsel araştırma yöntemleri*, Ankara: Pegem Akademi.
- Büyüköztürk, Ş., Çokluk, Ö., & Köklü, N. (2016). *Sosyal bilimler için istatistik*. Ankara: Pegem Akademi.
- Büyüköztürk, Ş., Çokluk-Bökeoğlu, Ö., ve Köklü, N. (2009). *Sosyal bilimler için istatistik*. Ankara: Pegem Akademi.
- Clark, R. C., ve Mayer, R. E. (2008). *E-learning and the science of instruction: Proven guideliness for consumers and designers of multimedia learning*. San Fransisco, CA: Pfeiffer/John Wiley and Sons.
- Claus, E. Q. (2006). Quality in distance education: Exploring the issues and concerns. 899-906.
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences*, 2nd ed. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Collison, G., Elbaum, B., Havind, S., & Tinker, R. (2000). *Facilitating online learning: Effective strategies for moderators*. Atwood.
- Condie, R., & Livingston, K. (2007). Blending online learning with traditional approaches: Changing practices. *British Journal of Educational Technology*, 38(2), 337-348.
- Crawford, J., Butler-Henderson, K., Rudolph, J., Malkawi, B., Glowatz, M., Burton, R., Magni, P., & Lam, S. (2020). COVID-19: 20 countries' higher education intra-period digital pedagogy responses. *Journal of Applied Learning & Teaching*, 3(1), 1-20. <https://doi: 10.37074/jalt.2020.3.1.7>
- Creswell. J. W., & Creswell, J. D. (2017) *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches*. 4th Edition, Sage, Newbury Park.

- Crocker, L., & Algina, J. (1986) *Introduction to classical and modern test theory*. New York: Harcourt.
- Crompton, H., & Burke, D. (2018). The use of mobile learning in higher education: A systematic review. *Computers & Education*, 123, 53-64.
<https://doi.org/10.1016/j.compedu.2018.04.007>
- Crompton, H., Burke, D., & Gregory, K. H. (2017). The use of mobile learning in PK-12 education: A systematic review. *Computers & Education*, 110, 51-63.
<https://doi.org/10.1016/j.compedu.2017.03.013>
- Curabay, Ş., & Demiray E. (2002). *20. Kuruluş yılında Anadolu Üniversitesi açıköğretim sistemi ve Açıköğretim Fakültesi Eğitim Televizyonu (ETV)*. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi.
- Çakır, R., & Yükseltürk, E. (2010). Bilgi toplumu olma yolunda öğrenen organizasyonlar, bilgi yönetimi ve e-öğrenme üzerine teorik bir çözümleme. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 18(2), 501-512.
- Çetinkaya, L. (2019). Mobil uygulamalar aracılığıyla probleme dayalı matematik öğretiminin başarıya etkisi. *Eğitim ve Bilim*, 44(197), 65-84.
<http://dx.doi.org/10.15390/EB.2019.8119>
- Çiçek, A. S. (2012). *Yabancı dil öğretiminde öğrenme nesnelerinin akademik başarı ve transfer becerilerine etkisi* (Yüksek Lisans Tezi). Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Demir, K., & Akpınar, E. (2016). Mobil öğrenmeye yönelik tutum ölçeği geliştirme çalışması. *Eğitim Teknolojisi Kuram ve Uygulama*, 6(1), 59-79.

- Demir, K., & Akpınar, E. (2018). The effect of mobile learning applications on students' academic achievement and attitudes toward mobile learning. *Malaysian Online Journal of Educational Technology*, 6(2), 48-59.
- Demiray, U. (1993). *Açıköğretim Fakültesi yetişkin - yaşlı mezunları*. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi.
- Demirbilek, Y., Pehlivan Türk, G., Özgüler, Z. Ö., & Meşe, E. A. (2020). COVID-19 outbreak control, example of ministry of health of Turkey. *Turkish journal of medical sciences*, 50(1), 489-494.
- Deveci, M. (2019). *Türkiye’de yeni iletişim teknolojilerinin yükseköğrenim kurumlarında uzaktan eğitim alanında kullanımı* (Doktora Tezi). Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Dietrich, N., Kentheswaran, K., Ahmadi, A., Teychene, J., Bessiere, Y., Alfenore, S., Laborie, S., Bastoul, D., Loubiere, K., Guigui, C., Sperandio, M., Barna, L., Paul, E., Cabassud, C., Line, A., & Hebrard, G. (2020). Attempts, successes, and failures of distance learning in the time of COVID-19. *Journal of Chemical Education*, 97, 2448-2457. <https://dx.doi.org/10.1021/acs.jchemed.0c00717>
- Digital (2022). *Digital 2022 Global internet use accelerates*. <https://wearesocial.com/digital-2022>
- Dillon, L. T. (1988). The remedial status of student questioning. *Journal of Curriculum Studies*, 20(3), 197–210.
- Dinsmore, D. L., & Alexander, P. A. (2012). A critical discussion of deep and surface processing: What it means, how it is measured, the role of context, and model specification. *Educational Psychology Review*, 24(4), 499–567.

- Doğru, E. (2020). *Aşamalı  z-yönetimli  ğrenme modelinin uzaktan ingilizce  ğitiminde kullanılması hazırbulunuşluğa, başarıya, tutuma ve kalıcılığa etkileri* (Doktora Tezi). Bolu Abant  zzet Baysal Üniversitesi Lisansüstü  ğitim Enstitüsü, Bolu.
- Dursun,  . ., & Odabaşı, F. (2017). * oklu ortam tasarımı* (3. Baskı). Ankara: Pegem Akademi.
- Ekren, G., & Kesim, M. (2016). Mobil iletişim teknolojilerindeki gelişmeler ve mobil  ğrenme. *Açıköğretim Uygulamaları ve Araştırmaları Dergisi*, 2(1), 36-51.
- El  ek, M., & Bahçeci, F. (2015). Meslek yüksekokulu  ğrencilerinin mobil öğrenmeye yönelik tutumlarının incelenmesi. *Sakarya  niversitesi  ğitim Fakültesi Dergisi*, 30, 17-33.
- El  ek, M., & Bahçeci, F. (2017). Mobil  ğrenme yönetim sisteminin öğrenenlerin akademik başarısı ve tutumları üzerindeki etkilerinin incelenmesi. *Kastamonu  ğitim Dergisi*, 25(5), 1695-1714.
- Elias, T. (2011). Universal instructional design principles for mobile learning. *The International Review of Research in Open and Distance Learning*, 12(2), 143-156.
- Ellis, R., Steed, A. F., & Applebee, A. C. (2006). Teacher conceptions of blended learning, blended teaching and associations with approaches to design. *Australasian Journal of Educational Technology*, 22(3), 312-335.
- Entwistle, N. J. (1981). *Styles of learning and teaching*. Chichester: Wiley.
- Entwistle, N. J. (1988). Motivational factors in students' approaches to learning. In R.R. Schmeck (Ed.), *Learning strategies and learning styles*. New York: Plenum.
- Entwistle, N. J., & Ramsden, P. (1983). *Understanding Student Learning* (Routledge Revivals). Routledge.

- Epstein, M. L., Lazarus, A. D., Calvano, T. B., Matthews, K. A., Hendel, R. A., Epstein, B. B., & Brosvic, G. M. (2002). Immediate feedback assessment technique promotes learning and corrects inaccurate first responses. *The Psychological Record*, 52(2), 187-201.
- Erdal, G. (2020). *İnternet tabanlı uzaktan eğitim yaklaşımının estetik dersini alan öğrencilerin akademik başarılarına ve estetik dersine yönelik tutumlarına etkisi* (Doktora Tezi). Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Ergenç, İ. E. (2021). *Çevrimiçi (online) uzaktan eğitim hizmetlerinde e-hizmet kalitesi boyutları; bir kalite fonksiyon geçirimi ve AHP uygulaması* (Doktora Tezi). İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi.
- Ergüney, M. (2017). Uzaktan eğitimde mobil öğrenme teknolojilerinin rolü. *Ulakbilge*, 5(13), 1009-1021;
- Everaert, P., Opdecam, E., & Maussen, S. (2017). The relationship between motivation, learning approaches, academic performance and time spent. *Accounting Education*, 26(1) 78-107. <https://doi.org/10.1080/09639284.2016.1274911>
- Fabian, K., Topping, K. J., & Barron, I. G. (2018). Using mobile technologies for mathematics: effects on student attitudes and achievement. *Educational Technology Research and Development*, 1-21.
- Fahri, H., & Samsudin, K. (2012). Mobile Learning Environment System (MLES): The case of android-based learning application on undergraduates' learning. *International Journal of Advanced Computer Science and Applications*, 3(3).
- Federico, P. A. (2000). Learning styles and student attitudes toward various aspects of network-based instruction. *Computers in Human Behavior*, 16(4), 359.

- Forman, D., Nyatanga, L., & Rich, T. (2002). E-learning and educational diversity. *Nurse Education Today*, 22(1), 76-82.
- Fourie, I. (2001). *The use of CAI for distance teaching in the formulation of search strategies*. Library Trends.
- Frohberg, D., Göth, C., & Schwabe, G. (2009), Mobile Learning projects – a critical analysis of the state of the art. *Journal of Computer Assisted Learning*, 25: 307-331. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2729.2009.00315.x>
- Garrison, D. R., Anderson, T., & Archer, W. (2000). Critical inquiry in a text-based environment: Computer conferencing in higher education. *The Internet and Higher Education*, 2(2-3), 87-105.
- Garrison, D. R., Anderson, T., & Archer, W. (2003). A theory of critical inquiry in online distance education. *Handbook of Distance Education*, 1, 113-127.
- Geddes, S. J. (2004). Mobile learning in the 21st century: benefit for learners. *Knowledge Tree e-Journal*, 2636.
- Gibbs, G. (1994). *Improving student learning: theory and practice*, 1st ed. Oxford, UK: The Oxford Center for Staff Development.
- Gijbels, D., Donche, V., Richardson, J. T. E., & Vermunt, J. D. (2014). *Learning patterns in higher education. Dimensions and research perspectives*. London: Routledge.
- Golden, C. (2020). Remote teaching: The glass half-full. *EDUCAUSE Review*. <https://er.educause.edu/blogs/2020/3/remote-teaching-the-glass-half-full>
- Gore, P. J. (2000). Developing and teaching online courses in geology at the two-year college level in Georgia. *Computers & Geosciences*, 26(6), 641-646.

- Gömlüksiz, M., & Erkan, S. (2010). *Eğitimde ölçme ve değerlendirme*. Ankara: Nobel.
<https://doi.org/10.14527/9786052415825.09>
- Gulzar, A. A. (2021). *SOLO Taxonomy versus Bloom's Taxonomy*. Erişim Tarihi: 10.08.2022 <https://educarepk.com/solo-taxonomy-versus-blooms-taxonomy.html>
- Guo, P. J., Kim, J., & Rubin, R. (2014). How video production affects student engagement: an empirical study of MOOC videos. *SIGCHI Conference Proceedings*.
- Gureckis T. M., & Markant D. B. (2012) Self-directed learning: A cognitive and computational perspective. *Perspectives on Psychological Science*, 7(5), 464-481.
- Gustilo, L. E., Lapinid, M. R C., Barrot, J. S., Gabinete, M. K. L., Magno, C. P., & Osman, A. J. M. (2015). Effects of Knowledge Channel Videos on the Achievement of Students in Various Learning Environments. *Advanced Science Letters*, 21(7), 2276-2280.
- Gülcü, İ. (2015). *Yabancı dil olarak mobil destekli Türkçe kelime öğretim* (Doktora Tezi). Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Çanakkale.
- Güler, N., & Taşdelen-Teker, G. (2015). Açık Uçlu Maddelerde Farklı Yaklaşımlarla Elde Edilen Puanlayıcılar Arası Güvenirliğin Değerlendirilmesi. *Eğitimde ve Psikolojide Ölçme ve Değerlendirme Dergisi*, 6(1), 12-24.
- Gülüşen, F. (2011). *Bilgi Teknolojilerine Dayalı Uzaktan Eğitim Programlarının Erişilebilirliklerinin Değerlendirilmesi* (Yüksek Lisans Tezi). Ankara Üniversitesi, Ankara.
- Güzeller, C. O., & Üstünel, F. (2016). Effects of mobile learning on academic achievement: a meta analysis. *Adıyaman Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 8(23), 528-561. <http://dx.doi.org/10.14520/adyusbd.54760>

- Haggis, T. (2003). Constructing images of ourselves? A critical investigation into 'approaches to learning' research in higher education. *Br. Educ. Res. J.* 29, 89–104.
- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., Anderson, R. E., & Tatham, R. L. (2013). *Multivariate data analysis*. Pearson Education.
- Hall, M., Ramsay, A., & Raven, J. (2004). Changing the learning environment to promote deep learning approaches in first-year accounting students. *Accounting Education*, 13(4), 489-505. <http://dx.doi.org/10.1080/0963928042000306837>
- Hamidi, H., & Chavoshi, A. (2018). Analysis of the essential factors for the adoption of mobile learning in higher education: A case study of students of the University of Technology. *Telematics and Informatics*, 35(4), 1053-1070. <https://doi.org/10.1016/j.tele.2017.09.016>
- Hamidi, H., & Jahanshaheefard, M. (2019). Essential factors for the application of education information system using mobile learning: A case study of students of the university of technology. *Telematics and Informatics*, 38, 207-224. <https://doi.org/10.1016/j.tele.2018.10.002>
- Hamzaee, R. (2005). A survey and a theoretical model of distance education programs. *International Advances in Economic Research*, 11, 215-229. <https://dx.doi.org/10.1007/s11294-005-3017-6>.
- Harper, G., & Kember, D. (1989). Interpretation of factor analyses from the approaches to studying inventory. *British Journal of Educational Psychology*, 59, 66-74.
- Hattie, J. A. C. (2002). *What are the attributes of excellent teachers? In Teachers make a difference: What is the research evidence?*, ed. Bev Webber, 1–17. Wellington: New Zealand Council for Educational Research.

- Hattie, J. A. C. (1998). *Evaluating the paideia program in Guilford County schools: First year report: 1997–1998*. Greensboro: Center for Educational Research and Evaluation, University of North Carolina, Greensboro.
- Hattie, J. A. C., & Brown, G.T.L. (2004). *Cognitive processes in asTTle: The SOLO taxonomy*. asTTle Technical Report #43, University of Auckland/Ministry of Education.
- Hattie, J. A., & Purdie, N. (1998). The SOLO model: Addressing fundamental measurement issues. In B. Dart & G. Boulton-Lewis (Eds.), *Teaching and learning in higher education* (pp. 145-176). Melbourne, Aus.: ACER.
- Hawkins, B. L. (1999). Distributed learning and institutional restructuring. *Educom Review*, 34(4).
- Hayes, A. F., & Krippendorff, K. (2007). Answering the call for a standard reliability measure for coding data. *Communication Methods and Measures*, 1, 77-89.
- Heflin, H., Shewmaker, J., & Nguyen, J. (2017). Impact of mobile technology on student attitudes, engagement, and learning. *Computers & Education*, 107, 91-99. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2017.01.006>
- Heflin, H., Shewmaker, J., & Nguyen, J. (2017). Impact of mobile technology on student attitudes, engagement, and learning. *Computers & Education*, 107, 91-99.
- Hızal, A. (1983). *Uzaktan eğitim süreçleri ve yazılı gereçler: Eğitim teknolojisi açısından yaklaşım*. Ankara: Ankara Üniversitesi.
- Hodges, C., Moore, S., Lockee, B., Trust, T., & Bond, A. (2020). The difference between emergency remote teaching and online learning. *EDUCAUSE Review*, 27, 1-12.

- Houghton, W. (2004). *Engineering subject centre guide: Learning and teaching theory for engineering academics*. Loughborough: HEA Engineering Subject Centre.
- Hyland, K. (2001). Bringing in the reader: Addressee features in academic writing. *Written Communication*, 18, 549-574.
- Irgatoğlu, A. (2021). L2 motivational self system and learning approaches of high school students. *Education Quarterly Reviews*, 4(1), 240-252.
<http://dx.doi.org/10.31014/aior.1993.04.02.243>
- Ivanitskaya, L., Clark, D., Montgomery, G., & Primeau, R. (2002). Interdisciplinary learning: Process and outcomes. *Innovative Higher Education*, 27/2, 95-111
- İşman, A. (2008). *Uzaktan eğitim*. Ankara: Pegem Akademi.
- Jarvis, P. (2010). *Adult education and lifelong learning theory and practice* (4. Baskı). Oxon: Routledge Taylor & Francis Group.
- Jeffries, M. (2008). *The history of distance education*.
http://www.digitalschool.net/edu/DL_history_mJeffries.html
- Jung, H. J. (2015). Fostering an english teaching environment: Factors influencing english as a foreign language teachers' adoption of mobile learning. *Informatics in Education*, 14(2): 219-241.
- Kağıtçıbaşı, Ç. (2006). *Yeni insan ve insanlar* (10. Basım). İstanbul: Evrim.
- Kan, A. (2018). Ölçmenin temel kavramları. H. Atılğan (Ed.) *Eğitimde ölçme ve değerlendirme* içinde (s.19-42). Ankara: Anı.

- Kanuka, H. (2011). Interaction and the online distance classroom: do instructional methods effect the quality of interaction?. *Journal of Computing in Higher Education*, 23(2-3), 143- 156
- Karanfiller, T., Göksu, H., & Yurtkan, K. (2017). Özel eğitim gereksinimi olan öğrenciler için temel kavram öğretimi mobil uygulama tasarımı. *Eğitim ve Bilim*, 42(192), 367-381. <http://dx.doi.org/10.15390/EB.2017.7146>
- Karasar, N. (2002). *Bilimsel araştırma yöntemleri*. Ankara: Nobel.
- Karataş, S. (2008). *Temel kavramlar ve kuramsal temeller. İnternet temelli eğitim*. Ankara: Nobel.
- Karatepe, F., Küçükgençay, N., & Peker, B. (2020). Öğretmen adayları senkron uzaktan eğitime nasıl bakıyor? bir anket çalışması. *Uluslararası Sosyal ve Beşeri Bilimler Araştırma Dergisi*, 7(53), 1262-1274. <http://dx.doi.org/10.26450/jshsr.1868>
- Kaya, Z. (2002). *Uzaktan eğitim*. Ankara: Pegem.
- Kaya, Z. (2006). *Öğretim teknolojileri ve materyal geliştirme* (2. Baskı). Ankara: Pegem.
- Keegan, D. (2013). *The foundations of distance education*. London: Routledge.
- Keskin, M., & Özer-Kaya, D. (2020). COVID-19 Sürecinde öğrencilerin web tabanlı uzaktan eğitime yönelik geri bildirimlerinin değerlendirilmesi. *İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 5(2) 59-67.
- Keskin, N. Ö. (2010). *Mobil öğrenme teknolojileri ve araçları*. Akademik Bilişim, 10, 490.
- Khachan, A. (2019). *IMSSAP: After-school interactive mobile learning student support application*. (Doktora Tezi). Sakarya Üniversitesi Fen ve Teknoloji Enstitüsü, Sakarya.

