



**HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ**  
**EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Ana Bilim Dalı

DÖNÜŞTÜRÜLMÜŞ ÖĞRENMENİN ÇEVİRİMİÇİ BOYUTUNU  
OYUNLAŞTIRMANIN ÖĞRETMEN ADAYLARININ ÖĞRENME YAŞANTILARINA  
ETKİSİ

Abdullah Yasin GÜNDÜZ

Doktora Tezi

Ankara, 2020

Liderlik, araştırma, inovasyon, kaliteli eğitim ve değişim ile

*Daha ileriye ... En İyiyeye ...*



**HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ**  
**EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Ana Bilim Dalı

DÖNÜŞTÜRÜLMÜŞ ÖĞRENMENİN ÇEVİRİMİÇİ BOYUTUNU  
OYUNLAŞTIRMANIN ÖĞRETMEN ADAYLARININ ÖĞRENME YAŞANTILARINA  
ETKİSİ

GAMIFICATION EFFECTIVENESS ON PRE-SERVICE TEACHERS' LEARNING  
EXPERIENCES IN ONLINE ENVIRONMENT OF FLIPPED LEARNING

Abdullah Yasin GÜNDÜZ

Doktora Tezi

Ankara, 2020

## Öz

Merkezinde etkileşim ve bireyselleştirilmiş öğrenmenin yer aldığı dönüştürülmüş öğrenmenin temelinde yatan anlayış yeni olmamakla birlikte, öğrencilerin dersle ilgili hazırlıklarını tamamlayarak sınıfa gelmelerine dayanmaktadır. Bu nedenle yaklaşımın başarısı, çevrimiçi öğrenme ortamı üzerinden gerçekleşen hazırlık süreci ile doğrudan ilgilidir. Sınıfa öğrenme görevlerini yerine getirmeden gelen öğrencilerin hedeflenen akademik başarıyı yakalayabilmeleri oldukça zordur. Öğrenme görevlerini yerine getirmede düzenlenen öğrenme ortamlarının önemi göz ardı edilemez. İçeriğin, öğrenme görevlerinin ve ortamın öğrenci için ilgi çekici, motivasyonu yükseltici olması beklenir. Öğrenenin ilgisini çekmeyen bir içeriğe, oyunların eğlenceli kısımlarını yerleştirerek öğrenmeye olan ilgiyi artıran oyunlaştırma ise lider tablosu gibi rekabeti tetikleyen bileşenleri ile son dönemin gözde teknikleri arasında yer almaktadır. Araştırma kapsamında dönüştürülmüş öğrenmenin çevrimiçi boyutunda oyun bileşenleri kullanımının etkisi araştırılmıştır. Sınıf dışı öğrenme kaynağı olarak bir web sitesi geliştirilmiş, deney grubunun çevrimiçi öğrenme ortamında oyun bileşenlerine yer verilirken, kontrol grubunun çevrimiçi ortamında oyunlaştırma kullanılmamıştır. Sonuçlar deney grubunda yer alan katılımcıların, kontrol grubuna göre etkileşim verisi, öğrenme görevlerine katılım ve başarı puanı açısından daha yüksek skor elde ettikleri yönündedir.

**Anahtar sözcükler:** dönüştürülmüş öğrenme, oyunlaştırma, etkileşim verisi, katılım, başarı

## **Abstract**

Interaction and individualized learning are at the center of flipped learning. The understanding underlying the approach is not new and is based on students coming to the class by completing their preparations for the course. Therefore, the success of the flipped learning is directly related to the preparation process through the online learning environment. It is clear that the academic achievement desired cannot be achieved with the students coming to class without finishing their assignments. Gamification increases the interest in learning by placing fun pieces of games to the points where one finds boring in the content of a learning process; and it is amongst the favorite techniques of the recent years, thanks to its components that trigger competition, such as the leaderboard. In this study, the effect of the use of game components on the online dimension of flipped learning is investigated. A website has been developed as a non-classroom learning resource. Game components were used in the online learning environment of the experimental group. On the other hand, gamification was not used in the control group. The results were that the participants in the experimental group had higher scores in terms of interaction data, participation in learning tasks and achievement score compared to the control group.

**Keywords:** flipped learning, gamification, interaction data, participation, achievement

*Hayat arkadaşım, en büyük şansım  
Mervenur Gündüz'e,*

## Teşekkür

Tez çalışması boyunca sunduğu fırsatlar, etkili yönlendirmeleri ve cesaret verici yaklaşımı nedeniyle danışmanım Prof. Dr. Buket AKKOYUNLU'ya, tez izleme komitesinde yer alan ve dönütleri ile süreci şekillendiren Prof. Dr. Mukaddes ERDEM ve Prof. Dr. Deniz DERYAKULU hocalarıma teşekkür ederim. Tez savunma sınavında sundukları görüş ve öneriler için Prof. Dr. S. Sadi SEFEROĞLU ve Doç. Dr. Salih BARDAKCI'ya da teşekkürlerimi sunarım.

Zaman ayırarak, önemli dönütleri ile tezin daha iyi bir yapıya kavuşmasını sağlayan arkadaşım Doç. Dr. Gökhan DAĞHAN'a ve 3 yıl boyunca dönüştürülmüş öğrenme yaklaşımına maruz bıraktığım kıymetli öğrencilerime de teşekkürü bir borç bilirim.

Süreçte desteğini her daim hissettiğim sevgili eşim Mervenur GÜNDÜZ'e müteşekkirim.

Ayrıca doktora öğrenimi boyunca 2211-A Genel Yurt İçi Doktora Burs Programı kapsamında burs desteği sağlayan Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu'na (TÜBİTAK) teşekkür ederim.

## İçindekiler

Öz.....	ii
Abstract.....	iii
Teşekkür.....	v
Tablolar Dizini.....	ix
Şekiller Dizini.....	x
Simgeler ve Kısaltmalar Dizini.....	xi
Bölüm 1 Giriş.....	1
Problem Durumu.....	1
Araştırmanın Amacı ve Önemi.....	5
Araştırma Problemi.....	6
Sınırlılıklar.....	7
Tanımlar.....	7
Bölüm 2 Araştırmanın Kuramsal Temeli ve İlgili Araştırmalar.....	8
Dönüştürülmüş Öğrenme.....	8
Dönüştürülmüş Öğrenme Yaklaşımının Avantajları.....	12
Dönüştürülmüş Öğrenme Yaklaşımının Dezavantajları.....	13
Oyunlaştırma.....	14
İlgili Araştırmalar.....	16
Bölüm 3 Yöntem.....	23
Çalışma Grubu.....	25
Birinci Ön Uygulama.....	26
İkinci Ön Uygulama.....	28
Çevrimiçi Öğrenme Ortamı.....	29
Veri Toplama Süreci.....	39
Veri Toplama Araçları.....	39
Site Etkileşim Verilerinin Kaydı.....	40



Başarı Testi.....	40
Yarı Yapılandırılmış Görüşme.....	41
Verilerin Analizi .....	42
Nicel Verilerin Analizi .....	42
Nitel Verilerin Analizi .....	43
Geçerlik ve Güvenirlik.....	44
İç Geçerlik ve İnanılrlık.....	44
Dış Geçerlik ve Aktarılabirlik.....	49
Bölüm 4 Bulgular ve Yorumlar.....	51
Araştırmanın Alt Problemlerine İlişkin Bulgular .....	51
1. Öğretmen adaylarının sayfa görüntüleme sayıları, dönüştürülmüş öğrenmenin çevrimiçi boyutunun oyunlaştırılmasına göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir?.....	51
2. Öğretmen adaylarının sitede kalma süreleri, dönüştürülmüş öğrenmenin çevrimiçi boyutunun oyunlaştırılmasına göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir? .....	53
3. Öğretmen adaylarının web günlüğü yazma sayıları, dönüştürülmüş öğrenmenin çevrimiçi boyutunun oyunlaştırılmasına göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir? Öğretmen adaylarının web günlüğü yazma etkinliğine katılım konusundaki görüşleri nelerdir? .....	55
Öğretmen Adaylarının Web Günlüğü Yazmakla İlgili Görüşleri.....	57
Deney Grubunda Yer Alan Öğretmen Adaylarının Görüşleri.....	57
Kontrol Grubunda Yer Alan Öğretmen Adaylarının Görüşleri.....	61
4. Öğretmen adaylarının soru-cevap etkinliğine katılım sayıları, dönüştürülmüş öğrenmenin çevrimiçi boyutunun oyunlaştırılmasına göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir? Öğretmen adaylarının soru-cevap etkinliğine katılım konusundaki görüşleri nelerdir? .....	62
Öğretmen Adaylarının Soru-Cevap Etkinliğine Katılımla İlgili Görüşleri .....	64
Deney Grubunda Yer Alan Öğretmen Adaylarının Görüşleri.....	64

Kontrol Grubunda Yer Alan Öğretmen Adaylarının Görüşleri.....	66
5. Dönüştürülmüş öğrenmenin çevrimiçi boyutunu oyunlaştırmanın akademik başarıya etkisi nedir? .....	67
Bölüm 5 Sonuç, Tartışma ve Öneriler .....	70
Kaynaklar .....	74
EK-A: Başarı Testi.....	84
EK-B: Etik Komisyonu Onay Bildirimi .....	91
EK-C: Etik Beyanı.....	92
EK-Ç: Doktora Tez Çalışması Orijinallik Raporu .....	93
EK-D: Dissertation Originality Report .....	94
EK-E: Yayımlama ve Fikrî Mülkiyet Hakları Beyanı.....	95

## Tablolar Dizini

Tablo 1	<i>Çalışma Grubunun Özellikleri</i> .....	26
Tablo 2	<i>Üst ve Alt Grupların 1 Numaralı Soruya Verdikleri Yanıtların Dağılımı</i> ....	41
Tablo 3	<i>Sayfa Görüntüleme Sayılarına İlişkin Betimsel İstatistikler</i> .....	52
Tablo 4	<i>Sayfa Görüntüleme Sayılarına İlişkin Mann-Whitney U Testi</i> .....	52
Tablo 5	<i>Sitede Kalma Sürelerine İlişkin Betimsel İstatistikler</i> .....	54
Tablo 6	<i>Sitede Kalma Sürelerine İlişkin Mann-Whitney U Testi</i> .....	55
Tablo 7	<i>Web Günlüğü Yazma Sayılarına İlişkin Betimsel İstatistikler</i> .....	56
Tablo 8	<i>Web Günlüğü Yazma Sayılarına İlişkin Mann-Whitney U Testi</i> .....	57
Tablo 9	<i>Deney Grubu Katılımcılarının Web Günlüğü Yazma Nedenleri</i> .....	58
Tablo10	<i>Deney Grubu Katılımcılarının Web Günlüğü Yazmama Nedenleri</i> .....	60
Tablo11	<i>Kontrol Grubu Katılımcılarının Web Günlüğü Yazma Nedenleri</i> .....	61
Tablo12	<i>Kontrol Grubu Katılımcılarının Web Günlüğü Yazmama Nedenleri</i> .....	62
Tablo 13	<i>Soru-Cevap Etkinliğine Katılım Sayılarına İlişkin Betimsel İstatistikler</i> ..	63
Tablo 14	<i>Soru-Cevap Etkinliğine Katılım Sayılarına İlişkin Mann-Whitney U Testi</i> 64	
Tablo 15	<i>Deney Grubu Katılımcılarının Soru-Cevap Yazma Nedenleri</i> .....	65
Tablo 16	<i>Deney Grubu Katılımcılarının Soru-Cevap Yazmama Nedenleri</i> .....	65
Tablo 17	<i>Kontrol Grubu Katılımcılarının Soru-Cevap Yazmama Nedenleri</i> .....	67
Tablo 18	<i>Öntest-Sontest Puanlarına İlişkin Betimsel İstatistikler</i> .....	68
Tablo 19	<i>Tests of Between-Subjects Effects</i> .....	69

## Şekiller Dizini

Şekil 1. Dönüştürülmüş öğrenme konusunda yapılan bilimsel araştırmaların yıllara göre dağılımı .....	9
Şekil 2. Açımlayıcı sıralı desen modeli (Creswell & Clark, 2014) .....	23
Şekil 3. Öntest-sontest kontrol gruplu seçkisiz desen süreci .....	24
Şekil 4. Ana sayfa ekran görüntüsü .....	30
Şekil 5. Etkileşimli video içeriği ekran görüntüsü .....	31
Şekil 6. Kurs sayfası ekran görüntüsü .....	32
Şekil 7. Soru-cevap etkinliği sayfası ekran görüntüsü .....	33
Şekil 8. Kontrol grubu profil sayfası ekran görüntüsü .....	35
Şekil 9. Deney grubu profil sayfası ekran görüntüsü .....	36
Şekil 10. Rozetler hakkında bilgilendirmenin yapıldığı sayfanın ekran görüntüsü	38
Şekil 11. Site etkileşim verileri eklentisi ekran görüntüsü .....	40
Şekil 12. Deney ve kontrol grubu katılımcılarının toplam sayfa görüntüleme sayıları .....	51
Şekil 13. Deney ve kontrol grubu katılımcılarının toplam sitede kalma süreleri ....	54
Şekil 14. Deney ve kontrol grubu katılımcılarının toplam web günlüğü yazma sayıları.....	56
Şekil 15. Deney ve kontrol grubu katılımcılarının toplam soru-cevap sayıları .....	63

## **Simgeler ve Kısaltmalar Dizini**

**WP:** Wordpress

**FLN:** Flipped Learning Network

**BÖTE:** Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi

## Bölüm 1

### Giriş

#### Problem Durumu

Eğitimde yaratıcılık, eleştirel düşünme, iletişim ve iş birliği gibi bileşenlere odaklanmak her geçen gün önem kazanmaktadır. Öğrenme ortamlarında beyin fırtınası gibi çeşitli fikir oluşturma tekniklerinin kullanımı, yaratıcı düşünceyi geliştirmek için öğrencilerden gelen fikirlerin değerlendirilmesi ve öğretmenlerin farklı bakış açılarına açık olması beklenmektedir. Aynı zamanda başarısızlığı bir öğrenme fırsatı olarak görmek ve problemleri hem geleneksel hem de yenilikçi yollarla çözmek gibi stratejiler, 21. yüzyıl öğrenme becerilerinin kazandırılmasına katkı sağlamaktadır. Öğrencilerin grup arkadaşları ile etkili ve saygılı bir şekilde çalışabilmesi, ortak bir hedef doğrultusunda üzerlerine düşen sorumluluğa yönelik sergiledikleri esneklik ve isteklilik, farklı ortamlarda çok dilli etkili iletişim kurabilmeleri, günümüz çalışma ortamlarının talep ettikleri öncelikli yetenekler arasındadır. Öğrenmenin öğrenci odaklı bir süreç olması için oluşturulan “Öğrenciler için ISTE Standartları” incelendiğinde yukarıdaki ifadelere benzer yapılara yer verildiği görülmektedir. Rapora göre günümüz öğrencileri, sürekli değişen ve gelişen teknolojiye paralel olarak öğrenme becerilerini gözden geçirmelidir. Öğrencilerden kişisel öğrenme hedeflerini belirlemeleri, bunları gerçekleştirmek için teknolojiden yararlanan stratejiler geliştirmeleri ve öğrenme çıktılarını iyileştirmek için bu stratejileri öğrenme süreçlerine yansıtılmaları beklenmektedir (ISTE, 2016).

İnternet ortamına erişimin kolaylaşması ve mobil araç kullanımının yaygınlaşması ile birlikte eğitim ortamlarında dijital deneyim içeren etkinliklere duyulan ihtiyaçta artış gözlenmektedir. Statista (2019) verilerine göre dünyada 4,3 milyardan fazla kişi aktif internet kullanıcısı, 3,5 milyar kişi aktif sosyal medya kullanıcısıdır. 3,9 milyar kişi internete mobil cihazları üzerinden erişirken 3,4 milyar kişi sosyal medyayı mobil cihazları üzerinden takip etmektedir. We Are Social ve Hootsuite'in 2019 Global Dijital raporuna göre, uygun fiyatlı mobil cihazlar ve mobil internet paketleri sayesinde bugün kullanılan cep telefonlarının yarısından fazlası "akıllı" cihazlardır. Türkiye İstatistik Kurumu'nun Hanehalkı Bilişim Teknolojileri Kullanım Araştırması sonuçlarına göre ise 2019 yılında hanelerin %88,3'ü İnternet

erişim imkânına sahiptir. Bu oran 2011 yılına göre %105,8 artış göstermiştir. Dolayısıyla günümüzde bireylerin sahip oldukları cihazlar üzerinden zengin internet deneyimi yaşayabildikleri söylenebilir. Dijital bilgi ve iletişim teknolojilerine kolay erişim olanakları ile büyüyen dijital neslin, öğrenme ortamlarından beklentileri de bu yönde farklılaşmaktadır. Öğrenciler, öğrenme süreçlerinde daha aktif rol almayı istemekte (Bada & Olusegun, 2015) aynı zamanda teknoloji kullanımına yönelik talepleri de gözlenebilmektedir. Dolayısıyla öğretim süreci tasarlanırken ana hedef olan kalıcı öğrenmenin gerçekleştirilmesi amacıyla süreçte öğrencilerin daha aktif katılım sağlayabilecekleri etkinliklere yer verilmelidir. Öğrenme hızının ve öğretim yaklaşımının her bir öğrencinin ihtiyaçları doğrultusunda olabildiğince optimize edilmesi yani kişiselleştirilmesi de kalıcı öğrenmelerin gerçekleşmesinde pay sahibidir.

Günümüzde “tek beden herkese uyar” (one size fits all) anlayışına alternatif olarak sunulan kişiselleştirilmiş ve harmanlanmış öğrenme yaklaşımları, eğitimi, tek sesli, sanayileşmiş fabrika modelinden uzaklaştırıp güçlü beceriler içeren öğretim programlarına dayanan ve bireysel ihtiyaçlara odaklanan otantik öğrenme ortamlarına yönlendirmektedir. Öğretmenin bilginin tek kaynağı olduğu sınıflar yerini öğretmenin, öğrenciyle birlikte bilgiyi oluşturduğu ve öğrencinin aktif olduğu sınıflara bırakmıştır (Singh, 2014). Bu sınıflarda öğrenme ortamlarının teknoloji ile zenginleştirilmesi ve öğrencilerin aktif olması sürecin öğrenci merkezli hale dönüştürülmesini zorunlu hale getirmiştir.

Bir harmanlanmış öğrenme yaklaşımı olan dönüştürülmüş öğrenme; çevrimiçi boyutu ile öğrencilere diledikleri yerden içeriğe erişim olanağı sunarken, sınıf içi boyutu ile de öğrencilerin aktif olarak rol alabilecekleri öğrenme etkinliklerini içeren yapısı sayesinde teknoloji olmadan kişiselleştirilmiş öğrenmenin uygulanmasının zor olduğu günümüzde her zaman ve her yerde öğrenmeyi desteklemektedir. Esnek öğrenme ortamı, öğrenme kültürü, içeriğin yapılandırılması, akran etkileşimi, öğrencinin ve öğretmenin rolü gibi içerdiği bileşenler açısından ele alındığında dönüştürülmüş öğrenmenin temelinde yapılandırmacı öğrenme yaklaşımı ve bu yaklaşımı temel alan aktif öğrenmenin bulunduğu söylenebilir (Bergmann & Sams, 2014; Bishop & Verleger, 2013; Fulton, 2012; Gündüz & Akkoyunlu, 2016).

Öğrenci merkezli ortamın kritik noktası aktif öğrenmedir (Baepler, Walker, & Driessen, 2014). Yapılandırmacı yaklaşımı temel alan dönüştürülmüş öğrenme, öğrencilere istedikleri zaman bilgiye ulaşmak, akranları ile istedikleri zaman iletişime geçmek, derse gelmeden kendi kendilerine çalışarak öğrenmenin sorumluluğunu almak, öğrenme sürecinde daha aktif rol almak ve ekip çalışması gerçekleştirmek için uygun ortam sağlar (Aydın, 2016; Gökdemir & Gazel, 2019; Öztürk, 2018).

Piaget (1970) ve Vygotsky'ın (1978) çalışmalarına dayanan yapılandırmacı öğrenme yaklaşımına göre öğrenme, bireyin deneyimlerine dayanan ve bilgiyi zihninde aktif biçimde kendisinin yapılandığı bir süreçtir. Yapılandırmacı öğrenme yaklaşımının, bilginin birey tarafından yapılandırılması sürecini içeren; bireyi merkeze alan ve bireyin aktif olmasını kurgulayan; rehber rolündeki öğretmenle birlikte araştırma ve inceleme yapmayı öneren, bireyin sorgulamasını ve sorgulayarak var olan problemleri çözmesini sağlamayı amaçlayan bir yaklaşım olduğu söylenebilir. Bu yaklaşımda en önemli noktalardan biri de bireyin bireysel farklılıklarının bilinmesi ve bu farklılıklara göre öğretmenin rehberlik etmesidir.

Yapılandırmacı öğrenme yaklaşımına göre öğrenme, öğretmen ve okul kadar öğrencinin kendi sorumluluğunda ve kendi zihninde gerçekleşen aktif bir süreçtir. Bu bağlamda öğrenme sonuçları sadece öğretmenin sunduğu bilgilerle sınırlı değildir. Öğrenciler öğrenme sürecinde bilgiyi olduğu gibi almazlar. Aksine bilgiyi aktif yapılandırıcı katılımcılar olarak alırlar. Bilgiyi yapılandırma süreci ise problem çözme, eşleş paylaş benzeri aktif öğrenme stratejileri ile başarılıdır (Kara, 2016). Ayrıca dönüştürülmüş öğrenmede sınıf dışı öğrenme süreci tamamen öz denetimli öğrenmeye dayanmaktadır. Sınıf içi öğrenme etkinlikleri ise öğrencilerin birbirleriyle etkileşerek gerçekleştirdikleri karar verme, problem çözme gibi aktif öğrenme tekniklerini kullanan, üst düzey bilişsel etkinliklerdir.

Yapılandırmacı öğrenme yaklaşımına göre öğrenme sürecinde öğretmenin rolü değişmiş, öğretmen sahnedeki her şeyi bilen bilge olmayıp, öğrenme sürecinde öğrenci ile iş birliği içinde, öğrencinin yanında yer alan kişi konumuna dönüşmüştür. Aktif öğrenme sürecinde öğretmen kolaylaştırıcı rolü oynamaktadır. Öğrenme sorumluluğu tamamen öğrencidedir. Ancak, öğrencinin öğrenme öğretme sürecinde aktif katılımcı olması demek zihinsel olarak aktif katılımı gerektirir. Yapılandırmacı öğrenme yaklaşımını radikal, bilişsel ve sosyal



yapılandırmacılık olarak üçe ayırmak mümkündür (Prawat ve Floden, 1994; Rosenfeld & Rosenfeld, 2006). Dönüştürülmüş öğrenme modeli, yapılandırmacı yaklaşım türlerinden özellikle bilişsel ve sosyal yapılandırmacılık yaklaşımlarına dayanmaktadır (Fraga ve Harmon, 2014). Bilişsel yapılandırmacılıkta bireyin bilişsel etkinlikleri üzerinde durulurken, sosyal yapılandırmacılıkta öğrenmenin sosyal bağlamı üzerinde durulur.

Bilişsel yapılandırmacılığa göre birey kendisine sunulan bilgiyi doğrudan alıp kullanamaz; bunun aksine bu bilgiyi önceki kişisel deneyimleriyle yapılandırarak zihinsel imgelemler oluşturur (Özden, 2014). Bilişsel yapılandırmacılığın temelini oluşturanlardan Piaget'e göre çevre ile etkileşim sonucunda bireylerin etkinliklerine ve davranışlarına yön veren şemalar oluşmakta, gelişmekte ve değişmektedir. Piaget, bireyin öğrenme sürecini bilişsel şema kullanarak denge ve dengesizlik süreçleriyle açıklamıştır. Bu süreçler durağan bir yapı göstermemekle beraber bireyin önce dengesizlik yaşayıp daha sonra yeni bilgiyi oluşturarak denge durumuna geçmesini içerir. Dengeleme süreci bireyde aktif ve değişkenlik gösteren dinamik bir süreçtir. Bireyin zihninde yaşanan bu süreç bireyin aktif olarak yeni bilgi oluşturma sürecinde olduğuna işaret etmektedir. Birey, yeni bir bilgi öğrenme sürecine girmeden zihninde var olan bilişsel şemayı kullanmış olmaz. Bireyin bilişsel şemasını yeni bir bilgiyle karşılaştırıp kullanması için aktif olarak öğrenme sürecinde olması gerekir. Daha sonra eğer karşılaştırılan bilgi var olan bilişsel şemaya uymazsa bireyde zihinsel dengesizlik yaşanır ve birey bu bilişsel dengesizlikten kurtulmak için yeni bir bilişsel şema oluşturur. Zihnini tekrar denge durumuna sokacak bilişsel şema kurar ve kurulan bu yeni bilişsel şema bireyin oluşturduğu yeni ve özgün bilgidir (Senemoğlu, 2009).

Bandura'nın sosyal bilişsel kuramını (Schunk, 1996) temel alan sosyal yapılandırmacılık yaklaşımına göre ise bilgi kültürel ve sosyal deneyimler aracılığıyla yapılandırılır ve bilginin oluşmasında toplum ve kültür çok önemlidir. Vygotsky ise, bireyin öznel bilgisini oluşturma sürecinde yalnız olmadığını ve sosyal bağlamda yapılan etkinliklerin ve yaşantıların bireyin bilgiyi oluşturma sürecinde etkili olduğu sayılıştısından yola çıkarak öznel bilgi edinme sürecinde sosyo-kültürel çevrenin etkisi üzerinde durmuştur (Doolittle & Hicks, 2003). Bilgi edinme sürecinde birey sosyal bir çevreye girer ve edinilen yaşantı ve deneyim ile bilgiyi öznelleştirir. Her bireyin sosyal çevresi ve bu sosyal çevrede geçirdiği

yaşantılar ve deneyim farklı olduğu için oluşturulan bilgi şemaları da farklı ve öznedir. Birey sosyal olarak öğrenme sürecinde eklediği ve etkileyebildiği alanı olmadan bilgiyi öznelenştiremez. Erdem ve Arkün'ün (2015) de altını çizdiği gibi öğrenen kendi öğrenmesinin mimarıdır, çevresiyle etkileşim içinde ve onlardan aldığı ortak kavramları dayanak yaparak kendi öznel anlamlarını üretir. Öğretim süreci yalnızca bu mimari süreci yönlendirecek, hızlandıracak ipuçları ve donanımın sağlanmasına dönük olabilir. O halde öğrenme süreçleri sosyal etkileşim tabanlı öznel bilgi ve anlam üretme süreçleri olarak görülmeli ve tasarlanmalıdır.

Dönüştürülmüş öğrenme, daha önce de söz edildiği gibi okul dışı ve okul içi etkinlikleri içermektedir. Öğrencinin sınıf dışında gerçekleştirdiği öğrenmeler Piaget'in bilişsel yapılandırıcılık yaklaşımına dayanırken, sınıf içinde gerçekleştirdiği öğrenmeler Vygotsky'nin sosyal yapılandırıcılık yaklaşımına ve Bandura'nın bilişsel ve sosyal yapılandırıcılık yaklaşımına dayandırılabilir. Burada unutulmaması gereken sınıf dışı öğrenmelerin gerçekleşip gerçekleşmediğinin öğretmen tarafından kontrol edilmesi, eksikliklerin tamamlanması ve yanlışların düzeltilmesi gerekliliğidir.

Dönüştürülmüş öğrenme yaklaşımının başarısı çevrimiçi öğrenme ortamı üzerinden gerçekleşen hazırlık süreci ile doğrudan ilgilidir. Sınıfa öğrenme görevlerini yerine getirmeden gelen öğrenciler ile hedeflenen akademik başarının yakalanamayacağı açıktır (Jo, Jun & Lim 2018). Diğer taraftan dönüştürülmüş öğrenme yaklaşımının sınıf dışı boyutunun sahip olduğu bu hazırlık gereksinimi, bazı öğrencilerin tükenmişlik duygusu yaşamalarına ve motivasyonlarında düşüşe neden olmaktadır (Jovanović, Gašević, Dawson, Pardo & Mirriahi 2017). Öğrencilerin çevrimiçi öğrenme ortamına yönelik ilgi ve katılımlarını artırmak için anlık dönüt verme, öğrenci-öğrenci veya öğrenci-öğretmen etkileşimini artırma, içeriğin gerçek hayatla bağlantısını güçlendirme ya da çevrimiçi ortamın oyunlaştırılması gibi isteklendirme sağlayıcı tekniklere başvurulabilir.

## **Araştırmanın Amacı ve Önemi**

Araştırmanın amacı; dönüştürülmüş öğrenme yaklaşımının çevrimiçi boyutunu oyunlaştırmanın, çevrimiçi ortamdaki gezinime (sayfa görüntüleme ve

sitede kalma süresi), sınıfa gelmeden önce gerçekleştirilmesi beklenen öğrenme görevlerinin tamamlanma düzeyine ve akademik başarıya etkisini incelemektir.

