

**AÇIK VE UZAKTAN ÖĞRENMEDE YENİLİKÇİ E-ÖĞRENME
TASARIMLARI: OYUNLAŞTIRMA ODAKLI BİR DERS MODELİ**

Yüksek Lisans Tezi

Cem IŞIKCI

Eskişehir 2022

**AÇIK VE UZAKTAN ÖĞRENMEDE YENİLİKÇİ E-ÖĞRENME
TASARIMLARI: OYUNLAŞTIRMA ODAKLI BİR DERS MODELİ**

Cem IŞIKCI

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Uzaktan Eğitim Anabilim Dalı

Danışman: Dr. Öğr. Üyesi İlker KAYABAŞ

Eskişehir

Anadolu Üniversitesi

Sosyal Bilimler Enstitüsü

Mayıs 2022

JÜRİ VE ENSTİTÜ ONAYI

Cem IŞIKCI'nın "Açık ve Uzaktan Öğrenmede Yenilikçi e-Öğrenme Tasarımları: Oyunlaştırma Odaklı Bir Ders Modeli" başlıklı tezi 30/05/2022 tarihinde aşağıdaki jüri tarafından değerlendirilerek "Anadolu Üniversitesi Lisansüstü Eğitim-Öğretim ve Sınav Yönetmeliği"nin ilgili maddeleri uyarınca, Uzaktan Eğitim Anabilim Dalında, Yüksek Lisans tezi olarak kabul edilmiştir.

	<u>Unvanı Adı Soyadı</u>	<u>İmza</u>
Üye (Tez Danışmanı)	: Dr. Öğr. Üyesi İlker KAYABAŞ	
Üye	: Prof. Dr. Aydın Ziya ÖZGÜR	
Üye	: Doç. Dr. İrfan SÜRAL	

Prof. Dr. Saime ÖNCE
Enstitü Müdürü

ÖZET

AÇIK VE UZAKTAN ÖĞRENMEDE YENİLİKÇİ E-ÖĞRENME TASARIMLARI: OYUNLAŞTIRMA ODAKLI BİR DERS MODELİ

Cem IŞIKCI

Uzaktan Eğitim Anabilim Dalı

Anadolu Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Mayıs 2022

Danışman: Dr. Öğr. Üyesi İlker KAYABAŞ

Oyunlar ve oyun kültürü, insanlık kadar eski bir kavramdır. İnsan gelişiminin ve hayatının ayrılmaz birer parçası oyunlar, farklı alanlarda ve amaçlarla kullanılmaktadır. Bu araştırma, oyunlaştırma teorisi temel alınarak hazırlanan açık ve uzaktan öğrenme tasarımlarında öğrenenlerin katılım, akış, motivasyon ve başarılarının araştırılmasını amaçlamaktadır. Belirlenen amaç doğrultusunda kuramları temel alan ve uygulamaya yansıtan bu çalışmada, Agile metodoloji kullanılmıştır. Tez yazım süreci proje yönetim sistemi olarak görülmüş ve projenin nihai çıktısı olarak tez raporu belirlenmiştir. Çalışma karma araştırma yöntemlerinden biri olan sıralı açıklayıcı araştırma deseni ile desenlenmiştir. E-öğrenme Malzemelerinin Geliştirilmesi dersindeki öğrenenlerin demografik bilgileri, ölçek verileri ve yorumları çevrimiçi anket kullanılarak toplanmıştır. Bununla birlikte, Moodle ÖYS’de ve Level up eklentesinde öğrenenlerin oyunlaştırma etkinliklerinin yakalanması, depolanması ve analizi için kaydedilen bilgiler kullanılmıştır. Araştırma sonucunda, yetişkin öğrenenlerin oyunlaştırma ve öğrenme etkinliklerine katılımlarının yüksek olduğu gözlemlenmiştir. 23953 öğrenme etkinliği sistem içerisinde kaydedilmiştir. Öğrenenlerin en sık deneyimlediği etkinliğin bulmaca olduğu sistem verileriyle belirlenmiştir. Oyunlaştırma etkinliklerine katılım gösteren yetişkin öğrenenlerin %76,7’si E-öğrenme Malzemelerinin Geliştirilmesi dersini başarıyla tamamladıkları gözlemlenmiştir. İçerik çeşitliliğinin fazla olması ve etkileşimli etkinliklerin yoğunluğu öğrenenler tarafından olumlu karşılanmıştır.

Anahtar Sözcükler: Açık ve Uzaktan Öğrenme, Oyunlaştırma, Agile Metodoloji, H5P, Öğretim Tasarımı

ABSTRACT

INNOVATIVE E-LEARNING DESIGNS IN OPEN AND DISTANCE LEARNING: A GAMIFICATION - FOCUSED COURSE MODEL

Cem IŞIKCI

Department of Distance Education

Anadolu University, Graduate School of Social Sciences, May 2022

Supervisor: Dr. İlker KAYABAŞ

Games and game culture is a concepts as old as humanity. Games, which are an integral part of human development and life, are used in different fields and for different purposes. This research aims to investigate learners' participation, flow, motivation and success in open and distance learning designs based on gamification theory. Agile methodology was used in this study, which is based on the theories and reflects them to practice in line with the determined purpose. The thesis writing process was seen as a project management system and the thesis report was determined as the final output of the project. The study was designed with the sequential explanatory research strategy, which is one of the mixed research methods. Demographic information, scale data and comments of the learners in the Development of E-learning Materials course were collected using an online questionnaire. In addition, the recorded information was used to capture, store and analyze the gamification activities of the learners in the Moodle LMS and Level up a plugin. As a of the research, it was observed that adult learners participation in gamification and learning activities was high. 23953 learning activities were recorded in the system. It was determined by the system data that the most common activity experienced by the learners was puzzle. It was observed that 76.7 of adult learners who participated in gamification activities successfully completed the Development of E-learning Materials course. The diversity of content and the intensity of interactive activities were positively received by the learners.

Keywords: Open and Distance Learning, Gamification, The Agile Metholodogy, H5P, Instructional Design

ÖNSÖZ

Açık ve uzaktan öğrenme kapsamında oyunlaştırma tasarımına ve uygulamasına yeni bir bakış açısı sunmayı hedefleyen bu çalışmada, oyunların sadece eğlence amacına hizmet etmediği farklı açılardan ele almıştır. Oyunların yaşamın bir parçası olduğunun kabul edilmesi ve ona uygun tasarımlar geliştirmenin her yaştan öğrenene katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Oyun kültürüne ve oyunlaştırmaya farklı açılardan değinilen bu çalışma, teori ile uygulamanın faydacı bir kapsamda birleştirilmesi sonucu ortaya çıkmıştır. Bu çalışma, alanyazına büyük katkıları olan bilim insanlarının görüşlerine ek olarak oyun sektörüne yön veren ve katkı sağlayan kurumların istatistikleri ile zenginleştirilmiştir. Araştırmacının oyunlaştırma tasarımı ve geliştirme deneyimleriyle çalışma detaylandırılmıştır.

Oyun sevgimi ve tutkumu farklı bir boyuta taşıyan, teknoloji ve tasarım konusunda kendisinden çok şey öğrendiğim, keşfederek öğrenmeye teşvik eden, niteliğin önemine dikkat çeken çok değerli danışmanım Dr. Öğr. Üyesi İlker KAYABAŞ’a çok teşekkür ederim.

Deneyimlerini ve yapıcı eleştirilerini benimle paylaşan Prof. Dr. Aydın Ziya ÖZGÜR’e, olumlu eleştirilerini ve dikkat edilmesi gereken noktalara dikkat çeken Doç. Dr. İrfan SÜRAL’a ve araştırmanın nicel verilerini kontrol eden Prof. Dr. Fikret ER’e teşekkür ederim.

Destegini ve bilgisini paylaşmaktan çekinmeyen Öğr. Gör. Zehra DAŞKIN’a, deneyimlerini ve yardımlarını eksik etmeyen Özlem OKTAY’a ve destegini her zaman gösteren Onur TÜRKTAN’a teşekkür ederim.

Son olarak, hayatımın her anında yanımda olan, desteklerini hiçbir zaman esirgemeyen, haklarını ne yaparsam yapayım ödeyemeyeceğim annem Gönül’e ve dayım Galip’e sonsuz teşekkür ederim.

30/05/2022

ETİK İLKE VE KURALLARA UYGUNLUK BEYANNAMESİ

Bu tezin bana ait, özgün bir çalışma olduğunu; çalışmamın hazırlık, veri toplama, analiz ve bilgilerin sunumu olmak üzere tüm aşamalarında bilimsel etik ilke ve kurallara uygun davrandığımı; bu çalışma kapsamında elde edilen tüm veri ve bilgiler için kaynak gösterdiğimi ve bu kaynaklara kaynakçada yer verdiğimi; bu çalışmanın Anadolu Üniversitesi tarafından kullanılan “bilimsel intihal tespit programı”yla tarandığını ve hiçbir şekilde “intihal içermediğini” beyan ederim. Herhangi bir zamanda, çalışmamla ilgili yaptığım bu beyana aykırı bir durumun saptanması durumunda, ortaya çıkacak tüm ahlaki ve hukuki sonuçları kabul ettiğimi bildiririm.

Cem IŞIKCI

İÇİNDEKİLER

JÜRİ VE ENSTİTÜ ONAYI.....	iii
ÖZET	iv
ABSTRACT.....	v
ÖNSÖZ	vi
ETİK İLKE VE KURALLARA UYGUNLUK BEYANNAMESİ.....	vii
İÇİNDEKİLER.....	viii
TABLOLAR DİZİNİ.....	xii
ŞEKİLLER DİZİNİ.....	xiv
GÖRSELLER DİZİNİ	xv
SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ.....	xvii
1. GİRİŞ	1
1.1. Problem	1
1.2. Amaç.....	2
1.3. Önem	3
1.4. Sınırlılıklar.....	3
1.5. Tanımlar.....	4
2. ALANYAZIN - ARAŞTIRMANIN KURAMSAL ÇERÇEVESİ VE İLGİLİ ARAŞTIRMALAR	5
2.1. Oyun Kültürü	5
2.1.1. Oyun nedir?	5
2.1.2. Oyunun tarihçesi	8
2.1.2.1 Dijital döneme kadar oyunlar.....	8
2.1.2.2. Dijital oyunlar ve oyun endüstrisinin gelişimi	10
2.1.3. Oyun kültürü	17
2.1.4. Oyun öğeleri.....	24
2.1.5. Oyun türleri	27
2.1.6. Oyunların derecelendirilmesi ve bilinçlendirilmesi	30
2.1.7. Oyunların faydaları ve zararları.....	35

2.2. Oyunlaştırma	39
2.2.1. Oyunlaştırma nedir?	40
2.2.2. Oyunlaştırma tasarımında kullanılan kuramlar ve modeller	43
2.2.2.1. Werbach ve Hunter’ın D6 oyunlaştırma tasarım modeli.....	45
2.2.2.2. Yu-Kai Chou’nun octalysis modeli	47
2.2.2.3. Al Marshedi, Wanick Viera ve Ranchhod’un sürdürülebilir oyunlaştırma etki çerçevesi	49
2.2.2.4. Marczewski’nin oyunlaştırma çerçevesi.....	51
2.2.3. Oyunlaştırmanın Kullanım Alanları	52
2.2.4. Oyunlaştırmanın psikolojik temelleri.....	54
2.2.5. Oyunlaştırmada Kullanılan Oyuncu Tipleri ve Özellikleri.....	56
2.2.5.1. Bartle’in oyuncu sınıflandırması.....	60
2.2.5.2. Nacke, Bateman ve Mandryk	62
2.2.5.3. Marczewski’nin Oyuncu ve Kullanıcı Tipleri	63
2.2.5.4. Vahlo, Kaakinen, Holm ve Koponen’nin oyuncu tipleri sınıflandırması.....	64
2.2.6. Oyunlaştırmada kullanılan öğeler	65
2.2.6.1. Puanlar.....	66
2.2.6.2. Liderlik tablosu	67
2.2.6.3. Rozetler	68
2.2.6.4. Seviye sistemi.....	69
2.2.6.5. Başarımlar	70
2.2.6.6. Zorluk/Meydan okuma.....	71
2.2.6.7. Anlamlı Hikayeler	71
2.2.6.8. Performans grafikleri	72
2.2.6.9. Avatarlar.....	72
2.2.7. Oyunlaştırmada akış	73

2.2.8. Oyunlaştırmada katılım	75
2.2.9. Oyunlaştırmada motivasyonun kullanımı.....	76
2.3. Açık ve Uzaktan Öğrenmede Oyunlaştırma	79
2.3.1. Eğitimde kullanılan oyunlaştırma uygulamaları.....	79
2.3.2. Eğitimde oyunlaştırma	80
2.3.3. Uzaktan eğitimde oyunlaştırma - İlgili çalışmalar	81
3. YÖNTEM	83
3.1. Araştırma Modeli	83
3.1.1. Agile metodoloji.....	84
3.1.2. Scrum, kanban ve scrumban	86
3.1.2.1. Scrum yaklaşımının özellikleri	88
3.1.2.2. Kanban yaklaşımının özellikleri.....	88
3.1.2.3. ScrumBan Yaklaşımının Özellikleri	90
3.1.3. Agile metodolojinin çalışmada kullanımı.....	91
3.2. Sistem Tasarımı.....	93
3.2.1. Moodle öğrenme yönetim sistemi.....	93
3.2.2. Seviye sistemi	95
3.2.3. H5P.....	97
3.2.4. Öğrenme performansının puanlanması	98
3.2.5. Liderlik tablosu.....	100
3.2.6. Rozetler	101
3.3. Öğretim Tasarımı.....	102
3.3.1. Etkileşimli e-ders içerikleri.....	103
3.4. Çalışma Kümesi.....	112
3.5. Verilerin Toplanması.....	113
3.6. Verilerin Analizi	115
4. BULGULAR.....	116

4.1. Öğrenenlerin Demografik Bilgileri.....	116
4.2. Öğrenenlerin Katılımlarının İncelenmesi.....	119
4.3. Öğrenenlerin Akış Yaşantılarının İncelenmesi	125
4.4. Öğrenenlerin Motivasyonlarının İncelenmesi	128
4.5. Oyunlaştırmanın Öğrenen Başarısı Bakımından İncelenmesi	132
4.6. Oyunlaştırmanın Not Ortalaması, Akış, Motivasyon ve Kullanılabilirlik Arasındaki İlişkinin İncelenmesi	137
4.7. Öğrenenlerin Sisteme Yönelik Görüşleri.....	138
4.7.1. Öğrenenlerin Sisteme Yönelik Olumlu Görüşlerinin İncelenmesi	139
4.7.2 Öğrenenlerin Sisteme Yönelik Olumsuz Görüşlerinin İncelenmesi	141
4.7.3. Öğrenenlerin Sisteme Yönelik Önerilerinin İncelenmesi	143
5. SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER.....	145
5.1. Sonuç	145
5.2. Tartışma	148
5.3. Öneriler	149
KAYNAKÇA.....	152
EKLER	
ÖZGEÇMİŞ	

TABLÖLAR DİZİNİ

Sayfa

Tablo 2. 1. Oyun ve öğrenmenin sınıflandırması	27
Tablo 2. 2. Web of Science’da İndekslenen En Önemli Yayınlar	42
Tablo 2. 3. Gagne’nin dokuz aşamalı öğretim modeli ve oyun örnekleri	55
Tablo 2. 4. Olumlu ve olumsuz katılım örnekleri	75
Tablo 2. 5. ARCS modelinin kategorileri, tanımları ve süreç soruları	77
Tablo 2. 6. ARCS+G modelinin açıklamaları	78
Tablo 3. 1. Scrum ve Kanban’ın Farklılıkları	90
Tablo 4. 1. Öğrenenlerin cinsiyetlerine göre dağılımları	116
Tablo 4. 2. Öğrenenlerin yaşlarına göre dağılımları	116
Tablo 4. 3. Öğrenenlerin çalışma durumlarına göre dağılımları	117
Tablo 4. 4. Öğrenenlerin internet kullanım sıklığına göre dağılımları	117
Tablo 4. 5. Öğrenenlerin günlük internet kullanımına göre dağılımları	117
Tablo 4. 6. Öğrenenlerin ders çalışma alışkanlığına göre dağılımları	118
Tablo 4. 7. Öğrenenlerin ÖYS’de ders çalışma sürelerine göre dağılımları	118
Tablo 4. 8. Çalışmaya katılan öğrenenlerin lisans ve yüksek lisans bölümleri.....	118
Tablo 4. 9. Öğrenme etkinlikleri ve öğrenen sayısı dağılımları.....	120
Tablo 4. 10. Oyunlaştırma kullanılabilirliğinin cinsiyete göre MW U sonuçları	121
Tablo 4. 11. Sistem kullanılabilirliğinin yaşa göre KW sonuçları	122
Tablo 4. 12. Çalışma durumlarına göre KW sonuçları	123
Tablo 4. 13. İnternet kullanım sıklığına göre MW U sonuçları	123
Tablo 4. 14. Günlük internet kullanımına göre KW sonuçları	123
Tablo 4. 15. Öğrenenlerin ders çalışma alışkanlıklarına göre KW sonuçları	124
Tablo 4. 16. Öğrenenlerin ÖYS’de ders çalışma sürelerine ilişkin KW sonuçları	124
Tablo 4. 17. Akış yaşantısının cinsiyete göre Mann-Whitney U testi sonuçları	125
Tablo 4. 18. Öğrenenlerin yaşlarına göre akış yaşantısı Kruskal Wallis sonuçları	126
Tablo 4. 19. Öğrenenlerin çalışma durumlarına ilişkin KW sonuçları	126
Tablo 4. 20. İnternet kullanım sıklığına göre akış yaşantısı MWU testi	127
Tablo 4. 21. Öğrenenlerin günlük internete kaç saat ayırdıklarına göre KW sonuçları	127
Tablo 4. 22. Ders çalışma alışkanlıklarına göre akış yaşantısı KW sonuçları	128

Tablo 4. 23.	ÖYS’de ders çalışma sürelerine göre akış yaşantısı KW sonuçları.....	128
Tablo 4. 24.	Öğrenenlerin cinsiyetlerine göre MWU analiz sonuçları	129
Tablo 4. 25.	Öğrenenlerin yaşlarına göre KW sonuçları	129
Tablo 4. 26.	Öğrenenlerin çalışma durumlarına göre KW analiz sonuçları.....	129
Tablo 4. 27.	Öğrenenlerin internet kullanım sıklığına göre MWU sonuçları	130
Tablo 4. 28.	Öğrenenlerin internet kullanım sürelerine göre KW analiz sonuçları	130
Tablo 4. 29.	Öğrenenlerin ders çalışma alışkanlığına göre KW sonuçları.....	131
Tablo 4. 30.	Öğrenenlerin ÖYS’de ders çalışma sürelerine göre analiz sonuçları	131
Tablo 4. 31.	Öğrenenlerin başarı düzeylerine göre dağılımları	132
Tablo 4. 32.	Not ortalamasının cinsiyete göre Mann Whitney U sonuçları.....	132
Tablo 4. 33.	Yaş ölçütüne göre not ortalamalarının Kruskal Wallis sonuçları	133
Tablo 4. 34.	Çalışma durumlarına göre not ortalamalarının KW sonuçları.....	133
Tablo 4. 35.	İnternet kullanım sıklığına göre not ortalamalarının MWU sonuçları	134
Tablo 4. 36.	İnternette harcanan süreye göre not ortalamasına ilişkin KWsonuçları ..	134
Tablo 4. 37.	Ders çalışma alışkanlığına göre not ortalamalarının KW sonuçları	134
Tablo 4. 38.	Öğrenenlerin ÖYS’de ders çalışma sürelerine göre KW sonuçları	135
Tablo 4. 39.	Öğrenenlerin ÖMMA ve not ortalaması Wilcoxon sonuçları	135
Tablo 4. 40.	Öğrenenlerin akış ile not ortalamasının Wilcoxon sonuçları.....	136
Tablo 4. 41.	Öğrenenlerin ÖMMA ile akış puanlarının Wilcoxon sonuçları	136
Tablo 4. 42.	SKÖ ile not ortalamasının Wilcoxon testi Sonuçları.....	137
Tablo 4. 43.	Not Ortalaması, akış, motivasyon ve kullanılabilirlik arasındaki ilişki...	138
Tablo 4. 44.	Sistemin beğenilen yönlerine ilişkin bulgular	139
Tablo 4. 45.	Sistemin beğenilmeyen yönlerine ilişkin bulgular.....	141
Tablo 4. 46.	Sistemin geliştirilmesi için öneriler	143

ŞEKİLLER DİZİNİ

	<u>Sayfa</u>
Şekil 2. 1. Video oyun sektörü istatistikleri	20
Şekil 2. 2. Yıllara göre oyuncu sayısı	20
Şekil 2. 3. Dünya genelinde en sık aranan oyunlar	21
Şekil 2. 4. Küresel oyun piyasası verileri	22
Şekil 2. 5. Oyuncuların oyun oynama nedenleri	37
Şekil 2. 6. Bağımlılık yapan oyun türleri	39
Şekil 2. 7. WoS’da oyunlaştırma alanında yapılan yayınların yıllara göre dağılımı.....	41
Şekil 2. 8. Oyunlaştırmanın altı adımı	46
Şekil 2. 9. Octalysis modeli	48
Şekil 2. 10. Sürdürülebilir oyunlaştırma etki çerçevesi	50
Şekil 2. 11. Oyunlaştırma tasarım çerçevesi	51
Şekil 2. 12. Oyunlaştırma alanında yapılan yayınların disiplinlerarası dağılımı.....	53
Şekil 2. 13. Oyuncuların cinsiyete göre dağılımı	59
Şekil 2. 14. Bartle’ın oyuncu sınıflandırması	60
Şekil 2. 15. Nacke ve diğerlerinin oyuncu tipleri	62
Şekil 2. 16. Marczewski’nin oyuncu ve kullanıcı tipleri	63
Şekil 2. 17. Vahlo ve diğerlerinin oyuncu tipleri sınıflandırması	65
Şekil 2. 18. Werbach’ın oyunlaştırma öğelerinin hiyerarşisi	66
Şekil 2. 19. Akış teorisi	74
Şekil 2. 20. Motivasyon tasarımı	77
Şekil 3. 1. Sıralı açıklayıcı araştırma deseni	84
Şekil 3. 2. Çevik metodolojinin akış şeması.....	85
Şekil 3. 3. Çevik yaklaşımların kullanımı	87
Şekil 3. 4. Scrum takım üyeleri ve çalışma ilkeleri	88
Şekil 3. 5. Kanban kartlarının basit görünümü	89
Şekil 3. 6. Scrumban panosu	91
Şekil 4. 1. Öğrenme puanlarına ve seviyelerine göre en aktif 10 öğrenen	121

GÖRSELLER DİZİNİ

	<u>Sayfa</u>
Görsel 2. 1. Günümüze kadar ulaşan satranç kitabı	9
Görsel 2. 2. Steam oyun platformuna ait bir görsel	13
Görsel 2. 3. Fortnite, Ariana Grande konseri	15
Görsel 2. 4. 2016 League of legends dünya şampiyonasına ilişkin görsel	16
Görsel 2. 5. Blizzcon cosplay (kostüm) yarışması katılımcıları	19
Görsel 2. 6. E3 fuarındaki Xbox konferansı	23
Görsel 2. 7. PEGI yaş derecelendirme ve sınıflandırma ölçütleri.....	31
Görsel 2. 8. ESRB yaş derecelendirme ölçütleri.....	32
Görsel 3. 1. Çalışma kapsamında kullanılan Trello uygulaması ve süreç aşamaları	92
Görsel 3. 2. Moodle öğrenme yönetim sisteminin genel görünümü	94
Görsel 3. 3. Level up! eklentisine ait görsel	96
Görsel 3. 4. Sisteme eklenen seviye sistemi	97
Görsel 3. 5. H5P içerik paketine ait görsel.....	98
Görsel 3. 6. Hile koruma önlemine ait görsel	99
Görsel 3. 7. Araştırma kapsamında hazırlanan puanlandırma sistemi	99
Görsel 3. 8. Canlı ders ve kaydedilmiş videolar için öğrenme puanı	100
Görsel 3. 9. Liderlik tablosu ayarları	100
Görsel 3. 10. Liderlik tablosuna ait görsel	101
Görsel 3. 11. Öğrenenlerin seviyelerine göre kazandıkları rozetler	102
Görsel 3. 12. Görüntü seçimine (image choice) ait görsel	104
Görsel 3. 13. Etkileşimli videoya (interactive video) ait görsel	105
Görsel 3. 14. Paragraf sıralamaya (sort the paragraphs) ait görsel	105
Görsel 3. 15. Hafıza oyununa (memory game) ait görsel	106
Görsel 3. 16. Kelime bulmacaya (Find the words) ait görsel	107
Görsel 3. 17. Ders sunumuna (course presentation) ait görsel	107
Görsel 3. 18. Dallara ayrılan senaryoya (branching scenario) ait görsel	108
Görsel 3. 19. Kelimeleri sürüklemeye (drag the words) ait görsel	109
Görsel 3. 20. Sürükle ve bırak (drag and drop) etkinliğine ilişkin görsel	109
Görsel 3. 21. Akordeon (accordion) içeriğine ait görsel	110
Görsel 3. 22. Kare bulmacaya (crossword) ait görsel	111

Görsel 3. 23. Takvim ve yaklaşan etkinlikleri bildiren görsel	111
Görsel 3. 24. Ders özetine (summary) ilişkin görsel.....	112
Görsel 3. 25. Modül tamamlama sınavına ait görsel.....	112

SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ

AGILE	: Çevik Metodoloji
AvUÖ	: Açık ve Uzaktan Öğrenme
Bkz.	: Bakınız
COVID-19	: Koronavirüs Hastalığı
ESA	: The Entertainment Software Association (Eğlence Yazılımları Derneği)
ESRB	: Entertainment Software Rating Board (Eğlence Yazılımları Değerlendirme Kurulu)
FLOW	: Akış Kuramı
H5P	: Hyper Text Markup Language 5 Package
ÖMMA	: Öğretim Materyali Motivasyon Anketi
ÖYS	: Öğrenme Yönetim Sistemi (Learning Management System – LMS)
PEGI	: Pan European Game Information (Avrupa Oyun Bilgi Sistemi)
RYO	: Rol Yapma Oyunu
SKÖ	: Sistem Kullanılabilirlik Ölçeği
WoS	: Web of Science

1. GİRİŞ

Bu bölümde sırasıyla çalışmanın problemine, amacına, önemine, sınırlılıklarına, kavramlarına ve kısaltmalarına yer verilecektir.

