

**OYUNLAŞTIRILMIŞ BİR ÖĞRENME ORTAMININ
TASARLANMASI, UYGULANMASI VE ÇEŞİTLİ
DEĞİŞKENLERE GÖRE İNCELENMESİ**

**DESIGN AND IMPLEMENTATION OF A GAMIFIED
LEARNING ENVIRONMENT AND EXAMINATION OF IT IN
TERMS OF VARIOUS VARIABLES**

Şeyma ÇAĞLAR

Hacettepe Üniversitesi

Lisansüstü Eğitim-Öğretim ve Sınav Yönetmeliğinin

Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitim Anabilim Dalı İçin Öngördüğü

Yüksek Lisans Tezi

olarak hazırlanmıŐtır.

2016

Eğitim Bilimleri Enstitüsü M¼d¼rl¼đ¼'ne,

Ŗeyma AğLAR'ın hazırladığı "OyunlaŖtırılmıŖ Bir ğrenme Ortamının Tasarlanması, Uygulanması ve eŖitli DeđiŖkenlere Göre İncelenmesi" baŖlıklı bu alıŖma j¼rimiz tarafından **Bilgisayar ve ğretim Teknolojileri Eğitimi Anabilim Dalı'nda Y¼ksek Lisans Tezi** olarak kabul edilmiŖtir.

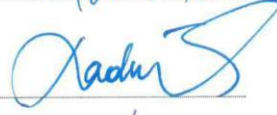
BaŖkan Prof. Dr., Yasemin USLUEL



¼ye (DanıŖman) Yrd. Doç. Dr., Selay ARK¼N KOCADERE



¼ye Prof. Dr., S¼leyman Sadi SEFEROğLU



¼ye Doç. Dr., Hakan T¼Z¼N



¼ye Yrd. Doç. Dr., Yavuz SAMUR



ONAY

Bu tez Hacettepe ¼niversitesi Lisans¼st¼ Eğitim-ğretim ve Sınav Yönetmeliği'nin ilgili maddeleri uyarınca yukarıdaki j¼ri ¼yeleri tarafından / / tarihinde uygun gr¼lm¼Ŗ ve Enstit¼ Yönetim Kurulunca / / tarihinde kabul edilmiŖtir.

Prof. Dr. Ali Ekber Ŗahin
Eğitim Bilimleri Enstit¼s¼ M¼d¼r¼

YAYIMLAMA VE FİKRİ MÜLKİYET HAKLARI BEYANI

Enstitü tarafından onaylanan lisansüstü tezimin/raporumun tamamını veya herhangi bir kısmını, basılı (kağıt) ve elektronik formatta arşivleme ve aşağıda verilen koşullarla kullanıma açma iznini Hacettepe Üniversitesine verdiğimi bildiririm. Bu izinle Üniversiteye verilen kullanım hakları dışındaki tüm fikri mülkiyet haklarım bende kalacak, tezimin tamamının ya da bir bölümünün gelecekteki çalışmalarda (makale, kitap, lisans ve patent vb.) kullanım hakları bana ait olacaktır.

Tezin kendi orijinal çalışmam olduğunu, başkalarının haklarını ihlal etmediğimi ve tezimin tek yetkili sahibi olduğumu beyan ve taahhüt ederim. Tezimde yer alan telif hakkı bulunan ve sahiplerinden yazılı izin alınarak kullanılması zorunlu metinlerin yazılı izin alınarak kullandığımı ve istenildiğinde suretlerini Üniversiteye teslim etmeyi taahhüt ederim.

o Tezimin/Raporumun tamamı dünya çapında erişime açılabilir ve bir kısmı veya tamamının fotokopisi alınabilir. (Bu seçenekle teziniz arama motorlarında indekslenebilecek, daha sonra tezinizin erişim statüsünün değiştirilmesini talep etmeniz ve kütüphane bu talebinizi yerine getirirse bile, teziniz arama motorlarının önbelleklerinde kalmaya devam edebilecektir)

Tezimin/Raporumun 05/01/2020 tarihine kadar erişime açılmasını ve fotokopi alınmasını (İç Kapak, Özet, İçindekiler ve Kaynakça hariç) istemiyorum (Bu sürenin sonunda uzatma için başvuruda bulunmadığım takdirde, tezimin/raporumun tamamı her yerden erişime açılabilir, kaynak gösterilmek şartıyla bir kısmı veya tamamının fotokopisi alınabilir).

o Tezimin/Raporumun 05/01/2020 tarihine kadar erişime açılmasını istemiyorum ancak kaynak gösterilmek şartıyla bir kısmı veya tamamının fotokopisinin alınmasını onaylıyorum.

o Serbest Seçenek/Yazarın Seçimi

05 /01/2017


Şeyma Çağlar

OYUNLAŞTIRILMIŞ BİR ÖĞRENME ORTAMININ TASARLANMASI, UYGULANMASI VE ÇEŞİTLİ DEĞİŞKENLERE GÖRE İNCELENMESİ

Şeyma ÇAĞLAR

ÖZ

Bu araştırmada farklı oyunlaştırma bileşenlerini kullanarak oyunlaştırılmış bir çevrimiçi öğrenme ortamı tasarlamak, bu ortamda yaşanan akış, duyuşsal bağlılık, motivasyon ve başarı düzeyine ilişkin betimlemelerde bulunmak ve oyunlaştırılmış çevrimiçi öğrenme ortamında başarıyı açıklayan faktörleri söz konusu değişkenler bağlamında incelemek amaçlanmıştır. Araştırma ilişkisel araştırma yöntemi ile desenlenmiştir. Oyunlaştırılmış çevrimiçi öğrenme ortamı Ankara'daki bir devlet üniversitesinin, Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi bölümünde Uzaktan eğitim dersini almakta olan 40 öğrenci tarafından bir ders dönemi boyunca kullanılmıştır.

Araştırmada; akış, duyuşsal bağlılık ve motivasyonun başarıyı ne kadar açıkladığı araştırılmış, bu değişkenlerin birbirlerine olan etkilerine ilişkin hipotezleri içeren yol modeli test edilmiştir. Bu analiz ile oluşturulan modelin araştırmadan elde edilen verilerle çok iyi düzeyde uyum gösterdiği görülmüştür. Akış ve duyuşsal bağlılığın motivasyondaki varyansın %68'ini açıkladığı; akış, duyuşsal bağlılık ve motivasyon üçlüsünün ise başarıdaki varyansın %22'sini açıkladığı sonucuna ulaşılmıştır. Akışın motivasyon ve başarı üzerinde, duyuşsal bağlılığın ise motivasyon üzerinde anlamlı pozitif bir etkisinin olduğu görülmüştür. Araştırmada oyunlaştırılmış öğrenme ortamının tasarımı, uygulama süreci ve araştırmanın sonuçları dikkate alınarak çeşitli öneriler getirilmiştir. Oluşturulan yol modelinin daha büyük örneklemlemlerle test edilmesi, çevrimiçi öğrenme ortamındaki sistem kayıtlarının dikkate alınarak araştırmaların gerçekleştirilmesi, oyunlaştırma sürecinin otomatize edildiği bir aracın geliştirilmesi getirilen öneriler arasındadır.

Anahtar sözcükler: Oyunlaştırma, akış, duyuşsal bağlılık, motivasyon, başarı

Danışman: Yrd. Doç. Dr. Selay ARKÜN KOCADERE, Hacettepe Üniversitesi, Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Anabilim Dalı

DESIGN AND IMPLEMENTATION OF A GAMIFIED LEARNING ENVIRONMENT AND EXAMINATION OF IT IN TERMS OF VARIOUS VARIABLES

Şeyma ÇAĞLAR

ABSTRACT

Aim of this study was to design an online learning environment including different gamification components, to describe flow, emotional engagement, motivation, and achievement of the participants in this environment, and to investigate factors predicting achievement in gamified online learning environments under the scope of aforementioned variables. The study was designed as a correlational study. The gamified online learning environment was used by 40 undergraduate students taking Distance Education course in the department of Computer Education and Instructional Technology at a public university in Ankara, Turkey.

In this study examined how well flow, emotional engagement, and motivation predict achievement, and tested a path model including hypotheses regarding the effects of the variables on each other. As a result of correlational analyses, the study revealed that the designed model was consistent with the data very well. Moreover, the study indicated that flow and emotional engagement explained 68% of variance of motivation, and flow, emotional engagement, and motivation explained 22% of variance of achievement. In addition, there was a positive and significant effect of flow on motivation and achievement, and there was a positive and significant effect of emotional engagement on motivation. The study also proposed suggestions considering design and implementation of the gamified learning environment and research results. Some of these suggestions are testing the generated path model with larger samples, conducting research using log data in the online learning environment, developing a web tool that automates the gamification

Keywords: Gamification, flow, emotional engagement, motivation, achievement

Advisor: Asst. Prof. Dr. Selay Arkün Kocadere, Hacettepe University, Department of Computer Education and Instructional Technology

ETİK BEYANNAMESİ

Hacettepe Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, tez yazım kurallarına uygun olarak hazırladığım bu tez çalışmada,

- tez içindeki bütün bilgi ve belgeleri akademik kurallar çerçevesinde elde ettiğimi,
- görsel, işitsel ve yazılı tüm bilgi ve sonuçları bilimsel ahlak kurallarına uygun olarak sunduğumu,
- başkalarının eserlerinden yararlanması durumunda ilgili eserlere bilimsel normlara uygun olarak atıfta bulunduğumu,
- atıfta bulunduğum eserlerin tümünü kaynak olarak gösterdiğimi,
- kullanılan verilerde herhangi bir tahrifat yapmadığımı,
- ve bu tezin herhangi bir bölümünü bu üniversitede veya başka bir üniversitede başka bir tez çalışması olarak sunmadığımı

beyan ederim.


Şeyma ÇAĞLAR

TEŞEKKÜR

Bu süreçte sadece tezim konusunda yardımcı olmakla kalmayıp, elindeki tüm imkanları benimle paylaşıp bana her zaman destek olan ve oldukça keyifli bir şekilde sürecin geçmesini sağlayan, bana getirdiği katkıları kelimelere sığdıramayacağım sevgili danışanım Yrd. Doç. Dr. Selay Arkün Kocadere'ye sonsuz teşekkürlerimi ve saygılarımı sunarım.

Çalışacağım konuya karar verdiğim günden bu yana tezimle ilgili sorduğum soruları yanıtlayan, tezimi inceleyerek katkılar getiren değerli hocam Prof. Dr. Yasemin Usluel'e teşekkür ederim.

Tezimi ayrıntılı bir şekilde inceleyerek öneriler sunan ve katkılar getiren değerli hocalarım Prof. Dr. S. Sadi Seferoğlu'na ve Doç. Dr. Hakan Tüzün'e teşekkür ederim.

Bilgisini ve deneyimini benimle paylaşarak her sıkıştığımda sorularımı yanıtlayan ayrıca tezimi inceleyerek katkılar getiren Yrd. Doç. Dr. Yavuz Samur'a teşekkür ederim.

Her kaybolduğumda engin bilgisiyle yolumu aydınlatan Dr. Zsolt Lavicza'ya, tez yazma sürecimde bana huzurlu bir çalışma ortamı sunan ve bu süreci oldukça keyifli bir şekilde tamamlamamı sağlayan Prof. Dr. Markus Hohenwarter'e sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Umutsuzluğa düştüğümde beni cesaretlendiren, güzel yemekleriyle karnımı doyuran sevgili arkadaşlarım Diego Lieban ve Bjarnheiður Kristinsdóttir'e; küçük bir dokunuşla "yarın tezimi yazmaya başlayacağım" ifadelerinin son bulmasını sağlayan, motivasyonumu arttıran Judith Hohenwarter'e ve enerjileriyle bana destek veren tüm GeoGebra ekibine teşekkür ederim.

Tüm güler yüzlülüğüyle sunduğu teknik destek ve yardımları için Arş. Gör. Yasin Gündüz'e; bu süreci benimle paylaşan oda arkadaşlarım Arş. Gör. Mehmet Temizkan ve Arş. Gör. Muhittin Şahin'e teşekkür ederim.

Sorularıma her daim cevap veren ve bana zaman ayıran sevgili hocam Dr. Fatma Bayrak'a teşekkür ederim.

Sevgili arkadaşlarım Ecenaz Alemdağ'a ve Sibel Barın'a verdikleri destek ve yardımlar için teşekkür ederim.

Son olarak hayatımın her anında yanımda olduklarını bildiğim canım aileme ve tüm sıkıntılı hallerime katlanan beni neşelendiren sevgili nişanlıma ne kadar teşekkür etsem azdır.

İÇİNDEKİLER

YAYIMLAMA VE FİKRİ MÜLKİYET HAKLARI BEYANI	iii
ÖZ.....	iv
ABSTRACT.....	v
ETİK BEYANNAMESİ	vi
TEŞEKKÜR.....	vii
İÇİNDEKİLER.....	ix
ÇİZELGELER DİZİNİ	xi
ŞEKİLLER DİZİNİ	xii
SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ	xiii
1. GİRİŞ.....	1
1.1. Problem Durumu.....	1
1.2. Araştırmanın Amacı ve Önemi:	3
1.3. Problem Cümlesi:	4
1.4. Sayıtlılar:.....	5
1.5. Sınırlılıklar:	5
1.6. Tanımlar:	5
1.7. Araştırmanın Kuramsal Temeli	6
1.7.1. Akış.....	12
1.7.2. Duyuşsal Bağlılık.....	14
2. İLGİLİ ARAŞTIRMALAR	16
2.1. Oyunlaştırma ile İlgili Çalışmalar	16
2.2. Oyunlaştırılmış Öğrenme Ortamında Bağlılık, Akış veya Motivasyon ile İlgili Çalışmalar	21
2.3. İlgili Araştırmalar Özet	26
3. YÖNTEM	29
3.1. Araştırmanın Yöntemi.....	29
3.2. Çalışma Grubu	30
3.3. Veri Toplama Araçları.....	30
3.3.1. Öğrenci Bağlılık Ölçeği.....	30
3.3.2. Flow (Akış) Yaşantısı Ölçeği	30
3.3.3. Motivasyon Ölçeği	31
3.3.4. Başarı Puanının Belirlenmesi.....	31
3.4. Uygulama Süreci	32
3.5. Araştırmanın İç ve Dış Geçerliliği	32
3.5.1. Araştırmanın İç Geçerliliği	32
3.5.2. Araştırmanın Dış Geçerliliği.....	33
3.6. Veri Analizi Süreci.....	33
3.6.1. Yol Analizi.....	33
3.6.2. Verilerin Ön Analizi	35
4. BULGULAR VE TARTIŞMA	38
4.1. Oyunlaştırılmış Çevrimiçi Öğrenme Ortamının Tasarımı	38

4.1.1. Oyunlaştırılmış Çevrimiçi Öğrenme Ortamının Oyunlaştırma Bileşenlerine İlişkin Özellikleri.....	39
4.1.2. Oyunlaştırılmış Çevrimiçi Öğrenme Ortamının İşleyişi.....	43
4.1.3. Oyunlaştırılmış Çevrimiçi Öğrenme Ortamının Genel Özellikleri.....	44
4.1.4. Oyunlaştırılmış Çevrimiçi Öğrenme Ortamının Tasarımına İlişkin Alınan Uzman Görüşleri.....	49
4.1.5. Oyunlaştırılmış Çevrimiçi Öğrenme Ortamının Tasarımına İlişkin Alınan Öğrenen Görüşleri.....	50
4.2. Oyunlaştırılmış Çevrimiçi Öğrenme Ortamında Başarıyı Açıklamaya Yönelik Oluşturulan Yol Modelinin İncelenmesi.....	51
4.2.1. Yol Modelinin Test Edilmesi.....	51
4.2.2. Doğrudan ve Dolaylı Etkiler.....	52
5. SONUÇ ve ÖNERİLER.....	60
5.1. Sonuçlar.....	60
5.2. Öneriler.....	62
5.2.1. Araştırmaya Dönük Öneriler.....	62
5.2.2. Uygulamaya Dönük Öneriler.....	63
KAYNAKÇA.....	64
EKLER DİZİNİ.....	71
EK 1. ETİK KURUL ONAY BİLDİRİMİ.....	72
EK 2. UZMAN GÖRÜŞÜ FORMU.....	73
EK 3. ORJİNALLİK RAPORU.....	74
ÖZGEÇMİŞ.....	76

ÇİZELGELER DİZİNİ

Tablo 3.1: Değişkenlere İlişkin Çarpıklık ve Basıklık Değerleri.....	36
Tablo 3.2: Bağımsız Değişkenlere İlişkin Tolerans ve VIF Değerleri.....	37
Tablo 4.1: Yol Modeline İlişkin Uyum İndeksleri	52
Tablo 4.2: Değişkenlere İlişkin Betimsel Analiz Sonuçları	52
Tablo 4.3: Yol Modelinde Yer Alan Yollara İlişkin Değerler	57
Tablo 4.4: Yol Modeline İlişkin Hipotezler ve Hipotezlere İlişkin Bulgular	59

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 1.1. Oyunlaştırılmış Çevrimiçi Öğrenme Ortamında Başarıyı Açıklamaya Yönelik Bir Yol Modeli Önerisi	5
Şekil 1.2. Algılanan Zorluk ve Beceriye Göre Yaşanan Akış Hissi (Csikszentmihalyi, 1997)	13
Şekil 3.1. Yapısal Eşitlik Modelleri İçin Geleneksel Yaklaşım (Çokluk vd., 2010)..	35
Şekil 4.1. Çevrimiçi Oyunlaştırılmış Öğrenme Ortamında Kullanılan Zorlu Mücadele Bileşeni	41
Şekil 4.2. Çevrimiçi Oyunlaştırılmış Öğrenme Ortamında Kullanılan Rozet Bileşeni	42
Şekil 4.3. Oyunlaştırılmış Çevrimiçi Öğrenme Ortamının Ana Sayfası	46
Şekil 4.4. Oyunlaştırılmış Çevrimiçi Öğrenme Ortamının Seviyeler Sayfası.....	46
Şekil 4.5. Oyunlaştırılmış Çevrimiçi Öğrenme Ortamında Yer Alan Seviyelerin İçeriğine İlişkin Bir Örnek.....	47
Şekil 4.6. Oyunlaştırılmış Çevrimiçi Öğrenme Ortamında Yer Alan Forum Sayfası	47
Şekil 4.7. Oyunlaştırılmış Çevrimiçi Öğrenme Ortamındaki Profil Sekmesi	48
Şekil 4.8. Oyunlaştırılmış Çevrimiçi Öğrenme Ortamındaki Oyun Merkezi Sekmesi	49
Şekil 4.9. Yol Modeline İlişkin t Değerleri	55
Şekil 4.10. Yol Modeline İlişkin Standart Katsayılar.....	56
Şekil 4.11. Doğrudan ve Dolaylı Etkiler	56

SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ

N: Örneklem genişliği

F: Frekans

\bar{X} : Ortalama

%: Yüzde

SS: Standart sapma

B: Standardize edilmiş regresyon katsayısı

R²: Belirlilik katsayısı

ÖYS: Öğretim Yönetim Sistemi

KAÇD: Kitlesele Açık Çevrimiçi Ders

1. GİRİŞ

Bu bölümde problem durumu, araştırmanın amacı ve önemi, problem cümlesi, sayıtlar, tanımlar ve araştırmanın kuramsal temeline yer verilmiştir.

1.1. Problem Durumu

Teknolojideki gelişim ve değişimle birlikte günümüz toplumu öğrenenlerinin ihtiyaçları farklılaşmakta, bu doğrultuda öğrenme ortamında onları motive eden ve onları öğrenme ortamına bağlayan unsurlar da değişmektedir. 21. yüzyıl öğrenenleri yaşamlarını; bilgisayar, dijital oyunlar, mobil cihazlarla çevrili bir dünyada geçirmektedir. Yaşamlarının büyük bir kısmını teknolojiyle, dijital oyunlarla iç içe geçiren öğrenenlere öğretim ortamı sıkıcı gelmekte, öğrenenler bu ortamlarda mutlu hissetmekte ve motive olmakta güçlük yaşamaktadır (Elizabeth, 2005). Bu sebeple ders bırakma oranları artmakta, öğrenme ortamına bağlanma konusunda sıkıntılar yaşanmaktadır (Elizabeth, 2005). Bu sorunlara çözüm getirebilmek ve öğrenenlerinin ihtiyaçlarına yanıt verebilmek adına; bazı eğitimciler eğitim, psikoloji, antropoloji gibi farklı alanlarda yapılan çalışmalarla öğrenme üzerindeki güçlü etkileri kanıtlanmış olan oyun ve benzeri ortamları öğretimsel bağlamda kullanmaktadır (Rieber, 1996).

Malone ve Lepper (1987) oyunu mücadele, hayal gücü, merak, kontrol öğeleriyle açıklamaktadır. Malone (1980) oyunların, oyuncunun aktif olarak deneyimlediği ve kontrolünü sağladığı sanal bir ortamda oyuncuya üstesinden gelmesi gereken mücadele unsurları sunduğunu, değişen dinamiğiyle bilişsel ve duyuşsal merakı uyandırdığını vurgulamaktadır.

Eğitsel oyunlar ise kendine özgü kuralları ile bireylere anlamlı ve gerçeğe benzer ortamlarda aktif deneyimler yaşatarak, sosyal etkileşim fırsatı sunmaktadır (Garris, Ahlers ve Driskell, 2002; Gee, 2014). Oblinger (2004) eğitsel oyunların: aktif, deneysel ve problem tabanlı öğrenmeyi desteklediğini; bireylerin hem önceki bilgilerini kullanmasını hem de oynayarak öğrenmesini sağladığını, anında dönütlerle bireylerin gerçekleştirdiği eylemlerden öğrenmesine fırsat sunduğunu, yapısal elementleri aracılığıyla bireylere öz değerlendirme imkanı verdiğini ve tüm bunların sosyal bir çevrede gerçekleştiğini belirtmekte; bu özellikleriyle oyunların öğretim için oldukça güçlü potansiyele sahip ortamlar olduğunu vurgulamaktadır.

Araştırmalar oyunların öğrenen üzerinde bilişsel, davranışsal, duyuşsal ve motivasyonel etkileri olduğunu gstermektedir (Connolly, Boyle, MacArthur, Hainey ve Boyle, 2012). Oyunların öğrenme çıktıları üzerinde anlamlı pozitif yönde etkisinin yanı sıra (Tüzün, Yılmaz-Soylu, Karakuş, İnal ve Kızılkaya, 2009; Sánchez ve Olivares, 2011), eğlenceli bir ortam yaratmak (Ebner ve Holzinger, 2007; Bressler ve Bodzin, 2013), ilginin sürekliliğini sağlamak (Liao, Chen, Cheng, Chen ve Chan, 2011), işbirlikli öğrenmeyi kolaylaştırmak (Wong, Hsu, Sun, ve Boticki, 2013), bağlılığı artırmak (Schwabe ve Göth, 2005), akış hissi yaşatmak (Bressler ve Bodzin, 2013), problem çözüme ve eleştirel düşünme becerisini geliştirmek gibi çeşitli olumlu etkilerinin olduğunu da gstermektedir. Bireyi öğrenme ortamında motive etme konusunda oldukça etkili olan oyunların (Ebner ve Holzinger, 2007; Papastergiou, 2009; Huizenga, Admiraal, Akkerman ve Dam, 2009), geleneksel öğrenme ortamına göre daha yüksek içsel motivasyon; daha düşük dışsal motivasyon sağladığı da bilinmektedir (Tüzün vd., 2009). Tüzün (2004), oyunda bireyin motivasyonunu sağlayan elementlerin sosyal ilişkiler, oynama, öğrenme, başarı, ödülleri, çevreleyen bir bağlam, hayal gücü, yaratıcılık, merak, kontrol, bağlam desteği, aidiyet ve kimlik buradalığı kategorileri altında toplandığını belirtmektedir. Bireylere verdiği motivasyon ve oyuncuların kendileri için gerekli bilgiyi bu eğlenceli aktivite sırasında elde edebilmesi (Pillay, 2002) oyunların öğretimsel bağlamda sıklıkla tercih edilmesini sağlamıştır.

Fakat eğitsel kaygıların baskınlığı eğitsel oyunları çoğu zaman eğlence ve motivasyon konusunda diğer dijital oyunların gerisinde bırakmaktadır (Prensky, 2004). Bu sebeple son yıllarda bazı araştırmacılar oyun tabanlı öğrenmeye odaklanmak yerine; eğitsel bağlamda oyunlaştırma kavramı üzerinde yoğunlaşmıştır.

Temelde oyunlaştırma, video oyun bileşenlerinin, oyun olmayan ortamlarda kullanılmasıdır (Deterding, Dixon, Khaled ve Nacke, 2011; Kapp, 2012).

Khan Academy, Duolingo, LinguaLeo gibi bilinen uygulama örneklerinin yanı sıra; literatürde birçok araştırmacı oyunlaştırmanın eğitsel bağlamlardaki etkilerini keşfedebilmek adına çalışmalar gerçekteşirmiştir. Fakat araştırmacılar daha çok oyunlaştırmanın en ilkel hali olarak tanımlanan lider tablosu, puan ve rozet kullanımı üzerine yoğunlaşmış (Kapp, 2012; Dicheva, Dichev, Agre ve Angelova, 2015); oyunlaştırılmış bir öğrenme ortamında kullanılabilir hikaye, kazanım, koleksiyon,

zorlu mücadele gibi oyunlaştırma bileşenlerine tasarımlarında yer vermemiştir. Bu durum oyunlaştırmanın potansiyel pozitif etkilerini ortaya çıkarmak konusunda araştırmacıların önünde bir engel olarak tanımlanmıştır (Wood, Teräs ve Reiners, 2013). Öte yandan literatürdeki bazı araştırmalarda, oyunlaştırma ile eğlenceli bir öğrenme ortamı kurulduğu, oyunlaştırılmanın bağlılığı (Simões, Redondo ve Vilas, 2013), akış hissini (Sillaots, 2014a), katılımı (Hew, Huang, Chu ve Chiu, 2016; Barata, Gama, Jorge, ve Gonçaves, 2013; Caton ve Greenhill, 2013) başarıyı ve motivasyonu (Hew vd., 2016; De-Marcos, Domínguez, Saenz-de-Navarrete ve Pagés, 2014; Ibanez, Di-Serio ve Delgado-Kloos, 2014; Su ve Cheng, 2015), artırdığı sonuçlarına ulaşılsa da bazı araştırmalar oyunlaştırmanın etkilerine ilişkin negatif bulgularla sonuçlanmıştır (Hanus ve Fox, 2015). Bu durum birçok araştırmacı tarafından oyunlaştırılmış öğrenme ortamının tasarım özellikleriyle ilişkilendirilmiş (Hanus ve Fox, 2015; Kapp, 2012; De-Marcos vd., 2014; Dicheva vd., 2015), oyunlaştırılmış ortamlarda farklı oyunlaştırma bileşenleri kullanılarak, oyunlaştırmanın etkilerinin keşfedilmesi gerektiği önerilmiştir .

Bunlara ek olarak oyunlaştırma araştırmalarında sıklıkla rastlanan akış, bağlılık, motivasyon ve başarı değişkenlerinin kuramsal olarak birbiriyle bağlantılı olabileceği düşünülmüş, fakat bunları oyunlaştırılmış bir öğrenme ortamında bir arada yorumlayan bir çalışmaya rastlanamamıştır.

Sonuç olarak, literatürdeki önerilerden yola çıkarak farklı oyunlaştırma bileşenlerinin kullanıldığı oyunlaştırılmış bir öğrenme ortamının tasarlanmasına ve oyunlaştırılmış bir öğrenme ortamında başarıyı açıklayabilecek faktörlerin bütüncül bir bakış açısıyla ele alınmasına ihtiyaç olduğu düşünülmüştür.

1.2. Araştırmanın Amacı ve Önemi:

Bu araştırmanın amacı, farklı oyunlaştırma bileşenlerini kullanarak bir oyunlaştırılmış çevrimiçi öğrenme ortamı tasarlamak, bu ortamda öğrenenlerin yaşadığı akış hissi, duyuşsal bağlılık, motivasyon ile başarı düzeyini belirlemek ve oyunlaştırılmış bir çevrimiçi öğrenme ortamında başarıyı açıklayan faktörleri söz konusu değişkenler açısından incelemektir.

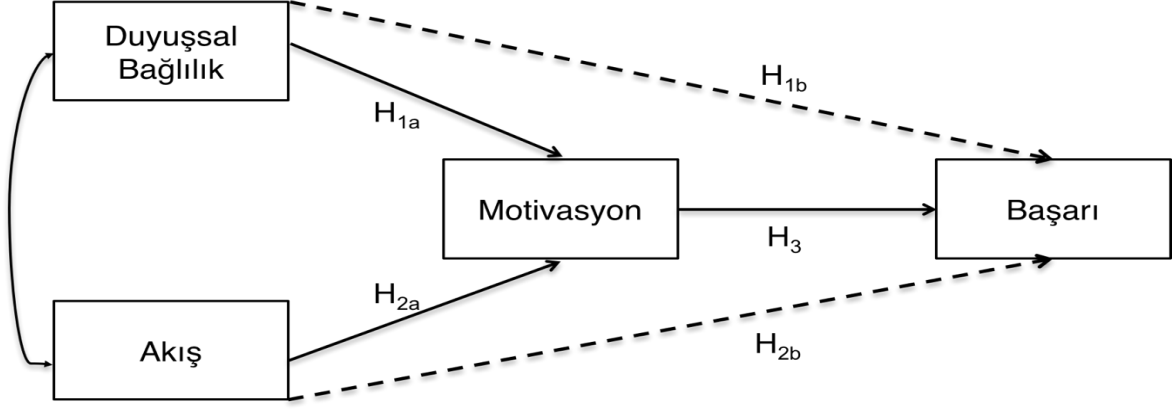
Araştırmada oyunlaştırılan çevrimiçi öğrenme ortamında; sadece lider tablosu, rozet ve puan gibi kısıtlı oyunlaştırma bileşenlerine odaklanılmamış, literatürde önerildiği gibi bir hikayenin temel alındığı ve farklı oyunlaştırma bileşenlerinin kullanıldığı

oyunlaştırılmış çevrimiçi bir öğrenme ortamı tasarlanmıştır. Bu sayede oyunlaştırmanın potansiyel etkilerinin keşfedilebileceği, bu durumun literatüre katkı getirebileceği düşünülmüştür. Ayrıca literatürdeki çalışmalarda ele alınan fakat oyunlaştırılmış bir ortamda, bir arada hiç bir çalışmada değerlendirilmeyen ve kuramsal olarak birlikte değerlendirilebileceği düşünülen akış, duyuşsal bağlılık, motivasyon değişkenlerinin başarı üzerindeki etkisinin bütüncül olarak incelenmesinin faydalı olacağı düşünülmüştür. Bu sebeple araştırmanın çevrimiçi oyunlaştırılmış öğrenme ortamının tasarımı ve cevapladığı araştırma soruları açısından uygulayıcılara ve literatüre getireceği katkının önemli olduğu düşünülmektedir.