- Kırık, A. M. (2014). Uzaktan eğitimin tarihsel gelişimi ve Türkiye'deki durumu. *Marmara İletişim Dergisi*, 21, 73-94.
- Kim, H. J., Lee, J. M., & Rha, J. Y. (2017). Understanding the role of user resistance on mobile learning usage among university students. *Computers & Education*, 113, 108-118. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2017.05.015>
- Kim, K. J., Liu, S., & Bonk, C. J. (2005). Online MBA students' perceptions of online learning: Benefits, challenges, and suggestions. *Internet and Higher Education*, 8, 335-344. <https://doi.org/10.1016/j.iheduc.2005.09.005>
- Klimova, B. (2019). Impact of mobile learning on students' achievement results. *Education Sciences*, 9(2), 1-8. <https://doi.org/10.3390/educsci9020090>
- Knowles, E., & Kerkman, D. (2007). An investigation of students attitude and motivation toward online learning. *InSight: A Collection of Faculty Scholarship*, 2: 70-80.
- Ko, C. J. (2012). A case study of language learners' social presence in synchronous CMC. *ReCALL*, 24(1), 66-84.
- Koko, J. G. (2022). Effect of Youtube videos on students' academic achievement in mechanical engineering craft practice in technical colleges in rivers state. *International Journal of Education and Evaluation*, 8(4), 16-24. <https://doi.org/10.56201/ijssmr.v8.no1.2022.pg32.40>
- Kokoç, M. (2019). *Uzaktan eğitim öğrencilerinin bağımlılık düzeylerinin akıllı telefon bağımlılıkları, öz-düzenleme ve özyeterlik becerileri ile ilişkisinin modellenmesi*. (Doktora Tezi). Atatürk Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Erzurum.

- Korkmaz, Ö., Çakır, R., & Tan, S. S. (2015). Öğrencilerin e-öğrenmeye hazır bulunuşluk ve memnuniyet düzeylerinin akademik başarıya etkisi. *Journal of Kirsehir Education Faculty*, 16(3) 219-241.
- Korucu, A. T., & Biçer, H. (2018). Investigation of post-graduate Students' attitudes towards Mobile learning and opinions on mobile learning. *International Technology and Education Journal*, 2(1), 21-34.
- Krippendorff, K. (1995). On the reliability of unitizing continuous data. *Sociological Methodology*, 25, 47-76.
- Kuşçu, M. (2021). *Uzaktan eğitimle öğrenci liderliğinin geliştirilmesi*. (Doktora Tezi). Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Çanakkale.
- Lameras, P., Levy, P., Paraskakis, I., & Webber, S. (2012). Blended university teaching using virtual learning environments. *Instructional Science*, 40(1), 141-157.
- Leung, C. F. (2000). Assessment for learning: using solo taxonomy to measure design performance of design & technology students. *International Journal of Technology and Design Education*, 10, 149-161.
- Lian, L. H., & Idris, N. (2006). Assessing algebraic solving ability of form four students. *International Electronic Journal of Mathematics Education (IEJME)*, 1(1), 55-76.
- Lipsitch, M., Swerdlow, D. L., & Finelli, L. (2020). Defining the epidemiology of Covid-19 – studies needed. *New England Journal of Medicine*, 382, 1194–1196. <https://doi.org/10.1056/NEJMp2002125>
- Litchfield, A., Dyson, L., Lawrence, E., & Zmijewska, A. (2007). *Directions for m-learning research to enhance active learning*. Singapore: Ascilite.

- Lloyd, S. A., & Robertson, C. L. (2012). Screencast tutorials enhance student learning of statistics. *Teach Psychol* 39, 67-71.
- Love, M., & Banks, S. (2001). Using interactive digital television to support basic skills learner. *Journal of Education Media*, 26(1) 35-48.
<https://doi.org/10.1080/1358165010260104>
- Maglogiannis, I., & Karpouzis, K. (2007). Combining synchronous and asynchronous distance learning for adult training in military environments. In Sharma, R.C. & Mishra, S. (Eds.), *Cases in Global E-learning Practices: Successes and Pitfalls*, 22-34.
- Manasrah, A., Masoud, M., & Jaradat, Y. (2021). Short videos, or long videos? a study on the ideal video length in online learning. *International Conference on Information Technology (ICIT)*, 366-370. <https://doi.org/10.1109/ICIT52682.2021.9491115>.
- Mantyla, K. (1999). *Interactive distance learning exercises that really work*. ASDT.
- Mariano, G. J., Doolittle P. E., & Hicks, D. (2009). Fostering transfer in multimedia instructional environments. Zheng R.Z. (Ed.), *Cognitive effects of multimedia learning* (pp. 237-259). Hershey, PA, USA: Information Science Reference.
<https://doi.org/10.4018/978-1-60566-158-2.ch013>
- Marton, F. (1983). Beyond individual differences. *Educational Psychology*, 3, 289–303.
- Marton, F., & Saljö , R. (1976a). On qualitative differences in learning: I. Outcome and process. *British Journal of Educational Psychology*, 46, 4-11.
- Marton, F., & Saljö, R. (1976b). On qualitative differences in learning: II. Outcome as a function of the learner's conception of the task. *British Journal of Educational Psychology*, 46, 115-127.

- Marton, F., & Säljö, R., (1984). Approaches to learning. In F. Marton, D. Hounsell, D. N. Entwistle (Eds.), *The experience of learning*. Edinburgh: Scottish Academic.
- Marzano, R., Pickering, D., & McTighe, J. (1993). *Assessing student outcomes: Performance assessment using the dimensions of learning model*. Alexandria, VA: ASCD.
- Mautone, P. D., & Mayer, R. E. (2001). Signaling as a cognitive guide in multimedia learning. *Journal of Educational Psychology*, 93(2), 377–389. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.93.2.377>
- Mayer, R. E. (2009). *Multimedia learning* (2nd edition). New York, USA: Cambridge University.
- Mayer, R. E., & Anderson, R. B. (1992). The instructive animation: Helping students build connections between words and pictures in multimedia learning. *Journal of Educational Psychology*, 84(4), 444–452. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.84.4.444>
- Mayer, R. E., & Chandler, P. (2001). When learning is just a click away: Does simple user interaction foster deeper understanding of multimedia messages?. *Journal of Educational Psychology*, 93(2), 390–397. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.93.2.390>
- Mayer, R. E., & Jackson, J. (2005). The case for coherence in scientific explanations: quantitative details can hurt qualitative understanding. *Journal of Experimental Psychology: Applied*, 11(1), 13–18. <https://doi.org/10.1037/1076-898X.11.1.13>
- Mayer, R. E., & Moreno, R. (1998). A split-attention effect in multimedia learning: Evidence for dual processing systems in working memory. *Journal of Educational Psychology*, 90(2), 312–320. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.90.2.312>

- Meriçelli, M., & Uluyol, Ç. (2016). Web ve mobil destekli harmanlanmış öğrenme ortamlarının öğrencilerin motivasyon ve akademik başarılarına etkisi. *Turkish Studies*, 11(9), 879-904. <http://dx.doi.org/10.7827/TurkishStudies.9781>
- Minogue, J., & Jones, G. (2009). Measuring the impact of haptic feedback using the SOLO taxonomy. *International Journal of Science Education*, 31(10), 1359-1378.
- Moore, J. L., Dickson-Deane, C., & Galyen, K. (2011). e-Learning, online learning, and distance learning environments: Are they the same?. *The Internet and Higher Education*, 14(2), (129-135).
- Moore, M. (1993). Theory for transactional distance. In D. Keegan (Ed.), *Theoretical principles of distance education*. London, New York: Routledge.
- Moore, M. G., & Kearsley, G. (1996). *Distance education: A systems view*. Wadsworth.
- Moreno, R., & Mayer, R. E. (1999). Cognitive principles of multimedia learning: The role of modality and contiguity. *Journal of Educational Psychology*, 91(2), 358–368. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.91.2.358>
- Moreno, R., & Mayer, R. E. (2000). A coherence effect in multimedia learning: The case for minimizing irrelevant sounds in the design of multimedia instructional messages. *Journal of Educational Psychology*, 92(1), 117–125. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.92.1.117>
- Moreno, R., & Mayer, R. E. (2004). Personalized messages that promote science learning in virtual environments. *Journal of Educational Psychology*, 96(1), 165–173. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.96.1.165>

- Narciss, S., & Huth, K. (2004). How to design informative tutoring feedback for multimedia learning. In H. M. Niegemann, D. Leutner, & R. Brunken (Eds.), *Instructional design for multimedia learning* (pp. 181-195). Waxmann.
- Newstead S. E. (1992). A study of two “quick-and-easy” methods of assessing individual differences in student learning. *Br J Educ Psychol* (62), 299–312.
- Nijhuis, J. F. H., Segers, M. S. R., & Gijssels, W. H. (2005). Influence of redesigning a learning environment on student perceptions and learning strategies. *Learning Environments Research*, 8, 67–93.
- Ning, A., & Corcoran, B. (2020). *How China’s schools are getting through COVID-19*. EdSurge. <https://www.edsurge.com/news/2020-04-20-how-china-s-schools-are-getting-through-covid-19>.
- Offir, B., Lev, Y., & Bezalel, R. (2008). Surface and deep learning processes in distance education: Synchronous versus asynchronous systems. *Computers & Education*, 51(3), 1172-1183. doi: <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2007.10.009>
- Okumuş-Dağdeler, K. (2018). *The role of mobile-assisted language learning (MALL) in vocabulary knowledge, learner autonomy and motivation of prospective English language teachers*. (Doktora Tezi). Atatürk Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Sivas.
- Ozan, Ö. (2013). *Bağlantıcı mobil öğrenme ortamlarında yönlendirici destek*. (Doktora Tezi). Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir.
- Ömer, Ö. (2017). *Mobil destekli öğrenme çevresinin yabancı dil öğrencilerinin akademik başarılarına, mobil öğrenme araçlarını kabul düzeylerine ve bilişsel yüke etkisi*. (Doktora Tezi). Mersin Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Mersin.

- Özcan, S. (2019). *Uzaktan eğitim veren kurumlarda öğretim elemanlarının çevrimiçi öğretime bağlılığının incelenmesi*. (Doktora Tezi). Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Özdamar-Keskin, N. (2011). *Akademisyenler için bir mobil öğrenme sisteminin geliştirilmesi ve sınanması*. (Doktora Tezi). Anadolu Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir.
- Özel-Erkan, D. (2016). *Web tabanlı hemşirelik tanıları mobil öğrenme sistemi*. (Doktora Tezi). Akdeniz Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Antalya.
- Özer, Ö. (2017). *Mobil destekli öğrenme çevresinin yabancı dil öğrencilerinin akademik başarılarına, mobil öğrenme araçlarını kabul düzeylerine ve bilişsel yüke etkisi*. (Doktora Tezi). Mersin Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Mersin.
- Padiotis, I., & Mikropoulos, T.A. (2010). Using SOLO to evaluate an educational virtual environment in a technology education setting. *Educational Technology & Society*, 13(3), 233–245.
- Palloff, R. M., & Pratt, K. (2001). *Lessons from the cyberspace classroom. The realities of online teaching*. Jossey-Bass.
- Pandey, P., & Zimitat, C. (2007). Medical students' learning anatomy: Memorization, understanding and visualization. *Med Educ* (41), 7–14.
- Patriarcheas, K., & Xenos, M. (2009). Modelling of distance education forum: Formal languages as interpretation methodology of messages in asynchronous text-based discussion. *Computers & Education*, 52, 438-448.
- Pegg, J., & Davey, G. (1998). Interpreting student understanding in geometry: A synthesis of two models. In R. Lehrer & D. Chazan (Eds.), *Designing learning environments*

for developing understanding of geometry and space (pp. 109–135). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.

Peng, H., Su, Y., Chou, C., & Tsai, C. (2009). Ubiquitous knowledge construction: mobile learning re-defined and a conceptual framework. *Innovations in Education and Teaching International*, 46(2): 171-183, <https://doi.org/10.1080/14703290902843828>

Perreault, H., Waldman, L., Alexander, M., & Zhao, J. (2002). Overcoming barriers to successful delivery of distance-learning courses. *Journal of Education for Business*, 77(6), 313–318. <https://doi.org/10.1080/08832320209599681>

Phillips, R. (1997). *The developers handbook to interactive multimedia*. London: Kogan Page.

Pimmer, C., Brühlmann, F., Odetola, T. D., Oluwasola, D. O., Dipeolu, O., & Ajuwon, A. J. (2019). Facilitating professional mobile learning communities with instant messaging. *Computers & Education*, 128, 102-112.

Polakova, P., & Klimova, B. (2021). The perception of slovak students on distance online learning in the time of coronavirus—a preliminary study. *Education Sciences*, 11(2), 81. <https://doi.org/10.3390/educsci11020081>

Pollara, P., & Broussard, K. K. (2011). Mobile technology and student learning: what does current research reveal?. *Int. J. Mob. Blended Learn*, 3(3), 34–42.

Price, L. (2014). Modelling factors for predicting student-learning outcomes in higher education. In: Gijbels, D., Donche, V., Richardson, J.T.E., Vermunt, J.D. (Eds.), *Learning Patterns in Higher Education: Dimensions and Research Perspectives*. London and New York: Routledge and EARLI.

- Quinn, C. (2001). Get ready for m-learning. *Training and Development*, 20(2), 20–21.
- Rackaway, C. (2012). Video killed the textbook star? Use of multimedia supplements to enhance student learning. *J Pol Sci Educ* 8, 189-200.
- Ramli, A., Ismail, I., & Idrus, R. MD. (2010). Mobile learning via sms among distance learners: does learning transfer occur?. *International Journal of Interactive Mobile Technologies*, 4(3), 30–35. <https://doi.org/10.3991/ijim.v4i3.1180>
- Ramsden, P. (1992). *Learning to teach in higher education*. Routledge.
- Richardson, J., & Swan, K. (2003). Examining social presence in online courses in relation to students' perceived learning and satisfaction. *Journal of Asynchronous Learning Network*, 7(1), 68-88. <https://doi.org/10.24059/olj.v7i1.1864>
- Rogers, K. D. (2011). *Mobile learning devices*. IN: Solution Tree.
- Salomon, G., & Perkins, D.N. (1989). Rocky roads to transfer: Rethinking mechanisms of a neglected phenomenon. *Educational Psychologist*, 24(2), 113-142.
- Sason, H., & Kellerman, A. (2021). Teacher-Student interaction in distance learning in emergency situations. *Journal of Information Technology Education: Research*, 20, 479-501. <https://doi.org/10.28945/4884>
- Schlesselman, L. S. (2020). Perspective from a Teaching and Learning Center During Emergency Remote Teaching. *American Journal of Pharmaceutical Education*, 84(8), 1042-1044.
- Schlosser, C. A., & Anderson, M. L. (1994). *Distance education: Review of the literature*. Ames, IA: Iowa Distance Education Alliance.

- Schlosser, L. A., & Simonson, M. (2006). *Distance education: Definition and glossary of terms* (2. baskı). United States of America: IAP-Information Age.
- Schwabe, G., & Göth, C. (2005). Mobile learning with a mobile game: design and motivational effects. *Journal of Computer Assisted Learning*, 21(3), 204-216.
<https://doi.org/10.1111/j.1365-2729.2005.00128.x>
- Schwartz, D. L., & Arena, D. (2013). *Measuring what matters most: Choice-based assessment in the digital age*. The John D. and Catherine T. MacArthur Foundation Reports on Digital Media and Learning. Cambridge, MA: MIT.
- Shapley, P. (2000). On-line education to develop complex reasoning skills in organic chemistry. *Journal of Asynchronous Learning Networks*, 4(2), 43-52.
- Sharples, M. (2000). The design of personal mobile technologies for lifelong learning. *Computers and Education*, 34, 177-193.
- Shepherd, C. (2001). *M is for Maybe. Features*. Fastrak Consulting Ltd. Erişim Adresi: <http://www.fastrak-consulting.co.uk/tactix/features/mlearning.htm>
- Sher, A. (2009). Assessing the relationship of student-instructor and student-student interaction to student learning and satisfaction in web-based online learning environment. *Journal of Interactive Online Learning*, 8(2) 102-120.
- Shin, W.S., & Kang, M. (2015). The use of a mobile learning management system at an online university and its effect on learning satisfaction and achievement. *International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 16(3), 110-130.
- Shute, V. J. (2008). Focus on formative feedback. *Review of Educational Research*, 78, 3-32.

- Simonson, M. (2015). Accreditation and quality in distance education. *Distance Learning*, 12(1), 27-28.
- Simonson, M., Smaldino, S., Albright, M., & Zvacek, S. (2003). *Teaching and learning at a distance: Foundations of distance education* (2. Baskı). Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall.
- Singaravelu, G. (2009). Mobile learning to enrich vocabulary in english. *Journal of Educational Technology*, 6(2), 63-68.
- Smarandache, I. G., Maricutoiu, L. P., Ilie, M. D., Iancu, D. E., & Mladenovici, V. (2022). Students' approach to learning: evidence regarding the importance of the interest-to-effort ratio. *Higher Education Research & Development*, 41(2), 546-561, <http://dx.doi.org/10.1080/07294360.2020.1865283>
- Smith, T. W., Gordon, B., Colby, S. A., & Wang, J. (2005) *An examination of the relationship between depth of student learning and national board certification status*. Appalachian State University: Office for Research on Teaching.
- Stanger-Hall, K. F. (2012). Multiple-choice exams: an obstacle for higher-level thinking in introductory science classes. *CBE—Life Sciences Education*, 11(3), 294-306. <https://doi.org/10.1187/cbe.11-11-0100>
- Steed, C. (1999). *Web-based training*. Hampshire: Gower.
- Stephenson, J. (2001). *Teaching ve learning online: Pedagogies for new technologies*. Great Britain: Biddles.
- Stockwell, G. (2008). Investigating learner preparedness for and usage patterns of mobile learning. *ReCALL*, 20(3), 253-270. <https://doi.org/10.1017/S0958344008000232>

- Stone, C., Freeman, E., Dymont, J. E., Muir, T., & Milthorpe, N. (2019). Equal or equitable? The role of flexibility within online education. *Australian and International Journal of Rural Education*, 29(2), 26-40.
- Stosic, L., & Bogdanovic, M. (2013). Mlearning-a new form of learning and education. *International Journal of Cognitive Research in Science, Engineering and Education*, 1(2), 114-118.
- Su, C. H., & Cheng, C. H. (2015). A mobile gamification learning system for improving the learning motivation and achievements. *Journal of Computer Assisted Learning*, 31(3), 268-286.
- Şahin, V. (2022). *Acil uzaktan eğitim sürecinde akademisyenlerin teknoloji kullanımı, materyal kullanımı ve öğretim stratejileri açısından kazanımlarının incelenmesi* (Yüksek Lisans Tezi). Atatürk Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Erzurum.
- Şenel, S., Şenel, H. C., & Günaydın, S. (2019). Herkes için mobil öğrenme: Dil öğrenme uygulamalarının evrensel tasarım ilkelerine göre incelenmesi. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi*, 20(1), 73-92.
- Tabachnick, B.G., & Fidell, L.S. (2013). *Using Multivariate Statistics*, 6nd ed. Boston: Pearson.
- Talan, T. (2018). *Dönüştürülmüş sınıf modeline göre e-öğrenme ortamının tasarımı ve modelin uygulanabilirliğinin değerlendirilmesi*. (Doktora Tezi). İstanbul Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Tanır, A. (2018). *Die möglichen auswirkungen des mobilen lernens auf den lernerfolg im rahmen der wortschatzentwicklung im daf-unterricht (Am beispiel der Anadolu Universität)*. (Doktora Tezi). Anadolu Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir.