1.1. Problem

Oyun ve oyunlaştırma, eğlence başta olmak üzere farklı sektörlerde en sık işlenen konulardan biridir. Oyunlaştırma üzerine yapılan çalışmalar incelendiğinde, farklı disiplinlerdeki alanların kapsamına girdiği görülmektedir (Web of Science, 2021).

Oyun kültürü, insanlığın geçmişiyle birlikte var olan bir alt kültür olarak değerlendirilebilir. Huizinga (1955) ünlü eseri Homo Ludens'te oyunun, kültürün içsel bir parçası olduğunu ve kültürden ayrılamayacağını savunmuştur. Örneğin, ülkemiz sınırları içerisinde 5000 yıllık oyma taşlardan yapılan oyunlar bulunmuştur (Lorenzi, 2013). Benzer şekilde, günümüzde oyun sektörünün gelişimiyle birlikte farklı iş yapıları ortaya çıkmıştır (e-spor, oyun yayıncılığı, influencer vb.). Bununla birlikte, oyun kültüründe (cosplay, figür, tekstil ürünleri, turnuvalar, konferanslar, oyuncu ürünleri vb.) yeni boyutların keşfedildiği görülebilir.

Oyunlaştırma farklı bileşenleri içerisinde bulunduran karmaşık bir yapıdır. Bu bileşenler: oyunlaştırma modelleri, oyunlaştırma kuramları, oyuncu tipleri ve oyunlaştırma öğeleri (puanlar, liderlik tablosu, rozetler, seviye sistemi, başarımlar, meydan okumalar, anlamlı hikayeler, performans grafikleri, avatarlar) olarak sıralanabilir.

Oyunlaştırma tasarımında kullanılan farklı tasarım modelleri alanyazında mevcuttur. En sık kullanılan modellerden bazıları Werbach ve Hunter'ın (2012) D6 oyunlaştırma modeli, Yukai-Chou (2013)'nun Octalysis modeli, Al Marshedi ve diğerlerinin (2015), sürdürülebilir oyunlaştırma etki çerçevesi ve Marczewski (2015)'nin oyunlaştırma çerçevesidir.

Alanyazında araştırmacıların ve tasarımcıların oyunlaştırma yapılarını belirli kuramlara dayandığı söylenebilir. Bu kuramlardan bazıları şu şekildedir: Öz belirleme kuramı, Akış kuramı, Teknoloji kabul modeli, Planlı davranış kuramı, Sosyal etki kuramı, ARCS motivasyon kuramı.

Ülkemizde açık ve uzaktan öğrenenlerin sayısının bir hayli fazla olduğu söylenebilir. Öğrenenlerin bir kısmı hem çalışıp hem okumakta, bir kısmı ise farklı

şehirlerde ve koşullarda eğitim almaya çalışmaktadırlar. Covid-19 pandemi döneminde, örgün eğitim veren kurumlar da acil durum uzaktan öğretime geçiş yapmışlardır. Bununla birlikte örgün öğretimdeki öğrenenler de uzaktan öğrenen niteliği kazanmıştır. Öğrenenleri etkileyebilecek pek çok unsur olduğu ifade edilebilir. Açık ve uzaktan öğrenenlerin derse motive olmalarında, katılmalarında ve odaklanmalarında sorun yaşamaları ders başarılarına etki edebileceği düşünülmektedir. Oyunlaştırma ve öğrenme etkinlikleri aracılığıyla öğrenenlerin derslere motive olmaları, derslere ve etkinliklere katılımlarının artması ve oyunlaştırma etkinliklerinin odaklanma sorunlarını ortadan kaldıracığı ve sonuç olarak derslerinde başarılı olacakları varsayılmıştır. Öğrenenlerin sistem kullanımları ve katılımları ölçülmüş, akış yaşantıları ve motivasyonları incelenmiş, oyunlaştırma öğeleri ve öğrenme etkinlikleri ile ders başarılarına etkisi gözlemlenmiştir. Nicel verilere ek olarak, öğrenenlerin oyunlaştırma tasarımı ve uygulamasına yönelik görüşleri ile araştırmacının karşılaştığı problemler ve çözüm önerileri yer almıştır.

Oyunlaştırma çalışmaları incelendiğinde, kuramları temel alan ve kuramları uygulamaya yansıtan araştırma sayısının azlığı dikkat çekmektedir. Dolayısıyla araştırma problemi kapsamında, açık ve uzaktan öğrenmede yenilikçi e-öğrenme tasarımlarının geliştirilmesi ve uygulanması için bu çalışma hazırlanmıştır. Bu çalışmanın açık ve uzaktan öğrenme araştırmalarına ve alanyazına katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

1.2. Amaç

Bu araştırmanın amacı, oyunlaştırma teorisi temel alınarak hazırlanan açık ve uzaktan öğrenme tasarımlarında öğrenenlerin katılım, akış, motivasyon ve başarılarının araştırılmasıdır. Açık ve uzaktan öğrenenlerin derse motive olmalarında, katılmalarında ve odaklanmalarında (akış) sorun yaşamaları ders başarısına etki edebileceği düşünülmektedir. Oyunlaştırılmış ders aracılığıyla bu değişkenlerin gözlemlenmesi amaçlanmaktadır.

Bu amaç kapsamında aşağıdaki sorulara yanıt aranmıştır:

- a. Açık ve uzaktan öğrenmede oyunlaştırma kullanımının öğrenenlerin;
 - i. Katılımına,
 - ii. Akış ve motivasyonuna,
 - iii. Ders başarısına etkisi nedir?

- b. Oyunlaştırma tekniği temel alınarak geliştirilecek açık ve uzaktan öğrenme uygulamalarında öğretim tasarımcılarının karşılaşılabileceği olası problemler ve çözüm önerileri nelerdir?

1.3. Önem

Bu çalışma kapsamında, oyunlaştırma teorisi ve agile metodoloji kullanılarak etkileşimli bir ders tasarlanmıştır. Özellikle, Covid-19 sürecinde derslerin evden ve/veya harmanlanmış şekilde yapıldığı bir dönemde öğrenme yönetim sistemlerinin kullanımı artmıştır. İlk defa bu sistemleri deneyimleyen öğrenenler ile daha önce kullanan öğrenenler kendilerini yalnız hissedebilir veya öz denetimli öğrenme süreçlerine ani geçişte sorunlar yaşayabilir. Bu amaçla oyunlaştırma öğelerinin sıkça kullanıldığı bu çalışmada öğrenmenin kolaylaştırılması, tekrarlanması ve geliştirilmesi üzerine yoğunlaşmıştır. Liderlik tablosu, rozetler, forumlar ve H5P etkileşimli içerikleriyle öğrenenlerin aktif öğrenme haline geçeceği ve motive olacağı düşünülmektedir.

Bu çalışma disiplinler arası yapısıyla farklılaşmaktadır: Web tasarımı, programlama ve öğretim tasarımı. H5P açık kaynak kodlu içerik çerçevesi aracılığıyla sistemi destekleyen öğrenme yönetim sistemlerinde kullanılabilir, içerikler oluşturabilir ve paylaşılabilir. Açık ve uzaktan öğrenmede oyunlaştırma araştırmalarına, tasarımcılara, öğrenenlere, kurumlara yol gösterici olması ve alanyazına katkı sağlaması açısından önem taşımaktadır.

1.4. Sınırlılıklar

Çalışmanın sınırlılıkları ve kapsamı aşağıda belirtilmiştir.

1. Bu çalışma, Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü ‘e-Öğrenme Malzemelerinin Geliştirilmesi’ dersi kapsamında yapılandırılmıştır. Çalışma, 2021-2022 öğretim yılının Güz döneminde tamamlanmıştır.
2. Uzaktan Eğitim Anabilim Dalına kayıtlı öğrenenler ile sınırlıdır.
3. 16 Kasım 2021 - 29 Ocak 2022 tarihleri arasında toplanan verilerle sınırlıdır.
4. ÖYS’ye kayıtlı öğrenen sayısı 30’dur. Öğrenme etkinliklerine ve oyunlaştırma uygulamasına katılan öğrenen sayısı 27’dir. ÖMMA ve Akış Yaşantısı ölçeğine katılım gösteren öğrenen sayısı 21’dir. SKÖ ve açık uçlu sorulara ise 17 öğrenen katılım göstermiştir.

1.5. Tanımlar

Çalışma içerisinde kullanılan kavramlar aşağıda tanımlanmıştır.

- **Öğrenme Yönetim Sistemleri - ÖYS (Learning Management System - LMS)**
Bir yönetim aracı olan öğrenme yönetim sistemi, öğrenme içeriklerinin yönetimine, öğrenen ve öğretenlerin takip edilmesine, öğrenme-öğretme süreçlerinin bireyselleştirilebilmesine olanak sağlayan bütünlük bir sistemdir (Ozan, 2008).
- **Oyunlaştırma**
İnsanların ilgisini çekmek, eylemi motive etmek, öğrenmeyi teşvik etmek ve sorunları çözmek için oyun düşüncesini, estetik ve oyun tabanlı mekaniklerin kullanılmasıdır (Kapp, 2012).
- **Agile (Çevik) Metodoloji**
Katı planların olmadığı, öğrencilerin geri bildirimlerini ve onların farklı yeteneklerini, ilgi alanlarını, zorlandıkları alanları ve deneyimlerini hesaba katarak, onların gizli güçlerini ve tutkularını açığa çıkarmayı amaçlayan esnek bir metodolojidir (Salza vd., 2018).
- **H5P**
Oyunlaştırma ve etkileşimli içeriklerin geliştirilmesi, paylaşılması ve tekrar kullanılması için öğrenme yönetim sistemlerine entegre edilebilen bir eklentidir.

2. ALANYAZIN - ARAŞTIRMANIN KURAMSAL ÇERÇEVESİ VE İLGİLİ ARAŞTIRMALAR

2.1. Oyun Kültürü

Çalışmanın bu bölümünde öncelikle oyun kültürü başlığı altında oyun ile ilgili kavramlar incelenmiştir. Sırasıyla oyun kavramının tanımı, oyunların tarihçesi, oyun kültürünün gelişimi, oyun öğeleri, oyun türleri, oyunların derecelendirilmesi, oyunun faydaları ve zararları ile ilgili bilgiler incelenmiş, örnekler verilmiş ve tartışılmaya çalışılmıştır.

2.1.1. Oyun nedir?

“Oyunların sadece bir eğlence olmadığını fark ettim. Oyunlar size hissettirebilir. Büyük edebiyat gücünü bir sayfadaki siyah dalgalı çizgilerden başka bir şeyle yapabilseydi, hareket, ses ve renkle daha neler yapılabilirdi?” (Sid Meier, 2020).

Sid Meier’in (2020) de bahsettiği üzere oyun sadece bir eğlence aracı mı yoksa daha fazla anlamı olabilir mi? Oyun kavramını tanımlayarak bu sürece başlamak faydalı olacaktır.

Türk Dil Kurumu sözlüğüne göre oyun, ‘Yetenek ve zeka geliştirici, belli kuralları olan, iyi vakit geçirmeye yarayan eğlence olarak tanımlanmaktadır. Etimoloji sözlüğünde ise ‘vakit geçirmeye yarayan, belli kuralları olan eğlence’ olarak tanımlanmakta olup, en eski yazılı kaynaklarda ‘oyun’ olarak geçtiği belirtilmiştir (TDK, 2022).

İngilizcedeki oyun (gamen) kelimesi, eski İngiliz oyunlarında (m.s. 1200) ‘neşe, eğlence, oyun, eğlendiren oyun veya uğraş’ anlamına gelmektedir (Lass, 1994). Güncel İngilizce kaynaklarda ise oyun (game), insanların oynadığı, genellikle beceri gerektiren ve kurallara göre oynanan eğlenceli bir aktivite veya spor anlamına gelmektedir (Cambridge, 2021).

Türkçede ve İngilizcede oyun kelimesinin tanımlamalarında benzer unsurların olduğu söylenebilir. Bunlar; kural, beceri/yetenek, eğlence olarak gözlenebilir. Bu tanımlamalardan sonra alanyazında oyun kavramına ilişkin tanımlar şu şekildedir:

Heinich, Molenda, Russell ve Smaldino (2001) oyun kavramını, “katılımcıların zorlu bir hedefe ulaşmak için çabalarken gerçek hayattakilerden farklı olan kurallara uydukları bir etkinlik” olarak tanımlarlar (s. 10). Zorlu hedeflere ulaşmak için

oyuncuların oyuna belirli bir zaman ayırmaları, oyunun mekaniklerine alışmaları, bir takım yetenekler kazanmaları ve kurallar çerçevesinde başarı olmalarıyla sonuçlanır.

Sezgin ve Yüzer (2017), oyun birçok özelliği içinde barındıran karmaşık bir görüngü olsa da , oyunların temelinde eğlence ve doğal deneyimleme güdüsü yer aldığını ifade etmişlerdir. Oyunların amaçları arasında eğlenceli vakit geçirmek olsa da rekabet olgusunun önemine dikkat çekilebilir. Akilli (2006) oyunu, özünde yaratıcı ve zevkli, belli kurallarla sınırlandırılmış ve belli beceriler gerektiren rekabetçi bir etkinlik olarak tanımlamaktadır. Benzer şekilde oyundaki rekabete dikkat çeken Dempsey, Rasmussen ve Lucassen (1996) ise oyunu temel anlamda “rekabet içeren ve kurala dayalı herhangi bir eğitici veya öğrenme formatı” olarak tanımlamaktadır (s. 4). Oyunların rekabetçi bir yapıda olması hem öğrenmeye hem de oyuncuların gelişimine katkı sağlayabilir. Örneğin, okullarda beden eğitimi dersi sırasında oynatılan futbol, basketbol, voleybol gibi oyunlarda rekabetin üst düzeyde olduğu gözlenebilir. Bu oyunlarda oyuncular (öğrenenler), oyunun kurallarını öğrenmekte, belirli amaçlara ulaşmayı istemekte (oyunu kazanmak), birbiriyle hem rekabet hem de dayanışma içinde olmakta ve güzel vakit geçirmek için belirli zaman ayırmaktadırlar.

Oyun kavramını daha iyi anlamak için farklı alanlarda yapılan çalışmalara değinmek, konuyu zenginleştirmek açısından uygun olacaktır. Bu bakımdan oyun kavramının antropoloji, sosyoloji ve felsefe açısından nasıl farklılık gösterdiği incelenmiştir. Hollandalı antropolog Johann Huizinga (1955), Homo Ludens kitabında oyunun tanımı şu şekilde yapmıştır: Oyun, bilinçli bir şekilde ‘sıradan yaşam’ın dışında kalan, ‘ciddi olmayan’, ama aynı zamanda oyuncuyu etkili bir biçimde içine çeken özgür bir etkinliktir. Belirli bir gelir amacı gütmemektedir, kendine uygun zamanı ve mekan sınırları içinde kurallara göre ve düzenli bir şekilde hareket etmektedir. Oyuncuların kendilerini gizleme ve kılık değiştirme veya başka şekillerde dünyadan farklılıklarını vurgulama eğiliminde olan sosyal gruplaşmayı destekleyen bir yapısı vardır.

Fransız sosyolog Roger Caillois (1958), Les jeux et les hommes (İnsan, Oyun ve Müsabaka) adlı kitabında Huizinga’nın oyun tanımını genişletmiş ve Homo Ludens’e cevap vermiştir. Caillois bir oyunda olması gereken özellikleri şu şekilde sıralamıştır:

- Özgürlük hissi
- Önceden tanımlı bir zaman ve mekanda geçmesi
- Sonucu önceden kestirilemeyen
- Oyunun başında ve sonunda aynı durumda olmak (bir gelir sağlamaması)

- Kendine özgü kuralları olan ve dış çevreden bağımsız bir yapıda olmak
- Kendi gerçekliğini oluşturma ve buna inandırma

Huizinga ile benzer yönleri olmasına rağmen, Caillois bazı noktalara yeni anlamlar kazandırdığı ifade edilebilir. Belirli bir mekanda geçmesi ve kazanç yaratmaması Huizinga ile benzer yönleridir. Caillois oyunu özgür ve gönüllülük esasına dayandırarak, oyunun sonucunun belirsiz yapısına işaret ederek ve hayal kurma duygusuyla ilişkilendirerek oyun tanımını farklı bir boyuta taşıdığı söylenebilir.

Oyunların temel özelliklerinden farklı olarak dört bölüme ayıran Caillois (1958), bu bölümlerin tüm oyunlar için yeterli olamayabileceğini belirtmiştir. Bu bölümler:

- Agon (Rekabete dayalı oyunlar)
- Alea (Şans faktörüne dayalı oyunlar)
- Mimicry (Benzetim/ benzeşim oyunları)
- Ilinx (Yön ve kontrol kaybı yaratan oyunlar)

Bu bölümlerin iki unsurla desteklendiği görülmektedir: Paidia ve Ludus. Paidia teriminin kökeni çocuk kelimesine dayandığı için seçen Caillois (1958), özgür, kaygısız ve kargaşa içerisinde bir yapı olarak görülmektedir. Paidia, içgüdüsel ve canlının doğasından gelen bir özellik olarak tanımlamaktadır. Kedinin yün yumağına dolanmış bir kedi, koklayan bir köpek, çingırağına gülen bir bebek örnek gösterebilir. Ludus terimi ise kargaşayı, coşkuyu bir düzene girmesini sağlayacaktır. Kurallara ve hesaplamalara dayalıdır. Çaba, sabır, beceri ve ustalık gerektirir. Bulmacalar, iskambil oyunları, matematiksel oyunlar ve anagramlar gibi oyunlar örnek verilebilir.

Oyun hakkında genel bir çerçeve vermesine rağmen bazı unsurların detaylandırılmasına ihtiyaç olduğu söylenebilir. Oyunların isteğe bağlı olması ve sonucunun belirsiz olması ele alınacak olursa: İstemediği bir oyunu arkadaşlarının baskısıyla oynayan ve oynamak zorunda kalan birey için oyun tanımı geçerli midir? Deneyimli bir basketbolcu ile acemi arasındaki birebir maçta sonuç belirsiz midir? Deneyimli bir e-spor oyuncusu ile oyuna yeni başlamış bir oyuncu aynı seviyede midir (Salen ve Zimmerman, 2004)?

Oyunlara ilgi duyan Amerikalı filozof Bernard Suits (1990), Çekirge: Oyunlar, Yaşam ve Ütopya adlı kitabında 'Çekirge ve Karınca' masalının yeniden anlatımı ve aynı zamanda oyunların doğasına ilişkin derin bir araştırmadır. Suits oyun oynamayı, belirli bir veya birden fazla durumu ortaya çıkarmaya yönelik bir etkinlik olarak tanımlarken,

kuralların izin verdiği ölçüde hareket edilen ve kuralların farklı türde faaliyetleri etkin kılabilirdiği yer olarak tanımlanmaktadır.

Suits (1990), oyunlarda olması gereken bileşenleri şu şekilde ifade etmiştir:

- Aktivite: Oyun oynama etkinliğini vurgular.
- Gönüllülük: Oyunlara serbetçe girilir.
- Belirli bir durum: Oyunların bir amacı vardır.
- Kurallar: Oyunların bir bileşeni olarak kuralların olması gerekir.
- Verimsizlik: Oyun kuralları davranışı sınırlandırarak daha az verimli hale getirir.
- Kurallar kabul edilir: Oyun oynamak, kuralları kabul etmek anlamı gelir.

Oyunlarda olması gereken özellikler incelendiğinde Suits, Huizinga ve Caillois ile benzer noktalara dikkat çekmiştir: Oyunun bir etkinlik olması, gönüllülük esasına dayanması, amacı olması ve kurallar içermesi. Suits diğerlerinden farklı olarak kuralların daha az verimli olmayı yasaklamaktadır. Oyuncuların kendine özgü strateji ve kısa yol bulmalarına veya aldatici tutumda bulunmasının kurallar ile engellendiğine dikkat çekmektedir. Bu bakımdan Suits, oyuncuların oyun oynama kurallarını, hedeflerini ve engellerini kabul etmelerinin bir bakıma anlam yükleme çabası olarak tanımlanmaktadır.

Kendisine özgü bir tasarımı olan, açık ve örtülü hedefleri bulunan, esnek veya katı kuralları bulunan, belirli bir zaman ve mekanda geçen, rekabetin şiddetinin değişkenlik gösterdiği, esnek giriş ve çıkış yapısına sahip sanat formuna oyun adı verilebilir. Bu tanımlamalardan sonra oyunun gelişimi ve tarihçesine değinmek yerinde olacaktır.

2.1.2. Oyunun tarihçesi

Çalışmanın bu bölümünde, oyunun eski çağlardan dijital döneme kadar olan bölümüne değinilecektir. Devamında ise, dijital oyunlar ve dijital oyunların tarihsel gelişim içindeki rolü incelenecektir.

2.1.2.1 Dijital döneme kadar oyunlar

Oyun kavramını açıkladıktan sonra, oyunların tarihi gelişimine değinmek yerinde olacaktır. Oyun tarihinin, çok eski yıllara dayandığı yapılan çalışmalarda bulunmuştur. Türkiye'nin güneydoğusunda Siirt iline bağlı 'Başur Höyük' mezar höyüğünde bulunan 5000 yıllık oyuna rastlanmıştır, 49 parçadan oluşan küçük oymalı boyalı taşlara ulaşılmıştır. Benzer parçalar Suriye ve Irak'ta da bulunmuştur ve Mezopotamya olarak anılan bereketli topraklarda ortaya çıkan masa oyununa işaret ettiği sonucuna varılmıştır

(Lorenzi, 2013). Masa oyunları seçkinler için bir eğlence gibi görülmekte ve bazen diplomatik hediye amaçlı verilmektedir (Viegas, 2012).