1.3. Problem Cümlesi:

Bu çalışmada, oyunlaştırılmış bir çevrimiçi öğrenme ortamı kullanılmış ve aşağıdaki sorulara yanıt aranmıştır:

1. Oyunlaştırılmış bir çevrimiçi öğrenme ortamı nasıl tasarlanabilir?
2. Oyunlaştırılmış bir çevrimiçi öğrenme ortamında başarıyı açıklamaya yönelik bir yol modelinin yapısı nasıldır? Bu probleme ilişkin test edilecek hipotezler ve öne sürülen model aşağıda yer almaktadır.
 - H_{1a}: Duyuşsal bağlılığın motivasyon üzerinde doğrudan pozitif bir etkisi vardır.
 - H_{1b}: Duyuşsal bağlılığın başarı üzerinde dolaylı pozitif bir etkisi vardır.
 - H_{2a}: Akışın motivasyon üzerinde doğrudan pozitif bir etkisi vardır.
 - H_{2b}: Akışın başarı üzerinde dolaylı pozitif bir etkisi vardır.
 - H₃: Motivasyonun başarı üzerinde doğrudan pozitif bir etkisi vardır.



Şekil 1.1. Oyunlaştırılmış Çevrimiçi Öğrenme Ortamında Başarıyı Açıklamaya Yönelik Bir Yol Modeli Önerisi

1.4. Sayıtlar:

Bu araştırma aşağıdaki sayıtlara dayalı olarak yürütülmüştür:

- Katılımcıların kullanılan ölçeklerdeki sorulara verdikleri yanıtlar gerçeği yansıtmaktadır.

1.5. Sınırlılıklar:

Araştırmanın sınırlılıkları şunlardır:

- Araştırmanın katılımcıları Ankara'daki bir devlet üniversitesinin, Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümünde Uzaktan Eğitim dersini almakta olan 40 öğrenciyle sınırlıdır.
- Araştırmanın uygulama süreci bir dönem ile sınırlıdır.
- Araştırmada kullanılan veriler; ölçekler ile elde edilen verilerle sınırlıdır.
- Araştırmada başarı puanı olarak dersi vermekte olan öğretim üyesinin hazırladığı vize sınavı ve final projesinin değerlendirilmesi sonucu oluşan yıl sonu notu kullanılmıştır.

1.6. Tanımlar:

Araştırmada sıklıkla kullanılan kavramlar, aşağıda tanımlanan anlamıyla kullanılmıştır.

- Oyunlaştırılma, oyun bileşenleri ve oyun tasarımı tekniklerinin, oyun olmayan ortamlarda kullanılmasıdır (Werbach ve Hunter, 2012).

- Akış, bireyin gerçekleştirmekte olduğu etkinlik süresince zaman kavramını ve çevredeki dış faktörleri unutacak kadar, kendini etkinliğin içinde hissettiği psikolojik durumdur (Csikszentmihalyi, 1997).
- Duyuşsal bağlılık, öğrenme ortamıyla ilişkili tüm bileşenlere karşı verilen duygusal tepkilerdir (Skinner ve Belmont, 1993).
- Motivasyon, bireyin davranışlarını aktif ve yoğun bir şekilde bir hedefi gerçekleştirmek üzere kendi arzusu ile yönlendirmesidir (Keller, 2009).

1.7. Araştırmanın Kuramsal Temeli

Oyunlaştırma, yeni yaygınlaşan bir terim olmasına rağmen “oyunlaştırmak” fiili 1980’lerde Bartle tarafından oyun olmayan herhangi bir şeyi oyuna çevirmek olarak açıklanmıştır (Werbach ve Hunter, 2012). Son yıllarda spor, sağlık, pazarlama, finans ve eğitim gibi alanlarda sıklıkla kullanılmakta olan oyunlaştırma, literatürde birçok araştırmacı tarafından tanımlanmıştır. Bu tanımlara göre oyunlaştırma,

- Oyun prensiplerini oyun olmayan ortamlarda kullanan bir kavramdır (Bishop, 2014),
- Kullanıcıları ortama bağlamak ve problemleri çözmek adına oyun fikri ve oyun mekaniklerini işe koşturmak (Zichermann ve Cunningham, 2011),

Eğitsel bağlamda ise öğreneni öğrenme ortamına bağlamak ve onu motive etmek için, öğretim ortamında oyun bileşenleri ve oyun tasarım ilkelerini kullanan bir yaklaşım olarak tanımlanmaktadır (Lee ve Hammer, 2011; Deterding vd., 2011).

Karataş (2014) 62 araştırmayı inceleyerek gerçekleştirdiği içerik analizi çalışmasında eğitsel bağlamda gerçekleştirilen oyunlaştırma konulu araştırmaların birçoğunda, oyunlaştırma teriminin eğitsel oyunlar ile karıştırıldığı sonucuna ulaşmıştır. Oyun ve oyunlaştırma aynı yapısal faktörlerden oluşmasına rağmen oyunla öğretimde, öğretimsel öğeler oyunun içine entegre edilirken; oyunlaştırmada öğretimsel öğelerin içerisine rozet, lider tablosu, avatar gibi oyun bileşenleri entegre edilir. Oyun tabanlı öğrenmede, oyun öğrenme için kullanılan bir araç iken; oyunlaştırılmış bir öğrenme ortamında merkezde oynanan bir oyun yoktur; öğretimsel ortamla ve hedeflerle bütünleştirilmiş oyun bileşenleri (seviye, kazanım, koleksiyon, lider tablosu vb.) vardır.

Temelini oyunun yapısal faktörlerinden alan oyunlaştırma, oyunların bıraktığı etkiye benzer bir etki bırakmaktadır (Huotari ve Hamari, 2012). Fakat oyunların öğretime entegrasyonunda; öğretmenlerin teknik yeterlilikler konusunda yaşadıkları zorluklar (Kebritchi, Hirumi, Kappers ve Henry, 2009), maliyet fazlalığı (Van Rosmalen ve Westera, 2014), oyun geliştirme süresinin uzunluğu, eğlence ve eğitim dengesini kuramamak (Prensky, 2004) gibi konularda sıkıntılar yaşanmaktadır. Bu sebeple son yıllarda bu sınırlılıkların üstesinden gelebilecek ve oyunun pozitif etkilerinden faydalanılabilecek bir yaklaşım olarak eğitsel ortamlarda oyunlaştırma kullanılmaya başlanmıştır.

LinguaLeo ve Khan Academy eğitsel bağlamda oyunlaştırmanın uygulandığı, bilinen örneklerdendir. LinguaLeo yabancı dil öğretmeyi amaçlayan çevrimiçi bir öğrenme ortamıdır. Bu ortamda öğrenenlerin avatarı bir aslandır. Öğrenenler yabancı dilde kelime ezberleme etkinliklerine katılarak avatarları olan aslanı doyurmakta, öğrenme hedeflerine ulaştıkça gelişim grafiklerinde ilerlemekte ve buldukları aslan sürüsünde lider olmak için yarışmaktadır. Khan Academy; avatar, rozet, puan, ilerleme çubuğu gibi oyunlaştırma bileşenlerini içerisinde barındıran, öğrenenlerin kendi belirledikleri öğrenme hedefine ulaşma durumuna göre puan topladığı, rozet kazandığı, avatarlarını değiştirme hakkına sahip olduğu çevrimiçi bir öğrenme ortamıdır. Örneklerden de anlaşılacağı gibi oyunlaştırmada, öğrenme için kullanılan ve oynanan bir oyun yoktur; oyunun temel yapısına göre şekillenmiş, oyun bileşenlerinin gömülü olduğu bir öğrenme ortamı vardır.

Bu örneklerin yanı sıra oyunlaştırma Foursquare, Nike + gibi uygulamalarla sosyal alanlarda da sıklıkla kullanılmaktadır. Araştırmacılar oyunlaştırmayı sosyal alanlar için tasarlamının ve uygulamanın eğitsel ortamlara göre oldukça kolay olduğunu, öğretim ortamına oyun bileşenlerini entegre etmenin zorluğunu vurgulamaktadır (Kuo ve Chuang, 2016). Her ne kadar bu bağlamda çok daha fazla çalışmaya ihtiyaç olsa da, literatürde oyunlaştırma bileşenlerinin bir ortamda nasıl kullanılacağına ilişkin çeşitli öneriler ve çerçeveler mevcuttur (Werbach ve Hunter, 2012; Dicheva vd., 2015; Simões vd., 2013).

Werbach ve Hunter (2012) oyunlaştırma bileşenlerinin bir ortama entegre edilmesi için öncelikle ortamda kullanılmak istenen dinamiklerin, ardından bu dinamiklere hizmet eden mekaniklerin belirlenmesi gerektiğini belirtmektedir. Bu işlemlerin ardından oyunlaştırma bileşenlerinin seçilebileceğini vurgulayan araştırmacılar;

önerdikleri çerçevede dinamik, mekanik ve bileşenleri genelden özele giden bir yapı olarak ele almaktadır. Bu çerçeveye göre dinamikler, oyunlaştırılmış ortamda doğrudan yer almayan fakat tasarıma büyük resimden bakmayı sağlayan yapılardır. Oyunlaştırılmış bir ortamda hangi duyguların uyandırılmak istendiği, ortamda kullanıcıların hangi noktalarda kısıtlanacağı, kullanıcıların ilişkisinin nasıl olacağı, oyunlaştırılmış ortamın bir hikayesinin olup olmayacağı ve ortamda kullanıcıların gelişimine, ilerlemesine yer verilip verilmeyeceği gibi çok genel tasarım fikirlerine dinamik seçimi sürecinde karar verilir. Araştırmacılar oyunlaştırılmış bir ortamda duygular, kısıtlamalar, ilişkiler, hikaye ve ilerleme olmak üzere beş farklı dinamik olabileceğini fakat tasarımcıların bunlardan bir veya birkaçını seçebileceklerini, hepsini seçmek zorunda olmadıklarını vurgulamaktadır. Dinamik seçiminin ardından bu dinamikleri belirginleştirmek adına, mekanikler seçilir. Mekanikler; mücadele, ödül, dönüt, kaynak kazanımı, işbirliği, rekabet ve alışveriş faktörleri altında incelenip, dinamiklere göre daha özelleşmiş yapılar olarak tanımlanmaktadır. Mücadele mekaniği ile ortamda kullanıcının mücadele etmesi gereken unsurlar belirlenirken, ödül mekaniği ile bir mücadelenin üstesinden gelen kullanıcılara, başarının göstergesi olarak kabul edilecek ödüllerin neler olacağına karar verilir. Ayrıca dönüt mekaniği ile kullanıcılara anlık durumlarıyla ilgili bilginin nasıl verileceği, kaynak kazanımı ile kullanıcıların ortamdaki amaçlarına ulaştıklarında neler toplayacağı, alışveriş mekaniği ile kullanıcıların birbiriyle kaynak alışverişinde bulunup bulunmayacağı belirlenir. Ortamda işbirliği ve rekabetin olup olmayacağı yine mekanik seçim sürecinde alınan kararlar arasındadır. Mekanikler seçilen bir dinamiği özelleştirmek, oyunlaştırılmış ortama entegre edilecek bileşenlere karar vermek üzere kullanılmaktadır. Mekanik seçiminin ardından bu mekanikleri ortamda harekete geçirecek bileşenler seçilmektedir. Bileşenler, seçilen dinamik ve mekaniklerin oyunlaştırılmış ortama doğrudan entegre edilmesini sağlayan öğelerdir. Avatar, seviye, içeriği serbest bırakma, lider tablosu, sanal eşya, kazanım, rozet, takım, zorlu mücadele, hediyeleşme, puan ve koleksiyon sunulan çerçeve kapsamında tanımlanan oyunlaştırma bileşenlerindedir. Werbach ve Hunter'ın (2012) bileşenlere ilişkin tanımları şöyledir:

- *Avatar (Avatar)*, oyunlaştırılmış ortamda kullanıcıyı temsil eden görseldir.
- *Seviyeler (Levels)*, kullanıcının ortamdaki ilerlemesine dair göstergeler sunan bileşendir.

- *İçeriği serbest bırakma (Content Unlocking)*, oyun içinde belirlenen koşullara ulaşmadan bir sonraki içeriğe ulaşamama durumudur.
- *Puan (Point)*, kullanıcının ilerlemesini temsil eden sayısal değerlerdir.
- *Koleksiyonlar (Collections)*, ortamda toplanabilen nesnelere dir.
- *Lider tablosu (Leaderboard)*, kullanıcıların puanlarına veya topladıkları koleksiyonlara göre sıralandıkları listedir.
- *Sanal eşyalar (Virtual Goods)*, kullanıcıların ortamda topladıkları ve süreçte kullanabilecekleri eşyalardır.
- *Kazanımlar (Achievements)*, ortamda üstesinden gelinen bir mücadelenin sonunda kullanıcılara verilen ödüllerdir.
- *Takım (Team)*, oyunlaştırılmış ortamda bir hedefi gerçekleştirmek amacıyla birlikte harekete eden gruplardır.
- *Zorlu mücadele (Boss Fight)*, ortamda yer alan diğer mücadele öğelerine göre daha zor olan ve genellikle seviye sonlarında karşılaşılan en zor mücadeledir.
- *Hediyeleşme (Gifting)*, kullanıcıların ortamda topladıkları puan, koleksiyon veya sanal eşyayı diğer kullanıcılara hediye edebilmelerini sağlayan bileşendir.
- *Rozetler (Badge)*, ortamdaki çıktılara değer biçecek şekilde tasarlanmış, kullanıcının başarısını temsil eden görsellerdir. Oyunlaştırılmış ortamda kullanıcının hedef belirlemesini sağlamak, kullanıcıya statü ve ün kazandırmak, ortamda ortak deneyimlere sahip kullanıcıları tanımlamak gibi farklı amaçlarla rozetler kullanılmaktadır (Antin ve Churchill, 2011).

Werbach ve Hunter'ın (2012) sunduğu bu yapının yanı sıra; Dicheva ve diğerleri (2015) bir öğrenme ortamını oyunlaştırmak için oyun mekanikleri ve oyun tasarım ilkelerinin bir arada kullanılması gerektiğini vurgulamış, oyunlaştırma tasarımı için iki basamaklı bir çerçeve önermiştir. Bu çerçevenin ilk basamağını puan, seviye, lider tablosu, rozet, avatar ve sanal eşyalar gibi oyun mekanikleri oluşturmaktadır. İkinci basamakta ise öğretim ilkeleri ile bütünleştirilmesi gerektiği vurgulanan tasarım ilkeleri yer almaktadır. Bu ilkeler; kullanıcıların seviyesine uygun ve ortamda

ilerledikçe zorlaşan mücadele durumu belirlemek, kullanıcının ortamdaki ilerleyişini takip etmesine olanak sunmak, kişiye statü kazandıracak öğeler kullanmak ve bu öğeleri tüm kullanıcıların görmesine izin vermek, dönütleri anında vermek, kullanıcılara gerçekleştirecekleri mücadeleye ilişkin alt seçenekler sunmak, kullanıcılara hata yapma özgürlüğü vermek, ortamda işbirliği veya rekabet kullanmaktır. Araştırmacılar bu ilkeleri ve öğretim ilkelerini dikkate alarak, oyun mekaniklerinin eğitsel ortamlara entegre edilmesini önermiştir.

Oyunlaştırılmış öğrenme ortamlarının tasarımına ilişkin öneriler getirilen bir diğer çalışma da Simões, Redondo ve Vilas (2013) tarafından gerçekleştirilmiştir. Araştırmacılar çalışmalarında akış şartlarını temel olarak oyunlaştırılmış öğrenme ortamının nasıl tasarlanması gerektiğine ilişkin çeşitli öneriler getirmiştir. Dicheva ve diğerlerine (2015) benzer şekilde, mücadele unsurunun seviyeler ilerledikçe artmasını, dönütler ve ödüllerin anında verilmesini, mücadelenin üstesinden gelebilmek için kullanıcıya farklı seçenekler sunulmasını önermiştir. Bunlara ek olarak, oyunlaştırılmış ortamda yer alan ilk mücadele unsurunun oldukça kolay bir mücadele olması, ortamda öğrenenlerin farklı kimliklere sahip olmasına fırsat verilmesi, öğrenenleri motive etmek için rekabetin kullanılması, öğrenenlerin ortamdaki hatalarından dolayı cezalandırılmaması, oyunlaştırılmış ortamdaki ilerleme durumlarının öğrenenlerin ebeveyn, akran ve öğretmenleriyle paylaşılması gerektiği getirilen öneriler arasındadır.

Araştırmacılar motivasyon üzerine kurulu oyunlaştırmanın temellerini öz belirleme kuramından aldığını dile getirmektedir (Karataş, 2014). Bilişsel öğrenme kuramları kapsamında incelenen öz belirleme kuramı Deci ve Ryan (1985) tarafından ortaya konulmuştur. Kuramın temel varsayımı insanların varoluşları gereği kuvvetli bir gelişim isteğine sahip aktif organizmalar olduğudur. Kuramda bu gelişimin işlevselliğinin bireylerin temel psikolojik ihtiyaçlarının karşılanmasına bağlı olduğu (Deci ve Ryan, 2008) ve bireylerin var oluşları gereği üç temel psikolojik ihtiyaçlarının olduğu vurgulanmaktadır. Bu ihtiyaçlar yeterlilik, ilişkili olma ve özerklik olmak üzere üç faktör altında toplanmaktadır. Bireyin yeterlilik ihtiyacı, bir mücadele durumuyla başa çıkması ve bu durumun takdir edilmesi ile (Sarı, Yenigün, Altıncı ve Öztürk, 2011); ilişkili olma ihtiyacı bireyin sosyal çevresinde tatmin edici bir ilişkiye sahip olması ile karşılanmaktadır (Deci, Eghrari, Patrick ve Leone, 1994). Özerklik ihtiyacı ise bireyin kontrolü kendinde hissettiğinde ve seçim hakkı yapabildiğinde

karşılanmaktadır (Deci ve Ryan, 2008). Araştırmacılara göre bireyler bu temel ihtiyaçları karşılamak üzere gerçekleştirilecek aktiviteler için motive olmaktadır.

Motivasyon bir şeyi yapmak için harekete geçmek olarak tanımlanmakta, başarıyı ve performansı etkilemektedir (Ryan ve Deci, 2000). Kuramda içsel ve dışsal motivasyon olmak üzere iki tür motivasyon tanımı yer almaktadır. İçsel motivasyon bireyin bir işi kendi ilgi ve isteklerini karşılamak üzere gerçekleştirmek istemesi olarak tanımlanırken dışsal motivasyon bireyin bir işi kendi ilgi ve isteğini karşılamak üzere değil de dış faktörler sebebiyle gerçekleştirmesi olarak tanımlanmaktadır (Ryan ve Deci, 2000). Dışsal motivasyonun içselleşeceği bu sebeple bireylerin gelişimini sağlamak amacıyla içsel motivasyonun desteklendiği dışsal motivasyonun içselleştirilebileceği sosyal bağlamların oluşturulması gerektiği kuramda vurgulanmaktadır (Ryan ve Deci, 2000). Ayrıca araştırmacılar, ödüllerin doğrudan dışsal motive ediciler olarak ele alınmaması gerektiğini, ödüllerin bireyin başarılarına ilişkin bilgilendirici fonksiyonla veya bireyin davranışlarına ilişkin kontrol edici fonksiyonla verilebileceğini ve böylece bireyin içsel motivasyonu ile özyeterliliğini artıracaklarını vurgulamaktadır. Bu kurama göre başlangıçta sadece dışsal faktörlerden dolayı öğrenme görevini yerine getirmek zorunda olan bir birey, zamanla becerisi geliştikçe ve öğrenmeye inandıkça bu işi kendi arzu ve isteğiyle yapmaya başlayacak, dışsal motivasyon içselleşecektir.

Literatürde motivasyonu ele alan modellerden biri Keller (1987) tarafından ortaya konulan ARCS motivasyon modelidir. Bu model bireyin öğrenme ortamında motive olması için gerekli dört koşulun (dikkat, ilgi, güven ve doyum) sağlanması gerektiğini vurgulamaktadır. Modele göre bireyin motive olması için öğrenme ortamında dikkatinin çekilmesi ve dikkatin sürdürülebilirliğinin sağlanması; öğrenme ortamının birey için eğlenceli ve değerli, ihtiyaçlarına yanıt verebilecek, ilgisini çekebilecek bir ortam olması; bireyin öğrenme ortamındaki görevleri başarabileceğine ilişkin güvene sahip olması; bireyin öğrenme ortamındaki başarısının ardından iyi hissetmesi ve tatmin olması gerekmektedir. Bu model bireylerin gerçekleştirmesi gereken görevlerin ve bu görev sonundaki ödüllerin açık bir şekilde belirtilmesinin bireyin öğrenme ortamındaki doyumunu pozitif yönde etkilediğini belirtmektedir (Keller, 1987). Modelde motivasyonu harekete geçirmek için sunulan bir dizi strateji arasında öğrenme ortamında oyunları kullanmak da yer almaktadır. Oyun ve oyun benzeri ortamlar bireyde hissettirdiği akış ve duyuşsal bağlılık ile motivasyonu pozitif

yönde etkilemektedir. Aşağıdaki alt başlıklarda bu değişkenlere ve değişkenlerin birbiriyle ilişkisine ilişkin detaylara yer verilmiştir.

1.7.1. Akış

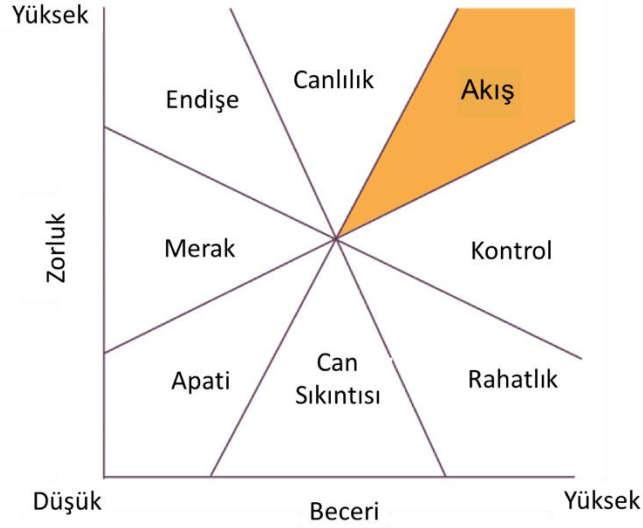
Csikszentmihalyi (1975) farklı meslek gruplarından bireyleri gözlemleyerek, bireylerin görevlerini gerçekleştirirken aşırı düzeyde yoğunlaştıklarını, zamanın nasıl aktığını ve çevredeki dış olayların neler olduğunu fark edemediklerini belirtmiştir. 1960'larda gerçekleştirilen araştırmalar sonrasında akış kuramı Csikszentmihalyi (1975) tarafından ortaya konulmuş; spor, psikoloji, eğitim gibi alanlarda kuram temel alınarak çeşitli çalışmalar gerçekleştirilmiştir.

Genel olarak akış, bireyin gerçekleştirmekte olduğu etkinlik süresince zaman kavramını ve çevredeki dış faktörleri unutacak kadar, kendini etkinliğin içinde hissettiği psikolojik bir durum olarak tanımlanmaktadır (Csikszentmihalyi, 1997). Bu psikolojik hal süresince hissedilen dört ana duygu;

- Gerçekleştirilen etkinliğin içinde fiziksel ve/veya zihinsel olarak yoğun bir halde bulunma durumu,
- Gerçekleştirilen etkinlik sırasında bireyin farkındalığını bütünüyle etkinlik ile ilgili yapılacalara odaklaması, çevredeki dış faktörler ile etkileşime geçmemesi,
- Yapılan etkinlikle ilgili endişeli hissetmeme,
- Zamanın hızlıca akıp gittiğini hissetmek, zaman kavramında değişiklik yaşamak olarak tanımlanmaktadır.

Bireyde hissettirdiği bu duygulardan dolayı akış hissi, motivasyonu tetikleyen en güçlü etkenlerden biridir (Csikszentmihalyi, 2014, s.233). Fakat bu psikolojik ruh halini yakalamak, beraberinde getirdiği pozitif etkilerden faydalanmak için çeşitli şartların sağlanmış olması gerekmektedir. Csikszentmihalyi (1997, s.39) gerçekleştirdiği bir diğer araştırmada insanların çok keyif aldıkları bir işi yaparken bile akış hissi yaşamayabildiğini, bu hissi etkileyen çeşitli faktörlerin olduğunu vurgulamaktadır. Bunlardan ilki ve en önemlisi gerçekleştirecek görevin zorluk düzeyi ile bireyin becerisinin uygun olmasıdır. Csikszentmihalyi (2014, s.231), algılanan zorluk düzeyinin, algılanan beceriden yüksek olduğu durumlarda bireyin endişeleneceğini; algılanan becerinin algılanan zorluk düzeyinden fazla olduğu

durumlarda ise bireyin sıkılacağını ve akış hissi yaşayamayacağını belirtmektedir. Algılanan zorluk ve becerinin çok düşük olması da akış hissini yaşamaya engel olmakta ancak bu iki değişkenin yüksek olduğu durumlarda akış hissi yaşanabilmektedir. Kurama göre algılanan zorluk ve beceriye göre hissedilen psikolojik durum Şekil 1.2’de gösterilmiştir.



Şekil 1.2. Algılanan Zorluk ve Beceriye Göre Yaşanan Akış Hissi (Csikszentmihalyi,1997)

Bireyin algıladığı beceri ve algıladığı zorluk arasındaki uygunluk, akış hissi yaşamak için gerekli en önemli koşul olarak bilinse de; bu hissi yaşamayı etkileyen başka faktörler de vardır. Görevle ilgili açık ve net hedeflerin olması, bireyin görev esnasında hızlı dönüt alabiliyor olması akış hissi yaşamayı etkileyen en önemli faktörlerdendir. Ancak bu temel şartların sağlandığı ortamlarda akış hissini yaşanabileceğini vurgulayan Csikszentmihalyi (1997, s.67), 824 genç bireyle gerçekleştirdiği çalışmada bireylerin en çok oyun oynarken bu hissi yaşadığı; oyun oynamayı bir hobiyle uğraşmak, sosyalleşmek ve düşünme eyleminin takip ettiğini belirtmiştir. Özellikle eğitsel oyunlar ve oyun benzeri ortamlarda genel olarak öğrenenlerin becerilerine uygun zorluk düzeyi belirlemek hedeflendiğinden; mücadele durumunun açık ve net olarak belirtilmesinden, bu ortamlarda yoğun bir akış hissi yaşanmasının mümkün olduğu bilinmektedir (Csikszentmihalyi ve Schneider, 2000). Oyun tabanlı öğrenme ortamlarında olduğu gibi temelini oyunun yapısal faktörlerinden alan oyunlaştırılmış öğrenme ortamları da öğrenen bağlılığı ve akış hissini harekete geçirme konusunda etkili ortamlardır (Crisp, 2014). Öğrenme ortamında yaşanan akış hissini oldukça önemli olduğu; akışın

motivasyonu, bilişsel kapılmayı, öğrenmeyi, akademik başarıyı, yaratıcılığı geliştirme konusunda etkili olduğu bilinmektedir (Csikszentmihalyi, 1997).

Akışın öğrenme performansı üzerine etkisinin yanı sıra; bir göreve karşı duyulan ilgi ve eğlenceyle ilişkili olduğu; akış yaşanırken hissedilen dört ana duygunun öğrenme ortamına karşı duyulan duyuşsal bağlılığı tetikleyebileceği (Shernof, Csikszentmihalyi, Schneider ve Shernoff, 2003); aynı zamanda gerçekleştirilen göreve karşı duyulan duyuşsal bağlılığın akış hissi üzerinde etkili olduğu vurgulanmaktadır (Csikszentmihalyi, 1997; Csikszentmihalyi, 2014).

1.7.2. Duyuşsal Bağlılık

Bağlılık, uzun yıllardır farklı araştırmacılar tarafından farklı değişkenler dikkate alınarak tanımlanmaya çalışılmaktadır. Bu terim,

- Dikkat, ilgi ve çabanın öğrenme görevi için harcadığı psikolojik hal (Marks, 2000),
- Öğrenme ortamına karşı duyulan ilgi ve bu ortamdan alınan keyif (Shernof vd., 2003),
- Öğrenme çıktıları için gösterilen çabanın niteliği ve öğrenme aktivitelerine dahil olma, katılma isteği olarak tanımlanmaktadır (Kuh, 2009).