- Tatlı, C. (2021). *Uzaktan eğitimde farklı etkileşim türlerinin eğitsel denkliliklerinin incelenmesi*. (Doktora Tezi). Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Tekarslan, E., Baysal, C., Şencan, H., & Kılınç, T. (1989). *Sosyal psikoloji*. İstanbul: Filiz.
- Teodorescu, A. (2015). Mobile learning and its impact on business english learning. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 180, 1535-1540. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.02.303>
- Tezbaşaran, A. A. (1997). *Likert tipi ölçek geliştirme klavuzu*. Ankara: Türk Psikologlar Derneği.
- Thornton, P., & Houser, C. (2005). Using mobile phones in English education in Japan. *Journal of Computer Assisted Learning*, 21(3), 217-228. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1365-2729.2005.00129.x>
- Tonbuloğlu, B. (2017). *Sanal sınıf ortamında etkileşimli öğretim materyalinin başarıya ve tutuma etkisi*. (Doktora Tezi). Yıldız Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Tonbuloğlu, İ. (2017). *Öğretmen adaylarının mobil teknolojileri öğretim amaçlı kullanım kabullerinin incelenmesi*. (Doktora Tezi). Sakarya Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Sakarya.
- Traxler, J. (2009). Current state of mobile learning. Mohamed Ally (ed.) *Mobile learning: transforming the delivery of education and training* içinde (s. 9-24).
- Trigwell, K., Prosser, M., & Ginns, P. (2005). Phenomenographic pedagogy and a revised approaches to teaching inventory. *Higher Education Research and Development*, 24, 349-360.

- Tuovinen, E. J. (2000). Multimedia distance education interactions. *Educational Media International*, 37 (1) 16-24. <https://doi.org/10.1080/095239800361473>
- Türker, Ü. (2021). *Koronavirüs (Covid-19) pandemisinin yükseköğretim öğrencilerinde anksiyete düzeyi ile e-öğrenme tutumlarına etkisi*. (Doktora Tezi). Ondokuz Mayıs Üniversitesi.
- Uluğ, F., & Kaya, Z. (1997). *Uzaktan eğitim yaklaşımıyla ilköğretim*. Ankara: Uzaktan Eğitim Vakfı.
- US Department of Education (2010). *Evaluation of evidence-based practices in online learning: a meta-analysis and review of online learning studies*. <https://www2.ed.gov/rschstat/eval/tech/evidencebased-practices/finalreport.pdf> sitesinden erişildi.
- Uşun, S. (2006). *Uzaktan eğitim*. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Uzun, A. (2008). *Eğitim fakültelerinde bilgisayar okur-yazarlığının internet tabanlı öğretim tasarımı ile desteklenmesi*. (Yayımlanmamış Doktora Tezi). Bursa: Uludağ Üniversitesi.
- Uzunboylu, H., Hürsen, Ç., Özütürk, G., & Demirok, M. (2015). Determination of Turkish University Students' Attitudes for Mobile Integrated EFL Classrooms in North Cyprus and Scale Development: ELLMTAS. *Journal of Universal Computer Science*, 21(10), 1283-1296.
- Ünsal, H. (2002). Web destekli eğitim, elektronik öğrenme ve web destekli öğretim programlarındaki çeşitli ders modelleri. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 2(3), 375-388.

- Valk, J.H., Rashid, A.T., & Elder, L. (2010). Using mobile phones to improve educational outcomes: an analysis of evidence from Asia. *Int. Rev. Res. Open Dist. Learn.* 11 (1), 117–140.
- Vavoula, G., & Sharples, M. (2009). Lifelong learning organisers: Requirements for tools for supporting episodic and semantic learning. *Journal of Educational Technology and Society*, 12(3), 82-97.
- Verduin, J. R., & Clark, T. (1991). *Distance education: The foundation of effective practice*. San Fransisco CA: Jossey-Bass.
- Vistven, L., & Blom, D. (2003). Training the trainers: a strategy for quality assurance. the quality dialogue: integrating quality cultures in flexible, *Distance and eLearning* (s. 342-346). Rhodes, Greece: European Distance Education Network
- Wang, R., Wiesemes, R., & Gibbons, C. (2012). Developing digital fluency through ubiquitous mobile devices: Findings from a small-scale study. *Computers & Education*, 58(1): 570-578. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2011.04.013>.
- Wang, S.K., & Hsu, H.Y. (2008). Use of the webinar tool (Elluminate) to support training: The effects of webinar-learning implementation from student- trainers' perspective. *Journal of Interactive Online Learning*, 7(3), 175-194.
- Wangdi, N., Dema, Y., & Chogyel, N. (2021). Online learning amid COVID-19 pandemic: Perspectives of Bhutanese students. *International Journal of Didactical Studies*, 2(1), 101456. <https://doi.org/10.33902/IJODS.2021167818>
- Ward, M. E., Peters, G., & Shelley, K. (2010). Student and faculty perceptions of the quality of online learning experiences. *The International Review of Research in Open and Distance Learning*, 11(3).

- Waycott, J., & Kukulska-Hulme, A. (2003). Students' experiences with PDAS for reading course materials. *Personal and Ubiquitous Computing*, 7(1), 30–43.
- Wong, B. (1985). Self-questioning instructional research: A review. *Review of Educational Research*, 55(2), 227–268.
- Wright, C. R., Dhanarajan, G., & Reju, S. A. (2009). Recurring issues encountered by distance educators in developing and emerging nations. *International Review of Research in Open and Distance Learning*, 10(1), 1-25.
- Xiao, J. (2017). Learner-content interaction in distance education: The weakest link in interaction research. *Distance Education*, 38 (1), 123-135.
- Yalçinkaya, D. (2021). *Uzaktan yüksek lisans eğitimine katılan öğrencilerin katılma durumlarını etkileyen değişkenler*. (Doktora Tezi). Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Yaman, F., Dönmez, O., Avcı, E., & Kabakçı-Yurdakul, I. (2016). İşitme engelli öğrencilerin okuma-yazma eğitiminde mobil uygulama kullanımı. *Eğitim ve Bilim*, 41(188), 153-174. <http://dx.doi.org/10.15390/EB.2016.6687>
- Yaman, S., & Tekin, S. (2010). Öğretmenler için hizmet-içi eğitime yönelik tutum ölçeği geliştirilmesi. *Bayburt Eğitim Fakültesi Dergisi*, 5(1-2), 76-88.
- Yang, Y., & Cornelius, L. F. (2004). Students' perceptions towards the quality of online education: a qualitative approach. Washington: Association for Educational Communications and Technology,
- Yanpar-Yelken, T. (2017). *Öğretim teknolojileri ve materyal tasarımı*. Ankara: Anı.

- Yaşlıca, E. (2019). *Sanal sınıf ortamında etkileşimli öğretim materyalinin başarıya ve tutuma etkisi*. (Doktora Tezi). Maltepe Üniversitesi Sosyal Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Yıldırım, A., & Şimşek, H. (1999). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*, Ankara: Seçkin.
- Yıldırım, S., & Kişioğlu, A. (2018). Teknolojinin getirdiği yeni hastalıklar: nomofobi, netlessfobi, fomo. *SDÜ Tıp Fakültesi Dergisi*, 25(4), 473-480. <http://dx.doi.org/10.17343/Sdutfd.380640>
- Yiğit, M. F. (2020). *Video dönüt uygulamasının algılanan dönüt kalitesi, dönüt kullanım düzeyi ve motivasyona etkisi*. (Doktora Tezi). Hacettepe Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- York, T. T., Gibson, C., & Rankin, S. (2015). Defining and measuring academic success. *Pract Assess Res Eval* 20:1531–7714
- Yükseköğretim Kurulu (2022). Yükseköğretim bilgi yönetim sistemi. Ankara: YÖK. <https://istatistik.yok.gov.tr> sayfasından erişilmiştir.
- Young, A., & Norgard, C. (2006). Assessing the Quality of Online Courses from the Students' Perspective. *Internet and Higher Education*, 9, 107-115.
- Zengin, Ö. (2018). *The effects of an online course designed on mobile technologies on the use of ict skills, attitudes and self-efficacy of efl instructors*. (Doktora Tezi). Orta Doğu Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Zeybek, G. (2020). *Multimodal mobile-assisted language learning classroom applications: a study in pre-service teacher education*. (Doktora Tezi). Anadolu Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir.

Zheng, L., Li, X., & Chen, F. (2018). Effects of a mobile self-regulated learning approach on students' learning achievements and self-regulated learning skills. *Innovations in Education and Teaching International*, 55(6), 616-624.

Zimitat, C., & McAlpine, I. (2003). Student use of computer-assisted learning (CAL) and effects on learning outcomes. *Biochem Mol Biol Educ* (3), 146–150.

EKLER

EK 1. Akademik Başarı Testi

ÖĞRETİM TEKNOLOJİLERİ DERSİ

BAŞARI TESTİ

Adı Soyadı :.....

Öğrenci Numarası :.....

1. “Bireyin çevresiyle etkileşimi sonucu bireyde kalan izlerdir” ifadesi ile anlatılmak istenen aşağıdakilerden hangisidir?

- A. Öğretme
- B. Yaşantı**
- C. Süreç
- D. Davranış
- E. Öğrenme

2. “Öğrenmeyi sağlama, kılavuzlama” olarak adlandırılan etkinlik aşağıdakilerden hangisidir?

- A. Öğrenme
- B. Öğretme**
- C. Eğitim
- D. Yaşantı
- E. Öğretim

3. Aşağıdaki alanlardan hangisi bilim ile uygulama arasında köprü görevi yapmaktadır?

- A. Öğretim
- B. Süreç
- C. Eğitim
- D. Kültür
- E. Teknoloji**

4. Aşağıdakilerden hangisi eğitimin temel özelliklerinden biri **değildir**?

- A. Bireyin kendi yaşantısıyla gerçekleşmesi
- B. Süreç olması
- C. Bireysel farklılıkları ortadan kaldırması**
- D. Davranış - beceri değişikliğini gerektirmesi
- E. Bireyi toplumsallaştırması

5. Aşağıdakilerden hangisi “yaygın eğitim” kavramının kapsamı içerisinde **değildir**?

- A. Bir meslek edinmek isteyenlere mesleki ve teknik okullarda verilen eğitim**
- B. Eğitim olanaklarından hiç yararlanamamış bireylere verilen eğitim
- C. Boyama kursuna devam ederek sertifika almak isteyenlere verilen eğitim
- D. Devam ettikleri okullardan erken ayrılan bireylere verilen eğitim
- E. Okuma yazma öğrenmek isteyenlere verilen eğitim

6. “Bir fabrikada işçi olarak çalışan Ali işyerinin düzenlediği Kalite Güvence Eğitimine katılmış ve mesleki yeterliliklerini arttırmıştır.”

Ali’nin aldığı eğitim aşağıdakilerden hangisidir?

- A. Formal Eğitim
- B. Örgün eğitim
- C. Halk Eğitimi
- D. Yaygın Eğitim
- E. Hizmetiçi Eğitim**

7. Aşağıdakilerden hangisi sözlü iletişimin sağladığı yararlarından biri **değildir**?

- A. İletişim kurulan kişilerle fikir alışverişi sağlanır.
- B. Yazılı iletişime göre daha hızlıdır.
- C. Duyguları ifade etmede diğer iletişim türlerinden daha etkilidir.**
- D. Diğer iletişim türlerine göre daha az zaman alır.
- E. Bu tür iletişimle anında sonuca gidilebilir.

8. Aşağıdakilerden hangisi iletişim sürecinde yer alan “Mesaj” ögesinin öğretim sürecindeki karşılığıdır?

- A. İçerik**
- B. İletici araç-gereçler
- C. Geri bildirim
- D. Dönüt
- E. Öğretmen

9. Aşağıdakilerden hangisi “Kaynağın bir kanal aracılığı ile mesajını alıcıya iletmesi” ifadesinin karşılığıdır?

- A. İletişim
- B. Görsel İletişim
- C. Empati
- D. İleti**
- E. Dönüt

10. Aşağıdakilerden hangisi iletişim sürecinin hedefidir?

- A. Alıcı**
- B. İleti
- C. Kaynak
- D. Mesaj
- E. Dönüt

11. İletişim sürecinde kaynak ve alıcının iletilere aynı anlamı vermeleri aşağıdakilerden hangisi ile **en doğru** şekilde açıklanabilir?

- A. Algı
- B. Dikkat etme
- C. Seçici algılama
- D. Algılama
- E. Ortak yaşantı alanı**

12. Aşağıdakilerden hangisi bir bireyin çevresinden aldığı iletileri anlamlı hale getirme sürecidir?

- A. Düşünme
- B. Algılama**
- C. Hatırlama
- D. Tanıma
- E. Konuşma

13. Aşağıdakilerden hangisi öğretim sürecinde yer alan “İletici araç ve gereçler” ögesinin iletişim sürecindeki karşılığıdır?

- A. Kanal**
- C. Mesaj
- B. İleti
- D. Dönüt
- E. Alıcı

14. Aşağıdakilerden hangisi öğretim teknolojisinin öğelerinden biri **değildir**?

- A. Araç
- B. Yöntem
- C. İnsan
- D. Model**
- E. Tasarım

15. Aşağıdakilerden hangisi öğretim araçları konusunda **yanlış** bir anlayıştır?

- A. Teknolojinin son ürünü olan araçlar tüm davranışlar için her zaman etkilidir.**
- B. Öğretim araçları, öğretim teknolojisini oluşturan öğelerden yalnızca biridir.
- C. Öğretmenin başarısı araçları işlevsel olarak işe koşabilmesiyle orantılıdır.
- D. Araç seçiminde en önemli faktör kazanımlardır.
- E. Öğretim araçları akılcıca ve ustaca işe koşulmalıdır.

16. “Duygu, düşünce veya bilgilerin akla gelebilecek her türlü yolla başkalarına aktarılması” ifadesinin karşılığı aşağıdakilerden hangisidir?

- A. İletim
- B. İletişim**
- C. Etkileşim
- D. Öğrenim
- E. Öğretim

17. Aşağıdakilerden hangisi bireyin öğrenmesini etkileyen **iç koşullardan** biridir?

- A. Dönüt
- B. İlgi**
- C. Arkadaş
- D. Aile
- E. Öğretmen

18. Öğrencileriyle iyi bir iletişim ve etkileşim içinde olmak isteyen bir öğretmen aşağıdaki davranışlardan hangisini **sergilememelidir**?

- A. Öğrencilerin görüş ve düşüncelerini ifade edebilmelerine fırsat verme
- B. Öğrencilerine değer verme
- C. Öğrencilerine saygı ve sevgi duyma
- D. Öğrencilerin tüm davranışlarını hoşgörü ile kabul etme**
- E. Öğrencilerin kişisel ve eğitimsel sorunları ile yakından ilgilenme

19. “Planlanan eğitim hedeflere uygun olarak hazırlanan içeriğin, öğrencilere en etkili şekilde nasıl öğretilceğine karar verme süreci” ifadesi eğitim programının hangi temel ögesine aittir?

- A. Eğitim durumları**
- B. Değerlendirme
- C. Sınama durumları
- D. İçerik
- E. Hedef

20. Aşağıdakilerden hangisi eğitsel araç gereçlerin sağladığı yararlardan biri **değildir**?

- A. **Konuyu soyutlaştırır**
- B. İçeriği basitleştirir
- C. Dikkat çeker
- D. Bireysel ihtiyaçları karşılayabilir
- E. Zamandan tasarruf sağlar

21. “Öğretimde kullanılan araç-gereç sayılarının artması öğretim kanallarını da çeşitlendirmektedir” ifadesi öğretim araç gereçlerine ilişkin aşağıdakilerden hangisini desteklemektedir?

- A. **Öğrencilerin bireysel ihtiyaçlarının karşılanmasına yardımcı olurlar**
- B. Zamandan tasarruf sağlarlar
- C. Farklı zamanlarda birbirleriyle tutarlı içeriğin sunulmasını sağlarlar
- D. Güvenli gözlem yapma imkânı sağlarlar
- E. Tekrar tekrar kullanılabilirler

22. Aşağıdakilerden hangisi tasarım ilkelerinden biridir?

- A. Renk
- B. Doku
- C. **Denge**
- D. Boyut
- E. Alan

23. Bir öğretim materyali yüzeyinde görsel ve sözel tüm parçaların kalabalık ve sıkışık bir etkide yerleştirilmiş olması görsel tasarım öğelerinden hangisinin etkin olarak **kullanılmadığını** gösterir?

- A. Doku
- B. Şekil
- C. **Alan**
- D. Çizgi
- E. Boyut

24. Aşağıdakilerden hangisi bir öğretim materyalinin görsel tasarımında dikkat edilecek **en önemli** noktadır?

- A. Değişik ve yeni görünüm
- B. Tüm renk uyumlarının kullanımı
- C. **Yalın ve açık bir etki**
- D. Süslü ve estetik bir etki
- E. Uygun teknoloji kullanımı

25. Bir öğretim materyalinin görsel tasarımında yüzey dikey veya yatay olarak ikiye bölündüğünde her iki tarafta kalan görsel ve sözel öğeler eşit bir dağılım göstermiyorsa bu durum aşağıdaki tasarım ilkelerinden hangisine **uyulmadığını** gösterir?

- A. **Denge**
- B. Hizalama
- C. Yakınlık
- D. Vurgu
- E. Bütünlük

26. Basılı öğretim materyallerinin metin tasarımında küçük harf kullanılmasının nedeni aşağıdakilerden hangisidir?

- A. Küçük harfler, büyük harflere nazaran daha yaygın olarak kullanılmaktadır.
- B. Küçük harfler, büyük harflere göre daha estetikdir.
- C. Büyük harflerin boşlukları, küçük harflerin boşluklarından daha çoktur.
- D. Alt ve üst uzantılar, satır aralarında hareketli ve gözü rahatlatıcı boşluklar yaratır.**
- E. Çok çeşitli yazı karakterleri kullanmak olanaklıdır.

27. Aşağıdaki görüşlerden hangisi eğitim teknolojisinin tarihsel gelişiminin **otomasyon** döneminde benimsenmiştir?

- A. Bireysel okuma araçları geliştirilerek birebir eğitim verilmelidir.
- B. Televizyon vb. araçlarla eğitim kitlesele olarak gerçekleştirilmelidir.
- C. Eğitimde çağdaş yöntemlerin kullanılması gerekir.
- D. Eğitim hem bireysel hem de kitlesele olarak gerçekleştirilmelidir.**
- E. Klasik öğretmenlik ve okul sistemi değişmelidir.

28. Aşağıdakilerden hangisi yazılı materyaller için geçerli bir ifade **değildir**?

- A. Önemli kelime ve cümleler dikkat çekecek şekilde vurgulanmalıdır.
- B. Yazılarda büyük harf yerine küçük harf seçilmelidir.
- C. Yazı türü ve boyutu gibi faktörlerle okuma kolaylaştırılmalıdır.
- D. Sayfaların biçimleri birbirleriyle tutarlı olmalıdır.
- E. Her bölüm farklı bir yazı stili ile yazılmalıdır.**

29. Aşağıdakilerden hangisi eğitim teknolojisi kapsamına **girmez**?

- A. Eğitsel araç-gereçler
- B. Eğitim örgütlerinde iş gören ilişkileri**
- C. Eğitim ortamlarının nitelikleri
- D. Öğrenme-öğretme durumları
- E. Davranış bilimlerinin verileri

30. Döner levhanın eğitim yönünden yararları düşünüldüğünde, yazı tahtası ve pazen tahtaya göre **farkı** nedir?

- A. Materyal saklanırsa daha sonra da kullanılabilir.
- B. Dersten önce hazırlandığı gibi ders sırasında da kullanılabilir.
- C. Yapımı, kullanımı ve bakımı kolay bir araçtır.
- D. Bir sürecin basamaklarını göstermede ve açıklamada çok yararlıdır.**
- E. Çok çeşitli resim, yazı ve çizim yapılabilir.