Oyunların farklı amaçlarla kullanıldığına dair alanyazında yapılan çalışmalar günümüze ışık tutmaktadır. Örnek vermek gerekirse, Çinde öğretim amaçlı oyunların kullanılmasının M.Ö. 3000’li yıllara dayandığı bulgusuna ulaşılmıştır (Dempsey vd., 1998).

Weiqli, Igo veya Baduk (sırasıyla Çince, Japonca ve Korece) olarak da bilinen Go, ilk olarak Zuo Zhuan (M.Ö. 4. yy) yıllıklarında bahsedilmiştir (Burton, 1992; Fairbairn, 1995). Çin İmparatoru Yao’nun (M.Ö 2356 - 2255) oğlu için tasarlanan Go disiplini, konsantrasyonu ve dengeyi öğrenmesi için hazırlanmıştır (Yang vd., 2005). Bir başka amacı da Çinli savaş beylerinin ve generallerinin saldırı pozisyonlarını haritalamak için kullanılmasıdır (Lasker, 1960; Masayoshi, 2005).



Görsel 2. 1. Günümüze kadar ulaşan satranç kitabı (*Repetición de Amores y Arte de Ajedrez*)

Satranç oyununun ise ilk olarak Hindistan’da ortaya çıktığı kabul görmektedir. 7. yüzyılda chaturaṅga olarak ‘dört ordu’ olarak bilinen satrançta: piyade, süvari, fil ve savaş

arabası taşları bulunmaktaydı. Bu formlar zamanla piyon, at, fil ve kaleye dönüşmüştür (Murray, 1913). Pers lehçesinde ch ve ng seslerinin alfabelerinde olmadığından chaturaṅga ismi shatranj'a dönüştü ve kuralları daha da geliştirildi. Satranç oyuncuları Farsçada 'Kral' anlamına gelen 'Shāh' kelimesini kullanmaya ve kral saldırıya uğradığında ve hamleden kaçamadığında 'Shāh Māt!' söylemini geliştirdiler (Shenk, 2007). Satrancın nasıl oynanması gerektiğine dair teoriler 15. yüzyılda ortaya çıkmaya başladı (Bkz. Görsel 2.1). Günümüze kadar ulaşan en eski satranç kitabı (Repetición de Amores y Arte de Ajedrez), İspanyol rahip Luis Ramirez de Lucena tarafından 1497'de Salamanca'da yayınlandı (Calvo, 1998).

Oyun tarihi incelendiğinde farklı türde oyunların oynandığı da görülmektedir. Türklerin Orta Asyadan günümüze kadar ulaşan oyunlarından 'Cirit' oyunu buna verilecek güzel örneklerdendir. Tutel'e (1998) göre, cirit oyunu Türk tarihindeki en eski oyunlardan biridir. Bu oyunun amacı moral yükseltmek, at binicilik kabiliyetlerini arttırmak, kahramanlık, sporculuk ve savaşçılık yeteneklerini göstermek ve geliştirmek için yapılmaktadır. Günümüzde Ata sporu olarak nitelendirilen cirit oyunu hem fiziksel hem de zihinsel açıdan birçok özelliğin gelişmesi ve sürdürülmesi açısından önem arz etmektedir (Güven, 1999).

Özetlenecek olursa, oyun tarihinin gelişimi teknolojiye, sanata, kültüre, bilime, savaşa kısacası günün koşullarına uygun olarak değişim gösterdiği ifade edilebilir. Cirit oyununda olduğu gibi savaşa hazır olma, atletik olma, taktik geliştirme gibi özellikleriyle günün koşullarına göre şekillenen bir yapıda olduğu söylenebilir. Benzer şekilde, satranç oyununda da günün koşullarına göre değişen göre yapısı, özellikleri ve kuralları olduğu açıkça görülebilir. Oyunlar göz önünde bulundurulduğunda, bilim ve teknolojinin gelişimine paralel bir değişim söz konusudur. İlk bilgisayarların geliştirilmesiyle birlikte bu süreç hız kazanmıştır. Bu değişim sonucunda dijital oyunlar ve dijital oyunculuk gibi kavramlar ortaya çıkmıştır (Şahin ve Samur, 2017).

2.1.2.2. Dijital oyunlar ve oyun endüstrisinin gelişimi

Günümüzdeki oyunculuğun gelişimine ve oyun endüstrisine değinmek oyun tarihini anlamak açısından faydalı olabilir. Oyunların oynanışı ve oyun tarihi teknolojik gelişmelere bağlı olarak değişiklik göstermeye başladığı söylenebilir. Şahin ve Samur'a (2017) göre, oyunlar insan yaşamının vazgeçilmez bir parçasıdır ve teknolojik gelişmelerle birlikte değişim göstermiştir. Parklarda, bahçelerde, sokaklarda oynanan

oyunların yerini bilgisayarlarda, tabletlerde ve elektronik ortamlarda oynanan oyunlara bırakmıştır. Dijital oyun kavramı ilk bilgisayarların geliştirilmeye başlanmasıyla birlikte ortaya çıktığı söylenebilir.

Dijital oyunlar ve oyun kültürünün gelişimi 1940'lı yıllara kadar dayanmaktadır. 1940 yılında, Dünya Fuarı'ndaki Westinghouse sergisi için Edward U. Condon (1940), oyuncuların son kibrit çöpünü elinden almaktan kaçınmaya çalıştıkları geleneksel Nim oyununu oynayan bir bilgisayar tasarladı. On binlerce kişi bu oyunu oynadı ve oyuncular bilgisayarda oynanan oyunların %90'ını kazandı.

1952 yılına gelindiğinde, A. S. Douglass, insan-bilgisayar etkileşimleri üzerine yaptığı araştırmanın bir parçası olarak Cambridge'in EDSAC bilgisayarında OXO'yu (Birleşik Krallık'ta üç taş ve Amerika Birleşik Devletleri'nde tic-tac-toe olarak bilinen bir oyun) hazırlamıştır (Donovan, 2010).

MIT öğrencisi Steve Russell, ilk bilgisayar tabanlı video oyunu olan Spacewar'ı 1962 yılında geliştirdi. Sonraki on yılda oyun ülke genelindeki bilgisayarlara yayıldı. 1964 yılına gelindiğinde, Dartmouth'tan John Kemeny bilgisayarda zaman paylaşım sistemini ve BASIC programlama dilini oluşturdu. Bu sayede, herkesin bir programcı olabileceğine ve yakın gelecekte sayısız oyunun yapılabileceğine dair inancı vardı (Computer History Museum, 2022).

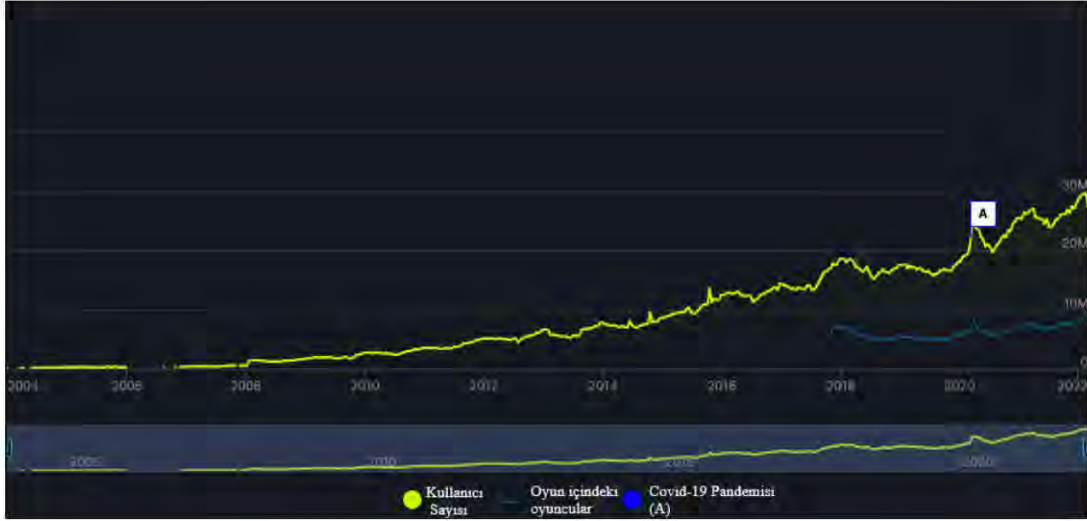
Atari, daha yaygın olarak Atari 2600 olarak bilinen video bilgisayar sistemini 70'lerin sonuna doğru piyasaya sürdü. Bu oyun konsolunun dikkat çekici özellikleri arasında, joystick (oyun kolu), değiştirebilir renkli oyun kasetleri ve oyunların zorluğunu ayarlamak için düğmeler bulunmaktadır. Bu oyun konsolu, milyonlarca Amerikalıyı eve kilitlemiştir (Fulton, 2008).

Pac-Man Toru Iwatani tarafından 1980'de geliştirilmiştir. Aynı yıl Pac-Man oyunu hem oyun salonlarında hem de ev konsollarında piyasaya sürülmüştür. Bir yıl sonra video oyun hayranları, Nintendo'nun Donkey Kong'u dünyaca ünlü Jumpman adlı bir karaktere sahiptir. Aslında Mario olarak bilinen bu oyun, geliştiricisi Shigeru Miyamoto tarafından sonraki yıllarda oyunun ana karakteri olarak kullanılmıştır. Pac-Man oyunun çıkışından iki yıl sonra cinsiyet eşitliği için Ms.Pac-Man geliştirildi ve tüm zamanların en çok satan atari oyunu olarak bilinir (Computer History Museum, 2022). 1984'te Rus matematikçi Alexey Pajitnov, Sovyet Bilimler Akademisi Bilgisayar Merkezine konuşma tanıma araştırmacısı olarak göreve başladı. Yeni bilgisayar donanımını test etmekle görevlendirilen Pajitnov'un asıl amacı bilgisayarları, insanları mutlu etmek için

kullanmaktı (Ichbiah 1997, s. 85), basit ama bağımlılık yapan bir bulmaca oyunu olan Tetris'i geliştirmiştir. 80'lerin sonunda, Nintendo'nun Game Boy'u elde taşınabilir oyunları başka bir seviyeye taşımıştır. Game Boy, Microvision'un 10 yıl önce piyasa sürdüğü konsoldan kullanım kolaylığı ve uzun pil ömrü ile fark yaratmıştır (Computer History Museum, 2022).

Microsoft 1990 yılında, klasik kart oyunu Solitaire'in bir video oyunu sürümünü Windows 3.0 ile birlikte gelmektedir. Microsoft, Solitaire'i 'işletim sisteminden korkan insanları sakinleştirmek' için tasarladı ve birçok kullanıcının grafik kullanıcı arabirimlerine aşina olmadığı bir dönemde, kartları taşımak için sürükle bırak gibi komutları fare aracılığıyla kullanımını alıştırmada fayda sağlandığı kanıtlanmıştır (Garreau, 1994). Normalde oyun konsolu almayan milyonlarca kullanıcının bilgisayar oyunlarını keyif aldıkları gözlemlenmiştir. Solitaire, şimdiye kadarki en popüler elektronik oyunlardan biri haline geldi ve Bejeweled gibi hızlı, oynaması kolay, sıradan oyunlar için bir oyun modeli sunmaktadır. Bir yıl sonra Sega, Genesis (Japonya'da Mega Drive olarak bilinir) sistemi için ikonik bir kahramana ihtiyaç duyar ve Sonic oyunu geliştirilir. Sony, Playstation'ı Amerika Birleşik Devletleri'nde 1995 yılında piyasaya sürdü. 1997'de IBM'in süper bilgisayar satranç programı Deep Blue, bir maçta dünya şampiyonu Gary Kasparov'u yenmiştir (Computer History Museum, 2022).

Milenyum başında, Will Wright'ın The Sims oyunu gerçek hayatın bir simülasyonu karşımıza çıkmaktadır. 2001'de Microsoft, video oyun pazarına Xbox oyun konsolu ve Halo oyunuyla giriş yapmıştır. İki yıl sonra ise Valve, Steam'in piyasaya sürülmesiyle PC oyunlarını başka bir düzleme getirmiştir. Dijital dağıtım platformu, oyuncuların oyunları indirmesine, oynamasına ve güncellemesine olanak tanımaktadır. World of Warcraft 2004'te yayınlanmasının ardından 2008 yılında 10 milyon aboneyi aşarak en sevilen devasa çok oyunculu oyunlar arasına girmiştir. Farmville gibi sosyal oyunlar ve Angry Birds gibi mobil oyunlar, oyun endüstrisini sarstı (Computer History Museum, 2022).



Görsel 2. 2. Steam oyun platformu (SteamDB, 2022)

Şekil 2.2’de görüldüğü üzere, dijital oyun platformu Steam oyuncu sayısını kademeli olarak artırmaya devam etmektedir. 2003 yılında 84.998 kullanıcısı bulunan platformun, 14 Şubat 2022 tarihinde en yüksek seviyesine ulaşmıştır (29.604.837). Oyun içi oyuncu sayısı ise 9.278.977 olarak kaydedilmiştir. Covid-19 pandemisinin ilan edildiği tarih grafikte A harfi ile işaretlenmiştir. Pandemi döneminde artış ve azalışlar olmasına karşın oyuncu sayısının arttığı gözlemlenebilir.

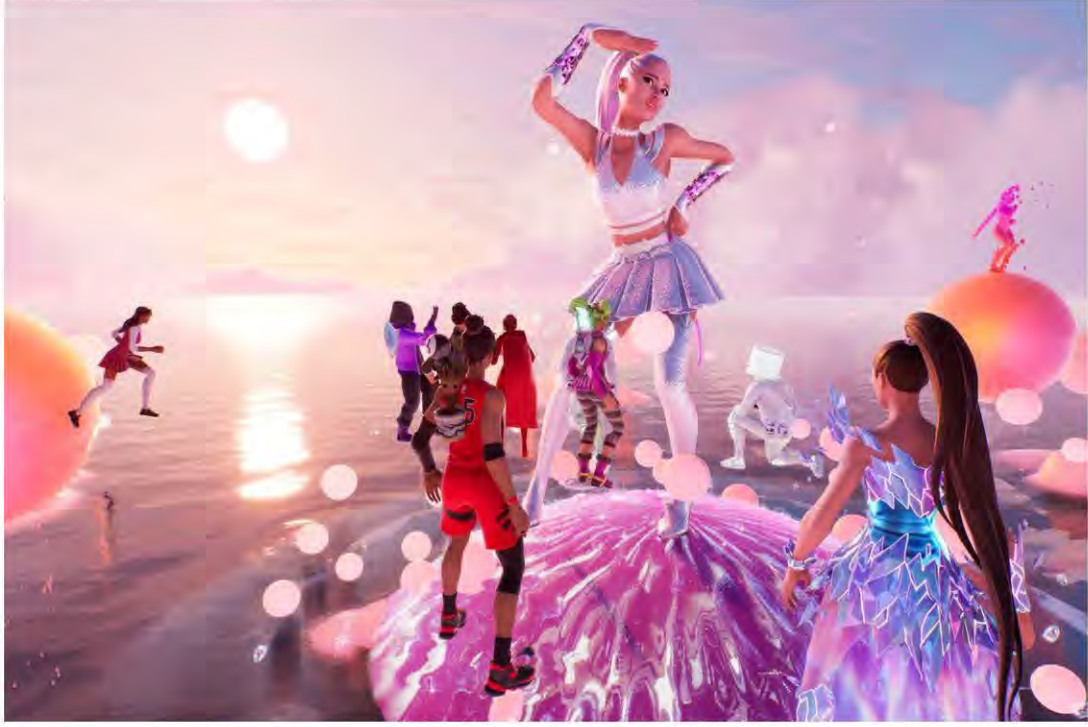
Amazon tarafından 2015 yılında satın alındıktan sonra, çevrimiçi video akışı hizmeti Twitch oyuncuları, izleyicileri ve oyun sektörünü bir araya getiren platform özelliğine bürünmüştür. 36 milyon izleyici League of Legends Dünya şampiyonasını izlemiştir (Computer History Museum, 2022). 2020 yılında ise, Xbox Series ve Playstation 5 konsolları piyasa sürülmüştür. Oyun firmaları aylık abonelik ve bulut sistemlerine geçmek için yatırımlar yaptığı söylenebilir. Dünyanın en büyük şirketlerinden biri olan Microsoft Xbox Game Pass’e bünyesine kattığı şirketler ile oyun şirketleri ile gündeme gelmiştir. Doom, Wolfenstein, The Elder Scrolls gibi oyunların yapımcısı ZeniMax Mediyayı 7.5 milyar dolara; World of Warcraft, Diablo, Starcraft, Call of Duty gibi oyun dünyasının büyük oyunlarına sahip Activision Blizzard’ı 68.7 milyar dolara satın almıştır (Colp, 2022). Sony ise Halo ve Destiny gibi oyunları geliştiren Bungie’yi 3.6 milyar dolara satın almıştır. Returnal oyununun yapımcısı Housemarque’yi, yeniden yapım ve düzenlenmesi ile uzmanlığını kanıtlayan Bluepoint Games’i, God of War markasını destekleyen Valkyrie Entertainment’ı bünyesine katan Sony bulut ve konsol savaşlarına karşılık vermiştir (Peters, 2022).

Google 2021 Tokyo olimpiyatları kapsamında, Champion Island isimli mini oyunu geliştirdi. Oyunun hikayesi, şanslı ninja kedinin spor etkinliklerinde adanın şampiyonu olmak için yarışırken, aynı zamanda ihtiyacı olan insanlara yardım etmek gibi birden fazla yan görevi yerini getirmekten oluşmaktadır (Google, 2021).

Epic Games'in yönetim kurulu başkanı Tim Sweeney, Fortnite'ın kullanıcı deneyimini metaverse olarak tanımlamıştır. Sweeney, metaverse'i bir 'çevrimiçi oyun alanı' olarak gördüğünü ve Fortnite'ın tam olarak bu kavram içerisinde olduğunu ifade etmiştir. Ariana Grande (Bkz. Görsel 2.3) ve Marshmello gibi büyük isimler, oyun evreninde binlerce avatarın katıldığı konserler düzenlenmiştir (Bradley, 2021).

Metaverse, avatarların kullanıcılar adına istediğı her şeyi (yaratılan sistem içerisinde) yapabildiğı sanal üç boyutlu dünya olarak tanımlanabilir. Metaverse terimi, ilk olarak bilim kurgu romanı Snow Crash'de kullanılmıştır (Orland, 2021). Second Life gibi sanal dünyalar geliştirilmiştir. Metaverse dört önemli boyuttan oluşur: Artırılmış gerçeklik, Yaşam günlüğü, Ayna dünya ve Sanal dünya (Smart vd., 2007). Ready Player One kitabı ve filmi metaverse kavramının geleceğine örnek gösterilebilir. Sanal gözlük ve güç ceketi ile oyuncular metaverse evreni içerisinde deneyimlerini daha fazla artırabilir. Güç ceketi ile dokunma, darbe vb. etkileşimler gerçekleştirebilir.

Hayat bir oyunlaştırmaya doğru hızla ilerlemekte, buna ilişkin örnekler her geçen gün artmaktadır. H&M giyim markası, metaverse evreninde bulunan müşterilerine sanal alışveriş deneyimi sunacağını açıkladı (şimşek, 2021). Bu kapsamda, CEEK City içerisinde ürünler denenip satın alınabilecektir. Decentraland, 90.601 parsellik araziden oluşun merkezi olmayan otonom bir 3 boyutlu sanal gerçeklik platformudur. Sanal emlak arazileri, giyelebilir ürünler, içerik sunucuları ve pazar yerinden oluşur. Decentraland genelinde yapılacak işlemler için MANA isimli bir kripto para birimi geliştirilmiştir (DAO, 2021). Sandbox Metaverse ise oyuncuların kendi arazisini satın aldığı ve düzenlediğı bir evrendir. 166.464 parsellik araziden oluşun metaverse içerisinde oyunculara ev sahipliğı yapılabilir, çok oyunculu deneyimler yaşanabilir, ev yapılabilir ve sosyal deneyimler sunulabilir. Sandbox ekosistemi içerisinde işlem ve etkileşim için geliştirilmiş SAND isimli kripto parası bulunmaktadır (Sandbox, 2021).



Görsel 2. 3. Fortnite, Ariana Grande konseri (oyun içi ekran görüntüsü)

Metaverse evrenindeki çeşitlilik her geçen gün artacaktır. VR donanım fiyatlarının düşmesiyle birlikte patlama yaşanacağı söylenebilir. Metahuman gibi detaylı karakter geliştirme uygulamaları ile metaverse evrenlerinde istenilen detayda avatarlar oluşturabilir. Metahuman, son derece gerçekçi insan karakterleri kullanma ve oluşturma gücü veren eksiksiz bir çerçevedir (Unreal Engine, 2022). Her metaverse evreninin farklı yapısı ve özellikleri mevcut olduğu söylenebilir. Gelecek yıllarda bu evrenleri birleştiren bir yapı kurulabilir. Metaverse evrenlerinin altyapısını ve güvenliğini oluşturmak için ülkelerin, hükümetlerin, yöneticilerin, hukukçuların, eğitmenlerin, konu uzmanlarının kısaca bu yapıdan etkilenen ve yapıyı etkilebileyecek kişi ve kurumları devreye sokmak fark yaratabilir.

Oyunlar aracılığıyla, oyuncu kavramında ve oyun izlenmelerinde artış olduğu gözlemlenebilir. Oyunlar ile birlikte farklı oyuncular ve e-spor gibi etkinliklerin arttığı bir dönem içerisine girdiğimiz açıkça söylenebilir. E-spor kavramı, elektronik sistemler tarafından desteklenen spor etkinliği olarak tanımlanabilir. E-spor'un unsurları oyuncular, takımlar ve insan-bilgisayar arayüzleridir (Hamari ve Sjöblom, 2017).



Görsel 2. 4. 2016 League of Legends dünya şampiyonası

E-sporun sevilmesi ve beraberinde getirdiği ticari katkıların belirginleşmesi ile birlikte hükümetlerin bu eğlence biçimine ilgisi artmıştır (Abanazir, 2019). Rusya, Çin, Danimarka ve Macaristan e-sporu resmi olarak tanıdıklarını ve spor gibi davranılacağını bildirdiler (Jonasson ve Thiborg, 2010). Güney Koreli kanun koyucular, e-sporun düzenlenmesi ve tanınmasında liderliği elinde bulunduruyorlar. Blizzard'ın Starcraft oyunu Güney Kore'de sıkça oynanan oyunlar arasındadır, Hükümet müdahale ederek 2000 yılında Kore Kültür Bakanlığı'nın onayı ile Kore e-spor Kurumu (KeSPA) kurulmuştur (Taylor, 2012). Ülkemizde ise, Türkiye E-spor Federasyonu (TESFED) 24 Nisan 2018 ve 277144 sayılı Bakanlık onayı ile kurulmuştur (TESFED, 2022).

E-spor'un büyük kitlelere yayılmasında izleyicinin önemin büyük olduğu söylenebilir (Bkz. Görsel 2.4). Bu bağlamda e-spor izleyicileri davranışsal, demografik, sosyokültürel ve psikolojik etkenler açısından incelenmiştir (Shaw vd., 2014). E-spor izleyicilerinin izleme davranışlarını belirlemek için sekiz alt boyut tanımlanmıştır (Trail vd., 2003): gerçeklikten kaçış, estetik, bilgi amaçlı, drama, temsili başarı, aile, sosyal etkileşim ve katılımcıların fiziksel çekiciliği ve yetenekleri. İzleyiciler e-spor takımlarını, oyuncularını ve turnuvalarını izleme imkanına sahip olabilir. League of Legends, Dota 2, Counter Strike: Go, Fortnite, Apex Legends, Call of Duty: Warzone, Valorant, Pubg: Battlegrounds, Fifa, Teamfight Tactics, Halo: Infinite, Rocket League, Overwatch, Hearthstone, Rainbow Six gibi oyunlar izleyiciler tarafından sıkça izlendiği söylenebilir (BTK, 2020).