Alanyazında her ne kadar dönüştürülmüş öğrenme yaklaşımında oyun bileşenlerinin kullanımı üzerine çalışmalar yer alsa da bu çalışmaların çoğunluğu, yaklaşımın çevrimiçi boyutunda değil sınıf içi boyutunda oyunlaştırma kullanımı üzerinedir. Dolayısıyla sınıf dışı öğrenme etkinlikleri için oyunlaştırmanın kullanılmasının etkisini araştıran çalışmalara çok fazla rastlanılmamaktadır. Az sayıdaki bu çalışmalar incelendiğinde ise bazılarının oyunlaştırılan değil oyun tabanlı bir çevrimiçi ortam kullandığı (Hung, 2018; Zhamanov & Sakhiyeva, 2015), kalan çalışmaların ise oyunlaştırma ile öğrencilerin çevrimiçi ortama yönelik ilgi ve katılımlarını incelemesine rağmen sitede kalma süresi veya toplam sayfa görüntüleme sayısı gibi etkileşim değişkenlerini incelemeyemediği (Huang & Hew, 2018; Huang, Hew, & Lo, 2018; Jo, Jun, & Lim, 2018; Zainuddin, 2018) görülmektedir.

Söz konusu araştırma boşlukları göz önüne alınarak, bu çalışmada, dönüştürülmüş öğrenmenin çevrimiçi boyutunda oyun bileşenleri kullanılmış ve oyunlaştırmanın öğrencilerin çevrimiçi ortamdaki gezinimlerine, ortamda yer alan öğrenme görevlerini tamamlama sayılarına ve akademik başarılarına etkisi incelenmiştir.

### **Araştırma Problemi**

Çalışma kapsamında, dönüştürülmüş öğrenmenin çevrimiçi basamağı oyunlaştırılmış ve çevrimiçi öğrenme ortamına yerleştirilen bu oyun bileşenlerinin farklı değişkenler üzerindeki etkileri incelenmiştir. Araştırmanın problem cümlesini: “Dönüştürülmüş öğrenmenin çevrimiçi boyutunu oyunlaştırmanın öğretmen adaylarının öğrenme yaşantılarına etkisi nedir?” sorusu oluşturmaktadır.

**Alt problemler.** Araştırma kapsamında aşağıdaki alt problemlere yanıt aranmıştır.

1. Öğretmen adaylarının sayfa görüntüleme sayıları, dönüştürülmüş öğrenmenin çevrimiçi boyutunun oyunlaştırılmasına göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir?

2. Öğretmen adaylarının sitede kalma süreleri, dönüştürülmüş öğrenmenin çevrimiçi boyutunun oyunlaştırılmasına göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir?
3. Öğretmen adaylarının web günlüğü yazma sayıları, dönüştürülmüş öğrenmenin çevrimiçi boyutunun oyunlaştırılmasına göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir? Öğretmen adaylarının web günlüğü yazma etkinliğine katılım konusundaki görüşleri nelerdir?
4. Öğretmen adaylarının soru-cevap etkinliğine katılım sayıları, dönüştürülmüş öğrenmenin çevrimiçi boyutunun oyunlaştırılmasına göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir? Öğretmen adaylarının soru-cevap etkinliğine katılım konusundaki görüşleri nelerdir?
5. Dönüştürülmüş öğrenmenin çevrimiçi boyutunu oyunlaştırmanın akademik başarıya etkisi nedir?

### **Sınırlılıklar**

Geliştirilen oyun bileşenleri yalnızca Wordpress (WP) altyapısına sahip web sitelerinde kullanıma uygundur. Araştırmaya katılan öğrenci sayısı oyunlaştırmanın öğrenme yaşantısına etkisini inceleyen bir araştırma için yeterli olmakla birlikte toplanan verilerin bir üniversitenin, bir bölümünün, bir sınıfından elde edilmiş olması bir sınırlılık olarak görülebilir.

### **Tanımlar**

**Dönüştürülmüş Öğrenme:** Öğrenenlerin dersle ilgili ön hazırlıklarını tamamlayarak sınıfa geldikleri, merkezinde etkileşim ve bireyselleştirilmiş öğrenmenin yer aldığı öğrenme yaklaşımıdır.

**Oyunlaştırma:** Dijital oyun bileşenlerinin oyun dışı ortamlarda kullanımınıdır.

## Bölüm 2

### Araştırmanın Kuramsal Temeli ve İlgili Araştırmalar

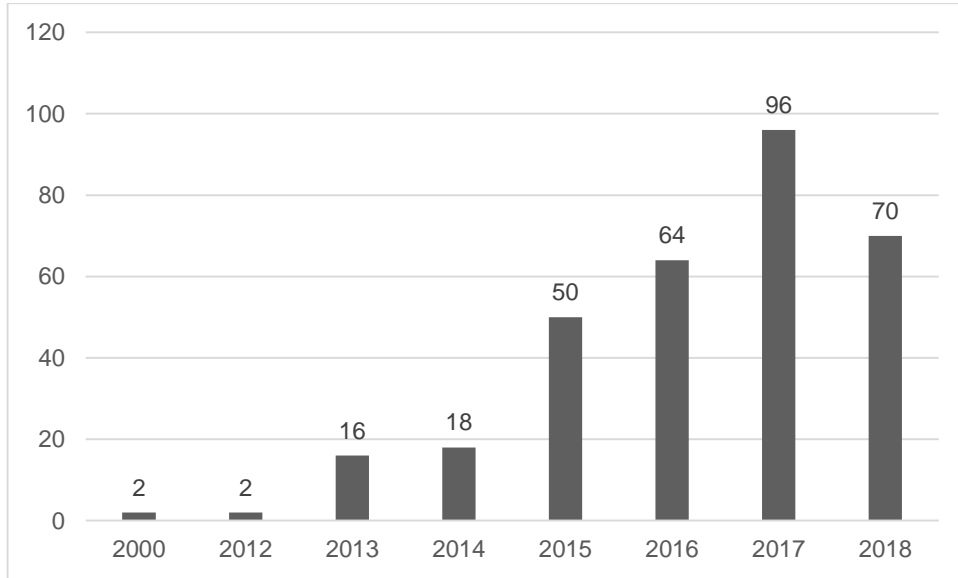
#### Dönüştürülmüş Öğrenme

Geleneksel eğitim, bilginin aktarımı ve özümsemişi yani kalıcı forma kavuşturulması olarak iki aşamadan oluşur. Bilgi aktarımı, yaygın olarak, öğretmenlerin sınıflardaki dersleri ile sağlanırken özümseme basamağı genellikle ödevler veya proje ve performans görevleri gibi diğer uygulamalar yoluyla öğrenciler tarafından sınıf dışında tamamlanmaktadır. Dönüştürülmüş öğrenme yaklaşımı bu klasik biçimi tersine çevirmektedir. Hem çevrimiçi hem de sınıf içi öğrenme ortamlarını bünyesinde barındıran dönüştürülmüş öğrenme, bir harmanlanmış öğrenme yaklaşımıdır. Yaklaşımın diğer harmanlanmış öğrenme yaklaşımlarından farkı, ilk öğrenmenin sınıf dışında bir e-öğrenme platformu üzerinden gerçekleşmesidir. Sınıfta yüz yüze gerçekleştirilecek etkinlikler öncesinde çevrimiçi ortamda yer alan öğrenme materyallerine çalışması gereken öğrenciler, sürecin devamında bu öğrenmelerine ilişkin tasarlanan etkinliklere katılım sağlamak için sınıf ortamına gelirler. Bu sayede geleneksel yaklaşımda sınıf ortamında ders anlatımına ayrılacak olan süre, dönüştürülmüş öğrenme yaklaşımı ile farklı öğrenme etkinlikleri için kullanılabilir. Yaklaşım ile birlikte sınıf içi süre, ilk öğrenmelere ilişkin derinleştirici etkinlikler ile daha kalıcı öğrenmelerin gerçekleştirilmesi hedefiyle kullanılır.

Dönüştürülmüş sınıf (flipped classroom) kavramı Amerika Birleşik Devletleri'nde öğretmen olarak görev yapan Jon Bergmann ve Aaron Sams'ın basit bir gözlem yapmaları ile ortaya çıkmıştır. Öğrencilerinin sorularına yanıt ararken veya evde ödevlerini tamamlarken takıldıkları noktalarda öğretmenlerine daha fazla ihtiyaç duyduklarını düşünen Bergmann ve Sams (2012), dönüştürülmüş sınıf adını verdikleri model ile ev ödevlerinin sınıfta yapılmasını, derslerin ise çekilen videolar üzerinden sınıfa gelmeden önce evden izlenmesini kararlaştırmıştır. Bergmann ve Sams (2012), bu yeni yaklaşım ile birlikte öğrencilerinin daha önce uygulanan yaklaşımlara göre süreçten daha memnun ve daha kalıcı öğrenmeler gerçekleştirerek ayrıldıklarını ifade etmiştir. Modern anlamda dönüştürülmüş sınıf kavramı 2010'lu yılların başında Bergmann ve Sams ile adını duyurmuş olsa da ilk uygulamalara 2000'li yılların başında

rastlanmaktadır. Düşük sayıdaki internet kullanıcısı ve donanım sıkıntısına atıf yapan çalışmalardan ilki Lage, Platt ve Treglia tarafından 2000 yılında Ekonomi Eğitimi dergisinde yayınlanmıştır. Araştırmanın başlığında “Inverting the Classroom” kavramına yer verilmiştir. Aynı yıl Baker (2000) tarafından yayınlanan diğer bir çalışmanın başlığı ise “The Classroom Flip” ile başlamaktadır. Ancak son dönem yapılan araştırmalar incelendiğinde “flipped classroom” ve “flipped learning” kavramlarının araştırmacılar tarafından daha fazla tercih edildiği görülmektedir.

Dönüştürülmüş öğrenme üzerine yapılan akademik araştırmalar incelendiğinde 2012 yılıyla birlikte yayın sayısında bir artış yaşandığı görülmektedir. 2018 yılı Ağustos ayı itibariyle Web of Science (WOS) veri tabanında, tüm dillerde, Science Citation Index Expanded (SCI-EXPANDED), Social Sciences Citation Index (SSCI) ve Arts & Humanities Citation Index (A&HCI) indekslerinde, 1945-2018 yılları arasında, makale türü çalışmaların başlıklarında “flipped classroom”, “flipped learning”, “flipped course”, “flipping classroom”, “flipping learning”, “inverting classroom”, “flip classroom” ve “flip learning” anahtar kelimeleri ile yapılan arama sonucunda ulaşılan araştırma sayıları yıllara göre Şekil 1 üzerinden incelenebilir.



Şekil 1. Dönüştürülmüş öğrenme konusunda yapılan bilimsel araştırmaların yıllara göre dağılımı

Alan yazında sıkça birbiri yerine kullanılan dönüştürülmüş sınıf (flipped classroom) ve dönüştürülmüş öğrenme (flipped learning) kavramları için 2014

yılında Dönüştürülmüş Öğrenme Ağı (Flipped Learning Network-FLN) kavramlar arasındaki farkı ortaya koyan bir çalışma yayınlamıştır. FLN'ye (2014) göre, dönüştürülmüş sınıf, dönüştürülmüş öğrenmenin ilk basamağıdır. Dönüştürülmüş sınıf ile amaçlanan, video kaydına alınan dersler üzerinden öğrencilere sınıf dışında kullanabilecekleri öğrenme materyalleri hazırlayıp sınıf içi süreci sınıf dışına taşımaktır. Benzer görüşü savunan Lafee (2013), dönüştürülmüş sınıfın, ders içeriklerinin video kaydına alınması, alt yapının oluşturularak öğrenenlerin ortama kayıt olmasının sağlanması, öğrenme materyallerinin ortama yerleştirilmesi gibi teknik düzenlemeleri içerdiğini, dönüştürülmüş öğrenmenin ise bu düzenlemelere ek olarak kalıcı öğrenme ve hedeflenen kazanımlara başka bir deyişle sürece odaklandığını belirtmiştir. Yaklaşımın temelinde, öğrencinin sınıf ortamına, ilk öğrenmelerini tekrar etme ve yeni öğrenme deneyimleri gerçekleştirmeye hazır bir şekilde gelmesi yer almaktadır. Öğrencilerden sınıf içi süreç öncesinde yenilenen Bloom taksonomisinin ilk üç basamağı olan hatırlama, anlama ve uygulama etkinliklerini gerçekleştirmeleri beklenmektedir. Yüz yüze süreçte ise Baepler, Walker ve Driessen (2014) öğrenenlerin, sınıf içinde grup tartışmaları, örnek olay incelemeleri ve proje sunumları gibi etkinliklerle hem öğretmen hem de kendi akranlarıyla etkileşim kurabileceklerini ve taksonominin analiz, değerlendirme ve yaratma basamaklarını gerçekleştirme fırsatı yakalayabileceklerini belirtmiştir.

FLN'ye (2014) göre, birçok öğretmen, öğrencilerine ders dışında okumaları için metinler ve ek sorular verip, ilgili videoları izlemelerini önererek sınıflarını dönüştürebilir. Ancak bu sürecin dönüştürülmüş öğrenme yaklaşımına evrilmesi için öğretmenlerden aşağıdaki dört başlığı öğretim ortamlarıyla bütünleştirmeleri beklenmektedir.

- 1- Esnek Öğrenme Ortamları: Dönüştürülmüş öğrenme ile öğretmenler, öğrenme alanlarını, grup etkinlikleri ya da bireysel çalışmalara uygun olarak düzenlemelidir. Öğrencilerin ihtiyaç duydukları şekilde öğrenmelerine ve etkileşimlerini yansıtma ortamlarına uygun zaman dilimleri oluşturmalıdır. Sıkça gözlem yapıp, gerektiğinde etkinliklerde anlık değişikliklere gidebilmelidir.
- 2- Öğrenme Kültürü: Geleneksel öğretmen merkezli modelde, öğretmen birincil bilgi kaynağıdır. Dönüştürülmüş öğrenme yaklaşımı ise doğru

uygulandığında, öğretimi bilinçli olarak öğrenci merkezli bir yaklaşıma kaydırır. Bu sayede sınıf içi zaman, konuların derinlemesine tartışıldığı ve zengin öğrenme fırsatlarının yakalandığı bir forma kavuşur. Bu yeni öğrenme kültürü doğrultusunda öğrencilere, ortamda öğretmen olmasa da etkinliklere katılma fırsatı verilmeli ve bu kültürün yerleşmesi için çaba gösterilmelidir.

- 3- Amaçlı İçerik: Yaklaşım kapsamında öğretmenler, kullanılacak ders içeriğini optimize ederek öğrencilerin kendi başlarına neleri keşfetmeleri gerektiğini planlamalıdır. Öğretmenlerden, sınıf düzeyine ve haftalık konuya bağlı olarak öğrenci merkezli öğretim stratejilerine uygun ve sınıf içi etkinliklerine ayrılacak süreyi en üst düzeye çıkaracak formda içerik hazırlamaları beklenmektedir.
- 4- Profesyonel Öğretmen: Geleneksel yaklaşımlara göre dönüştürülmüş öğrenmede öğretmenin rolü, merkezde yer almamasına rağmen daha önemlidir ve daha fazla emek ister. Öğretmenlerden ders saatlerinde, sürekli olarak öğrencilerini gözlemlemeleri, anlık geri bildirimde bulunmaları ve sunulan çalışmalarını anlık değerlendirmeleri beklenmektedir. Dönüştürülmüş öğrenme yaklaşımını benimseyen öğretmenler uygulamalarında yansıtıcı olmalı, aynı yaklaşımı benimseyen diğer öğretmenler ile öğretim sürecini geliştirmek ve sınıflarındaki olası kargaşayı kontrol etme yöntemleri üzerine fikir alışverişinde bulunmalıdır. Aynı zamanda öğrencilerinden gelecek bireysel, küçük grup ya da sınıf düzeyindeki eleştirilere her zaman açık olmalıdır. Profesyonellik yolunda öğretmenlerden, ders saati boyunca yalnızca öğrencilerini değil kendilerini de gözlemleyerek öğretim süreçlerini iyileştirmeleri adına notlar almaları beklenir.

Yukarıdaki maddelerden hareketle yapılandırmacı yaklaşımın, dönüştürülmüş öğrenme ortamlarına uygulanabileceği söylenebilir. Dönüştürülmüş öğrenmede öğretmen ve öğrenci rollerinin dönüşümüyle beraber öğretmenler, öğrencilerin kendi öğrenme süreçlerinde ana denetleyici olma rolünden ayrılmakta ve öğrencilerin öğrenmelerini kolaylaştırıcı rolünü üstlenmektedirler. Yani öğretmenler, öğrencilerin bilgi inşalarının destekçisi rolündedir. Ayrıca, öğrencilerin işbirlikli öğrenme yoluyla öğrenmelerini geliştirmeleri için iyi bir öğrenme ortamı



yaratmaları ve dış kontrolü kademeli olarak azaltmaları yapılandırmacı yaklaşımın uygulanmasını kolaylaştırmaktadır. Diğer taraftan öğretmenlerin, öğrencilerin bilgi edinme konusundaki ilgi alanlarını teşvik ederek öğrenme motivasyonlarını korumaları da dönüştürülmüş öğrenmeyi yapılandırmacı yaklaşıma yakınlaştırmaktadır. Sonuç olarak dönüştürülmüş öğrenmede, işbirlikli öğrenme, tartışma ve iletişime daha fazla dikkat edilmesi, tüm öğrencilerin bilginin oluşturulma sürecinde etkin rol almasını sağlamaktadır (Xu & Shi, 2018).

Dönüştürülmüş öğrenme yaklaşımının hangi düzey ve alanlara uygun olduğu konusunda ise; ders öncesi tamamlanması gereken öğrenme etkinliklerinin zaman alıcı olması, öğrencilerin okul dışı zamanlarını evde geçirmeleri ve ekran bağımlılığı, yaklaşımın k-12 düzeyinde uygulanmasında zorluklara neden olmaktadır (Wang, 2016). Bu nedenle dönüştürülmüş öğrenme yaklaşımını temel alan çalışmaların, k-12'ye göre daha düşük yoğunlukta içeriğe sahip lisans ve üstü düzeylerde uygulandığı gözlenmektedir. Diğer taraftan Bergmann ve Sams'a (2014) göre dönüştürülmüş öğrenme; fen, matematik, dil bilgisi ve sosyal bilgiler alanlarında rahatlıkla uygulanabilir. Örneğin yaklaşım sayesinde eğitimciler, fen dersleri esnasında hem sınıfta hem de laboratuvarlarda, sorgulamaya dayalı ve proje tabanlı öğrenme tekniklerini uygulama şansı yakalamaktadır.

### **Dönüştürülmüş Öğrenme Yaklaşımının Avantajları**

Dönüştürülmüş öğrenme, 21. yüzyıl öğrenme becerilerinin kazandırılmasında uygun alt yapıyı sunabilecek modern yaklaşımlardan biridir. Yaklaşım temel alınarak yapılan araştırmalar, dönüştürülmüş öğrenmenin sınıf içi iletişim, memnuniyet, motivasyon, tutum, dikkat, öğrenme deneyimi, bilişsel yük yönetimi ve akademik başarı gibi değişkenler üzerinde olumlu yönde etkiye sahip olduğu sonucunu paylaşmaktadır (Bishop & Verleger, 2013; Fulton, 2012; Goodwin & Miller, 2013; Hung, 2018; Leung, Kumta, Jin & Yung, 2014; Mason, Shuman & Cook, 2013; O'Flaherty & Phillips, 2015; Wilson, 2013).

Bu olumlu etkilere ek olarak aşağıda yer alan maddeler de dönüştürülmüş öğrenme yaklaşımının avantajları arasındadır.

- Öğrencileri bağımsız öğrenmeleri konusunda cesaretlendirmesi (Goodwin & Miller, 2013; Leung ve diğ., 2014; Moffett, 2015; O'Flaherty & Phillips, 2015).

- Farklı çalışma stili ve öğrenme hızına sahip öğrencilere, e-öğrenme ortamı üzerinden sürekli erişim olanağı sunması (Bergmann & Sams, 2012; Leung ve diğ., 2014; O'Flaherty & Phillips, 2015).
- Sınıf içi etkinliklerin, öğrenciler için problem çözme, eleştirel ve yaratıcı düşünme gibi üst düzey düşünme becerilerine odaklanma fırsatı sunması (Bergmann & Sams, 2012; O'Flaherty & Phillips, 2015).
- Öğrencilerin süreçte aktif rol alması ve işbirlikli grup çalışmaları ile ekip çalışmasına ilişkin becerileri güçlendirmesi (Hung, 2018; Leung ve diğ., 2014; Zhamanov & Sakhiyeva, 2015).
- Ders içeriklerinin sınıf içi süreç öncesinde paylaşılmasının dersin zorluğuna yönelik potansiyel algıyı olumlu yönde değiştirmesi (He, Holton, Farkas & Warschauer, 2016).
- Sınıf içi etkinliklerin, öğrencilerdeki yanlış ya da eksik bilgilerin tespitini kolaylaştırması (Bergmann & Sams, 2012; O'Flaherty & Phillips, 2015).
- Öğretmenlerin tüm sınıf ile değil grup ya da bireysel olarak öğrenciler ile etkileşim kurma fırsatı sunması (Zhamanov & Sakhiyeva, 2015).
- Öğretmenlerin öğrenme materyalleri ve materyallerin yer alacağı öğrenme ortamını bir kere hazırlayıp sonraki yıllarda yalnızca güncelleştirmelere zaman ayırması (Zhamanov & Sakhiyeva, 2015).

### **Dönüştürülmüş Öğrenme Yaklaşımının Dezavantajları**

Çevrimiçi ortamın ve içerisinde yer alacak öğrenme materyallerinin hazırlanması için gereken süre ve uzmanlık seviyesi yaklaşımın en sık dile getirilen dezavantajıdır. Video çekim ve kurgu süreci, sunum ve metin dosyalarının oluşturulması, farklı tiplerdeki soruların yazımı ve tüm bu içeriğin yerleştirileceği ortamın tasarımı ve geliştirilmesi, ön hazırlık, maddi kaynak ve alan uzmanlığı gerektirmektedir (Moffett, 2015; O'Flaherty & Phillips, 2015; Snowden, 2012; Wagner, Laforge & Cripps, 2013; Zhamanov & Sakhiyeva, 2015). Ayrıca, Blau, Peled ve Nusan (2016) iyi bir hazırlık yapmadan öğretim sürecini dönüştürmenin öğrenciler ve öğretmenler arasında karışıklığa ve strese neden olabileceğini aktarmıştır. Ancak sınıflarını dönüştüren öğretmenler ilk aşamada farklı zorluklar

yaşasa da sonraki dönemlerde mevcut alt yapının kullanımı ile birlikte bu durum avantaja dönüşmektedir.

Dönüştürülmüş öğrenmenin ders içeriklerine erişim basamağında, bilgisayar, telefon, yüksek hızlı internet bağlantısı gibi teknoloji gereksinimi yaratması bir diğer dezavantajdır (Zhamanov & Sakhiyeva, 2015). Ayrıca eğitim politikalarının esnek olmayan yapısı nedeniyle okullarda ya da üniversitelerde derslerin dönüştürülmesi her zaman mümkün olmamaktadır (Zhamanov & Sakhiyeva, 2015).

Öğrencinin öğrenme sorumluluğunu geleneksel öğretim yöntemlerine göre daha fazla hissettiği dönüştürülmüş öğrenme yaklaşımının (Jo, Jun & Lim, 2018) sınıf içi boyutunda, öğretmen tarafından geniş ölçekli bir ders anlatımı söz konusu değildir. Öğretmenden beklenen, öğrencilerin anlamakta zorluk çektikleri noktalara açıklık getirmesidir. Bu nedenle öğrencilerin sınıf ortamına hazırbulunuşluk seviyeleri yüksek düzeyde gelmeleri yaklaşımın kilit noktasını oluşturmaktadır.

Ancak öğrenme alışkanlıkları nedeniyle derse gelmeden önce çevrimiçi ortam üzerinden derse hazırlık yapmayan öğrencilerin sınıf içi etkinlik ve tartışmalara katılım oranları düşük düzeyde kalmaktadır (Zhamanov & Sakhiyeva, 2015). Videoların izlenmeme nedenlerine yönelik yapılan araştırmada, öğrencilerin uzun süreli ve sıkıcı videoları izlemede zorluk çektikleri, bu nedenle videoları yarıda bıraktıkları belirtilmiştir (Chen, Wang, Kinshuk & Chen, 2014). Videoları izlemeyen öğrenciler genellikle derse yönelik düşük motivasyon düzeyine sahip olsa da yaklaşımın başarısı yalnızca güdülenmiş öğrencilerin değil tüm öğrencilerin başarısı ile ölçülmektedir. Dolayısıyla "Yaklaşımın çevrimiçi boyutunda ne tür iyileştirmeler yapılabilir?" sorusu araştırmaya açık bir alandır. Araştırma kapsamında dönüştürülmüş öğrenmenin çevrimiçi boyutunda oyun bileşenlerine yer verilerek olası etkileri mercek altına alınmıştır.

## **Oyunlaştırma**

Dijital oyunların problem çözme ve okuryazarlık becerilerini geliştirmesi ve iyi tasarlanmış bir oyun ile oyuncuların aktif ve yansıtıcı bir şekilde etkileşim kurmaları, oyunlaştırmanın e-öğrenme alanlarında artan kullanımının nedenleri olarak gösterilebilir (Gee, 2003). Çünkü ilgili alanda yapılan çalışmalar incelendiğinde çevrimiçi öğrenme ortamlarında oyun bileşenlerinin kullanımı yani

ortamın oyunlaştırılması, öğrencilere işbirlikli öğrenmeyi gerektiren, problem tabanlı, aktif katılımı teşvik eden, öğrenen merkezli, esnek bir ortam sunarak verimliliği, etkinliği, motivasyonu ve katılımı arttırmaktadır (Boyle, Connolly & Hainey, 2011; Dicheva, Dichev, Agre & Angelova, 2015; Jo, Jun & Lim, 2018; Tsay, Kofinas & Luo, 2018).

Oyunlaştırma, dijital oyun bileşenlerinin oyun dışı ortamlarda kullanımı şeklinde tanımlanabilir (Educause, 2011; Deterding, Dixon, Khaled & Nacke, 2011; Jo, Jun & Lim, 2018; Simões, Redondo & Vilas, 2013). Zichermann ve Cunningham'a (2011) ise oyunlaştırmayı, problem çözme becerisini geliştirmek ve bağlılığı artırmak için oyun düşüncesini ve oyun mekanizmasını kullanma süreci olarak tanımlamaktadır. Öğrenenin ilgisini çekmeyen bir içeriğe, oyunların eğlenceli kısımlarını yerleştirerek öğrenmeye olan ilgiyi artıran oyunlaştırma, lider tablosu gibi rekabeti tetikleyen bileşenleri ile son dönemin gözde teknikleri arasında yer almaktadır (Jo, Jun & Lim, 2018).

Grünberg'e (2014) göre oyun bileşenleri oyundaki nesnelere, öğeler ve aralarındaki ilişkilere dir. Bu mekanikler oyunu, kural tabanlı bir sistem olarak tanımlamakta, ne olduğunu, öğelerin nasıl davrandığını ve oyuncuların oyun dünyasıyla nasıl etkileşimde bulunabileceğini belirtmektedir. Oyun dinamikleri ise, mekaniğin kullanımı ile birlikte oyuncuların verdiği duygusal tepki davranışları olarak tanımlanabilir. Çeşitli tasarım ilkeleri (hedef, başarısız olma özgürlüğü, rekabet ve iş birliği, vb.) ve oyun mekanikleri (avatar, rozet, içeriğin kilidini açma vb.) kullanıcıları öğrenme etkinliklerine katılmaya güdüler (Iosup & Epema, 2014; Landers & Callan, 2011). Rozet, puan, seviye ve sanal ürün gibi oyun bileşenleri, dışsal motivasyona katkı sağlarken, sosyal grafikler, ekip kurma ve içeriğin kilidini açma gibi bileşenler, kişisel anlamları olan bu bileşenleri benimseyen öğrenciler için içsel motivasyon işlevi görebilir (Banfield & Wilkerson, 2014).

Oyun mekaniklerinin başarılı kurgulanması için oyuna süre kısıtlaması ya da duygusallık katılabilir. Ancak doğru karışımın yakalanması çoğunlukla başarısızlıkla sonuçlanır. Oyun mekaniği, oyunculara ilginç seçenekler üreten bir dizi kurala sahip olmalıdır. Yazı-tura oyunu ele alındığında oyuncu "yazı" ya da "tura" der ve bir bozuk para çevrilir. Bozuk para oyuncunun dediği yönde gelirse, kazanır. Aksi halde kaybeder. Bu iyi bir oyun mekaniği örneği değildir. Ortamda yazı ve tura'nın yer aldığı bir seçim oyuncuya sunulsa da bir stratejiden söz

edilemez. Seçenek olsa da seçim anlamsızdır çünkü seçim yapmak için herhangi bir bilgi veya beceri kullanımı söz konusu değildir (Grünberg, 2014).