Literatürde var olan tanımlardan da anlaşılacağı gibi bağlılık çok yönlü bir yapıya sahip olan bir kavramdır. Bu sebeple Fredricks, Blumend ve Paris (2004) bağlılığı; davranışsal, duyuşsal ve bilişsel bağlılık olmak üzere üç boyuttan oluşan meta bir kavram olarak incelemektedir. Bu yapıya göre davranışsal bağlılık; sınıf içi kurallara uyma, sınıfın düzenini bozacak hareketlerden kaçınma ve sosyal aktivitelere katılım olarak tanımlanırken (Finn, 1993); bilişsel bağlılık, öğrenenin öğrenmek için çaba sarf etmesi, öğrenme ortamındaki bilgileri kavramak ve zor olarak algıladığı becerilerde performansını iyileştirmek için gösterdiği zihinsel çaba olarak tanımlanmaktadır (Newmann, Wehlage ve Lamborn, 1992).

Duyuşsal bağlılık ise, öğrenenin öğrenme ortamına karşı duyduğu duygusal tepkiler bütünüdür (Skinner ve Belmont, 1993). Öğrenenin öğretmenine, sınıf arkadaşlarına, öğrenme ortamına karşı duyduğu ilgi, sevgi, heyecan, öğrenme süresince yaşadığı mutluluk, eğlence gibi hislerin tümü duyuşsal bağlılığın göstergesidir (Skinner ve Belmont, 1993).

Duyuşsal bağlılığın bir göreve karşı duyulan motivasyonu ve başarıyı açıklayan önemli bir etken olduğu bilinmektedir (Shernoff ve Hoogstra, 2001). Literatürdeki çalışmaların sonuçları dikkate alındığında; öğrenme ortamına bağlı öğrenenin, başarısı ve sosyal etkileşimi yüksek (Carini, Kuh ve Klein, 2006; Fredricks vd., 2004) dersi bırakma olasılığı düşüktür (Ream ve Rumberger, 2008). Bu sebeple eğitimciler ve araştırmacılar ğrenci bağlılığını harekete geçirmek amacıyla öğrenenlerin etkileşiminin ve katılımının yüksek olabileceği, öğrendikleri ortama karşı duyuşsal olarak bağlanabilecekleri öğrenme ortamları hazırlamak için çaba sarf etmektedir (Klem ve Connel, 2004). Oyun tabanlı öğrenme ortamları ve oyunlaştırılmış öğrenme ortamları öğrenin öğrenme ortamına bağlılığını sağlamak için son yıllarda tercih edilen ortamlardır. İlgili araştırmalar başlığı altında oyunlaştırılmış ortamda bağlılığı ele alan çalışmalara da yer verilmiştir.

2. İLGİLİ ARAŞTIRMALAR

İlgili araştırmalara, Web of Science ve Google akademik, ilgili tezlere ise ulusal tez merkezi kullanılarak erişilmiştir. Veri tabanlarında, oyunlaştırma, “oyunlaştırma ve bağlılık/akış/motivasyon” anahtar kelimeleri ve bu kelimelerin İngilizce karşılıkları kullanılarak, zaman sınırlaması yapılmaksızın tarama yapılmıştır. Eğitsel bağlamda gerçekleştirilen ve bu araştırmayla ilişkili bulunan çalışmalar yeniden eskiye kronolojik sıraya göre sıralanmış ve bu bölümde özetlenmiştir.

2.1. Oyunlaştırma ile İlgili Çalışmalar

Ar (2016) çalışmasında oyunlaştırmanın başarı ve bilişsel strateji kullanımı üzerine etkisini incelemeyi amaçlamıştır. Deneysel yöntemle desenlenen bu çalışmanın katılımcıları 65 meslek lisesi öğrencisidir. Araştırmacı tarafından geliştirilen oyunlaştırılmış uygulamada hikaye, lider tablosu, puan bileşenleri kullanılmış ve öğrenenlere sistemde açık hedefler sunmayı sağlayacak hikayeye ilişkili çeşitli mücadele unsurları sunulmuştur. Oyunlaştırılmış ortam deney grubu tarafından kullanılırken, kontrol grubunun öğrenme ortamına herhangi bir müdahalede bulunulmamıştır. Çalışmadan elde edilen bulgular deney grubunun, kontrol grubuna göre daha başarılı olduğunu göstermektedir. Ayrıca deney grubundaki öğrenenlerin bilişsel ve meta bilişsel stratejileri kullanımlarının fazlalaştığı sonucuna da ulaşılmıştır. Elde edilen nitel veriler ışığında öğrenenlerin oyunlaştırılmış ortamı rekabetçi, eğlenceli ve faydalı buldukları belirtilmiştir. Sistemde bir görevi gerçekleştirmek için belirli bir süre tanınması ve dönütlerin anlık verilmemesi öğrenenler tarafından beğenilmemiştir. Çalışmada; işbirliğine fırsat veren oyunlaştırma uygulamalarının gerçekleştirilmesi, liderlik tablosunun aylık olarak sıfırlanması bu sayede geriye düşen öğrenenlerin motive edilmesi, bireysel farklılıklar ve oyun oynama alışkanlıklarına bakılarak oyunlaştırılmış öğrenme ortamlarının tasarlanması sonraki araştırmalar için verilen önerilerdir.

Yıldırım (2016) oyunlaştırılmış bir öğretim ortamında öğrenenlerin başarısı, tutumları ve oyunlaştırmaya ilişkin düşüncelerini belirlemeye dair bir araştırma gerçekleştirmiştir. Araştırma karma yöntemle desenlenmiştir. Araştırmanın nicel kısmı deneyseldir. Çalışmada bir öğretim programı oyunlaştırılarak deney grubuna uygulanmıştır., kontrol grubuna uygulanan öğretim programı oyunlaştırılmamıştır. Uygulamada bir öğrenme yönetim sistemine; oyunlaştırma bileşenlerinden seviye,

rozet, puan ve çeşitli ödül sistemleri entegre edilmiştir. Katılımcılar, 97 lisans öğrencisidir. Elde edilen sonuçlar, oyunlaştırmanın öğrenenlerin başarı ve tutumları üzerinde olumlu bir etki bıraktığını göstermiştir. Öğrenenlerle yapılan görüşmelerden elde edilen verilere göre, öğrenenler oyunlaştırılmış derste yer almaktan mutlu olduklarını bu sayede etkili bir öğrenme sürecinin içinde olduklarını, rekabetin başarılarını artırdığını, akranlarıyla iletişimlerinin fazlalaştığını dile getirmiştir. Araştırmada hikaye bileşenini uygulamaya olanak sağlayacak, şans faktörüne dayalı rastgele ödüllerin ve deneyim puanının otomatik kazanılabileceği yazılan metinlerin kontrolünü yaparak otomatik puanlayabilen bir oyunlaştırılmış ortam önermişlerdir. Bu önerilerin yanı sıra; öğrenenlerin oyuncu tiplerini belirleyecek bir ölçme aracının geliştirilmesi, oyunlaştırılmış ortamların tüm oyuncu türlerini dikkate alarak tasarlanıp denenmesi önerilmiştir.

Attali ve Arieli-Attali (2015) gerçekleştirdikleri çalışmada, matematik dersi için alıştırmaları içeren bir uygulamayı oyunlaştırmıştır. Katılımcılar cevapların doğruluk ve hızlılığına göre oyunlaştırma bileşenlerinden biri olan puan elementini kazanmıştır. Sadece puan bileşenini kullanarak spesifik bir oyunlaştırma bileşeninin etkililiği üzerine yoğunlaşan araştırmacılar iki farklı uygulama gerçekleştirmiştir. Bu uygulamalardan birinin katılımcısı 18-74 yaş aralığındaki 1218 yetişin, diğerinin ise 693 ortaokul öğrencisidir. Elde edilen sonuçlara göre her iki uygulamada da cevapların doğruluğu konusunda puan bileşeninin bir etkisi olmamıştır. Fakat soruların daha hızlı cevaplandığı sonucuna ulaşılmıştır. Ortaokuldaki öğrenenlerin %80'i puan bileşenini sevmiştir.

Boticki, Baksa, Seow ve Looi (2015) çalışmasında rozetlerle oyunlaştırılan SamEx adlı mobil öğrenme sistemini kullanmıştır. Çalışmada rozetlerin bireysel ve işbirlikli ortamda kullanımının etkilerini ve ortamın başarı üzerindeki etkisini açığa kavuşturmak amaçlanmıştır. Karma araştırma yöntemiyle desenlenen araştırmanın katılımcıları Singapur'da öğrenim gören 305 ilköğretim öğrencisidir. Veri toplama aracı olarak sistem kayıtları ve başarı testi kullanılmıştır. Mobil öğrenme sistemi işbirliğini destekleyecek bir şekilde oluşturulmuştur. Sistemde öğrencilerin birbirlerinin paylaşımını yorumlamasına fırsat verilmiş, öğretmenlerin ise tetikleyici sorular ile öğretim ortamına katkı sağlaması istenmiştir. Sistemdeki rozetler süreçte ortama katılım ve paylaşımına göre dağıtılmıştır. 5 kategoride 4 farklı seviyeyi yansıtabilecek şekilde rozetler tasarlanmıştır. Her seviyedeki rozeti kazanmak bir

öncekinden daha fazla uzmanlık gerektirmiştir. Örneğin bir yorumun ortama getirdiği katkıya göre yazar-blogger- muhabir ve editör rozetlerinden biri kazanılmıştır. Sistemden elde edilen sistem kayıtlarına göre öğrenenler gruplara ayrılmıştır. Bu gruplar kaytaranlar, kaşifler, rozet avcıları ve paylaşımcılar olarak isimlendirilmiştir. Kaytaranların hiçbir rozeti almak için çaba sarf etmediği, rozet avcılarının yüksek seviyedeki rozetleri kazanacakları aktivitelere yöneldiği sonucuna ulaşılmıştır. Çalışmada elde edilen bir diğer sonuç ise sistemde kazanılan rozetlerin başarıyı yordadığıdır. Ayrıca sistemde geçirilen zaman ile başarı arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur.

Dicheva ve diğerleri (2015) çalışmalarında; eğitsel bağlamda gerçekleştirilen, oyunlaştırmanın etkililiğinin sınındığı deneysel araştırmaları incelemiştir. Çalışma kapsamında incelenen araştırmalar; oyunlaştırmanın hangi ortamda uygulandığı, uygulanan ortamda hangi oyunlaştırma elementlerinin kullanıldığı, katılımcıların kimler olduğu, uygulamanın hangi konu alanında uygulandığı ve sonuçlarının neler olduğu kriterleri dikkate alınarak incelenmiştir. Çalışmanın sonuçları 2014 yılına kadar gerçekleştirilen oyunlaştırma uygulamalarının sırasıyla en fazla rozet, lider tablosu, puan, seviye, sanal eşya ve avatar bileşenlerinden faydalanılarak; en çok karma öğrenme ortamında, teknoloji desteği olmaksızın derslerde ve kitlesel açık çevrimiçi derslerde; bilgisayar bilimi ve bilgi teknolojileri konu alanında uygulandığını göstermektedir. Uygulamaların daha çok öğrenme yönetim sistemlerinde kullanılan eklentilerle gerçekleştirildiği çalışmada elde edilen bir diğer sonuçtur. Ayrıca negatif olarak sonuçlanan uygulamalar olmasına rağmen uygulamaların çoğunun sonuçlarının pozitif olduğu da çalışmada vurgulanmıştır.

Hanus ve Fox (2015), oyunlaştırmanın, motivasyon, memnuniyet, öğrenciyi yetkilendirme ve başarı üzerine etkisini incelemek amacıyla 16 hafta boyunca 71 üniversite öğrencisiyle boylamsal ve deneysel bir çalışma gerçekleştirmiştir. Motivasyon ve yetkilendirme değişkenleri ölçek ile; başarı değişkeni, başarı testleriyle ölçülmüştür. Oyunlaştırılmış öğrenme aktivitelerinin kullanıldığı dersteki öğrencilerin kontrol grubundaki öğrencilere göre motivasyonunun, memnuniyetinin ve yetkilerinin daha az olduğu sonucuna varılmıştır. Oyunlaştırılmış ortamdaki öğrenenlerin final sınavı puanları da kontrol grubundaki öğrenenlere göre düşük bulunmuştur. Oyun elementlerinin bilgisayar ve sanal ortamlarda daha etkili uygulanabileceğini belirten araştırmacılar, bu uygulamanın sınıf içi ortamda dijital

teknolojileri kullanmadan gerçekleştirildiğini, sonraki araştırmalarda dijital ortamlarda oyunlaştırmanın uygulanabileceğini belirtmiştir. Çalışmada sadece lider tablosu ve rozet bileşenine odaklanıldığı, bu sebeple sonraki araştırmalarda oyunlaştırmanın daha spesifik bileşenleri üzerine odaklanması gerektiği önerilmektedir. Özellikle işbirliği ve hikaye bileşenlerinin etkisinin araştırılabileceği vurgulanmaktadır.

Wang (2015) bir ders kapsamında kullanılan oyunlaştırılmış öğrenci yanıt sisteminin öğrenen üzerindeki etkisini belirlemek amacıyla gerçekleştirdiği çalışmada yarı deneysel model kullanmıştır. Bir derste bir kereye mahsus olarak Kahoot kullanan öğrenenlerle, 5 ay boyunca her derste Kahoot kullanan öğrenenleri katılım, motivasyon, bağlılık değişkenleri açısından karşılaştırmıştır. Ayrıca iki grubun grup içi dinamiğini de incelemiştir. Çalışmanın örneklemini 126 öğrenci oluşturmuştur. Veri toplama aracı olarak anket kullanılmıştır. Grup dinamiği olarak belirlenen değişken; öğrenciler arasındaki etkileşim, oyunun grupta sağladığı eğlence, konsatrasyon ve gruptaki diğer bireylerle rekabet etme faktörleri üzerine odaklanmıştır. Bu sistemi uzun süreli kullanan grup ve kısa süreli kullanan grup arasında grup içi etkileşim ve eğlence üzerine istatistiksel olarak anlamlı fark çıkmıştır. Aracı kısa süreli kullanan öğrencilerin uzun süreli kullananlardan daha fazla eğlendikleri sonucuna ulaşılmıştır. Bağlılık, motivasyon konusunda iki grup arasında anlamlı bir fark gözlenmemiştir. Her iki grubun derse bağlılıklarının yüksek olduğu, oyunlaştırılmış öğrenci yanıt sisteminin motive edici bir araç olarak görüldüğü, algılanan öğrenmenin gruplar arasında anlamlı olarak farklılaşmadığı yapılan istatistiksel analizler ile belirlenmiştir. Sonuçlar aracın kullanımının öğrenci üzerinde pozitif etkilerinin olduğunu göstermektedir. Uzun süreli ve kısa süreli kullanımında özellikle grup dinamikleri konusunda istatistiksel olarak anlamlı etki gözlenmiştir. Sistemin rekabetçi ortamının öğrencilerin dikkatini çekmedeki temel faktör olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Çalışmada bireysel farklılıkları dikkate almak amacıyla farklı oyunlaştırılmış ortamların denenmesi gerektiği vurgulanmıştır.

Polat (2014) oyunlaştırmanın dil öğrenmeye ilişkin motivasyon üzerine etkisini ve öğrenenlerin bu sürece ilişkin tutumlarını incelemeyi amaçlamıştır. Deneysel yöntemle desenlenen çalışma 6 hafta boyunca sürdürülmüş, 32 lisans öğrencisi uygulamaya katılmıştır. Çalışmanın sonuçları deney ve kontrol grubunun motivasyonları arasında anlamlı bir fark olmadığını, ancak öğrenenlerin

oyunlaştırılmış öğrenme ortamına karşı pozitif tutum geliştirdiklerini göstermiştir. Çalışmada, oyunlaştırılmış ortamlarda cinsiyet, yaş, oyuncu türü gibi özelliklerin dikkate alınarak derinlemesine araştırmaların yapılması önerilmiştir.

Coetzee, Fox, Hearst, ve Hartmann (2014), çalışmalarında forum tasarımının öğrenenlerin aktivitelerine ve öğrenme çıktılarına etkisini incelemeyi amaçlamıştır. Bu amaçla araştırmada, bir kitlesele açık çevrimiçi dersin (KAÇD) forum ortamı oyunlaştırılmış, foruma anlamlı katkıda bulunan öğrenenler puan kazanmıştır. Araştırmada; foruma katılımın öğrenme çıktılarıyla ilişkisi, forumda kullanılan puan sisteminin katılımı etkileme durumu, puan kullanımının foruma getirilen katkıyı ve öğrenen tarafından algılanan topluluk hissini etkileyip etkilemediği incelenmiştir. Araştırma deneysel yöntemle desenlenmiş, 1011 KAÇD kullanıcısıyla gerçekleştirilmiştir. Araştırma süresince deney grubu oyunlaştırılmış forumu, kontrol grubu oyunlaştırılmayan forumu kullanmıştır. Araştırmanın sonuçları; foruma katılımın öğrenme çıktılarını pozitif yönde etkilediğini, oyunlaştırılmış forumu kullanan öğrenenlerin forumda yazdıkları cevap sayısının, forumdaki konulara cevap verme hızının kontrol grubundaki öğrenenlere göre anlamlı düzeyde daha yüksek olduğunu göstermiştir. Deney ve kontrol grubunun öğrenme çıktıları ve topluluk hissi algısı arasında anlamlı bir farklılık olmadığı, oyunlaştırılmış ortamdaki öğrenenlerin kontrol grubundaki öğrenenlere göre yardım içerikli gönderileri daha az yazdıkları sonucuna ulaşılmıştır.

De-Marcos ve diğerleri (2014) sosyal ağ, oyunlaştırılmış çevrimiçi ortam ve geleneksel öğrenme ortamı olmak üzere üç ayrı öğrenme ortamında 15 hafta boyunca oyunlaştırmanın etkisini test etmek üzere çalışmasını gerçekleştirmiştir. Çalışma deneysel yöntemle desenlenmiştir. Oyunlaştırılmış çevrimiçi öğrenme ortamında 111, sosyal ağda 145, geleneksel öğrenme ortamında 62 katılımcı yer almıştır. Başarıya dair sonuçlara başarı testi, tutuma ilişkin sonuçlara anket yapılarak ulaşılmıştır. Bir öğrenme yönetim sistemini oyunlaştırılarak, ortama ödül ve rekabet sistemi eklenmiştir. Araştırmanın sonuçlarına göre deney grupları kontrol grubundan daha yüksek başarı göstermiştir. Ayrıca oyunlaştırılmış ortamı kullanan öğrenenler, pratik uygulamalarda sosyal ağ ortamını kullanan öğrenenlere göre daha fazla başarı gösterirken; yazma etkinliklerinde daha az başarı göstermişlerdir. Uygulamada sosyal ağ kullanan öğrenenler, oyunlaştırılmış ortamı kullanan öğrenenlere göre ortama daha fazla katılmıştır. Oyunlaştırılmış ortamda kullanılan

ödüllerin öğrenenler tarafından eğlenceli bulunduğu sonucuna ulaşılmıştır. Lider tablosunun ise bazı öğrenciler tarafından başarılarını sergilemeye yarayan bir tablo; bazıları tarafından ise negatif sonuçlar doğuran bir rekabet ortamı olarak görüldüğü belirtilse de, yapılan anketlerle genel olarak öğrenenlerin oyunlaştırılmış ortama karşı pozitif tutum geliştirdikleri sonucuna ulaşılmıştır. Bazı öğrenenler öğrenme aktivitelerine katılmayı yarım bırakmıştır. Bu durumun, öğrenenlerin ekran alıntısı olarak ödevlerini yaptıklarını kanıtladıklarından ve eklentinin kullanımının zor olduğunu düşündüklerinden kaynaklandığı belirtilmiştir. Çalışmada oyunlaştırma için kullanılan aracın sadece rekabet ve koleksiyon bileşenleri üzerine odaklı olması ve kullanılan aracın öğrenciler tarafından teknik anlamda yetersiz bulunması bir sınırlılık olarak ele alınmıştır. Çalışmada sosyal ağın işbirlikçi ve katılımcı özellikleriyle oyunlaştırmanın uzun süreli motivasyon sağlama özelliğinin birleştirilerek sosyal oyunlaştırmanın uygulanabileceği önerilmiştir.

Moccozet, Tardy, Opprecht ve Léonard (2013), oyunlaştırmanın grup çalışması ve işbirliğini desteklemesi için değerlendirme sürecinde nasıl uygulanması gerektiğini araştırmıştır. Araştırmada grup çalışmasına destek verme durumuna göre farklı puanlar kazanılmıştır. Puanlar öğrenenleri öğrenme ortamına daha fazla katkıda bulunmaları için motive etmiştir. Oyunlaştırılmış değerlendirmenin işbirlikli öğrenmeyi destekleyen bir yaklaşım olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

2.2. Oyunlaştırılmış Öğrenme Ortamında Bağlılık, Akış veya Motivasyon ile İlgili Çalışmalar

Hew ve diğerleri (2016) gerçekleştirdikleri çalışmada oyun mekaniklerinin öğrenenlerin bilişsel ve davranışsal bağlılıkları üzerine etkisini incelemeyi amaçlamıştır. Bu kapsamda iki farklı uygulama gerçekleştirilmiştir. Birinci uygulamaya 22 üniversite öğrencisi katılmıştır. Deney grubu puan, rozet ve lider tablosunun kullanıldığı, öz belirleme teorisini temel alarak hazırlanan çeşitli oyunlaştırılmış öğrenme aktivitelerinin yer aldığı dersi almıştır. Kontrol grubu ise deney grubundan farklı olarak aynı aktivitelerin yapıldığı fakat oyunlaştırma bileşenlerinin dahil edilmediği aynı dersi almıştır. Bir sonraki dönem ikinci uygulama gerçekleştirilmiştir. Bu uygulamaya 42 üniversite öğrencisi katılmış, deney ve kontrol grubu bir önceki uygulamaya benzer şekilde dersleri almıştır. Araştırmada davranışsal bağlılıkla ilgili veriler; öğrenme yönetim sisteminde tartışmaya katılım ve ders materyallerine tıklama gibi sistem kayıtlarından, bilişsel bağlılığa ilişkin

veriler; konuya ilişkin bilgiyi ölçmeye yarayan ön test-son test, öğretimsel görevin zorluk derecesini belirleyen anket ve öğretimsel görevin niteliğine göre verilen puanlardan elde edilmiştir. Davranışsal bağlılığa ilişkin araştırma verileri, oyunlaştırılmış ortamda ders alan öğrenenlerin tartışma ortamına katkılarının kontrol grubuna göre anlamlı düzeyde fazla olduğunu, ders materyallerine tıklama konusunda ise iki grup arasında anlamlı bir farkın olmadığını göstermiştir. Bilişsel bağlılığa ilişkin veriler, oyunlaştırılmış ortamdaki öğrenenlerin zor görevlere karşı bağlılıklarının daha yüksek olduğunu, bu grubun gerçekleştirdikleri öğretimsel görevlerin daha nitelikli olduğunu, bunun yanı sıra deney ve kontrol grubu arasında bilgiyi geri çağırma konusunda bir farklılık olmadığını göstermiştir. Araştırmacılar daha uzun süreli uygulamalar gerçekleştirilmesi ve özellikle hikaye gibi farklı oyunlaştırma bileşenlerini kullanarak öğrencilerin bağlılıklarının incelenmesini önermiştir.

Chang ve Wei (2016), kitlesel açık çevrimiçi derslerde (KAÇD) öğrenenleri ortama bağlayan oyunlaştırma mekaniklerinin neler olduğunu belirlemek üzere bir araştırma gerçekleştirmiştir. Araştırmada KAÇD'lerde oyunlaştırma elementlerinin kullanımının öğrenen-öğrenen etkileşimi, öğrenen-içerik etkileşimi ve öğrenen-öğretim elemanı etkileşimini desteklediği hipotezinden yola çıkılmıştır. Araştırmanın katılımcıları KAÇD'leri sıklıkla kullanan 25 öğrenen, uzaktan eğitim ile ders veren 15 öğretim elemanı, 4 uzaktan eğitim öğrencisi, 6 KAÇD geliştiricisidir. Araştırmada veriler bir görüşme formu aracılığıyla odak grup görüşmesi yapılarak elde edilmiştir. Katılımcılara KAÇD'lerde kullanılan 40 oyunlaştırma mekaniği konusunda görüşleri sorulmuştur. Elde edilen verilere göre sanal eşya, herhangi bir somut objeye dönüşebilir-kullanılabilir puan, lider tablosu, KAÇD'de gizli spesifik öğrenme hedefini bulma bileşeni, ödüller ve rozetler KAÇD katılımcılarını ortama bağlayan ilk beş oyunlaştırma mekaniği olarak belirlenmiştir. Araştırmacılar gelecek çalışmaların KAÇD'lerde kullanılan oyunlaştırma mekanikleri ve öğrenme çıktılarının ilişkisine odaklanmasını önermektedir.

Su ve Cheng (2015) oyunlaştırılmış bir öğrenme ortamının motivasyon ve başarı üzerine etkisini araştırmıştır. Araştırma deneysel yöntemle desenlenmiş, motivasyona ilişkin veriler ölçek, başarıya ilişkin veriler başarı testi ile toplanmıştır. Araştırmanın katılımcıları, ilköğretim 4. sınıf öğrencisi 102 öğrencidir. Katılımcılar 1 deney 2 kontrol grubu olmak üzere 3 gruba ayrılmıştır. Deney grubu oyunlaştırılmış

bir mobil öğrenme sistemi kullanırken, birinci kontrol grubu mobil bir cihaz aracılığıyla öğretim materyali ve kılavuzu kullanmıştır, ikinci kontrol grubu ise herhangi bir teknoloji desteği olmaksızın konuyu öğrenmiştir. Oyunlaştırılmış öğrenme ortamı, öğrenenlerin bölgelere özgü canlıları öğrenmesi amacıyla geliştirilmiştir. Ön test - son test sonuçlarından elde edilen verilere göre mobil oyunlaştırılmış teknolojinin kullanıldığı grup, kontrol grubuna göre daha iyi öğrenme performansı sergilemiş ve daha çok motive olmuştur. Araştırmacılar sonraki çalışmalarda oyunlaştırmayla ilişkili yeni uygulamaların denenmesi, farklı oyunlaştırma mekaniklerinin ortamlara entegre edilmesini önermiştir.

Ibanez ve diğerleri (2014) çalışmasında oyunlaştırılmış öğrenme ortamının bilişsel bağlılığa ve akademik başarıya etkisi araştırılmış; öğretim hedeflerine ulaşan öğrencilerin sistemde kalma veya kalmama sebepleri incelenmiştir. Çalışma bir durum çalışması olup katılımcılar C programlama dili dersini alan 22 lisans öğrencisidir. Anket ile sistemde kalma veya kalmama durumunun sebepleri incelenmiş, sistem kayıtları ile öğrenenlerin öğrenme ortamına bağlılığı değişkenine ait veriler toplanmıştır. Ayrıca ön test - son test ile oyunlaştırmının akademik başarı üzerine etkisi incelenmiştir. Öğrenme çıktılarında orta derece bir iyileşmenin olduğu belirtilmiş, akademik başarı ve bağlılık konusunda pozitif sonuçlara ulaşılmıştır. 22 öğrenciden sadece ikisi ulaşması gereken maksimum puana ulaşmadan dersi bırakmıştır. Bazı öğrenciler maksimum puanı aşmalarına rağmen ortama girmeye devam etmiş bu durum araştırmacılar tarafından, bilişsel bağlılığın bir kanıtı olarak yorumlanmıştır. Rozet ve lider tablosu gibi ortamda kullanılan bileşenlerin eğlenceyi sağlayan unsurlar olduğu; öğrencilerden birçoğunun arkadaşlarına yardım etmek, onları maksimum puana ulaştırmak için ortama girdikleri belirtilmiştir. Öğrenme hedeflerine ulaştıktan sonra sistemde kalmayan öğrenenler, sisteme tekrar girmemelerini kodlama konusunda yeterli yetkinliğe ulaşmış olmalarından kaynaklandığını ifade etmiştir. Kullanılan oyunlaştırma bileşenlerinden lider tablosunun oyunlaştırma için cazip olmayan bir bileşen olduğu; rozetin ise katılımı destekleyen en etkili bileşen olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Sillaots (2014a) bir derse puan, avatar, şans, rekabet, zorlu mücadele ve takım oyunlaştırma elementlerini entegre ederek oyunlaştırmının akış hissi üzerine etkisini araştırmayı amaçlamıştır. Bu kapsamda gerçekleştirilen uygulamaya 43 lisans ve lisansüstü öğrenci katılmıştır. Akış hissine ilişkin veriler ölçek aracılığıyla

toplanmıştır. Araştırmanın sonuçları; öğrenenlerin yaşadıkları akış hissini oldukça yüksek olduğunu, lisansüstü öğrencilerin lisans öğrencilerine göre daha fazla akış hissi yaşadığını göstermiştir. Araştırmada sonraki araştırmalar için takım bileşenini kullanırken takım üyelerinin getirdiği katkıya göre puanlanması, bir puan tablosu kullanmak yerine hangi işlerin yapıldığı ve hangi işlerin yapılacağına dair göstergeler sunan bir tablonun kullanılması öneri olarak getirilmiştir.

Sillaots (2014b) 86 lisans ve lisansüstü öğrencinin katıldığı üç ayrı dersi oyunlaştırmıştır. Öğrenenlerin oyunlaştırılmış ortamda yaşadığı akış hissini ölçmek amacıyla gerçekleştirilen bu çalışmada, akış hissine ilişkin veriler bir anket aracılığıyla toplanmıştır. Dersleri oyunlaştırmak için puan, dönüt, seviye, şans, işbirliği ve rekabet bileşenleri kullanılmıştır. Öğrenenlerin %88'inin oyunlaştırılmış derse ilişkin görüşleri pozitif bulunmuş, akış ruh halinin yüksek derecede hissedildiği sonucuna ulaşılmıştır. Bu çalışmada lisans öğrencileri, lisansüstü öğrencilere göre daha fazla akış hissine kapılmıştır. Araştırmacılar oyunlaştırılmış öğrenme aktivitelerinin, içsel motivasyonu artırdığını, kullanılan oyunlaştırma bileşenleri ile öğrencilerin dışsal olarak motive olduklarını belirtmişlerdir. Ayrıca lider tablosunun öğrencilerde pozitif etkiler bıraktığı, onların ilerlemesini izlemelerini sağlayan etkili bir bileşen olduğu vurgulanmıştır.