2021 yılında küresel e-spor pazarı, önceki yıla göre %50 artarak 1.08 milyar ABD doları seviyesine gelmiştir. 2024 tahminlerine göre pazar 1.62 milyar dolar seviyesine ulaşacağı yönündedir. Asya ve Kuzey Amerika e-spor geliri açısından en büyük pazar olarak gözlemlenirken Çin tek başına pazarın beşte birini oluşturmaktadır. Dünya genelinde 2024 yılına kadar, 286 milyon e-spor meraklısı olması beklenmektedir (Gough, 2021).

Milyonlarca insanın izlediği etkinlikler, oyun endüstrisi için yapılan çalışmalar, oyun fuarları, oyun karakterleri gibi giyinen ve hareket eden (cosplayler), oyunlar için bestelenen müzikler, oyunların sinema ve edebiyat gibi sanat dallarıyla iç içe geçtiği bir döneme girdiğimiz açıktır (BTK, 2020).

Oyun tarihini inceledikten sonra, oyun kültürüne ve oyun kültürünün insanların hayatında ne gibi etkileri olduğu bir sonraki bölümde değerlendirilecektir.

2.1.3. Oyun kültürü

Önceki bölümde oyun tarihine değindikten sonra, oyun kültürünün gelişimi ve değişiminin ne şekilde olduğunu incelemek gerekmektedir. Oyun kültürünün oyun tarihinden ayrılamayacağı görüşünden yola çıkarak alanyazında yapılan çalışmalar şu şekildedir:

Video oyun kültürü, belirli zevklerle işaretlenmiş bir alt kültürdür (Winkler, 2006, s. 147). Video oyun kültürü, video oyunlarından ve video oyun benzeri bileşenlerden oluşan yeni bir medya alt kültürü olduğu söylenebilir. Alt kültür söylemine katkıda bulunan Mäyrä (2008) ise oyun kültürünü: Oyunlar ve oyun oynama davranışları etrafında oluşan, oyun biçimlerine uygun şekilde konuşma ve davranışları şekillenen coşkulu oyuncular bir araya getiren bir yapı olarak tanımlamaktadır.

Oyunlar kültürel değerlerin yansımaları olarak değerlendirilebilir. Oyunlar bir toplumun değerlerinin somutlaştığı ve aktarıldığı bir yer anlamına gelir. Oyunlar kültürel değerleri ve ideolojileri açık bir şekilde yansıtmalarına rağmen, yalnızca pasif bir görev almazlar. Oyunlar bir kültürün değer sistemini aşılama ve güçlendirmeye katkı sağlar (Salen ve Zimmerman, 2004). Oyunlar kültürel inançları ve değerleri kopyalayabilir, yeniden üretebilir, değiştirebilir ve sunabilir. Bu konuyu bir örnekle açıklamak gerekirse, gerçek hayatta bir meslek erbabı yanında çalıştırdığı çırak, kalfa ne anlama geliyorsa oyun dünyası içinde yeni başlayan (noob), acemi (novice), usta (master) o

anlama gelir. Benzer şekilde Huizinga (1955), oyunun kültürün içsel bir parçası olduğunu savunmuştur ve kültürden ayıramayacağını vurgulamıştır.

Dovey ve Kennedy (2006) ise video oyun kültürünü, video oyunu geliştirme endüstrisi üyeleri tarafından kullanılan söylemler yoluyla şöyle tanımlamaktadırlar: ‘Oyun kültürü... teknoloji, teknolojik yenilikler ve teknolojik yeterlilik etrafındaki söylemlerin baskın cinsiyet ve ırk kavramlarıyla birleştiği kritik bir alandır.’ (s.131). Bu söylemlere göre, sektöre kimlerin girmesine izin verildiği (kültürleşme alana giriş bir gereklilik olduğu için) ve bu ürünler üzerindeki etkisi nasıl şekilleneceği anlatılmaktadır. Yakın geçmişe kadar bu söylem doğru olsa da bağımsız oyun geliştiricilerin (indie game developers) ve itici güçlerin (kick starter) desteğiyle oyunların çıkarılması ve ilerlemesinin önündeki engeller kalkmış durumda olduğu söylenebilir.

Oyun kültürü oyun içinde gelişen söylemlerden, eylemlerden ve durumlardan etkilenebilir. Oyun esnasında veya sonrasında öngörülemeyen sonuçlar ortaya çıkabilir. Oyunun gücü birtakım değişikliklere neden olabilir. Filozof James S. Hans’ın (1981) da belirttiği gibi, ‘Oyunun rolü, oluşturulan yapılar içinde rahatça çalışmak değil, yapıların sürekli geliştirilmesidir.’ Örneğin, eğlenceli bir argo terim deyim haline gelebilir, kültürel dirençleri kırabilir ve sözlüklere (Örneğin, Cambridge sözlük) dahil edilebilir. Klavyeden uzak kalmak anlamında (AFK), gülmekten yerlere yatmak (Rofl), yüksek sesle gülmek (LOL), oyun içi kısaltmalar (support=sup, attack damage carry= adc, damage per second= dps, role playing game= rpg) gibi birçok internet argosu günümüzde kullanılmaktadır (Cambridge, 2021).

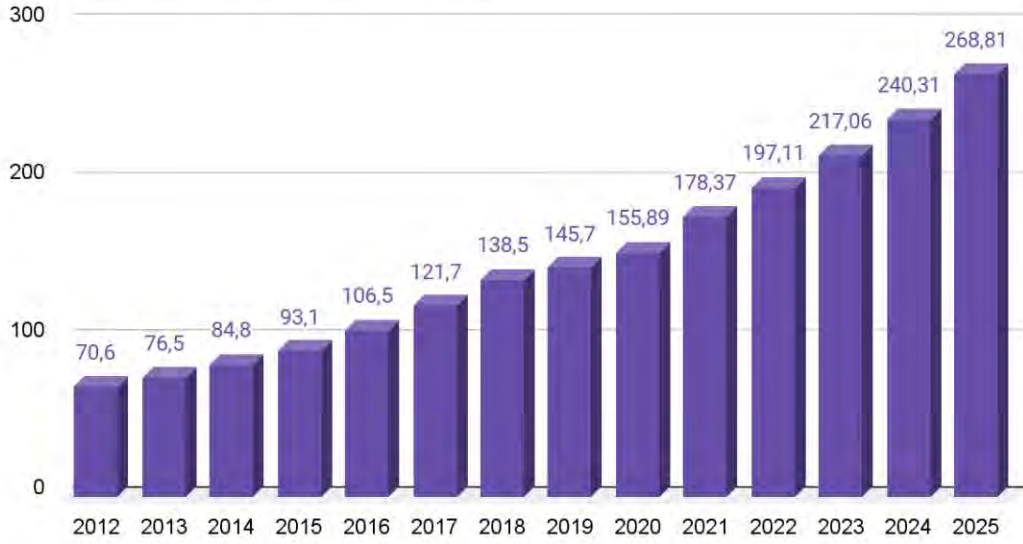
Bu tanımlamalardan sonra oyun kültürü: Tarihin, kültürün, sanatın teknolojiyle ve en önemlisi insan yaşamışlıklarıyla birleşen, gelişen ve değişen bir yapı olarak tanımlanabilir. Her geçen gün farklı bir yapıya bürünen oyun kültürü, geçmişten günümüze ve hatta geleceğe emin adımlarla ilerlediği ifade edilebilir (Bkz. görsel 2.5). Oyuncular, sevdikleri veya kendi hayatlarıyla bütünleştirdikleri karakterlerin kostümlerini giymeyi, kostüm yarışmalarına katılmayı ve diğer oyuncularla kaynaşmayı oyun kültürünün bir parçası olarak gördüğü çıkarımı yapılabilir (Scott, 2015).



Görsel 2. 5. Blizzcon cosplay (kostüm) yarışması katılımcıları

Video oyun kültürünün etkisini ve gelişimini istatistiksel verilerle desteklemek konuyu somutlaştırmak açısından uygun olacaktır. Video oyun sektörü incelendiğinde (Bkz. Şekil 2.1), 2012’den itibaren artan bir eğilim göstermektedir. Video oyun sektörünün genişlemesiyle birlikte video oyun kültürünün etki alanı da artmaya devam edeceğini söylemek istatistiklere göre doğru olacaktır.

2022 Yılı Video Oyun Sektörü İstatistikleri



Şekil 2. 1. Video oyun sektörü istatistikleri (Statista, 2021)

Video Oyun Endüstrisi, 2021 yılında 178,73 milyar dolar değerine ulaşmıştır. 2020 yılına göre %14,4'lük bir artış olduğu söylenebilir. 2025 tahminlerine göre, oyun sektörü 268 milyar dolar değerine ulaşacaktır (Statista, 2021). Rakamlar incelendiğinde, 2012 - 2021 yılları arasında ivme yukarı yönlü olarak gerçekleştiği görülebilir.

Oyuncu Sayısı (Milyar)



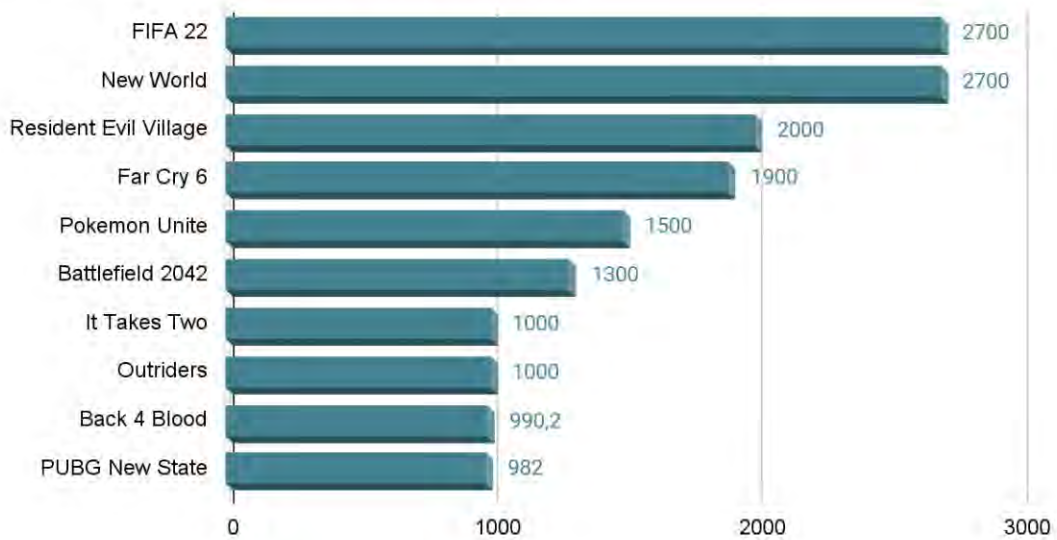
Şekil 2. 2. Yıllara göre oyuncu sayısı (Statista, 2021)

Yıllara göre oyuncu sayısı incelendiğinde (bkz. Şekil 2.2), video oyuncu sayısının her geçen gün arttığı gözlenebilir. 2015'te, oyuncu sayısı 1,99 milyar kişi olarak raporlanmıştır. 2023 öngörüsüne göre, bu rakamın üç milyardan üzerine çıkması beklenmektedir (Statista, 2021).

33 ülkede yapılan ankete göre: ortalama oyuncu yaşının 27.72, ortalama bir oyuncunun %34'ünün kadın %66'sının erkek olduğu sonucu raporlanmıştır. Oyuncuların %31'i açık dünya ve keşfetme oyunlarını, %30'u hikayeli oyunları, %30'u ise çok oyunculu ve sosyal özellikli oyunları tercih etmiştir. En yoğun yaş aralığı 26-30 olarak gözlemlenmiştir (NewZoo, 2021).

Şekil 2.1 ve 2.2'de video oyun piyasası ve oyuncu sayıları her geçen yıl artmaya devam etmektedir. Oyun kültürünün gelişimi oyunları geliştiren, oynayan, yorumlayan ve destekleyen insanların sayısı ile doğru orantılı olduğu ifade edilebilir. Video oyun istatistiklerine göre, 2012 yılından itibaren oyun gelirlerinin ve sektöre harcanan paraların seviyesinde artış olduğu çıkarımında bulunulabilir. Yıllara göre oyuncu sayısı ile video oyunlarına harcanan paralar arasında ilişki olduğu söylenebilir. Oyuncular, ücretli ve ücretsiz oyunları deneyimlemek isteyebilir. 2021 yılında, dünya genelinde en sık aranan oyun listesi yayınlanmıştır (Bkz. Şekil 2.3).

Ortalama aylık arama rakamları (bin)



Şekil 2. 3. Dünya genelinde en sık aranan oyunlar (Statista, 2021)

En sık aranan oyunlar grafiği, oyuncuların farklı ortamlarda oyun oynandığını gösteriyor. EA Games'in her yıl çıkan futbol oyunu Fifa farklı platformlarda oynanabilir. Fifa 22 Playstation, Nintendo, Xbox ve PC ortamlarında oyuncularla buluşmuştur. Milyon seviyelerinde aranan oyunlar, oyuncu sayılarına ve kültürüne dair önemli ipuçlar verebilir.

Fifa örneğinde olduğu gibi, oyun firmaları oyunlarını farklı ortamlara çıkarmaya özen gösterebilir. Küçük veya büyük oyun firmaları birden fazla ortama oyunlarını çıkararak karlılığı hedefleyebilirler. Bu konunun en önemli örneklerinden biri Sony'dir. Sony, Playstation'a özel oyunlarını PC ortamına çıkarmaya başlamıştır. Mitolojik karakterlere yer verilen ve aksiyon öğelerinin yoğun olarak yaşandığı God of War, hazine avını konu alan Uncharted, pandemi sonrası oluşan zombi felaketini konu alan Days Gone ve makinelerin dünyaya egemen olduğu bir geleceği anlatan Horizon Zero Dawn gibi oyunlar bu genişlemeye örnek verilebilir.

Küresel oyun piyasası verileri incelendiğinde (Bkz. Şekil 2.4), mobil oyun piyasasının üstünlüğü gözlenebilir. Newzoo (2021) verilerine göre, mobil oyun piyasası 93,2 milyar dolar ile liderliği elinde bulundurmaktadır. Aynı veriye göre, konsol 50,4 milyar dolar ile ikinci sırada yer alırken, bilgisayar 36,7 milyar dolar ile üçüncü sırada yer almıştır.

2021 Küresel Oyun Piyasası



Şekil 2. 4. Küresel oyun piyasası verileri (Newzoo, 2021)

Son yıllarda ücretsiz oyunların sayısının arttığı görülmektedir. Bu konuyu bir örnekle detaylandırmak gerekirse, her telefonda, tablette, bilgisayarda, konsolda oynanan

bu ücretsiz oyunlar hem reklam geliri hem de mikro transferler aracılığıyla büyük bir geliri bünyesine katabilir. Ücretsiz oyunlarda oyun içi işlemler olarak karakter giysileri, eşyalar, kartlar, binekler olabileceği gibi ücretli oyunlarda da indirebilir içerik (Downloadable content), genişleme paketleri (expansion pack), oyun içi işlemler (kartlar, kostümler vb.), oyun müzikleri, sanat çalışmaları (karakter çizimleri ve tasarımları) gibi birçok bileşen sayılabilir. Futbol oyunu markası Ea Games, Fifa 2021 oyununda mikro işlemlerden futbolcu kartı satarak 1.62 milyar dolar gelir elde etmiştir (Yin-Poole, 2021).

Newzoo 2024 öngörülerine göre (2021): mobil oyunlar 116,4 milyar dolar, bulut oyunlar veya abonelik sistemleri 6,5 milyar dolar, e-spor 1,6 milyar dolar olması beklenmektedir. Oyun piyasasının gelişmeye ve büyümeye devam edeceği ifade edilmiştir.



Görsel 2. 6. E3 fuarındaki Xbox konferansı

Oyun kültürünün gelişimi son yıllarda hız kazandığı söylenebilir. Özellikle internet hızlarının artmasıyla bu durum gözle görünür bir hale gelmiştir. İnternet sayesinde oyuncular, evlerinden, internet kafelerden, kısacası bulundukları her yerden oyunlara bağlanabilmektedir. Bu sayede turnuvaların sayısı artmakta, internet yayınları yaygınlaşmakta, konferanslar ve fuarlar düzenlenmektedir (Friman, 2015). Covid-19 döneminde bu etkinlikler çevrimiçi ortamlarda yapılmıştır. Oyun kültürünün gelişimine

katkıda bulunan birçok unsur sayılabilir. Türkiye'de son yıllarda düzenlenen Gaming İstanbul (GİST), oyun geliştiricilerine, yayıncılara, oyun sektörüyle ilişkili birçok sektör ve oyuncuları bir araya getiren bir oluşum olarak görülmektedir (GİST, 2021). Dünyada benzer örnekler E3 (Bkz. Görsel 2.6), Gamescom, Game Developer Conference gibi fuarlara ek olarak her yıl video oyun ödülleri verilmektedir (Bafta, The Game Awards, Golden Joystick Awards, Steam Awards). Oyun içeriği üreten dergilerin, yayıncıların ve oyun sorumlularının sayısı gün geçtikçe artmaktadır. Oyuncular için özel donanımlar, rgb ışıklandırılmalı ekipmanlar, figürler, giysiler birçok şey oyun kültürü içerisinde. Oyun endüstrisi verilerinin her yıl istikrarlı biçimde artmasının nedeni oyun kültürüyle ilişkili olmasındandır (Friman, 2015).

2.1.4. Oyun öğeleri

Oyun tanımı, tarihi ve kültürünü incelendikten sonra oyun tasarım sürecinde bir oyunda olması gereken özelliklere ve öğelere değinmek süreci anlamak açısından uygun olacaktır.

Amerikalı filozof ve göstergebilimci Charles S. Peirce (1958), oyun tasarımındaki işaretleri ya da imgeleri birileri için, bir şeyi temsil eden, bir bakıma ve kapasiteye göre değişen anlamlar bütünü olarak tanımlamaktadır. Tanımlanmasında dört öğeye vurgu yapmaktadır (Peirce, 1958):

- Bir işaret ya da imge başka bir anlamı temsil eder: Oyundaki jestler, nesneler, davranışlar ve öğeler bir anlamda işaret görevi görebilir. Basketbol oyununda, bir tuş ile şut çekiyormuş gibi ya da pas atıyormuş gibi hareket yapılabilir.
- İşaretler ya da imgeler yoruma açıktır, bazı oyuncular için farklı anlamlar taşır: Oyuncular etkin bir rol oynadığında, anlam ortaya çıkar. Tercihlere göre sonuçların değiştiği bir oyunda seçimlerin önemi oyuncudan oyuncuya farklılık gösterebilir. Örneğin, Detroit Become Human, The Walking Dead: The Telltale Definitive Series.
- Bir işaret ya da imge yorumladığında, anlam ortaya çıkar: Bir işaret ya da imge bazı oyuncuların kapasite ve algısına göre değişebilir. Bir işaretin ya da imgenin anlamı, sistem içindeki öğeler arasındaki bağlantıdan ortaya çıkabilir. Örneğin, Cook, Serve, Delicious oyununda müşterinin istediği yemeği uygun pişirilme ve istenilen malzemelere göre teslim etmek gerekir. Bunlar yerine getirilmediğinde, başarısızlık ve müşteri memnuniyetsizliği ile sonuçlanır.

- Oyunun içeriği yoruma göre değişkenlik gösterir: Oyunun bağlamı, yorumu etkileyen bir işaretin ya da imgenin ortamı olarak tanımlanır. İlgili yapı yorumlara göre şekillenir. Oyundaki yapı, işaretlerin ya da imgelerin nasıl birleştirilebileceğini belirleyen bir dizi kural ve yönergeden oluşur. Bir örnekle açıklamak gerekirse, açık dünya oyununda karakteri nereye götüreceğini bilemeyen ya da gözünden kaçan oyuncuya yan karakter nereye gideceğini gösteren talimatlar vermektedir.

Oyun tasarımındaki işaretlere değinen Peirce (1958) oyuncuların oyunları algılamada ve yorumlamadaki noktalara dikkat çekmektedir. Bir başka ifadeyle, tasarım sürecinde en küçük detayın bile oyuncu açısından önemi olabilir. Stephen W. Littlejohn ise İnsan İletişim Kuramları (Theories of Human Communication) kitabında, bir oyunda olması gereken sistem kavramına değinmiştir (Littlejohn, 1989). Sistem, bağımsız parçaların herhangi birinden daha büyük bir parça ya da model oluşturmak için bir mekan içinde birbirini etkileyen bir dizi olgu olarak tanımlamaktadır.

Littlejohn (1989), sistemi satranç oyunuyla örneklendirmiştir. Satrancı ilk başta tam anlamıyla stratejik ve matematiksel bir sistem olarak düşünülmesi gerektiğini ve satrancın biçimsel bir kurallar sistemi olarak algılanması gerektiğine vurgu yapmaktadır. Satranç sistemini çerçeveleyen dört unsur aşağıdaki gibidir (Littlejohn, 1989):

- Birincisi, bir oyun sistemi içindeki parçalar, esaslar ve değişkenler gibi nesnelerden oluşur. Bu unsurlar oyun sisteminin doğasına bağlı olarak fiziksel veya soyut ya da her ikisi de olabilir. Satranç oyunundaki nesneler, tahtadaki parçalar ve tahtanın kendisidir. Oyuncular arasındaki etkileşim olarak bakıldığında ise sistemin nesneleri iki oyuncunun kendisidir.
- İkincisi, bir oyun sistemi belirli özelliklerden oluşur. Sistemin özellikleri ve nitelikleri belirli bir düzeyde olmalıdır. Satrançta her bir parçanın konumu ve hareket etme şekli farklıdır. Oyuncunun nitelikleri oyundaki kontrol ettiği taşlar ve oyunun mevcut durumu olarak görülebilir.
- Üçüncüsü, bir oyun sistemi içerisinde nesneler arasında içsel ilişkiler bulunur. Bu özellik, sistemlerin önemli bir yönünü gösterir. Bir taş diğerini tehdit edebilir veya bir kareyi koruyabilir. Bazı taşlar o esnada oyun tahtasında bile olmayabilir. Oyuncuların sosyal, psikolojik ve duygusal durumları oyunun içsel dinamiklerine etki edebilir.

- Dördüncüsü, bir oyun sistemi belirli bir ortamda geçer. Bir boşlukta içerisinde bulunmazlar, ancak çevresinden etkilenir. Nesnelerin etkileşim içinde olduğu mekan oyunun kendisidir. Çevreyi tahta ve oyun parçalarının yanı sıra iki oyuncuyu karşı karşıya getiren yakın bir ortamı da içerir.

Oyun tasarımı açık ve kapalı olmak üzere iki tür sistemden bahsedilebilir. Açık ve kapalı sistem tartışmalarında, oyunların biçimsel özellikleri, sosyal ve kültürel boyutları ön plandadır. Littlejohn (1989) açık ve kapalı sistemi şu şekilde tanımlamıştır: Kapalı bir oyun sisteminde çevreyle etkileşimin olmadığını söylerken, açık bir oyun sisteminde ise çevreden enerji ve gerekli dönütleri aldığını ve bu enerjiyi çevresine aktardığını ifade eder.

Oyun tasarım sürecinde önemli noktalardan biri de etkileşimdir. Salen ve Zimmerman'ın (2004) geliştirdiği 'Çok Değerlikli Etkileşim Modeli'ne göre, bir kişinin sahip olabileceği dört etkileşim türü ve dört farklı katılım düzeyinden bahsedilmektedir. Çoğu etkileşimli faaliyetler bu unsurların bazılarını veya tümünü aynı anda içermektedir.