31. Genel amacı süs, güdüleme ve öğretim olan araç aşağıdakilerden hangisidir?

- A. Yazı tahtası
- B. Bülten tahtası**
- C. Şimşek kart
- D. Döner levha
- E. Manyetik tahta

32. Mavi bir obje, zemin ile şekil arasında zıtlık oluşturabilmek için hangi renkteki zemine yerleştirilmelidir?

- A. Turuncu**
- B. Mor
- C. Yeşil
- D. Kırmızı
- E. Sarı

33. “Duyu organlarının algı sınırı aşacak derecede büyük veya küçük nesnelerin algılanmasını sağlar” ifadesi ile açıklanmak istenen araç aşağıdakilerden hangisidir?

- A. Çoklu ortam setleri
- B. Poster
- C. Resim
- D. Model**
- E. Slayt

34. Ders kitapları **en çok** hangi öğrenme hedeflerinin gerçekleşmesine yardımcı olurlar?

- A. Bilişsel**
- B. Duyuşsal
- C. Devinişsel
- D. Bilişsel ve Duyuşsal
- E. Bilişsel, Duyuşsal ve Devinişsel

35. Aşağıdakilerden hangisi radyo derslerinin hedeflerinden **değildir**?

- A. Devinişsel hedefler**
- B. Davranışsal hedefler
- C. Deneyimsel hedefler
- D. İçerikle ilgili hedefler
- E. Süreç ile ilgili hedefler

36. Aşağıdakilerden hangisi bilgisayar destekli öğretim ortamı oluştururken dikkate alınması gereken önerilerden **değildir**?

- A. Işıklıdırmanın uygunluğu
- B. Yüzey akustiğinin sağlanması
- C. Sesin kulaklıkla iletilmesi**
- D. Tavan akustiğinin sağlanması
- E. Kullanıcı rahatlığı için havalandırma sistemi

37. Aşağıdakilerden hangisi bilgisayar destekli öğretimin sınırlılıklarından biri **değildir**?

- A. Bilgisayar kullanımına yardımcı olacak yeterli sayıda uzmanın bulunmaması
- B. Her öğrencinin kendi öğrenme sürecini çeşitlendirebilmesi**
- C. Kullanılan programların içerik bilgisinin yeterli olmaması
- D. Bazı programların asgari donanım-yazılım istemesi
- E. Bilgisayar ve yazılımların maliyetli olması

38. Aşağıdakilerden hangisi açıköğretimin faydalarından **değildir**?

- A. Bireysel öğrenme hızına göre ilerler.
- B. Çalışanlar için eğitim imkânı yaratır.
- C. Örgün öğretime göre daha kolaydır.**
- D. Eğitimde fırsat eşitliği yaratır.
- E. Mekânsal bağımlılığı kaldırır.

39. Aşağıdakilerden hangisi uzaktan eğitimin sağladığı avantajlardan biri **değildir**?

- A. Fırsat eşitliği yaratmak
- B. Kitlese eğitimi imkânı
- C. Bireysel öğrenme hızında ilerleme
- D. Ölçme değerlendirme kalitesi**
- E. Düşük maliyet

40. Aşağıdakilerden hangisi açık kaynak kodlu bir öğrenme yönetim sistemidir?

- A. EBA
- B. Khan Akademi
- C. Coursera
- D. Prezi
- E. Moodle**

41. Suna öğretmen sınıfında elektronik bir değerlendirme yapmak istiyor. Ancak öğrencilerinin bunu yapabilecekleri elektronik bir gereçleri yok. Suna öğretmen aşağıdaki hangi araç yardımıyla bunu gerçekleştirebilir?

- A. Kahoot
- B. Emaze
- C. Plickers**
- D. Powtoon
- E. Socrative

42. “Bir olayı etkileyen bileşenlerin, etkileşimli olarak değiştirilebildiği ve bu değişikliğin sonucu farklılaştırdığı araçlardır.” ifadesi ile aşağıdakilerden hangisi anlatılmak istenmiştir?

- A. Animasyon
- B. Modelleme
- C. Video
- D. e-PDF
- E. Simülasyon**

43.

- I. Emaze
- II. Powtoon
- III. Prezi
- IV. Plickers

Yukarıdakilerden hangisi / hangileri sunu araçlarıdır?

- A. I, IV
- B. I, II
- C. I, II, III**
- D. I, II, III, IV
- E. I, III, IV

44. Aşağıdakilerden hangisi eğitsel video barındıran sitelerden biri **değildir**?

- A. EBA
- B. Khan academy
- C. Coursera
- D. Moodle**
- E. TED Ed

45. Duyuşsal öğrenmenin **en çok** gerçekleştiği araç aşağıdakilerden hangisidir?

- A. **Televizyon**
- B. Yazılı kaynaklar
- C. Modeller
- D. Gerçek nesneler
- E. Görsel semboller

46. Aşağıdaki yazılımlardan hangisi eğitsel video çekme ve düzenleme aracı olarak kullanılabilir?

- A. **Camtasia**
- B. Youtube
- C. Coursera
- D. Plicker
- E. Emaze

47. Eğitsel videolar için **en ideal** video uzunluğu ne olmalıdır?

- A. 0-3 dk
- B. **3-7 dk**
- C. 7-14 dk
- D. 14-28 dk
- E. 28 - 56 dk

48. Aşağıdakilerden hangisi eğitsel video katmanlarından biri **değildir**?

- A. Etkileşim katmanı
- B. Görsel efekt katmanı
- C. Müzik ve ses katmanı
- D. Sözlü anlatım katmanı
- E. **Değerlendirme katmanı**

EK 2. Öğretim Materyali Değerlendirme Rubriği

ÖĞRETİM MATERYALİ DEĞERLENDİRME RUBRİĞİ

Sayın Uzman,

Aşağıda **Powtoon** sistemi üzerinde hazırlanmış olan eğitsel materyalleri değerlendirmeye yönelik geliştirilmiş “**Öğretim Materyali Değerlendirme Rubriği**” bulunmaktadır. Materyallerde bulunması istenilen nitelikler 0’dan 2’ye doğru puanlanmıştır.

0: İstenilen niteliğin **karşılanmadığını**,

1: istenilen niteliğin **kısmen karşılandığını**,

2: istenilen niteliğin **tamamen karşılandığını** ifade etmektedir.

Değerlendirici olarak sizlerden istediğimiz aşağıdaki kriterleri dikkate alarak materyalleri değerlendirmenizdir. Bu amaçla ilgili kriteri karşıladığını düşündüğünüz ifadeye karşılık gelen puanı ifadenin en sağındaki “**PUANI**” alanına yazınız. Tüm kriterleri puanlamaya özen gösteriniz. Katkılarınız için teşekkür ederiz.

KRİTER		PUAN			PUANI
		0	1	2	
ÇOKLU ORTAM İLKESİ	Karakter/görsel desteği	İçerikte sadece yazı kullanılmış, gerekli karakterler kullanılmamış, gerekli görsel öğelerle zenginleştirilmemiş.	İçeriğin bazı kısımları görsel öğelerle zenginleştirilmiş. Gerekli karakterler kullanılmış.	İçerik görsel öğelerle zenginleştirilmiş. Gerekli karakterler kullanılmış.	
	Animasyon desteği	İçerik, animasyonlarla desteklenmemiş.	İçeriğin bazı kısımları animasyonlarla desteklenmiş.	İçeriğin tamamı animasyonlarla desteklenmiş.	
TUTARLILIK İLKESİ	Metin/cümlelerin uzunluğu	Cümleler çok uzun ve anlaşılır değil.	Cümlelerin bazıları çok uzun ve anlaşılır değil.	Cümlelerin tamamı kısa ve anlaşılır.	
	İçeriğin tutarlılığı	İçerik okunaklı değil, içeriğin anlaşılabilirliği için geçişler hızlı, metinsel kopukluklar var, konunun bütüncül anlaşılabilirliği yetersiz.	İçeriğin bazı kısımları okunaklı değil, bazı geçişler hızlı, bazı yerlerinde kopukluklar var, konunun bütüncül anlaşılabilirliğini kısmen olumsuz etkiliyor.	İçerik okunaklı geçişler uygun, metinsel kopukluk yok, konunun bütüncül anlaşılabilirliği yeterli.	
	Karakter/görsellerin içerikle uyumu	Karakter/görseller içerikle uyumsuz ve gereksiz.	Karakter/görsellerin bazıları içerikle uyumsuz ve gereksiz.	Karakter/görsellerin tamamı içerikle uyumlu ve yerinde kullanılmış.	
	Ses ögesi	Gerekli ses ögesi kullanılmamış.	Gerekli ses ögesi kullanılmış ancak animasyonla /karakter hareketleriyle/görsellerle uyumlu değil.	Gerekli ses ögesi animasyonlara / karakter hareketlerine / görsellere uygun şekilde kullanılmış.	
DİKKAT ÇEKME İLKESİ	Önemli sözcük ve görsellere dikkat çekme	Önemli sözcük veya görsellere vurgu (kalın, alt çizgi, farklı renk vb.) veya işaretlerle dikkat çekilmemiş.	Önemli sözcük veya görsellerin bazılarında vurgu (kalın, alt çizgi, farklı renk vb.) veya işaretlerle dikkat çekilmemiş.	Önemli sözcük veya görsellere vurgu (kalın, alt çizgi, farklı renk vb.) veya işaretlerle dikkat çekilmiş.	
GEREKSİZLİK İLKESİ	İçeriğin yalınlığı/bilişsel yükten kaçınma	İçeriğin tamamı aynı anda hem yazılı hem de sözlü olarak verilmiş.	İçeriğin bazı yerleri aynı anda hem yazılı hem de sözlü olarak verilmiş.	İçeriğin hiçbir yeri aynı anda hem yazılı hem de sözlü olarak verilmemiş.	
KONUMSAL YAKINLIK İLKESİ	Karakter/görsel ve metinlerin konumu	İçerikte kullanılan karakter/görseller ilgili metinlerden uzak konumlandırılmış. Görsel/metin ilişkisi kurulamıyor.	İçerikte kullanılan karakter/görsellerin bazıları ilgili metinlerden uzak konumlandırılmış. Görsel/metin ilişkisi bazı yerlerde kurulamıyor.	İçerikte kullanılan karakter/görsellerin tamamı ilgili metinlere yakın konumlandırılmış. Görsel/metin ilişkisi kurulabiliyor.	

ZAMANSAL YAKINLIK İLKESİ	<i>Karakter/görsel ve metinlerin zamanlaması</i>	Karakter/görseller ilgili metinlerle aynı anda/yakın zamanda sunulmamış.	Karakter/görsellerin bazıları ilgili metinlerle aynı anda/yakın zamanda sunulmamış.	Karakter/görseller ilgili metinlerle aynı anda/yakın zamanda sunulmuş.	
PARÇALARA BÖLME İLKESİ	<i>İçeriğin bölümlenerek verilmesi</i>	İçerik kendine uygun şekilde parçalara bölünmemiş.	İçeriğin bazı bölümleri kendine uygun şekilde parçalara bölünmüş.	İçeriğin tüm bölümleri kendine uygun şekilde parçalara bölünmüş.	
BİÇİM İLKESİ	<i>Font stili uygunluğu</i>	Kullanılan fontların stili uygun değil.	Fontların bazılarının stili uygun değil.	Tüm fontların stili okunur ve bütünlük ilkesine uygun.	
	<i>Font büyüklüğü</i>	Font büyüklükleri uygun değil.	Font büyüklüklerinin bazıları uygun değil.	Font büyüklükleri okunur ve bütünlük ilkesine uygun.	
	<i>Animasyon hızı</i>	Animasyon çok hızlı veya çok yavaş okunaklılık için uygun değil.	Animasyon hızı bazı içeriklerin okunması için uygun değil.	Animasyon hızı içeriklerin okunması için uygun.	
	<i>Zemin - metin rengi zıtlığı</i>	Zemin ve metin rengi zıtlığı uygun değil ve metinler okunaksız.	Zemin ve metin rengi zıtlığı bazı içeriklerde uygun değil.	Zemin ve metin rengi zıtlığı tüm içeriklerde uygun ve metinler okunaklı.	
KİŞİLEŞTİRME İLKESİ	<i>İçerik dili</i>	İçeriğin tamamı akademik dille yazılmış.	İçeriğin bazı yerlerinde akademik dil kullanılmış.	İçeriğin tamamında günlük dil kullanılmış.	

EK 3. Mobil Öğrenmeye Yönelik Tutum Ölçeği

MOBİL ÖĞRENMEYE YÖNELİK TUTUM ÖLÇEĞİ

AÇIKLAMA:

- Bu ölçek formunda 45 madde yer almaktadır. Lütfen her maddenin tüm eğitim yaşantınız ile ilişkisini düşününüz ve doğruluk derecesini belirtiniz. Cevaplarınız neyin doğru veya neyi duymak istediğinizi değil, sadece gerçek düşüncelerinizi yansıtmalıdır.
- Her bir maddeyi diğer maddelerden bağımsız olarak değerlendirip, ne derecede doğru olduğunu belirtiniz. Belli bir maddeye verdiğiniz cevabın, diğer maddelere verdiğiniz cevapların etkisi altında kalmamasına özen gösteriniz.
- Cevaplarınızı ölçek üzerine yazınız.
- Ölçek doldurulurken isim yazılmayacak, cevaplarınız gizli kalacaktır.

Teşekkür ederiz.

		Tamamen Katılıyorum	Katılıyorum	Kısmen Katılıyorum	Katılmıyorum	Tamamen Katılmıyorum
	Mobil cihazlar aracılığıyla					
1	... ders içeriklerine mekandan bağımsız olarak erişirim.					
2	... ders içeriklerine her zaman erişirim.					
3	... ödevlerimi daha kolay yaparım.					
4	... ders hakkında arkadaşlarımla anında iletişim sağlarım.					
5	... ders çalışmak dikkatimi dağıtır.					
6	... ders materyaline erişmek kolaydır.					
	Mobil öğrenme					
7	... güncel bilgiye ulaşmamı sağlar.					
8	... zamandan tasarruf etmemi sağlar.					
9	... dersleri çevrimiçi olarak takip etmemi kolaylaştırır.					
10	... sayesinde bilgiye her an ulaşırım.					
11	... sayesinde istediğim ortamda (ulaşım,ev vb.) öğrenmemi sağlarım.					
12	... sosyal etkileşimi artırır.					
13	... öğrendiğim bilgilerin kalıcı olmasını sağlar.					
14	... öğrenmemi kolaylaştırır.					
15	... derslere ilgimi artırır.					
16	... dersi öğrenmem açısından yararlıdır.					

17	... derse ilişkin motivasyonumu artırır.					
18	... derse ilişkin merakımı artırır.					
19	... keşfetme duygumu güdüler.					
20	Mobil öğrenmeyi bütün derslerimde kullanmak isterim.					
21	Bütün derslerim mobil öğrenme ile işlenirse öğrenmeye olan ilgim artar.					
22	Derslerimde mobil cihazları kullanacak yeterli bilgiye sahibim.					
23	Derslerimde mobil cihazları kullanmak beni mutlu eder.					
24	Mobil cihazlar geri bildirim almamı kolaylaştırır.					
25	Mobil cihazlarda yer alan çoklu ortam özellikleri derse olan ilgimi artırır.					
26	Mobil öğrenme uygulamaları dersin kalitesini artırır.					
27	Mobil öğrenme teknik sorunlar yüzünden verimsizdir.					
28	Mobil öğrenme internet bağlantısı sorunları yüzünden verimsizdir.					
29	Mobil öğrenme derste öğrendiğim bilgileri pekiştirmemde yararlıdır.					
30	Derslerin mobil öğrenme ile işlenmesi beni endişelendirir.					
31	Mobil cihazlar ile grup çalışmaları daha verimli olur.					
32	Mobil cihazların farklı işletim sistemlerine sahip olması öğrenmeyi olumsuz etkiler.					

33	Mobil öğrenmede kullanılan zenginleştirilmiş ders içerikleri derse ilgi duymamı sağlar.					
34	Mobil öğrenme uygulamaları ile nasıl öğreneceğime kendim karar veririm.					
35	Mobil cihazlar üzerinden bildirimler almak, derse karşı güdülenmemi sağlar.					
36	Derslerimde mobil öğrenme desteği kullanılması beni kaygılandırır.					
37	Mobil cihazları derslerimde kullanmak öğrenmem üzerinde kontrol sahibi olmamı sağlar.					
38	Mobil öğrenme yöntemi daha hızlı öğrenmemi sağlar.					
39	Derslerimde mobil cihazların kullanılması kazanımlarımı artırır.					
40	Mobil cihazları derslerimde kullanırken zorluklar yaşarım.					
41	Mobil öğrenme ile işlenen derslerden daha çok verim alırım.					
42	Mobil cihazların derslerde kullanılmasını öneririm.					
43	Derslerim mobil öğrenme ile işlenirse daha çok benimserim.					
44	Mobil teknolojiler yardımıyla yapılan dersler ilgimi çeker.					
45	Derslerimde mobil cihazları kullanmak kolaydır.					

EK 4. Mobil Öğrenmeye Yönelik Tutum Ölçeği Kullanım İzni

Date: 23 Kas 2019 Cmt, 23:04

Subject: Re: Mobil Öğrenmeye Yönelik Tutum Ölçeği Kullanım İzni

To: Ulaş Yabanova

Sayın Hocam,

Ölçeği çalışmanızda kullanabilirsiniz.

İlgili ölçek, yönerge ve ölçek bilgilerinin yer aldığı makale ektedir.

İyi çalışmalar dilerim.

EK 5. Transfer Testi

SENARYO 1

Büyük bir fabrikada eğitim uzmanı olarak görev yapmaktasınız. Fabrikadaki bazı eski makineler nesil dijital makineler ile değiştirilecek. Aynı zamanda mevcut iş sağlığı ve güvenliği yasası da değişti. Yeni yasa fabrikalardaki iş sağlığı uygulamalarını baştan aşağıya değiştiriyor.

Fabrikanın eğitim uzmanı olarak sizden istenen çalışanların yeni nesil makineleri nasıl kullanacaklarına ve değişen iş sağlığı ve güvenliği yasasına uygun olarak nasıl çalışabileceklerine yönelik bir eğitim planı tasarlamanızdır.

Zaman çok önemli, çalışanların fabrikada kaybedecekleri tek bir saniye bile yoktur. Bu nedenle eğitim içeriğinin uzaktan eğitim ile verilmesi istenmektedir. Aynı zamanda verilen eğitimin başarısının da bir şekilde raporlanması istenmektedir. Bu süreci nasıl yönetirsiniz?

1. Yapacağınız ilk şey nedir?

Ölçüt	Puan
Hedef kitle analizi yapılmış.	2
Ders planlaması yapılmış.	2
Hangi materyal türlerinin seçileceği belirtilmiş.	2
Hangi öğretim yöntemlerinin seçileceği belirtilmiş.	2
Uzaktan eğitim teknolojilerinden yararlanılacağı belirtilmiş.	2
<i>Maksimum Puan:</i>	10

2. İletişim tasarımında nelere dikkat edersiniz?