Simões ve diğerleri (2013), araştırmalarında oyunlaştırmanın bağlılık üzerine etkisini incelemeyi amaçlamıştır. Akış hissini bağlılığın ölçüsü olduğunu vurgulanmış, araştırmada akış teorisini temel alan oyunlaştırma tasarımına ilişkin bir çerçeve ortaya konmuştur. Uygulama bu çerçeveyi temel alarak hazırlanan bir çevrimiçi öğrenme ortamında ilkökul öğrencileriyle gerçekleştirilmiştir. Araştırma deneysel yöntemle desenlenmiştir. Oyunlaştırılmış sosyal öğrenme ortamında öğrenenlerin yaşadığı akış hissini oyunlaştırılmayan sosyal öğrenme ortamından daha yüksek olduğu hipotezi test edilmiştir. Akış değişkenine ilişkin veriler akış ölçeği aracılığıyla toplanmıştır. Araştırmanın sonuçları deney grubunun kontrol grubundan anlamlı düzeyde daha fazla akış hissi yaşadığını göstermiştir. Araştırmacılar bu durumu deney grubunun kontrol grubuna göre daha fazla bağlandığının göstergesi olarak kabul etmiştir.

Denny (2013), bir çevrimiçi öğrenme ortamını rozet kullanarak oyunlaştırmış ve bu ortamın öğrenenlerin algısına ve bağlılığına etkisini incelemiştir. Araştırmanın yöntemi deneyseldir, katılımcıları 1031 üniversite öğrencisidir. Deney grubu

ortamda gerçekleştirdikleri aktiviteler karşılığında rozet kazanırken; kontrol grubu aynı aktiviteleri gerçekleştirmiş fakat herhangi bir ödül kazanmamıştır. Bağlılığı ölçmek için kullanılan veri kaynakları; öğrenenlerin ortama girdiği gün sayısı, ortamda yazdıkları soru sayısı ve sorulara verdikleri cevap sayısıdır. Araştırmanın sonuçları, oyunlaştırılmış ortamdaki öğrenenlerin öğrenme ortamında yazdığı cevap sayısının ve öğrenme ortamına girme sıklığının kontrol grubuna göre anlamlı düzeyde daha fazla olduğunu göstermektedir. Bu durum, kullanılan oyunlaştırılmış ortamın öğrenenin bağlılığı üzerinde pozitif bir etkisinin olduğunu göstermiştir. Deney grubu da kontrol grubu da kullanılan öğrenme aracının öğrenmeyi sağlamak için anlamlı olduğunu vurgulamış, ayrıca deney grubundaki öğrenenlerin %65'nin oyunlaştırmayı eğlenceli bulduğu sonucuna ulaşılmıştır.

O'Donovan Gain ve Marais (2013), çalışmalarında derse katılımı artırmak, içeriği anlamayı kolaylaştırmak ve bağlılığı iyileştirmek amacıyla bir öğrenme yönetim sistemini oyunlaştırmıştır. Ortamda oyunlaştırma bileşenlerinden hikaye, puan, ilerleme çubuğu, rozet ve lider tablosu kullanılmıştır. Araştırmada tüm değişkenlere ilişkin veriler anket aracılığıyla toplanmıştır. Araştırmanın katılımcıları 34 lisans öğrencisidir. Araştırmanın sonuçlarına göre oyunlaştırma öğrenenin öğrenmesini ve bağlılığını iyileştirmekte, derse katılımı artırmaktadır. Bu sonuçların yanı sıra; öğrenenler ortamda kullanılan hikaye bileşeninin onları pozitif yönde etkilediğini, lider tablosu bileşeninin onları en çok motive eden bileşen olduğunu; rozet, puan ve diğer ödüllerin onları lider tablosu kadar motive etmediğini dile getirmiştir.

Barata ve diğerleri (2013), öğrenenlerin bağlılığını artırmayı amaçlayan bir oyunlaştırılmış ortam tasarlamış, ortamda oyunlaştırma bileşenlerinden; puan, rozet, seviye, mücadele ve lider tablosu kullanılmıştır. Araştırma beş yılı kapsamaktadır; ilk üç yıl ders oyunlaştırılmamış, son iki yıl aynı ders oyunlaştırılmıştır. Araştırmanın katılımcıları üniversite öğrencileridir ve katılımcıların sayısı ilk yıl 52 ve sonraki yıllarda sırasıyla 62, 41, 35, ve 52'dir. Araştırmanın sonuçları oyunlaştırmının öğrenci bağlılığını iyileştirmede etkili olduğunu göstermiştir. Oyunlaştırmının derse katılımı artırma konusunda anlamlı bir etkisi olmamasına rağmen oyunlaştırılmış dersteki öğrenenlerin foruma daha fazla katkı getirdiği, dersleri daha dikkatli dinledikleri gözlemlenmiştir. Sonraki araştırmalarda oyunlaştırmının öğrenenlerin öğrenmesi ve performansı üzerine etkisinin incelenmesi önerilmiştir.

Mekler, Brühlmann, Opwis ve Tuch (2013) puan, lider tablosu ve seviye bileşenlerini kullandıkları oyunlaştırılmış ortamda öğrenenlerin performansını, içsel motivasyonunu, algıladıkları otonomi ve yeterliklerini ölçmeyi amaçlamıştır. Araştırmanın yöntemi deneyseldir ve uygulamaya 297 üniversite öğrencisi katılmıştır. Deney grubu oyunlaştırma bileşenlerinin entegre edildiği platformu kullanırken; kontrol grubu aynı platformu oyunlaştırma bileşenleri olmaksızın kullanmıştır. Performans değişkenine ilişkin veriler katılımcıların ortamdaki aktivitelerinden elde edilmiş, içsel motivasyon, otonomi ve yeterliğe ilişkin veriler ölçek aracılığıyla toplanmıştır. Oyunlaştırmanın performansı anlamlı düzeyde artırmasına rağmen algılanan otonomi, yeterlik ve içsel motivasyona bir etkisinin olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Araştırmada daha uzun süreli uygulamaların yapılması, veri kaynağı olarak öğrenenlerin ortamdaki yaşantılarını yansıtan sistem kayıtlarının da kullanılması önerilmiştir.

Cheong, Cheong ve Flippou (2013) öğrenmenin boyutlarından biri olarak belirttikleri bağlılık ve eğlenceyi temele alan oyunlaştırılmış bir öğrenme ortamı kurmayı hedeflemiştir. Bu amaçla oyunlaştırılmış bir değerlendirme yazılımı kullanmışlardır. Bu yazılım değerlendirme sorularına verilen cevapların doğruluğuna göre puan ve dönüt vermekte, kazanılan puanlara göre öğrenenleri lider tablosunda sıralamaktadır. Sonuçlar öğrencilerden %77'sinin değerlendirme sürecinin sonuna gelmeyi isteyecek kadar öğrenme ortamına bağlı olduğunu ve %46'sının değerlendirme süreci boyunca eğlendiğini göstermektedir. Çalışmada öğrenenlerin %60'ı daha etkili öğrendiklerini belirtmişlerdir.

2.3. İlgili Araştırmalar Özet

Literatür taraması sonucunda incelenen araştırmaların 2013-2016 yılları arasında gerçekleştirildiği görülmüş, araştırmalar; amaçları, yöntemleri, uygulama ortamlarında kullanılan oyunlaştırma bileşenleri ve sonuçları dikkate alınarak özetlenmiştir.

İlgili araştırmalar genel olarak, oyunlaştırmanın öğrenme ortamına getirdiği etkileri araştırmak, oyunlaştırmanın öğrenme ortamında kullanılan diğer yaklaşımlara göre ne kadar etkili olduğunu sınamak ve hangi oyunlaştırma bileşeninin daha etkili olduğunu belirlemek amacıyla gerçekleştirilmiştir.

Araştırmalarda oyunlaştırma ikisi KAÇD’de olmak üzere (Chang ve Wei, 2016; Coetzee vd., 2014) çoğunlukla çevrimiçi öğrenme ortamlarında kullanılmıştır. Sadece bir araştırmada sınıf içi uygulamalara (Hanus ve Fox, 2015) oyunlaştırma bileşenleri entegre edilmiştir.

Araştırmalarda daha çok puan, rozet, lider tablosu bileşenleri kullanılarak öğrenme ortamları oyunlaştırılmış; bazı araştırmalarda takım, dönüt, seviye, hikaye, sanal eşya bileşenlerine de yer verilmiştir. Lider tablosunun kullanımı bazı araştırmalarda öğrenenleri negatif olarak etkilemiş, bazılarında ise öğrenenler tarafından motive edici bir unsur olarak görölmüştür. Ayrıca araştırmaların çoğunluğunda hikaye, sanal eşya, puan, rozet bileşenlerinin kullanımının öğrenenleri pozitif yönde etkilediği belirtilmiştir.

Araştırmaların katılımcılarının; genel olarak lisans ve lisansüstü öğrencileri olduğu, az sayıda olmakla birlikte ilkokul öğrencileri, KAÇD geliştiricileri, öğretmenler, 18-74 yaş arasındaki yetişkinler olmak üzere farklı yaş gruplarından bireylerin katılımcı olduğu araştırmaların gerçekleştirildiği de görölmüştür.

Araştırmalardaki verilerin sistem kayıtları, anket, ölçek ve görüşme formları aracılığıyla toplandığı; bir ders süresince uygulanan kısa süreli uygulamaların (Wang, 2015) yanı sıra; bir yılı kapsayan uzun süreli uygulamaların da olduğu (Sillaots, 2014b) literatür taraması sonucunda dikkat çeken bir diğer noktadır.

Bu yaklaşımın öğrenme ortamına getirdiği etkilerin araştırıldığı çalışmalarda, oyunlaştırmanın; öğrenenin öğrenme performansını olumlu yönde etkilediği (O’Donovan vd., 2013; Mekler vd., 2013; Su ve Cheng, 2015; Ar, 2016; Yıldırım, 2016), öğrenme ortamına bağlılığını sağladığı (O’Donovan vd., 2013; Barata vd., 2013; Cheong vd., 2013), öğreneni öğrenme ortamında motive ettiği (Su ve Cheng, 2015; Polat, 2014; Moccozet vd., 2013), öğrenenin öğrenme ortamında akış hissi yaşamasını sağladığı (Sillaots, 2014a, 2014b; Simoes, 2015), öğrenme ortamına katılımı artırdığı (Coetzee vd., 2014; Hew vd., 2016; Barata vd., 2013; Caton ve Greenhill, 2013); işbirliğini desteklediği (Moccozet vd., 2013) sonuçlarına ulaşılmıştır. Ayrıca oyunlaştırılmış öğrenme ortamındaki öğrenenlerin metabilişsel stratejileri yoğun olarak kullandığı (Ar, 2016) ve öğrenenlerin öğrenme ortamına karşı pozitif hisler geliştirdiği (Cheong vd., 2013; Yıldırım, 2016) araştırmalar sonucunda elde edilen pozitif sonuçlar arasındadır. Pozitif sonuçların yanı sıra; bazı

araştırmalarda öğrenme çıktılarını iyileştirme (Coetzee vd., 2014), bilgiyi geri çağırma (Hew vd., 2016), katılımı (Barata vd., 2013), bağlılığı (Wang, 2015), içsel motivasyonu, otonomi ve yeterliği artırma (Mekler vd., 2013), konusunda oyunlaştırmanın bir etkisinin olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. İncelenen çalışmalardan sadece bir tanesi bütünüyle negatif bulgularla sonuçlanmıştır (Hanus ve Fox, 2015).

Araştırmalarda oyunlaştırma ile ilgili gerçekteştirilecek sonraki çalışmalar için sosyal ağların oyunlaştırılarak öğrenme ortamında kullanılabileceği, oyunlaştırılmış ortamlarda işbirliği, hikaye ve şans bileşenine yer verilebileceği (Hanus ve Fox, 2015; Yıldırım, 2016; Hew vd., 2016), rozet ve puan gibi oyunlaştırma bileşenlerinin yanı sıra farklı oyunlaştırma bileşenlerinin öğrenme ortamlarına entegre edilerek etkilerinin keşfedilebileceği (Su ve Cheng, 2015), bireysel farklılıkların gözetilerek oyunlaştırılmış öğrenme ortamının tasarlanabileceği (Yıldırım, 2016; Polat, 2014) önerilerine yer verilmiştir.

3. YÖNTEM

Bu bölümde araştırmanın yöntemi, çalışma grubu, veri toplama araçları, uygulama süreci, veri analizi süreci ile araştırmanın iç ve dış geçerliliğine ilişkin açıklamalara yer verilmiştir.

3.1. Araştırmanın Yöntemi

Bu araştırma temelde oyunlaştırılmış bir çevrimiçi öğrenme ortamını tasarlamaya ve etkisini incelemeye odaklanmaktadır. Ortam literatürdeki öneriler dikkate alınarak tasarlanmış, uzman ve öğrenci görüşleriyle şekillendirilmiş ve bir ders dönemi boyunca uygulanmıştır. Ortamın etkisini incelemek amacıyla uygulama sonunda öğrenenlerin durumları betimlenmiş, ardından değişkenler arasındaki ilişkileri gösteren yol modeli test edilmiştir. Araştırma, ilişkisel araştırma yöntemi temel alınarak yürütülmüştür. İlişkisel araştırma yöntemi, değişkenleri manipüle etmeksizin iki veya daha fazla değişken arasındaki muhtemel ilişkinin incelenmesine odaklanmaktadır (Fraenkel, Wallen, & Hyun, 2011). İlişkisel araştırmalar iki temel amaç doğrultusunda gerçekleştirilebilir (Fraenkel vd.). Bunlar, değişkenler arasındaki ilişkileri açıklamaya odaklanan açıklayıcı araştırmalar ve bilinen bir veya birden fazla değişkenden yola çıkarak diğer değişkeni yordamaya çalışan yordayıcı araştırmalardır. Fraenkel ve diğerleri bu iki araştırma türüne ilişkin şunları vurgulamaktadır:

- Açıklayıcı ilişkisel araştırmalarda iki değişken arasındaki ilişkiyi gösteren dağılım grafikleri ve ilişki katsayılarından yola çıkarak araştırmanın bulguları değerlendirilir.
- Yordayıcı ilişkisel araştırmalarda ise yordama denklemi ile bir değişkenin diğerini ne kadar yordadığı değerlendirilebilir, çok faktörlü yordayıcı desenlerle doğrudan ve dolaylı ilişkiler ile yapısal modellemeler test edilebilir.

Bu araştırmada oyunlaştırılmış bir öğrenme ortamının etkilerini incelemeye yönelik bir modelin yapısı test edilmiş; değişkenler arasındaki doğrudan ve dolaylı etkiler incelenmiştir, bu sebeple yordayıcı bir ilişkisel araştırma gerçekleştirilmiştir.

3.2. Çalışma Grubu

Araştırmamanın çalışma grubunu, Ankara'daki bir devlet üniversitesinde, Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümünde Uzaktan Eğitim dersini almakta olan yaşları 21-24 arasında değişen 40 öğrenci (28 kadın, 12 erkek) oluşturmaktadır.

3.3. Veri Toplama Araçları

Bu araştırmada öğrenenlerin oyunlaştırılmış çevrimiçi öğrenme ortamındaki akış, duyuşsal bağlılık ve motivasyonlarına ilişkin verileri toplamak amacıyla aşağıdaki veri toplama araçları kullanılmıştır:

- Öğrenci Bağlılık Ölçeği,
- Flow (Akış) Yaşantısı Ölçeği,
- Motivasyon Ölçeği (CIS-Course Interest Survey),

3.3.1. Öğrenci Bağlılık Ölçeği

Öğrenenlerin oyunlaştırılmış çevrimiçi öğrenme ortamındaki duyuşsal bağlılıklarını belirlemek amacıyla Sun ve Rueda (2012) tarafından geliştirilen Ergün ve Usluel (2015) tarafından Türkçe'ye uyarlanan Öğrenci Bağlılık Ölçeği'nin duyuşsal bağlılık faktörü kullanılmıştır. Ölçek davranışsal bağlılık, duyuşsal bağlılık ve bilişsel bağlılık olmak üzere üç faktörden ve toplam 19 maddeden oluşmaktadır. 1 ve 5 arasındaki maddeler davranışsal bağlılık faktörüne, 6 ve 11 arasındaki maddeler duyuşsal bağlılık faktörüne, 12 ve 19 arasındaki maddeler bilişsel bağlılık faktörüne ilişkin soruları içermektedir. Ölçek maddeleri beşli likert tipindedir. Maddelere yanıtlar 1= "kesinlikle katılmıyorum" ve 5= "kesinlikle katılıyorum" şeklinde verilmektedir. Ölçekten alınabilecek en yüksek puan 95, en düşük puan 19; ölçeğin duyuşsal bağlılık faktöründen alınabilecek en yüksek puan 30 ve en düşük puan 6'dır. Ölçeğin iç tutarlık katsayısı. 90 olup, davranışsal bağlılık faktörü için bu katsayı $\alpha=.62$; duyuşsal bağlılık faktörü için $\alpha=.90$; bilişsel bağlılık faktörü için $\alpha=.86$ 'dır. Bu çalışma grubunda davranışsal bağlılık faktörü için bu katsayı $\alpha=.77$; duyuşsal bağlılık faktörü için $\alpha=.89$; bilişsel bağlılık faktörü için $\alpha=0,84$ 'tür.

3.3.2. Flow (Akış) Yaşantısı Ölçeği

Öğrenenlerin oyunlaştırılmış çevrimiçi öğrenme ortamında hissettikleri akış düzeyini belirlemek amacıyla Vollmeyer ve Engeser (2003) tarafından geliştirilen İşigüzel ve Çam (2014) tarafından Türkçe'ye uyarlanan Flow Yaşantısı Ölçeği kullanılmıştır.

Ölçek flow yaşantısı ve kaygı olmak üzere iki faktörden oluşmaktadır. Yedili likert türünde toplam 13 maddeden oluşan ölçekte, ilk 10 madde flow yaşantısı, son üç madde kaygı boyutuna ilişkin maddeleri içermektedir. Maddeler “Hiç katılmıyorum” yanıtı için 1 ve “Tamamen katılıyorum” yanıtı için 7 puan olacak şekilde yanıtlanmaktadır. Ölçekten alınabilecek en yüksek puan 91 ve en düşük puan 13’tür. Bu çalışma için ölçeğin flow yaşantısı boyutu kullanılmıştır. Ölçeğin bu boyutundan alınabilecek en yüksek puan 70, en düşük puan 10’dur.

Ölçeğin iç tutarlık katsayısı .78 olup, flow yaşantısı faktörü için $\alpha=.88$; kaygı faktörü için $\alpha=.67$ ’dir. Bu çalışma grubunda flow yaşantısı faktörü için $\alpha=.86$; kaygı faktörü için $\alpha=.55$ olarak belirlenmiştir.

3.3.3. Motivasyon Ölçeği

Öğrenenlerin oyunlaştırılmış çevrimiçi öğrenme ortamındaki motivasyonlarını ölçmek amacıyla Keller (1987) tarafından geliştirilen ve Varank (2003) tarafından Türkçeye uyarlanan Motivasyon Ölçeği kullanılmıştır. Ölçek ARCS motivasyon modelini temel alarak geliştirilmiş olup, dikkat, ilgi, güven ve doyum olmak üzere bu modelin dört temel ögesini temel alan dört faktörden oluşmaktadır (Keller, 1987). Ölçekte toplam beşli likert tipinde 34 madde bulunmaktadır. Maddeler “Tamamen katılmıyorum” yanıtı için 1 ve “Tamamen katılıyorum” yanıtı için 5 puan olacak şekilde yanıtlanmaktadır. Ölçekten alınabilecek en yüksek puan 170, en düşük puan 34’tür.

Varank (2003) tarafından Türkçe’ye uyarlanan ölçeğin iç tutarlık katsayısı .95 olup, dikkat faktörü için $\alpha=.84$; ilgi faktörü için $\alpha=.84$; güven faktörü için $\alpha=.81$; doyum faktörü için $\alpha=.88$ ’dir. Bu çalışma grubunda dikkat faktörü için $\alpha=.82$; ilgi faktörü için $\alpha=.86$; güven faktörü için $\alpha=.90$; doyum faktörü için $\alpha=.92$ olarak ölçülmüştür.

3.3.4. Başarı Puanının Belirlenmesi

Çalışmada başarı puanı olarak öğretim elemanının ders kapsamında yaptığı değerlendirme temele alınmıştır. Ders kapsamında bir vize sınavı yapılmış, bir de proje istenmiştir. Başarı puanı her iki değerlendirme sonuçlarının ortalaması alınarak hesaplanmıştır.

3.4. Uygulama Süreci

Tasarlanan oyunlaştırılmış çevrimiçi öğrenme ortamını öğrenenlerin kullanabilmesi, araştırmanın gerçekleştirilebilmesi için, öncelikle Hacettepe Üniversitesi Etik Komisyonu'ndan onay alınmıştır (Ek 1). Etik izin alındıktan sonra katılımcılara gönüllü katılım formu dağıtılmış ve çalışmaya katılmak istediklerine dair onayları alınmıştır. Çalışma 2015-2016 öğretim yılı güz döneminde Uzaktan Eğitim dersi kapsamında bir dönem boyunca yürütülmüştür.

Araştırmanın ilk haftasında oyunlaştırılmış çevrimiçi öğrenme ortamına ilişkin açıklamalar yapılmış ve uygulama saatinde öğrenenlerin ortama kayıt olması ve ortamı keşfetmeleri istenmiştir. Ortamın karma bir dersin çevrimiçi ayağını oluşturduğu, öğrenme görevlerinin bu sistem üzerinden gerçekleştirileceği öğrenenlere bildirilmiştir. Ayrıca ortamdaki oyunlaştırma özelliklerinden, hikayeden ve bileşenlerin hangi şartlarda, nasıl elde edileceğinden öğrenenler haberdar edilmiştir.

İkinci ve sekizinci haftalar arasında dersin teorik saatinde, öğretim elemanı öğrenme içeriğine ilişkin sunumlar yapmıştır. Uygulama saatinde ise ortam üzerinden öğrenme görevleri verilmiş öğrenenlerin bu görevler için hazırlık yapmaları beklenmiştir. Ayrıca bu haftalarda yer alan tüm uygulama saatlerinde öğrenenler haftanın quize girmiştir. Quizden alınan puanlar oyunlaştırılmış çevrimiçi öğrenme ortamındaki puanlara eklenmiştir.

Dokuzuncu haftada öğrenenler tasarım kısmında bahsedilen zorlu mücadeleye girmiştir. Seviyelerin tümünü tamamlayamayıp son seviyeye kadar ilerlemek isteyen öğrenenler ortamdaki seçmeli görevleri yaparak, puan toplayıp seviyelerin tümünü tamamlayabilmiştir.

Uygulama süreci sonunda veri toplama araçları aracılığıyla veriler toplanmıştır.

3.5. Araştırmanın İç ve Dış Geçerliliği

3.5.1. Araştırmanın İç Geçerliliği

Araştırmanın iç geçerliliği, bağımlı değişkendeki değişimin doğrudan bağımsız değişkenden kaynaklanmasının sağlanması olarak tanımlanmaktadır (Fraenkel vd., 2011). Bir araştırmada iç geçerliliği tehdit eden unsurlar; katılımcıların bireysel özelliklerinden, uygulama esnasında katılımcıları etkileyecek beklenmedik bir olayın meydana gelmesinden, zamana bağlı çalışmalarda katılımcıların

olgunlaşmasından, aynı testin katılımcılara birden fazla kere uygulanmasından, uygulamanın yapıldığı veya verinin toplandığı mekanın özelliklerinden, çok gruplu çalışma gruplarında; gruplar arasında gerçekleştirilen uygulamaların denkleğinin çeşitli sebeplerden sağlanamamasından, veri toplama aracından, katılımcıların tutumundan, uygulama başladıktan sonra katılımcıların çalışmadan ayrılmasından, uygulama öncesinde katılımcıların performansının çok düşük veya çok yüksek olmasından kaynaklanabilir (Fraenkel vd.). Fakat ilişkisel araştırmalarda; iki farklı uygulama grubu ile çalışılmadığından, değişkenleri manipüle etme amacı olmadığından ve değişken çiftlerinin birbiriyle ilişkisi incelendiğinden; uygulamadaki farklılıklar, katılımcıların olgunlaşması, katılımcıların tutumları ve performanslarının çok uç değerlerde olması araştırmanın iç geçerliğini tehdit etmemektedir (Fraenkel vd.).

Bu araştırma için, veri toplama araçları bir kereye mahsus kullanılmış, tekrarlı ölçüm yapılmamıştır. Mekan tehdidini ortadan kaldırmak amacıyla ölçüklerin tüm öğrenciler tarafından aynı anda aynı ortamda doldurulması istenmiş, ancak mevcut derse katılamayan bir öğrenen ölçükleri sınıf dışı ortamda yanıtlamıştır.

3.5.2. Araştırmanın Dış Geçerliğı

Dış geçerlik katılımcılardan elde edilen verilerin evrene genellenebilirliğıdir (Fraenkel vd., 2011). Araştırmanın çalışma grubu, elverişli örnekleme yöntemi ile seçildiğinden, araştırmada elde edilen sonuçlar ancak benzer özelliğe sahip çalışma grupları için genellenebilir. Benzer özellikteki gruplara genelleme yapabilmek amacıyla çalışmada, araştırmanın katılımcıları, yöntemi, veri toplama araçları, veri analiz yöntemleri ayrıntılı bir şekilde raporlanmıştır.

3.6. Veri Analizi Süreci

Araştırma sorularından yola çıkarak uygun veri analiz yöntemine karar verilmiştir. Veriler, yol analizi istatistiksel tekniğı kullanılarak çözümlenmiştir. Yol analizi, veri analizi sürecinin aşamaları ve gerçekleştirilen ön analizlere ilişkin detaylara ilgili başlıklarda yer verilmiştir.

3.6.1. Yol Analizi

Yol analizi, üç veya daha fazla değişken arasındaki nedensel bağlantıları test etmek için kullanılan, yapısal eşitlik modelleri kapsamında incelenen bir analizdir (Fraenkel vd., 2011). Bu analiz ile belli bir olayın muhtemel nedenlerine ilişkin bir tahminde

bulunmak ve değişkenler arasındaki ilişkinin, tahminle tutarlı olup olmadığını belirlemek mümkündür (Fraenkel vd.). Herhangi iki değişken arasında diğer değişkenlerin etkisinden kaynaklanan dolaylı etkilerin mevcut olduğu durumlarda bu analiz tercih edilir (Fraenkel vd.).

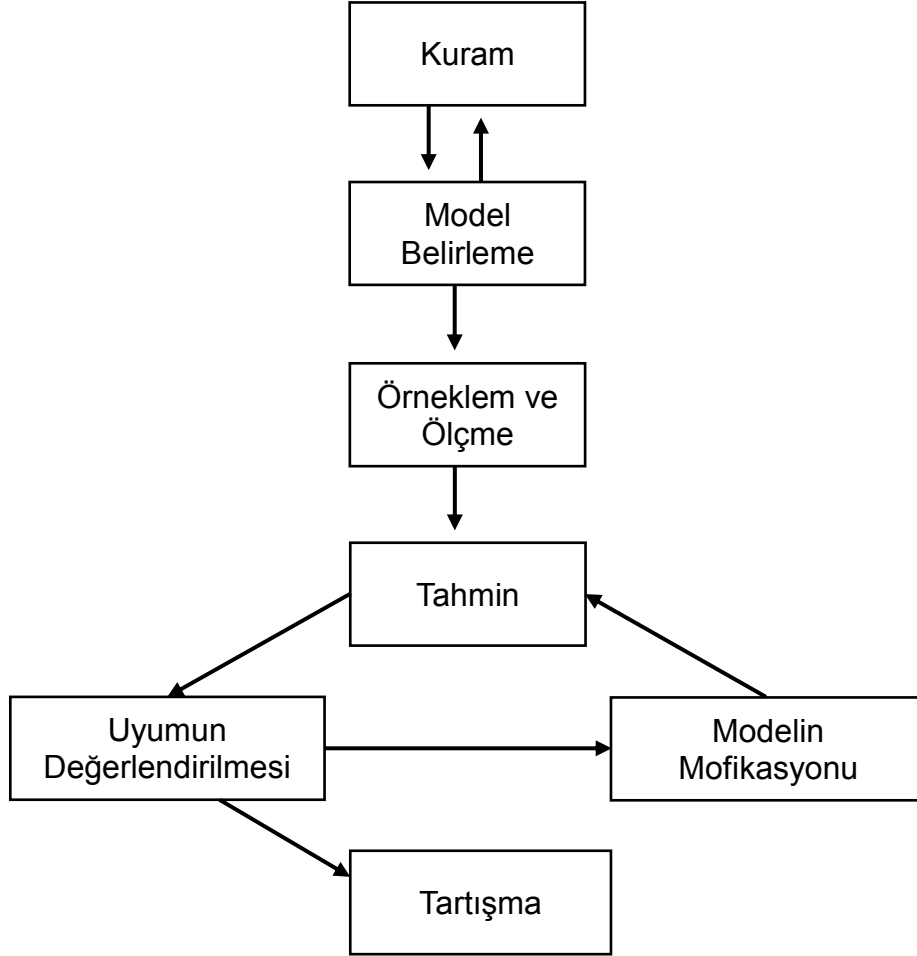
Yol analizi, çoklu regresyon modelleri kapsamında incelenebilmekte (Schumacker ve Lomax, 2004), ancak test edilen hipoteze göre, yol analizi bir veya birden fazla çoklu regresyonu içinde barındırabilmektedir.