1. Bilişsel etkileşim ya da yorumlayıcı katılım: Oyuncu ile sistem arasında gerçekleşen psikolojik, duygusal ve entelektüel etkileşimlerdir. Bir oyuncu ile macera oyunu arasındaki karmaşık hayali etkileşim.
2. İşlevsel etkileşim ya da faydacı katılım: Bir oyun sistemindeki maddi bileşenler ile (gerçek veya sanal) işlevsel ve yapısal etkileşimlerin bütünüdür. Bir oyundaki arayüz, tuşların yapışkanlığı, tepki süresi, ekran çözünürlüğü gibi unsurların tamamı etkileşim deneyiminin bir parçasıdır.
3. Açık etkileşim ya da tasarlanmış seçimler ve süreçlerle katılım: Bir oyunun etkileşimde açık olması gerekir. Detaylandırmak gerekirse, bir masa oyununda kurallara uymak, manevra yapmak için Ms. Pac-Man'i joystick ile hareket ettirmek gibi açık komutlara gerek vardır. Kilit noktaları ise, seçim yapmak, rastgele olayların gelişmesi, dinamik simülasyonlar ve etkileşimli deneyime programlanmış diğer süreçler.
4. Nesneler ötesi etkileşim ya da nesnenin kültüre katılımı: Bir oyunda tasarlanmış sistem deneyimi dışındaki etkileşimleri içerir. Hayran kültürü tarafından tasarlanan sistemin toplumsal olarak içselleştirilmesidir. Süperman hayata dönecek mi ya da Kirk, Spock'ı seviyor mu gibi örneklerle bu durum açıklanabilir.

Salen ve Zimmerman'a (2004) göre, anlamlı oyun tasarımı bulması gereken açık etkileşim ve seçim türleridir. Oyuncu deneyiminin özenle işlenmesi için etkileşim

sisteminin tasarımı büyük önem arz eder. Peki, etkileşimli bir deneyimi ‘anamlı’ yapan ne olabilir? Anamlı oyun tasarımları geliştirmek için, deneyimin açık olmasının yanı sıra anlamlı seçimlerin olması da gerekir. Oyuncu hamle yaptığında ya da seçim yaptığında, sistem bir şekilde cevap verir. Oyuncunun yaptığı seçim ile sistemin verdiği tepki arasında ilişki, bir oyundaki etkileşim kalitesini ve derinliğini belirlemenin ön koşuludur. Seçim tasarımı iki şekilde oyuna dahil edilebilir. Mikro düzeyi oyuncunun anlık olarak karşılaştığı seçimler olarak tanımlarken, makro düzeyi mikro seçimlere ek olarak büyük bir yörünge oluşturmak için oluşturan zincire benzetilir.

Oyun öğeleri, oyunların en temel özelliklerinden biri olarak nitelendirebilir. Bu bakımdan, oyuncu için oluşturulan bu öğelerin ne anlama geldiğini, sistem içerisine nasıl dahil edileceğini, etkileşimin ne şekilde gerçekleşeceğini ve seçimlerin etkisini görebileceği bir tasarım oluşturmak hem geliştiriciler hem de oyuncular için faydalı olabilir (Salen ve Zimmerman, 2004).

2.1.5. Oyun türleri

Oyun tarihinin ve kültürünün gelişimiyle birlikte, farklı oyun türleri oyun tasarımcıları tarafından geliştirilmeye başlanmıştır. Dijital oyunların ilk çıktığı zamandan bu yana oyun türlerindeki değişim gözlenebilir. Oyun türleri, kendi içerisinde alt türlere ayrılmasına rağmen, sıklıkla karşılan oyun türleri ve zihinsel yeteneklere etkisi Tablo 2.1’deki gibidir.

Tablo 2. 1. Oyun ve öğrenmenin sınıflandırması (Van Eck, 2007)

Oyunların sınıflandırılması	Oyun türünün açıklaması	Zihinsel yetenekler
Aksiyon	Oyuncunun sürekli hareket halinde ve oyunun içerisinde olmasını gerektirir. El ve göz koordinasyonunun etkili bir şekilde kullanılmasını gerektirir, ayrıca hızlı refleksler bu tür için büyük önem taşır. Bu oyun türünde derinlemesine düşünme gerekli olmayabilir.	Kavramların tanımlanmasına ve somut kavramlara odaklanır.
Rol Yapma	Rol yapma oyun türü büyük bir oyun evreninde veya dünyasında geçer. Oyundaki hikaye ve dövüş mekanikleri karakterlerin etrafında şekillenir. Genellikle dayanışmaya dayanır ve çevrimiçi ortamlarda geçer.	Problem çözme yeteneğine, kurallara, kavramların tanımlanmasına ve somut kavramlara odaklanır.

Tablo 2. 1. (Devam)Oyun ve öğrenmenin sınıflandırması (Van Eck, 2007)

Oyunların sınıflandırılması	Oyun türünün açıklaması	Zihinsel yetenekler
Macera	Oyuncunun, oyunun kahramanını yönettiği bu oyun türünde, oyun içine gizlenen nesneleri keşfetmeye ve bulmacaları çözmeye çalışır. Oyuncu, kendisine en uygun hikaye akışını takip ederken, önüne çıkan zorlu engellerin üstesinden gelir.	Problem çözme yeteneğine, kurallara, kavramların tanımlanmasına ve somut kavramlara odaklanır.
Strateji	Bu oyun türünde çoğu zaman tarihi veya insani olayların bir bütünlük içerisinde tekrar canlandırılması gerekir.	Problem çözme yeteneğine, kurallara, kavramların tanımlanmasına ve somut kavramlara odaklanır.
Simülasyon	Bir olayın, olgunun veya sürecin gelişimini gerçeğe en yakın şekilde aktaran oyun türüdür.	Problem çözme yeteneğine, kurallara, kavramların tanımlanmasına ve somut kavramlara odaklanır.
Spor	Oyuncunun spor yapma isteğini gerçekleştireceği ortamı sunan oyun türüdür.	Problem çözme yeteneğine, kurallara, kavramların tanımlanmasına ve somut kavramlara odaklanır.
Dövüş Oyunları	Oyuncunun bireysel veya takım içerisinde mücadeleye girdiği oyun türüdür. Bu oyun türünde hikaye aktarımı gerçekleştirilir, ancak hikaye dövüş becerilerine hizmet eder.	Kurallara, kavramların tanımlanmasına ve somut kavramlara odaklanır.

Matthew (2018) oyun türlerini şu şekilde sınıflandırmıştır:

- **Aksiyon türleri:** Platform, nişancı, dövüş, pataklama, gizlilik, hayatta kalma, ritm oyunları.
- **Macera türleri:** Metin tabanlı maceralar, grafik tabanlı maceralar, görsel romanlar, etkileşimli filmler, gerçek zamanlı 3 boyutlu maceralar.

- **RYO türleri:** Aksiyon rol yapma, devasa çok oyunculu çevrimiçi rol yapma, rogue benzeri rol yapma, taktiksel rol yapma, sandbox, birinci şahıs parti tabanlı rol yapma oyunları.
- **Simülasyon türleri:** İnşaat ve yönetim simülasyonu, yaşam simülasyonu, araç simülasyonu.
- **Strateji oyunları:** 4X (Civilization gibi oyunlar), ağır silahlı stratejiler, gerçek zamanlı strateji, gerçek zamanlı taktiksel, çok oyunculu çevrimiçi savaş alanı (MOBA, League of Legends ve Dota gibi oyunlar), Kule savunması, sıra tabanlı strateji, sıra tabanlı taktiksel, savaş oyunları, büyük strateji savaş oyunları.
- **Spor oyunları:** Yarış, takım sporları, rekabetçi spor oyunları, spor tabanlı dövüş oyunları.
- **Boşta oyunlar ve hızlı tıklama oyunları (Idle games),** sıradan oyunlarla karıştırılmaması gereken bu oyunlar, bir simgeye defalarca tıklamak gibi minimum oyuncu etkileşimi gerektiren basitleştirilmiş oyunlardır. Boşta oyunlar, basit hedefleri tamamlayanları ödüllendirerek oyuncuları meşgul eder. Türleri: gündelik oyun, parti oyunları, programlama oyunları, masa oyunu/ kart oyunu, devasa çok oyunculu çevrimiçi oyunlar, web oyunları, sanat oyunları, eğitici oyunlar, harekete dayalı oyunlar (exergame).

Sandbox oyunlarının özgürlükçü bir yapısı olduğu söylenebilir. Örnek vermek gerekirse, Minecraft oyunu. Hayatta kalma, hardcore seviyesi (bu tür oyun modlarında ölüm kesindir, oyuna en baştan başlanır), yaratıcılık, macera ve izleyici modu gibi farklı oyun içerikleri bulunmaktadır. Okullarda ve kodlama eğitiminde Minecraft Education Edition kullanımının arttığı söylenebilir. Yardımcı bot ve kod oluşturucu ile gösterilen şekillerin hangi sırayla kodlanması gerektiğini öğrenen yaparak yaşayarak öğrenebilir (Microsoft, 2022).

Oyun türlerinin gelişmesinde ve farklılaşmasında, Bağımsız oyun geliştiricilerinin (Indie game developers) etkisinden söz edilebilir. Bağımsız oyunlar, küçük bir ekiple geliştirilebileceği gibi tek kişi tarafından da geliştirilebilir. Tek başına oyun çıkaran ve başarılı olan bağımsız oyunlar örnekleri: Undertale, Stardew Valley, Spelunky, Papers Please, Braid. Benzer şekilde, tek bir kişi tarafından geliştirilen Türk oyunları Remnants of Naezith ve SpaceBourne örnek gösterebilir.

Oyun türleri, kendi içerisinde farklı oyun dinamiklerini ve tür özelliklerini barındırabilir. Adams'a (2013) göre, bazı oyunlar özellikle web tarayıcı ve mobil oyunlar,

genel olarak birden çok türe ayrılır. Örneğin, bir aksiyon oyunu içerisinde rol yapma öğeleri ve diyalogları kullanılabilir. Mass Effect, Dark Souls, Dragon Age, Witcher, Fallout, Assassin's Creed ve Fable serileri aksiyon ve rol yapma öğelerinin iç içe geçtiği dikkat çekici örneklerdir. Bazı örnekler ise, (Dark Souls) kendisine oyun zorluğu ve yapısı gereği oyun isminden türetilen tür adı verilmiştir (Souls-like oyunlar). Nioh, Sekiro, Dead Cells, Hollow Knight, Demon's Souls gibi oyunlar bu türe örnek gösterilebilir.

Aksiyon-macera oyunları, iki mekanikten oluşmaktadır. Oyun sonuna kadar görevlerin ve hikaye işleyişinin araç ve eşya kullanılarak engellerin aşılması gereken bir tür olarak tanımlanabilir (Rollins ve Morris, 2000). Aksiyon-macera oyunları kendi içerisinde farklı türlere ayrılmaktadır: Hayatta kalma-korku oyunları ve metroidvania. Hayatta kalma-korku öğelerinin yoğun şekilde kullanımından oluşan oyunlar olarak tanımlanabilir. Bu oyun türünde kaynakların yetersiz olduğu veya korku öğelerine karşı karakterin kendini savunamayacak bir düzeyde olduğu söylenebilir. Silent Hill, Resident Evil, Amnesia, Layers of Fear, Outlast, Dead by Daylight gibi örnekler verilebilir. Metroidvania alt türü ise ismini Metroid ve Castlevania oyunlarından almıştır (Venturebeat, 2010). Oyuncunun dünya haritasını keşfetmesi, oyun içi nesneler yardımıyla engelleri aşması ve bölüm tasarımını deneyimlemesi olarak açıklanabilir. Ori and the Blind Forest, Salt and Sanctuary, Guacamelee gibi oyunlar bu türe ilişkin fikir verebilir.

ESA (2021), düzenli olarak oynanan ve en sevilen oyun türlerinin şu şekilde olduğunu raporunda belirtmiştir: Sıradan veya gündelik oyunlar (casual games) %63, aksiyon oyunları (action games) %39, nişancı oyunları (shooter games) %39, yarış oyunları (racing games) %37, aile oyunları (family games) %33 ve macera oyunları (adventure games) %31.

Özetlenecek olursa, oyun türlerinin sürekli bir değişim içinde olduğu, bazı oyun mekaniklerinin ve türlerinin yeni alt türlerinin ortaya çıktığı sonucuna varılabilir. Oyun türleri ve alt türleri, geliştiricilerin, oyun editörlerinin ve oyuncuların istekleri ve eleştirileri sonucunda gelişme gösterdiği söylenebilir. Oyun kültüründe bahsedildiği üzere, sektörün gelişimi ile paralel ilerleyen bir yapıda olduğu ifade edilebilir (Matthew, 2018).

2.1.6. Oyunların derecelendirilmesi ve bilinçlendirilmesi

Oyun türlerinin yapısı ve hedef kitlesi farklılık gösterebilir. Oyunların olumsuz örnek oluşturabileceği ve bağımlılık yapabileceği göz önünde bulundurulmalıdır. Uluslararası alanda yapılan çalışmalar sonucu oyunların derecelendirilmesi ve bilinçlendirilmesi için kurum ve kuruluşlar oluşturulmuştur. Oyun derecelendirme konusunda iki önemli kurumdan bahsedilebilir: Pan Avrupa Oyun Bilgi Sistemi (PEGI) ve Eğlence Yazılımı Derecelendirme Kurulu (ESRB).

PEGI derecelendirme sistemi, tüketicilerin dijital oyunları satın alırken bilinçli ve sorumlu kararlar vermeleri için rehberlik eden bir derecelendirme kurumudur (<https://pegi.info/>). Bir dizi yerel yaş derecelendirme sisteminin yerine tek bir sistemle yer değiştirdi. 41'den fazla ülke tarafından kullanılmaktadır. ISFE (Avrupa Etkileşimli Yazılım Fedarasyonu)'nin katkılarıyla 9 Nisan 2003 yılında kurulmuştur (PEGI, 2022).

PEGI, değerlendirilmek için kendisine gönderilen içeriği oyun içeriğini alır ve baştan sona incelemeyi geçirir. Yöneticiler, değerlendirme sürecindeki oyunları onaylar veya yaş simgesini değiştirir. Yayıncı aldığı lisansı, oyunun kapağında, tanıtım videosunda ve sitesinde göstermelidir (PEGI, 2022).



Görsel 2. 7. PEGI yaş derecelendirme ve sınıflandırma ölçütleri

PEGI (2022) tarafından düzenlenen yaş ve sınıflandırma ölçütleri aşağıda sıralanmıştır (Bkz. Görsel, 2.7):

- **Şiddet kullanımı:** Oyun şiddet unsurlarını içerebilir. PEGI 7 etiketini içeren şiddet ayrıntılı şiddet içermeyen ve gerçekçi olmayan karakter var ise verilir. Fantezi ortamda geçen insan benzeri karakterlere yönelik gerçekçi olmayan şiddet unsuru için PEGI 12 etiketi kullanılırken, 16 ve 18 için derecelendirmede oyunlardaki şiddet daha gerçekçidir.

- **Cinsellik/Çıplaklık:** Oyun, cinsellik ifade eden ima ve duruş içeriyorsa PEGI 12 ile derecelendirilir. Çıplaklık ve cinsel ilişki var ise PEGI 16, açık cinsel aktivite var ise PEGI 18 etiketi kullanılır.
- **Uyuşturucu madde:** Alkol, tütün ve yasadışı uyuşturucu madde kullanımını tasvir ediyorsa PEGI 16 ve 18 ile derecelendirilir.
- **Korku/dehşet:** Huzursuz edici veya ürkütücü resim ve sesler oyunda kullanılıyorsa PEGI 7, yoğun bir korku içeriği mevcutsa 12, rahatsız edici görüntü ve korku öğeleri var ise 16 etiketi kullanılır.
- **Ayrımcılık yapma:** Etnik, dini, milliyetçi ve nefret unsuru içeren unsurlar var ise PEGI 18 ile etiketlenir.
- **Kötü dil kullanımı (argo, küfür):** Hafif küfürlerde PEGI 12, cinsel küfürler veya kutsal şeylere küfürlerde 16 ve 18 ile derecelendirilir.
- **Kumar:** Oyun içerisinde kullanılan kumar ve bahis unsurları 2020’de yapılan değişiklik ile PEGI 18 ile etiketlenir.
- **Oyun içi satın alımlar:** Dijital eşya, kutu, kart veya hizmet satın alma seçeneği sunulan oyunlarda içeriğe göre PEGI 3 ve 16 kullanılır.



Görsel 2. 8. ESRB yaş derecelendirme ölçütleri

Uluslararası alanda kabul gören bir diğer değerlendirme kuruluşu Eğlence Yazılımı Derecelendirme Kuruludur (ESRB). Aileler için değerli olabilecek bilgiler temel alınarak oluşturulan ESRB derecelendirme sistemi, akademik uzmanlar ve çocuk gelişimciler tarafından hazırlanmaktadır (<https://www.esrb.org/>). Oyun içeriğine ilişkin bilgiler yaşa dayalı olarak oluşturulmaktadır. IDSA (İnteraktif Dijital Yazılım Derneği) olarak kurulan 2004 yılında ESRB olarak yeniden adlandırılmıştır. Mortal Kombat, Doom ve Night Trap gibi oyunların yarattığı tartışmalar sonucu 1994 yılında kurulan ESRB, kar amacı gütmeyen bir kuruluştur. 7 yaş grubuna göre etiketlenir (Bkz. Görsel 2.8). 8 farklı kategoride 30 içerik tasvir yer almaktadır. Değerlendirme başlıkları: Madde kullanımı, kan/vahşet, şiddet, mizah, dil kullanımı, çıplaklık, bahis/kumar, cinsellik (ESRB, 2022).

ESRB değerlendirme etiketleri akıllı telefon, tablet, konsol, bilgisayar ve VR oyunlarında görülebilir. Oyun kapaklarının arka kısımlarında, dijital dağıtım ortamlarında, reklamlarda, sosyal medyada ve oyun inceleme sitelerinde görüntülenir. 2019 yılında Hart araştırma şirketi tarafından hazırlanan ankete göre, çocukları için kutulu oyun alan ailelerin %87'si derecelendirme ölçütlerinin farkında olduklarını ortaya koymuştur. Yeni oyun satın alacak aileler (%77) düzenli bir biçimde yaş derecelendirme ölçütlerini takip etmektedir (ESRB, 2022).

Türkiye'de ve dünyada dijital oyunların bilinçlendirilmesi üzerine çalışmaların hız kazandığı söylenebilir. Dijital oyunların bilinçlendirilmesi konusunda yapılan çalışmalar şu şekildedir:

ESA (2021)'nın 2021 yılı video oyun endüstrisi hakkında temel bilgiler raporunu göre; ESRB derecelendirme sisteminde herkese (Everyone) yönelik %49, 10 yaş ve (Everyone 10+) üzerindeki bireylere yönelik %16, ergenlere (Teen) yönelik %21 ve 17 yaş ve üzeri (Mature 17+) yetişkinlere yönelik oyun sayısı %14 olarak derecelendirilmiştir. Raporun devamında şu noktalara vurgu yapılmıştır: Çocukların oyun içi satın almadan önce ebeveynlerinden izin almaları gerektiği %90, ebeveyn izni olmadan video oyunu oynamayacağı %83, belirli zaman aralığında oyun oynayabileceğine %78 ve çevrimiçi izinsiz iletişime geçemeyeceğini %77 sonucu ortaya çıkmıştır.

7-8 Kasım 2018 tarihinde düzenlenen 'Dijital Oyun Bağımlılığı Çalıştayı' konu uzmanlarını, akademisyenleri ve yöneticileri bir araya getirmiştir. Raporda dijital oyunların olumlu ve olumsuz etkileri, çocuk gelişimine katkısı, bağımlılığa neden olan

faktörler ve iletişim çalışmalarına yönelik tavsiye ve önerilerde bulunulmuştur (T.C. Sağlık Bakanlığı Sağlığın Geliştirilmesi Genel Müdürlüğü, 2018).

BTK (Bilgi Teknolojileri ve İletişim Kurumu), ‘Dijital Oyunlar Raporu 2020’ 11 Haziran 2021 tarihinde kamuoyu ile paylaşılmıştır. Çalışma kapsamında Covid döneminde evde kalma sürelerinin dijital oyun sektörüne etkisi, dijital oyun sektörü, dünyada ve Türkiye’de e-spor, oyunların bilinçlendirilmesine ve derecelendirilmesine yer verilmiştir (BTK, 2020).

Anadolu Üniversitesi bünyesinde faaliyet gösteren SODİGEM (Sosyal Medya ve Dijital Güvenlik Eğitim Uygulama ve Araştırma Merkezi) ‘Dijital Oyunlar Rehberi’ ve ‘Tehlikeli Dijital Oyunlar Kitapçığı’ bilinçlendirme çalışmaları kapsamında örnek gösterilebilir (Anadolu Üniversitesi, 2019).

Türkiye’de ve dünyada bilinçlendirme konusunda faydalı girişimlerin bulunduğu söylenebilir. Bu girişimlerin bazıları aşağıda sıralanmıştır:

- **guvenlicocuk.org.tr:** Çocuklar için bilgilendirici içeriklerin, oyunların, e-kitapların ve aktivitelerin olduğu bir adrestir (Güvenli Çocuk, 2022).
- **guvenliweb.org.tr:** Dijital oyunlar, internetin bilinçli kullanımı ve internet güvenliği gibi birçok konunun işlendiği ortamdır (Güvenli Web, 2022).
- **guvenlioyuna.org.tr:** Dijital oyun incelemeleri, ebeveyn denetim araçları, dijital oyunlara ilişkin haberler, blog yazıları, bilimsel çalışmalar ve raporlar gibi ailelerin ve toplumun bilinçlendirilmesi için hazırlanmış bir adrestir (Güvenli Oyna, 2022).
- **cocukicinicerik:** 2017 yılında kurulan Çocuk İçin İçerik Derneği, içerik geliştiriciler, akademisyenler, psikologlar ve eğitimcilerden tarafından çocuk için hazırlanan içeriklerin incelenmesi, değerlendirilmesi ve ailelerin bilinçlendirmesi için kurulmuştur. 522 inceleme, 104 makale ve 64 video olmak üzere site içerisinde 690 içerik bulunmaktadır (Çocuk İçin İçerik, 2022).
- **askaboutgames.com:** Ailelerin ve oyuncuların güvenli ve bilinçli şekilde nasıl oynayacakları konusunda tavsiyelerde bulunan sitede, yaş derecelendirme soruları ve aile oyunları hakkında bilgiler sunmaktadır. Video oyun haberleri, oyun rehberleri, PEGI yaş derecelendirmeleri, aile denetimi gibi bilgiler yer almaktadır (AskAboutGames, 2022).
- **commonsensemedia.org:** Aileler, eğitimciler ve dijital çağda çocukların iyiliğini savunanlar için üç ayrı bölüm mevcuttur. Dijital oyunlar, TV içerikleri, kitaplar,

uygulamalar, araştırmalar ve incelemeler site içerisinde yer almaktadır. Bağımsız ve kar amacı gütmeyen bir oluşumdur. Aileler için oyun rehberinde bazı ölçütlere yer verilmiştir. Oyunun eğitici değeri, verdiği olumlu mesajlar, rol model oluşturabilme, oynama kolaylığı, şiddet ve korku öğeleri, dil kullanımı, cinsellik, kötü madde kullanımı tüketimi özendirme ve farklı grupların temsili gibi başlıklarda incelenmiştir. Ayrıca ailelerin ve çocukların kullanıcı yorumları da site içerisinde mevcuttur (Commonsensemedia, 2022).