Ölçüt	Puan
Mesaj içeriğinin hedef kitleye uygunluğu kontrol edilmiş.	2
Ortak yaşantı alanı kavramı dikkate alınmış.	2
İletişim sürecinin tüm bileşenleri belirlenmiş.	2
Hangi iletişim araçlarının kullanılacağı belirtilmiş.	2
İletişim sürecinde etkileşim nasıl sağlanacak belirtilmiş.	2
<i>Maksimum Puan:</i>	10

3. Hangi materyal türlerini niçin kullanırsınız?

Ölçüt	Puan
Kullanılacak materyal türleri belirtilmiş.	3
Materyal ve kullanım gerekçesi uygun şekilde açıklanmış.	3
Çoklu ortamı destekleyen materyaller seçilmiş, (İşitsel, görsel, görsel+işitsel)	4
Maksimum Puan:	10

4. Makine eğitiminde, iş sağlığı ve güvenliği eğitimden farklı bir eğitsel teknoloji kullanırmısınız?

Ölçüt	Puan
Farklı teknolojiler kullanılması gerektiği belirtilmiş.	2
Eğitsel teknolojilerin neden farklı olması gerektiği açıklanmış.	2
Kullanılabilecek uygun teknolojilere örnekler verilmiş. 3D Modellemeler, Simülasyonlar, Animasyonlar vb. (Her bir örnek: 2 puan. Maksimum: 6 puan)	6
Maksimum Puan:	10

5. Verdiğiniz eğitimlerin başarısını hangi araçları kullanarak nasıl ölçersiniz?

Ölçüt	Puan
Online ölçme değerlendirmeye imkân sunan araçların kullanılması gerektiği belirtilmiş.	4
Kullanılabilecek uygun teknolojilere örnekler verilmiş. Sokrative, Çevrimiçi Sınav, Çevrimiçi Quiz, eşzamanlı sınav vb. (Her bir örnek: 2 puan. Maksimum: 6 puan)	6
Maksimum Puan:	10

SENARYO 2

Bir uzman gurubu tarafından bir kurs içeriği hazırlanmış. Bu kurs içeriğinde birçok video, pdf dokümanı, online quizler, tartışma soruları mevcuttur. Özellikle ders dışı uzaktan erişim ile öğrencilerin bu materyaller ile etkileşim kurması istenmektedir.

6. Bu materyalleri öğrenciler ile nasıl buluşturursunuz?

Ölçüt	Puan
Uzaktan eğitime uygun teknolojilerin kullanılması gerektiği belirtilmiş.	4
Kullanılabilecek uygun teknolojilere örnekler verilmiş. Öğrenme Yönetim Sistemleri, Bulut Sistemler, Çevrimiçi Kurs Sistemleri vb. (Her bir örnek: 2 puan. Maksimum: 6 puan)	6
Maksimum Puan:	10

7. Öğrencilerin materyalleri gerçekten kullanıp kullanmadıklarını nasıl denetlersiniz?

Ölçüt	Puan
Kullanılan alt yapının log kayıtları (bir sistemdeki işlemlerin saat, kullanıcı ve işlem verisi olarak otomatik kayıt edilmesidir) veya materyal etkileşim kayıtlarının incelenebileceği belirtilmiş.	5
Öğrencilere çevrimiçi test – sınav - ödev uygulanması yapılabileceği belirtilmiş.	5
Maksimum Puan:	10

SENARYO 3

Bir şirkette eğitim uzmanısınız. İşletme müdürünüz sizden beyaz yakalı personele etkili iletişim eğitimi vermenizi istiyor. Ancak şirketin birçok şehirde şubesi var ve çalışanları bir merkezde toplama imkânınız yok. Eğitim mesai saatleri içerisinde olmalı ve siz anlatıcı pozisyonunda olmalısınız.

8. Bu eğitimi hangi araçları kullanarak verebilirsiniz?

Ölçüt	Puan
Eşzamanlı araçların seçilmesi gerektiği belirtilmiş.	4
Kullanılabilecek uygun teknolojilere örnekler verilmiş. Microsoft Teams, Adobe Connect, Zoom, Google Meet vb. (Her bir örnek: 2 puan. Maksimum: 6 puan)	6
Maksimum Puan:	10

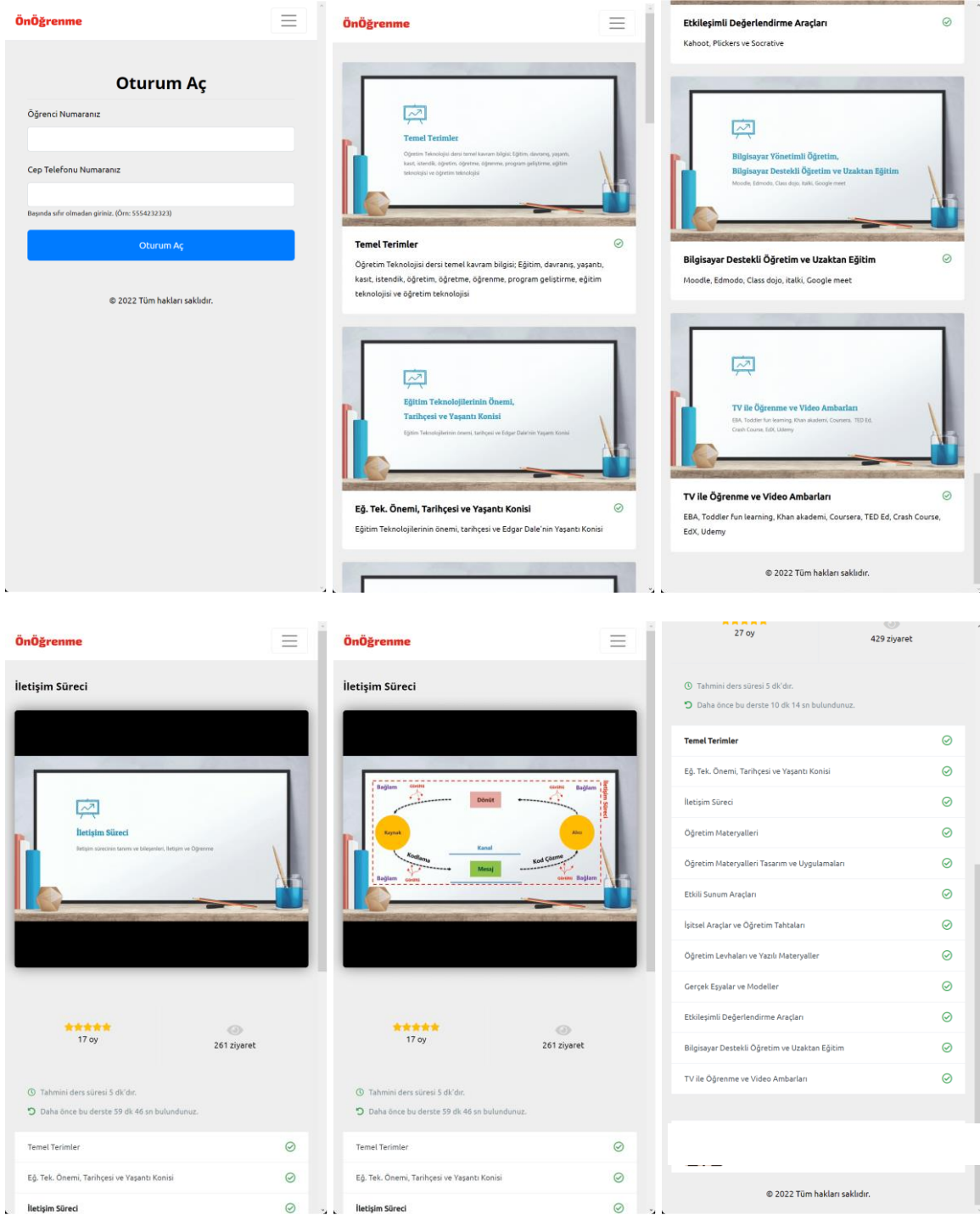
9. Bu eğitimin ekonomik olmasını nasıl sağlarsınız?

Ölçüt	Puan
Ekonomik avantaj sağlayan altyapıların kullanılması gerektiği belirtilmiş.	4
Kullanılabilecek uygun teknolojilere örnekler verilmiş. Microsoft Teams, Zoom (sınırlı hesap), Google Meet ve diğer ücretsiz araçlar. (Her bir örnek: 2 puan. Maksimum: 6 puan)	6
Maksimum Puan:	10

10. Katılımcıları etkin ve motive tutmak için hangi teknolojilerden yararlanırsınız?

Ölçüt	Puan
Ders sürecinde etkileşimli araçlardan faydalanılması gerektiği belirtilmiş.	4
Kullanılabilecek uygun teknolojilere örnekler verilmiş. Kahoot, Çevrimiçi Sohbet, Çevrimiçi Soru – Cevap - Tartışma, Çevrimiçi anket vb. (Her bir örnek: 2 puan. Maksimum: 6 puan)	6
Maksimum Puan:	10

EK 6. Mobil Ön Öğrenme Sistemi Ekran Görüntüleri



EK 7. Video Senaryoları

ÜRÜN KİMLİĞİ

PROJE/DİZİ ADI : Öğretim Teknolojileri Dersi Video Serisi

PROGRAM/ÜRÜN ADI : Video 1

HEDEF KİTLE : Lisans Düzeyi

PROGRAMIN KONUSU : Temel Terimler

PROGRAMIN AMACI : Öğretim Teknolojisi dersi temel kavram bilgisi; Eğitim, davranış, yaşantı, kasıt, istendik, öğretim, öğretme, öğrenme, program geliştirme, eğitim teknolojisi ve öğretim teknolojisi kavramlarını açıklayabilmek.

KİŞİLER : Eğitimci

TAHMİNİ SÜRE : 4 dakika 30 saniye

TASARIM EKİBİ GÖREVLİLERİ

ÜRETİM ÖĞRETİM SÜREÇLERİ

EĞİTİMCİ : Ulaş Yabanova

YAZAR(LAR) : Ulaş Yabanova

Video 1 - Temel Terimler

Video kapak resmi görünür.

EĞİTİMCİ: Merhaba arkadaşlar...

Bugünkü dersimizde Öğretim Teknolojileri dersi temel kavramlarını inceleyeceğiz. Bir dersin içeriğinin doğru bir şekilde anlaşılabilmesi için temel kavramların iyi bilinmesi oldukça önemlidir. Gelin hep beraber temel kavramlara göz atalım.

Öğrenilecek olan temel kavramların

Listesinin yer aldığı yansı görünür.

EĞİTİMCİ: Öğretim Teknolojileri dersi temel kavramlar şu şekildedir;

- Eğitim
- Davranış
- Yaşantı
- Kasıt
- İstendik
- Öğretim
- Öğretme
- Öğrenme
- Program Geliştirme
- Eğitim Teknolojisi
- Öğretim Teknolojisi kavramlarıdır.

Bu güne kadar sıkça duyduğumuz bu kavramları daha yakından inceleyelim!

Eğitim'in tanımının yer aldığı yansı görünür.

EĞİTİMCİ: Her eğitim kuramı eğitim kavramını farklı şekilde tanımlasa da; Eğitimin kabul görmüş genel tanımı şu şekildedir;

“Eğitim, bireyin davranışlarında kendi yaşantıları yoluyla, kasıtlı olarak istendik yönde davranış değişikliği meydana getirme sürecidir.”

Tanımı incelediğimizde; davranış, yaşantı, kasıt ve istendik kavramlarının öne çıktığını görmekteyiz. Gelin bu kavramlar ile anlatılmak istenenlere göz atalım.

Davranış'ın tanımının yer aldığı yansı görünür.

EĞİTİMCİ: Davranış; bireyin gözlenebilir, ölçülebilir veya kaydedilebilir etkinlikleridir.

Yaşantı; Bireyin çevresiyle etkileşimi sonucunda bireyde kalan izlerdir.

Kasıt; Önceden belirlenen davranışların planlı ve düzenli bir şekilde, rastlantıya bırakılmadan kazandırılmasıdır.

İstendik ise; Toplum için iyi olan davranışlardır. Belirli dönemde gerçekleştirilmesi kararlaştırılmış, eğitimin hedefleriyle ilgili olan davranışlardır.

Bu kavramların açıklamasından sonra gelin eğitimin tanımına yeniden göz atalım!

Eğitim'in tanımının yer aldığı yansı görünür.

EĞİTİMCİ: Eğitim, bireyin davranışlarında kendi yaşantıları yoluyla, kasıtlı olarak (yani önceden belirlenen

planlı ve düzenli davranışların) istendik yönde (yani toplumun için iyi olan planlanmış davranışları) davranış değişikliği (yani bireyde gözlemlenebilir, ölçülebilir ve kaydedilebilir değişiklikler) meydana getirme sürecidir.”

Öğretim'in tanımının yer aldığı yansı görünür.

EĞİTİMCİ: Eğitim ile hep yan yana gelen ve bu yüzden aynı şeymiş gibi düşünülen öğretim'e bir göz atalım.

Öğretim ise; Okullarda amaçlı, planlı, programlı yürütülen eğitim faaliyetleridir. Formal eğitimin okullardaki uygulama biçimidir.

Öğretme tanımının yer aldığı yansı görünür.

EĞİTİMCİ: Bir diğer kavramımız öğretme;

Öğretme; Bireyin öğrenmesini sağlama, öğrenmeye kılavuzluk etmedir.

Öğrenme'nin tanımının yer aldığı yansı görünür.

EĞİTİMCİ: En önemli kavramlarımızdan birisi olan öğrenme;

Yaşantı ürünü, nispeten kalıcı izli davranış değişikliğidir. Yaşantı ürünü olmayan (ilaç kullanırken gösterilen davranış), veya tesadüfen bir kez gösterilen davranışlar öğrenme sayılmaz.

Program geliştirmenin tanımının yer aldığı yansı görünür.

EĞİTİMCİ: Eğitim sürecinin planlı etkinlikler dizisi olduğundan bahsetmiştik. Şimdide bu planlamanın yapıldığı kavramı inceleyelim;

Program geliştirme; *"Eğitim programlarının tasarlanması, uygulanması, değerlendirilmesi ve değerlendirme sonucu elde edilen veriler doğrultusunda yeniden düzenlenmesi sürecidir"* (Erden, 1993:3).

Eğitim teknolojisinin tanımının yer aldığı yansı görünür.

EĞİTİMCİ: Bir diğer kavramımız Eğitim Teknolojisi;

Eğitim Teknolojisi, teknolojik süreç ve kaynakların oluşturulması, kullanılması ve yönetimiyle öğrenmeyi destekleme ve performans geliştirme çalışmalarıdır (AECT, 2008).

Öğretim teknolojisinin tanımının yer aldığı yansı görünür.

EĞİTİMCİ: Son kavramımız dersimizin adını oluşturan Öğretim Teknolojilerine göz atalım;

Öğretim teknolojisi, kurumsal, tasarlanmış, müfredatlandırılmış ortamlardaki "istendik öğrenme"nin geliştirilmesi için kullanılabilecek süreç ve araçların çözümlenmesini, tasarlanmasını, geliştirilmesini, uygulanmasını ve değerlendirilmesini inceleyen bilim dalıdır.

Teşekkür yansıması görünür.

EĞİTİMCİ: Evet arkadaşlar! Bu dersimizde sizlerle Öğretim Teknolojileri dersi temel kavramlarını inceledik. Yarınki örgün dersinizde tüm bu konuları daha detaylı ve derinlemesine bir şekilde ele alacaksınız. Bu ön bilgilerin yarınki dersinizi daha anlaşılır kılmasını temenni ederim.

Bir sonraki dersimizde görüşmek dileğiyle...

ÜRÜN KİMLİĞİ

PROJE/DİZİ ADI	: Öğretim Teknolojileri Dersi Video Serisi
PROGRAM/ÜRÜN ADI	: Video 2
HEDEF KİTLE	: Lisans Düzeyi
PROGRAMIN KONUSU	: Eğitim Teknolojilerinin Önemi, Tarihçesi ve Yaşantı Konisi
PROGRAMIN AMACI	: Eğitim Teknolojilerinin önemi, tarihçesi ve Edgar Dale'nin Yaşantı Konisi kavramlarını açıklayabilmek.
KİŞİLER	: Eğitimci
TAHMİNİ SÜRE	: 3 dakika

TASARIM EKİBİ GÖREVLİLERİ

ÜRETİM ÖĞRETİM SÜREÇLERİ

EĞİTİMCİ	: Ulaş Yabanova
YAZAR(LAR)	: Ulaş Yabanova

Video 2 - Eğitim Teknolojilerinin Önemi, Tarihçesi ve Yaşantı Konisi

Video kapak resmi görünür.

EĞİTİMCİ: Merhaba arkadaşlar...

Bugünkü dersimizde Eğitim teknolojisi ile öğretim teknolojisi kavramlarını ve tarihsel gelişimlerini inceleyeceğiz. Ardından Edgar Dale'ın yaşantı konisine göz atacağız.

Teknoloji yansıması görünür.

EĞİTİMCİ: İlk olarak teknoloji nedir? Sorusu ile başlayalım.

Teknoloji bilim ile uygulama arasında köprü vazifesi gören kavramdır.

Bilimin ürettiği bilgiden faydalananak yeni ürünler ve fikirler geliştirilmesi sürecidir. O halde eğitim teknolojisi nedir?

Eğitim Teknolojisi yansıması görünür.

EĞİTİMCİ: Eğitim teknolojisi ise eğitim bilimi ile teknoloji arasında kurulan bağlantıyı ifade eder. Çağdaş teknolojiden eğitim süreçlerinde en iyi şekilde nasıl faydalana bilineceğinin yanıtıdır eğitim teknolojileri.

Öğretim Teknolojisi yansıması görünür.

EĞİTİMCİ: Öğretim teknolojisi ise eğitim teknolojilerinin belirli bir alana uyarlanmasını ifade etmektedir.

Eğitim Teknolojisi tarihi yansıması görünür.

EĞİTİMCİ: Eğitim teknolojisinin tarihi gelişimine baktığımızda 5 dönemden söz edilmektedir.

1. Dönem - Gelişim
2. Dönem – Gelişim
3. Dönem – İkilem
4. Dönem – Otomasyon
5. Dönem – Sibernasyon

şeklindedir;

Birinci gelişim dönemi 1850 ile 1950 arasındaki temel bilimlerin geliştiği 100 yıllık süreci kapsamaktadır.

İkinci gelişim dönemi ise 1950 sonrası altın çağı ifade etmektedir.

İkilem dönemi kitlesel eğitim ile bireysel eğitim arasındaki tartışmaların yaşandığı dönemdir.

Otomasyon dönemi ise bireysel ve kitlesel modellerin birleştirildiği dönemdir.

Sibernasyon dönemi ise günümüz eğitim teknolojilerinin dönemdir.

Yaşantı Konisi yansıması görünür.

EĞİTİMCİ: Bu dersimizin son konusu Edgar Dale'in geliştirdiği yaşantı konisidir.