Bu analize ilişkin bazı terimler ve açıklamaları şöyledir (Eom ve Arbaugh, 2011):

- *Yol modeli*, değişkenler arasındaki ilişkileri gösteren bir diyagramdır. Diyagram içinde tek taraflı oklar nedensel bir etkiyi, çift taraflı oklar ise nedensel olmayan ilişkisel durumları yansıtır.
- *Dışsal değişken*, bir yol modelinde yer alan, hiç bir okun yönelmediği bağımsız değişkendir.
- *İçsel değişken*, bir yol modelinde yer alan ve okların yöneldiği bağımlı değişkendir.
- *Yol katsayısı*, standardize edilmiş regresyon katsayısıdır.
- *Doğrudan ilişki*, bağımsız değişkenlerin, bağımlı değişken üzerindeki etkisidir.
- *Dolaylı ilişki*, bağımsız değişkenlerin bağımlı değişken üzerine doğrudan değil de bir başka bağımsız değişken aracılığıyla yaptığı etkidir (Çokluk, Şekercioğlu ve Büyüköztürk, 2010).

Yol modeli oluşturulurken bir değişkenin içsel veya dışsal değişken olarak belirlenmesinde, doğrudan ve dolaylı ilişkilerin kurulmasında belirli bir kuramsal alt yapının dikkate alınması önerilmektedir (Eom ve Arbaugh, 2011). Aşağıda (Şekil 3.9) yapısal eşitlik modellerinin belirlenmesi ve modellerin test edilme sürecine ilişkin işlem adımları yer almaktadır. Bu araştırmada da benzer bir süreç izlenmiştir. Öncelikle hangi değişkenlerin içsel hangi değişkenlerin dışsal olarak belirleneceği ve değişkenler arasındaki doğrudan, dolaylı ilişkilerin neler olacağına araştırmancının kuramsal temeli kısmında akış, duyuşsal bağlılık ve motivasyon değişkenlerine ilişkin belirtilenler dikkate alınarak karar verilmiş, bunun ardından test edilecek yol modeli (Şekil 1.1) belirlenmiştir. Örneklemeden elde edilen veriler ile ön analizler

gerçekleştirilmiş, veri setinin yol analizi yapmaya uygunluğu kontrol edilmiştir. Ön analizlere ilişkin detaylara “Verilerin ön analizi” başlığı altında yer verilmiştir. Veri setinin uygunluğunun kontrolünden sonra model test edilmiş, modele ilişkin uyum değerleri incelenmiştir. Modifikasyon önerileri literatür dikkate alınarak değerlendirilmiş, bu önerilere göre modelde değişiklikler yapılarak model tekrar test edilmiştir. Bulgular ve tartışma bölümünde analizlere ilişkin sonuçlar raporlanmış ve tartışılmıştır.



Şekil 3.1. Yapısal Eşitlik Modelleri İçin Geleneksel Yaklaşım (Çokluk vd., 2010)

3.6.2. Verilerin Ön Analizi

Verilerin analizi sürecinde öncelikle bazı varsayımlar test edilmiştir. Yol analizi için gerekli örneklemin sağlanması, varsa kayıp değerlerin ve uç değerlerin tespit edilmesi, verilerin normal dağılım göstermesi, doğrusallık ve çoklu bağlantı problemi varsayımları (Çokluk vd., 2010) dikkate alınarak ön analizler gerçekleştirilmiştir.

✓ Örneklem Büyüklüğüne İlişkin Varsayım

Araştırmanın örneklem büyüklüğü 40'tır. Kline (1998) bu analiz için yeterli örneklem sayısının modelde yer alan değişken sayısının 10 katı; ideal örneklem sayısının ise modelde yer alan değişken sayısının 20 katı olduğunu belirtmektedir. Farklı kaynaklarda farklı örneklem sayıları verilse de literatürdeki farklı araştırmalar Kline'in (1998) belirttiği örneklem sayısını doğrulamaktadır (Bryman ve Cramer, 2001). Bu araştırmada gerçekleştirilen yol analizinde dört değişken olduğu bilindiğinden, 40 öğrencinin yer aldığı bu çalışmada örneklem büyüklüğünün yol analizi gerçekleştirmeye uygun olduğunu söylemek mümkündür.

✓ Normal Dağılım Varsayımı

Araştırmada her bir değişkende yer alan verilerin normalliğini incelemek amacıyla çarpıklık-basıklık katsayıları incelenmiştir. Bu değerlerin -2 ile 2 arasında olması, verilerin normal dağıldığına ilişkin bir gösterge olarak kabul edilmektedir (George ve Mallery, 2010). Bu araştırmada yer alan her bir değişken için verilerin normal dağıldığı söylenebilir. Tablo 3.1'de değişkenlerin çarpıklık ve basıklık katsayısına ilişkin değerler yer almaktadır.

Tablo 3.1: Değişkenlere İlişkin Çarpıklık ve Basıklık Değerleri

<i>Değişkenler</i>	<i>Çarpıklık</i>	<i>Basıklık</i>
Akış	-.419	-.358
Duyuşsal Bağlılık	-1.072	.854
Motivasyon	-.050	-1.041
Başarı	-.563	-.393

✓ Çoklu Bağlantı Problemine İlişkin Varsayım

Yol analizi yapmak için yol modelinde yer alan bağımsız değişkenlerin arasında güçlü bir ilişkinin, diğer bir ifadeyle çoklu bağlantının olmaması gerekmektedir. Bu varsayımı test etmek için varyans artış faktörü (VIF) ve tolerans değeri incelenmiştir. VIF değerinin 10'dan küçük; tolerans değerinin 0.1'den büyük olması çoklu bağlantı problemi olmadığını göstermektedir (Çokluk vd., 2010). Bu araştırmada elde edilen değerler Tablo 3.2'de yer almaktadır. Bu değerlere göre bağımsız değişkenler arasında çoklu bağlantı probleminin olmadığını söylemek mümkündür.

Tablo 3.2: Bağımsız Değişkenlere İlişkin Tolerans ve VIF Değerleri

<i>Bağımsız Değişkenler</i>	<i>Tolerans</i>	<i>VIF</i>
Akış	.376	2.658
Duyuşsal Bağlılık	.621	1.609
Motivasyon	.299	3.346

Çok değişkenli doğrusallık varsayımını sınamak amacıyla değişken çiftlerinin saçılma diyagramları incelenmiş, bu varsayımın karşılandığını söylemenin mümkün olduğu görülmüştür. Ayrıca veri setinde kayıp değer ve uç değerlerin olup olmadığı incelenmiş, kayıp değer ve aşırı uç değere rastlanmamıştır. Bu analizlerin ardından yol modeli sınanmıştır. Modele ilişkin sonuçlara bulgular ve tartışma başlığı altında yer verilmiştir.

4. BULGULAR VE TARTIŞMA

Bu bölümde, araştırma sorularına ilişkin bulgular ile bulgulara ilişkin değerlendirme ve tartışmalara yer verilmiştir. Ayrıntılar :

- Oyunlaştırılmış çevrimiçi öğrenme ortamının tasarımı,
- Oyunlaştırılmış çevrimiçi öğrenme ortamında başarıyı açıklamaya yönelik oluşturulan yol modelinin incelenmesi

olmak üzere iki başlık altında raporlanmıştır.

4.1. Oyunlaştırılmış Çevrimiçi Öğrenme Ortamının Tasarımı

İlk araştırma sorusu oyunlaştırılmış çevrimiçi öğrenme ortamının tasarım süreci, bu süreçte dikkate alınan noktalar, uzman görüşleri, tasarım ve tasarımın uygulanışına ilişkin ayrıntılar dikkate alınarak yanıtlanmıştır.

Oyunlaştırılmış çevrimiçi öğrenme ortamı literatürdeki öneriler dikkate alınarak tasarlanmış, ardından tasarım uzman görüşleriyle, uzman görüşlerinin ardından öğrenci görüşleriyle şekillendirilmiştir. Ortam tasarımında literatürde farklı araştırma ve uygulama örneklerinin sunduğu şu öneriler ve vurgular dikkate alınmıştır:

- Lider tablosu ve rozet kullanımının yanı sıra; farklı oyunlaştırma bileşenlerinin ortama entegre edilmesi (Kapp, 2012; Hanus ve Fox, 2015),
- Oyunlaştırılmış ortamda öğrenme görevleriyle ilişkili ve diğer bileşenleri kapsayacak bir hikayenin kullanılması (Kapp, 2012; Hanus ve Fox, 2015; Yıldırım, 2016; Hew vd., 2016),
- Ortamdaki mücadele durumunun sistemde ilerledikçe karmaşıklaşması (Simões vd., 2013, Dicheva vd., 2015),
- Öğrenenin ortamdaki ilerleyişini takip etmesine olanak sunulması (Dicheva vd., 2015),
- Öğrenene statü kazandıracak oyunlaştırma bileşenlerinin ortamda kullanılması ve bileşenlerin kazanma durumunun sistemdeki tüm kullanıcıların görmesine izin verilmesi (Dicheva vd., 2015),
- Öğrenenlere hata yapma özgürlüğü sunulması ve onların cezalandırılmaması (Simões vd., 2013, Dicheva vd., 2015),

- Ortamda rekabet ve işbirliğinin bir arada kullanılması (Li, Dong, Untch ve Chasteen, 2013; Sillaots, 2014a)
- Öğrenenlerin ortama katılmasını sağlayacak, davet niteliği taşıyan sosyal bağlılık döngülerinin oluşturulması (Zichermann ve Cunningham, 2011)

Bu öneriler ışığında tasarım sürecine halihazırda var olan öğretimsel içeriğin ve haftalık öğrenme görevlerinin incelenmesiyle başlanmıştır. Bu sayede oyunlaştırılmış öğrenme ortamındaki aktivitelerin kaç hafta süreceği, aktivitelerin neler olacağı gözden geçirilmiş, öğretimsel görevler incelenerek öğrenenlerden beklenen durumlar Werbach ve Hunter'ın (2012) belirttiği gibi açık ve net olarak belirlenmiştir. Hedefler açık ve net bir şekilde ifade edildikten sonra, bu hedefleri yerine getiren bir öğrenene hangi oyunlaştırma bileşeninin hangi şartlarda verilmesi gerektiğine karar verilmiştir. Bileşenler ve bu bileşenleri kazanma koşullarına karar verildikten sonra araştırmamanın çalışma grubunun özellikleri ve kullanılacak bileşenler dikkate alınarak ortama ilişkin hikayeye karar verilmiştir. Bu süreçte, bileşenlerin belirlendiği adıma dönmüş, hikayeye göre kullanılacak bileşenler konusunda güncellemeler yapılmıştır. Hikaye ve kullanılacak bileşenlerin belirlenmesinin ardından tasarlanan oyunlaştırılmış ortamın hangi öğrenme yönetim sistemine daha iyi entegre edilebileceğine ilişkin araştırmalar yapılmıştır. Oyunlaştırılmış çevrimiçi öğrenme ortamının genel özellikleri başlığı altında açıklanan sebeplerle bu ortamın WordPress LMS olmasına karar verilmiştir. Ortamda hikayeyi ve hikayeye ilişkili oyunlaştırma bileşenlerini temsil edecek görsellerin içeriğine ilişkin ayrıntılara karar verilmiş, bir görsel tasarım uzmanı gerekli görselleri hazırlamıştır. Bu süreçlerin ardından hazırlanan hikaye, öğretimsel içerik, öğrenme görevleri ve oyunlaştırma bileşenleri WordPress LMS'e entegre edilmiştir. Bu sürecin ardından önce uzman görüşü sonra öğrenci görüşü alınmış, tasarım dönütlere göre şekillendirilmiştir. Ortamda kullanılan hikaye ve oyunlaştırma bileşenlerine ilişkin detaylara bir sonraki alt başlıkta yer verilmiştir.

4.1.1. Oyunlaştırılmış Çevrimiçi Öğrenme Ortamının Oyunlaştırma Bileşenlerine İlişkin Özellikleri

Oyunlaştırılmış bir ortamda farklı oyunlaştırma bileşenlerinin ve hikayenin kullanılması gerektiği vurgusundan yola çıkarak, bu araştırmada rozet ile lider tablosuna ek olarak farklı oyunlaştırma bileşenleri ve bu bileşenleri kapsayacak, öğrenme görevleriyle ilişkili bir hikaye kullanılmıştır. Bunlar: takım, hediyeleşme,

koleksiyon, kazanım, puan, içeriği serbest bırakma, zorlu mücadele, seviye ve sürpriz bileşenidir.

Hikaye adadan adaya geçerek, büyük hazineye ulaşmaya çalışan bir korsanı konu edinmektedir. Öğrenen, ortamdaki öğretimsel hedeflere ulaştıkça puan kazanmakta, hikyedeki korsanın hazinesini kazanmasını kolaylaştıracak öğeleri toplamaktadır. Korsanın amacı bir adadan diğerine sırasıyla hareket ederek son adaya ulaşmak ve bu adadaki değerli hazineleri kazanmaktır. Seviye, rozet, koleksiyon, kazanım, hediyeleşme ve sürpriz gibi diğer oyunlaştırma bileşenleri, hikayeye bütünleşecek bir şekilde tasarlanmıştır. Ortamda kullanılan tüm bileşenler ve bu bileşenlerin nasıl kullanıldığına ilişkin ayrıntılar şöyledir:

Puan: Ortamda puanlar verilen öğretimsel görevlerin üstesinden gelme durumuna göre kazanılmıştır. Öğrenenlerin gerçekleştirdiği görevler öğretim elemanı tarafından niteliğe göre değerlendirilerek puanlanmıştır.

Seviye: Ortamda öğrenenin bir ders dönemi boyunca geçmesi gereken 13 seviye bulunmaktadır. Bu seviyeler hikaye ile uyumlu olacak şekilde, korsanın hazineye ulaşması için geçmesi gereken 13 ada olarak görselleştirilmiştir.

İçeriği Serbest Bırakma: Bu tasarımda seviyelerin kilitleri belirli bir puana ulaşılmadan açılmamıştır. Kilidi açmak için gerekli olan puan, seviyeler ilerledikçe artmıştır. Böylece literatürde de önerildiği gibi mücadele unsuru sistemde ilerledikçe fazlaşmıştır (Simões vd., 2013).

Kazanım: Bir seviyenin kilidini açarak bir sonraki seviyeye geçen öğrenen hikayeye uyumlu bir şekilde görselleştirilen kazanımları kazanmıştır. Örneğin, birinci seviyede öğrenen üstesinden gelmesi gerektiği mücadeleleri/öğrenme görevlerini (haftanın makalesini okumak, haftanın konusunu özetleyen bir video hazırlamak gibi öğretimsel görevleri) yerine getirdiğinde, puan kazanmış, ikinci seviyenin kilidini, bir diğer deyişle ikinci haftanın içeriğini açtırmıştır. Öğrenen ikinci seviyenin kilidini açtırdığından, o seviye için tanımlanmış kazanımı kazanmıştır. Bu kazanım, birinci adada (seviyede) bulunan korsanın ikinci seviyeye geçebilmesi için gerekli olan bir saldır. Sonraki haftalarda haftanın mücadelesinin üstesinden gelen öğrenenler, yelkenli, harita, dürbün gibi bir adadan diğer adaya geçmeyi kolaylaştıracak hikaye ile ilişkili öğeler kazanmıştır. Ayrıca ortamda karşılaşılabilecek zorlu mücadelede öğrenenlerin işini kolaylaştırabilecek; top, tüfek, kılıç gibi kazanımlara da yer

verilmiştir. Bu kazanımlar zorlu mücadelede öğrenenin yanlış bildiği bir soruyu patlatması ve bu sayede eksi puan almaması gibi kolaylıklar sunacak şekilde tasarlanmıştır.

Zorlu Mücadele: Bu tasarımda öğrenenler için bir makaleyi okumak, herhangi bir ödevi yapmak haftalık bir mücadele iken, dönem sonunda öğrenenler daha büyük bir zorlu mücadele ile karşılaşmıştır. Söz konusu zorlu mücadele hikaye ile uyumlu bir şekilde, oyunlaştırılmış bir değerlendirme olarak gerçekleştirilmiştir.



Şekil 4.1. Çevrimiçi Oyunlaştırılmış Öğrenme Ortamında Kullanılan Zorlu Mücadele Bileşeni

Rozet: Bu tasarımda rozetlerin statü ve ün kazandırma işlevinden faydalanılmıştır. Rozetler haftayı en yüksek puanla bitirerek lider tablosunda ilk üçe giren ve sosyal ağlarda öğrenme ortamına ilişkin paylaşımında bulunan öğrenenlere verilmiştir. Ayrıca hikaye ile uyumlu bir şekilde görselleştirilmiştir. Örneğin bir seviyede kazanılacak rozet, korsanın o seviyede kazandığı kazanımları gösterecek şekilde görselleştirilmiştir. Şekil 4.2'de 3. seviyede birinci olan öğrenenin kazandığı rozet ve ortamla ilgili Twitter'da paylaşımında bulunanların kazandığı rozete yer verilmiştir.



Şekil 4.2. Çevrimiçi Oyunlaştırılmış Öğrenme Ortamında Kullanılan Rozet Bileşeni

Koleksiyonlar: Bu araştırmada koleksiyonlar ortamda bulunan ek materyallere tıklayan öğrenenlere verilmiştir. Koleksiyon parçaları, hikayeye bütünleşecek bir şekilde farklı türdeki mücevherlerden oluşmaktadır.

Sürpriz: Bu tasarımda şans faktörünü işe koşturmak amacıyla kullanılmıştır. Öğrenenin sistemdeki hareketine göre rastgele ortaya çıkacak bir şekilde programlanmıştır. Hazine parçalarından biri olan Aladdin'in lambası olarak görselleştirilmiştir. Bu öğeye sahip öğrenen bir soru kartı seçmeye hak kazanmıştır. Seçtiği soru kartındaki soruyu doğru yanıtlarsa ek puan alır, eğer yanlış yanıtlarsa olduğu puanda kalır, herhangi bir kaybı olmaz.

Lider Tablosu: Bu araştırmada lider tablosu, rekabet için işe koşulmuştur. Öğrenenler kazandıkları puanlar ile lider tablosuna yerleşmiştir. Lider tablosunda günlük, haftalık, aylık ve toplam puan olmak üzere dört farklı şekilde sıralama yapılmıştır. Tabloda ortama kayıtlı olan tüm öğrenenler puanlarına göre sıralanmıştır.

Literatürdeki çalışmalarda lider tablosu kullanımına ilişkin dikkatli olunması gerektiği vurgulanmaktadır. Bu bileşenin kullanımı bazı çalışmalarda pozitif (O'Donovan vd., 2013; Sillaots, 2014b) bazı çalışmalarda negatif sonuçlar (De Marcos vd., 2014; Hanus ve Fox, 2015) doğurmuştur. Bu vurgulardan ve tasarıma ilişkin aldığımız uzman görüşünden yola çıkılarak ikinci haftanın sonunda öğrenenlere lider tablosunun kullanılıp kullanılmaması veya nasıl kullanılmasını istedikleri konusunda sorular yöneltilmiştir. Alınan yanıtlar doğrultusunda lider tablosu tasarlandığı gibi kullanılmaya devam edilmiştir.

Hediyeleşme: Bu tasarımda hediyeleşme bileşeni ile öğrenenler kilitli seviyeyi açtıramayan akranlarına puan göndererek veya kazandıkları top, tüfek gibi kazanımları zorlu mücadelede kullanmaları için onlara vererek hediyeleşmişlerdir.

Tüm bileşenler hikaye dikkate alınarak ortama entegre edilmiş, literatürde belirtildiği gibi ortamda yer alan mücadele unsurları başlangıçta kolay, sistemde ilerledikçe zorlaşacak şekilde tasarlanmıştır (Simões vd., 2013). Mücadele durumunda zorluk, hem öğrenme görevlerinin haftalar ilerledikçe karmaşıklaşması hem de seviyelerin kilidini açtırmak için gerekli puanın seviyeler ilerledikçe artmasıyla sağlanmıştır.

Ayrıca sosyal bağlılık döngüsünü sağlayabilmek için öğrenenler ortamda olduklarına dair bildirimleri sosyal ağlarda paylaşabilmiştir. Oyunlaştırılmış öğrenme ortamının işleyişine, ortamdaki öğrenme görevleri ve oyunlaştırma bileşenleri ilişkisine bir sonraki alt başlıkta yer verilmiştir.

4.1.2. Oyunlaştırılmış Çevrimiçi Öğrenme Ortamının İşleyişi

Bu araştırmada Wordpress LMS ile oyunlaştırma bileşenlerinin bütünleştirildiği ortam, karma bir öğrenme sürecinin çevrimiçi basamağını oluşturmuştur. Dersin çevrimiçi basamağında öğrenenlere, yüz yüze öğrenme ortamında sunulan öğrenme içeriği ile ilişkili materyaller sunulmuş, her hafta çevrimiçi öğrenme ortamı aracılığıyla öğrenenlere çeşitli öğrenme görevleri verilmiştir. Söz konusu görevler dersin içeriğinin kavranmasına yönelik kaynak ve uygulamalar üzerine yoğunlaşmıştır.

Öğrenme görevleri; haftalık zorunlu görevler ve seçmeli görevler olmak üzere iki şekilde ortamda kullanılmıştır. Haftalık zorunlu görevler, öğrenme içeriği ile ilişkili haftanın ödevini yapmak, quize girmek, makalesini okumak gibi görevleri kapsamaktadır. Seçmeli görevler ise foruma gömülü ek materyalleri okumak, bunları forumda özetlemek, incelenen ek materyale ilişkin tartışma sorusu yazmak, forumda bulunan diğer tartışma konularına katkı getirmek gibi görevleri içermektedir. Bu sayede hem öğrenenleri sürece bağlayacak, öğrenme sorumluluğu alma konusunda sıkıntı yaşayan öğrenenleri tetikleyecek zorunlu görevler, hem de öğrenene bağımsızlık sağlayacak, istedikleri zaman çalışabilecekleri sistemde ilerleyebilecekleri, zaman sınırlaması olmayan görevler ortama entegre edilmiştir. Bununla birlikte ortamda var olan rekabet hissini azaltacağı düşünüldüğünden, öğrenme görevlerinin bir kısmı bireysel, bir kısmı işbirlikli olarak gerçekleştirilmesi gereken görevler olarak düzenlenmiştir. Öğrenen, verilen kitap bölümlerini okuma, tartışmalara katılma, haftalık ödevleri yapma, kısa oyunlaştırılmış sınavlara girme gibi bireysel görevlerin yanı sıra; dönem sonu projesini geliştirme gibi işbirliği

gerektiren görevlere de katılmıştır. Nitekim literatürdeki çalışmalar, rekabet konusunda dikkatli olunması gerektiğini vurgulamakta (De Marcos vd., 2014), oyunlaştırılmış bir öğrenme ortamında rekabet ve işbirliğinin birlikte kullanılmasının daha etkili sonuçlar doğuracağını göstermektedir (Li vd., 2013; Sillaots, 2014a).

Öğrenenler, söz konusu görevleri tamamladıktan sonra öğrenme ürünleri haftalık olarak öğretim elemanı tarafından incelenmiş ve niteliğe göre puanlanmıştır. Puanlar sisteme girildikten sonra, öğrenenler kazandıkları puanlar ile ortamdaki seviyelerin kilitlerini açabilmiş, bir sonraki seviyeye ilerleyebilmiş, oyunlaştırılmış ortamın hikayesiyle ilişkili kazanımları kazanmış ve akranlarıyla puan alış-verişinde bulunabilmiştir. Ayrıca kazanılan puanlar ile öğrenenler lider tablosuna yerleşmiştir. Lider tablosundaki konumlarına göre öğrenenler statü rozetleri, sistemdeki aktivitelerine göre hikaye ile ilişkili koleksiyon parçaları, sosyal ağ rozetleri ve sürpriz bileşenini kazanabilmiştir. Ortamın genel yapısına ve bileşenlerin ortamın arayüzüne nasıl entegre edildiğine ilişkin detaylara bir sonraki başlıkta yer verilmiştir.

4.1.3. Oyunlaştırılmış Çevrimiçi Öğrenme Ortamının Genel Özellikleri

Çevrimiçi öğrenme ortamının tasarımı sürecinde kullanılacak öğrenme yönetim sistemine (ÖYS) karar vermek amacıyla oyunlaştırma eklentisi olan ÖYS'ler ve bütünüyle temelini oyunlaştırmadan alan ÖYS'ler incelenmiştir. Bunlar: Moodle, Blackboard, WordPress LMS ve Talents LMS'dir. Bu ortamlar incelenirken özellikle oyunlaştırmayı sistemleriyle nasıl bütünleştirdiği, sistemin kullanıcıya ne kadar esneklik sağladığı dikkate alınmıştır. Ortamların genel özellikleri şöyle özetlenebilir:

- Moodle rozet, ilerleme çubuğu ve lider tablosu oyunlaştırma bileşenlerinin eklentilerle entegre edilebileceği açık kaynak kodlu bir ÖYS'dir.
- Blackboard da Moodle gibi oyunlaştırmayı eklentilerle sisteme dahil eden bir ÖYS'dir. Tartışma ortamına yapılan katkıları oylama, bu oyları puanlara dönüştürerek öğrenenleri lider tablosuna yerleştirme özellikleri sunmaktadır (Glover, 2013). Ayrıca sertifika-rozet eklentisi ile sosyal ağda paylaşılabilen rozetleri ortama entegre etmek mümkündür.
- Talent LMS, oyunlaştırılmış bir öğrenme yönetim sistemidir. Oyunlaştırma bileşenleri ortama eklentilerle entegre edilmez. Bütünüyle oyunlaştırma fikri

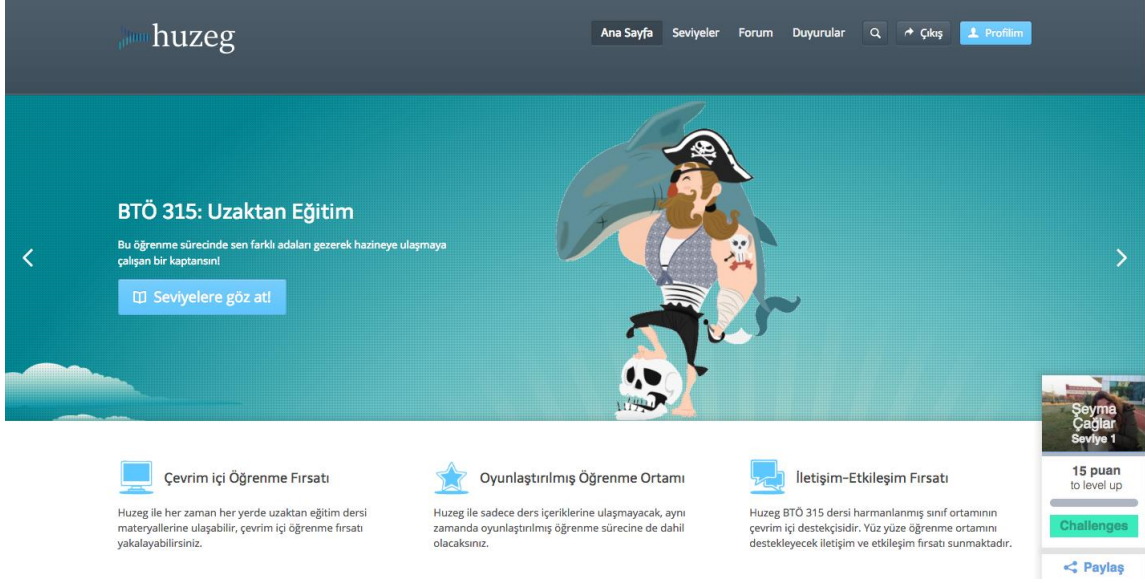
üzerine kurulu olduğundan seviye, puan, rozet ve lider tablosu bileşenlerini eklenti kurmaya gerek kalmadan kullanmak mümkündür.

WordPress LMS ise oyunlaştırmanın eklentilerle ortama entegre edildiği bir ÖYS'dir. Moodle ve Blackboard'un oyunlaştırma bileşenleri açısından daha kısıtlı imkanlar ve kullanıcıya daha az esneklik sunduğu, Talent LMS'in ise karmaşık bir arayüze sahip olduğu düşünüldüğünden; bu araştırmada WordPress LMS kullanılmıştır. Bu öğrenme yönetim sisteminin seçiminde etkili olan faktörler şöyledir:

- Sistemin oyunlaştırma bileşenlerini kolayca entegre edilebilecek bir yapıya sahip olması,
- Kullanıcıya esnek bir yapı sunarak seçilen hikayeye uygun bir biçimde arayüzü tasarlamaya fırsat vermesi ve rozet, kazanım, koleksiyon gibi oyunlaştırma bileşenlerinin hikayeye uygun görsellerinin yüklenmesine izin vermesi,
- Farklı formattaki öğrenme materyallerinin paylaşımına açık olması,
- Kolay anlaşılır bir arayüze sahip olması,
- Türkçe dil desteğinin varlığıdır.