- **gamestudies.org:** Akademisyenlere fikirleri ve teorileri için hakemli bir ortam sunma amacı taşıyan sitede, oyun türlerinin zenginliğini keşfetmek, oyun ve oyunlar üzerine tartışmaların yapılması için zemin hazırlanmıştır. Yılda birkaç defa yayınlanan makaleler site içerisinde yayınlanmaktadır, kar amacı gütmeyen, açık erişim ve disiplinler arası bir dergidir (Game Studies, 2022).
- **digra.org:** Digra (Dijital Oyunlar Araştırma Derneğı), üç ayda bir yayınlanan, açık erişimli, uluslararası, hakemli ve disiplinler arası bir dergidir. Araştırma ve uygulama amacı taşıyan oluşumda oyunların tüm yönleri incelenir. Digra arşivi içerisinde, makalelere, raporlara ve konferanslara erişim sağlanabilir (DiGRA, 2022).
- **ablegamers.org:** Sosyal izolasyonla mücadele, toplumun her kesimini kapsayan ve engelli bireylerin yaşam kalitesini iyileştirmek için oyuna imkan sağlayan fırsatlar yaratmak olan bir oluşumdur. Akran danışmanlığı, mühendislik araştırmaları (engelli bireyler için) ve profesyonel destek gibi çalışmalar yapmaktadır (The ablegamers charity, 2022).

Uygun yaşa ve uygun içeriklerin verilmesi toplumun her kesimine fayda sağlayabilir. Derecelendirme ve bilinçlendirme ortamları düzenli olarak takip edilmelidir. Bu ortamlar aracılığıyla çocuk ve ebeveyn arasındaki bağlar güçlenebilir. Birlikte yapılan etkinlikler ve oyunlar çocuk gelişimine olumlu katkı sağlayabilir.

2.1.7. Oyunların faydaları ve zararları

Oyunda harcanan sürenin artı ve eksi yönleri olacağı düşünülmektedir. Oyunların faydalarına ve zararlarına değinmek tüm süreci anlamak açısından uygun olacaktır.

Öncelikle oyunun faydalarına değinmek gerekirse, Crawford (1982), Lepper ve Chabay (1985), Rieber (1996), Papert (1998) ve Gee (2004) gibi araştırmacılar, oyunun insan kültüründe ve birçok hayvan türünde ortak olan başlıca sosyalleşme öğrenme

mekanizması olduğuna vurgu yapmaktadırlar. Oyunlar, sosyalleşme ve etkileşim düzeyinin yüksek olduğu bir ortam sağlayabilir. Satranç turnuvaları, sokak oyunları, strateji oyunları gibi oyunlar ile çevrimiçi oyunlar, e-spor turnuvaları gibi etkinlikler sosyalleşmeye örnek gösterilebilir.

Oyun teorisinde, oyunun en etkili öğretim tekniklerinden biri olduğu belirtilir (Lepper ve Chabay, 1985). Bu bağlamda, insanlar hayatının ilk yıllarında, hayatının herhangi bir dönemine kıyasla daha fazlasını öğrenmektedir. Oyun kuramcılarının söylemleri analiz edildiğinde, insan hayatının belli bir döneminde oyunun yerini çalışmanın alması, dolayısıyla bugün okullardaki öğrencilerin motivasyonunun düşük olmasının sebebinin buna bağlandığı görüşüdür (Rieber, 1996, s. 43). Öğretme-öğrenme yaklaşımlarında motivasyonun öneminden açıkça bahsedilebilir. Motivasyon düzeyini korumak için tasarımcıların, eğitimcilerin, ailelerin üzerine düşen sorumluluğu yerine getirip getirmediği sorusuna cevap verilmesi oyun kuramcılarının haklı olup olmadığını ortaya çıkarabilir. Başka bir ifadeyle, İnsanlara gereğinden fazla sorumluluk mu yükleniyor sorusunu cevaplamak oyun kuramcılarının söylemine ve sorusuna eklenebilir.

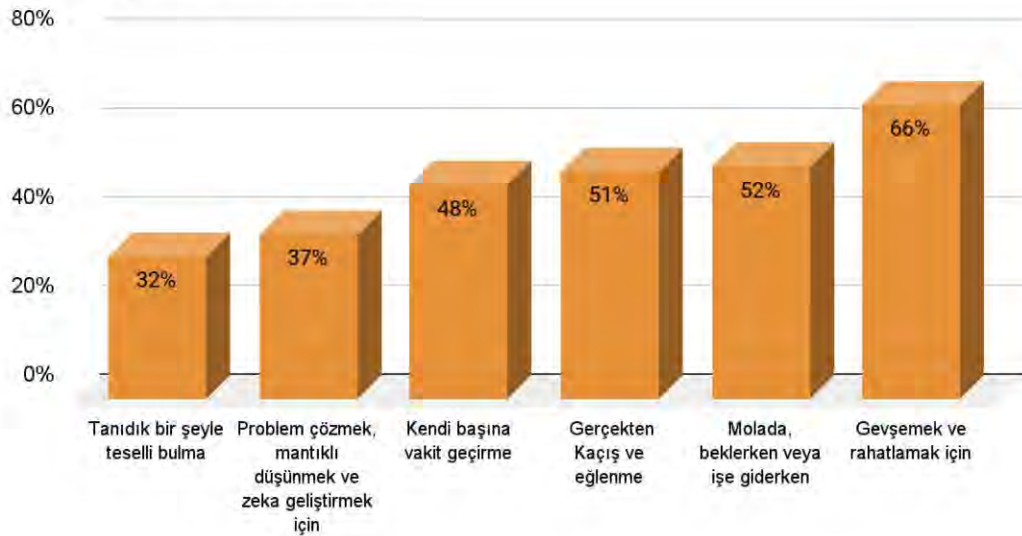
Oyunun bir başka faydası problem çözme yeteneğini kazandırmasıdır. Probleme dayalı öğrenme yöntemi, ‘öğrenenlerin farklı disiplinlerden veya konu alanlarından bilgi ve becerileri kullanarak çözmeye çalıştıkları rahat yapılandırılmış problemler arasında dersi tasarlayan bir öğretim yaklaşımıdır’ (Collins ve O’Brien, 2003, s. 282-283). Oyunların önemli bir bölümü belirli bir hedefe ulaşmaya çalışmakla geçmekte olduğu söylenebilir. Bununla birlikte, oyuncular hedeflere ulaşmak için zaman içerisinde karakterinin veya kendisinin yeteneğini geliştirmesi gerekebilir. Roguelike (kalıcı ölüm ve rol yapma özellikleri taşıyan oyunlar) benzeri oyunlar -Hades gibi- belirli bir problemi tanımlayan, bu hedefe ulaşmak için uzun süre çabalayıp her kaybedildiğinde baştan başlamak gereken, toplanan bilgi ve tecrübeler ile yeteneklerin geliştirilmesi amaçlanan ve nihai sona ulaşmak istenen oyunlardır. Bu yapıda oyunlar probleme dayalı öğrenme yönteminde olduğu gibi, bir problem tanımlanır, oyuncunun (öğrenenin) hedefe ulaşmak için bilgi ve tecrübesi gelişir ve bölüm sonu canavarını (öğrenme çıktıları, test soruları, sınavlar) geçmesi gerekir.

Oyunların duygusal dinamikleri harekete geçirdiği söylenebilir. İletişim kuramları arasında yer alan kullanımlar ve doyumlar kuramı, bireylerin çeşitli medya araçlarını kullanmalarında duygusal ve ruhsal durumlarını yönetmek ve geliştirmek amacı vardır (Ruggiero, 2000). Bu açıdan bakıldığında oyun, oyuncuların olumlu duygular

geliştirmesinin en verimli ve etkili yollarından biri olabilir. Bu konuyla ilgili yapılan çalışmalarda, video oyunları oynamanın bireylerin ruh haline ve duygu durumlarına olumlu katkılar sağladığı yönünde nedensel bir ilişkiden söz edilmektedir (Russoniello, O'Brien ve Parks, 2009; Ryan, Rigby ve Przybylski, 2006). Örnek vermek gerekirse, araştırmalar bulmaca ve yapboz türündeki video oyunları oynamanın - küçük bir arayüze sahip, kısa süreli ve herkesin erişebileceği türde oyunlar (Angry Birds, Bejeweled) - oyuncuların ruh halini iyileştirebilir, rahatlamayı teşvik edebilir ve kaygıyı uzaklaştırabilir (Russoniello vd., 2009).

Oyunun faydalarına dikkat çeken ESA (2021), oyunların rahatlamak, eğlenmek ve bağlantı kurmak için kullanıldığını belirtmiştir. Oyunlar farklı kültürden, ırktan, yaştan bireyleri bir araya getirebilir (%89). Video oyunları farklı yeteneklerdeki oyuncuların erişebileceği deneyimleri hazırlayabilir (%89). Oyuncuların %90'ı oyunların neşe kaynağı olduğunu, %87'si oyunların zihinsel olarak harekete geçirdiği, %87'si oyunların stresten kurtulmalarına yardımcı olduğu, %81'i takım çalışması ve iş birliği yeteneklerini geliştirdiğini, %79'unun oyunların ilham verdiğini ifade etmiştir. Oyuncuların oyun oynama nedenleri de oyunların ne amaçla kullanıldığına dair ipuçlar verebilir (Bkz. Şekil 2.5).

Oyun oynama nedenleri

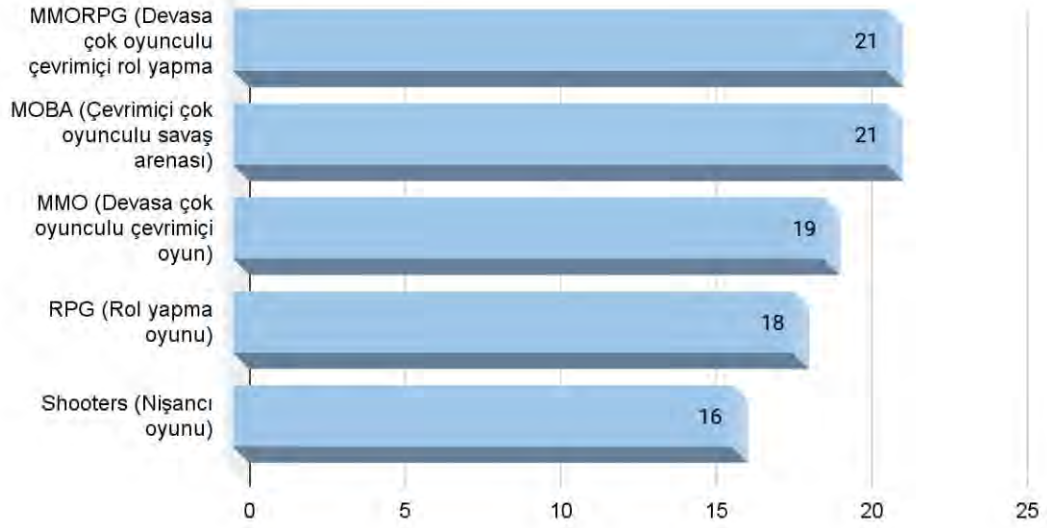


Şekil 2. 5. Oyuncuların oyun oynama nedenleri (ESA, 2021)

Sağlık Bakanlığı Sağlığın Geliştirilmesi Genel Müdürlüğü, 2018 raporuna göre, dijital oyunların çocuk sağlığı ve gelişimi üzerinde olumlu ve olumsuz etkileri sıralanmıştır. Rapor kapsamında dijital oyunların olumlu yönleri: sosyalleşme, sosyal becerileri gelişimi, iş birliği, paylaşma, empati, yardımlaşma, yabancı dil gelişimi, yaratıcılık, problem çözme becerisi, sebep-sonuç ilişkisi kurma, keşfederek öğrenme, öğrenme güçlüğüne (disleksi gibi) katkı sağlama, sosyal öğrenme, hastalıklara karşı farkındalık, özgüven ve başarı duygusu, sorumluluk kazanma, akademik başarı, el-göz koordinasyonu ve hızlı karar verme olarak ifade edilmiştir. Çalıştay raporunun devamında dijital oyunların olumsuz yönlerine vurgu yapılmıştır. Bağımlılık yapıcı, yaşam aktivitelerini aksatma, davranış bozukluğuna neden olma, para harcama, sağlık sorunları (obezite, göz problemleri, ortopedik rahatsızlıklar), uyku bozukluğu, iletişim kurma ve sürdürme problemleri, akademik başarının düşmesi, psikolojik travma, olumsuz kişilik gelişimi, yalnızlaşma, yabancılaşma, duyarsızlaşma, saldırganlık, sosyal dışlanma, zaman algısının bozulması gibi etkileri olabileceği raporlanmıştır.

Araştırmalara göre oyunların, bağımlılık, depresyon ve saldırganlık gibi olumsuz etkileri olduğu sonucuna varılmıştır (Anderson vd., 2010; Ferguson, 2007). Bu konuyu detaylandırmak amacıyla ABD ve Hollanda'da yapılan anket sonuçlarını paylaşmak faydalı olacaktır. Hollandalı oyuncuların %3'ü, ABD'li oyuncuların ise %8'i video oyunlarına patolojik olarak bağımlılık belirtileri gösterdiği yönündedir. Başka bir ifadeyle oyun bağımlılığı; aileye, okula ve psikolojik işlevselliğe zarar verici olabilir (Van Rooij vd. 2011; Gentile, 2009). Oyunlara getirilen yaş kriterleri, uygunluk durumu gibi bilgilendirici özelliklerinin yanı sıra ebeveynlerin kontrolü de önem taşımaktadır.

Bağımlılık yapan oyun türleri



Şekil 2. 6. Bağımlılık yapan oyun türleri (Statista, 2021)

Oyunların önemli bir özelliği, birey zamanın nasıl geçtiğini anlayamayabilir. Bu kapsamda, haftada 20 saat ve daha fazla oyun oynayan oyunculara anket yapılmıştır (Bkz. Şekil 2.6). 3992 Amerikalı oyuncuya yapılan ankette, bağımlılık yapan oyun türleri sıralanmıştır (Statista, 2021).

Özetlenecek olursa, oyunların bireylere hem olumlu hem de olumsuz etkileri olduğu çıkarımında bulunulabilir. Oyunların etkisi ve çekiciliği her geçen artmaktadır. Bu bağlamda oyuncuların öz kontrol mekanizmasını çalıştırması ve küçük yaştaki bireyler için ebeveyn kontrolünde veya gözleminde oyunların oynanması olumsuz etkileri en düşük düzeyde tutabilir.

2.2. Oyunlaştırma

Oyun kavramına ilişkin tanım yapıldıktan sonra, oyunların geçmişten günümüze gelişimi, oyun istatistikleri ve oyuncu sayıları, bir oyunda olması gereken öğeler, oyun türlerinin detayları, bilinçlendirme ve derecelendirme çalışmaları, faydaları ve zararları birinci bölümde incelenmiştir.

Oyunlar amaçları gereği farklı şekillerde tasarlanabilir. Ciddi oyunlar yapısı itibarıyla, eğlence amacı taşımayan ve ‘ciddi’ olarak nitelendirilebilecek eğitim, sağlık, endüstri, ekonomi, askeri ve politik alanlara odaklanan oyunlardır (Borges vd.,2014).

Eğitici oyunlar, ezberleme veya basit kavrayıştan ziyade üst düzey düşünme ile strateji oluşturma, hipotez testi veya problem çözme gerektirir (Paraskeva, Misirlaki ve Papagianni, 2009).

Oyunların gelişimine bağlı olarak yıllar içerisinde belirli özellikler eklendiği söylenebilir. Rozetler (badges) ve başarımlar (achievements) bu gelişime örnek gösterilebilir. Rekabete, oynanabilirlik süresine ve tekrar oynanmaya etkisi olan bu özellikler yıllar içerisinde oyuncuların kullanımına sunulduğu ifade edilebilir. Oyunlarda kullanılan öge ve özelliklerden bazıları oyunlaştırma çalışmalarında da kullanıldığı gözlemlenebilir. Oyunlaştırma ile ilgili birçok kavrama bu bölümde yer verilecektir.

2.2.1. Oyunlaştırma nedir?

Oyun kavramına ilişkin kavramlar detaylı açıklandıktan sonra, öğretim tasarımcılarının oyun öğelerini kendi alanlarında nasıl kullanacağı açıklanacaktır. Oyunlaştırma kavramını tanımlayarak bu bölüme başlamak yararlı olacaktır. Oyunlaştırma üzerine yapılan birçok tanım bulunmasına rağmen, Deterding ve diğerlerinin (2011) yaptığı tanım en anlaşılır olanlarından biridir: Oyun tasarım öğelerinin oyun dışı alanlarda kullanılmasıdır. Başka bir ifadeyle oyunlaştırma, insanlardaki belli davranışları uyarmak ve aynı zamanda belirli bir görevde motivasyon ve katılımlarını geliştirmek için oyun dışı ortamlarda oyun tasarımının felsefesini, öğelerini ve mekaniklerini uygun bir şekilde uygulanmasıdır.

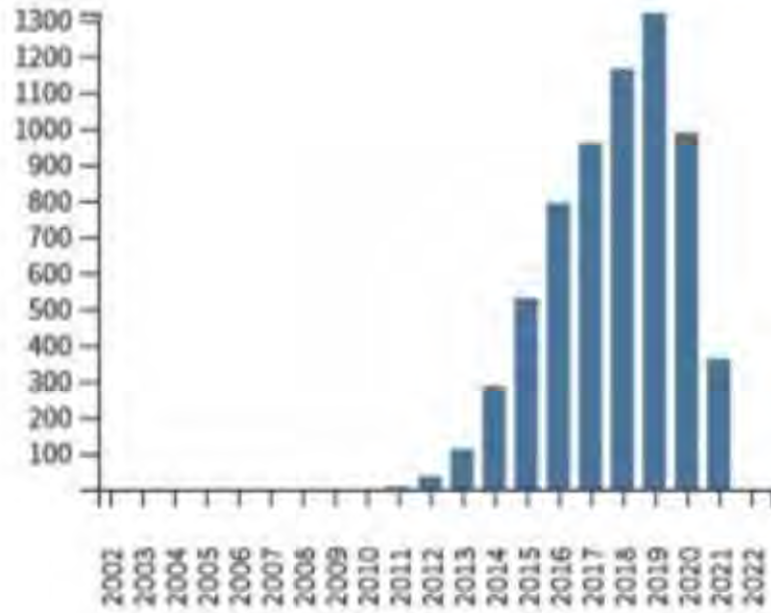
Oyun ile oyunlaştırma arasındaki farklara kısaca değinmek gerekirse: Oyunlar, yaşanmış bir deneyime, oyun içi nesneler ile etkileşime, araçlara ve oyun tasarımına atıfta bulunur ve oyun deneyimi oluşturma amacı taşırken, oyunlaştırma çalışmalarında ise ciddi bir içerik olabilir veya olmayabilir, ancak son halinde tam teşekküllü bir oyundan bahsedilemez (Deterding, 2011).

Houtari ve Hamari (2012, s.19) oyunların tam teşekküllü olma kavramına karşı çıkarak, nihai ürün ne olursa olsun kullanıcı deneyimine odaklanması gerektiğine vurgu yapmaktadır. Bu nedenle, oyunlaştırmayı ‘kullanıcının değer yaratmasını sağlamak için oyun deneyimlerini harekete geçiren bir hizmet geliştirme süreci’ olarak tanımlamaktadır. Başka bir ifadeyle, oyunların oyun olarak tanımlanması için belirlenen ortak kriterlerin hepsinin gerekli olmadığına dikkat çekmektedirler.

Kapp (2012) ise oyunlaştırma tanımını farklı bir şekilde ele almıştır. Oyunlaştırmada puanlamanın ve oyun yapmanın kolay bir iş olmadığını da kabul ederek,

oyunlaştırmaya yönelik eleştirileri ele almaktadır. Kapp'a (2012) göre oyunlaştırma, insanların ilgisini çekmek, eylemi motive etmek, öğrenmeyi teşvik etmek ve sorunları çözmek için oyun düşüncesini, estetik ve oyun tabanlı mekaniklerin kullanılması olarak ifade eder.

Genel bir ifadeyle oyunlaştırma, bireylerin öğrenmesi kolaylaştırmak amacıyla oluşturulan oyun tasarım öğelerinin, oyun kültürü terimlerinin, oyun amaçlarının (açık ve örtülü) öğretim tasarım unsurlarıyla birleştirilerek geliştirilmesi olarak tanımlanabilir. Bu bağlamda, öğrenenlerin eğitsel hedeflere ulaştırılması için öğretim tasarımcılarının ve oyun tasarımcılarının iş birliğiyle bu yapıyı oluşturması gereklidir.



Şekil 2. 7. Web of Science (2021) 'da oyunlaştırma alanında yapılan yayınların yıllara göre dağılımı

Oyunlaştırmada kullanılan tasarım öğelerine değinmeden önce, oyunlaştırma alanında yapılan yayınların yıllara göre artış ve azalışları incelenmiştir (Bkz. Şekil 2.7). Oyunlaştırma alanına katkı sağlayan araştırmacılar, yayınlar ve atıf sayıları sırasıyla listelenmiştir (Bkz. Tablo 2.2). Web of Science (2021) veritabanı verilerine göre, üretken bilim insanları sıralaması yapılırken birinci yazar olarak yayınladıkları çalışmaları sıralamaya girmiştir. Oyunlaştırma üzerine çalışan ve alana katkı sağlayan yazarların çalışmaları bilimsel veri tabanlarından biri olan Web of Science'da paylaşılmaktadır. **Web of Science Core Collection** veritabanı kataloğu en son 29.06.2021 tarihinde

‘**gamification**’ sorgusu kullanılarak arama yapılmıştır. En çok atıf alan yayınların künyesi, toplam atıf sayısı ve yıllık ortalama atıf sayısı verileri tespit edilmiştir. Şekil 2.7.’de Web of Science’da oyunlaştırma alanında yapılan yayınların dağılımı gösterilmiştir. Oyunlaştırma kavramının ilk çıkış yılından (2010) itibaren 2020 yılına kadar artış eğiliminde olduğu gözlemlenmektedir. Oyunlaştırma alanında yayınlanan yayınların en yüksek seviyesine 2019 yılında ulaştığı görülmektedir.

Oyunlaştırma alanında yayınların Web of Science’daki atıfları tespit edilmiştir. En önemli yayınlar 2 ölçüt kullanılarak belirlenmiştir: (1) toplam atıf sayısı, (2) yıllık ortalama atıf sayısı. Oyunlaştırma alanının en önemli ilk 25 yayını Tablo 2.2’de sıralanmıştır.

Tablo 2. 2. Web of Science (2021) ’da İndekslenen En Önemli Yayınlar

	YAYIN KÜNYESİ	TOPLAM ATIF	YILLIK ORTALAMA ATIF
1	2014 47TH HAWAII INTERNATIONAL CONFERENCE ON SYSTEM SCIENCES (HICSS) 10.1109/HICSS.2014.377	1036	129,5
2	COMPUTERS & EDUCATION 10.1016/j.compedu.2012.12.020	605	67,22
3	INTERNATIONAL JOURNAL OF HUMAN-COMPUTER STUDIES 10.1016/j.ijhcs.2014.09.006	598	85,43
4	COMPUTERS & EDUCATION 10.1016/j.compedu.2014.08.019	499	71,29
5	EDUCATIONAL TECHNOLOGY & SOCIETY vol.18 no.3 p.75-88 2015	426	60,86
6	COMPUTERS IN HUMAN BEHAVIOR 10.1016/j.chb.2015.07.045	424	70,67
7	COMPUTERS IN HUMAN BEHAVIOR 10.1016/j.chb.2012.06.007	317	35,22
8	JOURNAL OF MEDICAL INTERNET RESEARCH 10.2196/jmir.2058	305	30,5
9	COMPUTERS IN HUMAN BEHAVIOR 10.1016/j.chb.2016.12.033	291	58,2
10	COMPUTERS IN HUMAN BEHAVIOR 10.1016/j.chb.2014.03.007	283	35,38

Tablo 2. 3. (Devam) Web of Science (2021) 'da İndekslenen En Önemli Yayınlar

	YAYIN KÜNYESİ	TOPLAM ATIF	YILLIK ORTALAMA ATIF
11	ELECTRONIC COMMERCE RESEARCH AND APPLICATIONS 10.1016/j.elerap.2013.01.004	270	30
12	COMPUTERS & EDUCATION 10.1016/j.compedu.2014.01.012	246	30,75
13	IEEE TRANSACTIONS ON MEDICAL IMAGING 10.1109/TMI.2016.2528120	221	36,83
14	BUSINESS HORIZONS 10.1016/j.bushor.2015.03.006	202	28,86
15	COMPUTERS IN HUMAN BEHAVIOR 10.1016/j.chb.2015.03.036	195	39
16	COMPUTERS IN HUMAN BEHAVIOR 10.1016/j.chb.2015.08.048	189	37,8
17	EDUCATIONAL PSYCHOLOGIST 10.1080/00461520.2015.1122533	182	26
18	ANNUAL REVIEW OF ORGANIZATIONAL PSYCHOLOGY AND ORGANIZATIONAL BEHAVIOR, VOL 4 10.1146/annurev-orgpsych-032516-113324	176	35,2
19	INTERNATIONAL JOURNAL OF INFORMATION MANAGEMENT 10.1016/j.ijinfomgt.2015.04.006	173	24,71
20	JOURNAL OF BIOMEDICAL INFORMATICS 10.1016/j.jbi.2017.05.011	171	34,2
21	CURRENT HIV/AIDS REPORTS 10.1007/s11904-014-0239-3	171	24,43
22	INTERNET RESEARCH 10.1108/IntR-04-2016-0085	166	33,2
23	JOURNAL OF COMPUTER ASSISTED LEARNING 10.1111/jcal.12088	166	23,71
24	ELECTRONIC MARKETS 10.1007/s12525-015-0212-z	164	32,8
25	PROCEEDINGS OF THE 6TH INTERNATIONAL CONFERENCE ON VIRTUAL LEARNING, ICVL 2011	162	14,73

2.2.2. Oyunlaştırma tasarımında kullanılan kuramlar ve modeller

Oyuncuların/öğrenenlerin belirli konularda öğrenmeleri kolaylaştırmak veya olumlu davranış değişiklikleri göstermeleri için oyunlaştırma uygulamalarının tasarımında farklı modeller ve kuramlar kullanılabilir.