Diğer taraftan, oyunlardan hoşlanmayan öğrenciler için oyun bileşenlerinin öğrenme ortamlarında bulunması olumsuz etki yaratabilir (Whitton, 2007). Oyunlarda zaferi veya yenilgiyi belirleyen rekabet faktörü, öğrenmeyi olumsuz etkileyebilir ve oyunun eğlence seviyesinin yüksekliği, ilk öğrenmenin gerektirdiği dikkat ve sorgulama sürecine engel olabilir (Jo, Jun, & Lim, 2018). Bir süre sonra öğrencilerin oyun bileşenlerine alışmaları ya da puan, rozet, lider tablosu gibi oyun bileşenlerini; basit, eğlence ve rekabetten uzak bulan gruplar ile çalışılması, oyunlaştırmanın olumlu etki göstermesini zorlaştırabilir. Bu nedenle oyunlaştırma tekniği, yalnızca olumlu yönleriyle değil, neden olabileceği olumsuz yönleriyle de dikkate alınarak uygulanmalıdır.

### **İlgili Araştırmalar**

Bu başlık altında oyunlaştırmanın öğrenme etkinliklerine öğrenci katılımını teşvik etmek için yenilikçi bir strateji olarak kullanımını ele alan çalışmalar incelenmiştir. Kullanılan oyun bileşenlerinin olası etkilerini inceleyen çok sayıda araştırma mevcutken bu çalışmaların çok azı eğitsel bağlamda gerçekleştirilmiştir. Eğitim ortamlarının oyunlaştırılması üzerine yapılan araştırmalar incelendiğinde ise daha çok sınıf içi öğrenme etkinliklerinde oyunlaştırmanın etkilerinin ele alındığı, çevrimiçi öğrenme ortamları ile oyunlaştırmayı bütünleştirmeye öncülük eden çalışmaların ise yetersiz olduğu görülmektedir.

2010-2019 yılları arasında gerçekleşen, oyunlaştırmanın çevrimiçi öğrenme ortamlarında kullanıldığı ve olası etkilerinin incelendiği çalışmaların özetleri aşağıda sunulmuştur.

Huang, Hew ve Lo tarafından 2018 yılında oyunlaştırmanın dönüştürülmüş bir derste öğrenci katılımına etkisi incelenmiştir. Deneysel desen kullanılan araştırma 96 lisans öğrencisi ile tamamlanmıştır. Deney grubunun kullandığı çevrimiçi ortamda rozet, lider tablosu ve seviye gibi oyun bileşenlerine yer veren araştırmacılar, oyunlaştırmanın deney ve kontrol gruplarının sınıf öncesi ve sonrası etkinlikleri tamamlama sayılarına, ortaya koydukları ürünlerin kalitelerine ve son test puanlarına etkisini incelemiştir. Sonuçlar, oyun bileşenleri ile güçlendirilmiş dönüştürülmüş öğrenme grubundaki öğrencilerin (n=48) sınıf öncesi

ve sonrası aktivitelerini, oyun bileşenlerini kullanmayan gruptaki (n=48) öğrencilere göre zamanında tamamlama oranının daha yüksek olduğunu göstermiştir. Deney grubundaki öğrenciler, kontrol grubundan daha nitelikli ürünler ortaya koymuş ayrıca son testten kontrol grubuna göre daha yüksek puan almıştır.

Oyun bileşenlerinin çevrimiçi öğrenme ortamında kullanımının, dönüştürülmüş öğrenmenin dersten önceki hazırlık aşaması katılımına ve başarıya olan etkilerini tek gruplu deneysel desen üzerinden inceleyen Jo, Jun ve Lim (2018); uygulama sürecinin yarısından itibaren puan, seviye, lider tablosu ve rozet gibi oyun bileşenlerini öğrencilerin erişimine açmıştır. 30 teknik lise öğrencisi ile gerçekleştirilen çalışmada, oyunlaştırmanın öğrenci katılımına ve akademik başarıya etkisi araştırılmıştır. Sonuç olarak, oyun bileşenlerinin kullanıldığı haftalardaki derse hazırlık derecesi, yalnızca Youtube kullanılan ilk haftalara kıyasla %65,6'dan %78,9'a yükselerek istatistiksel olarak anlamlı bir artış göstermiştir. Genel değerlendirme sonucunda akademik başarı ise oyun öğeleri uygulandıktan sonra, %78,9'dan %84,5'ye yükselerek, uygulamadan önceki sürece göre yine istatistiksel olarak anlamlı derecede artmıştır.

Zainuddin ise 2018 yılında, öğrencilerin öz-belirleme kuramı (Self-determination theory) temel alınarak tasarlanan dönüştürülmüş öğrenme ortamındaki öğrenme performanslarını ve algılanan motivasyonlarını incelemiştir. Karma desenin kullanıldığı araştırmaya, 15 ve 16 yaşlarında toplam 56 öğrenci katılmıştır. Oyun bileşeni olarak puan, rozet ve lider tablosunun kullanıldığı çalışmada oyun bileşeni kullanımının başarı ve motivasyon üzerindeki etkisi incelenerek, oyunlaştırılmış grupta yer alan öğrencilerin daha yüksek motivasyona sahip oldukları ve daha yüksek başarı gösterdikleri ifade edilmiştir.

Tsay, Kofinas ve Luo, 2018 yılında yaptıkları çalışma ile öğrenci merkezli bir öğrenme ortamı oluşturmada oyunlaştırma kullanımını değerlendirmiştir. Deneysel desenin kullanıldığı çalışma 136 üniversite öğrencisi ile tamamlanmıştır. Deney grubunda kullanılan oyun bileşenleri, rozetler ve lider tablosudur. Ders performansı ve derse katılımın değerlendirildiği çalışma sonucunda oyun bileşenlerini kullanan deney grubu öğrencilerinin ders performansları kontrol grubuna göre anlamlı düzeyde yüksek bulunmuştur. Kadın öğrenciler, çevrimiçi öğrenme etkinliklerinde erkek öğrencilere göre daha fazla yer almışlar ve iş sahibi öğrenciler, işsiz olan

öğrencilere göre, çevrimiçi öğrenme etkinliklerine önemli ölçüde daha fazla katılım sağlamışlardır.

Oyunlaştırmanın, öğrencileri iş kalitesinden ödün vermeden daha fazla sınıf dışı etkinliğe katılmaları için güdüleyici bir strateji olup olmadığını araştıran Huang ve Hew (2018), deneysel gerçekleştirdikleri çalışmayı 40 üniversite öğrencisi ile sürdürmüşlerdir. Deney grubunda yer alan öğrencilere oyun bileşeni olarak farklı kategorilerde rozetler tanımlayan araştırmacılar, bu müdahale ile oyunlaştırmanın öğrenme görevlerini tamamlama sayısına ve öğrencilerden beklenen öğretim materyallerinin kalitesine etkisini araştırmıştır. Elde edilen sonuçlar, deney grubu öğrencilerinin kontrol grubu öğrencilerinden çok daha fazla etkinlik tamamladıkları ve yine deney grubunun kontrol grubundan daha yüksek kalitede iş ürettiğini ortaya koymuştur.

Aşıksoy tarafından 2017 yılında gerçekleştirilen ve oyunlaştırılan öğrenme ortamında öğrencilerin motivasyonları ile başarı puanlarına etkisini inceleyen çalışmaya 61 lisans öğrencisi katılmıştır. Karma desenin kullanıldığı çalışmanın nicel boyutunda deneysel desen, nite boyutunda ise görüşme tekniği kullanılmıştır. Puan, rozet ve lider tablosu gibi oyun bileşenleri deney grubunda yer alan öğrencilerin erişimine açılmıştır. Bu sayede oyunlaştırmanın motivasyon ve akademik başarı üzerindeki etkisi incelenmiştir. Deneysel sonuçlar, deney grubundaki öğrencilerin, kontrol grubundaki öğrencilere göre anlamlı derecede yüksek akademik başarı ve motivasyona sahip olduklarını göstermiştir. Ayrıca, öğrencilerin oyunlaştırılmış sınıf ortamı hakkındaki görüşlerinin olumlu yönde olduğu belirlenmiştir.

Çevrimiçi öğrenme ortamında oyun bileşenleri olarak lider tablosu ve rozetleri kullanan Domínguez, Saenz-De-Navarrete, De-Marcos, Fernández-Sanz, Pagés ve Martínez-Herráiz (2013), bu oyun bileşenlerinin motivasyon ve başarıya etkisini incelemiştir. 2013 yılında, oyun bileşenlerinin "BİT kullanıcısı için yeterlilik" dersi kapsamında kullanılan bir e-öğrenme platformuna uyarlandığı nicel çalışma 195 katılımcı ile gerçekleştirilmiştir. Oyunlaştırılmış sürece katılan öğrencilerin, geleneksel yaklaşımla süreci tamamlayan öğrencilere göre ara sınavlarda ve genel puan düzeyinde daha iyi puan elde ettikleri gözlenmiştir. Ancak bu öğrencilerin yazılı ödevler konusunda kötü performans gösterdikleri ve ilk

motivasyonları daha yüksek olmasına rağmen sınıf etkinliklerine daha az katıldıkları da bulgular arasındadır.

2012 yılında Dong, Dontcheva, Joseph, Karahalios, Newman ve Ackerman tarafından gerçekleştirilen araştırmada görsel tasarım programının öğretiminde hikayelendirme, gömülü ipuçları, zorlu görev, seviye ve açık hedef gibi oyun bileşenlerinin olası etkileri incelenmiştir. Nitel yöntemin tercih edildiği araştırmanın çalışma grubunu 6 erkek ve 5 kadın toplam 11 kişi oluşturmuştur. Katılımcıların 10'u lisansüstü 1'i ise lisans öğrencisidir ve görsel tasarım programında uzman olmamakla beraber giriş seviyesinde bilgi sahibidirler. Araştırma sonucunda aşamalı zorlama seviyelerinin ve gömülü ipuçlarının, kullanıcıların keşif tabanlı öğrenmeye başlamasına destekleyici bir ortam yaratmada hem önemli hem de faydalı oldukları görülmüştür.

Hakulinen, Auvinen ve Korhonen tarafından 2013 yılında TRAKLA2 adlı çevrimiçi öğrenme ortamında rozetler kullanılmış ve etkileri incelenmiştir. Nicel yöntemle gerçekleşen çalışma 281 lisans öğrencisi ile yürütülmüştür. Çevrimiçi öğrenme ortamında etkisi incelenen başarı rozetlerinin öğrencileri güdülemek ve istenen çalışma uygulamalarını teşvik etmek için umut verici bir yöntem gibi görüldüğü belirtilmiştir. Süreçte kullanılan rozetlerin başarı puanına doğrudan katkı sağlamaması araştırmanın iç geçerliliği yönünden önemli bir nokta olarak göze çarpmaktadır.

Li, Grossman ve Fitzmaurice (2012), karma desenli bir araştırma ile mimari çizim programının öğretiminde oyun bileşenlerini kullanarak bağlılık düzeyindeki değişimi araştırmıştır. 14 kişiden oluşan çalışma grubu ilk defa bu yazılımı kullanacak üniversite öğrencilerinden seçilmiştir. Oyun bileşeni olarak hikayelendirme, ödül, gömülü ipuçları, zorlu görev ve açık hedefleri kullanan araştırmacıların 2012 yılında gerçekleştirdikleri çalışmanın sonuçları arasında, oyunlaştırılmış arayüzü kullanan katılımcıların daha yüksek bağlılık seviyesi hissettikleri ve bir dizi test görevi daha yüksek bir tamamlanma oranı ile daha hızlı gerçekleştirdikleri yer almaktadır. Kullanıcılar ayrıca oyunlaştırılmış ortamın daha eğlenceli, zevkli, çekici ve etkili olduğu yönünde görüş bildirmiştir.

Halan, Rossen, Cendan ve Lok tarafından 2010 yılında karma desen kullanılarak gerçekleştirilen çalışmada oyun bileşenlerinden lider tablosu,



hikayelendirme ve zorlu görev kullanılarak öğrencilerin sürece katılımları incelenmiştir. 30 tıp fakültesi öğrencisinin katıldığı araştırmanın konusu öğrencilerin eğitiminde sanal hastaların kullanımınıdır. Araştırma sonucunda kullanılan oyun bileşenleri ile sağlanan dışsal motivasyonun kullanıcıların sürece katılım oranlarını artırdığı gözlenmiştir.

2011 yılında Fitz-Walter, Tjondronegoro ve Wyeth tarafından gerçekleştirilen nicel araştırmada üniversiteye yeni başlayan öğrencilerin üniversite hakkında bilgi edinmelerini sağlayan mobil uygulamaya oyun bileşenlerinden başarı ve açık hedefler uyarlanarak kullanılabilirlik ve algılanan eğlenceye olası etkileri incelenmiştir. Oryantasyon haftasında 17 erkek ve 9 kadın toplam 26 üniversite 1. sınıf öğrencisinin katıldığı araştırmanın sonucunda eklenen oyun bileşenlerinin teknolojik açıdan düzgün uygulandığı takdirde eğlenceli olabildiği belirtilmiştir. Araştırmacılar daha sıkı oyun kuralları uygulanacaksa kullanılabilirliğin olumsuz etkilenebileceği yönünde de görüş belirtmiştir.

Denny tarafından 2013 yılında çevrimiçi öğrenme aracının oyunlaştırılmasının bağıllık ve algılanan eğlenceye etkisinin incelendiği araştırmada oyun bileşeni olarak rozetler kullanılmıştır. Nicel desenin tercih edildiği çalışmaya 1031 üniversite öğrencisi katılmıştır. Araştırma sonucunda öğrencilerin sürece katılımlarında yüksek oranda olumlu etki gözlenmiştir. Öğrenciler, rozet kazanmaktan memnun kalmış ve bu rozetlerin kullanıcı arayüzünde sergilenmesi yönünde güçlü bir tercih göstermiştir.

Cheong, Cheong ve Filippou tarafından 2013 yılında karma desen kullanılarak yapılan araştırmada ise oyun bileşeni olarak kullanılan puan, gömülü ipuçları, lider tablosu ve zorlu görevlerin bağıllık, algılanan eğlence ve öğrenme boyutlarına etkisi incelenmiştir. Çevrimiçi kısa sınav uygulamasının oyunlaştırılması üzerine kurgulanan araştırmaya 76 üniversite öğrencisi katılmıştır. Katılımcıların çoğunluğu (%78), kısa sınavı tamamlamak isteyebilecek kadar bağıllıklarının arttığını ve %46'sı da sınav süresince eğlendiklerini ifade etmiştir. Öğrenme açısından ise katılımcıların yüzde 61'i etkili öğrenme sağladığı yönünde görüş belirtmiştir.

İlgili araştırmalar incelendiğinde;

- Dönüştürülmüş öğrenme bağlamında sınırlı sayıda oyunlaştırma çalışmasının yapıldığı,
- Dönüştürülmüş öğrenmeyle ilgili yapılan oyunlaştırma çalışmalarında oyun bileşenlerinin çevrimiçi ortamdan daha çok sınıf içi etkinliklerde kullanıldığı,
- Çevrimiçi öğrenme ortamında oyun bileşenlerine yer vererek oyunlaştırmanın olası etkilerini inceleyen kimi çalışmaların oyunlaştırma yerine oyun tabanlı sistemleri tercih ettiğı,
- Dönüştürülmüş öğrenmenin çevrimiçi boyutunu oyunlaştırmanın etkilerini inceleyen araştırmalarda ise gezinim verilerinin (sayfa görüntüleme sayısı, sitede kalma süresi vb.) incelenmediğı görülmüştür.

Sitede kalma süresi ya da sayfa görüntüleme sayısı gibi gezinim verilerinin öğrenmeyle ilişkisini inceleyen araştırmalara bakıldığında, çevrimiçi öğrenme ortamındaki gezinim verileri ile akademik başarı arasında bir doğru orantı olduğı görülmektedir (Çelik ve Keser, 2010). Ayrıca gezinim verilerinin önemine ilişkin olarak, sistemle yüksek düzeyde etkileşime giren öğrencilerin, yorumlama, öğrendiklerini farklı kişilere aktarma, soru sorma ve kavramları ilişkilendirme gibi yolları izleyerek derin ve ilgili öğrenme gerçekleştirdikleri de söylenebilir (Şahin, Keskin, Özgür, & Yurdugül, 2017).

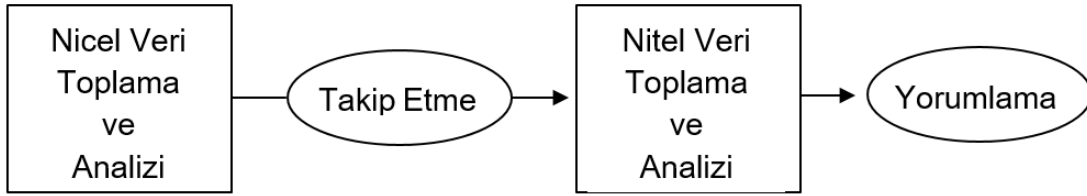
Diğer taraftan öğrencilerin sitede geçirdikleri sürenin uzunluğı ya da sayfa görüntüleme sayılarının fazlalığı, sitede yer alan öğrenme materyallerine daha fazla maruz kalmalarını beraberinde getirmektedir. Alanyazında öğrenen-içerik etkileşiminin artmasıyla birlikte akademik başarının da artış gösterdiğı sonucunu paylaşan çalışmalar mevcuttur (Kumtepe, Büyük, Güneş, Öztürk, Tuna, Gümüş, & Atak, 2017). Zimmerman (2012), çevrimiçi öğrenme ortamlarında ders içeriğıyle etkileşime girmek için daha fazla zaman harcayan öğrencilerin daha başarılı olduğı sonucuna ulaşırken, Davies ve Graff (2005), yüksek düzeyde çevrimiçi etkileşimin akademik başarıda anlamlı farklılık oluşturmadığını ancak başarı düzeyi düşük olan öğrenenlerin daha az etkileşim eğiliminde olduğunu belirtmiştir.

Söz konusu araştırma boşluklarına yanıt olarak, bu çalışmada, dönüştürülmüş öğrenmenin çevrimiçi boyutunda oyun bileşenleri kullanılmış ve oyunlaştırmanın öğretmen adaylarının çevrimiçi ortamdaki gezinimlerine, ortamda yer alan öğrenme görevlerini tamamlama sayılarına ve akademik başarılarına etkisi incelenmiştir.

### Bölüm 3

#### Yöntem

Bu araştırma yöntem olarak karma yöntem, desen olarak ise başlıca karma yöntem desenlerinden biri olan açıklayıcı sıralı desen temel alınarak yürütülmüştür. Açıklayıcı desen olarak da tanımlanan açıklayıcı sıralı desen, araştırma sorusuna birincil öncelikle karşılık veren nicel verilerin toplanması ve çözümlenmesiyle başlar. Bu ilk aşamanın ardından nitel verilerin toplanması ve çözümlenmesi gelir (Creswell & Clark, 2014). Desene ilişkin iki ayrı etkileşimli aşama Şekil 2’de sunulmuştur.



Şekil 2. Açıklayıcı sıralı desen modeli (Creswell & Clark, 2014)

Aşağıdaki durumlar söz konusu olduğunda açıklayıcı sıralı desen seçiminin daha uygun olacağı düşünülmektedir (Creswell & Clark, 2014):

- Araştırmacı ve araştırma problemi daha çok nicel yönelimlidir.
- Araştırmacı nicel sonuçlara dayanan yeni sorular geliştirir ve bu sorular nicel verilerle açıklanmaz.
- Araştırmacı araştırmayı iki aşamada yürütecek zamana sahiptir.
- Araştırmacı önemli biçimleri bilir ve öncelikli ilgi alanını oluşturan yapıları ölçecek nitel araçlara ulaşır.

Karma desenin nicel boyutunu deneysel araştırma oluşturmaktadır. Deneysel araştırmayı diğer tüm araştırmalardan ayıran başlıca özelliği, araştırmacıların bağımsız değişkeni manipüle edebilmeleridir. Eğer temel özellikleri dikkate alınarak uygulanırsa, neden-sonuç ilişkileri hakkında ortaya konan hipotezlerin testi için en iyi tür olduğu söylenebilir (Fraenkel, Wallen, & Hyun, 2012).

Araştırma kapsamında kullanılan deneysel araştırma türü öntest-sontest kontrol gruplu seçkisiz desendir. Bu tasarımda deney ve kontrol grubu katılımcıları seçkisiz olarak gruplara atanır. Sürecin başında her iki gruba da öntest ve süreç sonunda sontest uygulanır. Araştırmaya ilişkin öntest-sontest kontrol gruplu seçkisiz desen süreci Şekil 3'te özetlenmiştir.

Çalışma Grubu	Gruplar	Öntest	Ortam	Sontest
74 Öğretmen Adayı	<b>Deney Grubu</b> Seçkisiz olarak atanan 37 öğretmen adayı	Başarı Testi	<b>Oyunlaştırılmış</b> çevrim içi öğrenme ortamı	Başarı Testi
	<b>Kontrol Grubu</b> Seçkisiz olarak atanan 37 öğretmen adayı	Başarı Testi	<b>Oyunlaştırılmamış</b> çevrim içi öğrenme ortamı	Başarı Testi

Şekil 3. Öntest-sontest kontrol gruplu seçkisiz desen süreci

Araştırmanın nitel boyutunda ise güncel bir olguyu kendi gerçek yaşam çerçevesi içinde çalışan, olgu ve içinde bulunduğu içerik arasındaki sınırların kesin hatlarıyla belli olmadığı ve birden fazla kanıt veya veri kaynağının mevcut olduğu durumlarda kullanılan görgül bir araştırma yöntemi (Yin, 2012) olarak ifade edilen durum çalışması türlerinden iç içe geçmiş tek durum deseni kullanılmıştır. Durum çalışması, sınırlı bir sistemin derinlemesine betimlenmesi ve incelenmesidir (Merriam, 2013). “Nasıl” ve “niçin” sorularını temel alan, araştırmacının kontrol edemediği bir olgu ya da olayı derinliğine incelemesine olanak veren araştırma yöntemi olarak da tanımlanabilir (Yıldırım & Şimşek, 2013).

Durum çalışmaları diğer nitel araştırma yöntemlerinde olduğu gibi anlam ve anlayış arayışı içerisinde olup, birincil veri toplama ve analiz aracı araştırmacının kendisidir (Merriam, 2013). Bu desen türü ile birlikte çevrimiçi ortamı oyunlaştırılan dönüştürülmüş öğrenme yaklaşımının, öğretmen adaylarının öğrenme yaşantıları üzerindeki nicel etkilerini nedenleriyle birlikte detaylandırmak hedeflenmektedir.

## Çalışma Grubu

Karma desene sahip bu araştırmanın nicel boyutunda öntest-sontest kontrol gruplu deneysel desen kullanılmıştır. Bu desenin tercih edilme nedeni, deney ve kontrol grupları üzerinden bağımsız değişkenlerin sonuca etkilerinin gözlenebilmesi ve yine deneysel desen üzerinden sebep-sonuç ilişkisinin test edilebilmesidir. Büyüköztürk'e (2014) göre, deneysel çalışmalarda önemli bir sorun denek seçimidir. Bu sorun öntest-sontest kontrol gruplu desende çok daha önemlidir. Çünkü bağımlı değişkene ait deney ve kontrol grupları puanlarının deney sonrasındaki farklılıkları, deney öncesi farklılıklarından kaynaklanıyor olabilir. İki gruptaki deneklerin başlangıçtaki farklılıklarını en aza indirmenin yolu ise deneklerin uygun yöntemlerle gruplara atanmasından geçer. Deneklerin iki gruba ayrılmasında izlenen iki temel yöntemden biri eşleştirme, diğeri ise seçkisiz atamadır. Sözü edilen yöntemlerle belirlenen iki gruptan hangisinin deney ve hangisinin de kontrol grubu olduğu da seçkisiz atama ile saptanır.

Araştırmaya 2016-2017 öğretim yılı bahar döneminde Ankara'da bir devlet üniversitesinin Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi (BÖTE) bölümünde öğrenim görmekte olan ve Öğretim Tasarımı dersini alan 81 öğrenci katılmıştır. BTÖ 212: Öğretim Tasarımı dersi BÖTE bölümlerinde öğretim tasarımı basamakları, ilkeleri ve modellerine ilişkin alınan ilk ders olup, dördüncü dönemde verilmektedir. Katılımcılar deney ve kontrol gruplarına seçkisiz olarak atanmış ancak deney grubundan 3, kontrol grubundan ise 4 katılımcı derse devam etmemeleri nedeniyle süreçten çıkarılmıştır.

Sürece devam eden 74 öğretmen adayından 37'si deney grubunda kalan 37 kişi ise kontrol grubunda yer almıştır. Katılımcıların 41'i (%55) kadın 33'ü (%45) erkektir. Katılımcılara yönelik sınıf düzeyleri, internet bağlantısına sahip olma durumu ve haftalık oyun oynamaya ayrılan süre gibi değişkenlere ilişkin değerler Tablo 1'de verilmiştir.

Tablo 1

*Çalışma Grubunun Özellikleri*

Değişken	Şeçenek	N	%
Cinsiyet	Erkek	41	55,4
	Kadın	33	44,6
Sınıf Düzeyi	2	67	90,5
	3	6	8,1
	4	1	1,4
İnternet bağlantısına sahip olma durumu	Evet	73	98,6
	Hayır	1	1,4
Haftalık oyun oynamaya ayrılan süre (saat)	0-1	28	37,8
	1-3	19	25,7
	3-7	13	17,6
	7'den fazla	14	18,9

**Birinci Ön Uygulama**

Araştırmanın ilk ön uygulaması 2014-2015 öğretim yılı bahar döneminde BÖTE bölümünde öğrenim görmekte olan ve “Öğretim Tasarımı” dersini alan 74 öğrenci ile gerçekleştirilmiştir. Dönüştürülmüş öğrenme yaklaşımının ilk kez uygulanması nedeniyle hem öğrenciler hem de araştırmacılar için birçok farklılığı içerisinde barındıran bir süreçtir. 14 hafta süren uygulamanın öncesinde ilk olarak öğretim elemanına ait ders videoları kayıt altına alınmıştır. Bu videolar ve diğer öğretim materyallerinin yer aldığı çevrimiçi öğrenme ortamı WP altyapısı kullanılarak erişime hazır konuma getirilmiştir. Sonraki adımda yaklaşımın sınıf içi basamağını oluşturacak öğrenme etkinliklerine karar verilmiştir. Bu kapsamda öncelikle akran öğrenimini hedefleyen “Jigsaw” etkinliği, ardından grupların birbirleriyle ve zamanla yarıştığı “Flipquiz” etkinliği ve son olarak bir kısa sınav uygulaması olan “Socrative” etkinliği planlanmıştır.

Sınıfa hazırlıksız gelen öğrenciler, ilk sınıf içi etkinliği olan Jigsaw kapsamında, daha hazırlıklı gelen arkadaşları ile etkileşerek eksiklerini tamamlama fırsatı yakalamıştır. Sınıfa hazırlıklı gelen öğrencilerin ise öğrendiklerini akranlarıyla paylaşmaları ve bilgilerini pekiştirmelerine yardımcı olan bu davranışı yüksek bir motivasyonla haftalarca sürdürmeleri araştırmacının gözlemleri arasındadır. Jigsaw etkinliğinin ardından haftanın konusuna ilişkin öğrencilerin gönderdikleri 5'er adet sorudan oluşan Flipquiz etkinliği gerçekleştirilmiştir. Flipquiz; sırası gelen grup elemanlarının, farklı kategori ve değerdeki soruların yer aldığı ekrandan bir soru seçerek, süre dolmadan seçtikleri soruya yanıt vermeleri gereken bir bilgi yarışmasıdır. Bu etkinlikte sırası gelen grup yüksek motivasyonla karşılaşacakları soruya odaklanırken diğer gruplar sıralarının gelmesini beklemiştir. Son etkinlik olarak planlanan Socratic ile her hafta kısa sınava giren öğrenciler hafta boyunca öğrendiklerini o haftaya ilişkin sorular üzerinden göstererek sınav sonuçlarını anında öğrenme şansı yakalamıştır.

Dönüştürülmüş öğrenme yaklaşımını temel alarak gerçekleştirilen uygulamada, öğrencilerin sınıfa gelmeden önce çevrimiçi ortamda yer alan videoları izleme ve sınıf içinde gerçekleştirilecek etkinliklere katılım oranlarını yüksek tutmak hedefiyle biçimlendirmeye dönük değerlendirme tercih edilmiştir. Bu çerçevede öğrencilerin çevrimiçi ve sınıf içi ortamlarda etkinliklere katılımları değerlendirilerek puanlandırılmıştır. İlk ön uygulamada, puanlandırma işlemi kapsamında, çevrimiçi ortamda yer alan öğretim elemanına ait videoların yanına "Videoyu izledim." butonu yerleştirilmiş, butonu tıklayarak aktif hale getiren öğrenciler, bu eylemleri karşılığında puan kazanmıştır. Bir diğer puan kazanma aracı, haftanın konusuna ilişkin öğrencilerin 5 adet soru gönderme görevidir. Yüz yüze gerçekleştirilecek dersin yapılacağı günden bir gün öncesine kadar bu görevi yerine getirmesi istenen öğrencilere kolaylık olması açısından çevrimiçi ortama bir geri sayım aracı yerleştirilmiştir. Bu sayede öğrenciler 5 soru gönderme görevi için ne kadar sürelerinin kaldığını takip edebilmiştir. Gönderilen sorular araştırmacılar tarafından nitelik açısından değerlendirilerek puanlandırılmıştır. Öğrenciler çevrimiçi ortamda bu etkinliklerden puan toplarken, sınıf içi ortamda Jigsaw etkinliğine katılım, Flipquiz yarışmasında grubunun birinci sırada yer alması ve Socratic uygulaması kapsamında girdiği kısa sınavlardan puan toplamaya devam etmiştir.