Dale 1900 ile 1985 yılları arasında Amerika'da yaşamış bir eğitim bilimcidir. Eğitimde görsel işitsel materyallerden yararlanılması fikrinin öncüsüdür. Dale'in yaşantı konisi temel olarak bireyin yaşantıları ile öğrenme arasındaki durumları ifade etmeye çalışmaktadır. Buna göre öğrenme ne kadar çok duyuya hitap ederse

o kadar kalıcı olur. İçerik basitten karmaşığa ve somuttan soyuta doğru olmalıdır. En kalıcı öğrenme bireyin kişisel tecrübeleri ile sağlanmaktadır. Bu nedenle öğrenmede aktif katılım son derece önemlidir. Bir deney düşünün; bu deneyi izleyerek kazanılan öğrenme ile bizzat deneyi gerçekleştirerek öğrenmek arasında Dale'in yaşantı konisine göre çok büyük bir fark vardır. Eğitim içeriği geliştirmede Dale'in yaşantı konisi temel başvuru kaynaklarından biri olarak kabul edilmektedir.

Evet arkadaşlar! Bu dersimizde sizlerle Eğitim teknolojisinin tarihi gelişimi ve Yaşantı konisi konularını inceledik. Yarınki örgün dersinizde tüm bu konuları daha detaylı ve derinlemesine bir şekilde ele alacaksınız. Bu ön bilgilerin yarınki dersinizi daha anlaşılır kılmasını temenni ederim.

Bir sonraki dersimizde görüşmek dileğiyle...

ÜRÜN KİMLİĞİ

PROJE/DİZİ ADI	: Öğretim Teknolojileri Dersi Video Serisi
PROGRAM/ÜRÜN ADI	: Video 3
HEDEF KİTLE	: Lisans Düzeyi
PROGRAMIN KONUSU	: İletişim Süreci
PROGRAMIN AMACI	: İletişim sürecinin tanımı ve bileşenleri, İletişim ve Öğrenme kavramlarını açıklayabilmek.
KİŞİLER	: Eğitimci
TAHMİNİ SÜRE	: 3 dakika 30 saniye

TASARIM EKİBİ GÖREVLİLERİ

ÜRETİM ÖĞRETİM SÜREÇLERİ

EĞİTİMCİ	: Ulaş Yabanova
YAZAR(LAR)	: Ulaş Yabanova

Video 3 - İletişim Süreci

Video kapak resmi görünür.

EĞİTİMCİ: Merhaba arkadaşlar...

Bugünkü dersimizde iletişimin tanımına, bileşenlerine, iletişim ve öğrenme konularına göz atacağız.

İletişim tanımı yansıması görünür.

EĞİTİMCİ: İletişim; Bilgi, düşünce, duygu ve becerilerin paylaşım sürecidir.

İletişim süreci yansıması görünür.

EĞİTİMCİ: İletişim sürecini incelediğimizde; bir kaynağın mesajı belirli bir kanal kullanarak alıcıya iletmesi ve alıcının kaynağa dönütte bulunmasıyla iletişim döngüsünün oluştuğu görülmektedir. Kaynak iletiyi kodlayarak kanala gönderir ve alıcıda kod çözme işlemi ile mesajı anlamlı hale getirir. Tüm bu sürece iletişim süreci denir. İletişim sürecinin gerçekleştiği koşul ve durumlarda bağlamı oluşturur. İletişim sürecini aksatan her türlü etkende gürültü olarak adlandırılmaktadır.

Ortak Yaşantı Alan yansıması görünür.

EĞİTİMCİ: İletişim sürecinde mesajın kodlamasının alıcı tarafından doğru çözümlenmesi ancak ortak yaşantı alanı ile mümkün olabilmektedir. Ortak yaşantı alanı kaynak ile alıcının bir sözcüğe aynı anlamı vermeleri ile mümkün olabilmektedir. Bu

alan ne kadar büyük ise iletişim süreci o kadar sağlıklı işler.

İletişim öğelerinin tanımı yansıması görünür.

EĞİTİMCİ: İletişim sürecinin öğelerini incelediğimizde;

Kaynak: Duygu, düşünce ve isteklerin aktarılmasında sözü söyleyen kişi veya topluluktur.

Mesaj: Göndericinin alıcıya aktardığı duygu, düşünce, istek ve iletilerdir.

Kanal: Göndericinin, iletiyi alıcıya gönderirken kullandığı yol veya araçtır.

Alıcı: Duygu, düşünce ve isteklerin iletilindiği, aktarıldığı kişi ya da topluluktur.

Dönüt: Alıcının göndericiye verdiği her türlü yanittir.

Kodlama: Bir kod sistemi ile aktarılmak istenen bilginin mesaja dönüştürülmesidir.

Kod Açma/Çözme: İletinin algılanması, kavranması ve anlamlandırılmasıdır.

Bağlam: İletişimin gerçekleştiği koşul ve durumdur.

Gürültü: İletişimi engelleyen ya da bozan olumsuz unsurlardır. Örneğin; bir konuşma /duyma bozukluğu, yazı üzerindeki kahve lekesi, telefondaki parazit sesleri birer gürültüdür.

İletişim türleri yansıması görünür.

EĞİTİMCİ: İletişimin türlerini incelediğimizde;

1. Yazılı İletişim
2. Sözlü İletişim ve
3. Sözsüz İletişim veya Beden dili

karşımıza çıkmaktadır.

İletişim ve Öğrenme yansıması görünür.

EĞİTİMCİ: Öğrenme öğretmen ile öğrenci arasında sağlıklı bir iletişim kurularak sağlanabilmektedir. Bu nedenle bir öğretmenin etkili iletişim becerilerine sahip olması oldukça önemlidir. Peki, etkili bir iletişim nasıl sağlanabilir?

Etkili İletişim becerileri yansıması görünür.

EĞİTİMCİ: Etkili iletişim için;

1. Açık ve net mesajlar vermek
2. Beden dilini etkili etkili kullanmak
3. Geri bildirimlerde bulunmak
4. Yapıcı bir dil kullanmak
5. Dinlemeyi bilmek
6. Göz teması kurmak
7. Ses tonu ve konuşma hızını doğru ayarlamak gereklidir.

Teşekkürler yansıması görünür.

EĞİTİMCİ: Evet arkadaşlar! Bu dersimizde sizlerle İletişim süreci, öğeleri, iletişim ve öğrenme konularını

inceledik. Yarınki örgün dersinizde tüm bu konuları daha detaylı ve derinlemesine bir şekilde ele alacaksınız. Bu ön bilgilerin yarınki dersinizi daha anlaşılır kılmasını temenni ederim.

Bir sonraki dersimizde görüşmek dileğiyle...

ÜRÜN KİMLİĞİ

PROJE/DİZİ ADI	: Öğretim Teknolojileri Dersi Video Serisi
PROGRAM/ÜRÜN ADI	: Video 4
HEDEF KİTLE	: Lisans Düzeyi
PROGRAMIN KONUSU	: Öğretim Materyalleri
PROGRAMIN AMACI	: Öğretim Araç-Gereçlerinin Yeri ve Önemi, Seçimini Etkileyen Faktörler konularını açıklayabilmek.
KİŞİLER	: Eğitimci
TAHMİNİ SÜRE	: 5 dakika

TASARIM EKİBİ GÖREVLİLERİ

ÜRETİM ÖĞRETİM SÜREÇLERİ

EĞİTİMCİ	: Ulaş Yabanova
YAZAR(LAR)	: Ulaş Yabanova

Video 4 - Öğretim Materyalleri

Video kapak resmi görünür.

EĞİTİMCİ: Merhaba arkadaşlar...

Bugünkü dersimizde öğretim araç-gereçlerinin yeri ve önemi, seçimini etkileyen faktörler konularını inceleyeceğiz.

Öğretim araç gereçlerinin yeri ve önemi yansıması görünür.

EĞİTİMCİ: Bir öğretme etkinliği ne kadar çok duyu organına hitap ederse öğrenme daha iyi daha kalıcı ve daha izli olmakta, unutma da daha geç olmaktadır.

Öğrenilenlerin % 83'ü görme, % 11'i işitme, % 3.5'i koklama, % 1.5'i dokunma ve % 1'i tatma yaşantıları yolu ile öğrenilmektedir.

Öğretim araç gereçleri öğretme etkinliğini daha fazla duyu ile etkileşim kurmasına yardımcı olurlar. Bu nedenle materyal kullanımı öğrenme etkinliklerinde son derece önemlidir.

Öğretim araç-gereçlerinin faydalarına baktığımızda;

1. Çoklu öğrenme ortamı sağlayarak kalıcılığı sağlar.
2. Çoklu öğrenme ortamı ile öğrenmede gerçek yaşantılar sağlar.
3. Öğrencilerin bireysel ihtiyaçların karşılamalarına yardımcı olurlar.

4. Öğrencinin ilgi ve dikkatini artırır.
5. Hatırlamayı kolaylaştırır.
6. Soyut kavramları somutlaştırır.
7. Güvenli gözlem yapma imkânı sağlar.
8. Alıştırma ve tekrar yapma imkânı sağlar.
9. Farklı zamanlarda birbirleriyle tutarlı içeriğin sunulmasını sağlar.
10. İçeriği basitleştirerek anlaşılmasını kolaylaştırır.
11. Zamandan tasarruf sağlar.

Materyal seçimini etkileyen faktörler yansıması görünür.

EĞİTİMCİ: Materyal seçimini etkileyen faktörlere şu şekildedir;

1. Öğretim Hedefleri
2. Öğretim Yöntemi
3. Öğrenci Özellikleri
4. Öğretmen Özellikleri
5. Öğretim Ortamının Özellikleri
6. Araç-Gereçlerin Özellikleri
7. Kısıtlamalardır.

Teşekkürler yansıması görünür.

EĞİTİMCİ: Evet arkadaşlar! Bu dersimizde sizlerle öğretim araç-gereçlerinin yeri ve önemi, seçimini etkileyen faktörler konularını inceledik. Yarınki örgün dersinizde tüm bu konuları daha detaylı ve derinlemesine bir şekilde ele alacaksınız. Bu ön

bilgilerin yarınki dersinizi daha anlaşılır
kılmasını temenni ederim.

Bir sonraki dersimizde görüşmek dileğiyle...

ÜRÜN KİMLİĞİ

PROJE/DİZİ ADI	: Öğretim Teknolojileri Dersi Video Serisi
PROGRAM/ÜRÜN ADI	: Video 5
HEDEF KİTLE	: Lisans Düzeyi
PROGRAMIN KONUSU	: Öğretim Materyalleri Tasarım ve Uygulamaları
PROGRAMIN AMACI	: Öğretim Materyalleri Tasarım ve Uygulamaları, Tasarım İlkeleri, Tasarım Öğeleri konularını açıklayabilmek.
KİŞİLER	: Eğitimci
TAHMİNİ SÜRE	: 5 dakika

TASARIM EKİBİ GÖREVLİLERİ

ÜRETİM ÖĞRETİM SÜREÇLERİ

EĞİTİMCİ	: Ulaş Yabanova
YAZAR(LAR)	: Ulaş Yabanova

Video 5 - Öğretim Materyalleri

Video kapak resmi görünür.

EĞİTİMCİ: Merhaba arkadaşlar...

Bugünkü dersimizde öğretim materyalleri tasarım ve uygulamaları, tasarım ilkeleri ve tasarım öğeleri konularını inceleyeceğiz.

Öğretim materyalleri tasarım ve uygulamaları yansıması görünür.

EĞİTİMCİ: Öğretim materyalleri tasarım ve uygulama ilkeleri şu şekildedir;

1. Anlamlılık: Bir malzeme ne kadar anlamlı ise öğrenilmesi de o kadar kolay olur.
2. Bilinenden başlama: En iyi öğretim somuttan soyuta, basitten karmaşığa ve bilinenden bilinmeyene doğru gidendir.
3. Çok örnek ilkesi: Bir kavramın genişliğini göstermek için çok sayıda örnekler sunmak gerekir.
4. Görelik: Nesnelerin özellikleri birbirlerine göre algılanır. Resim ve şekilleri herkes başka şekilde algılamamalı, birbirinden ayırt edebilmelidir.
5. Seçicilik: Algılama seçicidir. Öğretim materyalindeki önemli elemanları dikkati en çok çekecek şekilde yerleştirmek gerekir.
6. Tamamlama: Bir olayın veya eşyanın tümüne ilişkin çizgileri vermek yerine bir kısmını vermek yeterli olabilir.

7. Font anlamlılığı: İletilmek istenen mesaja uygun olarak figüre anlam katacak fonlara yer verilmesi gereklidir.
8. Kapalılık: Şekiller belirgin olmalı, açık ve yarım bırakılmamalıdır.
9. Birleştiricilik: Algılama birleştirici ve bütünleştiricidir. Birbiriyle benzerliği ve yakınlığı olan nesne ve olaylar ilişkili olarak algılanır ve daha iyi hatırlanır.
10. Değişmezlik: Önceden bildiğimiz, tanımış olduğumuz nesnelerin algılama işleminde çoğu özelliklerini sürdürmesi algısal değişmezliktir.
11. Derinlik: Doğadaki varlıklar bize yakınsa gerçek ölçüleri ve renkleriyle görünürler. Aynı büyüklükteki varlıklar bizden uzaklaştıkça, küçülür ve renkleri de soluyor hissi verir.
12. Yenilik: Dikkat çekmek için önceki yaşantılardan farklı yeni uyarıcılar eklenmelidir.
- 14 Basitlik: Dikkat yöneltilirken bilinenle yenilik, basitlikle karışıklık, belirginlikle belirsizlik, arasında bir denge aranır.
- 15 Hedef davranış: Kullanılacak aracın öğrenciyi dersin hedeflerine ulaştırabilecek nitelikte olması gerekir.
- 16 Öğrenciye uygunluk: Kullanılacak araç, öğrencilerin yaş, zekâ, geçmiş yaşantı vb. özelliklerine uygun olmalıdır.

Tasarım ilkeleri yansıı görünür.

EĞİTİMCİ: Materyal tasarım ilkelerine baktığımızda da;

1. Alan
2. Çizgi
3. Şekil-Form

4. Doku
5. Renk

ilkeleri karşımıza çıkmaktadır.

Tasarım öğeleri yansıması görünür.

EĞİTİMCİ: Materyal tasarım öğelerine baktığımızda ise;

1. Oran-Ölçek
2. Ritim (devamlılık):
3. Vurgu
4. Doku
5. Hizalama
6. Denge
7. Bütünlük
8. Ahenk

öğeleri karşımıza çıkmaktadır.

Teşekkürler yansıması görünür.

EĞİTİMCİ: Evet arkadaşlar! Bu dersimizde sizlerle öğretim materyalleri tasarım ve uygulamaları, tasarım ilkeleri ve tasarım öğeleri konularını inceledik. Yarınki örgün dersinizde tüm bu konuları daha detaylı ve derinlemesine bir şekilde ele alacaksınız. Bu ön bilgilerin yarınki dersinizi daha anlaşılır kılmasını temenni ederim.

Bir sonraki dersimizde görüşmek dileğiyle...

ÜRÜN KİMLİĞİ

PROJE/DİZİ ADI	: Öğretim Teknolojileri Dersi Video Serisi
PROGRAM/ÜRÜN ADI	: Video 6
HEDEF KİTLE	: Lisans Düzeyi
PROGRAMIN KONUSU	: Etkili Sunum Araçları
PROGRAMIN AMACI	: Etkili bir sunum nasıl olmalı? Etkili Sunum Araçlarından PowerPoint, Prezi, Emaze, Powtoon, Google docs, Haiku Deck programlarının tanıtımı.
KİŞİLER	: Eğitimci
TAHMİNİ SÜRE	: 4 dakika

TASARIM EKİBİ GÖREVLİLERİ

ÜRETİM ÖĞRETİM SÜREÇLERİ

EĞİTİMCİ	: Ulaş Yabanova
YAZAR(LAR)	: Ulaş Yabanova

Video 6 - Etkili Sunum Araçları

Video kapak resmi görünür.

EĞİTİMCİ: Merhaba arkadaşlar...

Bugünkü dersimizde Etkili bir sunumun nasıl olması gerektiğini inceleyeceğiz. Ayrıca sunum araçlarından PowerPoint, Prezi, Emaze, Powtoon, Google docs, Haiku Deck programlarını inceleyeceğiz.

Etkili sunum yansıması görünür.

EĞİTİMCİ: Etkili bir sunum nasıl olmalıdır? Elbette bu sorunun cevabı için birçok öneri geliştirilebilir. Biz en önemli öğeleri şu şekilde listeledik.

1. İzleyicilerinizin en uzak mesafeden bile okuyabileceği bir yazı tipi stili ve font büyüklüğü seçin.
2. Slaytlarınızı basit tutun ve Slaytlarınızdaki metin miktarını azaltın.
3. Slaytlarınızı uygun resimler ile destekleyin.
4. Slayt arka planlarını açık ve yalın tutun, temanın içerikle uygunluğuna dikkat edin.
5. Arka plan rengi ile metin rengi arasında yüksek zıtlık kullanın.

Şimdide etkili sunumlar hazırlayabilmek için kullanacağımız programlara bir göz atalım.

Powerpoint yansıması görünür.

EĞİTİMCİ: İlk programımız hepimizin yakından tanıdığı ve sunum diyince ilk akla gelen program olan Powerpoint programı.

Powerpoint; Microsoft firması tarafından hazırlanmış bir sunu tasarlama ve düzenleme yazılımıdır. PowerPoint yazılımı, Microsoft Office paketiyle birlikte satılmaktadır.

Prezi yansıısı görünür.

EĞİTİMCİ: Prezi web tabanlı bir sunu hazırlama programıdır. Prezi'nin 100 milyonun üzerinde kullanıcısı ve 325 milyonun üzerinde açık erişimli sunusu bulunmaktadır. Toplamda bu sunular 3,5 milyardan fazla görüntülenme sayısına ulaşmıştır.

Etkili geçiş efektleri ve binlerce tema desteği ile sununuzu daha etkili ve görsel bir şekilde hazırlamanıza yardımcı olmaktadır.

Emaze yansıısı görünür.

EĞİTİMCİ: Emaze'de tıpkı Prezi gibi web tabanlı bir sunu hazırlama programıdır. Emaze'in 50 milyonun üzerinde kullanıcısı ve 100 milyonun üzerinde açık erişimli sunusu bulunmaktadır. Toplamda bu sunular 500 milyondan fazla görüntülenme sayısına ulaşmıştır.

Emaze'de etkili geçiş efektleri ve birçok konuda bulabileceğiniz güçlü tasarıma sahip temalar ile öne çıkmaktadır.

Powtoon yansıısı görünür.

EĞİTİMCİ: Powtoon'u diğer sunum araçlarından ayıran özelliği animasyon hazırlama özelliğidir. Üst düzey kalitede animasyonları kolay ve hızlı bir şekilde üretmenize imkân sunmaktadır. Hazır animasyon temalarını dilediğiniz içerikle yeniden oluşturmanıza olanak sunar.

Google docs yansıısı görünür.

EĞİTİMCİ: Google Docs tüm Office uzantılarında dosyalar oluşturup, çevrimiçi web tabanlı düzenlemenize ve paylaşmanıza olanak sunmaktadır. Aynı doküman üzerinde aynı anda birden fazla kullanıcı çalışabilmektedir. Bu özelliği ile grup çalışmaları için oldukça önemli bir araçtır.

Haiku Deck yansıısı görünür.

EĞİTİMCİ: Haiku Deck'de Emaze ve Prezi gibi web tabanlı sunum oluşturabileceğiniz bir diğer programdır. Haiku Deck'de bulunan hazır temalar üzerinden dilediğiniz içerikte sunumlar oluşturabilirsiniz.

Teşekkürler yansıısı görünür.