Oyunlaştırma tasarımı alanyazında sıkça kullanılan kuramlardan bazıları şöyledir: Öz belirleme kuramı, Teknoloji kabul modeli, Planlı davranış kuramı, Akış kuramı ve Sosyal etki kuramı.

Oyunlaştırmanın psikolojik etkilerini inceleyen kuramlardan bir tanesi Öz belirleme kuramıdır. Bu teoriye göre, üç tür psikolojik ihtiyaç vardır: yeterlilik (çevrede değişiklik yapmak ve değerli sonuçlara ulaşmak için), ilişkililik (aidiyet duygusu ve bir hedefi yayan kişilere, gruba veya kültüre bağlılık), ve özerklik (içsel algılanan nedensellik odağı) (Davis vd.,1989; García-Jurado vd., 2019). Bir kişi ancak bu ihtiyaçları karşılığında mutlu ve sağlıklı olabilir. Bu kuram iki güdülenmeden oluşur: İçsel ve dışsal.

Gelişen ve değişen teknolojilere uyum sağlamayı gerektiren bir başka kuram Teknoloji kabul modelidir. Bu teori, bilgisayar kabulünün belirleyicileri olarak “algılanan kullanılabilirlik” ve “algılanan kullanım kolaylığı” temel alır. Algılanan kullanılabilirlik, olası kullanıcının, belirli bir uygulama sistemini kullanmanın iş performansını artıracak yönündeki öznel olasılığıdır. Algılanan kullanım kolaylığı ise, muhtemel kullanıcının hedef sistemini zahmetsiz olmasını beklediği dereceyi ifade eder. (Olsson vd., 2016).

Bilginin ve davranışın öğrenilmesi için planlı bir sürecin işletilmesi gereklidir. Bu kapsamda, psikoloji temelli bir kuram olan Planlı davranış kuramı kullanılabilir. Bu teori, farklı türden davranışları gerçekleştirme niyetinin, davranışa yönelik tutumlardan, öznel normlardan ve algılanan davranış kontrolünden yüksek doğrulukla tahmin edilebileceğini ifade eder (Bittner vd.,2014).

Oyunlaştırma tasarımlarının belirli bir hikayesi, başı ve sonu olmalıdır. Bir başka ifadeyle, oyunlaştırma belirli bir akış içerisinde ilerlemelidir. Psikoloji alanında sıkça kullanılan Akış kuramı, bir şeyle en uygun deneyimin bir kişi veya çevrenin, kişinin kendi hareket etme kapasitesiyle (veya becerileriyle) eşleşen, eylem (veya zorluklar) için yeterince fırsat içerdiğini algılamasıdır. Hem zorluklar hem de beceriler yüksek olduğunda, kişi sadece anın tadını çıkarmakla kalmaz, aynı zamanda yeni beceriler öğrenme ve özgüvenini ve kişisel karmaşıklığını artırma olasılığıyla yeteneklerini de geliştirir (Ajzen, 1991).

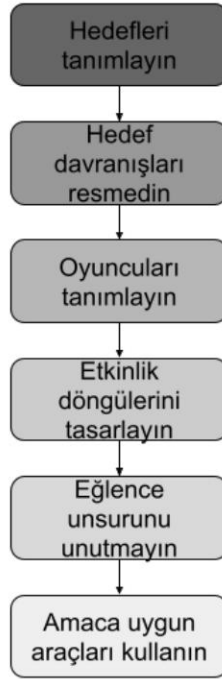
Psikoloji temelli bir başka kuram ise Sosyal etki kuramıdır. Sosyal etki üzerine üç ana kuram belirlenmiştir: Sosyal Karşılaştırma Süreci Kuramı (TSCP), sosyal etki süreçleri ve bazı rekabetçi davranış türleri, aynı sosyo-psikolojik sürecin tezahürüdür ve kavramsal düzeyde özdeş olarak görülebilir. Her ikisi de doğrudan öz değerlendirme güdüsünden kaynaklanmaktadır ve bu tür bir değerlendirmenin gerekliliği diğer kişilerle

karşılaştırmaya dayanmaktadır (Csikszentmihalyi ve LeFevre, 1989). Öz Belirleme Kuramı, açıkça bir sosyal etki teorisi olmasa da, öncelikle ilişkililik ihtiyacı nedeniyle sosyal etkiyi ele almaktadır. İnsanların bir topluluğun parçası olması gerekir (Deci ve Ryan, 1985). Planlı Davranış Kuramı, davranışı gerçekleştirme veya gerçekleştirilmeme arasındaki algılanan baskıyı ifade eder.

Oyunlaştırmada kuramları ile birlikte kullanılacak bir başka unsur oyunlaştırma modelidir. Oyunlaştırma tasarımında sık kullanılan dört model incelenecektir. Bunlar; Kevin Werbach ve Hunter'ın D6 Tasarım Modeli, Yu-Kai Chou'nun geliştirdiği Octalysis modeli, Al Marshedi, Wanick Viera ve Ranchhod'un Sürdürülebilir Oyunlaştırma Etki Çerçevesi ve Marczewski'nin Oyunlaştırma Çerçevesidir.

2.2.2.1. Werbach ve Hunter'ın D6 oyunlaştırma tasarım modeli

Bu model ilk olarak iş dünyası için tasarlanmıştır. D6 olarak tanımlanmasının nedeni 'design' (tasarım) kelimesinin her bir adımda geçmesidir (Bkz. Şekil 2.8). Oyunlaştırmanın oluşabilmesi için, sanat ve bilimin kaynaşması gerekir. Bir taraftan duygusal bağlamları (eğlence, oyun ve kullanıcı deneyimi) içerir, diğer taraftan ise ölçülebilir mühendislik ve sistemlerinin sürdürülebilmesi için somut görevlere hizmet etmelidir (Werbach ve Hunter, 2012, s.85).



Şekil 2. 8. Oyunlaştırmanın altı adımı (Werbach ve Hunter, 2012, s.86'dan uyarlandı)

İyi bir tasarım süreci, insanların ihtiyaçlarına uygun biçimde teknik olarak yapılabilmesini ifade eder. Bununla birlikte, iş dünyasının gerçekleriyle eşleşecek bir yapının oluşturulması ve yaratıcılıkla birleştirilmesi gerekir. Liderlik tablosu ve rozetler gibi oyunlaştırma öğeleri son adımda kullanılmaktadır. Bu durumun kasıtlı olarak yapıldığını ve günümüzdeki tak ve oyna modeline uygun şekilde tasarlandığını ifade etmektedir. Diğer adımlarda ise, odaklanılması gereken sorunlara dikkat çekmektedir (Werbach ve Hunter, 2012, s.86).

Hedefler somut bir biçimde tanımlanmalıdır. Etkili bir oyunlaştırma için iyi tasarlanmış hedeflerin olması önem arz eder. Çoğu zaman gözden kaçmaktadır. Oyunlaştırmayı neden yaptığınızı açıkladıktan sonra, oyunculardan ne yapmaları gerektiğinin istenilmesi ve nasıl değerlendireceklerinin belirlenmesi gerekir. Üçüncü adımda ise, oyuncularınızın kim olduğunu, yakınlık durumunu, nelerin motive ettiğini kısmına odaklanılması yerinde olacaktır. Oyunların her zaman başlangıcı ve bazen sonu olur, fakat bu uzun yolda çeşitli döngüler ve seçimlerden oluşan bölümlerle süreç devam ettirilir. Bir başka ifadeyle oyun doğrusal bir şekilde ilerlemez. Oyunlaştırma öğeleri, oyuncuların çeşitliliği, hedefler, kurallar, motivasyon gibi birçok unsurun bulunması eğlence kısmının gözden kaçmasına neden olabilir. Öğrenenler detaylarda boğulabilir.

Son adımda ise, oyunlaştırmaya uygun mekaniklerin kullanılması, sisteme kodlanması gerekir (Werbach ve Hunter, 2012, s.86-95).

2.2.2.2. Yu-Kai Chou'nun octalysis modeli

Oyunlaştırma ve davranış tasarım çalışmaları sonucunda geliştirilen Octalysis modeli bir başka oyunlaştırma tasarım modelidir. Uzun araştırmalar sonucu Chou (2013), belirli etkinliklerin bireyleri motive ettiğini gözlemiş ve her bir bölümü temsil eden sekiz ana bölüme ayırmıştır. Dikkat çekilen bir başka nokta ise, farklı oyun mekaniklerinin oyuncuları değişik şekillerde motive ettiği yönündedir. Bazı oyunların ilham verici ve destekleyici yönü olduğunu, bazı oyunların ise çıkarıcılık ve takıntı boyutuna varabileceğini ifade etmiştir (Chou, 2016). Örnek vermek gerekirse rekabetçi oyunlarda (League of Legends, World of Warcraft, Call of Duty, Pubg, Dota 2 vb.) takıntı ve çıkarıcılığın yüksek seviye olduğu, sıradan oyunlarda ise (Gris, Ori, Journey, Brothers, Abzu vb.) iyi hissettiren ve destekleyici yönü olduğu söylenebilir. Şekil 2.9'da bireyleri motive eden sekiz ana bölüm gösterilmiştir.

- **Epik anlam veya yaptığı eyleme anlam yükleme:** Oyuncu, kendisinden daha büyük bir eylem gerçekleştirdiğine veya bir görevi yerine getiren/getirecek 'seçilmiş kişi' rolüne inanmaktadır. Buna örnek olarak, fan sayfalarında sürdürülen hikayeler, oyuna getirilen küçük eklentiler (modlar), model tasarımları, reddit forumları gösterilebilir.
- **Gelişim ve bir işin üstesinden gelme:** Oyuncu, kendisine verilen görevler sonucunda ilerleme sağlar, bu görevleri yaparken belirli becerilerini becerileri geliştirir ve önüne çıkan zorlukların üstesinden gelir.
- **Yaratıcılığın desteklenmesi (güçlendirilmesi) ve geri bildirim:** Oyuncuların bir zorluğu çözmek için tekrar tekrar denemesini ve farklı yöntemler geliştirmesi gereken yaratıcı bir sürece dahil olmalarıdır. Souls-like, rogue-like, metroidvania (ölüm ve başarısızlığın yoğun olarak tecrübe edildiği oyunlar) türündeki oyunlar örnek gösterilebilir. Geri bildirimler motivasyona etki eder.



Şekil 2. 9. Octalysis modeli (Chou, 2016)

- **Mülkiyet ve sahip olma:** Oyuncular, oyun içi bir şeye sahip olduğunu hissettiğinde veya oyun içi dinamiklerde kontrol hissi varsa ortaya çıkar. LoL oyunundaki kostümler, Wow evreninde, oyuncunun karakteri üzerindeki kontrolü (kostüm, binek, evcil hayvan) ve sanal paraların verdiği güç hissi örnek gösterilebilir.
- **Sosyal etki ve ilişkili olma:** Bu duygu sosyal tepkileri, akıl hocalığını, arkadaşlığı, rekabeti ve kıskançlığı harekete geçirir. Başka bir ifadeyle bireyleri yönlendiren sosyal duyguları içerir. Becerileri ve sıradışı kişiliği olan bir arkadaşınıza ulaşmak için çaba harcarsınız. Ayrıca, ilişki kurabilecek yerler, kişiler ve olaylara karşı ilişkili olma duygusu ortaya çıkar. Çocukluğu ve gençliği hatırlatan ürünler satın alma olasılığını yükseltecektir.
- **Nadirlik ve tahammülsüzlük:** Oyunda bir şeye sahip olunamadığında büyük bir istek duyulmasına neden olur. Mobil oyunlarda ve sosyal medya ortamlarındaki oyunlar bu konuya örnek teşkil eder. Enerji, boncuk, kalp gibi haklarının bitmesi

sonucunda bekleyememe hissi ve tahammülsüzlük ortaya çıkar. Oyuncu paralı içerik satın alıp oyuna devam edebilir ya da süresinin dolmasını bekleyebilir.

- **Öngörülemezlik ve meraklılık:** Oyuncu sıradaki konunun veya olayın nasıl gelişeceğini merak eder. Bu duyguyu deneyimlemek için birçok insan film izlemekte, roman okumakta ve oyun oynamaktadır. Bununla birlikte, merak duygusu bağımlılık gibi aşırılık durumunu ortaya çıkabilir. Oyun bağımlılığı ve kumar bağımlılığı bu aşırılık durumuna örnek olabilir.
- **Kaybetme ve kaçınma durumu:** Olumsuz bir şeyden kaçınma, çalışma durumu ve küçük bir ölçekte dahi olsa önceki çalışmaları kaybetmemek için olabilir. Büyük ölçekte olanlarında ise işi veya oyunu bırakmak zorunda kalınabilir. Bazı durumlarda anlık harekete geçilmezse o fırsatın sonsuza kadar kaybedebileceği fikri de vardır. Örneğin, Wow evreninde binek düşme olasılığı vardır, bazı oyuncular ilk denemelerinde alabilirken bazıları ise on yıl bekleyebilir. Bu bağlamda oyun içinde büyük kavgalara neden olabilir veya oyunu tamamen bırakanlar olabilir.

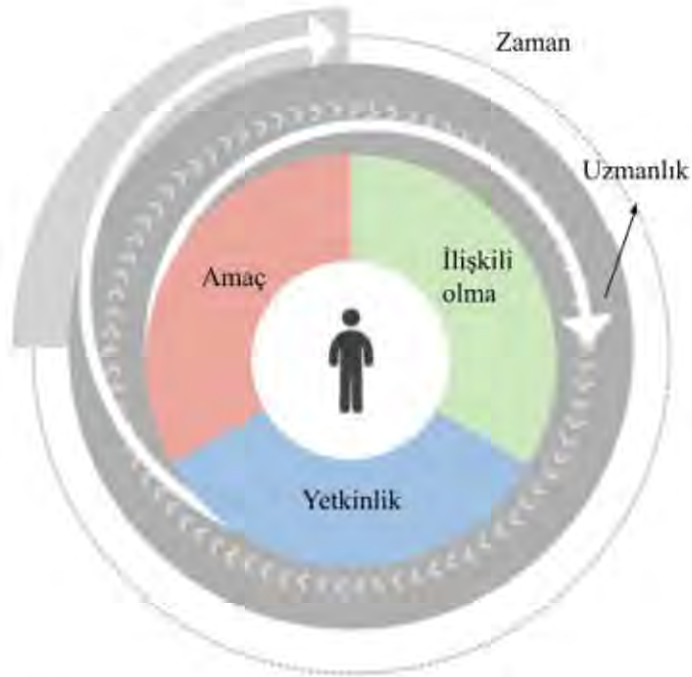
Chou (2016), Octalysis modelinin sağ ve sol kısmını beynin sağ ve sol kısmına benzetmektedir. Beynin sağ tarafının içsel motivasyon ile, sol tarafının ise dışsal motivasyon ile harekete geçtiğini ifade etmiştir. Bu bağlam içerisinde, modelin sağ tarafındaki duyguları beynin yaratıcı, kendini ifade etmeye odaklı ve sosyal yönler ile ilişkilendirmektedir. Sol kısmını ise bir amaç, elde etmek istenilen bir maddi veya manevi bir şey için motive olunması ile açıklamaya çalışmaktadır. Sonuç olarak, içsel ve dışsal motivasyon yöntemleri oyunlaştırma çalışmalarından kullanılırken modelin sağ ve solundaki kısımların dikkatli bir şekilde kullanılması gerektiği sonucuna ulaşabilir. Dışsal motivasyonun fazla kullanılması durumunda etkisinin yitirilebileceği, içsel motivasyonu harekete geçirici yöntemlere yönelmek uygun olabilir.

2.2.2.3. Al Marshedi, Wanick Viera ve Ranchhod'un sürdürülebilir oyunlaştırma etki çerçevesi

Oyunlaştırma tasarım modellerinden bir diğeri, Al Marshedi ve diğerlerinin (2015) geliştirdiği Sürdürebilir Oyunlaştırma Etkisi Çerçevesidir (The Framework for Sustainable Gamification Impact). Bu oyunlaştırma modelinin geliştirilmesinde üç motivasyon kuramından faydalanılmıştır.

Bu kuramlardan birincisi Akış kuramıdır. Csikszentmihalyi'e göre, yeteneklerin gelişiminde içsel motivasyonun doğrudan bir ilişkisi vardır. Örneğin, belirli etkinlikleri yapmaktan zevk alan bireylerin yetenekleri ister istemez gelişmektedir. Başka bir ifadeyle, bireyin içsel motivasyonu, bir eylemin başarısı sonucunda içsel ve anlamlı ödüllerin kazanılmasıyla ilişkilidir.

Modelin ikinci basamağını Öz Belirleme kuramı oluşturmaktadır. İçsel motivasyonun temel ihtiyaçlar ile ilişkisine değinilmiştir (Ryan ve Deci, 2000). Bu bağlamda, özerklik, yetkinlik ve ilişkili olma durumuna dikkat çekilmiştir. Bireyin, kendi hayatını dilediği gibi kontrol edebilmesine (özerklik), istediği bir konu hakkında diğerlerinden iyi bir konuma gelmesine (yetkinlik) ve en basit anlamıyla diğer insanlarla etkileşim halinde olmasını ifade eder.



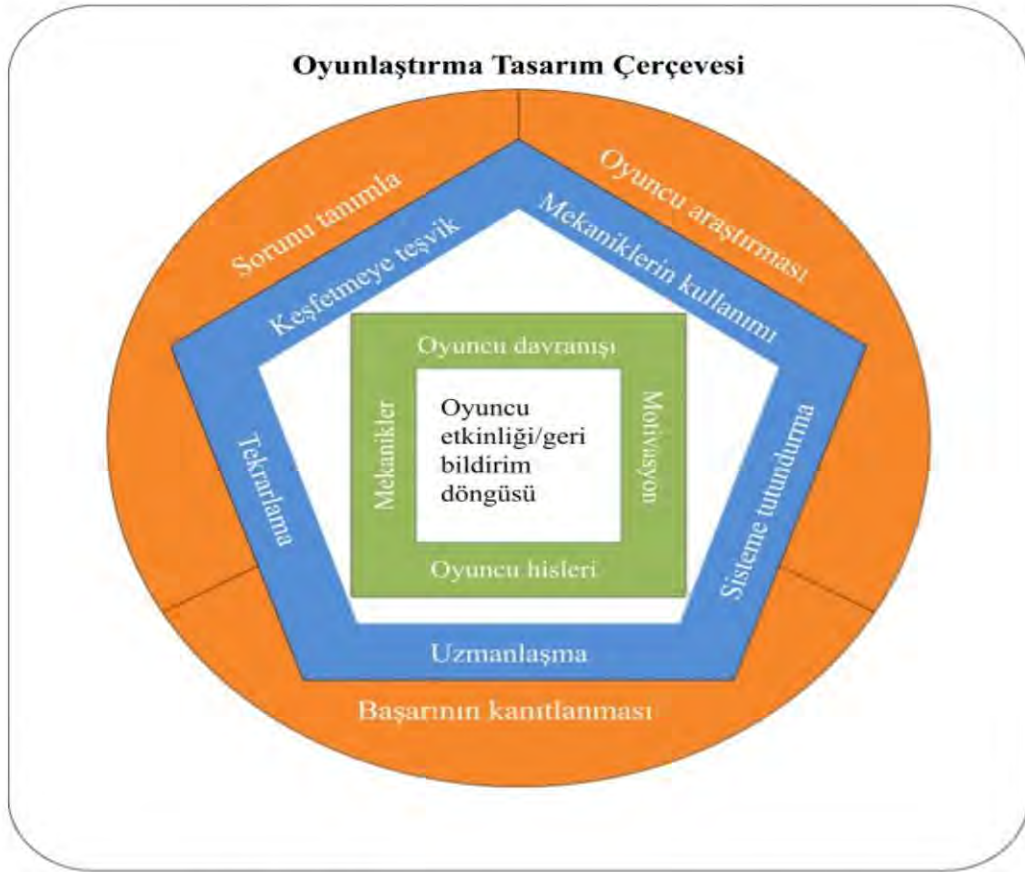
Şekil 2. 10. Sürdürülebilir oyunlaştırma etki çerçevesi (Al Marshedi, Wanick Viera ve Ranchhod, 2015, s. 1046)

Son olarak Pink motivasyonu arttıran dört unsura vurgu yapmıştır: ilişkili olma, amaç, özerlik ve uzmanlık. Bu dayanak noktalarından sonra, Sürdürülebilir Oyunlaştırma Etki Çerçevesi (Al Marshedi vd., 2015), oyuncuya/kullanıcıya yoğunlaşır, sürece bireyin amacını, ilişkisini ve konu hakkındaki yetkinliğini açıklayarak ve tanımlayarak başlar. Bu unsurlar (Bkz. Şekil 2.10), birbiriyle uyum içinde olmalı ve dengeli dağılmalıdır. Oyuncu hedeflerine ulaştığında ve tek bir hedefte uzmanlaştığında, oyunlaştırma uygulamalarına

ilgisini sürdürecektir. Bu nedenle, tasarımcıların anlamlı hedefler oluşturmaya odaklanması ve oyuncunun gelişimine katkı sağlayacak öğeleri seçmesi gerekir.

2.2.2.4. Marczewski'nin oyunlaştırma çerçevesi

Marczewski (2017) yıllar içerisinde yapmış olduğu çalışmalar sonucunda Oyunlaştırma Tasarım Çerçevesini oluşturmuştur (Bkz. Şekil 2.11). Bu modelin üç temel ayağı şu şekildedir: Tanımla, Tasarla/Geliştir ve İyileştir (Define, Design/Build and Refine). Sürecin her aşamasında bu üç adımın göz önünde bulundurulması gerekir.



Şekil 2. 11. Oyunlaştırma tasarım çerçevesi (Marczewski, 2017)

Aşamanın birinci ayağında, sorunların ortaya çıkarılması ve oyuncular hakkında gerekli bilgilerin edinilmesi gerekir. Bireylerin istedikleri ile ihtiyaç duydukları şeyler farklı olabilir, bu açıdan asıl sorunu tanımlayana kadar detaylıca araştırılmalıdır. Kullanıcı/oyuncu araştırmasının yapılması, atölye çalışmaları ve bireylerin yakından tanınması önemlidir. Oyuncular için kazanmanın ne anlama geldiği anlaşıldığında,

başarıyı kanıtlamak (veya çürütmek) için nelerin ölçüleceği ve kaydedileceğine karar verilmelidir.