Dolayısıyla dönem boyunca adım adım topladığı puanları takip etme şansını yakalayarak dönem sonunda elde edeceği başarı puanını öngörebilmiştir.

Birinci ön uygulama süresince araştırmacı tarafından gözlem notları alınmış ve uygulama sonucunda sürecin iyileştirilmesine yönelik öğrencilerden, dönüştürülmüş öğrenmenin güçlü ve zayıf yönlerine ilişkin görüş alınmıştır.

## **İkinci Ön Uygulama**

İkinci ön uygulamanın katılımcılarını, 2015-2016 öğretim yılı bahar döneminde BÖTE bölümünde öğrenim görmekte olan ve “Öğretim Tasarımı” dersini alan 79 öğrenci oluşturmuştur. İlk ön uygulama süresince öğrencilerden gelen dönütler gözetilerek ikinci ön uygulamada birtakım değişikliklere gidilmiştir.

İlk ön uygulama sürecinde, öğrenme görevlerine özenle ve kendine güvenerek yaklaşan, öz düzenleme becerisine sahip öğrenciler derse hazırlıklı gelirken, diğer öğrencilerin, çevrimiçi ortamda yer alan videoları izlemeden geldikleri gözlenmiştir. Dönüştürülmüş öğrenme yaklaşımına sıkça yöneltilen eleştirilerin başında yer alan bu sorunun iyileştirilmesine yönelik ilk ön uygulamadan farklı olarak videoların yanında yer alan “Videoyu izledim.” butonu kaldırılmıştır. Bu uygulamanın yerini, videoların farklı zamanlarına yerleştirilen açık uçlu, çoktan seçmeli veya boşluk doldurmalı sorular almıştır. Artık öğrenciler videolar üzerinden puan kazanabilmek için videoları izlemek ve yerleştirilen sorulara doğru yanıt vermek zorunda bırakılmıştır.

İkinci ön uygulamada farklılığa gidilen bir diğer başlık ise sınıf içi etkinliklerden bir tanesi olan Flipquiz uygulamasının Kahoot etkinliği ile değiştirilmesidir. Flipquiz uygulamasında tek bir grup soruyu cevaplamaya çalışırken diğer gruplar bu süreyi bekleyerek geçirmektedir. Bu durum grup soruyu cevaplarken sınıfta sessizliğin sağlanmasını zorlaştırmıştır. Kahoot etkinliğinde ise sorular tüm gruplara yöneltildiği için öğrenciler doğru cevaba odaklanmış ve sınıftaki herkesin aktif olarak etkinlikte yer alması sağlanmıştır. Flipquiz etkinliğinde gözlenen bir diğer sıkıntı ise soruyu doğru yanıtlayamayan grubun puanının sistem tarafından düşürülmesidir. Henüz etkinliğin başındayken bile gruplar arasında puansal farkın büyümesine neden olan bu uygulama nedeniyle bazı grupların yarışmadan erken koptuğu gözlenmiştir. İlk ön uygulamada Flipquiz etkinliğinde yalnızca birinci sırada yer alan grup elemanları puan kazanırken,

dönem sonunda toplanan öğrenci görüşleri doğrultusunda Kahoot etkinliğini ilk 3 sırada tamamlayan grup elemanlarına puan verilmiştir.

İkinci ön uygulamada öğrenciler, süreç boyunca gerçekleştirilen etkinliklerden puan toplamaya devam etmiştir. İlk ön uygulama sonunda birçok öğrenci derse devam etmedikleri haftalarda sınıf içi etkinliklerden puan kazanamadıklarını ve bu durumun dönem sonu başarı puanını düşürdüğünü ifade etmiştir. Bu nedenle, “devamsızlık yapamama” konusu dikkate alınarak, öğrencilerin derse gelmediği haftalarda sınıf içi etkinliklerden Kahoot ve Socrative’e uzaktan katılmalarına izin verilmiştir.

### **Çevrimiçi Öğrenme Ortamı**

İkinci ön uygulama sonucunda son şeklini alan sınıf içi süreçten farklı olarak dönüştürülmüş öğrenmenin çevrimiçi boyutunda deney ve kontrol gruplarının ayrı ayrı erişim sağlayabildiği iki ortam tasarlanmıştır. Her iki ortam için öncelikle alan adları ve Linux tabanlı barındırma hizmeti satın alınarak bir içerik yönetim sistemi olan WordPress (WP) kurulmuştur. Moodle vb. öğrenme yönetim sistemlerinin yerine WP tercih edilmesinin nedeni; WP’nin sıkça gerçekleştirdiği güvenlik güncellemeleri, Google ve diğer arama motorlarının indekslemelerine uygun sayfa yapısı ve kullanıcı dostu-modern bir yönetim paneli ve arayüze sahip olmasıdır. Ayrıca WP her türlü ihtiyaca cevap verebilecek zenginlikte eklenti ve tema marketine de sahiptir.

Tema marketinde yer alan öğrenme yönetim sistemi özelliklerine sahip bir arayüz ile ortam üzerinde ders ve konular, farklı rollerdeki (öğrenci, öğretmen, yönetici) kullanıcıların kayıt işlemleri ve profil sayfalarının oluşturulması sağlanmıştır. Arayüzde kullanılmak üzere; logo, ikon ve ders görsellerinin tasarımı araştırmacı tarafından yapılarak, sık sorulan sorular ve hakkında sayfalarının içerikleri oluşturulmuştur. Ana sayfada BTÖ 212: Öğretim Tasarımı dersine ve çevrimiçi ortamın özelliklerine ilişkin kısa bilgilendirmelere yer verilmiştir. Ayrıca derse kayıtlı öğretmen adaylarının fotoğraflarının yer aldığı slider, üst menünün hemen altında konumlandırılmıştır. Ana sayfanın alt kısmında ise son eklenen konulara hızlı erişimi sağlayan konu görselleri bulunmaktadır. Çevrimiçi ortamın olabildiğince sade ve kullanıcı dostu arayüze sahip olmasına özen gösterilmiş ve öğretmen adaylarının kullanılabilirlik üzerine dönütleri değerlendirilerek süreç

içerisinde küçük ölçekli değişikliklere gidilmiştir. Ana sayfa görünümü Şekil 4'te gösterilmiştir.

OGTA  
ÖĞRETİM TASARIMI

Ana Sayfa Konular Soru-Cevap Hakkında S.S.S. URL

Çıkış Profilim

## BTÖ 212: ÖĞRETİM TASARIMI

Mevcut eğitim-öğretim ortamını öğretim tasarımı ilkeleri açısından analiz ederek problemleri belirlemek, belirlenen problemlere çözüm yolları üretmek ve öğretim tasarımı kuramlarını kullanarak yeni modeller tasarlayabilmek bu dersin amacını oluşturmaktadır.

Konulara göz at!

Çevrim içi Öğrenme Fırsatı

OGTA üzerinden ulaşabileceğiniz Öğretim Tasarımı ders içerikleri ile her zaman ve her yerde çevrim içi öğrenme fırsatını yakalayabilirsiniz.

Esnek Tasarım

OGTA, masaüstü ve dizüstü bilgisayarlar dışında tablet ve telefon gibi mobil cihazlara da duyarlı esnek bir tasarıma sahiptir.

Dönüştürülmüş Öğrenme

OGTA, Dönüştürülmüş Öğrenme (Flipped Learning) ortamına uyarlanan BTÖ 212: Öğretim Tasarımı dersinin çevrim içi basamağını oluşturmaktadır.

### Son Eklenen Konular

Açık

60 SEKONDS

Açık

NASIL ÖĞRENİYORUZ ?

Açık

ÖĞRETİM TASARIMININ TEMELLERİ VE TARİHÇESİ

Açık

İHTİYAÇ BELİRLEME VE ANALİZİ

Tüm konulara ulaşmak için tıklayın

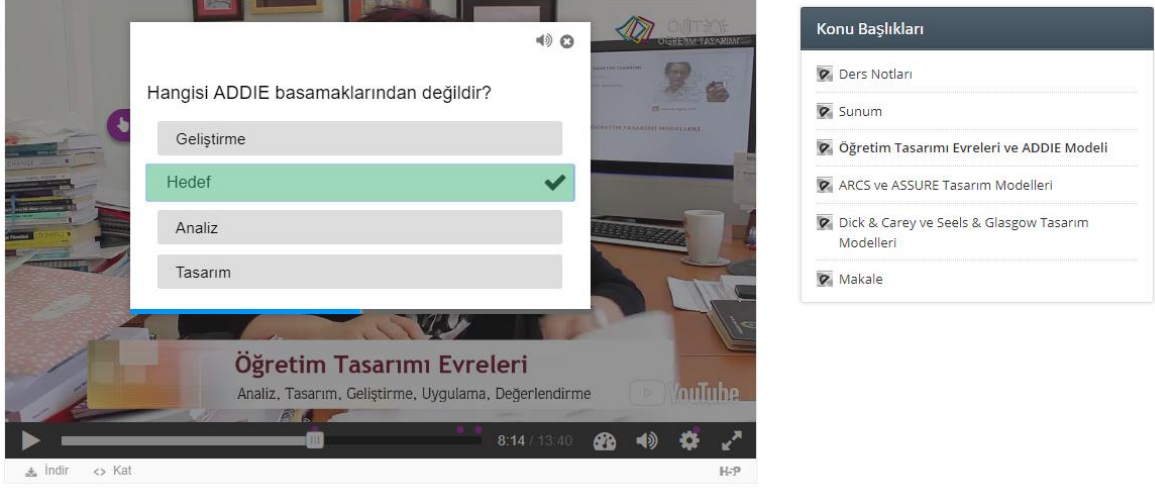
OGTA © 2017

Şekil 4. Ana sayfa ekran görüntüsü

Öğretim elemanına ait ders anlatım videoları en fazla 5-6 dk. uzunluğa sahip olacak şekilde parçalara ayrılarak video düzenleme yazılımı üzerinden yüksek çözünürlükte çıktı alınmıştır. Bu düzenleme esnasında farklı web araçlarından elde edilen çeşitli animasyonlar ile içerikte görsel zenginlik hedeflenmiş, videoların başına ve sonuna tasarlanan intro videoları konumlandırılmıştır. Oluşturulan video içerikleri hafta hafta öğrencilerin erişimine

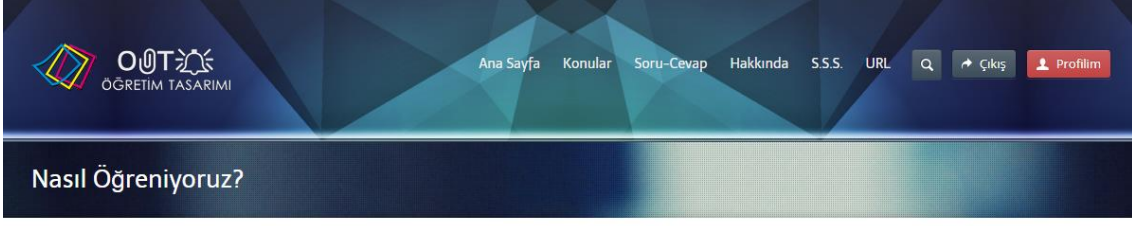
açılmıştır. Video içeriklerinin farklı saniyelerine kısa cevaplı sorular eklenerek (Şekil 5) videoların izlenme oranlarının artırılması hedeflenmiştir.

Öğretim Tasarımı Evreleri ve ADDIE Modeli



Şekil 5. Etkileşimli video içeriği ekran görüntüsü

Şekil 6'da ise kurs sayfasının görünümü yer almaktadır. Kullanıcılar, sağ tarafta yer alan menü üzerinden öğrenme materyali olarak videonun yanı sıra sunum dosyası, pdf veya word dokümanlarına da erişim sağlayabilmiştir.



İkili Kodlama Kuramı



Konu Başlıkları
<input checked="" type="checkbox"/> Nasıl Öğreniyoruz   Sunum
<input checked="" type="checkbox"/> Bilgi Depoları
<input checked="" type="checkbox"/> Bilişsel Süreçler
<input checked="" type="checkbox"/> İkili Kodlama Kuramı
<input checked="" type="checkbox"/> Bilişsel Yük Kuramı
<input checked="" type="checkbox"/> Önerilen Ek İçerikler
<input checked="" type="checkbox"/> Makaleler



Şekil 6. Kurs sayfası ekran görüntüsü










Öğretmen adaylarının çevrimiçi ortamda yer alan soru-cevap etkinliğine katılım sayıları da araştırma kapsamında incelenmiştir. Bu nedenle yalnızca ortama üye olan kullanıcıların erişim sağlayabileceği bir soru-cevap eklentisi aktif hale getirilmiştir. Soru ve cevapların kapsamı o haftanın konusu ile sınırlandırılmıştır. Öğretmen adaylarına soru sayısı konusunda herhangi bir sınırlama getirilmemiştir.

Etkinlik kapsamında sorulan soru ve sorulara verilen cevap sayıları öğretmen adaylarının yılsonu başarı puanına doğrudan etki etmezken, deney grubu öğrencilerinin oyunlaştırma kapsamında puan kazanmalarını sağlamıştır. Soru-cevap sayfasına ilişkin ekran görüntüsü Şekil 7’de verilmiştir.

## Soru-Cevap

Hızlı soru arama..

Filtrele: [Tümü](#) [Cevap Bekleyenler](#) [Sorularım](#) [Aboneliklerim](#) Sırala ▼

	İnfoğrafik görsel okuyucular cevapladı 8 ay önce • Questions	12 görüntülenme	2 cevap	0 oy
	Bilgi gorselleştirme nedir? materyaliz cevapladı 8 ay önce	13 görüntülenme	2 cevap	0 oy
	Taslak infografik oluşturma adımleri nedir? materyaliz cevapladı 8 ay önce	8 görüntülenme	1 cevap	0 oy
	İnfoğrafik ilk ne zaman kullanılmaya başlanmıştır ? Cevaplar cevapladı 8 ay önce	15 görüntülenme	2 cevap	0 oy
	Enformasyon görselleştirme nedir? Cevaplar cevapladı 8 ay önce	10 görüntülenme	1 cevap	0 oy
	Statik infografik biçimi neden tercih ediyor? materyaliz cevapladı 8 ay önce • Questions	17 görüntülenme	2 cevap	0 oy
	Enformasyon görselleştirme nedir? Cevaplar cevapladı 8 ay önce • Questions	17 görüntülenme	3 cevap	0 oy
	Görsel okuyarlık becerisinin geliştirilmesi için ne yapılmalıdır? materyaliz cevapladı 8 ay önce • Questions	23 görüntülenme	3 cevap	0 oy
	İnfoğrafikte Araştırma ve Açıklama kavramları arasındaki farklar nelerdir? Cevaplar cevapladı 8 ay önce • Questions	15 görüntülenme	3 cevap	0 oy

Şekil 7. Soru-cevap etkinliği sayfası ekran görüntüsü

Bu araştırma kapsamında çevrim içi öğrenme ortamlarında kullanılacak tüm oyun bileşenlerinin listelenmesi amaçlanmamaktadır. Bunun yerine ortamın oyunlaştırılmasını sağlayacak temel oyun bileşenlerinin etkisi incelenmektedir. Çevrimiçi ortamda kullanılan temel oyun bileşenleri:

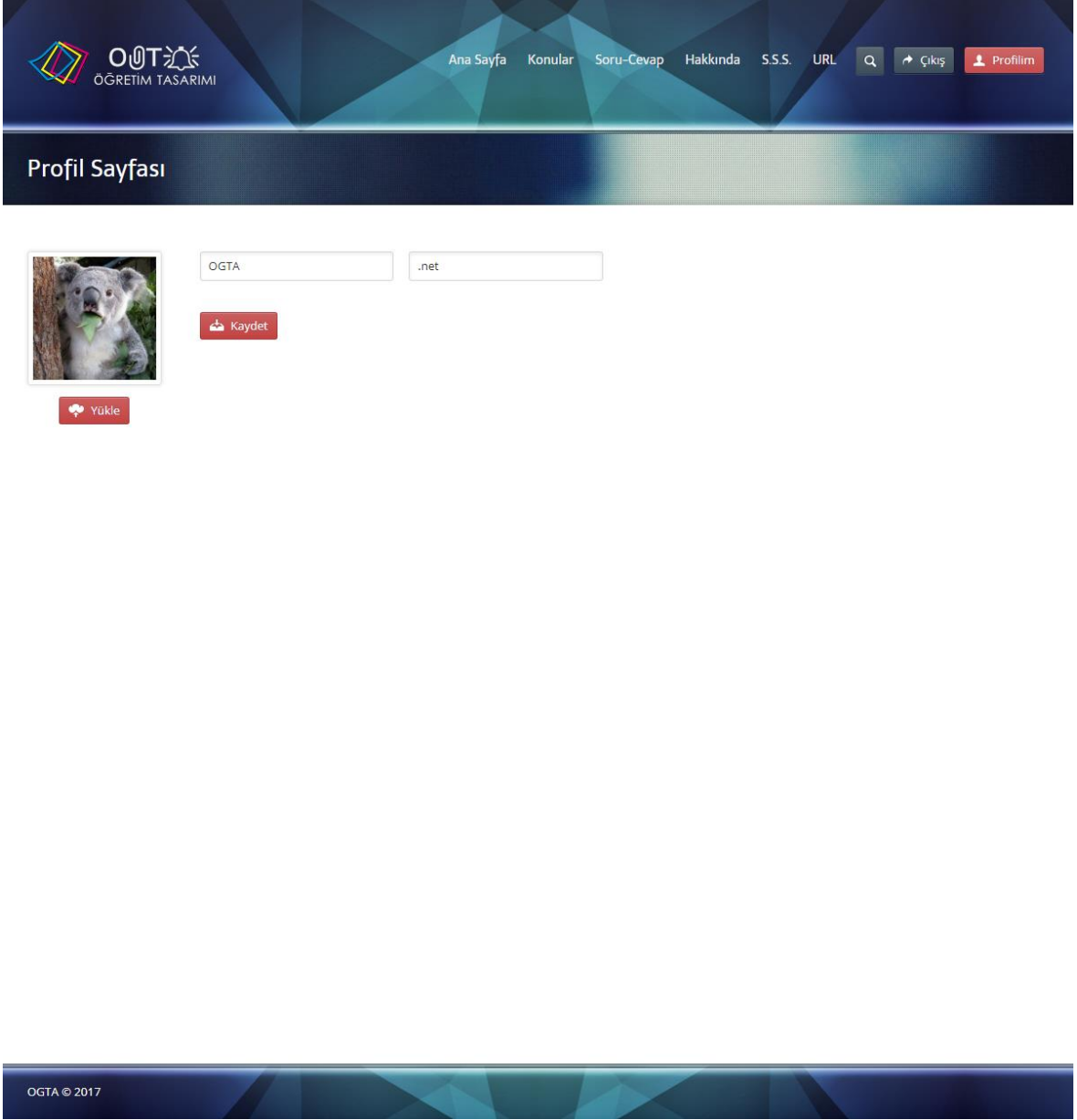
- haftalık ve genel lider tablosu,
- rozetler,
- puan,
- seviye,

- başarılar,
- koleksiyon,
- takım arkadaşları ve
- istatistiksel grafiklerdir.

Kontrol grubundan farklı olarak deney grubunun profil sayfalarında yer alan bu oyun bileşenleri dönem sonu başarı puanına doğrudan katkı sağlamamaktadır. Örneğin katılımcının bir rozet kazanması veya lider tablosuna girmesi ders geçme notunda puansal bir değişikliğe neden olmamaktadır. Benzer olarak deney ve kontrol grubu öğrencilerinden haftalık web günlüğü yazma ve soru-cevap etkinliğine katılım sağlayanlara fazladan başarı notu verilmemiş, katılım sağlamayanlara da ceza uygulanmamıştır. Bu durum deneysel çalışma kapsamında etkisi gözlenen oyun bileşenlerinin kullanımında, yüksek ders notu gibi farklı kaygıların etkisini en aza indirme amacıyla gözetilmiştir. Deney ve kontrol gruplarının profil sayfalarındaki bu farklılık (deney grubundaki katılımcıların profil sayfalarında kullanılan oyun bileşenleri) dışında çevrimiçi ortamda yer alan diğer tüm sayfalar içerik ve tasarım olarak aynı tutulmuştur. Aynı zamanda sınıf içi süreç de her iki grupta aynı etkinlikler ile tasarlanmıştır. Bu sayede nicel boyutu deneysel desenle tasarlanan çalışmada yalnızca oyunlaştırmanın bağımlı değişkenler (akademik başarı, sayfa görüntüleme, sitede kalma süresi, web günlüğü yazma sayısı, soru-cevap etkinliğine katılım sayısı) üzerindeki etkisini ortaya koymak hedeflenmiştir.

Kontrol ve deney gruplarının profil sayfalarına ilişkin ekran görüntüleri Şekil 8 ve Şekil 9'da verilmiştir.





Şekil 8. Kontrol grubu profil sayfası ekran görüntüsü

Dönüştürülmüş öğrenmenin çevrimiçi boyutunda deney ve kontrol grupları için ayrı ayrı çevrimiçi ortam tasarımı yapılsa da her iki ortamın birbirinden tek farkı profil sayfalarının tasarımı ile sınırlıdır. Kontrol grubunun profil sayfasında (Şekil 8) yalnızca kullanıcı bilgileri ve profil fotoğrafı yer alırken, deney grubunun profil sayfasında (Şekil 9) bu bileşenlere ek olarak oyun bileşenlerine de yer verilmiştir.



OGTA ÖĞRETİM TASARIMI

Ana Sayfa Konular Soru-Cevap Hakkında S.S.S. URL

Profil Sayfası

Takım arkadaşı olarak ekle

1902 TOPLAM PUAN

Seviye: 3

48 kişi içerisinde 7. sırada.

Bilgisayar

Intel i7 İşlemci, Asus Anakart, 16 GB RAM, Ssd HDD, 1000W Güç Kaynağı, Full Tower Kasa, Samsung Monitör, 2 GB Ekran Kartı

Başarılar

1. Hafta, 1. Hafta, 2. Hafta, 3. Hafta, 4. Hafta, 5. Hafta, 6. Hafta, 7. Hafta

Takım Arkadaşlarım

SAYFA GÖRÜNTELEME: 1126 / 17:54:37

SİTEDE KALMA SÜRESİ

OGTA © 2017

Şekil 9. Deney grubu profil sayfası ekran görüntüsü

Şekil 9'da yer alan ekran görüntüsü deney grubunda bulunan bir öğrenciye ait profil sayfasından alınmıştır. Deney grubunda yer alan öğrenciler, kontrol grubundan farklı olarak görselde yer alan oyun bileşenlerine erişim sağlayabilmektedir. Oyunlaştırma kapsamında kullanılan ve görselde numaralandırılarak gösterilen oyun bileşenlerinin detayları aşağıdaki gibidir:

- 1 numaralı görsel: Puan
- 2 numaralı görsel: Seviye
- 3 numaralı görsel: Rozetler
- 4 numaralı görsel: Koleksiyon parçaları
- 5 numaralı görsel: Haftalık ve genel lider tablosu
- 6 numaralı görsel: İstatistiksel grafikler ve takım arkadaşları

Deney grubunda yer alan öğretmen adaylarını oyun bileşenlerine yönelik bilgilendirme amacıyla sıkça sorulan sorular sayfası oluşturulmuş, bu sayfada rozetler, başarılar ve seviyeler hakkında öğretmen adayları bilgilendirilmiştir. Bu sayfaya ilişkin ekran görüntüsü Şekil 10'da sunulmuştur.

Rozetler Hakkında

**Genel Sıralama Birinciliği Rozeti:**  
Yalnızca Genel Lider Tablosu 1.sinde aktif olur.



**"Bilgisayar Sahibi" Rozeti:**  
Bilgisayar dükkanında yer alan her kategoriden bir parça satın alındığında aktif olur.




Toplam harcama  
1200 puandan az.



Toplam harcama  
1199 puandan fazla  
1600 puandan az.



Toplam harcama  
1600 puan.

**"Guru" Rozeti:**  
Ogta.net üzerinde sayfa görüntüleme sayısı 2.000, sitede kalma süresi ise 10:00:00 (10 saat) olduğunda aktif olur. Bu değerlere profil sayfasının sağ alt köşesinden erişilebilir.




**"Soru-Cevap" Rozeti:**  
Soru-Cevap sayfasında toplamda 10 soru ve 10 cevap sahibi olduğunda aktif olur.



+ Başarılar Hakkında

+ Seviyeler Hakkında

Şekil 10. Rozetler hakkında bilgilendirmenin yapıldığı sayfanın ekran görüntüsü

## **Veri Toplama Süreci**

Araştırmanın nicel boyutu kapsamında kullanılan gezinim verileri, sistem tarafından otomatik olarak veritabanında kayıt altına alınmıştır. Araştırmacı arayüz üzerinden dilediği kullanıcıya özel bu verilere erişim sağlayabilmiştir.

Çalışma grubunu oluşturan öğretmen adayları, çevrimiçi ortamda erişime açık olan bir soru-cevap sayfası üzerinden zaman sınırlaması olmaksızın haftalık konu ile ilgili soru(lar) sorup, diledikleri sorulara cevap(lar) yazabilmişlerdir. Her katılımcıya ait soru ve cevap sayıları araştırmacı tarafından veri tabanından manuel çözümlene ile başka bir deyişle öğretmen adaylarının sordukları soru sayıları ile sorulan sorulara verdikleri cevaplar araştırmacı tarafından elle hesaplanarak elde edilmiştir.

Haftalık konuya ilişkin katılımcılara sosyal ağ grubu üzerinden bir web günlüğü yazabilecekleri iletilmiş; eğer yazarlarsa, yine aynı sosyal ağ grubu üzerinden o haftaki yazılarına ait site adreslerini paylaşmaları istenmiştir. Araştırmacı uygulama süreci sonunda hangi katılımcının kaç adet geçerli web günlüğü yazısına sahip olduğunu yine manuel şekilde kayıt altına almıştır.

Uygulama sürecinin başında ve sonunda öntest ve sontest niteliğinde geliştirilen başarı testi uygulanmış ve süreç sonunda öğretmen adayları ile standartlaştırılmış açık uçlu görüşmeler gerçekleştirilmiştir. Bu görüşmeler, dikkatlice yazılmış ve belirli bir sıraya konmuş bir dizi sorudan oluşur ve her görüşülen bireye bu sorular aynı tarzda ve sırada sorulur. Görüşmeciye tanınan esneklik, bu yöntemde epeyce sınırlanmıştır. Aynı soruların sistematik bir sıra içinde bütün deneklere aynı şekilde sorulması yoluyla görüşmeci etkisini ve öznel yargılarını en aza indirdiği için, bu yaklaşım yoluyla elde edilen verilerin karşılaştırılması ve analizi daha kolaydır (Yıldırım ve Şimşek, 2011)

## **Veri Toplama Araçları**

Miles ve Huberman'a (2016) göre veri toplama araçlarının sayısı ve türü, kavramsal odağa, araştırma sorularına ve örneklem ölçütlerine göre belirlenir. Araştırmanın nicel boyutu kapsamında öğretmen adaylarının site etkileşim verileri (sayfa görüntüleme sayısı ve sitede kalma süresi), web günlüğü yazma sayıları ve soru-cevap etkinliğine katılım sayıları kayıt altına alınmıştır. Başarı testi

araştırmacı tarafından geliştirilmiş, nitel boyut kapsamında ise yarı yapılandırılmış görüşmeler gerçekleştirilmiştir.

### Site Etkileşim Verilerinin Kaydı

Öğretmen adaylarının sitede kalma süreleri ve sayfa görüntüleme sayıları araştırmacı tarafından geliştirilen eklenti üzerinden kayıt altına alınmıştır. Eklenti “tarih aralığı belirleme”, “kullanıcılara özel istatistikleri görüntüleme” ve “kategorilere göre sıralama” gibi özelliklere sahiptir. Eklentiye ait ekran görüntüsü Şekil 11’de sunulmuştur.

User Overview						
#	Username	Full Name	Email	Last Login	Pageviews	Time on Site
1	Sabancıtekinayyigitin	Sabancıtekinayyigitin	sbsayigitin@mmii.com	03-06-17 12:49 pm	104	1h 16m 21s
2	hınalekocuc	BahaleKocuc	halekocuc@mmii.com	03-27-17 06:29 am	119	1h 33m 45s
3	uzunmehmetesen	UzunMehmetESEN	uzunmehmet@mmii.com	05-15-17 09:58 am	137	4h 4m 28s
4	karimvalihasanoglu	KarimvaliHasanoglu	karimvalihasan@mmii.com	05-07-17 08:14 pm	205	3h 46m 24s
5	aydinbilalicer	Aydinbilalicer	aydinbilalicer@mmii.com	05-30-17 02:46 pm	219	6h 38m 50s
6	recepoguzul	RecepOguzul	recepoguzul@mmii.com	05-08-17 07:11 am	298	6h 54m 56s
7	RecepYusufKilic	RecepYusufKilic	RecepYusuf@mmii.com	05-30-17 01:48 am	304	10h 2m 30s

Şekil 11. Site etkileşim verileri eklentisi ekran görüntüsü

### Başarı Testi

Öğretim Tasarımı dersine ilişkin başarı testi geliştirilirken BÖTE bölümü öğretim programında yer alan BTÖ 212: Öğretim Tasarımı dersi haftalık konularının kapsamı ve kazanımları dikkate alınmıştır. İlk aşamada 36 sorudan oluşan başarı testi üzerinde, Öğretim Tasarımı alanında uzman 3 öğretim elemanı ve dil bilgisi yönünden de 1 dil uzmanının görüşleri alınarak, maddelerin anlaşılabilirliği ve bilimsel bilgilerle tutarlılığına ilişkin düzenlemelere gidilmiştir. 2015-2016 öğretim yılı bahar dönemi BÖTE bölümü 2. sınıfta öğrenim gören 79 öğrenci ile pilot çalışma gerçekleştirilmiş, verilen cevaplar doğrultusunda madde analizi yapılarak, her bir maddenin ayırt edicilik ve madde güçlük indeksleri hesaplanmıştır.