EĞİTİMCİ: Evet arkadaşlar! Bu dersimizde sizlerle Etkili bir sunumun nasıl olması gerektiğini ve popüler sunum araçlarından PowerPoint, Prezi, Emaze, Powtoon, Google docs, Haiku Deck programlarını inceledik. Yarınki örgün dersinizde tüm bu konuları daha detaylı ve derinlemesine bir şekilde ele alacaksınız. Bu ön

bilgilerin yarınki dersinizi daha anlaşılır
kılmasını temenni ederim.

Bir sonraki dersimizde görüşmek dileğiyle...

ÜRÜN KİMLİĞİ

PROJE/DİZİ ADI	: Öğretim Teknolojileri Dersi Video Serisi
PROGRAM/ÜRÜN ADI	: Video 7
HEDEF KİTLE	: Lisans Düzeyi
PROGRAMIN KONUSU	: Etkileşimli Değerlendirme Araçları
PROGRAMIN AMACI	: Güncel etkileşimli değerlendirme araçları olan Kahoot, Plickers ve Socrative'in tanıtımı.
KİŞİLER	: Eğitimci
TAHMİNİ SÜRE	: 3 dakika 30 saniye

TASARIM EKİBİ GÖREVLİLERİ

ÜRETİM ÖĞRETİM SÜREÇLERİ

EĞİTİMCİ	: Ulaş Yabanova
YAZAR(LAR)	: Ulaş Yabanova

Video 7 - Etkileşimli Değerlendirme Araçları

Video kapak resmi görünür.

EĞİTİMCİ: Merhaba arkadaşlar...

Bugünkü dersimizde Etkileşimli değerlendirme araçlarını inceleyeceğiz. Sınav olmak öğrenciler için keyifsiz görünen, korkulan ve çekinilen bir olgudur. Bu tür araçlar ölçme değerlendirme süreçlerini daha eğlenceli bir hale getirmekte eğitimcilere yardımcı olmaktadır. Bugün bu araçlardan araçlardan Kahoot, Plickers ve Socrative'i inceleyeceğiz.

Kahoot yansıması görünür.

EĞİTİMCİ: Etkileşimli değerlendirme araçlarından en bilineni Kahoot'tur. Kahoot! okullarda ve diğer eğitim kurumlarında eğitim teknolojisi olarak kullanılan oyun tabanlı bir öğrenme platformudur. Onun öğrenme oyunları, "Kahoots", kullanıcı üretimi sağlayan ve bir web tarayıcısı veya Kahoot uygulaması üzerinden erişilebilen çoktan seçmeli sınavlardır.

Kahoot sınavları bir yarış haline getirir ve eğlenceli tasarımı ile bir oyun havasında ölçme sağlamaktadır.

Bir yılda bir milyar kullanıcı kahoot üzerinden sınav olmaktadır. Ölçme değerlendirme amacından çok bir quiz veya ünite sonu deneme sınavı niteliğindeki sınavlar için uygundur.

Tüm katılımcıların cep telefonları ile sisteme aktif olarak giriş yapmaları gerekmektedir.

Plickers yansıması görünür.

EĞİTİMCİ: Bir diğer etkileşimli değerlendirme aracı olan Plickers Khaooot'un aksine kullanıcıların cep telefonlarının olması zorunluluğunu ortadan kaldırmaktadır. Her şıkkı ve öğrenciyi temsil eden bir kare kod vardır ve bu kodlar öğrencilere dağıtılır. Soruya öğrenciler ellerinde bulunan ve her biri bir şıkkı temsil eden bu kartları kullanarak cevap verirler. Eğitimci bu kartları kendi cep telefonu ile taratarak hangi öğrencinin hangi cevabı verdiğini kısa bir sürede kayıt eder.

Özellikle ilköğretimde cep telefonu kullanım olanağı olmayan gruplarda bu sistem etkin olarak kullanılabilir.

Socrative yansıması görünür.

EĞİTİMCİ: Son sistemimiz Sokrative! Özellikle ölçme değerlendirme amaçlı kullanımlar için en etkili araç Sokrative'dir. Oluşturulan online sınava öğrenciler bilgisayar ve cep telefonları vasıtasıyla dahil olurlar. Öğretmene sınavla ilgili raporlar sunan Sokrative sınırlı kullanım için ücret almazken, tüm özelliklerini kullanabilmek için yıllık lisans ücretleri talep etmektedir.

Teşekkürler yansıması görünür.

EĞİTİMCİ: Evet arkadaşlar! Bu dersimizde sizlerle etkileşimli değerlendirme araçları olan Kahoot, Plickers ve Sokrative'i inceledik. Yarınki örgün

dersinizde tüm bu konuları daha detaylı ve derinlemesine bir şekilde ele alacaksınız. Bu ön bilgilerin yarınki dersinizi daha anlaşılır kılmasını temenni ederim.

Bir sonraki dersimizde görüşmek dileğiyle...

ÜRÜN KİMLİĞİ

PROJE/DİZİ ADI	: Öğretim Teknolojileri Dersi Video Serisi
PROGRAM/ÜRÜN ADI	: Video 8
HEDEF KİTLE	: Lisans Düzeyi
PROGRAMIN KONUSU	: İşitsel Araçlar ve Öğretim Tahtaları
PROGRAMIN AMACI	: İşitsel Araçlar; Radyo, İnternet Radyo, Radyo Potcast'leri, ses çalar, ses kaseti, CD, DVD'leri, dijital ses dosyaları. Öğretim Tahtaları: Yazı Tahtası, Pazen Tahta, Bülten Tahtası, Manyetik Tahta, Kum Tahtası, Etkileşimli (Akıllı) Tahta, Dijital Pano uygulamaları (Padlet) konularını açıklayabilmek.
KİŞİLER	: Eğitimci
TAHMİNİ SÜRE	: 4 dakika 30 saniye

TASARIM EKİBİ GÖREVLİLERİ

ÜRETİM ÖĞRETİM SÜREÇLERİ

EĞİTİMCİ	: Ulaş Yabanova
YAZAR(LAR)	: Ulaş Yabanova

Video 8 - İşitsel Araçlar ve Öğretim Tahtaları

Video kapak resmi görünür.

EĞİTİMCİ: Merhaba arkadaşlar...

Bugünkü dersimizde İşitsel Öğeler ve Öğretim Tahtaları konularını inceleyeceğiz. İlk olarak İşitsel Öğeler ile başlayalım.

İşitsel öğeler yansısı görünür.

EĞİTİMCİ: Eğitim amaçlı kullanılan işitsel öğeler arasında;

- Radyo
- İnternet radyoları
- Radyo Potcastleri
- Ses Çalar
- Ses kaseti
- CD DVD
- Dijital ses dosyaları bulunmaktadır.

Radyo yansısı görünür.

EĞİTİMCİ:

- Radyonun eğitim amaçlı kullanımı çok eskilere dayanmaktadır. İlk kitlesel iletişim araçlarından olan radyo uzun dönem eğitim amaçlı olarak kullanılmıştır. İnternetin gelişmesi ile karasal yayınların dışında internet radyoları ve radyo potcastleri kullanılmaya başlanmıştır.

Ses çalar, ses kaseti, CD, DVD ve Dijital ses dosyaları yansısı görünür.

- EĞİTİMCİ:
- Ses kayıtları özellikle dil öğreniminde sıkça başvurulan araçlardandır. Daha önceleri ses kasetleri, ses kayıtları şeklinde başvurulan araçlar ilerleyen dönemlerde yerini CD DVD ve Dijital ses kayıtlarına bırakmıştır.

Öğretim tahtaları yansıması görünür.

EĞİTİMCİ: Öğretim tahtalarını incelediğimizde;

- Yazı tahtası
- Pazen tahta
- Bülten tahtası
- Manyetik tahta
- Kum tahtası
- Akıllı tahta
- Dijital pano

karşımıza çıkmaktadır.

Yazı tahtası yansıması görünür.

EĞİTİMCİ: Yazı tahtası, geleneksel tebeşir tahta veya beyaz tahtadır.

Pazen tahta yansıması görünür.

EĞİTİMCİ: Pazen tahtalar genellikle okul öncesi ve ilkokul düzeyinde kullanılmaktadır.

Bülten tahtası yansıması görünür.

EĞİTİMCİ: Bülten tahtalar sınıf içi veya okul içinde ilan ve duyuruların yayınlaması amacıyla kullanılmaktadır.

Manyetik tahta yansıması görünür.

EĞİTİMCİ: Manyetik tahtalarda yine ilan ve duyuruların yayınlaması amacıyla kullanılmaktadır. Tek farkı mıknatısa duyarlı olmasıdır.

Kum tahtası yansıması görünür.

EĞİTİMCİ: Kum tahtaları genellikle yazı yazma etkinliklerinde kullanılmaktadırlar.

Akıllı tahta yansıması görünür.

EĞİTİMCİ: Yazı tahtalarının yerini alan akıllı tahtalar bilgisayar bağlantıları ile dijital ekran işlevi görmektedirler.

Dijital Pano.

EĞİTİMCİ: Dijital pano Padlet benzeri uygulamalar aracılığıyla hazırlanan pano içeriklerinin sosyal medyalar aracılığıyla paylaşılmasına olanak sağlamaktadır.

Teşekkürler yansıması görünür.

EĞİTİMCİ: Evet arkadaşlar! Bu dersimizde sizlerle İşitsel araçlar ve öğretim tahtaları konularını inceledik. Yarınki örgün dersinizde tüm bu konuları daha detaylı ve derinlemesine bir şekilde ele alacaksınız. Bu ön bilgilerin yarınki dersinizi daha anlaşılır kılmasını temenni ederim.

Bir sonraki dersimizde görüşmek dileğiyle...

ÜRÜN KİMLİĞİ

PROJE/DİZİ ADI	: Öğretim Teknolojileri Dersi Video Serisi
PROGRAM/ÜRÜN ADI	: Video 9
HEDEF KİTLE	: Lisans Düzeyi
PROGRAMIN KONUSU	: Öğretim Levhaları ve Yazılı Materyaller
PROGRAMIN AMACI	: Öğretim Levhaları: Levha, Poster, Afiş; Döner Levha; Şimşek Kart Pictochart' ile dijital ya da basılı poster veya levha yapımı. Yazılı Materyaller; ders kitapları, çalışma kâğıtları, dergiler, broşürler, sözlükler konularını açıklayabilmek.
KİŞİLER	: Eğitimci
TAHMİNİ SÜRE	: 3 dakika

TASARIM EKİBİ GÖREVLİLERİ

ÜRETİM ÖĞRETİM SÜREÇLERİ

EĞİTİMCİ	: Ulaş Yabanova
YAZAR(LAR)	: Ulaş Yabanova

Video 9 - Öğretim Levhaları ve Yazılı Materyaller

Video kapak resmi görünür.

EĞİTİMCİ: Merhaba arkadaşlar...

Bugünkü dersimizde Öğretim Levhaları ve Yazılı Materyaller konularını inceleyeceğiz. İlk olarak Öğretim Levhaları ile başlayalım.

Öğretim levhaları yansıması görünür.

EĞİTİMCİ: Öğretim levhaları arasında;

- Levha
- Poster
- Afiş
- Döner Levha
- Şimşek Kart
- ve Pictochart dijital levha yapımı.

Levha, Poster ve Afiş yansıması görünür.

EĞİTİMCİ: Öğretim levhaları belirli konu alanlarında bir levha, afiş veya poster üzerinde işlenmesi ile oluşan araçlardır. Sunuda örnek levha, afiş ve poster görmektesiniz.

Döner Levha yansıması görünür.

EĞİTİMCİ: Büyük boy kâğıtların dosya şekline getirilerek, bir blok not gibi ayaklı portatif bir tahtaya tutturulması ile elde edilen levhalardır. Ardışık konu akışını sırasıyla sunma imkânı tanır.

Şimşek Kart yansıması görünür.

EĞİTİMCİ: Özellikle okul öncesi ve ilköğretim döneminde sıkça kullanılan bir araçtır.

Pictochart dijital levha yapımı yansıması görünür.

EĞİTİMCİ: Pictochart web tabanlı öğretim levhası yapımına olanak sağlayan bir yazılımdır. İçerisinde yer alan temalar aracılığıyla hızlı ve kolay şekilde dijital levhalar oluşturmanıza olanak sağlamaktadır.

Yazılı materyaller yansıması görünür.

EĞİTİMCİ: Yazılı materyaller eğitim ortamında kullanılan en yaygın materyal türüdür. Bunun nedeni, yazılı materyallerin kolayca ulaşılabilen ve öğretim ortamına rahatlıkla taşınabilen materyaller olmasıdır. Yazılı materyaller, ayrıca kolaylıkla çoğaltılabilen ve öğrencinin kullanımına ucuzlukla sunulabilen materyallerdir.

Yazılı materyaller yansıması görünür.

EĞİTİMCİ: Yazılı Materyaller arasında;

- Ders kitapları
- Çalışma kâğıtları,
- Dergiler
- Broşürler ve
- Sözlükler yer almaktadır.

Teşekkürler yansıması görünür.

EĞİTİMCİ: Evet arkadaşlar! Bu dersimizde sizlerle Öğretim Levhaları ve Yazılı Materyaller konularını inceledik. Yarınki örgün dersinizde tüm bu konuları daha detaylı ve derinlemesine bir şekilde ele alacaksınız. Bu ön bilgilerin yarınki dersinizi daha anlaşılır kılmasını temenni ederim.

Bir sonraki dersimizde görüşmek dileğiyle...

ÜRÜN KİMLİĞİ

PROJE/DİZİ ADI	: Öğretim Teknolojileri Dersi Video Serisi
PROGRAM/ÜRÜN ADI	: Video 10
HEDEF KİTLE	: Lisans Düzeyi
PROGRAMIN KONUSU	: Gerçek Eşyalar ve Modeller
PROGRAMIN AMACI	: Gerçek Eşyalar ve Modeller, Diyaromalar - Üç boyutlu maketler, Doküman Kamera, Simülasyon
KİŞİLER	: Eğitimci
TAHMİNİ SÜRE	: 4 dakika

TASARIM EKİBİ GÖREVLİLERİ

ÜRETİM ÖĞRETİM SÜREÇLERİ

EĞİTİMCİ	: Ulaş Yabanova
YAZAR(LAR)	: Ulaş Yabanova

Video 10 - Gerçek Eşyalar ve Modeller

Video kapak resmi görünür.

EĞİTİMCİ: Merhaba arkadaşlar...

Bugünkü dersimizde Gerçek Eşyalar ve Modeller, Diyaromalar - Üç boyutlu maketler, Doküman Kamera ve Simülasyon konularını inceleyeceğiz.

Gerçek Eşyalar ve Modeller yansısı görünür.

EĞİTİMCİ: Gerçek eşyalar; somut ve kalıcı öğrenmeler sağlar. Genellemeyi kolaylaştırır, bireysel olarak eğitim sağlar.

Gerçek halleri sınıf ortamında görüntülenemeyecek olan şeyler için modeller kullanılır. Atom ve molekül modelleri, güneş ve çevresindeki gezegenler modeli, yapılması tasarlanan bina ve uçak maketleri modellere örnek oluştururlar.

Diyaromalar yansısı görünür.

EĞİTİMCİ: Diyaromalar, belli bir ölçeğe bağlı modelleri kullanarak tarihte veya insanın kendi hayal gücüne dayanarak oluşturduğu 3 boyutlu çalışmalar, gerçekçi el işleridir. Çeşitli diyaromalar eğitim amaçlı olarak da kullanılmaktadır.

Doküman Kamera yansısı görünür.

EĞİTİMCİ: Doküman Kameralar tüm 3 ve 2 boyutlu nesnelerin görüntülerini tahtaya yansıtma, depolanmış görüntüleri kullanma, dersi video olarak kaydetme gibi işlevleri olan kameralardır. Çok küçük bir modeli büyütürken tahtaya yansıtma ve model üzerinde inceleme yapmaya olanak sağlar.

Fatih projesi kapsamında birçok doküman kamera okullara dağıtılmıştır. Bu nedenle meslek hayatınızda karşılaşmanız kuvvetle muhtemeldir.

Simülasyon yansıması görünür.

EĞİTİMCİ: Simülasyon diğer adıyla benzetim; teorik ya da fiziksel gerçek bir sistemin, bilgisayar ortamında modellendikten sonra bu model ile sistemin işletilmesi amacıyla yönelik olarak, sistemin davranışını anlayabilmek veya değişik stratejileri değerlendirebilmek için deneyler yürütülmesi, bu sistemlerin özelliklerini ve davranışlarını bilgisayar aracılığıyla değerlendiren bir tekniktir.

Animasyondan farkı çeşitli parametreler ile sistemin işleyişinin değişime uğramasıdır. Bu sayede güvenli bir ortamda bir sistemin sınırları denenebilir. Örneğin; Uçak simülatörleri ile pilotlar güvenli bir ortamda uçağı çeşitli koşullarda kullanır ve sistem gerçek tepkiler vererek pilotun tecrübe kazanmasına olanak sağlar. Sunudaki örnekte de bir nükleer santralin çeşitli parametre değişikliklerinden nasıl etkilendikleri modellenmektedir. Tüm bu tepkileri sistemlerin kendilerinde denemek çoğu zaman olanaksız bazen de oldukça maliyetlidir.

Bu nedenle simülasyonlar son derece önemli eğitim araçlarıdır.

Teşekkürler yansıması görünür.

EĞİTİMCİ: Evet arkadaşlar! Bu dersimizde sizlerle Gerçek Eşyalar ve Modeller, Diyaromalar - Üç boyutlu maketler, Doküman Kamera ve Simülasyon konularını inceledik. Yarınki örgün dersinizde tüm bu konuları daha detaylı ve derinlemesine bir şekilde ele alacaksınız. Bu ön bilgilerin yarınki dersinizi daha anlaşılır kılmasını temenni ederim.

Bir sonraki dersimizde görüşmek dileğiyle...

ÜRÜN KİMLİĞİ

PROJE/DİZİ ADI	: Öğretim Teknolojileri Dersi Video Serisi
PROGRAM/ÜRÜN ADI	: Video 11
HEDEF KİTLE	: Lisans Düzeyi
PROGRAMIN KONUSU	: TV ile Öğrenme ve Video Ambarları
PROGRAMIN AMACI	: TV ile öğrenme İnternetteki eğitsel siteler ve ders videoları; EBA, Toddler fun learning, Khan akademi, Coursera, TED Ed, Crash Course, EdX, Udemy konularını açıklayabilmek.
KİŞİLER	: Eğitimci
TAHMİNİ SÜRE	: 5 dakika

TASARIM EKİBİ GÖREVLİLERİ

ÜRETİM ÖĞRETİM SÜREÇLERİ

EĞİTİMCİ	: Ulaş Yabanova
YAZAR(LAR)	: Ulaş Yabanova

Video 11 - TV ile Öğrenme ve Video Ambarları

Video kapak resmi görünür.

EĞİTİMCİ: Merhaba arkadaşlar...

Bugünkü dersimizde Televizyon ile Öğrenme ve Video Ambarları konularını inceleyeceğiz.

TV ile Öğrenme yansıması görünür.

EĞİTİMCİ: Televizyonun evlerde yaygınlaşması ile öğretim amaçlı kullanım çalışmaları artmıştır. Özellikle yaygın öğrenim ve açık öğrenim amacıyla televizyon kullanılmıştır.

İnternetin yaygınlaşması televizyon ile eğitimin yerini çeşitli eğitici video barındıran platformların almasına yol açsa da özellikle okul öncesi çocuklar için eğitici içerikler sunan TV kanalları halen bulunmaktadır.