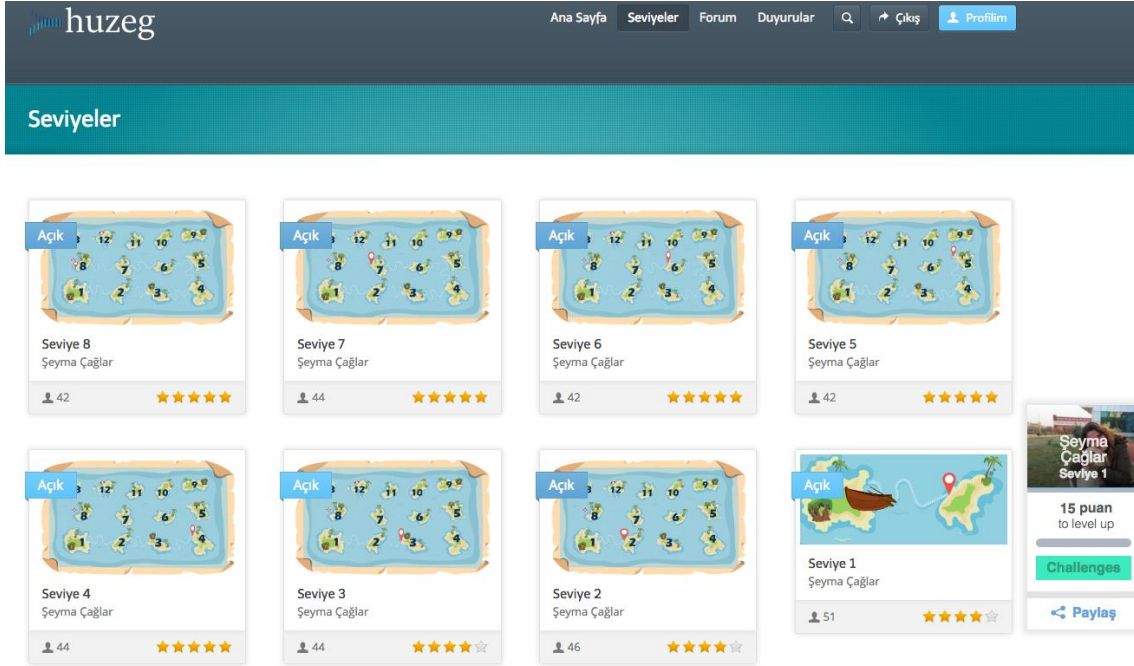
WordPress LMS'in seçiminin ardından ortam Türkçe'ye çevrilmiş, tasarlanan yapıya uygun sayfalar oluşturulmuştur. Sayfalar yapılan oyunlaştırma tasarımına ve öğretimsel içeriğe uygun bir şekilde tasarlanmıştır. Ortamda yer alan sayfalar şöyledir:

- Oyunlaştırılmış öğrenme ortamının hikayesinin ve özelliklerinin tanıtıldığı, öğrenenin sistemdeki amacını açıklayan bir "Ana Sayfa" (Şekil 4.3),



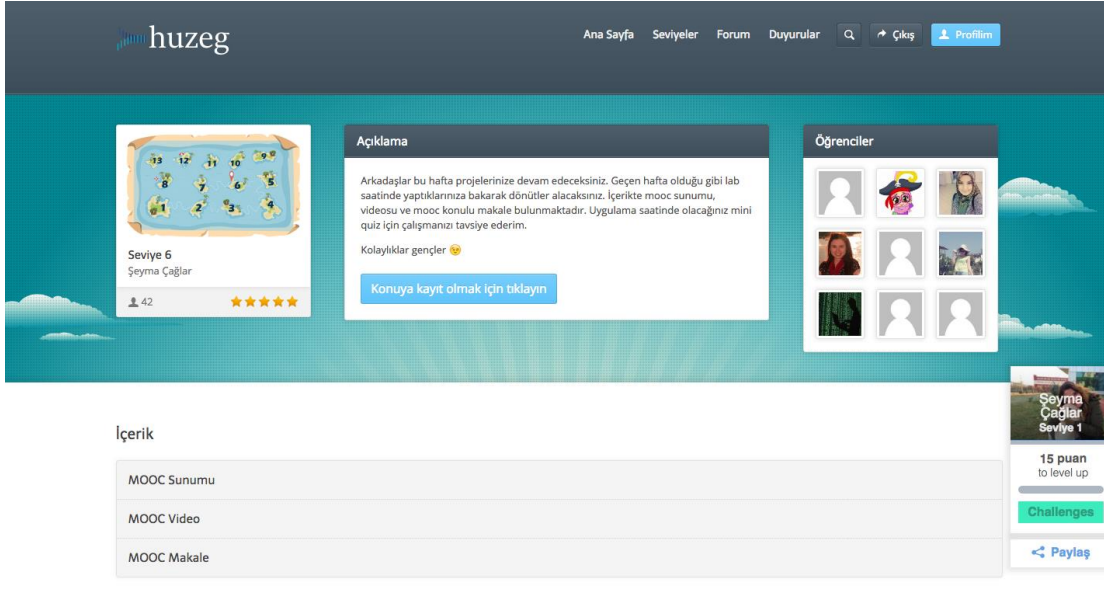
Şekil 4.3. Oyunlaştırılmış Çevrimiçi Öğrenme Ortamının Ana Sayfası

- Haftalık genel görünümü yansıtan, “Seviyeler” sayfası (Şekil 4.4),



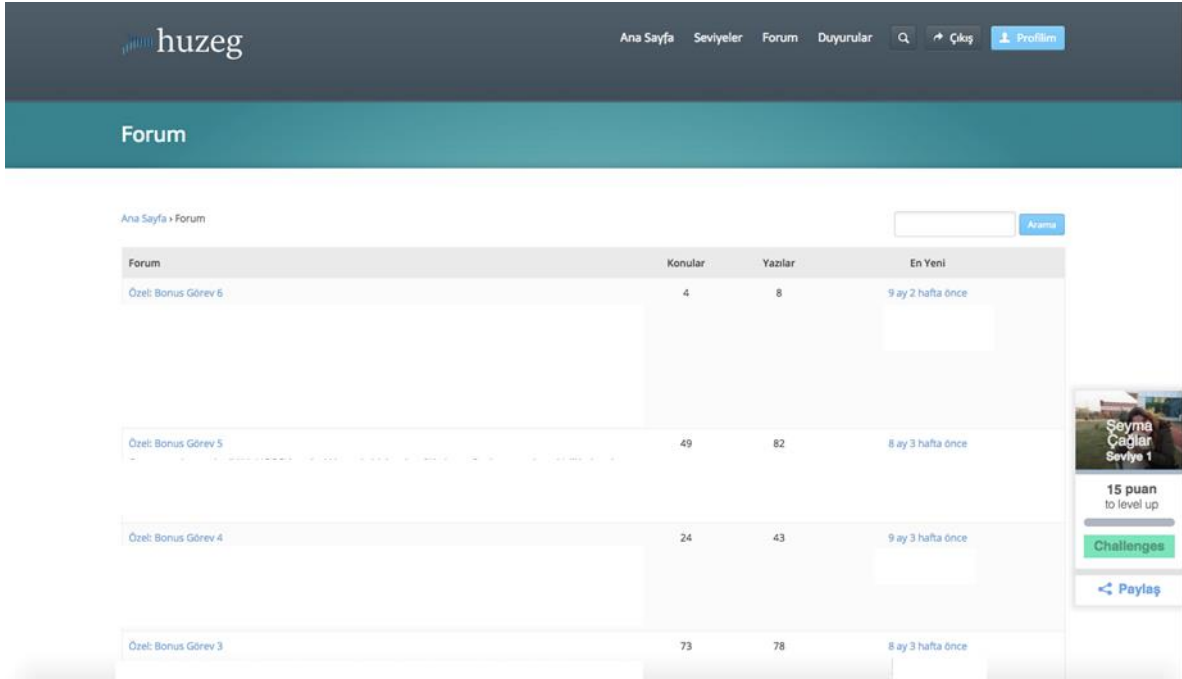
Şekil 4.4. Oyunlaştırılmış Çevrimiçi Öğrenme Ortamının Seviyeler Sayfası

- Her bir seviyenin içeriğini yansıtan, seviyenin ismine göre adlandırılan sayfalar. Şekil 4.5'te Seviye 6'nın içeriğini yansıtan sayfaya yer verilmiştir. Bu sayfa açıklama kısmında, haftanın tanımını, gerçekleştirilecek öğrenme görevlerine ilişkin detayları barındırmaktadır. İçerik kısmında ise haftanın konusuna ilişkin öğrenme materyalleri yer almaktadır.



Şekil 4.5. Oyunlaştırılmış Çevrimiçi Öğrenme Ortamında Yer Alan Seviyelerin İçeriğine İlişkin Bir Örnek

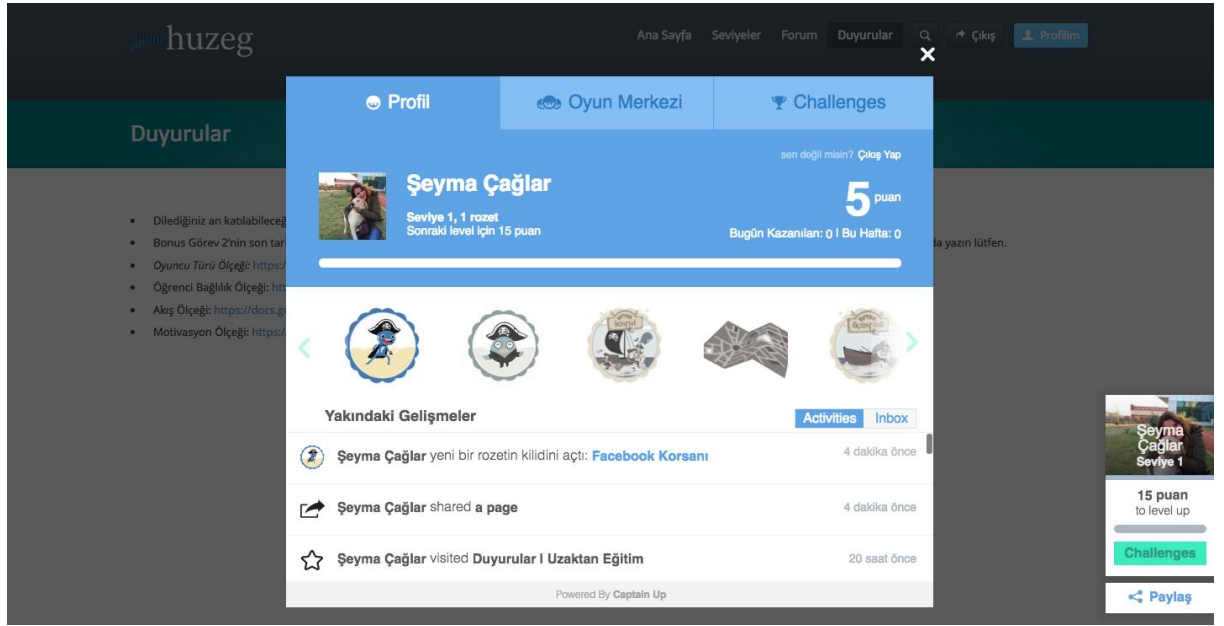
- Tartışmaların gerçekleştirildiği “Forum” sayfası (Şekil 4.6),



Şekil 4.6. Oyunlaştırılmış Çevrimiçi Öğrenme Ortamında Yer Alan Forum Sayfası

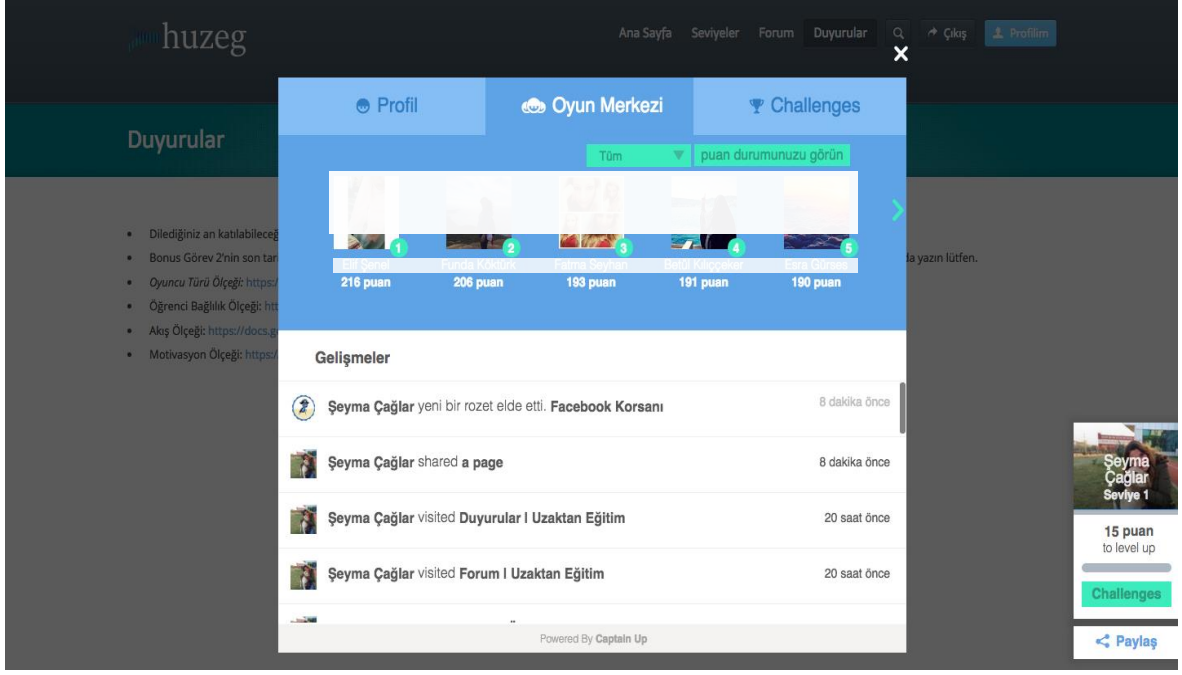
Her sayfanın altında yer alan kutucuk kişinin oyunlaştırılmış öğrenme ortamındaki aktivitelerine ilişkin bilgileri içermektedir. Bu kutucuğa tıklandığında, açılır pencerede öğrenen kendi profilini inceleyebilmekte, oyun merkezinden lider tablosunu kontrol edebilmekte, hangi rozeti ve kazanımı nasıl elde edeceğine ilişkin açıklamaları okuyabilmektedir.

Öğrenen, profil sekmesinde “yakındaki gelişmeler” başlıklı kısmında ortamda son zamanlarda gerçekleştirdiği aktiviteleri görebilmekte, kendisine öğretim elemanı tarafından verilen dönütleri okuyabilmektedir. Ayrıca bu sekmede öğrenenin kazanabileceği rozet, koleksiyon ve kazanım parçaları yer almaktadır. Bu parçalardan henüz kazanılmamış olanlar pasif bir şekilde görünmektedir. Bunlara ek olarak öğrenenin hangi seviyede olduğu bir sonraki seviyeye geçmek için kaç puan toplaması gerektiği de bu sekmede yer almaktadır. Şekil 4.7.’de profil sekmesine ilişkin görsel yer almaktadır.



Şekil 4.7. Oyunlaştırılmış Çevrimiçi Öğrenme Ortamındaki Profil Sekmesi

Oyun merkezi sekmesinde, tüm öğrenenlerin sıralandığı lider tablosu yer almaktadır (Şekil 4.8). Ayrıca “Gelişmeler” başlıklı kısımda o ana kadar ortamda gerçekleştirilen tüm aktivitelere ilişkin bilgiler yer almaktadır.



Şekil 4.8. Oyunlaştırılmış Çevrimiçi Öğrenme Ortamındaki Oyun Merkezi Sekmesi

Açılır pencerede yer alan son sekmede ise ortamda kazanılacak tüm öğelerin (rozet, koleksiyon parçası, kazanım) hangi şartlarda kazanılacağı ve ne işe yaradıkları, toplamda kaç seviye olduğu ve seviyelerin kaç puana ulaşıldığında açılacağına ilişkin bilgiler yer almaktadır.

4.1.4. Oyunlaştırılmış Çevrimiçi Öğrenme Ortamının Tasarımına İlişkin Alınan Uzman Görüşleri

Oyunlaştırılmış çevrimiçi öğrenme ortamının tasarımının ardından; biri oyun ve hikaye tasarımı konusunda; ikisi oyunlaştırma konusunda, araştırmaları olan üç uzmandan görüş alınmıştır. Uzmanlardan görüş almak için oyunlaştırma bileşenlerinin neler olduğunu, ortamda nasıl kullanıldığını anlatan bir form oluşturulmuştur (Ek 2). Uzmanlar bileşenlerin kullanımının oyunlaştırma fikrine uygun olup olmadığına göre formu yanıtlayarak dönüt vermiştir. Uzman görüşü formu doğrultusunda tasarımda kullanılan bir çok bileşenin ortama entegre edilme fikrinin ve oyunlaştırılmış ortamın işleyişinin oyunlaştırmanın doğasına uygun olduğu konusunda dönütler alınmış, uzmanların verdiği öneriler doğrultusunda tasarımda şu konularda değişiklik yapılmıştır:

- İlk tasarım fikrine göre öğrenenlerin sadece ödev yaparak, ortamda yer alan bir makaleyi okuyarak puan kazanması planlanırken, uzman görüşünden sonra bu öğrenme görevlerine ek olarak, öğrenenin ortamda istediği zaman

çalışabileceği, küçük puanlar toplayabileceği, zorunlu olmayan, seçmeli öğrenme görevleri eklenmiştir. Bu sayede puanı düşük olup, bir sonraki seviyeye geçemeyen öğrenene puan toplama hakkı verilmiş; daha fazla öğrenme görevi yerine getirmek isteyen öğrenene gerekli ortam sağlanabilmiştir.

- İlk tasarım fikrine göre lider tablosunda en yüksek puana sahip ilk 10 öğrenenin sıralanması planlanmıştır. Uzmanlar bu konuda çok dikkatli olunması gerektiğini, tabloda ilk üç öğrenenin sıralanabileceği veya bu konuda uygulama öncesinde öğrenenlere fikrinin sorulmasının uygun olacağını belirtmiştir.
- İlk tasarım fikrinde yer almayan, zorlu mücadele bileşeni hikayeyi destekleyecek şekilde eklenmiştir.

4.1.5. Oyunlaştırılmış Çevrimiçi Öğrenme Ortamının Tasarımına İlişkin Alınan Öğrenen Görüşleri

Uzman görüşleri alındıktan sonra uygulamanın ilk haftasında öğrenenlere, lider tablosunda kaç kişinin sıralanması gerektiğini düşündükleri sorulmuş; öğrenenlerin çoğunlukla, tüm sınıfın lider tablosunda sıralanmasını istedikleri görülmüştür. Bu sebeple lider tablosu kişi sınırlaması getirilmeksizin kullanılmıştır.

Lider tablosuna ek olarak öğrenenlere koleksiyon parçalarının neler olabileceği ve bu ortamda başka hangi oyunlaştırma bileşenini görmek istedikleri de sorulmuştur. Öğrenenlerden alınan dönütler doğrultusunda ortama tasarım bölümünde anlatılan sürpriz bileşeni eklenmiş, koleksiyon parçalarının korsanın toplayacağı değerli hazineler olmasına karar verilmiştir.

Literatürdeki öneriler dikkate alınarak tasarlanan, uzman ve öğrenci görüşleriyle şekillenen oyunlaştırılmış ortamın tasarımının ardından ortam yöntem başlığı altında verilen uygulama sürecinde anlatıldığı gibi uygulanmış ve öğrenenlerin belirlenen değişkenlere ilişkin durumları, bu değişkenlerin birbiriyle ilişkisi ikinci araştırma sorusunu yanıtlayacak şekilde araştırılmıştır. Bir sonraki alt başlıkta ikinci araştırma sorusuna ilişkin ayrıntılara yer verilmiştir.

4.2. Oyunlaştırılmış Çevrimiçi Öğrenme Ortamında Başarıyı Açıklamaya Yönelik Oluşturulan Yol Modelinin İncelenmesi

Bu başlık altında, araştırma kapsamında ele alınan değişkenler; araştırmanın hipotezleri dikkate alınarak bir yol modeli çerçevesinde incelenmiş ve bu incelemeye ilişkin bulgulara yer verilmiştir. Belirlenen yol modelinin uygunluğuna ilişkin bulgular ile bağımsız değişkenlerin başarı üzerindeki doğrudan ve dolaylı etkilerine ilişkin detaylara alt başlıklarda yer verilmiştir.

4.2.1. Yol Modelinin Test Edilmesi

İlk olarak, araştırmanın hipotezlerine dayanarak geliştirilen yol modelinin (Şekil 1.1) uygunluğunu test etmek amacıyla uyum indeksleri incelenmiştir. Yol modelinin uygunluk düzeyi, literatürde incelenmesi önerilen uyum indeksleri dikkate alınarak değerlendirilmiştir. Bu doğrultuda, araştırmada modelin uyum düzeyini değerlendirmek amacıyla χ^2 , χ^2/sd , RMSEA, GFI, CFI, NFI ve NNFI indeksleri göz önüne alınmıştır. χ^2 değeri “kötülük uyumu testi” olarak adlandırılmaktadır (Çokluk vd., 2010). Bu sebeple modelin iyi uyum gösterdiğini kanıtlamak amacıyla, p değerinin (anlamlılık değeri) manidar olmaması ve değer 0’a yakın olması istenir (Hoyle, 1995). Fakat bu değer örneklem büyüklüğünden fazlaca etkilendiğinden, bu değer serbestlik derecesine (sd) oranının da incelenmesi önerilmektedir (Çokluk vd., 2010). χ^2/sd 'nin küçük örneklem için 2’den küçük; büyük örneklem için 3’ten küçük olması mükemmel uyuma işaret etmektedir (Tabachnick ve Fidell, 2001). Yol modelinin değerlendirilmesinde kullanılan bir diğer indeks RMSEA değeridir. RMSEA değeri 0 ile 1 arasında değer almaktadır ve bu değer 0’a yaklaşması, evren ve örneklem kovaryanslarının arasında bir fark olmadığını göstergesidir (Çokluk vd., 2010). Bu sebeple değer 0’a yaklaşması istenir, .05’ten küçük RMSEA değerleri mükemmel uyuma işaret eder (Schumacker ve Lomax, 2004). Bu indekslere ek olarak GFI, CFI, NFI ve NNFI değerleri de incelenmiştir. İlgili alan yazın bu değerlerin .90’a eşit ve .90’ın üzerinde olmasının mükemmel uyuma işaret ettiğini vurgulamaktadır (Schumacker ve Lomax, 2004; Tabachnick ve Fidell, 2001). Tablo 4.1’de araştırmada elde edilen uyum indekslerine ilişkin değerlere yer verilmiştir. Bu değerler dikkate alınarak, oluşturulan yol modelinin araştırmadan elde edilen verilerle çok iyi düzeyde uyum gösterdiği

sonucuna ulaşılmıştır (χ^2 için $p = .36$, $\chi^2/sd = 1.011$, $RMSEA = .017$, $GFI = .98$, $CFI = .99$, $NFI = .97$, $NNFI = .99$).

Tablo 4.1: Yol Modeline İlişkin Uyum İndeksleri

<i>Uyum İndeksleri</i>	<i>Değer</i>	<i>Kabul İçin Kesme Noktaları</i>
χ^2	.36	>.05
χ^2/sd	1.01	<2
RMSEA	.017	<.05
GFI	.98	>.90
CFI	.99	>.90
NFI	.97	>.90
NNFI	.99	>.90

4.2.2. Doğrudan ve Dolaylı Etkiler

Bu başlık altında ilk olarak oyunlaştırılmış evrimii öğrenme ortamındaki öğrenenlerin akış, duyuşsal bağlılık, motivasyon ve başarılarını yorumlamak üzere gerçekleştirilen betimsel analiz sonuçlarına (Tablo 4.2) ardından yol analizden elde edilen sonuçlara yer verilmiştir. Betimsel analiz sonucunda bu ortamda öğrenenlerin başarı puanı ortalamalarının 71.6, duyuşsal bağlılık ortalamalarının 25.4, hissettikleri akış ortalamasının 58.7 ve motivasyon ortalamalarının 148.6 olduğu belirlenmiştir. Bu değişkenler arasında duyuşsal bağlılığa ilişkin verilerin diğer değişkenlerin verilerine göre oldukça homojen olduğu ($S.S=3.9$) ve başarıya ilişkin verilerin ise en az homojen olduğu ($S.S=12.8$) grlmüştür.

Tablo 4.2: Değişkenlere İlişkin Betimsel Analiz Sonuçları

<i>Değişkenler</i>	<i>\bar{X}</i>	<i>S.S</i>	<i>Min.</i>	<i>Max.</i>	<i>N</i>
Akış	58.7	7.8	39	69	40
Duyuşsal Bağlılık	25.4	3.9	16	30	
Motivasyon	148.6	10.9	126	168	
Başarı	71.6	12.8	20	88	

Duyuşsal bağlılık, bu çalışmada oyunlaştırılmış öğrenme ortamını sevmek, ilgi duymak, ortamda geçirilen süre içerisinde keyif, mutluluk ve heyecan hissetmek faktleriyle kavramsallaştırılmıştır. Oyunlaştırılmış ğrenme ortamında duyuşsal bağlılığa ilişkin alınabilecek en yüksek puanın 30 olduğu dikkate alınarak 25.4 puan ortalamaya sahip öğrenenlerin bu ortama duyuşsal olarak bağlandıklarını söylemek mümkündür.

Bu araştırma için, oyun jenerasyonu olarak da bilinen, günlük yaşamlarında sıklıkla oyun oynayan ve öğrenme ortamındaki durağan nesnelere sıkılan bireylerin, oyun elementlerinin entegre edildiği öğrenme ortamını eğlenceli bulması, ortamda heyecan hissetmesi, ortamı sevmesi ve ilgi duyması kısaca ortama duyuşsal olarak bağlanması beklenen bir sonuçtur. Literatürde oyunlaştırılmış öğrenme ortamında öğrenen bağlılığını inceleyen çalışmalarda genel olarak bağlılık değişkeni öğrenme ortamına katılım, ortamdaki öğrenme görevleri için gösterilen çaba olarak kavramsallaştırılmış ve oyunlaştırılmış öğrenme ortamında öğrenenlerin davranışsal ve bilişsel bağlılıklarının yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır (Hew vd., 2016; Ibanez vd., 2014; Cheong vd., 2013). Doğrudan duyuşsal bağlılığı ele alan çalışmaya rastlanmasa da literatürde; oyunlaştırılmış öğrenme ortamında öğrenenlerin eğlence hissi yaşadığını (Ibanez vd., 2014; De-Marcos vd., 2014; Wang, 2015; Kocadere ve Çağlar, 2015; Ar, 2016) gösteren çalışmalar mevcuttur.

Araştırmanın bu sorusu kapsamında incelenen bir diğer değişken akış hissidir. Ölçeğin akış boyutundan alınabilecek en yüksek puanın 70 olması ve öğrenenlerin bu sorulara verdikleri yanıtların ortalaması (58.7) dikkate alınarak öğrenenlerin bu ortamda akış hissi yaşadığı söylenebilir.

Akış kuramına göre bir bireyin akış hissi yaşamaması için beceri ve mücadele durumunun birbirine uygun olması, mücadele durumunun açık bir şekilde tanımlanması ve bireylerin görev esnasında hızlı dönüt alabiliyor olması gerekmektedir. Araştırmada kullanılan oyunlaştırılmış ortamda bir seviyeden diğerine geçebilmek için gerçekleştirilmesi gereken görevler açık ve net bir şekilde tanımlanmış; görevler, öğretim üyesinin aynı dersi vermekteki beş yıllık deneyimi yardımıyla “beceri – zorluk” dengesi göz önüne alınarak tasarlanmıştır. Öğrenenler ortama entegre edilen oyunlaştırma bileşenleri sayesinde hızlı dönüt alabilmiştir. Ayrıca bir başka araştırmada akış hissini uyandırmak için sağlanması gereken koşullarda (Simões vd., 2013) belirtildiği gibi başlangıç seviyesinden son seviyeye, seviyeler ilerledikçe öğrenenin becerisinin de geliştiği düşünülerek öğrenme görevleri karmaşıklaşmış, ortamda puan toplamak bir sonraki seviyeyi açtırmak için öğrenenlere seçmeli görevler sunulmuştur. Bu faktörlerden dolayı ortamın akış hissi yaşamaya uygun olduğu düşünülmektedir. Nitekim Csikszentmihalyi (1997) öğrenenlerin en çok oyun oynarken akış hissi yaşadığını belirtmekte bu durumun oyunun temel yapısal faktörleriyle ilişkili olduğunu vurgulamaktadır

(Csikszentmihalyi ve Schneider, 2000). Oyunlaştırmanın temelini oyundan alması ve oyunların bıraktığı etkiye benzer etkiler bırakması sebebiyle ortamda yaşanan akış hissi gözlenmesi olası bir durum olarak düşünülmüştür. Literatürde oyunlaştırılmış öğrenme ortamında öğrenenlerin akış hissi yaşadığı sonucuna ulaşan çalışmalar da mevcuttur (Simões vd., 2013; Sillaots, 2014a; Sillaots, 2014b).

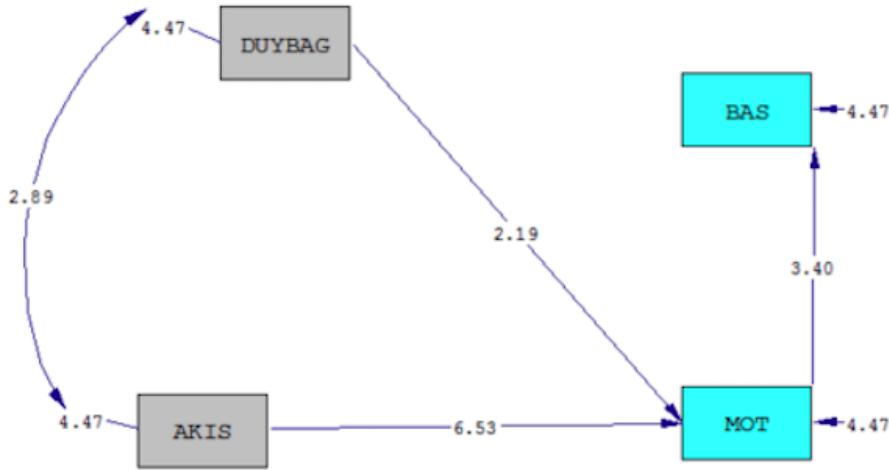
Oyunlaştırılmış öğrenme ortamında hissedilen akış ve duyuşsal bağlılığın yanı sıra motivasyon ve başarıya ilişkin değerlere de tablo 4.2'de yer verilmiştir. Öğrenenlerin motivasyon ortalamalarına (148.6) ve ölçekten alınabilen en yüksek puana (170) bakılarak bu ortamda öğrenenlerin motive olduklarını söylemenin mümkün olduğu düşünülmektedir. Ayrıca 100 puan üzerinden değerlendirilen başarı puanı ortalaması (71.6) dikkate alınarak ortamdaki öğrenenlerin başarılarının iyi düzeyde olduğu söylenebilir.