Madde güçlük indeksi hesaplanırken %27’lik alt ve üst gruplar yöntemi kullanılmıştır (Kilmen, 2010). Süreçte öncelikle katılımcıların yanıtları doğru ise “1”, yanlış ise “0” puan verilerek ham puanlar hesaplanmıştır. Ham puanlar büyükten

küçüğe sıralanarak en başarılı %27'lik grup "üst grup", en başarısız %27'lik grup da "alt grup" olarak belirlenmiştir. 1 numaralı soruya ait yanıtlara ilişkin örnek, Tablo 2'de sunulmuştur.

Tablo 2

*Üst ve Alt Grupların 1 Numaralı Soruya Verdikleri Yanıtların Dağılımı*

1.Soru	A	B	C	D	E	Toplam
Üst Grup	13	4	1	1	2	21
Alt Grup	9	6	1	2	3	21

1 numaralı sorunun madde güçlük indeksi hesaplanırken doğru yanıt olan A seçeneğine ait üst grup puanı ile alt grup puanı toplanmış ve üst grupta yer alan katılımcı sayısı ile alt grupta yer alan katılımcıların toplamına bölünmüş, 1. soruya ilişkin madde güçlük indeksi 0,52 bulunmuştur. Soruların madde güçlüklerinin normal dağılım gösterdiği testin ortalama güçlüğü 0,59'dur.

%27'lik alt ve üst gruplar yöntemi ile hesaplanan madde ayırt edicilik indeksi sonucunda ise ortalama ayırt edicilik 0,41 olarak hesaplanmıştır. Madde analizleri sonucunda madde ayırt edicilik indeksi %20'nin altında kalan 6 madde testten çıkarılmış ve 30 sorudan oluşan başarı testi elde edilmiştir (EK-A). Başarı testi verileri SPSS istatistik programı ile analiz edilmiş ve testin Cronbach Alpha Güvenirlik katsayısı 0,82 olarak bulunmuştur. Katsayının 0.7 ve üstü bulunması durumunda ölçeğin güvenirliliği iyi olarak kabul edilmektedir (Mallery & George, 2003).

### **Yarı Yapılandırılmış Görüşme**

Nitel veriler nitel araştırmalarda sıklıkla tercih edilen görüşme tekniği ile elde edilmiştir. Görüşme tekniği kullanmanın temel amacı; duyguları, düşünceleri, niyetleri, belirli bir zaman önce gerçekleşmiş davranışları ve insanların yaşantılarında gerçekleşen olaylara nasıl anlamlar yüklediklerini anlamaya çalışmaktır (Patton, 2014).

Görüşme tipi olarak yarı yapılandırılmış görüşme tekniği tercih edilmiştir. Merriam'a göre (2013) yarı yapılandırılmış görüşme tekniğinde sorular esnekler. Görüşmenin büyük bir kısmı açıklığa kavuşturulması istenen sorular veya sorunlardan oluşur. Bu teknikte, katılımcılar aynı sorulara cevap verirler, bu durum da cevapların karşılaştırılabilirliğini artırır. Her katılımcıdan görüşmede yer verilen

konuların tümü ile ilgili bilgi alınır. Birden fazla araştırmacının yer aldığı çalışmalarda araştırmacıların etki ve yanlılığı azalır. Verilerin organize edilmesi ve analizi kolaylaşır. Diğer taraftan yarı yapılandırılmış görüşme tekniğinde görüşmenin kişilere ve durumlara göre özelleştirilme esnekliği zayıftır. Soruların standartlaştırılmış cümle yapısı, soruların ve alınan cevapların doğallığını ve birbiri ile ilişkisini sınırlandırabilir (Patton, 2014).

Görüşmeler, araştırmanın nicel boyutuna katılan tüm öğretmen adaylarıyla gerçekleştirilmiş, kendilerine web günlüğü ve soru-cevap etkinliklerine katılımlarına yönelik aşağıdaki sorular yöneltilmiştir:

- 1- “Dönem boyunca hiç web günlüğü (blog) yazdın mı?”
  - Yanıt "Evet" ise: “Bu etkinliğe katılma nedenini bizimle paylaşır mısın?”
  - Yanıt "Hayır" ise: “Neden katılmadığını söyler misin?”
- 2- “Dönem boyunca hiç soru-cevap sayfasında herhangi bir paylaşımda bulundun mu?”
  - Yanıt "Evet" ise: “Bu etkinliğe katılma nedenini bizimle paylaşır mısın?”
  - Yanıt "Hayır" ise: “Neden katılmadığını söyler misin?”

## **Verilerin Analizi**

### **Nicel Verilerin Analizi**

Site etkileşim verileri ile web günlüğü yazma ve soru-cevap etkinliğine katılım verilerinin analizi aşamasında test koşullarının sağlanamaması nedeniyle ilişkisiz örneklem için t testi yerine parametrik olmayan karşılaştırma testi Mann-Whitney U kullanılmıştır.

Diğer taraftan iki faktörlü (2x2) bir karışık desen ya da split-plot desen olarak da tanımlanabilen öntest-sontest kontrol gruplu desenlerde deneysel işlemin etkisini test etmek amacıyla dört ayrı veri analizi yaklaşımı önerilmekte ve uygulanmaktadır. Bu analizler, grupların fark (kazanç) puanları arasındaki farkın anlamlılığı için ilişkisiz gruplar için t-testi ya da tek faktörlü varyans analizi (ANOVA); tek faktör üzerinde tekrarlanmış ölçümler için iki faktörlü ANOVA; öntest

puanlarına göre düzeltilmiş sontest puanları arasındaki farkın anlamlılığı için tek faktörlü kovaryans analizi (ANCOVA); öntest puanlarını ve işlem gruplarını yordayıcı değişken, son test puanlarını ise yordanan değişken olarak alan çoklu doğrusal regresyon analizidir.

Araştırmada temel soru, deney ve kontrol gruplarının farklılaşp farklılaşmadığına ilişkin ise ilk iki analizin kullanılmaması önerilebilir. Bu noktada önerilen analiz öntest puanlarını sontest puanlarındaki etkisini istatistiksel olarak kontrol altına alarak grupların tahmin edilmiş (düzeltilmiş) sontest puanlarını karşılaştıran ANCOVA yaklaşımıdır.

ANCOVA, bağımlı değişkenle ilgili olarak grup farkları üzerinde odaklanan araştırmalarda istatistiksel gücü yükseltmenin geçerli bir yöntemidir. Bu yönde bir önerinin temel nedeni ise ANOVA'nın getireceği güce ek olarak, öntest puanlarına dayalı olarak regresyon analizi ile tahmin edilmiş sontest ortalama puanlarının karşılaştırılmasıyla istatistiksel gücün daha da artırılmış olmasıdır (Büyüköztürk, 2014). Bu nedenle oyunlaştırmanın akademik başarı üzerindeki etkisi incelenirken ANCOVA yaklaşımı tercih edilmiştir.

### **Nitel Verilerin Analizi**

Araştırmada nitel veriler yarı yapılandırılmış görüşmelerle toplanmış ve tümevarımcı yaklaşımla analiz edilmiştir. Tüm içerik analizlerinin temel özelliği, metni daha küçük içerik kategorilerine ayırmaktır (Burnard, 1996). Aynı kategoride sınıflandırılan görüşlerin benzer bir anlamı olduğu varsayılmaktadır (Cavanagh 1997). Bu çalışmada kullanılan tümevarımcı analiz sürecinin iki ana aşaması vardır: düzenleme ve raporlama. Düzenleme süreci açık kodlama, kategori oluşturma ve soyutlama adımlarını içerir (Hsieh & Shannon, 2005). Açık kodlama aşamasında tüm metinler okunmuş ve okuma sırasında kodlar üretilmiştir. Bu adımı takiben benzer özelliklere sahip kodlar kategori listeleri altında birleştirilmiştir. Verileri gruplama amacı, benzer ya da farklı kategorileri daha geniş, üst düzey kategorilere indirgeyerek kategorilerin sayısını azaltmaktır (Downe-Wamboldt, 1992). Sonuçta ortaya çıkan kategoriler ise soyutlama aşamasında adlandırılmıştır. Raporlama aşamasında ise, kodlar yorumlanmış ve bu yorumları desteklemek için bazı alıntılar kullanılmıştır.



Veri çözümlene işleme yalnızca bir kişi tarafından uygulandığında güvenilirlik, bu kişinin aynı metni farklı zamanlarda aynı biçimde kodlamasıyla bir başka ifadeyle bu kişinin kodlama formunu farklı zamanlarda aynı çözümlene birimine uygulandığında aynı sonuçları elde etmesiyle sağlanmış olacaktır (Gökçe, 1995). Araştırmada birden fazla kodlayıcı görev almamış, güvenilirlik, araştırmacının farklı zamanlarda kodlama işlemini gerçekleştirerek aynı sonuçları elde etmesi neticesinde sağlanmıştır.

### **Geçerlik ve Güvenirlik**

Geçerlik ve güvenilirlik, araştırmanın kavramsal çerçevesinin oluşturulması, verilerinin toplanması, analiz edilmesi, yorumlanması ve bulguların sunulması aşamalarını ilgilendiren önemli kaygılardır.

Karma yöntem araştırmalarında geçerlik, Creswell ve Clark'a (2014) göre; verilerin toplanması, analiz edilmesi, araştırmanın nitel ve nicel aşamalarının birleştirilmesi veya ilişkilendirilmesi ile uzlaşmaya varılabilen yorumlar ve bu birleşimden çıkarılan sonuçlardaki olası hususları tanımlayan stratejileri kullanma olarak tanımlanmaktadır.

Nitel araştırmalar, özneliliğin yüksek olması ve geçerlik ve güvenilirliğin düşük olması bakımından eleştirilmektedir. Bu eleştiriler sıklıkla belgelerin ve bulgulara ait raporlamanın düşük niteliğe sahip olmasına dayandırılmaktadır. Ancak nitel araştırma yöntemleri, insan yaşamının ve sosyal dünyanın anlam ve deneyim boyutlarını anlamaya yöneliktir. Başka bir ifadeyle nitel araştırma yöntemlerinin doğası, istatistiksel veya ampirik hesaplamalara dayanmaz (Brink, 1991, akt. Arastaman, Fidan ve Fidan, 2018).

Nicel araştırma literatüründe kullanılan iç geçerlik ve dış geçerlik kavramları, nitel araştırmalardaki inanılabilirlik ve aktarılabilirlik kavramlarına karşılık gelmektedir.

### **İç Geçerlik ve İnanılabilirlik**

Nicel araştırmalarda sonuçların bir faktör ya da faktörler tarafından açıklanabilirliği ve büyük gruplara genellenebilirliği önemli bir konudur. Bağımlı değişkende gözlenen değişmelerin, bağımsız değişkenle açıklanabilirlik

derecesine iç geçerlik denir (Büyüköztürk, Çakmak, Akgün, Karadeniz, & Demirel, 2012).

Nitel araştırmalarda ise inanılrlık, nicel araştırmalardaki iç geçerlik kavramına karşılık gelmektedir. İç geçerlik, araştırma sonuçlarının dış dünyadaki gerçekliğe uyup uymadığı sorunsalıyla ilgilenir. Ancak nitel araştırmalarda gerçek, nicel araştırmaların aksine bütüncül, çok boyutlu ve durmaksızın değişmektedir. Dolayısıyla nitel araştırmalarda keşfedilmeyi bekleyen tek bir sabit ve nesnel gerçeklikten söz edilememektedir (Merriam, 2013).

Nitel araştırmalarda toplanan verilerin ayrıntılı olarak rapor edilmesi ve araştırmacının sonuçlara nasıl ulaştığını açıklaması geçerliğin önemli ölçütleri arasında yer almaktadır. İç geçerlik konusunda araştırmacıdan gerek veri toplama süreçlerinde gerekse verilerin analizi ve yorumlanması süreçlerinde tutarlı olması ve bu tutarlılığı nasıl sağladığını açıklaması beklenir. Araştırmacının sürekli olarak kendisini ve araştırma süreçlerini eleştirel bir gözle sorgulaması ve elde ettiği bulguların ve sonuçların gerçeği yansıtıp yansıtmadığını denetlemesi beklenmektedir (Yıldırım & Şimşek, 2013).

Bu kapsamda araştırmanın nicel boyutuna ilişkin iç geçerlik detayları şöyledir:

**Katılımcı Seçimi:** Yaş, cinsiyet, etnik yapı, zekâ, tutum, okuma becerisi, sosyo-ekonomik durum, dini ve siyasi inançlar gibi “katılımcı özellikleri” araştırmanın sonuçlarına etki edebilir (Fraenkel vd., 2012). Katılımcıların gruplara seçkisiz atanmaması ya da eşleştirilmemesi, başlangıçtaki farklılıklarının bağımlı değişkene ait puanlardaki varyansa olan katkısının artmasına neden olacaktır (Büyüköztürk, 2014). Deney ve kontrol grupları, benzer geçmişe sahip öğretmen adaylarının yer aldığı katılımcı havuzundan seçkisiz atamayla oluşturularak katılımcı seçiminin iç geçerliliği tehdit etmesinin önüne geçilmiştir.

**Katılımcıların Olgunlaşması:** Katılımcılar deneysel araştırma sürecinde gelişir veya değişir. Yani daha yaşlı, daha akıllı, daha güçlü veya daha deneyimli hale gelebilir. Bu değişiklikler öntest ve sontest arasındaki puanlarını etkileyebilir (Creswell, 2012). Katılımcıların deney ve kontrol gruplarına seçkisiz atanması, bu tehdidi ortadan kaldırabilir. Çünkü seçkisiz atamayla, olgunlaşma etkisinin tüm deneysel koşullarda eşit bir şekilde oluşacağı varsayılır (Büyüköztürk, 2014).

Araştırmanın zamana bağlı yürütülen boylamsal bir çalışma olmaması, katılımcıların aynı bölüm ve sınıf düzeyinde seçilmeleri ve seçkisiz atama yöntemiyle grupların oluşturulması, olgunlaşmanın iç geçerliliği olumsuz yönde etkilemesini engellemiştir.

**Veri Toplama Aracı:** Öntest ve sontest uygulamaları arasında veri toplama aracında değişikliğe gidilmesi iç geçerlik tehdidi oluşturur. Örneğin araştırmacı süreç esnasında daha fazla deneyim sahibi olduğunu düşünerek son testin puanlamasında değişikliğe gidebilir (Creswell, 2012). Araştırma kapsamında araç etkisini ortadan kaldırmaya yönelik veri toplama aracı öntest ve sontestte herhangi bir değişikliğe gidilmeden standart olarak uygulanmıştır. Ayrıca öğretmen adaylarının tümüne aynı veri toplama aracı uygulanmış, uygulama sürecini araştırmacı kendisi yürütmüş ve açık bir yönerge izlemiştir.

**Geçmiş Etkisi:** Geçmiş tehdidi, araştırma sırasında öngörülemeyen veya planlanmamış bir olay olduğunda ortaya çıkar (Fraenkel vd., 2012). Özellikle eğitim bilimleri kapsamında gerçekleştirilen deneysel araştırmalarda sonucu etkileyebilecek tüm olayları gözlemlemek ve kontrol altına almak mümkün değildir (Creswell, 2012). Araştırma kapsamında geçmiş tehdidini en aza indirmek adına deney ve kontrol gruplarında aynı türden etkinlikler (deneysel müdahale dışında) gerçekleştirilmiştir. Ayrıca çalışma grubunu oluşturan öğretmen adayları, aynı fakülte, bölüm ve sınıf düzeyinde öğrenim görmektedirler. 74 öğretmen adayından 69'u (%93) meslek lisesi mezunudur. Dolayısıyla katılımcıların benzer geçmiş deneyimlere sahip olduğu da söylenebilir.

**Katılımcı Kaybı:** Araştırma esnasında yıpranma, bırakma veya düşük katılım nedeniyle katılımcı kaybı yaşanması deney sonucunu etkileyebilir (Fraenkel vd., 2012). Bu durumun araştırma üzerindeki etkisini en aza indirmek için deneye daha fazla katılımcı ile başlanmalıdır (Büyüköztürk, 2014). Çalışma grubunun başlangıçta toplam 81 kişiden oluşması, deney grubundan 3, kontrol grubundan ise 4 kişinin sürece devam etmemesi, katılımcı kaybı yaşanmasına neden olmuştur. Ancak toplam katılımcı sayısının fazla olması katılımcı kaybı etkisini en aza indirgemmiştir.

**Öntest Etkisi:** Deneysel çalışmalarda öntestin kullanılması, çalışmanın sonuçlarını ve/veya katılımcıların müdahaleye nasıl tepki vereceğini

etkileyebilecek bir "uygulama etkisi" oluşturabilir (Fraenkel vd., 2012). Araştırma 9 hafta boyunca sürmüştür. Süreç başında uygulanan önteste yönelik katılımcıların test formuna ve içeriğine aşina olma durumlarının, sürecin uzun olması nedeniyle sontest puanları üzerinde anlamlı bir etkiye sahip olmadığı düşünülmektedir.

**Beklentilerin Etkisi:** Katılımcılarda ya da araştırmacılarda deneysel koşullar hakkında oluşan beklentiler, araştırma sonuçlarını beklentiler yönünde etkileyebilir (Büyüköztürk, 2014). Çalışma kapsamında özellikle deney grubunda yer alan öğretmen adaylarının normalden farklı bir tutum sergilemelerini önlemek amacıyla deneysel koşullar hakkında detaylı bilgilendirme yapılmamıştır.

**Regresyon Etkisi:** Öntest sonuçlarına göre uç değerlere sahip katılımcıların deneysel müdahaleden bağımsız olarak süreç sonunda ortalamaya yaklaşması beklenir (Creswell, 2012). Regresyon etkisini kaldırmak için çalışma grubunda öntest değerlerine göre uç değerlere sahip katılımcı sayısını olabildiğince az tutmak gerekir. Araştırma kapsamında öntest sonuçları analiz edildiğinde ortalamadan çok düşük veya yüksek uç değerlere sahip öğretmen adayına rastlanmamıştır.

**Mekân Etkisi:** Verilerin toplandığı veya deneysel sürecin gerçekleştiği yerler sonuçları etkileyen bir başka iç geçerlik başlığıdır. Araştırma 9 hafta boyunca aynı çevrimiçi ve fiziksel ortamda yürütülmüş, veri toplama süreci de tüm öğretmen adaylarının katılımıyla eş zamanlı olarak aynı sınıf ortamında gerçekleşmiştir.

Araştırmanın nitel boyutuna ilişkin inanılabilirlik detayları ise şöyledir:

**Çeşitleme:** Aynı olguya farklı yollar ile bakmaya olanak tanıdığı gibi, varılan sonuçlara yönelik güveni güçlendirerek inanılabilirliğe katkıda bulunması nedeniyle çeşitleme stratejisinin veri analizinde önemli bir yeri vardır (Patton, 2014). Nitel analizlerin doğruluğu ve gerçekliğini teyit etmede dört tür çeşitlemeden faydalanılabilir:

1. Yöntem çeşitlemesi: Farklı veri toplama yöntemleri tarafından oluşturulan bulguların tutarlılığının kontrolü
2. Kaynakların çeşitlemesi: Aynı yöntem içindeki farklı veri kaynaklarının tutarlılığının kontrolü

3. Analizci çeşitlemesi: Bulguları gözden geçiren çoklu analizci kullanımı

4. Kuram/bakış açısı çeşitlemesi: Veriyi yorumlamada çoklu bakış açısı ya da kuramların kullanımı

Bu dördüden ilk sırada yer alan yöntem çeşitlemesi, sıklıkla bir tür nitel yöntemle toplanmış veriler ile bir tür nicel yöntemle toplanmış verilerin karşılaştırılması ve birleştirilmesini içermektedir (Patton, 2014). Araştırma karma yöntem desenlerinden açıklayıcı sıralı desen temel alınarak yürütülmüştür. Nicel ve nitel yöntemlerin birlikte kullanılması çalışmanın nitel boyutunun hem inanırlığına hem de güvenilirliğine katkı sağlamaktadır.

**Katılımcı Doğrulaması:** Üye kontrolü ya da üye sorgulaması da denilen bu strateji, görüşme gerçekleştirilen katılımcılardan bazılarına ulaşılarak, ortaya çıkan bulgular hakkında onlardan geri bildirim istenmesini öngörür (Merriam, 2013). Bu süreçte bulgular bazı katılımcılara iletilerek, araştırmacıların verilere ilişkin yorumlarının kendilerine doğru gelip gelmediğinin kontrolü sağlanır. Çalışma kapsamında, görüşme verilerinden çıkarılan anlamların ve araştırmacıya ait yorumların, katılımcılar ile paylaşıldığı bir teyit toplantısı gerçekleştirilmiştir.

**Uzman İncelemesi:** Görüşme verilerine ilişkin bulguların diğer akran uzman(lar) tarafından gözden geçirilmesini ve ortaya konan bulguların makul ve mantıklı olup olmadıklarının denetlenmesini kapsayan bir süreçtir (Merriam, 2013). Creswell ve Miller'ın (2000) akran bilgilendirmesi olarak tanımladığı süreç, araştırmaya veya araştırılan olguya aşına bir kişi tarafından veri ve araştırma sürecinin incelenmesidir. Bu şekilde elde edilen dönütler araştırmacıya farklı perspektifler kazandırabilir. Bu basamak diğer doktora düzeyindeki lisansüstü tezlerde olduğu gibi tez izleme komitesi üyeleri tarafından gerçekleştirilmiştir.

**Uzun Süreli Etkileşim:** Araştırmacının gözlem yaptığı ortamda uzun süreli kalması, toplanan verilerin daha sağlıklı ve gerçekçi olması adına büyük önem arz etmektedir. Kısa süreli gözlemlerde bireyler araştırmacıdan etkilenip doğal davranmama gibi durumlar söz konusu olabilmektedir. Ayrıca görüşülen kişiler görüşmenin başında araştırmacı etkisine daha açıktırlar. Görüşme süresi ilerledikçe güven ortamının da oluşma ihtimali yükselir ve dolayısıyla görüşülen kişi daha samimi yanıtlar vermesi beklenir (Yıldırım ve Şimşek, 2013). Araştırmacı

9 haftalık süre boyunca çalışmayı yürütmüş, gözlemlerini araştırma boyunca sürdürmüştür.

### **Dış Geçerlik ve Aktarılabirlik**

Nicel araştırmalarda kullanılan dış geçerlilik terimi, araştırma sonuçlarının evrene genellenebilirliğini ifade etmektedir (Fraenkel vd., 2012). Nitel araştırmalarda ise Yıldırım ve Şimşek'e (2013) göre araştırmacının sorumluluğu, genelleme yapmak yerine araştırma sonuçlarının benzer ortamlara aktarılabirlik değerini ortaya koymaktır. Nitel araştırmalarda genelleme kavramı yerine "aktarılabirlik" veya "uygunluk" kavramlarının kullanılması önerilmiştir (Patton, 2014). Genellenebilirlik (nicel) ya da aktarılabirlik (nitel) özelliklerine sahip olmayan çalışmalar, çalışmanın yazarı dışındaki araştırmacıların düşük ilgisiyle karşılaşacağı için bu soruların cevapları önemlidir (Fraenkel vd., 2012). Karma desenli bu araştırmanın nicel ve nitel boyutlarına ilişkin dış geçerlik başlıkları aşağıda detaylandırılmıştır.

**Örnekleme Etkisi:** Araştırmacıların örneklem belirleme aşamasında mümkün olduğunca evrendeki tüm bireyleri temsil edebilecek seçimler yapması genellenebilirlik düzeyini artıran bir stratejidir (Creswell, 2012). Araştırma kapsamında evren-örneklem seçimi yerine çalışma grubu belirtilmiştir. Nitel boyuta da sahip olan araştırma sonuçlarında evrene genellenme kaygısı güdülmemiştir.

**Ortam Etkisi:** Dış geçerliliğe yönelik bu tehlike, deneyin gerçekleştiği ortamda elde edilen sonuçların başka bir ortama genelleme yetersizliğinden kaynaklanmaktadır. Ortam etkisine yönelik pratik çözüm, araştırmacının her ortam türü için deneyin etkisini analiz etmesidir (Creswell, 2012). Araştırma üç yıl üst üste bir devlet üniversitesinde öğrenim görmekte olan öğretmen adayları ile farklı ortamlarda gerçekleştirilmiş, araştırmacı tarafından ortam etkisine ilişkin bir tehdit gözlenmemiştir.

**Tarihsel Etki:** Araştırmacı bulguları geçmiş ve gelecekteki durumlara genelleştirmeye çalıştığında, dış geçerliliğe yönelik bu tehlike ile karşılaşabilir. Çalışma sonuçlarını diğer zaman dilimlerine genellemek yerine tekrarlamak bir çözüm önerisi olarak sunulabilir (Creswell, 2012). Deneysel araştırmalar özel bir zaman diliminde gerçekleştirilir. Bu araştırma 2016-2017 bahar döneminde öğrenim görmekte olan öğretmen adayları ile gerçekleştirilmiştir. Elde edilen

araştırma sonuçlarının diğer zaman dilimlerine genellenme kaygısı gdlmemektedir.

Araştırmanın nitel boyutuna ilişkin aktarılabirlik başlıkları aşağıda verilmiştir.

**Ayrıntılı betimleme:** Nitel araştırmalarda araştırmacı, sunduğu bulguları kendi özgün durumlarıyla karşılaştırarak uygulanabilir olup olmadıklarına karar vermelerine yardımcı olmak amacıyla okuyucularına çalışmanın ortam ve şartları hakkında yeterli düzeyde detaylı bir açıklama yapmakla yükümlüdür (Merriam, 2013). Araştırmanın evrimii ve yüz yüze basamakları detaylı olarak ele alınmış, veri toplama araçları ve analiz süreci okuyucu ile paylaşılmıştır.

## Bölüm 4

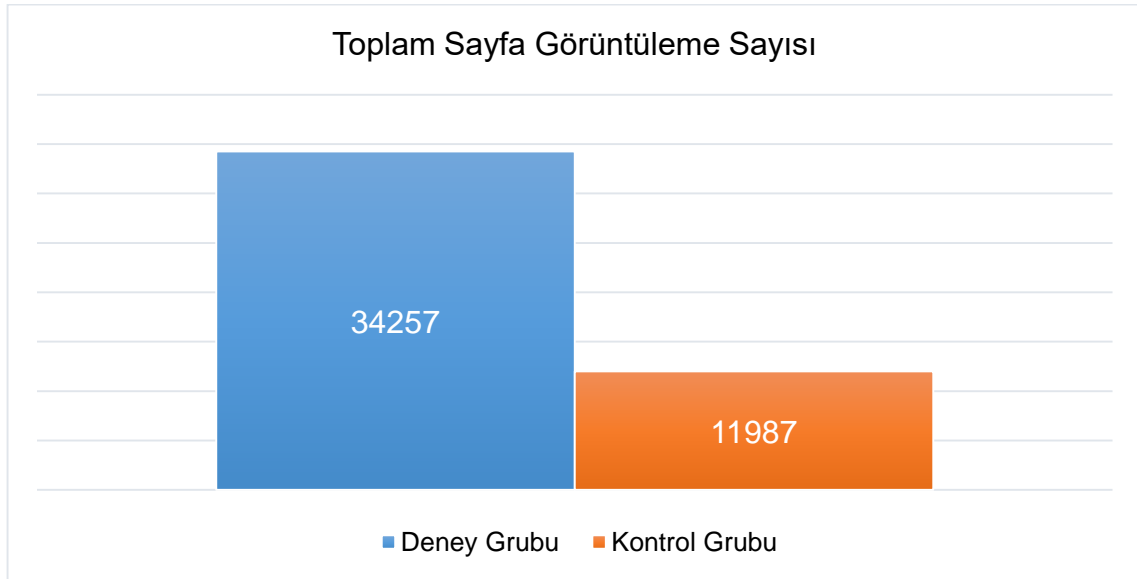
### Bulgular ve Yorumlar

Bu bölümde, alt problem sırasına göre verilmiş araştırma bulguları ve bu bulgularla ilgili değerlendirmeler yer almaktadır. Yöntem kısmında belirtilen karma araştırma deseni doğrultusunda nicel bulgular nitel bulgular ile desteklenerek sunulmuştur.

#### Araştırmanın Alt Problemlerine İlişkin Bulgular

##### 1. Öğretmen adaylarının sayfa görüntüleme sayıları, dönüştürülmüş öğrenmenin çevrimiçi boyutunun oyunlaştırılmasına göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir?

Deney ve kontrol grubunda yer alan öğretmen adaylarının toplam sayfa görüntüleme sayıları Şekil 12'de yer alan sütun grafiği üzerinden verilmiştir.