Şimdide web tabanlı popüler video öğrenme platformlarına göz atalım.

EBA yansıması görünür.

EĞİTİMCİ: İlk platformumuz EBA. Milli Eğitim Bakanlığı bünyesinde geliştirilen Eğitim Bilişim Ağı yani kısa adıyla EBA Platformudur. Okulların ders programları ile uyumlu destek materyalleri içeren sistem kurulduğu yıllarda daha çok öğretmenler tarafından geliştirilen materyallere yer verirken ilerleyen zamanlarda profesyonel ekiplerin geliştirdiği materyaller ile zenginleştirilmiştir.

Okul Öncesinden ortaöğretime kadar zengin bir materyal havuzuna sahiptir.

Toddler fun learning yansıısı görünür.

EĞİTİMCİ: Özellikle okulöncesi ve ilkokul düzeyindeki çocuklar için eğlenceli ve eğitici videolar barındıran platformun 1 milyonun üzerinde kullanıcısı bulunmaktadır. Videolarında özellikle eğlenceli çocuk müziklerine yer vermektedir.

Khan akademi yansıısı görünür.

EĞİTİMCİ: Khan Academy, 2006 yılında eğitimci Salman Khan tarafından "herkese, her yerde, dünya standartlarında, bedelsiz eğitim" sloganıyla kurulmuş, kâr amacı gütmeyen bir eğitim kuruluşudur.

10 binden fazla ders videosu barındıran sistemi her ay 40 milyondan fazla öğrenci kullanmaktadır.

Coursera yansıısı görünür.

EĞİTİMCİ: Birçok alanda kurs barındıran sistemin 47 milyonun üzerinde kullanıcısı bulunmaktadır. Düşük ücretli kurslar ile kitleleri buluşturan platformda herkes hem kurs veren hem de kursiyer olabilmektedir. Sisteme kayıtlı 4 bine yakın kurs bulunmaktadır.

TED Ed yansıısı görünür.

EĞİTİMCİ: TED Ed çeşitli alanlarda kısa eğitici videolar barındıran ücretsiz bir platformdur. Videolarını animasyonlar ile daha anlaşılır hale getirmeyi amaçlamıştır. Bilgiyi kısa ve öz şekilde kullanıcıları ile buluşturmaktadır.

Crash Course yansıması görünür.

EĞİTİMCİ: Youtube'da elde ettiği başarıyla öne çıkan platform birçok farklı alanda eğitim videoları barındırmaktadır. Platform ücretsiz olarak hizmet vermektedir.

EdX yansıması görünür.

EĞİTİMCİ: EdX'te bir online kurs platformudur. Onu diğer kurs platformlarından ayıran özelliği ise kursların Harvard, MIT vb. prestijli üniversitelerin akademisyenleri tarafından oluşturulmasıdır. Platformda üniversite düzeyinde çeşitli alanlarda 2500'ün üzerinde kurs bulunmaktadır.

Udemy yansıması görünür.

EĞİTİMCİ: Bir diğer online kurs platformu ise Udemy'dir. 100 binden fazla kurs ve 40 milyonun üzerinde kullanıcısı bulunan platformda hem kurs alabilir hem de kendi oluşturduğunuz kursunuzu kullanıcılarla buluşturabilirsiniz.

Teşekkürler yansıması görünür.

EĞİTİMCİ: Evet arkadaşlar! Bu dersimizde sizlerle Televizyon ile Öğrenme ve Video Ambarları konularını inceledik. Yarınki örgün dersinizde

tüm bu konuları daha detaylı ve derinlemesine bir şekilde ele alacaksınız. Bu ön bilgilerin yarınki dersinizi daha anlaşılır kılmasını temenni ederim.

Bir sonraki dersimizde görüşmek dileğiyle...

ÜRÜN KİMLİĞİ

PROJE/DİZİ ADI	: Öğretim Teknolojileri Dersi Video Serisi
PROGRAM/ÜRÜN ADI	: Video 12
HEDEF KİTLE	: Lisans Düzeyi
PROGRAMIN KONUSU	: Bilgisayar Destekli Öğretim ve Uzaktan Öğretim
PROGRAMIN AMACI	: Bilgisayarla yönetimli Öğretim ve bilgisayar destekli öğretim, Uzaktan Öğretim, Moodle, Edmodo, Class dojo, iTalki, Google Hangouts konularını açıklayabilmek.
KİŞİLER	: Eğitimci
TAHMİNİ SÜRE	: 5 dakika 30 saniye

TASARIM EKİBİ GÖREVLİLERİ

ÜRETİM ÖĞRETİM SÜREÇLERİ

EĞİTİMCİ	: Ulaş Yabanova
YAZAR(LAR)	: Ulaş Yabanova

Video 12 - Bilgisayar Destekli Öğretim ve Uzaktan Öğretim

Video kapak resmi görünür.

EĞİTİMCİ: Merhaba arkadaşlar...

Bugünkü dersimizde bilgisayarla yönetimli öğretim, bilgisayar destekli öğretim ve uzaktan öğretim konularını inceleyeceğiz. Ardından bu alanlarda kullanılan popüler programlara göz atacağız.

Bilgisayar yönetimli öğretim tanımı

yansıması görünür.

EĞİTİMCİ: İlk olarak bilgisayar yönetimli öğretim bakalım. Bilgisayarın, bir öğretim süreçleri yöneticisi olarak kullanıldığı öğretim biçimi denir. Bilgisayar yönetimli öğretimde bilgisayar öğrenme ve öğretme ile doğrudan değil, ama dolaylı olarak ilgilidir.

Bilgisayar destekli öğretim tanımı

yansıması görünür.

EĞİTİMCİ: Bilgisayar Destekli Öğretim (BDÖ), öğretimsel içerik veya faaliyetlerin bilgisayar yoluyla aktarılmasıdır. BDÖ, eğitimde bilgisayar kullanımı için kullanılan en eski kavramlardan biridir. Bu yüzden, farklı amaçlarla dahi olsa, eğitim ortamında bilgisayar kullanımı genellikle BDÖ olarak adlandırılır.

Uzaktan öğretim tanımı

yansıması görünür.

EĞİTİMCİ: İlk olarak Wisconsin Üniversitesi'nin 1892 Yılı Kataloğunda geçmiş olan “uzaktan eğitim” terimi, yine ilk kez aynı üniversitenin yöneticisi William Lighty tarafından 1906 yılında yazılan bir yazıda kullanılmıştır. Daha sonra bu terim, Alman eğitimci Otto Peters tarafından 1960 ve 1970’lerde Almanya’da tanıtılmış ve Fransa’da uzaktan eğitim kurumlarına isim olarak uygulanmıştır.

Uzaktan eğitim, geleneksel öğrenme – öğretme yöntemlerindeki sınırlılıklar nedeniyle sınıf içi etkinliklerin yürütülme olanağı bulunmadığı durumlarda, eğitim çalışmalarını planlayanlar ve uygulayanlar ile öğrenenler arasında iletişim ve etkileşimin özel olarak hazırlanmış öğretim üniteleri ve çeşitli ortamlar yoluyla belli bir merkezden sağlandığı bir öğretim yöntemidir. (Alkan, 1987).

Günümüz teknolojik gelişmeleri sonucunda uzaktan öğretim son derece önemli bir kavram haline gelmiştir.

Şimdi bu amaçla kullanılan popüler programlara göz atalım.

Moodle yansıısı görünür.

EĞİTİMCİ: İlk ve en popüler programımız Moodle!.

Moodle açık kaynak kodlu (Ücretsiz) bir öğrenme yönetim sistemidir. Dünya çapında 103.000 kurum, 21 milyon kurs ve 180 milyon kayıtlı kullanıcısı bulunan Moodle en önemli öğrenme yönetim sistemlerinin başında gelir.

Düşük maliyeti ve birçok önemli eklentisi ile bir eğitim kurumunun gerek örgün öğrenimini destekleyici gerekse uzaktan öğretim sürecini yönetme amacıyla sıkça başvurduğu yazılımdır.

Edmodo yansıısı görünür.

EĞİTİMCİ: Edmodo, öğretmenler, öğrenciler ve veliler için bir "sosyal öğrenme platformu" sitesidir.

Edmodo üzerinden öğretmenler çevrim içi sınıflar oluşturarak öğrencileri davet eder. Grup kodu verilir, tüm öğrencilerin kaydolur ve velileri de öğrencileri takip edebilir.

Sistemin 33 milyon kayıtlı kullanıcısı bulunmaktadır.

Class dojo yansıısı görünür.

EĞİTİMCİ: ClassDojo veliler ve öğretmenler arasında raporlar paylaşmak için kullanılan bir sınıf iletişim uygulamasıdır. Ebeveynler ve öğretmenleri, öğrencilerin gerçek zamanlı raporlarını ve okul günü boyunca fotoğraf ve videolarını paylaşmalarına olanak sağlar.

Özellikle okulöncesi sınıflar tarafından sıkça kullanılmaktadır.

italki yansıısı görünür.

EĞİTİMCİ: italki, dil öğrenenlerin ve öğretmenlerin görüntülü sohbet yoluyla birbirine bağlandığı çevrimiçi bir dil öğrenme sistemidir. Platform, öğrencilerin bire bir ders için çevrimiçi

öğretmenler bulmalarına ve öğretmenlerin serbest öğretmenler olarak para kazanmalarına olanak tanıyor.

Sisteme kayıtlı 3 milyondan fazla kullanıcı bulunmaktadır.

Google hangout yansıması görünür.

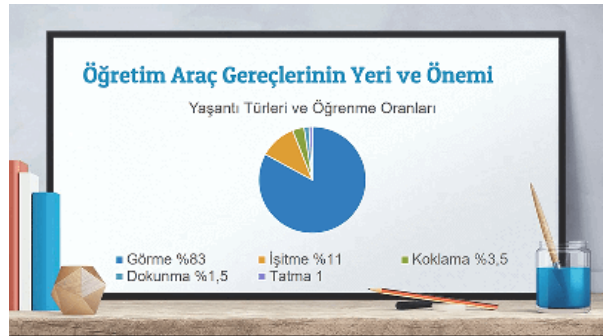
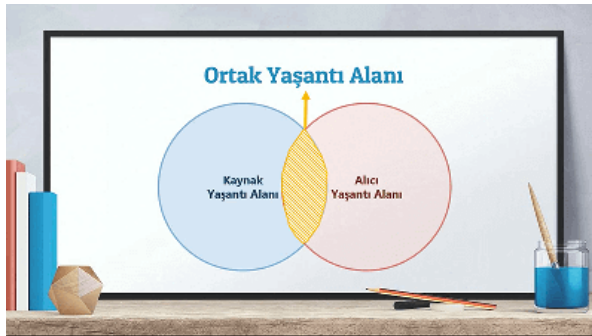
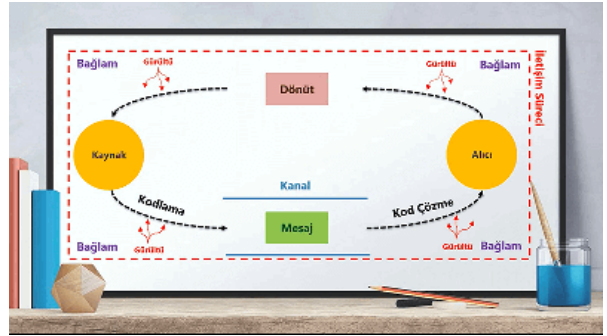
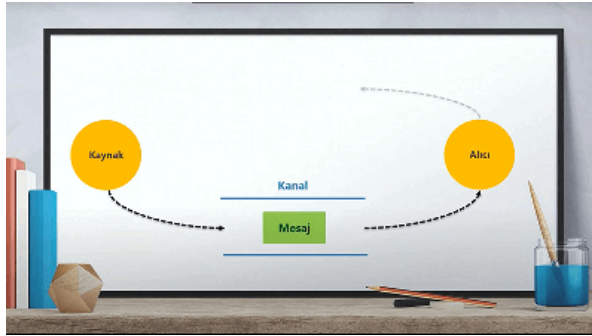
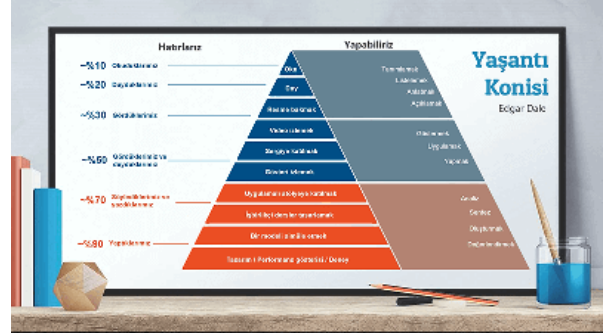
EĞİTİMCİ: Google Hangouts, Google tarafından geliştirilen bir anında mesajlaşma ve görüntülü görüşme platformudur. Özellikle uzaktan eğitimde senkron sınıf uygulaması amacıyla başvurulmuş Hangouts ücretsiz olması ve yüksek altyapı maliyeti gerektirmemesi nedeniyle sıkça kullanılmaktadır.

Teşekkürler yansıması görünür.

EĞİTİMCİ: Evet arkadaşlar! Bu dersimizde sizlerle bilgisayarla yönetimli öğretim, bilgisayar destekli öğretim ve uzaktan öğretim konularını inceledik. Ayrıca bu alanlarda başvurulmuş önemli yazılımları inceledik. Yarınki öğün dersinizde tüm bu konuları daha detaylı ve derinlemesine bir şekilde ele alacaksınız. Bu ön bilgilerin yarınki dersinizi daha anlaşılır kılmasını temenni ederim.

Bir sonraki dersimizde görüşmek dileğiyle...

EK 8. Eğitsel Video Ekran Görüntüleri



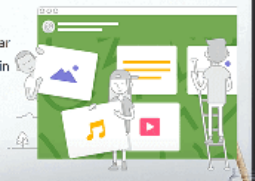
2. Prezi

Prezi web tabanlı bir sunu hazırlama programıdır. Prezi'nin **100 milyon** üzerinde kullanıcı ve **325 milyon** üzerinde açık erişimli sunusu bulunmaktadır. Toplamda bu sunular 3,5 milyardan fazla görüntülenme sayısına ulaşmıştır.



7. Dijital Pano

Dijital pano Padlet benzeri uygulamalar aracılığıyla hazırlanan pano içeriklerinin sosyal medyalar üzerinden paylaşılmasına olanak sağlamaktadır.



Gerçek Eşyalar

Gerçek eşyalar; somut ve kalıcı öğrenmeler sağlar, genellemeyi kolaylaştırır, bireysel öğrenme ortamı yaratır.

Bitki, para, donanım, kesit sergi vb. gerçek eşyalara örnektir.



Modeller

Modeller gerçek cisimden daha büyük, küçük ya da aynı büyüklükte olabilen başka bir maddeden yapılmış örneklerdir. Soyut kavramların somutlaştırılarak öğrenilmesinde oldukça yararlı olan modeller, öğrencilerin dokunarak, yaşantı geçirmelerini sağlarlar.



Diyaeromalar

Diyaeromalar, belli bir ölçüğe bağlı modelleri kullanarak tarihte veya insanın kendi hayal gücüne dayanarak oluşturduğu 3 boyutlu çalışmalar, gerçekçi el işleridir.

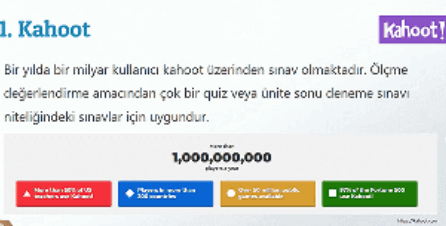


1. Kahoot!

Bir yılda bir milyar kullanıcı kahoot üzerinden sınav olmaktadır. Ölçme değerlendirme amacıyla çok bir quiz veya ünite sonu deneme sınavı niteliğindeki sınavlar için uygundur.

1,000,000,000 kullanıcı

- Her yıl 250 milyon kullanıcı
- Her yıl 250 milyon kullanıcı
- Her yıl 250 milyon kullanıcı
- Her yıl 250 milyon kullanıcı



Edmodo

Edmodo, öğretmenler, öğrenciler ve veliler için bir "**sosyal öğrenme platformu**" sitesidir.



italki

italki, dil öğrenenleri ve öğretmenleri görüntülü sohbet yoluyla birbirine bağlayan çevrimiçi bir dil öğrenme sitesidir.



EK 9. Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu

Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu

Sayın Gönüllü,

“Bu araştırma Gazi Üniversitesi Etik Komisyonu’ndan 2021 – 288 sayı ile izin alınan ve Ulaş Yabanova tarafından yürütülen doktora tezi kapsamında *Mobil Ön Öğrenme Sisteminin Öğretmen Adaylarının Mobil Öğrenme Tutumuna, Öğrenme Çıktılarına ve Transfere Etkisi*’ni incelemek amacıyla yapılmaktadır.

Bu amaçla katılımcı olarak yer almanızı talep ettiğimiz araştırma sürecinde bir dönem (14 hafta) boyunca Öğretim Teknolojileri dersiniz kapsamında her hafta dersinizden bir gün önce ilgili ders içeriği hakkında ön bilgi niteliğinde 3-7 dakika arasında değişen eğitsel videolar gönderilecektir. Videoları cep telefonunuza gönderilen SMS’de yer alan linke tıklayarak erişebileceksiniz. Videoları mutlaka derse gelmeden önce izlemeniz gerekmektedir. Mobil ön öğrenme sistemi profilinizi otomatik olarak tanıyacak olup, video izleme ve sistemde kalış sürelerinizi takip edip kayıt altına alacaktır. Ayrıca tüm katılımcılara başarı testi, mobil öğrenme tutum ölçeği ve transfer testi uygulanacaktır.

Bu araştırmada yer almak tümüyle sizin isteğinize bağlıdır. Araştırmada yer almayı reddedebilirsiniz ya da başladıktan sonra yarıda bırakabilirsiniz. Bu araştırmanın sonuçları bilimsel amaçlarla kullanılacaktır. Araştırmadan çekilmeniz ya da araştırmacı tarafından araştırmadan çıkarılmanız halinde, sizle ilgili veriler kullanılmayacaktır. Ancak veriler bir kez anonimleştikten sonra araştırmadan çekilmeniz mümkün olmayacaktır. Sizden elde edilen tüm bilgiler gizli tutulacak, araştırma yayınlandığında kimlik bilgilerinizin gizliliği korunacaktır.”

Adı Soyadı :

Öğrenci Numarası :

Cep Telefonu Numarası :

“Yukarıda yer alan ve araştırmaya başlanmadan önce gönüllülere verilmesi gereken bilgileri içeren metni okudum. Eksik kaldığını düşündüğüm konularda sorularımı araştırmacılara sordum ve doyurucu yanıtlar aldım.

Yazılı ve sözlü olarak tarafıma sunulan tüm açıklamaları ayrıntılarıyla anladığım kanısındayım. Çalışmaya katılmayı isteyip istemediğim konusunda karar vermem için yeterince zaman tanındı.

Bu koşullar altında, araştırma kapsamında elde edilen şahsıma ait bilgilerin bilimsel amaçlarla kullanılmasını, gizlilik kurallarına uyulmak kaydıyla sunulmasını ve yayınlanmasını, hiçbir baskı ve zorlama altında kalmaksızın, kendi özgür irademle kabul ettiğimi beyan ederim.”



GAZİLİ OLMAK AYRICALIKTIR...