Bu araştırmada öğrenenlerin oyunlaştırılmış öğrenme ortamında yaşadıkları akış hissini ve duyuşsal bağlılığın motivasyon için güçlü bir kaynak olduğu hipotezinden yola çıkılmıştır. Dolayısıyla öğrenenlerin motive olmasının ortamda hissettikleri akış ve duyuşsal bağlılıktan kaynaklandığı düşünülmüştür. Yol analizi kapsamında detayları verildiği üzere, bu hipotezin doğrulandığı görülmüştür. Öte yandan Deci ve Ryan (2008) bireylerin bir görevin üstesinden gelmek ve bu duruma ilişkin takdir edilmek için motive olduğunu belirtmektedir. Bu oyunlaştırılmış öğrenme ortamında kullanılan rozet, lider tablosu, kazanım, puan gibi bileşenler genel olarak öğrenende takdir edilme hissi yaratmış olabilir. Ayrıca görevini yerine getirerek bir sonraki seviyeye geçen öğrenen, seviye bileşeni ile o görevin üstesinden geldiğine dair somut dönütler almıştır. Deci ve Ryan'a (2008) göre bireyler sosyal çevresinde tatmin edici ilişkiler kurmak ve kontrolü kendinde hissederek seçim yapma özgürlüğüne sahip olmak için de motive olmaktadır. Oyunlaştırılmış öğrenme ortamındaki bireyler bireysel görevlerin yanı sıra; takım çalışması yaparak da öğrenme görevlerini yerine getirmiştir. Öğrenenler takım içindeki sosyal ilişkilerini bozmamak adına görevleri gerçekleştirmek için motive olmuş olabilirler. Tüm bu sebeplerden ortamda kullanılan oyunlaştırma bileşenlerinin öğreneni motive ettiğini söylemek mümkündür.

Literatürdeki çalışmalar oyunlaştırılmış öğrenme ortamında öğrenenlerin motive olduğu sonucunu destekler niteliktedir (Su ve Cheng, 2015; O'Donovan vd., 2013; Sillaots, 2014b).

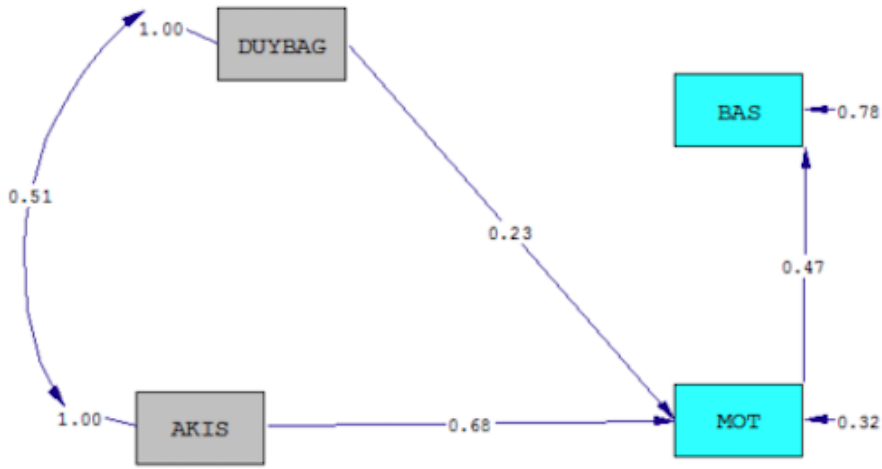
Motivasyonun yanı sıra; literatürde oyunlaştırılmış öğrenme ortamında başarı düzeyinin yüksek olduğu sonucuna ulaşan çalışmalar da mevcuttur (Su ve Cheng, 2015; Ibanez vd., 2014; Mekler vd., 2013). Oyunlaştırılmış öğrenme ortamında başarının iyi bir düzeyde olmasının motivasyonun, akışın ve duyuşsal bağılılığın yüksekliğinden kaynaklandığı düşünülmektedir. Bu duruma ilişkin istatistiksel kanıtlara yol modeli test edilerek ulaşılmıştır.

Test edilen yol modeline ilişkin t değerlerine Şekil 4.9'da standart katsayılar Şekil 4.10'da yer verilmiştir. Buna göre test edilen yapısal modelde yer alan tüm yolların .05 anlamlılık düzeyinde, anlamlı olduğunu söylemek mümkündür.



Chi-Square=2.02, df=2, P-value=0.36377, RMSEA=0.017

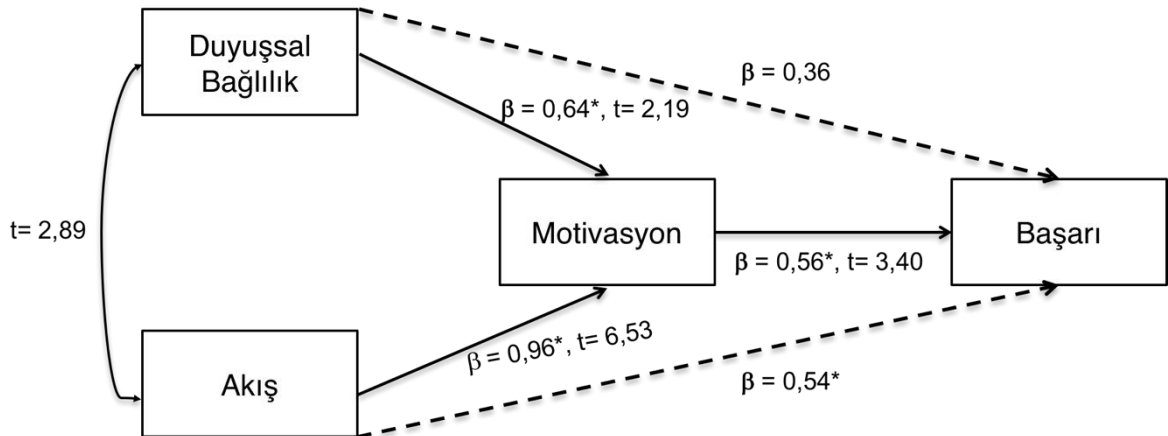
Şekil 4.9. Yol Modeline İlişkin t Değerleri



Chi-Square=2.02, df=2, P-value=0.36377, RMSEA=0.017

Şekil 4.10. Yol Modeline İlişkin Standart Katsayılar

Şekil 4.11’de ise yol modelinde yer alan değişkenler arasındaki doğrudan ve dolaylı etkiler, t değerlerine ilişkin bilgiler mevcuttur.



Şekil 4.11. Doğrudan ve Dolaylı Etkiler

Analiz sonucuna göre duyuşsal bağıllık motivasyonu anlamlı düzeyde doğrudan pozitif yönde etkilemektedir ($\beta=.64$, $p<.05$). Benzer biçimde, yaşanan akış hissinin motivasyon üzerinde doğrudan anlamlı pozitif bir etkisinin olduğu sonucuna ulaşılmıştır ($\beta=.96$, $p<.05$). Elde edilen beta katsayıları dikkate alındığında, özellikle akış hissinin motive olma durumu üzerinde güçlü bir etkisinin olduğunu söylemek mümkündür. Bununla birlikte, akış hissi ve duyuşsal bağıllık motivasyondaki

varyansın %68'sini açıklamaktadır ($R^2=.68$). Analiz sonucunda elde edilen bir diğer doğrudan etki, motivasyonun başarı üzerindeki pozitif yöndeki doğrudan etkisidir ($\beta=.56$, $p<.05$). Başarı üzerinde dolaylı etkileri bulunan duyuşsal bağıllık ve akış hissi ile başarı üzerinde doğrudan etkisi bulunan motivasyon değişkeni, başarıdaki varyansın %22'sini açıklamaktadır ($R^2=.22$).

Modelde, doğrudan etkilerin yanı sıra; dolaylı etkilerin anlamlılığı da test edilmiştir. Bu etkiler, duyuşsal bağıllık ve akış hissinin başarı üzerindeki dolaylı etkileridir. Elde edilen sonuçlara göre akışın başarı üzerinde pozitif yönde dolaylı anlamlı bir etkisinin olduğu ($\beta=.54$, $p<.05$) fakat duyuşsal bağıllığın başarı üzerindeki dolaylı etkisinin anlamlı olmadığı sonucuna ulaşılmıştır ($\beta=.36$, $p>.05$). Tablo 4.3'de bahsedilen doğrudan ve dolaylı etkilere ilişkin, yol katsayıları, t değerleri ve standart hata katsayılarına yer verilmiştir.

Tablo 4.3: Yol Modelinde Yer Alan Yollara İlişkin Değerler

<i>Yordanan</i>	<i>Yordayıcı</i>	<i>Doğrudan Etki</i>	<i>Dolaylı Etki</i>	<i>Standart Hata</i>	<i>t-değeri</i>
Motivasyon	Duyuşsal Bağıllık	0,64*	-	0,3	2,19
Motivasyon	Akış	0,96*	-	0,15	6,53
Başarı	Motivasyon	0,56*	-	0,16	3,4
Başarı	Duyuşsal Bağıllık	-	0,36	0,2	-
Başarı	Akış	-	0,54*	0,18	-

* $p<.05$

Araştırma sorusuna ilişkin hipotezler ve hipotezlerin desteklenmesine ilişkin durum tablo 4.4'te yer almaktadır. Bu araştırmada oyunlaştırılmış çevrimiçi öğrenme ortamında duyuşsal bağıllığın motivasyon üzerinde anlamlı pozitif bir etkisinin olduğu hipotezi kabul edilmiştir. Ortamda olmaktan keyif alan, mutlu hisseden, ortamdaki görevlere ilgi duyan yani duyuşsal olarak bağlanan bir bireyin seçtiği bir hedef için kendi arzu ve isteği ile daha aktif ve yoğun bir şekilde çalışmış olabileceği söylenebilir. Oyunlaştırılmış bir öğrenme ortamında duyuşsal bağıllığın motivasyon üzerindeki etkisini keşfetmeyi amaçlayan başka bir çalışmaya rastlanamasa da, Shernoff ve Hoogstra (2001) öğrenme ortamlarında, duyuşsal bağıllığın motivasyon üzerinde etkisi olduğunu vurgulamaktadır. Araştırmada duyuşsal bağıllığın başarı üzerinde anlamlı pozitif yönde dolaylı etkisi olmadığı görülmüş, bu hipotez red edilmiştir. Her ne kadar duyuşsal bağıllığın başarı üzerinde pozitif yönde etkisinin olduğu sonucuna ulaşılsa da bu etki istatistiksel olarak anlamlı değildir. Fakat

Shernoff ve Hoogstra (2001) öğrenme ortamlarında hissedilen duyuşsal bağlılığın başarı üzerinde etkili olduğunu vurgulamaktadır. Oyunlaştırılmış bir öğrenme ortamında öğrenenlerin hissettikleri duyuşsal bağlılığın, ortamda kullanılan oyunlaştırma bileşenlerinden, genel olarak oyunlaştırma fikrinden kaynaklandığı düşünölmektedir. Dolayısıyla duyuşsal bağlılığın öğrenme görevlerine karşı hissedilmemesi, başarı üzerindeki etkisinin anlamlı olmamasına sebep olmuş olabilir. Her ne kadar başarı üzerindeki etkisi anlamlı olmasa da, motivasyon üzerindeki etkisinin anlamlılığından dolayı oyunlaştırılmış öğrenme ortamlarında duyuşsal bağlılığın sağlanması anlamlı olduğu düşünölmektedir.

Test edilen yol modelinde, akışın motivasyon üzerinde doğrudan pozitif bir etkisinin olduğu ve bu etkinin oldukça yüksek bir değer olduğu dikkat çekmektedir. Csikszentmihalyi 1960'lardan bu yana geręekleřtirdięi çalışmalar sonucunda akış hissini motivasyonu tetikleyen güçlü etkenlerden biri olduğunu vurgulamaktadır. Akış hissi süresince, birey geręekleřtirdięi göreve bütünüyle odaklanmakta çevredeki dış faktörler bireyin farkındalığıyla etkileşime geçememekte, birey geręekleřtirdięi göreve zihinsel olarak yoğunlaşmakta, endişeli hissetmemekte ve zamanın nasıl geçtiğini fark etmemektedir. Keller (2009) ARCS motivasyon modelinde bir öğrenenin öğrenme ortamında motive olması için öğrenenin dikkatinin çekilmesi, öğrenme ortamının öğrenenlerin ihtiyaçlarına yanıt verebiliyor olması, bireyin öğrenme ortamında kendine güvenmesi ve öğrenme ortamında memnun olması gerektiğini belirtmektedir. Dolayısıyla akış hissi süresince bireylerin hissettiği dört ana duygunun, bireyin motive olması için gerekli; ARCS motivasyon modelinin faktörlerinden dikkat, memnuniyet ve güven şartlılarıyla ilişkili olduğu düşünölmektedir. Akış hissini motivasyon üzerindeki doğrudan etkisinin anlamlı olmasının yanı sıra; başarı üzerindeki dolaylı etkisinin de pozitif yönde ve anlamlı olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu durumun da akış hissi süresince bireyin, göreve bütünüyle odaklanma durumundan kaynaklandığı düşünölmektedir. Hamari ve arkadaşları (2016) da oyun tabanlı bir öğrenme ortamında oluşturduğu yol modelinde akışın başarıyı anlamlı düzeyde pozitif yönde etkilediği sonucuna ulaşmıştır.

Oyunlaştırılmış çevrimiçi öğrenme ortamında hissedilen motivasyonun başarı üzerinde anlamlı pozitif bir etkisi olduğu da doğrulan hipotezler arasındadır. Öğreneni öğrenme ortamındaki hedeflerini geręekleřtirmeye yönelttiğinden ve

hedefe ulaşana kadar öğrenenin çaba göstermesine teşvik ettirdiğinden, motivasyon öğrenme ortamında öğrenenin başarısını açıklayan ve öğrenme ortamında varlığına ihtiyaç duyulan önemli bir unsurdur (Akbaba, 2006). Oyunlaştırılmış öğrenme ortamı bağlamında gerçekleştirilmese de, literatürdeki birçok çalışma öğrenme ortamında duyulan motivasyonun başarıyı pozitif yönde etkilediğini göstermektedir (Keller, 2009).

Araştırmada duyuşsal bağıllık ve akışın motivasyondaki değışimin %68'ini açıkladığı; akış, duyuşsal bağıllık ve motivasyonun ise başarıdaki değışimin %22'sini açıkladığı görülmüştür. Bu açıklama yüzdeleri sosyal bilimlerde gerçekleştirilen çalışmalar için oldukça iyi değerlerdir (Field, 2009). Başarının bireysel ve çevresel faktörler olmak üzere birçok değışikenden etkilendiğı bilindiğinden akış, duyuşsal bağıllık ve motivasyonun öğrenme ortamındaki başarıyı açıklama yüzdesinin oldukça iyi olduğunu söylemek mümkündür.

Tablo 4.4: Yol Modeline İlişkin Hipotezler ve Hipotezlere İlişkin Bulgular

<i>Hipotezler</i>	<i>Kabul/Red Durumu</i>	<i>İstatistiksel Kanıtlar</i>
H1a: Duyuşsal bağıllığın motivasyon üzerinde doğrudan pozitif bir etkisi vardır.	Kabul	$\beta=.64, p<.05$
H1b: Duyuşsal bağıllığın başarı üzerinde dolaylı pozitif bir etkisi vardır.	Red	$\beta=.36, p>.05$
H2a: Akışın motivasyon üzerinde doğrudan pozitif bir etkisi vardır.	Kabul	$\beta=.96, p<.05$
H2b: Akışın başarı üzerinde dolaylı pozitif bir etkisi vardır.	Kabul	$\beta=.54, p<.05$
H3: Motivasyonun başarı üzerinde doğrudan pozitif bir etkisi vardır.	Kabul	$\beta=.56, p<.05$

5. SONUÇ ve ÖNERİLER

Bu bölümde araştırmanın bulgu ve yorumlarına dayalı olarak ulaşılan sonuçların özetine ve bu sonuçlardan yola çıkarak geliştirilen önerilere yer verilmiştir.

5.1. Sonuçlar

Bu çalışmada farklı oyunlaştırma bileşenlerini kullanarak oluşturulmuş bir çevrimiçi öğrenme ortamı tasarlamak, bu ortamda yaşanan akış hissi, duyuşsal bağlılık, motivasyon ve başarı düzeyine ilişkin betimlemelerde bulunmak ve oluşturulmuş çevrimiçi öğrenme ortamında başarıyı açıklayan faktörleri akış, duyuşsal bağlılık ve motivasyon değişkenleri bağlamında incelemek amaçlanmıştır. Araştırma ilişkisel araştırma yöntemi ile desenlenmiştir. Oluşturulmuş çevrimiçi öğrenme ortamı 40 öğrenci tarafından bir ders dönemi boyunca kullanılmıştır. Duyuşsal bağlılığa ilişkin veriler Öğrenci Bağlılık Ölçeği'nin duyuşsal bağlılık boyutundan, akış hissine ilişkin veriler Flow (Akış) Yaşantısı Ölçeği'nin akış boyutundan ve motivasyona ilişkin veriler Motivasyon Ölçeğinden elde edilmiştir. Başarı puanı, ders kapsamında yapılmış olan vize sınavı ve dönem sonu projesinin ortalaması alınarak hesaplanmıştır.

Araştırma sonuçları iki başlık altında incelenmiştir. İlk araştırma sorusunda, nasıl bir oluşturulmuş çevrimiçi öğrenme ortamı tasarlandığı açıklanmıştır. Ortam ilk aşamada literatürdeki öneriler dikkate alınarak oluşturulmuş, ardından ikisi oyunlaştırma konusunda diğeri oyun ve hikaye tasarımı konusunda üç uzmandan ve öğrencilerden alınan dönütler doğrultusunda düzenlenmiştir. Oluşturulmuş ortamın tasarım süreci öncelikle öğretimsel içerik ile öğrenme görevlerinin analizi ve bireyden bu öğrenme görevleri için beklenen performansın neler olduğunun analiz edilmesiyle başlamış, ardından kullanılacak oyunlaştırma bileşenleri ve bu bileşenleri kapsayacak hikayenin belirlenmesi ile devam etmiştir. Özellikle hikayenin belirlenmesi sürecinde sık sık hangi bileşenlerin kullanıldığı bu bileşenlerin hikayeye nasıl bütünleşeceği konusunda bileşen belirleme adımına dönülmüş, hikayeye göre bileşenler; bileşenlere göre hikaye güncellenmiştir. Tüm bileşenler hikayeye uygun bir biçimde görselleştirilmiş, farklı ÖYS'ler incelenerek en uygun bulunana tasarım uygulanmıştır. Ortam puan, seviyeler, içeriği serbest bırakma, kazanım, zorlu mücadele, rozet, koleksiyon, sürpriz, lider tablosu ile hediyeleşme bileşenlerinin entegre edildiği ve tüm bu bileşenleri kapsayacak bir hikayeyi

barındıracak şekilde tasarlanmıştır. Bu bileşenlerin özellikleri ve oyunlaştırılmış ortamın işleyişine ilişkin uzmanlardan dönüt alınmıştır. Bu dönütler doğrultusunda kullanılan tüm bileşenlerin oyunlaştırmanın doğasına uygun bir biçimde kullanıldığı sonucuna ulaşılmıştır. Uzmanlar özellikle işbirliği kullanımının önemli olduğu, rekabetin kullanım biçiminin öğrencilerin tercihine bırakılması gerektiği, ortamda küçük puanlar toplanabilecek seçmeli görevlerin kullanılması ve haftalık mücadelelerin yanı sıra; zorlu bir mücadelenin kullanılması gerektiği konusunda öneriler getirmiştir. Bu öneriler ve lider tablosunun kullanımı konusunda öğrencilerden alınan dönütler tasarıma yansıtılmıştır.

İkinci araştırma sorusuyla akış, duyuşsal bağlılık ve motivasyonun başarıyı ne kadar açıkladığı araştırılmış, bu değişkenlerin birbirlerine olan etkilerine ilişkin hipotezleri içeren yol modeli test edilmiştir. Ayrıca bu soru kapsamında değişkenlere ilişkin betimlemelere de yer verilmiştir. Betimsel analizden elde edilen bulgulara göre, oyunlaştırılmış çevrimiçi öğrenme ortamındaki bireylerin akış hissi yaşadığı, ortama duyuşsal olarak bağlandığı, ortamda motive oldukları ve iyi bir düzeyde başarı gösterdikleri sonucuna ulaşılmıştır.

Yol modelinde yer alan hipotezler Csikszentmihalyi (1997), Shernof ve diğerlerinin (2003) akış, bağlılık ve motivasyonu ele alan çalışmaları dikkate alınarak oluşturulmuştur. Yol analizi ile test edilen modelde akış ve duyuşsal bağlılığın motivasyon üzerinde doğrudan pozitif bir etkisinin olduğu, motivasyonun da başarı üzerinde doğrudan pozitif bir etkisinin olduğu hipotezinden yola çıkılmıştır. Gerçekleştirilen analizle doğrudan etkilerin yanı sıra; dolaylı etkiler de incelenebilmiş, oluşturulan modelin araştırmadan elde edilen verilerle çok iyi düzeyde uyum gösterdiği sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca bu analizden elde edilen verilere göre, akışın ve duyuşsal bağlılığın motivasyon üzerinde pozitif yönde anlamlı bir etkisinin olduğu ve akışın motivasyon üzerindeki etkisinin oldukça yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Motivasyonun başarı üzerindeki doğrudan, akışın da başarı üzerindeki dolaylı pozitif etkisinin anlamlı olduğu da yol analizi sonucunda ortaya çıkmıştır. Öte yandan bu analiz ile duyuşsal bağlılığın, başarı üzerindeki dolaylı etkisinin anlamlı olmadığı da görülmüştür.

Araştırmada, akış ve duyuşsal bağlılığın motivasyondaki varyansın %68'ini açıkladığı; akış, duyuşsal bağlılık ve motivasyon üçlüsünün ise başarıdaki varyansın %22'sini açıkladığı sonucuna ulaşılmıştır. Bu iki açıklama yüzdesinin sosyal

bilimlerde gerçekleştirilen araştırmalar için iyi düzeyde olduğunu söylemek mümkündür.

Özetle, bu araştırmayla farklı oyunlaştırma bileşenlerinin kullanıldığı bir oyunlaştırılmış ortamın nasıl tasarlanabileceğine, sürecin ne olacağına ilişkin bir örnek sunulmuştur. Ayrıca bu ortamdaki öğrenenlerin akış, duyuşsal bağlılık ve motivasyon hissi yaşayabildiği; oyunlaştırılmış öğrenme ortamında yaşanan akış ve duyuşsal bağlılığın ortamda yaşanan motivasyonu açıklamak için çok güçlü iki değişken olduğu; hissedilen akış, duyuşsal bağlılık ve motivasyonun başarı üzerinde etkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

5.2. Öneriler

Bu başlık altında araştırmadan elde edilen sonuçlar ve araştırmanın sınırlılıkları dikkate alınarak araştırmaya ve uygulamaya dönük önerilerde bulunulmuştur.

5.2.1. Araştırmaya Dönük Öneriler

Bu araştırmada kurulan model gözlenen değişkenlere göre test edilmiştir. Sonraki araştırmalarda gizil değişkenlerle oluşturulan bir model daha büyük örneklemelerden toplanan verilerle test edilebilir.

Araştırmada öğrenenlerin oyunlaştırılmış öğrenme ortamında yaşadıkları akış hissi, duyuşsal bağlılık ve motivasyon ölçeklerden toplanan verilere göre betimlenmiştir. Sonraki araştırmalarda oyunlaştırılmış öğrenme ortamına katılım, ortamdaki görevler için harcanan süre gibi değişkenlere ilişkin betimlemeler sistem kayıtları kullanılarak yapılabilir.

Araştırmada oyunlaştırılan öğrenme ortamında farklı oyunlaştırma bileşenleri kullanılmıştır. Fakat hangi bileşenin öğrenen üzerinde daha etkili olduğu, bu bileşenlerin öğrenenleri nasıl etkilediği bilinmemektedir. Farklı oyunlaştırma bileşenlerinin öğrenen üzerindeki etkisini anlayabilmek için öğrenen görüşleri alınabilir, nitel çalışmalar gerçekleştirilebilir.

Literatürde oyunlaştırmaya ilişkin çeşitli tasarım önerileri ve çerçeveler var olmasına rağmen bu yapıların oyunlaştırılmış öğrenme ortamının nasıl tasarlanması gerektiğine ilişkin süreci açıklamakta yetersiz olduğu düşünölmektedir. Bu sebeple oyunlaştırılmış öğrenme ortamının tasarımına yönelik kapsamlı bir modelin geliştirilmesinin araştırmacılar ve uygulayıcılar için faydalı olacağı düşünölmektedir.

Literatürdeki tasarım önerilerinden biri de oyunlaştırılmış öğrenme ortamındaki oyuncu türlerinin belirlenerek ortamın tasarlanmasıdır. Fakat oyuncu türlerinin tasarıma nasıl yansıtılacağına ilişkin gerçekleştirilen uygulamalı bir çalışmaya rastlanmamıştır. Oyunlaştırılmış bir ortamda farklı oyuncu türlerini motive eden unsurların neler olduğunun belirlenmesinin literatüre katkı getireceği düşünülmektedir.

Ortamda haftalık görevlerin yanı sıra; tanımlanan seçmeli görevlerin ve sürpriz bileşenin kullanımının oldukça etkili olduğu, bu sayede puanı çok düşük öğrenenin bütünüyle ortamdan kopmasının engellendiği düşünülmektedir. Bu sebeple oyunlaştırılmış öğrenme ortamlarında öğrenenlerin istedikleri zaman gerçekleştirebilecekleri seçmeli görevlerin tanımlanmasının ve sürpriz bileşenin kullanılması durumunun etkilerinin araştırılması önerilmektedir.

Bu araştırmada başarı puanı için geçerli ve güvenilir bir test kullanılmamıştır. Sonraki araştırmalarda geçerli ve güvenilir bir araçla başarıya ilişkin verilerin toplanması ve oyunlaştırmanın başarı üzerindeki etkisinin test edilmesi önerilmektedir.

5.2.2. Uygulamaya Dönük Öneriler

Araştırmada oyunlaştırma bileşenleri WordPress LMS'e entegre edilmiştir. Bu ortam diğer öğrenme yönetim sistemlerine göre daha iyi bir çözüm olmasına rağmen çeşitli sınırlılıkları mevcuttur. Uygulama süresince gerçekleştirilen quizlerden alınan puanlar araştırmacı tarafından öğrenenlerin oyunlaştırılmış çevrimiçi öğrenme ortamında topladıkları puanlara elle eklenmiştir. Özellikle büyük gruptaki uygulamalarda oyunlaştırma sürecinin otomatize edildiği bir araç kullanmak önerilebilir.

Bu araştırmada öğrenenler lider tablosunda tüm öğrenenlerin sıralanmasını istediklerini belirtmiştir ve lider tablosu bu şekilde kullanılmıştır. Fakat literatürde lider tablosunun öğreneni negatif yönde etkilediğine dair sonuçlar mevcuttur. Bu sebeple uygulama süresince, öğrenenlerden sık sık dönüt alınarak lider tablosunun ve diğer oyunlaştırma bileşenlerinin kullanımına ilişkin değerlendirmeler yapılabilir, gerekli durumlarda araştırmacılar bileşenleri kullanma konusunda değişikliğe gidilebilir.

KAYNAKÇA

- Akbaba, S. (2006). Eğitimde motivasyon. *Atatürk Üniversitesi Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 4(13), 1-19.
- Ar, N.A. (2016). *Oyunlaştırmayla öğrenmenin meslek lisesi öğrencilerinin akademik başarı ve öğrenme stratejileri kullanımı üzerine etkisi*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Sakarya Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Sakarya.
- Attali, Y., & Arieli-Attali, M. (2015). Gamification in assessment: Do points affect test performance?. *Computers & Education*, 83(3), 57-63.
- Barata, G., Gama, S., Jorge, J., & Gonçalves, D. (2013). *Improving participation and learning with gamification*. First International Conference on Gameful Design, Research, and Applications, Ontario, Canada, 2-4 October 2013. [Çevrim-içi: <http://dl.acm.org/citation.cfm?id=2583010>, Erişim tarihi: 13.10.2016.]
- Bishop, J. (2014). *Gamification for human factors integration: social, education, and psychological issues*. Hershey, USA: IGI Global.
- Boticki, I., Baksa, J., Seow, P., & Looi, C. K. (2015). Usage of a mobile social learning platform with virtual badges in a primary school. *Computers & Education*, 86(6), 120-136.
- Bryman, A., & Cramer, D. (2001). *Quantitative analysis with SPSS release 10 for windows: a guide for social scientists*. London: Routledge
- Bressler, D., & Bodzin, A. (2013). A mixed methods assessment of students' flow experiences during a mobile augmented reality science game. *Journal of Computer Assisted Learning*, 29(6), 505-517.
- Carini, R. M., Kuh, G. D., & Klein, S. P. (2006). Student engagement and student learning: Testing the linkages. *Research in Higher Education*, 47(1), 1-32.
- Chang, J. W., & Wei, H. Y. (2016). Exploring engaging gamification mechanics in massive online open courses. *Journal of Educational Technology & Society*, 19(2), 177-203.
- Cheong, C., Cheong, F., & Filippou, J. (2013). Quick Quiz: A gamified approach for enhancing learning. In J. Lee, J. Mao & J. Thong (Eds.), *Proceedings of The Pacific Asia Conference on Information Systems* (pp. 206-216). Jeju Island, Korea: PACIS.
- Coetzee, D., Fox, A., Hearst, M. A., & Hartmann, B. (2014). *Should your MOOC forum use a reputation system?* 17th ACM conference on Computer Supported Cooperative Work & Social Computing, Ontario, Canada, 14-18 March 2014. [Çevrim-içi: <http://dl.acm.org/citation.cfm?doid=2531602.2531657>, Erişim tarihi: 12.09.2016.]
- Connolly, T. M., Boyle, E. A., MacArthur, E., Hainey, T., & Boyle, J. M. (2012). A systematic literature review of empirical evidence on computer games and serious games. *Computers & Education*, 59(2), 661-686.