Şekil 12. Deney ve kontrol grubu katılımcılarının toplam sayfa görüntüleme sayıları

Yukarıdaki grafik incelendiğinde deney grubunda yer alan öğrencilerin toplam sayfa görüntüleme sayılarının kontrol grubunun yaklaşık üç katı olduğu görülmektedir.

Deney ve kontrol grubunda yer alan öğretmen adaylarının çevrimiçi öğrenme ortamında sayfa görüntüleme sayılarına ilişkin betimsel istatistikler Tablo 3'te verilmiştir.



Tablo 3

*Sayfa Görüntüleme Sayılarına İlişkin Betimsel İstatistikler*

	N	Ortalama	Min	Max	Standart Sapma	Basıklık	Çarpıklık
Kontrol Grubu	37	323,97	90	694	135,73	0,15	0,65
Deney Grubu	37	925,86	137	5320	993,60	10,22	2,88

Tablo 3 incelendiğinde kontrol grubunda yer alan 37 öğretmen adayının sayfa görüntüleme sayıları ortalamasının 324,97, deney grubu ortalamasının ise 925,86 olduğu görülmektedir. Kontrol grubunda en az sayfa görüntüleme sayfası 90 iken deney grubunda bu sayı 137'dir. Kontrol grubunda 694 olan en yüksek sayfa görüntüleme sayısına karşılık kontrol grubunda en fazla sayfa görüntüleme sayısı ise 5320'dir

Tablo 3'e göre kontrol grubu verilerinin normal dağıldığı, deney grubu verilerinin ise normal dağılım göstermediği görülmektedir. Tabachnick ve Fidell'e (2013) göre verinin normal dağılım göstermesi için basıklık ve çarpıklık değerlerinin -1.5 ile +1.5 arasında bulunması, George ve Mallery'e (2010) göre ise değerlerin 2.0 ile +2.0 arasında yer alması gerekmektedir. Mann-Whitney U testi, verilerin normallik varsayımının karşılanmadığı durumlarda ilişkisiz örneklem t-testinin alternatifi olarak bilinir (Büyüköztürk, 2014).

Normal dağılım sayılıtısının sağlanmasına yönelik doğrusal (Z, T vb.) ve doğrusal olmayan (karekök, log vb.) farklı veri dönüştürme işlemleri denenmiş ancak yapılan bu işlemler sonucunda da verilerin normal dağılım göstermedikleri görülmüştür. Bu nedenle deney ve kontrol grubu verileri arasındaki farkın anlamlılığının testi için parametrik olmayan istatistiksel yöntemlerden Mann-Whitney U testi yapılmış ve sonuçları Tablo 4'te verilmiştir.

Tablo 4

*Sayfa Görüntüleme Sayılarına İlişkin Mann-Whitney U Testi*

Grup	N	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	U	p
Deney	37	48,82	1806,50	265,50	,00
Kontrol	37	26,18	968,50		

Tablo 4'e göre deney grubu katılımcıları ile kontrol grubu katılımcılarının sayfa görüntüleme sayıları arasında anlamlı bir fark olduğu görülmektedir ( $U=265,50$ ,  $p<,05$ ). Sıra ortalamaları dikkate alındığında, deney grubunda yer alan katılımcıların, kontrol grubunda yer alan katılımcılara göre sayfa görüntüleme sayılarının yüksek olduğu anlaşılmaktadır.

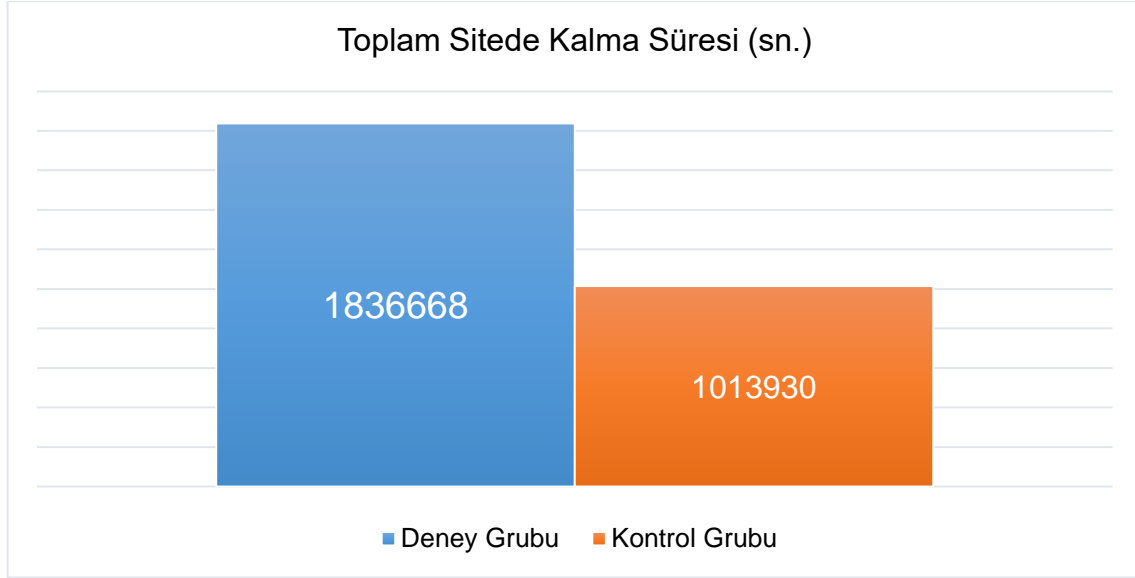
Sıralamaların ortalamaları arasındaki farkın büyüklüğü hakkında yorum yapabilmek için etki büyüklüğü hesaplanmıştır. Etki büyüklüğü, genel olarak, yokluk hipotezleri ile alternatif hipotezler arasındaki farkın büyüklüğü olarak tanımlanmaktadır. Bu da araştırma sonuçlarının pratikteki anlamlılığının bir göstergesi niteliğindedir (Özsoy & Özsoy, 2013). Etki büyüklüğü, analiz edilen farkın büyüklüğü hakkında bilgi verir ve Z değerinin (-4,530), çalışma grubunda yer alan katılımcı sayısının (74) kareköküne oranı ile hesaplanır.

Sayfa görüntüleme sayılarına ilişkin etki büyüklüğü -5,27 bulunmuştur ve etki büyüklüğünün 0,20-0,50 aralığında olması küçük, 0,50-0,80 aralığında olması orta, 0,80'e eşit ve büyük olması ise yüksek etkiye işaretler (Green & Salkind, 2008). Dolayısıyla hesaplanan etki büyüklüğü aradaki farkın orta düzeyde olduğunu göstermektedir.

Bu bulgular doğrultusunda, çevrimiçi ortamı oyunlaştırmanın, sayfa görüntüleme sayısını artırmada etkili olduğunu görülmektedir.

## **2. Öğretmen adaylarının sitede kalma süreleri, dönüştürülmüş öğrenmenin çevrimiçi boyutunun oyunlaştırılmasına göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir?**

Deney ve kontrol grubunda yer alan katılımcıların toplam sitede kalma süreleri Şekil 13'te sunulmuştur.



**Şekil 13.** Deney ve kontrol grubu katılımcılarının toplam sitede kalma süreleri

Yukarıdaki sütun grafiği incelendiğinde deney grubunda yer alan öğrencilerin toplam sitede kalma sürelerinin kontrol grubunun yaklaşık iki katı olduğu görülmektedir.

Deney ve kontrol grubunda yer alan öğretmen adaylarının sitede kalma sürelerine ilişkin betimsel istatistikler Tablo 5'te verilmiştir.

**Tablo 5**

***Sitede Kalma Sürelerine İlişkin Betimsel İstatistikler***

	N	Ortalama	Min	Max	Standart Sapma	Basıklık	Çarpıklık
Kontrol Grubu	37	27403,51	6581	74855	13534,74	2,81	1,20
Deney Grubu	37	49639,68	1627	206834	37420,68	7,68	2,27

Tablo 5'e göre kontrol grubunda yer alan katılımcıların sitede kalma süreleri ortalaması 27403,51 saniye iken (yaklaşık 7 saat 36 dakika) deney grubu katılımcılarının ortalaması 49639,68 saniyedir (yaklaşık 13 saat 47 dakika). Kontrol grubuna ait en düşük süre 6581 saniye (yaklaşık 1 saat 49 dakika) ve deney grubuna ait en düşük süre 1627 saniyedir (yaklaşık 27 dakika). Kontrol grubunda en uzun süre sitede zaman geçiren öğretmen adayı toplamda 74855 saniye (yaklaşık 20 saat 47 dakika) ortamda kalırken deney grubunda bu süre 206834 saniyedir (yaklaşık 57 saat 27 dakika).

Tablo 5 incelendiğinde kontrol ve deney grubu verilerinin normal dağılım göstermediği görülmektedir. Normal dağılım sayıltısının sağlanmasına yönelik yapılan veri dönüştürme işlemleri sonucunda da verilerin normal dağılım göstermedikleri görülmüştür. Bu nedenle deney ve kontrol grubu verileri arasındaki farkın anlamlılığının testi için parametrik olmayan istatistiksel yöntemlerden Mann-Whitney U testi yapılmış ve sonuçları Tablo 6'da verilmiştir.

Tablo 6

*Sitede Kalma Sürelerine İlişkin Mann-Whitney U Testi*

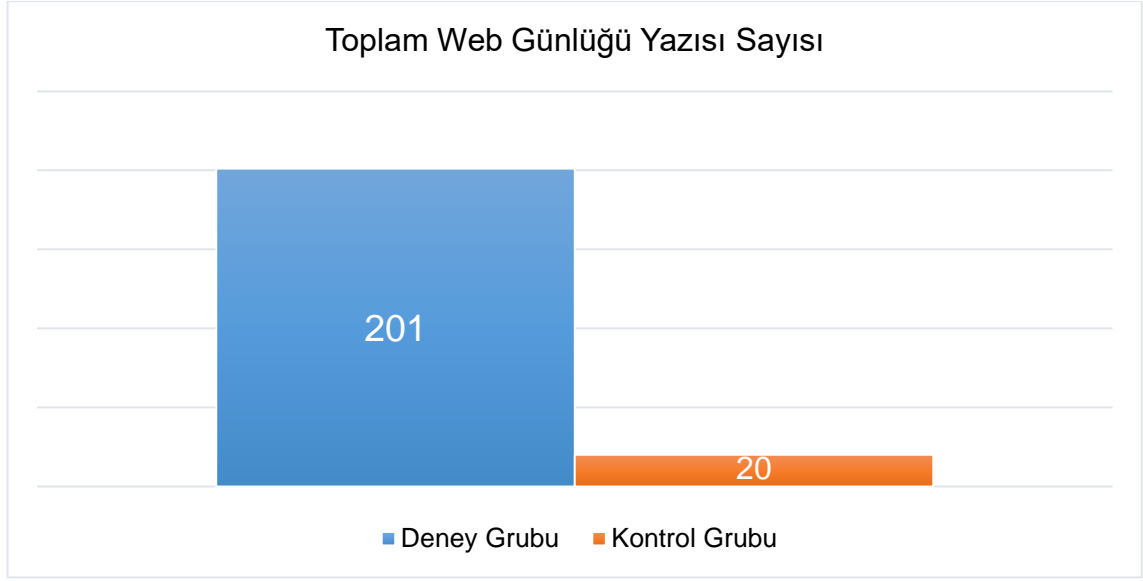
Grup	N	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	U	p
Deney	37	45,76	1693,00	379,00	,00
Kontrol	37	29,24	1082,00		

Tablo 6 incelendiğinde deney grubu katılımcıları ile kontrol grubu katılımcılarının sitede kalma süreleri arasında anlamlı bir fark olduğu görülmektedir ( $U=379,00$ ,  $p<,05$ ). Sıra ortalamaları dikkate alındığında, deney grubunda yer alan katılımcıların, kontrol grubunda yer alan katılımcılara göre sitede kalma sürelerinin yüksek olduğu anlaşılmaktadır. Etki büyüklüğü değeri ( $-0,38$ ) göz önüne alındığında ise bu farkın küçük düzeyde olduğu görülmektedir.

Bulgular incelendiğinde çevrimiçi ortamı oyunlaştırmanın, sitede kalma süresini artırmada etkili olduğunu görülmektedir.

**3. Öğretmen adaylarının web günlüğü yazma sayıları, dönüştürülmüş öğrenmenin çevrimiçi boyutunun oyunlaştırılmasına göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir? Öğretmen adaylarının web günlüğü yazma etkinliğine katılım konusundaki görüşleri nelerdir?**

Öğretmen adaylarının toplam web günlüğü yazma sayıları Şekil 14'te yer alan grafik üzerinden sunulmuştur.



**Şekil 14.** Deney ve kontrol grubu katılımcılarının toplam web günlüğü yazma sayıları

Grafik incelendiğinde deney grubunda yer alan öğrencilerinin yazdıkları web günlüğü sayısının kontrol grubunun 10 katından daha fazla olduğu görülmektedir.

Deney ve kontrol grubunda yer alan öğretmen adaylarının web günlüğü yazma sayılarına ilişkin betimsel istatistikler Tablo 7’de verilmiştir.

**Tablo 7**

*Web Günlüğü Yazma Sayılarına İlişkin Betimsel İstatistikler*

	N	Ortalama	Min	Max	Standart Sapma	Basıklık	Çarpıklık
Kontrol Grubu	37	0,54	0	7	1,30	17,05	3,80
Deney Grubu	37	5,43	0	9	4,05	-1,77	-,42

Tablo 7 incelendiğinde kontrol grubu katılımcılarında kişi başına düşen web günlüğü yazma sayısı 0,54 iken bu sayı deney grubunda 5,43 olarak bulunmuştur. Kontrol ve deney grubunda en düşük web günlüğü yazma sayıları sıfırdır. En yüksek web günlüğü yazma sayısı ise kontrol grubunda 7, deney grubunda ise 9’dur.

Tablo 7’e göre deney grubu verilerinin normal dağıldığı, kontrol grubu verilerinin ise normal dağılım göstermediği görülmektedir. Normal dağılım sayılıtısının sağlanmasına yönelik yapılan veri dönüştürme işlemleri sonucunda da verilerin normal dağılım göstermedikleri görülmüştür. Bu nedenle deney ve kontrol

grubu verileri arasındaki farkın anlamlılığının testi için parametrik olmayan istatistiksel yöntemlerden Mann-Whitney U testi yapılmış ve sonuçları Tablo 8’de verilmiştir.

Tablo 8

*Web Günlüğü Yazma Sayılarına İlişkin Mann-Whitney U Testi*

Grup	N	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	U	p
Deney	37	49,19	1820,00	252,00	,00
Kontrol	37	25,81	955,00		

Tablo 8’de yer alan sıra ortalamaları dikkate alındığında, deney grubunda yer alan katılımcıların, kontrol grubunda yer alan katılımcılara göre web günlüğü yazma sayılarının yüksek olduğu anlaşılmaktadır. Aynı zamanda deney grubu katılımcıları ile kontrol grubu katılımcılarının web günlüğü yazma sayıları arasında anlamlı bir fark olduğu görülmektedir (U=252,00, p<,05).

Bu farkın büyüklüğü hakkında yorum yapabilmek için etki büyüklüğü hesaplanmış ve -0,59 değerine ulaşılmıştır. Green ve Salkind’e (2008) göre hesaplanan etki büyüklüğü aradaki farkın orta düzeyde olduğunu göstermektedir. Bu bulgular çerçevesinde, çevrimiçi ortamı oyunlaştırmanın, web günlüğü yazma sayısını artırmada etkili olduğunu görülmektedir.

## **Öğretmen Adaylarının Web Günlüğü Yazmakla İlgili Görüşleri**

### **Deney Grubunda Yer Alan Öğretmen Adaylarının Görüşleri**

Deney grubunda yer alan 37 öğretmen adayından 28’i (%76) “Dönem boyunca hiç web günlüğü (blog) yazdın mı?” sorusuna “Evet” yanıtını vermiştir.

“Yanıtın “Evet” ise bu etkinliğe katılma nedenini bizimle paylaşır mısın?” sorusuna ilişkin öğretmen adaylarının görüşlerine yönelik kodlamalar, sıklık değerleri ve kodlama yüzdeleri Tablo 9’da verilmiştir.

Tablo 9

*Deney Grubu Katılımcılarının Web Günlüğü Yazma Nedenleri*

Kod	f	Kodlama Yüzdesi (%)
Puan toplamak	13	37,14
Lider tablosunda yer almak	8	22,86
İnsanlarla bildiklerini paylaşma isteği	4	11,43
Web günlüğü yazmayı sevmek	3	8,57
Araştırma isteği	3	8,57
Yazma yeteneğini geliştirmek	2	5,71
Haftanın konusunu pekiştirmek	2	5,71
TOPLAM	35	100

Tablo 9 incelendiğinde tüm kodlamaların %37,1'ini oluşturan "Puan toplamak" kodu, deney grubunda yer alan öğretmen adaylarının web günlüğü yazma nedenleri arasında en fazla ifade edilen görüş olarak ortaya çıkmaktadır. Tabloda yer alan "Lider tablosunda yer almak" kodu ise %22,9'luk kodlama yüzdesi ile ikinci sıradadır. Yani deney grubunda yer alan öğretmen adaylarının web günlüğü yazmalarında oyun bileşenlerinin etkili olduğu söylenebilir. Nitekim puan sistemi ve lider tablosu oyun bileşenleri arasında yer almaktadır ve toplamda %60'lık kodlama yüzdesine sahiptir.

Öğretmen adaylarının "Puan toplamak" ve "Lider tablosunda yer almak" kodlarını içeren ve niçin web günlüğü yazdıklarına ilişkin söylemleri şu şekildedir:

ÖA37: *"... Blogdan aldığım puanlar için katıldım. Dönem sonu başarı puanına etki etmese bile lider tablosunda geride kalmak istemedim."*

ÖA35: *"... Blog yazmanın bence en önemli noktası puan getirisinin olmasıydı. Çünkü toplam puanımı bir anda çok yükseltilere çıkarıyordu. Bu puan artışı daha fazla motive olmama sebep oldu."*

ÖA31: *"... Konu hakkında öğrendiklerimi yazma ihtiyacı duydum. Başkalarının da faydalanmasını istedim. Aynı zamanda puanımı artırıp genel lider tablosuna girmek istedim."*

ÖA24: *"... İlk zamanlar gerçekten blog yazmayı merak ettiğim için yazmaya başlamıştım fakat itiraf etmem gerekirse daha sonraları puan toplamak için yazdım."*

Deney grubunda yer alan öğretmen adayları tarafından, niçin web günlüğü yazdıkları sorusuna ilişkin çevrimiçi ortamda yer alan oyun bileşenlerinin

etkisinden bağımsız olarak %16,3 kod yüzdesi ile “İnsanlarla bildiklerimi paylaşma isteği”, %9,3 kod yüzdesi ile “Web günlüğü yazmayı sevmek”, %7 kod yüzdesi ile “Araştırma isteği”, %7 kod yüzdesi ile “Yazma yeteneğimi geliştirmek” ve %4,7 kod yüzdesi ile de “Haftanın konusunu pekiştirmek” görüşleri ifade edilmiştir. Bu görüşleri temsil etmeleri açısından örnek söylemler aşağıdaki gibidir:

ÖA12: “... İnsanlara bir şeyler aktarıp ve yazdıklarımın okunduğunun bilinmesi daha çok yazmama sebep oldu.”

ÖA16: “... Bir konu hakkında kendi görüşlerimi yazarak bu görüşlerime herkesin ulaşmasına katkıda bulunuyordum.”

ÖA22: “... Daha önce hiç yazmamıştım. Kendimi sınımış oldum. Bir de rekabet olunca daha çok yazmaya istekli oluyorsun.”

ÖA30: “... Yeni konular öğrenmek ve araştıracağ olduğum konu hakkında detaylı bilgi aramak her zaman bana çekici gelmiştir. Bu yüzden ki her hafta blog yazma görevini yerine getirdim.”

ÖA32: “... Blog yazmayı üniversiteye başladığım günden beri düşünüyordum. Ders de böyle bir etkinliğin olması ve bundan dolayı yüksek puan almam beni blog yazmaya teşvik etti.”

Deney grubu katılımcılarının web günlüğü yazma nedenleri incelendiğinde özellikle ilk iki sırada yer alan kodların nicel bulguları desteklediği düşünülmektedir. Öğretmen adaylarının “Puan toplamak” ve “Lider tablosunda yer almak” için web günlüğü yazdıklarını ifade etmesi, nicel bulgular arasında yer alan, oyun bileşenlerinin kullanıldığı çevrimiçi ortamı kullanan deney grubu katılımcılarının, oyun bileşenlerinin yer almadığı çevrimiçi ortamı kullanan kontrol grubu katılımcılarına göre anlamlı düzeyde fazla web günlüğü yazdığı sonucu ile paralellik göstermektedir.

Deney grubunda yer alan 37 öğretmen adayından 9'u ise (%24) “Dönem boyunca hiç web günlüğü (blog) yazdın mı?” sorusuna “Hayır” yanıtını vermiştir.

“Yanıtın "Hayır" ise neden katılmadığını yazar mısın?” sorusuna ilişkin öğretmen adaylarının görüşlerine yönelik kodlamalar, sıklık değerleri ve kodlama yüzdeleri Tablo 10'da verilmiştir.



Tablo10

*Deney Grubu Katılımcılarının Web Günlüğü Yazmama Nedenleri*

Kod	f	Kodlama Yüzdesi (%)
Başarı puanına doğrudan etki etmemesi	6	54,55
Uğraş gerektirmesi	3	27,27
Çok zaman alması	2	18,18
TOPLAM	11	100

Araştırma sürecinin başında, her hafta verilen web günlüğü yazma görevi ile elde edilecek puanların yalnızca oyunlaştırma kapsamında kullanabileceği, bu puanların dönem sonu başarı puanına eklenmeyeceği bilgisi, deney grubunda yer alan öğretmen adayları ile paylaşılmıştır. Deney grubunda yer alıp web günlüğü yazmayı tercih etmeyen öğretmen adaylarının yüksek oranda bu bilgi doğrultusunda hareket ettikleri söylenebilir. Nitekim Tablo 12’de yer alan deney grubu katılımcılarına ait niçin web günlüğü yazmadıklarına ilişkin görüşler incelendiğinde 6 öğretmen adayının “Başarı puanına doğrudan etki etmemesi” kodunu içeren ifadeler kullandıkları görülmektedir. Bu koda ilişkin örnek söylemler aşağıdaki gibidir:

ÖA05: “... *Nota bir etkisi olsa kesin yazardım ama olmadığını öğrenince başlamadan bıraktım.*”

ÖA11: “... *Aslında çok katılmak istedim çünkü yazmayı seviyorum. Ama bu seçimin bana bırakılmış olması ve puan verilmeyecek oluşu yazmamı engelledi.*”

ÖA25: “... *Dönem sonu notuna bir etkisi olmadığı için yazmak istemedim.*”

Diğer taraftan öğretmen adayları, web günlüklerinin “Uğraş gerektirmesi” ve “Çok zaman alması” nedeniyle de yazılmadığını belirtmişlerdir. Görüşmelerden elde edilen aşağıdaki örnek cümleler bu bulguları destekler niteliktedir.

ÖA09: “... *Diğer derslerin yoğunluğu ve proje çalışmalarının fazla olması yeterince yoruyor. Başta yazmak istemiştim ama sonra vazgeçtim.*”

ÖA10: “... *Derse başladığımda blogun çok fazla vakit kaybı olacağını düşünmüştüm ve daha sonra da devam etmedim.*”

## Kontrol Grubunda Yer Alan Öğretmen Adaylarının Görüşleri

Kontrol grubunda yer alan 37 öğretmen adayından 8'i (%22) "Dönem boyunca hiç web günlüğü (blog) yazdın mı?" sorusuna "Evet" yanıtını vermiştir. 9 hafta süren araştırmada bu 8 öğretmen adayının yazdığı toplam web günlüğü sayısı 20'dir. Deney grubunda ise yazılan toplam web günlüğü sayısı 200'dür.

Kontrol grubu katılımcılarına "Yanıtın "Evet" ise bu etkinliğe katılma nedenini bizimle paylaşır mısınız?" sorusu yöneltilmiş ve öğretmen adaylarının görüşlerine yönelik kodlamalar, sıklık değerleri ve kodlama yüzdeleri Tablo 11'de sunulmuştur.

Tablo11

### *Kontrol Grubu Katılımcılarının Web Günlüğü Yazma Nedenleri*

Kod	f	Kodlama Yüzdesi (%)
Başarı puanına katkısı olduğunu sanmak	4	50,00
Web günlüğü yazmayı sevmek	3	37,50
Haftanın konusunu pekiştirmek	1	12,50
TOPLAM	8	100

Tablo 11 incelendiğinde kontrol grubunda yer alan ve web günlüğü yazmayı tercih eden 8 öğretmen adayından 4'ünün web günlüğü yazma gerekçesi olarak "Başarı puanına katkısı olduğunu sanmak" kodunu içeren görüşler ifade ettikleri görülmüştür. Bu görüşleri temsil etmeleri açısından örnek söylemler aşağıdaki gibidir:

ÖA11: "... Sadece bir kere yazdım. Puan için yazmıştım."

ÖA19: "... Sadece ilk hafta yazdım. Zorunlu olduğunu ve puan alacağımızı düşünüyordum."

Diğer taraftan öğretmen adaylarının "Web günlüğü yazmayı sevmek" ve "Haftanın konusunu pekiştirmek" için de web günlüğü yazdıkları görülmektedir. Bu kodlara ilişkin örnek söylemler aşağıdaki gibidir:

ÖA9: "... Blog tutmayı daha doğrusu yazı yazmayı hep sevmişimdir."

ÖA27: "... Araştırmak o derse daha hazırlıklı gelmeyi ve önceden bir fikir edinmeyi sağladığı için bu etkinliğe katıldım."

Kontrol grubunda yer alan 37 öğrenciden 29'u ise (%78) "Dönem boyunca hiç web günlüğü (blog) yazdın mı?" sorusuna "Hayır" yanıtını vermiştir.

"Yanıtın "Hayır" ise bu etkinliğe neden katılmadığını bizimle paylaşır mısın?" sorusuna ilişkin öğrenci görüşleri Tablo 12'de verilmiştir.

Tablo12

*Kontrol Grubu Katılımcılarının Web Günlüğü Yazmama Nedenleri*

Kod	f	Kodlama Yüzdesi (%)
Çok zaman alacak olması	8	36,36
Başarı puanına doğrudan etki etmemesi	4	18,18
Zorunlu olmaması	4	18,18
İlgi çekmemesi	3	13,64
Uğraş gerektirmesi	3	13,64
TOPLAM	22	100

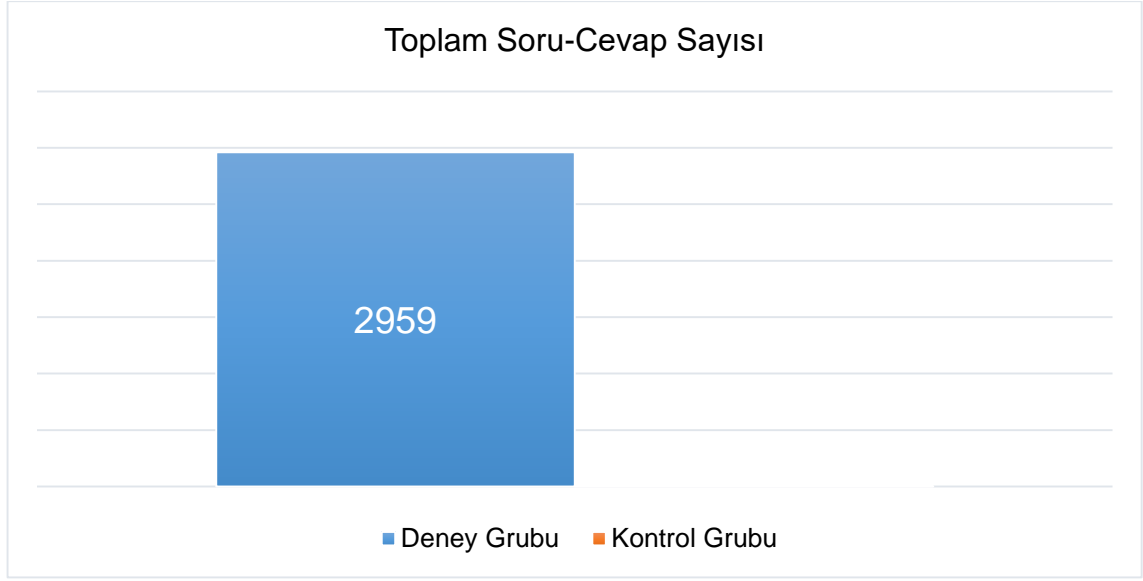
Tablo 12 incelendiğinde "Blog yazmanın çok zaman alacak olması" kodu, kontrol grubunda yer alan öğrencilerin web günlüğü yazmama nedenleri arasında en sık ifade edilen görüştür. Tabloda yer alan "Başarı puanına doğrudan etki etmemesi" kodu ise ikinci sıradadır. Öğrenci görüşleri incelendiğinde web günlüğü yazma etkinliği karşılığında bir kazanç göremeyen öğrencilerin bu etkinliğe ilgi göstermedikleri anlaşılmaktadır. Örnek öğrenci görüşleri şu şekildedir:

ÖA09: "... Diğer derslerin yoğunluğu ve proje çalışmalarının fazla olması yeterince yoruyor. Başta yazmak istemiştım ama sonra vazgeçtim."

ÖA10: "... Derse başladığımda blogun çok fazla vakit kaybı olacağını düşünmüştüm ve daha sonra da devam etmedim."

**4. Öğretmen adaylarının soru-cevap etkinliğine katılım sayıları, dönüştürülmüş öğrenmenin çevrimiçi boyutunun oyunlaştırılmasına göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir? Öğretmen adaylarının soru-cevap etkinliğine katılım konusundaki görüşleri nelerdir?**

Deney ve kontrol grubunda yer alan öğrencilerin 9 haftalık süreçte yazdıkları toplam soru-cevap sayılarına ilişkin grafik aşağıda sunulmuştur.



Şekil 15. Deney ve kontrol grubu katılımcılarının toplam soru-cevap sayıları

Deney grubu öğrencilerinin toplam soru sorma ve yanıtlama sayısı 2959 iken bu sayı kontrol grubunda toplam 3'tür. Aradaki fark sütun grafiğinde kontrol grubunun sahip olduğu değerin görüntülenmesi engellemektedir.

Deney ve kontrol grubunda yer alan öğretmen adaylarının çevrimiçi öğrenme ortamında soru-cevap etkinliğine katılım sayılarına ilişkin betimsel istatistikler Tablo 13'da verilmiştir.

Tablo 13

*Soru-Cevap Etkinliğine Katılım Sayılarına İlişkin Betimsel İstatistikler*

	N	Ortalama	Min	Max	Standart Sapma	Basıklık	Çarpıklık
Kontrol Grubu	37	0,08	0	2	0,36	23,56	4,78
Deney Grubu	37	79,97	0	976	195,99	13,18	3,51

Tablo 13'e göre kontrol grubunda yer alan öğretmen adaylarının soru-cevap ortalamaları 0,08, deney grubu katılımcılarının ortalaması ise 79,97'dir. Kontrol ve deney grubunda en düşük soru-cevap sayısı sıfır iken kontrol grubunda en yüksek değer 2, deney grubunda en yüksek değer ise 976'dır.

Tablo 13 incelendiğinde kontrol ve deney grubu verilerinin normal dağılım göstermediği görülmektedir. Normal dağılım sayıltısının sağlanmasına yönelik yapılan veri dönüştürme işlemleri sonucunda da verilerin normal dağılım göstermedikleri görülmüştür. Bu nedenle deney ve kontrol grubu verileri arasındaki

farkın anlamlılığının testi için parametrik olmayan istatistiksel yöntemlerden Mann-Whitney U testi yapılmış ve sonuçları Tablo 14'te verilmiştir.

Tablo 14

*Soru-Cevap Etkinliğine Katılım Sayılarına İlişkin Mann-Whitney U Testi*

Grup	N	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	U	p
Deney	37	49,12	1817,50	254,50	,00
Kontrol	37	25,88	957,50		

Tablo 14 incelendiğinde deney grubu katılımcıları ile kontrol grubu katılımcılarının soru-cevap etkinliğine katılım sayıları arasında anlamlı bir fark olduğu görülmektedir ( $U=254,50$ ,  $p<,05$ ). Hesaplanan etki büyüklüğü (-0,63) aradaki farkın orta düzeyde olduğunu göstermektedir. Sıra ortalamaları dikkate alındığında ise deney grubunda yer alan katılımcıların, kontrol grubunda yer alan katılımcılara göre soru-cevap etkinliğine katılım sayılarının yüksek olduğu anlaşılmaktadır. Dolayısıyla, çevrimiçi ortamı oyunlaştırmanın, soru-cevap etkinliğine katılım sayısını artırmada etkili olduğunu görülmektedir.

### **Öğretmen Adaylarının Soru-Cevap Etkinliğine Katılımla İlgili Görüşleri**

#### **Deney Grubunda Yer Alan Öğretmen Adaylarının Görüşleri**

Karma desenle yürütülen araştırmanın nitel boyutunda, web günlüğü yazma etkinliğinin yanı sıra öğretmen adaylarının soru-cevap etkinliğine katılımlarıyla ilgili görüşlerine de başvurulmuş ve analiz edilerek bu bölümde sunulmuştur.

Deney grubunda yer alan 37 öğretmen adayından 20'si (%54) "Dönem boyunca hiç "Soru-Cevap" sayfasında herhangi bir paylaşımda bulundun mu?" sorusuna "Evet" yanıtını vermiştir.

"Yanıtın "Evet" ise bu etkinliğe katılma nedenini bizimle paylaşır mısın?" sorusuna ilişkin öğrencilerin görüşleri Tablo 15'te verilmiştir.

Tablo 15

*Deney Grubu Katılımcılarının Soru-Cevap Yazma Nedenleri*

Kod	f	Kodlama Yüzdesi (%)
Puan kazanmak	12	52,16
Lider tablosunda yer almak	6	26,08
Bilgilerimi pekiştirmek	5	21,76
TOPLAM	23	100

Tablo 15 incelendiğinde “Puan kazanmak” kodu, deney grubunda yer alan öğrencilerin soru-cevap etkinliğine katılma nedenleri arasında en fazla ifade edilen görüş olarak ortaya çıkmaktadır. Tabloda yer alan “Lider tablosunda yer almak” kodu ise ikinci sıradadır. Yani deney grubunda yer alan öğretmen adaylarının web günlüğü yazmalarında oyun bileşenlerinin etkili olduğu söylenebilir.

Tablo 15’e ilişkin örnek öğrenci görüşleri şöyledir:

ÖA13: “... Arkadaşlar arası rekabete girmek hoşuma gidiyordu. İlk haftalar puanımı yükseltmek istiyordum.”

ÖA36: “...Yine web günlüğü ile aynı amacı taşıyordu. Lider tablosuna girmek için çok soru sorduğum zamanlar oldu.”

ÖA1: “... Öğrendiğimi pekiştirmek için ve puan yükseltebilmek için bu etkinliğe katıldım. İkisini de bir arada yaptım.”

Deney grubunda yer alan 17 öğrenci ise (%46) “Dönem boyunca hiç “Soru-Cevap” sayfasında herhangi bir paylaşımda bulundun mu?” sorusuna “Hayır” yanıtını vermiştir.

“Yanıtın “Hayır” ise bu etkinliğe neden katılmadığını bizimle paylaşır mısınız?” sorusuna ilişkin öğrencilerin görüşleri Tablo 16’da verilmiştir.

Tablo 16

*Deney Grubu Katılımcılarının Soru-Cevap Yazmama Nedenleri*

Kod	f	Kodlama Yüzdesi (%)
Zaman kaybı	6	33,33
Puan kazanmak adına gereksiz soruların ortamda çoğalması	5	27,77
Dönem sonu puanı etkilememesi	4	22,24
Rekabet ortamında yer almak istememesi	3	16,66
TOPLAM	18	100

Tablo 16 incelendiğinde “Zaman kaybı” kodu, deney grubunda yer alan öğrencilerin soru-cevap etkinliğine katılmama nedenleri arasında en sık ifade edilen görüştür. Tabloda yer alan “Puan kazanmak adına gereksiz soruların ortamda çoğalması” kodu ise ikinci sıradadır. Tüm tablo incelendiğinde oyunlaştırmanın beraberinde getirdiği rekabet hissinin öğrenme ortamına olumsuz yönde yansiyabildiği görülmektedir. Rekabet duygusu soru-cevap etkinliğinde gerçekten merak edilen soruların dışında puan kazanmaya yönelik niteliksiz soruların da yer almasına neden olmuştur. Bu durum bazı öğrencilerin soru-cevap etkinliğine katılımlarını engelleme düzeyine kadar ulaşmıştır.

Tablo 16’ya ilişkin örnek görüşler aşağıda paylaşılmıştır:

ÖA08: “... İlk haftadan sonra o bölümün varlığını unuttum. Daha çok videoları izledim ve blog için verilen konuyu araştırdım.”

ÖA11: “... Çünkü bir süre sonra bu bölümde gereksiz saçmalandığını, sırf yazmak için yazdıklarını gördüm bu yüzden de yazmaktan vazgeçtim.”

ÖA25: “... Sanal bir puan getirdiği için ihtiyacım olmadı.”

### **Kontrol Grubunda Yer Alan Öğretmen Adaylarının Görüşleri**

Kontrol grubunda yer alan 37 öğretmen adayından 3’ü (%8) “Dönem boyunca hiç "Soru-Cevap" sayfasında herhangi bir paylaşımda bulundun mu?” sorusuna “Evet” yanıtını vermiştir.

“Yanıtın “Evet” ise bu etkinliğe katılma nedenini bizimle paylaşır mısınız?” sorusuna 3 öğrencinin cevabı da “bildiklerini pekiştirmek” amaçlı etkinliğe katıldıkları yönündedir. Örnek öğrenci görüşü aşağıda verilmiştir.

ÖA30: “... Aklıma takılan şeyleri arkadaşlarıma mesaj atarak öğrendim.”

Kontrol grubunda yer alan 37 öğrenciden 34’ü ise (%92) “Dönem boyunca hiç "Soru-Cevap" sayfasında herhangi bir paylaşımda bulundun mu?” sorusuna “Hayır” yanıtını vermiştir.

“Yanıtın “Hayır” ise bu etkinliğe neden katılmadığını bizimle paylaşır mısınız?” sorusuna ilişkin öğrencilerin görüşleri Tablo 17’de verilmiştir.

Tablo 17

*Kontrol Grubu Katılımcılarının Soru-Cevap Yazmama Nedenleri*

Kod	f	Kodlama Yüzdesi (%)
Başarı puanına etki etmemesi	23	67,64
İhtiyaç hissetmeme	6	17,64
Etkinliğe genel ilginin düşük olması	5	14,72
TOPLAM	34	100

Tablo 17 incelendiğinde kontrol grubunda yer alan öğrencilerin web günlüğü yazmama nedenleri olarak en sık “Başarı puanına etki etmemesi” gösterilmiştir. Tabloda yer alan “İhtiyaç hissetmeme” kodu ise ikinci sıradadır. Öğrenci görüşleri incelendiğinde soru-cevap etkinliğine katılımın herhangi bir şekilde ödüllendirilmemesi katılımın düşük seviyede kalmasının gerekçesi olarak gösterilebilir. Örnek öğrenci görüşleri şu şekildedir:

ÖA19: “... *Herhangi bir puan getirmediği için katılmadım.*”

ÖA10: “... *Dersle ilgili pek fazla problem yaşamadım. Takıldığım bir yer olduğunda arkadaşlarıma sordum. Bu sebepten katılmadım.*”

##### **5. Dönüştürülmüş öğrenmenin çevrimiçi boyutunu oyunlaştırmanın akademik başarıya etkisi nedir?**

Uygulama süreci sonunda, başarı testinden yüksek puan alan öğrenci grubu daha başarılı kabul edilse de bu tür çalışmalarda ölçülmek istenen, varılan noktadan çok, süreçteki uygulamaların bu noktaya ulaşmadaki katkısıdır. Başka bir ifadeyle, bu tür deneysel tasarımlarda, önemli olan başlangıçta ve sonda bulunan noktalar arasındaki farktır (Can, 2014).

Deney ve kontrol grubunda yer alan öğretmen adaylarının öntest-sontest puanlarına ilişkin betimsel istatistikler Tablo 18’de verilmiştir.



Tablo 18

*Öntest-Sontest Puanlarına İlişkin Betimsel İstatistikler*

	N	Ortalama	Min	Max	Standart Sapma	Basıklık	Çarpıklık
Kontrol Grubu Ön Test	37	11,49	7	18	2,84	-,42	,22
Deney Grubu Ön Test	37	10,92	6	15	2,48	-,77	-,16
Kontrol Grubu Son Test	37	13,00	8	19	3,01	-,37	,07
Deney Grubu Son Test	37	14,41	9	18	2,71	-1,01	-,28

Tablo 18 incelendiğinde kontrol ve deney grubuna ait öntest-sontest verilerinin normal dağılım gösterdiği görülmektedir.

Deney ve kontrol grubunda yer alan öğrencilerin sontest puanlarını karşılaştırırken ön test puanlarını da kontrol altına almak için kovaryans analizi (ancova) tercih edilmiştir. Kovaryans analizi, varsayımlarının karşılanması durumunda yararlı ve güçlü bir istatistiksel yöntemdir (Kalaycı, 2014).

Bağımlı değişkene ait, en az aralık ölçeğindeki veriler, her bir alt grup içinde (deney ve kontrol gruplarının, ön test ve son testlerinde olmak üzere 4 ayrı grup için) normal dağılım özelliklerini taşımaktadır (Tablo 18). Aynı anda birden fazla grupta yapılan her bir ölçümde, grupların varyansları homojendir ve ölçüm gruplarının ikili kombinasyonları için grupların kovaryansları arasında anlamlı fark bulunmamıştır. Düzeltilmiş puanlara göre kovaryans analizi tablosu aşağıda verilmiştir.

Tablo 19

*Tests of Between-Subjects Effects*

Dependent Variable: PostTest

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	327,848a	2	163,924	13,216	,000
Intercept	95,494	1	95,494	7,699	,007
PreTest	296,713	1	296,713	23,922	,000
Groups	70,094	1	70,094	5,651	,020
Error	880,639	71	12,403		
Total	16796,000	74			
Corrected Total	1208,486	73			

a. R Squared = ,271 (Adjusted R Squared = ,251)

Tablo 19'daki anlamlılık testi sonucuna göre, deney grubunun son test ve ön test puanları toplamı ile kontrol grubunun son test ve ön test puanları toplamı arasında anlamlı fark vardır ( $F=5,65$ ,  $p<.05$ ). Başka bir ifade ile çevrimiçi ortamda oyunlaştırma tekniğinin kullanılması öğrencilerin akademik başarıları üzerinde olumlu yönde etkiye sahiptir.

## **Bölüm 5**

### **Sonuç, Tartışma ve Öneriler**

Günümüzde geleneksel eğitim önemini korumakla beraber, öğrencilerin süreçte daha aktif rol almalarını sağlamak ve derse olan ilgi ve motivasyonlarını artırmak adına yenilikçi yaklaşımlara ihtiyaç duyulmaktadır. Dönüştürülmüş öğrenme uygulamaları, sınıf içi etkinlikler ile öğretmen ve öğrenciler için etkili bir yaklaşım olsa da sınıf dışı etkinlikleri gerçekleştirilmede öğrencilerin isteksiz davranması, katılımın beklenen düzeye ulaşmaması ve sınıf dışı etkinlikler kapsamında ortaya konan ürünlerin çoğunlukla düşük içerik kalitesine sahip olması yaklaşımın zayıf noktalarını oluşturmaktadır.

Öğrencinin daha fazla öğrenme sorumluluğu hissettiği (Jo, Jun & Lim, 2018) dönüştürülmüş öğrenme yaklaşımında, öğretmen tarafından detaylı ders anlatımı gerçekleştirilmemesi, bunun yerine sınıf içi süreçte yalnızca anlaşılma zorluk çekilen noktalara değinilmesi, öğrencilerin yüz yüze ortama hazırbulunmuşluk seviyeleri yüksek düzeyde gelmelerini gerektirmektedir.

Ancak öğrenme alışkanlıkları nedeniyle derse gelmeden önce çevrimiçi ortam üzerinden derse hazırlık yapmayan öğrencilerin sınıf içi etkinlik ve tartışmalara katılım oranları düşük düzeyde kalmaktadır (Zhamanov & Sakhiyeva, 2015). Videoların izlenmeme nedenlerine yönelik yapılan araştırmada, öğrencilerin uzun süreli ve sıkıcı videoları izlenmede zorluk çektikleri, bu nedenle videoları yarıda bıraktıkları belirtilmiştir (Chen, Wang, Kinshuk & Chen, 2014).

Dünya mobil veri trafiğinin yaklaşık beşte dördünün (%79) 2022 yılına kadar video içerikleri olacağı tahmin edilmektedir (Cisco, 2019). Video izlemeye yönelik bu eğilime rağmen Brunsell ve Horejsi (2013), öğretim elemanları tarafından iyi yapılandırılmayan dönüştürülmüş öğrenme süreçlerinde, öğrencilerin kendilerine atanan videoları izlemediklerini aktarmıştır. Süreç iyi yapılandırılırsa dahi video izleme oranlarının düşüklüğü nedeniyle Bishop ve Verleger (2013) gibi araştırmacılar öğrencileri güdülemek adına video içeriklerine kısa sorular ekleyerek sınav formatını kullanmıştır. Ancak, bu çalışmalar da tüm öğrencilerin dersten önce video izlemelerini sağlamada başarı sağlayamamıştır. Bu nedenle, öğrencilerin çevrimiçi ortamdaki öğrenme etkinliklerine katılımını artırmak için yeni stratejilere ihtiyaç duyulmaktadır.

Bu yeni stratejilerden bir tanesi olan oyunlaştırmanın özü motivasyondur (Tsay, Kofinas & Luo, 2018). Motivasyonu, insanları harekete geçiren ve onları bir hedefe doğru hareket etmeye iten içsel bir güdü olarak tanımlamak mümkündür (Hanus & Fox, 2015). Motivasyonu yüksek olan öğrencilerin sınıf içi etkinliklere katılım konusunda kendilerine daha fazla güvenmeleri ve ders içeriğini daha iyi kavramaları beklenmektedir.

Sun, Wu ve Lee'ye (2017) göre öğrencilerin sınıf dışı sürece yönelik bağlılıklarını güçlendirmek adına çevrimiçi ortam üzerinden motivasyon desteği sunulması bu noktada önem kazanmaktadır.

Oyunlaştırmanın sınıf dışı etkinliklerde, öğrenci katılımını, gezinim sıklığını ve akademik başarıyı etkileyip etkilemediğini araştıran bu çalışmada dikkat çekici sonuçlara ulaşılmıştır. 9 hafta süren uygulama sürecinin ardından, deney ve kontrol grubunda yer alan öğrencilerin toplam sayfa görüntüleme sayısı ve sitede kalma süreleri incelenmiştir. Çevrimiçi ortamı oyunlaştırılan deney grubu katılımcıları, oyun bileşenlerini kullanmayan kontrol grubu katılımcılarına göre anlamlı düzeyde daha fazla sayfa görüntülemiş ve daha uzun süre ortamda zaman geçirmiştir. Sayfa görüntüleme sayısının yüksekliği, kurs sayfalarının daha fazla ziyaret edildiğini dolayısıyla kursun popülerliğini gösterir. Ayrıca kursa ait bir sayfada geçirilen süre ne kadar yüksek olursa, kullanıcıların kursa yönelik motivasyonlarının yüksek olduğu ve kurs için derinlemesine çalışma yaptıkları anlaşılabilir (Vivekananthamoorthy, Sankar, Siva ve Sharmila, 2009).

Her hafta yüz yüze gerçekleştirilecek sınıf içi süreç öncesinde öğrencilerden beklenen web günlüğü yazma ve soru-cevap etkinliğine katılım sayıları incelendiğinde ise oyunlaştırmanın deney grubu katılımcılarını daha fazla teşvik ettiği görülmektedir. Puan, seviye, lider tablosu gibi oyun bileşenlerini 9 haftalık süreç boyunca kullanan öğrencilerin, web günlüğü yazma ve soru-cevap etkinliğine katılım gibi değişkenlerde kontrol grubuna göre daha yüksek sayıları yakalaması oyunlaştırmanın katılımı artırmada etkili bir teknik olduğunu göstermektedir. Deney grubunda yer alan öğretmen adaylarının, web günlüğü ve soru-cevap etkinliğine katılımları ile ilgili olarak, "puan toplamak" ya da "lider tablosunda yer almak" doğrultusundaki nicel bulguları destekleyen görüşleri de oyunlaştırmanın etkileri konusunda karar verme süreçlerini kolaylaştırmaktadır. Benzer çalışmalarda dönüştürülmüş öğrenme yaklaşımının çevrimiçi boyutunu

oyunlaştırmanın, sınıf içi süreç öncesinde tamamlanması gereken öğrenme görevlerinin tamamlanma düzeylerine olumlu yönde etki ettiği görülmektedir (Huang, Hew & Lo, 2018; Huang & Hew, 2018; Jo, Jun & Lim, 2018; Li, Grossman & Fitzmaurice, 2012).

Uygulama sürecinin başında ve sonunda öğrencilere uygulanan öntest ve sontest verileri analiz edildiğinde ise, oyunlaştırmanın akademik başarı üzerinde de olumlu bir etkiye sahip olduğu elde edilen sonuçlar arasındadır. Dönüştürülmüş öğrenme yaklaşımında oyun bileşenleri kullanımının, akademik başarı üzerinde anlamlı bir artış sağlamadığını aktaran Dominguez ve diğ. (2013) ile Hakulilen, Auvinen ve Korhonen'in (2013) aksine Aşıksoy (2017), Huang, Hew ve Lo (2018), Jo, Jun ve Lim (2018), Tsay, Kofinas ve Luo (2018) ve Zainuddin (2018) oyunlaştırmanın akademik başarı üzerinde olumlu etkiye sahip olduğunu aktarmaktadır.

Diğer taraftan oyunlaştırmanın beraberinde getirdiği rekabet hissi deney grubu öğrencilerinin etkinliklere katılımlarında güçlü şekilde hissedilmiştir. Deney grubunda yer alan öğrencilerin özellikle soru-cevap etkinliğinde ortamda sordukları sorular veya verdikleri yanıtların çoğunlukla öğrenme ya da öğretme amaçlı olmayıp daha çok puan kazanmak adına yapıldığı gözlenmiştir. Asıl amaç yeni şeyler öğrenmek, bildiklerini paylaşmak ya da sınıf arkadaşlarına eksik oldukları konularda yardımcı olmaktan öte puan kazanmış gibi görünse de deney grubu katılımcılarının site etkileşim verilerinde ve öğrenme etkinliklerine katılım sayılarında kontrol grubuna göre üstün olmasının başarıyı beraberinde getirdiği görülmektedir.

Bu sonuçlar göz önüne alındığında dönüştürülmüş öğrenme üzerine çalışan araştırmacılara ve süreçlerinde dönüştürülmüş öğrenme yaklaşımını kullanan eğitimcilere yaklaşımın çevrimiçi boyutunun oyunlaştırılması yönünde tavsiyede bulunulabilir. Ancak iyi bir hazırlık yapmadan eğitimi değiştirmenin, öğrenciler ve öğretmenler arasında kafa karışıklığına ve strese neden olabileceği göz ardı edilmemelidir (Blau, Peled, & Nusan 2016). Özellikle geleneksel öğretim yöntemlerine alışkın, düşük motivasyona sahip ya da özerk öğrenme becerisinden yoksun olan öğrencilerin ders dışı öğrenme süreçlerinde beklenen performansı gösteremeyeceği düşünülmektedir (Talbert, 2015).

Gelecekteki alışmalar aynı tasarım çerçevesini farklı öğrenim düzeylerinde ya da farklı disiplinlerde test edebilir. Bu sayede farklı düzey ve disiplinlerdeki sonuçlar arasında karşılaştırma yapılabilir. Aynı zamanda oyunlaştırmanın beraberinde getirdiği rekabet ortamının ortaya konan ürünlerin kalitesini düşürüp düşürmediği yönünde alan yazına katkı sağlayacak yeni çalışmaların yapılması da önerilebilir.

## Kaynaklar

- Arastaman, G., Fidan, İ. Ö., & Fidan, T. (2018). Nitel Araştırmada Geçerlik ve Güvenirlik: Kuramsal Bir İnceleme. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 15(1) 37-75.
- Aşıksoy, G. (2018). The effects of the gamified flipped classroom environment (GFCE) on students' motivation, learning achievements and perception in a physics course. *Quality & Quantity*, 52(1), 129-145.
- Aydın, B. (2016). Ters yüz sınıf modelinin akademik başarı, ödev/görev stres düzeyi ve öğrenme transferi üzerindeki etkisi (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Süleyman Demirel Üniversitesi, Isparta.
- Bada, S. O., & Olusegun, S. (2015). Constructivism learning theory: A paradigm for teaching and learning. *Journal of Research & Method in Education*, 5(6), 66-70.
- Baepler, P., Walker, J. D., & Driessen, M. (2014). It's not about seat time: Blending, flipping, and efficiency in active learning classrooms. *Computers & Education*, 78(2014), 227- 236.
- Baker, W. (2000). The Classroom Flip: Using Web Course Management Tools to Become the Guide by the Side. In *The 11th International Conference on College Teaching and Learning (11th)*.
- Banfield, J., & Wilkerson, B. (2014). Increasing Student Intrinsic Motivation and Self-Efficacy Through Gamification Pedagogy. *Contemporary Issues in Education Research*, 7(4), 291-298.
- Bergmann, J., & Sams, A. (2012). *Flip your classroom: Reach every student in every class every day*. International Society for Technology in Education.
- Bergmann, J., & Sams, A. (2014). *Flipped learning for science instruction (Vol. 1)*. International Society for Technology in Education.
- Bishop, J. L., & Verleger, M. A. (2013). The flipped classroom: A survey of the research. *Paper presented at the ASEE National Conference Proceedings*, Atlanta, GA.

- Blau, I., Peled, Y., & Nusan, A. (2016). Technological, pedagogical and content knowledge in one-to-one classroom: Teachers developing “digital wisdom”. *Interactive Learning Environments*, 24(6), 1215–1230.
- Boyle, E., Connolly, T. M., & Hainey, T. (2011). The role of psychology in understanding the impact of computer games. *Entertainment Computing*, 2(2), 69-74.
- Brunsell, E., & Horejsi, M. (2013). Science 2.0: A flipped classroom in action. *The Science Teacher*, 80(2), 8.
- Burnard, P. (1996). Teaching the analysis of textual data: an experiential approach. *Nurse Education today*, 16(4), 278-281.
- Büyüköztürk, Ş., Kılıç Çakmak, E., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş., & Demirel, F. (2012). *Bilimsel araştırma yöntemleri* (13. Baskı). Ankara: Pegem A.
- Büyüköztürk, Ş. (2014). *Veri analizi el kitabı istatistik, araştırma deseni SPSS uygulamaları ve yorum* (19. Baskı). Ankara: Pegem Yayınları.
- Büyüköztürk, Ş. (2014). *Deneysel desenler: Öntest sontest kontrol gruplu desen ve veri analizi* (4. Baskı). Ankara: Pegem Yayınları.
- Can, A. (2014). *SPSS ile bilimsel araştırma sürecinde nicel veri analizi* (3.Baskı). Ankara: Pegem Yayınları.
- Cavanagh, S. (1997). Content analysis: concepts, methods and applications. *Nurse researcher*, 4(3), 5-16.
- Chen, Y., Wang, Y., Kinshuk, & Chen, N.-S. (2014). Is FLIP enough? Or should we use the FLIPPED model instead? *Computers & Education*, 79, 16-27. doi:10.1016/j.compedu.2014.07.004
- Cheong, C., Cheong, F., & Filippou, Justin. (2013). Quick Quiz: A Gamified Approach for Enhancing Learning. *Proceedings - Pacific Asia Conference on Information Systems, PACIS 2013*.
- Cisco, V. N. I. (2019). *Global Mobile Data Traffic Forecast Update, 2016–2021 White Paper*. Document ID, 1454457600805266.



- Creswell, J. W. (2012). *Educational research: Planning, conducting, and evaluating quantitative and qualitative research* (4th ed.). New York: Pearson.
- Creswell, J. W., & Miller, D. L. (2000). Determining validity in qualitative inquiry. *Theory into practice*, 39(3), 124-130.
- Creswell, J. W., & Plano Clark, V. L. (2014). *Karma yöntem araştırmaları: Tasarımı ve yürütülmesi*. (Y. Dede & S.B. Demir, Çev.) Ankara: Anı Yayıncılık.
- Çelik, S., & Keser, H. (2010). Öğrencilerin Çevrimiçi Derlemlerde Gezinim Süreleri ve Sözcük Edinimleri Arasındaki İlişki. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 43(2), 149-170.
- Davies, J., & Graff, M. (2005). Performance in e-learning: Online participation and student grades. *British Journal of Educational Technology*, 36(4), 657-663.
- Denny, P. (2013). *The effect of virtual achievements on student engagement*. In W. E. Mackay et al. (Ed.), *Conference on Human Factors in Computing Systems (CHI 2013)*, (pp. 763–772). Paris, France.
- Deterding, S., Dixon, D., Khaled, R., & Nacke, L. (2011). *From game design elements to gamefulness: Defining gamification*. Paper presented at the Proceedings of the 15th international academic MindTrek conference: Envisioning future media environments.
- Dicheva, D., Dichev, C., Agre, G., & Angelova, G. (2015). Gamification in education: A systematic mapping study. *Educational Technology & Society*, 18(3), 1-14.
- Domínguez, A., Saenz-De-Navarrete, J., De-Marcos, L., Fernández-Sanz, L., Pagés, C., & Martínez-Herrálz, J. J. (2013). Gamifying learning experiences: Practical implications and outcomes. *Computers & Education*, 63, 380-392.
- Dong, T., Dontcheva, M., Joseph, D., Karahalios, K., Newman, M., & Ackerman, M. (2012). Discovery-based games for learning software. In *Proceedings of the SIGCHI conference on human factors in computing systems* (pp. 2083-2086). ACM.