- Crisp, G. (2014), Assessment in next generation learning spaces. In K. Fraser (Ed.), *International Perspectives on Higher Education Research* (pp. 85-100). United Kingdom: Emerald Group Publishing Limited.
- Csikszentmihalyi, M. (1975). *Beyond boredom and anxiety*. San Francisco, CA: Jossey-Bass.
- Csikszentmihalyi, M. (1997). *Finding flow: The psychology of engagement with everyday life*. New York, NA: Basic Books.
- Csikszentmihalyi, M. (2014). *Flow and the foundations of positive psychology: The collected works of Mihaly Csikszentmihalyi*. New York: Springer.
- Csikszentmihalyi, M., & Schneider, B. (2000). *Becoming adult: How teenagers prepare for the world of work*. New York: Basic Books.
- Çokluk, Ö. ve Sekercioglu, G. ve Büyüköztürk, S.(2010). *Sosyal bilimler için çok degiskenli istatistik: SPSS ve LISREL uygulamalari*. Ankara, Türkiye: Pegem Akademi.
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (1985). The general causality orientations scale: Self-determination in personality. *Journal of research in personality*, 19(2), 109-134.
- Deci, E., Eghrari, H., Patrick, B., & Leone, D. (1994). Facilitating internalization: The self-determination theory perspective. *Journal Of Personality*, 62(1), 119-142.
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2008). Hedonia, eudaimonia, and well-being: An introduction. *Journal of Happiness Studies*, 9(1), 1-11.
- De-Marcos, L., Domínguez, A., Saenz-de-Navarrete, J., & Pagés, C. (2014). An empirical study comparing gamification and social networking on e-learning. *Computers & Education*, 75(1), 82-91.
- Denny, P. (2013). *The effect of virtual achievements on student engagement*. Conference on Human Factors in Computing Systems, Paris, France, 27 April -2 May 2013. [Çevrim-içi: <http://130.216.33.163/courses/compsci747s2c/lectures/paul/p763-denny.pdf>, Erişim tarihi: 21.09.2016.]
- Deterding, S., Dixon, D., Khaled, R., and Nacke, L. (2011). *From game design elements to gamefulness: Defining gamification*. 15th International Academic MindTrek Conference: Envisioning Future Media Environments, Tampere, Finland, 28-30 September. [Çevrim-içi: <https://www.cs.auckland.ac.nz/courses/compsci747s2c/lectures/paul/definition-deterding.pdf>, Erişim tarihi: 11.06.2016.]
- Dicheva, D., Dichev C., Agre G., & Angelova G. (2015). Gamification in education: A systematic mapping study. *Educational Technology & Society*, 18(3), 75–88.
- Ebner, M., & Holzinger, A. (2007). Successful implementation of user-centered game based learning in higher education: An example from civil engineering. *Computers & Education*, 49(3), 873-890.
- Elizabeth, S. S. (2005). Evolution in the classroom: What teachers need to know about the video game generation. *TechTrends*, 49(5), 17-22.
- Eom, S. B., & Arbaugh, J. B. (2011). *Student satisfaction and learning outcomes in e-learning: An introduction to empirical research*. USA: IGI Gloal.

- Ergün, E. ve Usluel, Y. K. (2015). Çevrimiçi öğrenme ortamlarında öğrenci bağlılık ölçeği'nin Türkçe uyarlaması: Geçerlik ve güvenirlik çalışması. *Eğitim Teknolojisi Kuram ve Uygulama*, 5(1), 20-33.
- Finn, J. D. (1993). *School engagement and students at risk*. Washington, DC: National Center for Education Statistics.
- Field, A. (2009). *Discovering statistics using SPSS*. London: Sage publications.
- Fraenkel, J. R., Wallen, N. E., & Hyun, H. H. (2011). *How to design and evaluate research in education*. New York: McGraw-Hill.
- Fredricks, J. A., Blumenfeld, P. C., & Paris, A. H. (2004). School engagement: Potential of the concept, state of the evidence. *Review of Educational Research*, 74(1), 59-109.
- Garris, R., Ahlers, R., & Driskell, J. E. (2002). Games, motivation, and learning: A research and practice model. *Simulation & gaming*, 33(4), 441-467.
- Gee, J. P. (2014), *What video games have to teach us about learning and literacy*. New York, NY: Palgrave Macmillan.
- George, D., & Mallery, M. (2010). *SPSS for Windows step by step: A simple guide and reference*. Boston: Pearson.
- Glover, L. (2013). Play as you learn: gamification as a technique for motivating learners. In J. Herrington, A. Courous & V. Irvine (Eds.), *Proceedings of World Conference on Educational Multimedia, Hypermedia and Telecommunications* (pp.1999-2008). Chesapeake, Virginia: AACE.
- Hamari, J., Shernoff, D. J., Rowe, E., Coller, B., Asbell-Clarke, J., & Edwards, T. (2016). Challenging games help students learn: An empirical study on engagement, flow and immersion in game-based learning. *Computers in Human Behavior*, 54(1), 170-179.
- 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(2), 152-161.
- Hew, K. F., Huang, B., Chu, K. W. S., & Chiu, D. K. (2016). Engaging Asian students through game mechanics: Findings from two experiment studies. *Computers & Education*, 92(1), 221-236.
- Hoyle, R. H. (1995). *Structural equation modeling: Concepts, issues, and applications*. London: Sage Publications.
- Huizenga, J., Admiraal, W., Akkerman, S., & Dam, G. t. (2009). Mobile game-based learning in secondary education: engagement, motivation and learning in a mobile city game. *Journal of Computer Assisted Learning*, 25(4), 332-344.
- Huotari, K., & Hamari, J. (2012). Defining gamification: A service marketing perspective. In A. Lugmayr, H. Franssila, J. Paavilainen & H. Kärkkäinen (Eds.), *Proceedings of the 16th International Academic MindTrek Conference* (pp. 17-22). Tampere, Finland: ACM.

- Ibanez, M.-B., Di-Serio, A., & Delgado-Kloos, C. (2014). Gamification for engaging computer science students in learning activities: A case study. *Ieee Transactions on Learning Technologies*, 7(3), 291-301.
- İşigüzel, B. & Çam, S. (2014). The adaptation of Flow Short Scale to Turkish: A validity and reliability study. *Journal of Human Sciences*, 11(2), 788-801.
- Kapp, K. M. (2012). *The gamification of learning and instruction: game-based methods and strategies for training and education*. New York: John Wiley & Sons.
- Karataş, E. (2014). Eğitimde oyunlaştırma: Araştırma eğilimleri. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 15(2), 315-333.
- Kebritchi, M., Hirumi, A., Kappers, W., & Henry, R. (2009). Analysis of the supporting websites for the use of instructional games in K-12 settings. *British Journal of Educational Technology*, 40(4), 733-754.
- Keller, J. M. (1987). Development and use of the ARCS model of instructional design. *Journal of instructional development*, 10(3), 2-10.
- Keller, J. M. (2009). *Motivational design for learning and performance: The ARCS model approach*. Florida, USA: Springer Science & Business Media.
- Klem, A. M., & Connell, J. P. (2004). Relationships matter: Linking teacher support to student engagement and achievement. *Journal of school health*, 74(7), 262-273.
- Kline, R. B. (1998). *Principles and practice of structural equation modeling*. NY, USA: Guilford Press.
- Kocadere, S.A. & Çağlar, Ş. (2015). The design and implementation of a gamified assessment. *Journal of e-Learning and Knowledge Society*, 11(3), 85-99.
- Kuh, G. D. (2009). The national survey of student engagement: Conceptual and empirical foundations. *New directions for institutional research*, 2009(141), 5-20.
- Kuo, M. S., & Chuang, T. Y. (2016). How gamification motivates visits and engagement for online academic dissemination—An empirical study. *Computers in Human Behavior*, 55(1), 16-27.
- Lee, J. J., & Hammer, J. (2011). Gamification in education: What, how, why bother? *Academic Exchange Quarterly*, 15(2), 146-151.
- Li, C., Dong, Z., Untch, R. H., & Chasteen, M. (2013). Engaging computer science students through gamification in an online social network based collaborative learning environment. *International Journal of Information and Education Technology*, 3(1), 72-77.
- Liao, C. C., Chen, Z. H., Cheng, H. N., Chen, F. C., & Chan, T. W. (2011). My-Mini- Pet: a handheld pet-nurturing game to engage students in arithmetic practices. *Journal of Computer Assisted Learning*, 27(1), 76-89.
- Malone, T. W. (1980). What makes things fun to learn? Heuristics for designing instructional computer games. In P. Lehot, L. Loop & W. Gorsline (Eds.), *Proceedings of the 3rd ACM SIGSMALL* (pp. 162-169). California, USA: ACM.

- Malone, T. W., & Lepper, M. R. (1987). Making learning fun: A taxonomy of intrinsic motivations for learning. *Aptitude, Learning, and Instruction*, 3(19), 223-253.
- Marks, H. M. (2000). Student engagement in instructional activity: Patterns in the elementary, middle, and high school years. *American Educational Research Journal*, 37(1), 153-184.
- Mekler, E. D., Brühlmann, F., Opwis, K., & Tuch, A. N. (2013). *Do points, levels and leaderboards harm intrinsic motivation? An empirical analysis of common gamification elements*. First International Conference on Gameful Design, Research, and Applications, Ontario, Canada, 2-4 October 2013. [Çevrim-içi: <http://dl.acm.org/citation.cfm?id=2583017>, Erişim tarihi: 07.09.2016.]
- Moccozet, L., Tardy, C., Opprecht, W., & Léonard, M. (2013). *Gamification-based assessment of group work*. International Conference on Interactive Collaborative Learning (ICL), Kazan, Russia, 3-6 November 2013. [Çevrim-içi: <http://ieeexplore.ieee.org/stamp/stamp.jsp?arnumber=6644565>, Erişim tarihi: 2.11.2016.]
- Newmann, F., Wehlage, G. G., & Lamborn, S. D. (1992). The significance and sources of student engagement. In F. Newmann (Ed.), *Student engagement and achievement in American secondary schools* (pp. 11–39). New York: Teachers College Press.
- Oblinger, D. (2004). The next generation of educational engagement. *Journal of interactive media in education*, 2004(8), 1-18.
- O'Donovan, S., Gain, J., & Marais, P. (2013). *A case study in the gamification of a university-level games development course*. [Çevrim-içi: <http://pubs.cs.uct.ac.za/archive/00000926/01/Gamification.pdf>, Erişim tarihi: 2.11.2016.]
- Papastergiou, M. (2009). Digital game-based learning in high school computer science education: Impact on educational effectiveness and student motivation. *Computers & Education*, 52(1), 1-12.
- Pillay, H. (2002). An investigation of cognitive processes engaged in by recreational computer game players: Implications for skills of the future. *Journal of Research on Technology in Education*, 34(3), 336-350.
- Polat, Y. (2014). *Bir vaka incelemesi: oyunlaştırma yöntemi ve ingilizce öğrencilerinin motivasyonu üzerine etkisi*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Çağ Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Mersin.
- Prensky, M. (2004). Use their tools! Speak their language. [Çevrim-içi: <http://www.marcprensky.com/writing/>, Erişim tarihi: 1.10.2016.]
- Ream, R. K., & Rumberger, R. W. (2008). Student engagement, peer social capital, and school dropout among Mexican American and non-Latino white students. *Sociology of Education*, 81(2), 109-139.
- Rieber, L. P. (1996). Seriously considering play: Designing interactive learning environments based on the blending of microworlds, simulations, and games. *Educational Technology Research and Development*, 44(2), 43-58.

- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2000). Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being. *American Psychologist*, 55(1), 68-78.
- Sarı, İ., Yenigün, Ö., Altıncı, E. ve Öztürk, A. (2011). Temel psikolojik ihtiyaçların tatmininin genel öz yeterlik ve sürekli kaygı üzerine etkisi. *Spor metre Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 9(4), 149-156.
- Sánchez, J., & Olivares, R. (2011). Problem solving and collaboration using mobile serious games. *Computers & Education*, 57(3), 1943-1952.
- Schumacker, R. E., & Lomax, R. G. (2004). *A beginner's guide to structural equation modeling*. New Jersey: Psychology Press.
- Schwabe, G., & Göth, C. (2005). Mobile learning with a mobile game: design and motivational effects. *Journal of Computer Assisted Learning*, 21(3), 204-216.
- Shernoff, D. J., Csikszentmihalyi, M., Shneider, B., & Shernoff, E. S. (2003). Student engagement in high school classrooms from the perspective of flow theory. *School Psychology Quarterly*, 18(2), 158-176.
- Shernoff, D. J., & Hoogstra, L. (2001). Continuing motivation beyond the high school classroom. *New Directions for Child and Adolescent Development*, 2001(93), 73-88.
- Sillaots, M. (2014a). *Achieving Flow Through Gamification in the Course of Computer Games*. European Conference on e-Learning, Prague, Czech Republic, 26-27 October 2014. [Çevrim-içi: https://www.researchgate.net/publication/267155607_Achieving_Flow_through_Gamification_A_study_on_Re-designing_Research_Methods_Courses, Erişim tarihi: 1.10.2016.]
- Sillaots, M. (2014b). Achieving Flow through Gamification: A study on Re-designing Research Methods Courses. In C. Busch (Ed.), *Proceedings of the European Conference on Games Based Learning*, (pp. 538-545). Berlin Germany: ECGBL.
- 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.
- Skinner, E. A., & Belmont, M. J. (1993). Motivation in the classroom: Reciprocal effect of teacher behavior and student engagement across the school year. *Journal of Educational Psychology*, 85(4), 571-581.
- Su, C. H., & Cheng, C. H. (2015). A mobile gamification learning system for improving the learning motivation and achievements. *Journal of Computer Assisted Learning*, 31(3), 268-286.
- Sun, J., C. & Rueda, R. (2012). Situational interest, computer self-efficacy and self-regulation: Their impact on student engagement in distance education. *British Journal of Educational Technology*, 43(2), 191-204.
- Tabachnick, B. G., & Fidell, L. S. (2001). *Using multivariate statistics*. Needham Height, MA: Allyn & Bacon.
- Tüzün, H. (2004). *Motivating learners in educational computer games*. Unpublished doctoral dissertation. Indiana University.

- Tüzün, H., Yılmaz-Soylu, M., Karakuş, T., İnal, Y., & Kızılkaya, G. (2009). The effects of computer games on primary school students' achievement and motivation in geography learning. *Computers & Education*, 52(1), 68-77.
- Van Rosmalen, P., & Westera, W. (2014). Introducing serious games with Wikis: empowering the teacher with simple technologies. *Interactive Learning Environments*, 22(5), 564-577.
- Varank, I. (2003). *The effects of computer training on Turkish teachers' attitudes toward computers and the effects of computer-supported lessons on Turkish students' reported motivation to lessons*. Unpublished doctoral dissertation. Florida State University.
- Vollmeyer, R., & Rheinberg, F. (1998). Motivationale einflüsse auf erwerb und anwendung von wissen in einem computersimullerten system. *Zeitschrift für Pädagogische Psychologie*, 12(1), 11–23.
- Wang, A. I. (2015). The wear out effect of a game-based student response system. *Computers & Education*, 82(2), 217-227.
- Werbach, K., & Hunter, D. (2012). *For the win: How game thinking can revolutionize your business*. Philadelphia, PA: Wharton Digital Press.
- Wong, L.-H., Hsu, C.-K., Sun, J., & Boticki, I. (2013). How exible grouping affects the collaborative patterns in a mobile-assisted Chinese character learning game? *Journal of Educational Technology & Society*, 16(2), 174-187.
- Wood, L. C., Teräs, H., & Reiners, T. (2013). *The role of gamification and game-based learning in authentic assessment within virtual environments*. Higher Education Research and Development Society of Australasia, Auckland, New Zealand, 13-15 July 2013. [Çevrim-içi: http://www.herdsa.org.au/wp-content/uploads/conference/2013/HERDSA_2013_WOOD.pdf, Erişim tarihi: 2.11.2016.]
- Yıldırım, İ. (2016). *Oyunlaştırma temelli "öğretim ilke ve yöntemleri" dersi öğretim programının geliştirilmesi, uygulanması ve değerlendirilmesi*. Yayımlanmamış Doktora Tezi. Gaziantep Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Gaziantep.
- Zichermann, G., & Cunningham, C. (2011). *Gamification by design: Implementing game mechanics in web and mobile apps*. Sebastopol, CA: O'Reilly Media, Inc.

EKLER DİZİNİ

EK 1. ETİK KURUL ONAY BİLDİRİMİ



T.C.
HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ
Rektörlük

Sayı : 35853172/ 433-3543


21 Aralık 2015

EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜ MÜDÜRLÜĞÜNE

İlgi: 19.11.2015 tarih ve 2180 sayılı yazınız.

Enstitünüz Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Anabilim Dalı tezli yüksek lisans programı öğrencilerinden **Arş. Gör. Şeyma ÇAĞLAR**'ın Yrd. Doç. Dr. Selay ARKÜN KOCADERE danışmanlığında yürüttüğü "**Çevrimiçi Bir Oyunlaştırılmış Öğrenme Sisteminin Tasarlanması ve Etkilerinin İncelenmesi**" başlıklı tez çalışması, Üniversitemiz Senatosu Etik Komisyonunun 15 Aralık 2015 tarihinde yapmış olduğu toplantıda incelenmiş olup, etik açıdan uygun bulunmuştur.

Bilgilerinizi ve gereğini rica ederim.


Prof. Dr. Ömer UĞUR
Rektör'ü,
Rektör Yardımcısı

EK 2. UZMAN GÖRÜŞÜ FORMU

<p>Çevrimiçi Bir Oyunlaştırılmış Öğrenme Ortamı Tasarımı: Harmanlanmış öğrenme ortamının çevrimiçi kısmını oyunlaştırmak amacıyla Werbach ve Hunter'ın (2012) tanımladığı bileşenler kullanılmıştır. Öncelikle içeriğin yapısına uyacak şekilde oyunlaştırılmış ortamın hikayesi belirlenmiş, ardından içerik ve hikayeye uygun bileşenler seçilmiştir. Oyunlaştırma korsanların hazine avı hikayesi üzerine kurulmuştur. Hikayede öğrenenin avatari bir korsandır. Korsan, haftaları temsil eden 13 farklı adada hazineye ulaşmak için ipuçları ve hazineye ulaşmayı kolaylaştıracak araçlar toplayacaktır. Her adada mücadele etmesi gereken unsurlar bulunmaktadır. Bu mücadelelerin üstesinden geldikçe araçların yanı sıra rozet ya da koleksiyon ögesi kazanmaktadır. Örneğin, ilk adadan ikinci adaya geçmek için bir kayık kazanırken ikinci adadan üçüncü adaya geçmek için bir yelkenli kazanır. Ardından hazineye ulaşmayı kolaylaştıracak harita, dürbün vs. toplar. Mücadeleler dersin o haftaki konusuyla ilişkilidir. Okumalar, oyunlaştırılmış quizler, foruma katılım, proje ödevleri puan kazandıran mücadelelerdir. 12. adaya kadar donanımını güçlendiren korsan 12. adadan hazinenin bulunduğu adaya geçmek için daha zorlu bir mücadele ile karşılaşmaktadır. Mücadeleyi tamamlayıp üstesinden gelenler hazineye ulaşarak yolculuğu tamamlar.</p>				
Kullanılan Bileşenler	Açıklama	Uygun	Uygun Değil	Öneriler
<i>Avatar:</i>	Öğrencilerin oyunlaştırılmış ortamdaki sanal temsili bir korsandır.			
<i>Seviye:</i>	Sistemde 13 farklı ada (seviye) bulunmaktadır. Her adada gerçekleştirilecek görevler (ödevler) daha da karmaşıklaşmaktadır.			
<i>İçeriği serbest bırakma:</i>	Sistem kilitli seviyelerden oluşmaktadır. Seviye açtırma (bir sonraki adaya geçme) için gerekli toplanması gereken minimum puan her adada artmaktadır. Korsan bulunduğu adada gerekli minimum puanı toplayamadığında, bir sonraki adaya (seviyeye) geçecek aracı (yelkenli, dürbün vs.) elde edemeyecektir.			
<i>Puan:</i>	Öğrenciler o hafta gerçekleştirdikleri mücadelenin üstesinden gelme durumuna göre (verilen görevi gerçekleştirme niteliğine göre) puan toplamaktadır. Okunan makaleler ve ders içeriğindeki başarıyı ölçmek için oyunlaştırılmış quiz araçları kullanılmaktadır.			
<i>Kazanım:</i>	Öğrenciler buldukları seviyede minimum puana ulaştığında bir sonraki seviyeye geçmek için gereken aracı kazanmaktadır (kayık, dürbün, kılıç vb.).			
<i>Rozet:</i>	Lider tablosunda ilk üçe giren öğrencilere verilmektedir.			
<i>Koleksiyon:</i>	Korsanın yaptığı etkinlikler (Ör: video izleme, okuma) sonucunda koleksiyon kazanmaktadır. Koleksiyonlar belirlenen kriterlere göre öğrenenlere verilmektedir.			
<i>Lider tablosu:</i>	Sistemde öğrencilerin aldıkları puana göre sınıf içindeki ilk 10'un sıralamasını görebilecekleri lider tablosu bulunmaktadır. Listenin geri kalanındaki öğrencilere sıralamaları bireysel olarak bildirilecektir.			
<i>Takım</i>	Öğrenciler bazı seviyelerde bireysel çalışırken, bazılarında ise kuracakları takımlarla grup çalışması yapmaktadır.			

EK 3. ORJİNALLİK RAPORU



HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
YÜKSEK LİSANS/DOKTORA TEZ ÇALIŞMASI ORJİNALLİK RAPORU

HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

BİLGİSAYAR VE ÖĞRETİM TEKNOLOJİLERİ EĞİTİMİ ANA BİLİM / BİLİM DALI BAŞKANLIĞI'NA

Tarih: 05/01/2017

Tez Başlığı: Oyunlaştırılmış Bir Öğrenme Ortamının Tasarlanması, Uygulanması ve Çeşitli Değişkenlere Göre İncelenmesi

Yukarıda başlığı verilen tez çalışmamın tamamı (kapak sayfası, özetler, ana bölümler, kaynakça) aşağıdaki filtreler kullanılarak **Turnitin** adlı intihal programı aracılığı ile kontrol edilmiştir. Kontrol sonucunda aşağıdaki veriler elde edilmiştir.

Rapor Tarihi	Sayfa Sayısı	Karakter Sayısı	Savunma Tarihi	Benzerlik Endeksi	Gönderim Numarası
05/01/2017	63	111540	21/12 /2016	%2	756939630

Uygulanan filtreler:

- 1- Kaynakça hariç
- 2- Alıntılar dâhil
- 3- 5 kelimedenden daha az örtüşme içeren metin kısımları hariç

Hacettepe Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Tez Çalışması Orijinallik Raporu Alınması ve Kullanılması Uygulama Esasları'nı inceledim ve çalışmamın herhangi bir intihal içermediğini; aksinin tespit edileceği muhtemel durumda doğabilecek her türlü hukuki sorumluluğu kabul ettiğimi ve yukarıda vermiş olduğum bilgilerin doğru olduğunu beyan ederim.

Gereğini saygılarımla arz ederim.

Seyma Çağlar
05/01/2017

Adı Soyadı: Şeyma Çağlar

Öğrenci No: N13225801

Anabilim Dalı: Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi

Programı: Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi

Statüsü: Y.Lisans Doktora Bütünleşik Dr.

DANIŞMAN ONAYI

UYGUNDUR.

Selay Arkün Kocadere
Yrd. Doç. Dr. Selay Arkün Kocadere



HACETTEPE UNIVERSITY
GRADUATE SCHOOL OF EDUCATIONAL SCIENCES
THESIS/DISSERTATION ORIGINALITY REPORT

HACETTEPE UNIVERSITY
GRADUATE SCHOOL OF EDUCATIONAL SCIENCES
TO THE DEPARTMENT OF COMPUTER EDUCATION AND INSTRUCTIONAL TECHNOLOGY

Date: 05/01/2017

Thesis Title : Design and Implementation of a Gamified Learning Environment and Examination of It in Terms of Various Variables

The whole thesis that includes the *title page, introduction, main chapters, conclusions and bibliography section* is checked by using **Turnitin** plagiarism detection software take into the consideration requested filtering options. According to the originality report obtained data are as below.

Time Submitted	Page Count	Character Count	Date of Thesis Defence	Similarity Index	Submission ID
05/01/2017	63	111540	21/12 /2016	%2	756939630

Filtering options applied:

1. Bibliography excluded
2. Quotes excluded
3. Match size up to 5 words excluded

I declare that I have carefully read Hacettepe University Graduate School of Educational Sciences Guidelines for Obtaining and Using Thesis Originality Reports; that according to the maximum similarity index values specified in the Guidelines, my thesis does not include any form of plagiarism; that in any future detection of possible infringement of the regulations I accept all legal responsibility; and that all the information I have provided is correct to the best of my knowledge.

I respectfully submit this for approval.


05.01.2017

Name Surname: Şeyma Çağlar

Student No: N13225801

Department: Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi

Program: Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi

Status: Masters Ph.D. Integrated Ph.D.

ADVISOR APPROVAL

APPROVED.

Yrd. Doç. Dr. Selay Arkün Kocadere

ÖZGEÇMİŞ

Kişisel Bilgiler

<i>Adı Soyadı</i>	Şeyma ÇAĞLAR
<i>Doğum Yeri</i>	Elazığ/Merkez
<i>Doğum Tarihi</i>	17.09.1992

Eğitim Durumu

<i>Lise</i>	Mehmet Koloğlu Anadolu Lisesi-Elazığ	2010
<i>Lisans</i>	Fırat Üniversitesi Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü	2014
<i>Yüksek Lisans</i>	Hacettepe Üniversitesi Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü	
<i>Yabancı Dil</i>	İngilizce: Okuma (iyi), Yazma (İyi), Konuşma (Orta)	

İş Deneyimi

<i>Stajlar</i>	Elazığ Koç İlköğretim Okulu-Bilişim Teknolojileri Öğretmeni	Ekim 2013- Ocak 2014
	Elazığ İlköğretim Okulu-Bilişim Teknolojileri Öğretmeni	Mart-Mayıs 2014
<i>Projeler</i>	3B Eğitsel Mobil Oyun Geliştirme (Hacettepe Üniversitesi Uluslararası Katılımlı Araştırma Projesi)- Araştırmacı	06.06.2016- 06.09.2016
	Çevrimiçi Bir Oyunlaştırılmış Öğrenme Sisteminin Tasarlanması ve Etkilerinin İncelenmesi (Hacettepe Üniversitesi Destek Projesi)-Araştırmacı	22.03.2016 - 23.01.2017
	Math Teachers' Adventure of ICT Integration (AB Erasmus+ KA2 Stratejik Ortaklık)-Araştırmacı	31.12.2015 - 30.12.2017
	Searching for the Labours of Hercules (AB Erasmus+ KA2 Stratejik Ortaklık) -Araştırmacı	01.09.2014 - 31.08.2017
<i>Çalıştığı Kurumlar</i>	Bartın Üniversitesi Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü-Araştırma Görevlisi	Ağustos 2014- Ocak 2015
	Hacettepe Üniversitesi Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü-Araştırma Görevlisi	Ocak 2015-
	Johannes Kepler Üniversitesi Linz/Avusturya- Matematik Eğitimi Bölümü- Ziyaretçi Araştırmacı	Ağustos-Aralık 2016

Akademik Çalışmalar

Yayımlar (Ulusal, uluslararası makale, bildiri, poster vb gibi.)

- Çağlar, Ş.,& Arkün Kocadere, S. (2016). Possibility of motivating different type of players in gamified learning environments. *Proceedings of EDULEARN16 Conference*, 1987-1994. ISBN: 978-84-608-8860-4.
- Arkün Kocadere, S., Bayrak, F., Nuhoğlu Kibar, P., Çağlar, Ş., & Sayın, Z. (2016). Game elements in "Labours of Helcules". In P. Isaias (Ed.), *Proceedings of the 15th*

International Conference www/Internet 2016 (pp.11-18).Mannheim, Germany: IADIS.

- Çağlar, Ş. ve Arkün Kocadere, S. (2015). Çevrimiçi öğrenme ortamlarında oyunlaştırma. *Eğitim Bilimleri ve Uygulama*, 14(27), 83-102.
- Arkün Kocadere, S. & Çağlar, Ş. (2015). The design and implementation of a gamified assessment. *Journal of e-Learning and Knowledge Society*, 11(3), 85-99.
- Uğur, B., Çağlar, Ş. ve Erdem, M. (2015). Mobil Öğrenmenin Öğrenme ve Öğretme Sürecine Katkılarına İlişkin Bir İçerik Analizi. 3. Uluslararası Öğretim Teknolojileri ve Öğretmen Eğitimi Sempozyumu Programı (ITTES), 9-11 Eylül, Trabzon.

İletişim

<i>e-Posta Adresi</i>	seymacaglar@hacettepe.edu.tr seymacaglar9@gmail.com
<i>Jüri Tarihi</i>	21.12.2016