- Doolittle, P. E., & Hicks, D. (2003). Constructivism as a Theoretical Foundation for the Use of Technology in Social Studies. *Theory and Research in Social Education*, 31(1), 72-104.
- Downe-Wamboldt, B. (1992). Content analysis: method, applications, and issues. *Health care for women international*, 13(3), 313-321.
- Educause. (2011). *7 things you should know about gamification*. Washington, DC: Educause Learning Initiative.
- Erdem, M., & Kocadere, S. A. (2015). Development of constructivist learning belief scale. *Elementary Education Online*, 14(4), 1260-1275.
- Fitz-Walter, Z., Tjondronegoro, D., & Wyeth, P. (2011). *Orientation passport: using gamification to engage university students*. In Proceedings of the 23rd Australian computer-human interaction conference (pp. 122-125). ACM.
- Flipped Learning Network (FLN). (2014). *The Four Pillars of F-L-I-P™*. <https://flippedlearning.org/definition-of-flipped-learning> adresinden erişilmiştir.
- Fraga, L. M., & Harmon, J. (2014). The flipped classroom model of learning in higher education: an investigation of preservice teachers' perspectives and achievement. *Journal of Digital Learning in Teacher Education*, 31(1), 18-27.
- Fraenkel, J. R., Wallen, N. E., & Hyun, H. H. (2012). *How to design and evaluate research in education* (8th ed.). New York: McGraw-Hill.
- Fulton, K. P. (2012). 10 reasons to flip. *Phi Delta Kappan*, 94(2), 20-24.
- Gee, J. P. (2003). What video games have to teach us about learning and literacy. *Computers in Entertainment (CIE)*, 1(1), 20-20.
- George, D., & Mallery, P. (2010). *SPSS for Windows step by step: A simple guide and reference 17.0 update* (10th ed.). Boston: Pearson.
- Goodwin, B., & Miller, K. (2013). Evidence on flipped classrooms is still coming in. *Educational Leadership*, 70(6), 78-80.
- Gökçe, O. (1995). *İçerik Çözümlemesi-Sosyal Bilimlerde Bir Araştırma Yöntemi*, Selçuk Üniversitesi İletişim Fakültesi Yayını No:1, Konya.

- Gökdemir, A., & Gazel, A. A. (2019). Ters yüz öğrenmenin sosyal bilgiler öğretmen adaylarının yapılandırmacılığa yönelik tutumlarına etkisi. *Eğitim Kuram ve Uygulama Araştırmaları Dergisi*, 5(2), 239-249.
- Green, S. B., & Salkind, N. J. (2008). *Using SPSS for Windows and Macintosh: Analyzing and understanding data* (5th ed.). New Jersey, ABD: Pearson Prentice Hall.
- Grünberg, T. K. (2014). Whats the difference between game mechanics and game dynamics? *Higher Education*, 25, 85-95.
- Gündüz, A. Y., & Akkoyunlu, B. (2016). *Dönüştürülmüş sınıftan dönüştürülmüş öğrenmeye*. A. İşman, H. F. Odabaşı ve B. Akkoyunlu (Yay. haz.), Eğitim teknolojileri okumaları 2016 (ss.237-253). Ankara: Sakarya Üniversitesi Yayınları.
- Hakulinen, L., Auvinen, T., & Korhonen, A. (2013). *Empirical study on the effect of achievement badges in TRAKLA2 online learning environment*. In 2013 Learning and teaching in computing and engineering (pp. 47-54). IEEE.
- Halan, S., Rossen, B., Cendan, J., & Lok, B. (2010, September). High score! - motivation strategies for user participation in virtual human development. In *International conference on intelligent virtual agents* (pp. 482-488). Springer, Berlin, Heidelberg.
- Hanus, M. D., & Fox, J. (2015). Assessing the effects of gamification in the classroom: A longitudinal study on intrinsic motivation, social comparison, satisfaction, effort, and academic performance. *Computers & Education*, 80, 152-161.
- He, W., Holton, A., Farkas, G., & Warschauer, M. (2016). The effects of flipped instruction on out-of-class study time, exam performance, and student perceptions. *Learning and Instruction*, 45, 61–71.
- Hsieh, H. F., & Shannon, S. E. (2005). Three approaches to qualitative content analysis. *Qualitative health research*, 15(9), 1277-1288.
- Hung, H. T. (2018). Gamifying the flipped classroom using game-based learning materials. *ELT Journal*, 72(3), 296-308

- Huang, B., & Hew, K. F. (2018). Implementing a theory-driven gamification model in higher education flipped courses: Effects on out-of-class activity completion and quality of artifacts. *Computers & Education, 125*, 254-272.
- Huang, B., Hew, K. F., & Lo, C. K. (2018). Investigating the effects of gamification-enhanced flipped learning on undergraduate students' behavioral and cognitive engagement. *Interactive Learning Environments, 27*(8), 1106-1126.
- International Society for Technology in Education (ISTE). (2016). *2016 ISTE Standards for Students. International Society for Technology in Education.* [https://id.iste.org/docs/Standards-Resources/iste-standards\\_students-2016\\_one-sheet\\_final.pdf?sfvrsn=0.23432948779836327](https://id.iste.org/docs/Standards-Resources/iste-standards_students-2016_one-sheet_final.pdf?sfvrsn=0.23432948779836327) adresinden erişilmiştir.
- Iosup, A., & Epema, D. (2014). *An experience report on using gamification in technical higher education.* SIGCSE'14 45th ACM technical symposium on Computer Science education, (pp. 27-32).
- Jo, J., Jun, H., & Lim, H. (2018). A comparative study on gamification of the flipped classroom in engineering education to enhance the effects of learning. *Computer Applications in Engineering Education, 26*(5), 1626-1640.
- Jovanović, J., Gašević, D., Dawson, S., Pardo, A., & Mirriahi, N. (2017). Learning analytics to unveil learning strategies in a flipped classroom. *The Internet and Higher Education, 33*, 74-85.
- Kalaycı, Ş. (2014). *SPSS uygulamalı çok değişkenli istatistik teknikleri.* Ş. Kalaycı (Ed.). Ankara: Asil Yayın Dağıtım Ltd Şti.
- Kara, C. O. (2016). Ters yüz sınıf [Flipped classroom]. *Tıp Eğitimi Dünyası [Medical Education World], 15*(45), 12-26.
- Kilmen, S. (2012). Madde analizi, madde seçimi ve yorumlanması. *Eğitimde ölçme ve değerlendirme içinde (363-385).* Ankara: Elhan Yayınları.
- Kumtepe, A. T., Büyük, K., Güneş, İ., Öztürk, A., Tuna, G., Gümüş, S., & Atak, O. N. (2017). Kitlesele uzaktan eğitimde öğrenen-içerik etkileşimi: Anadolu Üniversitesi Açıköğretim Sistemi örneği. *Açıköğretim Uygulamaları ve Araştırmaları Dergisi, 3*(2), 9-36.

- LaFee, S. (2013). Flipped learning. *The Education Digest*, 79(3).
- Lage, M. J., Platt, G. J., & Treglia, M. (2000). Inverting the classroom: A gateway to creating an inclusive learning environment. *The Journal of Economic Education*, 31(1), 30-43.
- Landers, R. N., & Callan, R. C. (2011). *Casual social games as serious games: The psychology of gamification in undergraduate education and employee training. In Serious games and edutainment applications* (pp. 399-423). Springer, London.
- Leung, J. Y. C., Kumta, S. M., Jin, Y., & Yung, A. L. K. (2014). Short review of the flipped classroom approach. *Medical Education*, 48(11), 1127-1127. doi:10.1111/medu.12576
- Li, W., Grossman, T., & Fitzmaurice, G. (2012). *GamiCAD: a gamified tutorial system for first time autocad users*. In Proceedings of the 25th annual ACM symposium on User interface software and technology (pp. 103-112). ACM.
- Mallery, P., & George, D. (2003). *SPSS for Windows step by step: a simple guide and reference*. Allyn, Bacon, Boston.
- Mason, G. S., Shuman, T. R., & Cook, K. E. (2013). Comparing the effectiveness of an inverted classroom to a traditional classroom in an upper-division engineering course. *Education, IEEE Transactions*, 56(4), 430-435. doi:10.1109/TE.2013.2249066
- Merriam, S. B. (2013). *Nitel araştırma desen ve uygulama için bir rehber*. (S. Turan, Çev.) Ankara: Nobel Yayıncılık.
- Miles, M. B., & Huberman, A. M. (2016). *Nitel veri analizi*. (S. A. Altun & A. Ersoy, Çev.) Ankara: Pegem Akademi
- Moffett, J. (2015). Twelve tips for "flipping" the classroom. *Medical Teacher*, 37(4), 331-336. doi:10.3109/0142159x.2014.943710
- O'Flaherty, J., & Phillips, C. (2015). The use of flipped classrooms in higher education: A scoping review. *Internet and Higher Education*, 25, 85-95. doi:10.1016/j.iheduc.2015.02.002
- Özden, Y. (2014). *Öğrenme ve öğretme*. Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.

- Özsoy, S., & Özsoy, G. (2013). Eğitim araştırmalarında etki büyüklüğü raporlanması. *İlköğretim Online*, 12(2), 334-346.
- Öztürk, S. Y. (2018). *The impact of flipped classroom model on the academic achievement of student teachers of English* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Gazi Üniversitesi, Ankara
- Patton, M. Q. (2014). *Nitel araştırma ve değerlendirme yöntemleri*. (M. Bütün & S.B. Demir, Çev.) Ankara: Pegem Akademi.
- Piaget, J. (1970). *Structuralism*. New York: Basic Books.
- Prawat, R. S., & Floden, R. E. (1994). Philosophical perspectives on constructivist views of learning. *Educational Psychologist*, 29(1), 37-48.
- Rosenfeld, M., & Rosenfeld, S. (2006). Understanding teacher responses to constructivist learning environments: Challenges and resolutions. *Science Education*, 90(3), 385-399.
- Schunk, D. H. (1996). *Learning theories*. New Jersey: Printice Hall Inc.
- Senemoğlu, N. (2009). *Gelişim Öğrenme ve Öğretim: Kuramdan Uygulamaya*. Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.
- Simões, J., Redondo, R. D., & Vilas, A. F. (2013). A social gamification framework for a K-6 learning platform. *Computers in Human Behavior*, 29(2), 345–353. doi: 10.1016/j.chb.2012.06.007
- Singh, G. (2014). Emerging trends and innovations in teacher education. *Indian Journal of Applied Research*, 4(5), 166-168.
- Snowden, K. E. (2012). *Teacher perceptions of the flipped classroom: Using video lectures online to replace traditional in-class lectures* (pp. 1-71). Denton, TX: University of North Texas.
- Statista. (2019). *Global digital population as of October 2019*. <https://www.statista.com/statistics/617136/digital-population-worldwide/> adresinden erişilmiştir.
- Sun, J. C. Y., Wu, Y. T., & Lee, W. I. (2017). The effect of the flipped classroom approach to OpenCourseWare instruction on students' self-regulation. *British Journal of Educational Technology*, 48(3), 713–729.

- Şahin, M., Keskin, S., Özgür, A., & Yurdugül, H. (2017). E-Öğrenme Ortamlarında Öğrenen Özelliklerine Dayalı Etkileşim Profillerinin Belirlenmesi. *Eğitim Teknolojisi Kuram ve Uygulama*, 7(2), 172-192.
- Tabachnick, B. G., & Fidell, L. S. (2013). *Using multivariate statistics* (6th ed.). Boston: Pearson.
- Talbert, R. (2015). Inverting the transition-to-proof classroom. *Primus*, 25(8), 614-626.
- Tsay, C. H. H., Kofinas, A., & Luo, J. (2018). Enhancing student learning experience with technology-mediated gamification: An empirical study. *Computers & Education*, 121, 1-17.
- Türkiye İstatistik Kurumu. (2019). *Hanehalkı Bilişim Teknolojileri Kullanım Araştırması*. [http://tuik.gov.tr/PrelstatistikTablo.do?istab\\_id=2604](http://tuik.gov.tr/PrelstatistikTablo.do?istab_id=2604) adresinden erişilmiştir.
- Vivekananthamoorthy, N., Sankar, S., Siva, R., & Sharmila, S. (2009). An effective E- learning framework model-a case study. *7th International Conference on ICT and Knowledge Engineering* (pp. 8-14). IEEE.
- Vygotsky, L. S. (1978.) *Mind and society: The development of higher mental processes*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Wagner, D., Laforge, P., & Cripps, D. (2013). Lecture material retention: A first trial report on flipped classroom strategies in electronic systems engineering at the University of Regina. *Proceedings of the Canadian Engineering Education Association*.
- Wang, Y. H. (2016). Could a mobile-assisted learning system support flipped classrooms for classical Chinese learning? *Journal of Computer Assisted Learning*, 32, 391–415.
- We Are Social ve Hootsuite. (2019). *Global Digital Report 2019*. <https://wearesocial.com/global-digital-report-2019> adresinden erişilmiştir.
- Whitton, N. (2007). Motivation and computer game based learning. *Proceedings of the Australian Society for Computers in Learning in Tertiary Education, Singapore*.

- Wilson, S. G. (2013). The flipped class: A method to address the challenges of an undergraduate statistics course. *Teaching of Psychology, 40*(3), 193-199. doi:10.1177/0098628313487461
- Xu, Z., & Shi, Y. (2018). Application of Constructivist Theory in Flipped Classroom—Take College English Teaching as a Case Study. *Theory and Practice in Language Studies, 8*(7), 880-887.
- Yıldırım, A., & Şimşek, H. (2013). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri* (9. Baskı). Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Yin, R. K. (2012). *Applications of case study research* (Third ed.). London: Sage Publications Ltd.
- Zainuddin, Z. (2018). Students' learning performance and perceived motivation in gamified flipped-class instruction. *Computers & Education, 126*, 75-88.
- Zhamanov, A., & Sakhiyeva, Z. (2015). *Implementing flipped classroom and gamification teaching methods into computer networks subject, by using cisco networking academy*. In Electronics Computer and Computation (ICECCO), 2015 Twelve International Conference on (pp. 1-4). IEEE.
- Zichermann, G., & Cunningham, C. (2011). *Gamification by design: Implementing game mechanics in web and mobile apps*. O'Reilly Media, Inc.
- Zimmerman, T. D. (2012). Exploring learner to content interaction as a success factor in online courses. *The International Review of Research in Open and Distributed Learning, 13*(4), 152-165.



## EK-A: Başarı Testi

### Ön-Son Test BTÖ 212: Öğretim Tasarımı

Değerli öğrenciler,

Bu dönem almakta olduğunuz "BTÖ 212: Öğretim Tasarımı" dersine ilişkin aşağıda çoktan seçmeli 30 soru yer almaktadır.

Sevgilerimle,

Prof. Dr. Buket AKKOYUNLU  
Arş. Gör. Abdullah Yasin GÜNDÜZ

\* Gerekli

#### 1. Ad- Soyad \*

\_\_\_\_\_

#### 2. Aşağıdaki öğrenme model veya görüşlerinin hangisinde bilginin algılanması, işlenmesi, kodlanması ve gerekli olduğu zaman geri getirilerek kullanılması üzerinde durulur? \*

*Yalnızca bir şıkkı işaretleyin.*

- A) Bilgi işleme modeli  
 B) Tam öğrenme modeli  
 C) Deneme yanılma yoluyla öğrenme  
 D) Davranışçı öğrenme yaklaşımı  
 E) Yaparak, yaşayarak öğrenme yaklaşımı

#### 3. Öğrenilen içeriğin kendisinden kaynaklanan yük aşağıdakilerden hangisidir? \*

*Yalnızca bir şıkkı işaretleyin.*

- A) Asıl Bilişsel Yük  
 B) Konu Dışı Bilişsel Yük  
 C) Etkili Bilişsel Yük  
 D) Hepsi  
 E) Hiçbiri

#### 4. Çalışan bellek olarak bilinen, geçici depolanmış bilgileri işleyen ve anlamlandıran belleğe ne ad verilir? \*

*Yalnızca bir şıkkı işaretleyin.*

- A) Uzun süreli bellek  
 B) Duyumsal bellek  
 C) Kısa süreli bellek  
 D) Hepsi  
 E) Hiçbiri

5. Bellek sürecinde alınan ve kısa süreli depolanan bilginin uzun süreli bellekte kalmasını sağlayacak şekilde düzenlenmesine ne ad verilir? \*

*Yalnızca bir şıkkı işaretleyin.*

- A) Depolama  
 B) Anımsama  
 C) Kodlama  
 D) Geri çağırma  
 E) Hiçbiri

6. Aşağıdakilerden hangisi, ihtiyaç değerlendirme sürecinin işlevlerinden değildir? \*

*Yalnızca bir şıkkı işaretleyin.*

- A) Performansı etkileyen problemler tespit edilir.  
 B) Eksik öğrenmeler düzeltilir.  
 C) İhtiyaçlar belirlenir.  
 D) Nasıl müdahale edileceğine yardımcı olur.  
 E) Öğretimin etkisi değerlendirilir.

7. Okul müdürü, bir sonraki dönem uygulamaya geçecek olan yeni müfredatla ilgili olarak, öğretmenlerine hizmet içi kurs açmaya karar vermiştir. Bu kararı vermesinde, etkili olan ihtiyaç türü hangisidir? \*

*Yalnızca bir şıkkı işaretleyin.*

- A) Karşılaştırmalı İhtiyaçlar (Comparative Needs)  
 B) Hissedilen İhtiyaçlar (Felt Needs)  
 C) İfade Edilen İhtiyaçlar (Expressed Needs)  
 D) Önceden Tahmin Edilen ya da Geleceğe İlişkin ihtiyaçlar (Anticipated or Future Needs)  
 E) Acil İhtiyaçlar (Critical Incident Needs)

8. Aşağıdakilerden hangisi ARCS Modeli basamaklarından değildir? \*

*Yalnızca bir şıkkı işaretleyin.*

- A) Yeterlik  
 B) Uygunluk  
 C) Dikkat  
 D) Güven  
 E) Doyum

9. Dick & Carey öğretim modeline göre, "ihtiyaç analizi" hangi basamakta yapılmaktadır? \*

*Yalnızca bir şıkkı işaretleyin.*

- A) Öğretim hedefleri  
 B) Öğretsel analiz  
 C) Giriş davranışları ve öğrenen özellikleri  
 D) Öğretim stratejileri  
 E) Bütüne dönük değerlendirme

10. Aşağıdaki hedeflerden hangisi, duyuşsal değildir? \*

Yalnızca bir şıkkı işaretleyin.

- A) Dengeli beslenmenin önemini fark etme  
 B) Dengeli beslenmeye çalışma  
 C) Dengesiz beslenmeden kaçınma  
 D) Dengesiz beslenmeye karşı koyma  
 E) İnsanlara dengeli beslenmeyi önerme

11. Yeni bilginin kısa süreli bellekten uzun süreli belleğe, bilinenle yeni bilgi arasında ilişki kurularak ve birlik yaratarak geçişine yardımcı olan strateji aşağıdakilerden hangisidir? \*

Yalnızca bir şıkkı işaretleyin.

- A) Anlamlandırma  
 B) Hatırlama  
 C) Tekrar  
 D) Yürütücü biliş  
 E) Hiçbiri

12. Hangisi dikkat stratejisi değildir? \*

Yalnızca bir şıkkı işaretleyin.

- A) Metnin kenarına not almak  
 B) Bilinmeyen sözcüklerin altını çizmek  
 C) Önemli noktalar için işaretlemeler kullanmak  
 D) Bir metni aynen tekrar etmek  
 E) Hiçbiri

13. Verilerin uzun süreli belleğe aktarılması sürecini özetlersek, aşağıdaki cümleler hangi sıraya göre dizilmelidir? I. İçsel yaşantı ve gereksinimleri karşılayanların ön öğrenmelerle yeniden örgütlenmesi II. Kısa süreli belleğe aktarma III. Dikkat çekici bulunduğu uyarıların eşleme IV. Verinin uzun süreli bellekte depolanması \*

Yalnızca bir şıkkı işaretleyin.

- A) III, IV, I, II  
 B) II, IV, III, I  
 C) III, II, IV, I  
 D) III, I, II, IV  
 E) II, IV, I, III

14. ASSURE modeline göre, öğrenenlere hedeflere ulaşmada yardımcı olacak araçlar hangi aşamada belirlenmektedir? \*

Yalnızca bir şıkkı işaretleyin.

- A) Öğrenenlerin analizi  
 B) Hedeflerin belirlenmesi  
 C) Öğretim yöntem, medya ve materyallerinin belirlenmesi  
 D) Medya ve materyallerin kullanımı  
 E) Öğrenen katılımı

15. Aşağıdakilerden hangisi ASSURE modelinin adımlarından değildir? \*

*Yalnızca bir şıkkı işaretleyin.*

- A) Öğrenenlerin analizi  
 B) Hedeflerin belirlenmesi  
 C) Öğrenen katılımı  
 D) Değerlendirme ve gözden geçirip düzeltme  
 E) Öğrenme ortamının fiziksel koşullarının belirlenmesi

16. Aşağıdakilerden hangisi hedeflerin niteliklerinden değildir? \*

*Yalnızca bir şıkkı işaretleyin.*

- A) Öğrenci davranışına dönük olmalıdırlar.  
 B) Öğrenme ürününe dönük olmalıdırlar.  
 C) Konu başlıkları, hedef olmalıdır.  
 D) Başka bir dersin hedefi ile çelişmemelidir.  
 E) Yazıldığı alanla ilgili özellikleri taşımalıdır.

17. Aşağıdakilerden hangisi, öğretim hedeflerinin işlevi değildir? \*

*Yalnızca bir şıkkı işaretleyin.*

- A) Öğretimin etkili planlanmasını sağlar.  
 B) Öğretime ilişkin kaynak seçimine yardım eder.  
 C) Kullanılacak öğretim yöntemi belirler.  
 D) Değerlendirme sürecinde yol göstericidir.  
 E) Öğrencileri yönlendirir.

18. Aşağıdakilerden hangisi, hedef kitlenin özelliklerini öğrenmek için izlenen yollardan biri değildir? \*

*Yalnızca bir şıkkı işaretleyin.*

- A) Ders veren eğiticilerle görüşmeler yapmak.  
 B) Hedef kitleyi gözlemleyip, görüşmeler yapmak.  
 C) Öğrenenlerin ilgilerini ve geçmiş yaşantılarını sorgulayan anketler uygulamak.  
 D) Öğrenenlerin fiziksel özellikleriyle ilgili bilgi toplamak.  
 E) Öğrenenlerin bilgiyi işleme stilini sorgulayan değerlendirme araçlarından yararlanmak.

19. Öğretim teknolojilerinin, performansı arttırmak amaçlı olarak kullanılabileceği görüşü hangi dönemde önem kazanmaya başlamıştır? \*

*Yalnızca bir şıkkı işaretleyin.*

- A) İlk Dönem  
 B) 1960-1970  
 C) 1990'lar  
 D) Yeni Dönem  
 E) Yakın Dönem

20. Eğitim teknolojilerinin, öğrenmenin her boyutunu kapsayan problemlerin çözümü için insan, ürün, fikir, araç ve kurumların yer aldığı, analiz, düzenleme, uygulama, değerlendirme ve yönetim adımlarının bulunduğu karmaşık ve kaynaşık bir süreç olarak tanımlandığı dönem hangisidir? \*

*Yalnızca bir şıkkı işaretleyin.*

- A) Medya olarak görünen Öğretim Teknolojisi  
 B) Süreç olarak görünen Öğretim Teknolojisi  
 C) Süreç olmanın ötesinde görülen Öğretim Teknolojisi  
 D) Yeni dönem  
 E) Yakın dönem

21. "Öğretim Tasarımı ve Teknolojileri" kavramı, ilk kez hangi dönemde kullanılmaya başlanmıştır? \*

*Yalnızca bir şıkkı işaretleyin.*

- A) Medya olarak görünen Öğretim Teknolojisi  
 B) Süreç olarak görünen Öğretim Teknolojisi  
 C) Süreç olmanın ötesinde görülen Öğretim Teknolojisi  
 D) Yeni dönem  
 E) Yakın dönem

22. Bilgisayarı çalıştırmak için belli bir hiyerarşik sıraya göre hareket etmemiz, aşağıda verilen hangi belleği kullandığımızı gösterir? \*

*Yalnızca bir şıkkı işaretleyin.*

- A) Anısal bellek  
 B) Anlamsal bellek  
 C) Çalışan bellek  
 D) Duyusal kayıt  
 E) Kısa süreli bellek

23. Aşağıdaki niteliklerden hangisi, bilgi toplumunun gerektirdiği insan gücünde bulunması gereken niteliklerden değildir? \*

*Yalnızca bir şıkkı işaretleyin.*

- A) Teknolojik gelişmelere uyum sağlayabilme  
 B) En az bir yabancı dilde iletişim kurabilme  
 C) Sınırlı bir konuda derinlemesine bilgi sahibi olabilme  
 D) Disiplinler arası çalışma yapabilme  
 E) Bilgisayar okur-yazarlığına sahip bireyler olabilme

24. 1960'lı yıllarda, öğretim teknolojisi kavramı, öğrenme sürecini kontrol eden mesajların tasarımı ve kullanımı şeklinde tanımlanmıştır. Bu tanıma göre mesaj tasarımı ve kullanmada aşağıdaki adımlardan hangisine işaret edilmemiştir? \*

*Yalnızca bir şıkkı işaretleyin.*

- A) Planlama  
 B) Üretme  
 C) Seçme  
 D) Yönetme  
 E) Uygulama

25. **Öğretsel medyanın, öğretimin öğrencilere fiziksel araçlarla aktarılması olarak görüldüğü dönem aşağıdakilerden hangisidir? \***

*Yalnızca bir şıkkı işaretleyin.*

- A) Medya olarak görünen Öğretim Teknolojisi  
 B) Süreç olarak görünen Öğretim Teknolojisi  
 C) Süreç olmanın ötesinde görülen Öğretim Teknolojisi  
 D) Yeni dönem  
 E) Yakın dönem

26. **Aşağıdakilerden hangisi, öğretim tasarım sürecinde yer alan temel öğelerden değildir? \***

*Yalnızca bir şıkkı işaretleyin.*

- A) Öğrenenin özellikleri  
 B) Hedefler  
 C) Araç, gereç, materyaller  
 D) Yöntem ve teknikler  
 E) Değerlendirme

27. **Aşağıdakilerden hangisi ihtiyaç analizi sürecinde "son rapor" aşamasında yapılması gereken işlemlerden değildir? \***

*Yalnızca bir şıkkı işaretleyin.*

- A) Çalışmanın amacı belirtilir.  
 B) Hedef kitlenin özellikleri belirtilir.  
 C) Süreçte yapılanlar özetlenir.  
 D) Ulaşılan sonuçlar özetlenir.  
 E) Verilere dayanarak öneride bulunulur.

28. **Öğretim tasarımının bir konunun neler içereceği ya da bir konuda neler yer alacağından çok öğrenenin performansının/başarısının nasıl artırılacağı konusuna odaklanması gerekliliği, hangi tasarımı sayıltısından yola çıkmaktadır? \***

*Yalnızca bir şıkkı işaretleyin.*

- A) Öğretim tasarım süreci hem sistematik bir yaklaşımı hem de plan üzerindeki ayrıntılarla uğraşmayı gerektirir.  
 B) Öğretim tasarımı kapsamdan çok bireye odaklanır.  
 C) Öğretim tasarımı öğretim tasarımcıları ve planlamacılar tarafından geliştirilir.  
 D) Planlama yapılırken, tüm öğrenenler için doyum sağlayıcı ortamların ve başarının sağlanması gerekir.  
 E) Öğretim tasarımında en iyi olan tek yol yoktur.

29. **Aşağıdakilerden hangisi, ARCS Modelinin Güven basamağında yer alır? \***

*Yalnızca bir şıkkı işaretleyin.*

- A) Algısal tanımlandırma  
 B) Günü eşleşmesi  
 C) Kişisel kontrol  
 D) İçsel pekiştiriciler  
 E) Dışsal ödüller

30. Dick & Carey öğretim modeline göre, öğretsel analiz süreci için aşağıdakilerden hangisi söylenemez? \*

*Yalnızca bir şıkkı işaretleyin.*

- A) İhtiyaçlar ayrıntılı ve belirli bir biçimde hedef ifadelerine dönüştürülür.
- B) Hedeflerin edinilmesi için gereken becerilerin belirlenmesi sürecidir.
- C) Hedeflerin edinilmesi için gereken becerilerin nerede, ne zaman ve nasıl kullanılacağı belirlenir.
- D) Karmaşık becerileri öğrenecek olan öğrencinin geçireceği zihinsel süreç analiz edilir.
- E) Entelektüel becerileri de kapsayan öğretim hedefleri analiz edilir.

31. ASSURE modeline göre, aşağıdakilerden hangisi öğrenen katılımı basamağında gerçekleştirilmektedir? \*

*Yalnızca bir şıkkı işaretleyin.*

- A) Öğrenenlerin ön yeterliklerinin belirlenmesi
- B) Öğrenenlerin öğrenme deneyimlerinin sağlanması
- C) Öğrenenlerin bilgiyi işlemesi
- D) Öğretim sonrasında, öğrenenlerin değerlendirilmesi
- E) Materyallerin ve ortamın hazırlanması