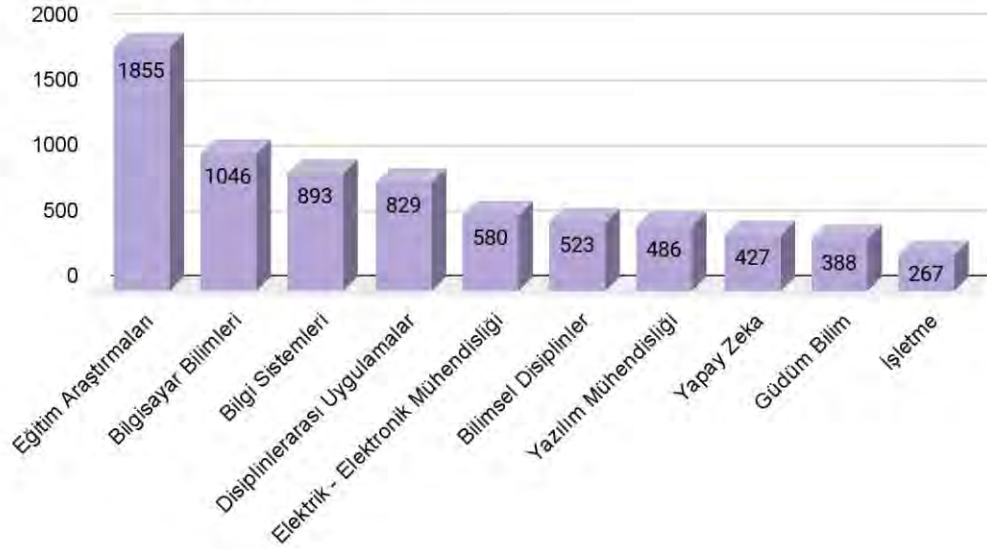
Tasarlama/Geliştirme aşamasında ise, oyuncunun/kullanıcının sistem içerisinde yaşayacağı oyun deneyiminin tasarlanması olarak tanımlanabilir. Oyun deneyimi oluşturulurken, keşfetmenin sağlanması, yerleştirilen mekaniklerin kullanılması, sistemde tutundurmanın oluşturulması, uzmanlaşmanın geliştirilmesi ve bu adımların tekrar edilmesinden meydana gelir. Oyuncuların/kullanıcıların davranışları nelerdir ve nasıl olması gerekir? Bireyleri nelerin motive ettiğinin bilinmesi önem taşır, buna ek olarak içsel ve dışsal motivasyon için ödüllendirme dengesinin iyi düzenlenmesi fayda sağlayacaktır. Oyunlaştırılmış sistemde oyuncuların ne hissetmesi amaçlanmaktadır? Oyunlaştırma sistemini çalıştıracak ve oyuncuların ilgisini çekecek mekaniklerin hazırlanması gerekir. Oyuncu etkinliği, geri bildirim döngülerinin harekete geçirilmesi ve sürecin tekrarlanması modelin sağlıklı işleyişi açısından önem arz eder. Son olarak tasarlanan/geliştirilen oyunlaştırma sisteminin eksikleri iyileştirilmeli ve sağlıklı işleyen sistemin ise tekrarlanması uygun olacaktır. Bu adımda istenen sonuçlara ve amaçlara ulaşana kadar bu adım devam ettirilebilir.

Oyunlaştırmada sık kullanılan tasarım modelleri, oyunlaştırma tasarımı yapacak araştırmacılara, öğretim tasarımcılarına ve oyunlaştırmacının nasıl gerçekleştiğini anlamaya çalışan bireylere yardımcı olacaktır. Bu bağlamda farklı oyunlaştırma modelleri de incelenip öğrenen kitlesine, öğretim tasarımına ve öğrenme çıktılarına uygun modelin seçilmesi ve uygulanması etkili bir oyunlaştırma için fark yaratabilir.

2.2.3. Oyunlaştırmacının Kullanım Alanları

Web of Science (2021) verileri incelendiğinde (Bkz. Şekil 2.12), farklı disiplinlerde oyunlaştırma üzerine çalışmalar yapıldığı gözlemlenmiştir. Oyunlaştırma çalışmaları incelendiğinde, eğitim araştırmaları alanında 1855 makale ile %28.308 ilk sırada yer almaktadır. Bilgisayar bilimleri (1046) %15.962, bilgi sistemleri (893) %13.627, disiplinlerarası uygulamalar (829) %12.651, elektrik-elektronik mühendisliği (580) %8.851, bilimsel disiplinler (523) %7.981, yazılım mühendisliği (486) %7.416, yapay zeka (427) %6.516, güdümbilim (388) %5.921, ve işletme (267) %4.074 üzerine yoğunlaşmaktadır.

Oyunlaştırma Araştırmaları



Şekil 2. 12. Web of Science'da oyunlaştırma alanında yapılan yayınların disiplinlerarası dağılımı

Oyunlaştırmanın kullanım alanları Web of Science (2021) verilerinde görüldüğü üzere oldukça geniştir. Bu verilere göre, eğitim araştırmalarının sayısı oldukça fazladır. Hamari ve diğerlerinin (2014) yapmış olduğu çalışmada, eğitim veya öğrenmenin oyunlaştırılmasının en yaygın kullanıldığı alan olarak görülmektedir. Eğitim veya öğrenme bağlamlarındaki çalışmaların büyük bir bölümünde oyunlaştırma çıktılarının olumlu etkileri olduğu sonucuna varılmıştır. Öğrenenlerin artan bir motivasyona sahip olduğu ve verilen görevlere katılımın yüksek olduğu ifade edilmiştir.

Oyunlaştırmanın gündelik yaşamda ve çalışma hayatında kullanımı nasıl gerçekleştirilir? Bunun güzel örneklerinden birisi, bilişim teknoloji şirketi IBM'in Beehive sisteminde oyunlaştırmanın kullanımı incelenmiştir Kurum içi olarak gerçekleştirilen çalışmada, dört çalışmadan üçünün oyunlaştırmanın kullanıcılar üzerinde kısa süreli olumlu etkisi olduğu sonucuna varılmıştır (Farzan vd., 2008; Farzan vd., 2008 s. 563-572; Thom vd., 2012).

Hizmet sektöründeki oyunlaştırma uygulamaları hızlanarak devam etmektedir. Yeme-içme, LinkedIn, Hava yolları, Spor, Parklar ve müzeler, Spor, Bankacılık, Eğlence vb. birçok alanda oyunlaştırma yapılmaktadır. Ülkemizde yemeksepeti, getir, starbucks, foursquare, twitch, steam gibi uygulamalarda oyunlaştırma mekanikleri kullanılmaktadır. Benzer şekilde Huotari ve Hamari (2017) hizmet sektöründeki oyunlaştırma örneklerini incelemiş ve oyunlaştırmada olması gereken dört unsura dikkat çekmişlerdir: Ana hizmet

sağlayıcısı, üçüncü taraf hizmet sağlayıcısı, müşterinin kendisi ve başka müşteriler. Gelişmiş bir hizmetin sektörünün olabilmesi için dört unsurun biri ya da birkaçının kombinasyonu ile sağlanacağı konusunun altını çizmişlerdir. Kafe ve restoran sektöründe belediye başkanlığına seçilme ve müşteriler arasındaki rekabeti oluşturma amaçlanır. Benzeri ülkemizde yemeksepetindeki muhtarlık ünvanı. Rozetlerin kullanımının oldukça yaygın olduğu da görülmektedir. Twitch uygulamasındaki rozetler, steam uygulamasındaki geniş rozet koleksiyonu buna örnek gösterilebilir.

Rozetlere ilişkin yapılan bir başka çalışma ise turizm sektöründedir. Airbnb'deki 'Süper ev sahibi' rozeti sistemine odaklanarak hizmet sağlayıcıları (konaklama sahiplerini) ödüllendirmek için tasarlanmıştır. Bu uygulamayı kullanan bireylerin bilgi paylaşım davranışları ve tüketim sonrası değerlendirmeleri üzerindeki etkileri incelenmiştir. Sonuçlar incelendiğinde, 'Süper ev sahibi' rozetine sahip konaklama yerinin inceleme ve yüksek değerlendirme puanı alma olasılığının daha yüksek olduğu ifade edilmiştir. Buna ek olarak, konukların daha fazla harcamaya istekli olabileceği çıkarımında bulunulmuştur (Liang vd., 2017).

Oyunlaştırmanın sağlık alanında kullanımına ilişkin birçok çalışma vardır. Özellikle e-sağlık uygulamaları önleyicilik, teşhis, raporlama ve kontrol amaçlı kullanımları ile dikkat çekmektedir. Sardi ve diğerlerinin (2017) araştırmasına göre, oyunlaştırmanın sağlık alanında kullanımına 2010 yılının ikinci yarısında başlanmış ve 2014 yılında zirve noktasına ulaştığı tespit edilmiştir. E-sağlık uygulamalarında dışsal ödüller aracılığıyla kısa vadeli katılım sağlandığı kanıtlanmıştır. E-sağlık uygulamalarında kullanılan oyunlaştırma unsurlarından ödüller, geri bildirim ve sosyalleşmenin yoğun olarak kullanıldığı belirtilmiştir. Oyunlaştırmanın sağlık alanında kullanımına yönelik birçok örnek gösterilebilir. Akıllı saatlerin kullanımıyla günlük adım sayısı, tansiyon ölçme, ekg gibi sağlık bilgileri anında öğrenilebilir durumdadır.

Özetlenecek olursa, oyunlaştırma günümüzde birçok uygulamada ve ortamda kullanılmaktadır. Amacına uygun şekilde tasarlanan oyunlaştırma uygulamaları hem sağlayıcılara hem de bireylere katkı sağlamaktadır.

2.2.4. Oyunlaştırmanın psikolojik temelleri

Oyunlaştırmada kullanılan kuramların önemli bir kısmı psikolojik temellidir. Alanyazında bu temellere değinmek yerinde olacaktır.

Evrimsel psikoloji uzunca bir süredir oyunun uyarlanabilir işlevlerine vurgu yapmaktadır (Bjorklund ve Pellegrini, 2010). Gelişim psikolojisinde ise oyunun olumlu işlevine alanın en saygın bilim adamları dikkat çekmiştir (Erikson, 1977; Piaget, 1962; Vygotsky, 1978).

Erikson (1977), oyun içeriğinin, çocukların sosyal deneyimlerle deneyler yapmalarına, alternatif duygusal sonuçları taklit etmelerine olanak tanıdığını ve bunun daha sonra oyun bağlamı dışında duyguları ortaya çıkarılabileceğini öne sürmüştür.

Benzer şekilde, Piaget (1962), hayal ürünü olan oyunun çocukların gerçek hayatta olabilecek çatışmaları yeniden işleme, kendi amaçlarına uygun ideal çözümler ve olumsuz duyguları iyileştirme fırsatları sağladığını kuramlaştırdı.

Hem Piaget (1962) hem de Vygotsky (1978), oyun ile sosyal biliş gelişimini destekleyen farklı unsurlar arasında güçlü kuram bağlantıları benimsemiştir. Dodge ve diğerleri (1986) ise sosyal bilişin ötesinde bir bağlam oluşturduğunu ifade etmiştir. Bu bağlam, oyunun, güç ve hakimiyet, saldırganlık, besleme, kaygı, acı, kayıp, büyüme ve sevinç temalarının etkin bir şekilde harekete geçirebileceği duygusal dinamiklerdir.

Gagne (2004), 1968’de bilişsel psikoloji, öğrenme ve eğitim üzerine alanyazını inceledikten sonra, öğretimin dışsal etkilerini ve içsel etkilerini birleştirerek dokuz aşamalı öğretim modelini geliştirmiştir. Öğretim tasarımına önemli katkısı olan bu model, etkili öğretimi sürdürmek için kullanılmaktadır. Bu etkinliklerin her biri, öğrenenin aktif katılımını ve üstbilişini harekete geçirmek için tasarlanmıştır. Tablo 2.3’te Gagne’nin dokuz aşamalı öğretim modelinin oyunlarda ve oyunlaştırmada kullanımı adım adım gösterilmiştir.

Tablo 2. 3. Gagne’nin dokuz aşamalı öğretim modeli ve oyun örnekleri (Van Eck, 2007)

Öğretim Adımları	Oyunlardan Örnekler
Dikkat çekme	Hareket, ara sahneler, gürültü, müzik, karakter konuşması, sağlık sayaçları, saldırılar vb.
Hedeften haberdar etme	Oyun belgeleri, tanıtım filmleri, ara sahneler, karakter konuşması, hareketi ve etkileşimi sınırlayan engeller
Ön bilgileri hatırlatma	Çevresel ipuçları
Materyali sunma	Oyunun amaçlarına uygun yukarıdakilerin hepsi olabilir (karakterler, çevre, nesneler, bulmacalar, engeller, konuşma).

Tablo 2. 5. (Devam) Gagne’nin dokuz aşamalı öğretim modeli ve oyun örnekleri (Van Eck, 2007)

Öğretim Adımları	Oyunlardan Örnekler
Öğrenmeye rehberlik etme	Oyuncu olmayan karakterler (NPC) ve oyuncu karakter (PC) konuşması, ipucu kitapları, izlenecek yol, arkadaşlar, bulmacalara kısmi çözümler. Oyunda meydana gelenler öğrenenin kendi deneyimlerini harekete geçirir, ancak çevresinde gelişen olaylar ve karakterler dolaylı rehberlik eder.
Davranışı ortaya çıkarma	Oyuncular bildiklerini veya düşündüklerini belirli seçimler yapmadan ilerleyemez. Tüm bilgiler oyun anlatısı ve yapısının sınırları içinde gösterilir.
Geri bildirim	Her eylemin veya seçimin sonucunda anında geri bildirim sağlanır.
Değerlendirme	Gösterilmeyen hiçbir şey öğrenilmez.
Kalıcılığı ve aktarımı tamamlama	İlk öğrenilen şeyler daha karmaşık biçimlerde geri gelir. Oyuncular kısa ve uzun vadede konuyla ilgili olacağını bilirler.

Oyunların psikolojik temelleri öğretme-öğrenme kuramlarına dayandırıldığı söylenebilir. Gagne'nin modelinde olduğu gibi, her adımı iyi tasarlanmış oyunlarda ve oyunlaştırmada doğal akış içerisinde yerini alabilir. Bu açıdan düşünüldüğünde iyi bir tasarımın etkisi ve katkısı yapılacak diğer tasarımlara göre fark yaratabilir.

2.2.5. Oyunlaştırmada Kullanılan Oyuncu Tipleri ve Özellikleri

Oyuncu tipleri, oyunlaştırma çalışmalarında oyun geliştiricileri, öğretim tasarımcıları ve araştırmacılar için nihai çıktıyı deneyimleyecek, içeriği tüketecek ve geri bildirim sağlayacak mekanizmanın bir parçası olduğu söylenebilir. Oyuncu tiplerini tanımlamanın, oyuncuların özellikleri ve ilgi alanlarını anlamının oyunlaştırma tasarımlarına olumlu katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Amerikalı oyun tasarımcısı Jesse Schell (2008), 'Oyun Tasarım Kitabı: Lensler Kitabı'nda oyun tasarımcıları için yaş ve cinsiyet değişkeninin önemine dikkat çekmiştir. Yaşlandıkça oyuncuların farklı şekilde oynadığından, kadınların ve erkeklerin birbirlerinden her yaşta farklı oynadığını ifade etmiştir.

Schell (2008), oyuncuların demografik yapısını şu şekilde sınıflandırmıştır:

- **0-3: Bebek/Yürümeye Başlayan Çocuk.** Bu yaş aralığındaki çocuklar oyunculara ilgi duyarlar, ancak oyunların barındığı karmaşıklık ve problem çözme genellikle onlar için fazla gelir.

- **4-6: Okul Öncesi.** Bu yaş aralığı genellikle çocukların oyunlara karşı ilk kez ilgilerinin başladığı dönemdir. Oyunlar çok basittir ve akranlarından ziyade ebeveynlerle oynanmaktadır, çünkü ebeveynler oyunları eğlenceli ve ilginç kılmak için kuralları nasıl esneteceklerini iyi bilirler.
- **7-9: Çocuklar.** Yedi yaşı uzunca bir süredir ‘Akıl Yaşı veya Mantık Yaşı’ olarak anılmaktadır. Çocuklar yedi yaşında okula başlar, okumaya yazmayı öğrenir, derinlemesine düşünür ve zor problemleri çözebilir. Doğal olarak, bu yaş aralığındaki çocuklar oyun oynamaya çok ilgi duyarlar. Kendi oyuncaklarını seçip ve sevdiği oyunları oynama kararını vermeye başlar, artık ebeveynlerinin onlar için seçtiği şeyleri kolay kolay kabul etmedikleri bir dönemdir.
- **10-13: Ergenlik Öncesi Dönem.** Bu dönemdeki çocuklar nörolojik açıdan büyük bir gelişim dönemine girerler ve daha derin ve daha ayrıntılı düşünmeye başlarlar. Bu yaş aralığına ‘Takıntı yaşı’ denilir, çünkü bu dönemdeki çocuklar ilgili oldukları konularda tutkulu ve inatçı olmaya başlarlar. Özellikle, erkek çocuklarındaki ilgi alanları oyunlardır.
- **13-18: Ergenlik/Gençlik Dönemi.** Bu dönemdeki gençlerin işi, yetişkinliğe hazırlanmaya başlamaktır. Bu yaş aralığında kadın ve erkek ilgileri arasında önemli farklılıklar görülmeye başlar. Erkekler rekabet ve egemenlik ile ilgilenmeye başlarken, kadınlar ise gerçek dünya meselelerine ve iletişime daha fazla odaklanırlar. Her iki cinsiyetten gençler, yeni deneyimler tatmakla ilgilenirler ve bunlardan bazılarını oyunlar aracılığıyla gerçekleştirirler.
- **18-24: Genç Erişkin/Genç Yetişkin.** Bu yaş aralığındaki gençler ‘yetişkin’ olarak anılır ve önemli bir geçişin işaretidir. Yetişkinler, genel olarak, çocuklara göre daha az oyun oynarlar. Çoğu yetişkin oyun oynamaya devam eder, ancak bu aşamada, ergenlik sorunları ortadan kalkarken, zevk alınan oyunlar ve eğlence türü hakkında belirli beğenileri kazanmışlardır. Genç yetişkinlerin hem zamanları hem de paraları olduğu için oyun sektöründeki önemli oyun tüketicisi konumundadır.
- **25-35: Yirmi ve Otuzlu Yaşlar.** Bu yaş aralığındaki zaman daha değerli olmaya başlar. Aile oluşum çağı olarak da anılır. Yetişkinliğin sorumluluğu artmaya başladığından, bu yaş dönemindeki yetişkinleri çoğu sıradan oyun oyuncularıdır (casual gamer), arasıra bir eğlence olarak oyun oynarlar ve eğer çocukları varsa onlarla oynarlar. Bununla birlikte, bu yaş grubundaki bazı oyuncular ise kararlı

oyuncular (hardcore gamer) diğerk bir ifadeyle oyun oynamayı birincil olarak gören, fazlaca oyunu bulunan ve etkisi yüksek insanlardır. Sosyal medya ağlarından ne yaptıklarını ve ne gibi oyunlar aldıklarını belirten bu oyuncular önemli bir hedef pazar olarak görülürler.

- **35-50: Otuz ve Kırklı Yaşlar.** Aile olgunlaşması olarak anılan bu dönemdeki yetişkinlerin büyük bir kısmı, kariyer ve aile sorumluluklarıyla uğraşır ve sıradan oyun oyuncuları olarak görülürler. Pahalı oyunlar satın alırlar ve genellikle aile ile birlikte oynanan oyunları alma eğilimindedirler.
- **55+: Elli ve Üstü Yaşlar.** Bu yaş grubundaki yetişkinlerin birdenbire çok fazla zamanı olur, çocukları taşınır ve yakında emeklilik ile karşı karşıya kalırlar (empty nesters). Bazıları eskiden oynadıkları oyunlara dönerken bazıları ise yeni oyun deneyimlerine yönelirler. Golf, tenis, briç ve çevrimiçi oyunlara veya sosyal bileşeni olan oyunlarla ilgilenirler.

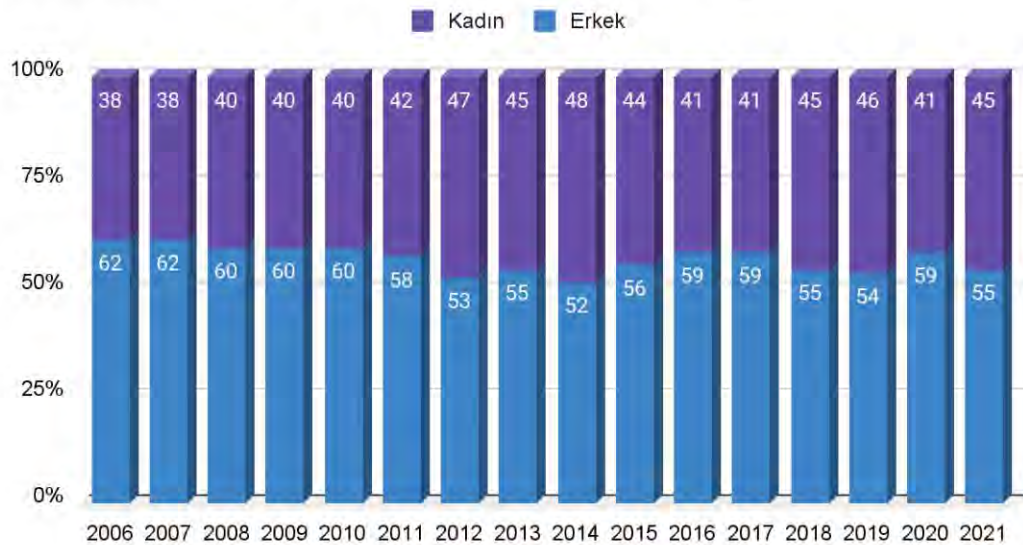
Video oyunları temel kitapçığında ESA (2021), kadın ve erkek oyunculara ilişkin elde ettiği sonuçları paylaşmıştır. 18-34 yaş arası kadın ve erkekler hem gerçeklikten kaçmak hem de eğlenmek için oynadıklarını belirtmişlerdir (%56). Kadınlar (%67), erkeklerden (%56) daha fazla gevşemek için oynadıklarını ifade etmişlerdir. 35-44 yaş arası erkekler genellikle çocuklarıyla (%56) ve arkadaşlarıyla (%45) oyun oynarlar, kadınlar ise çoğu zaman eşi/önem verdiği birisi (%49) ve çocuklarıyla (%44) oyun oynarlar. 45-54 yaş arası erkekler haftada 10 saatten biraz fazla yüz yüze veya çevrimiçi oyun oynarlar, bu yaş aralığındaki kadınlar haftada 11 saatten biraz fazla başkalarıyla oyun oynarlar. 55-64 yaşa mensup erkeklerin üçte biri (%30) oyun konsolunda oyun oynarken, bu yaşa mensup kadınların üçte biri (%31) tablet veya kablosuz cihazlarda oyun oynarlar. 65 ve üstü yaş aralığındaki erkekler 17 yıla yakın zamandır, kadınlar ise yaklaşık 12 yıldır oyun oynuyorlar.

Newzoo (2021) oyuncuların oyun oynamalarına, hangi oyunlara sahip olduğuna ve sosyal davranışlarına göre oyuncuları 9 farklı bölüme ve karaktere ayırmıştır:

- **Gerçek oyuncular** (Ultimate Gamers), oyun piyasasının tüm yönlerini kendisinde toplamış oyuncu olarak tanımlanabilir. Bu oyuncu tipi, oyunu oynar, oyunları satın alır, oyun içerisinde arkadaşlarıyla veya başka oyuncularla sosyalleşir ve yeni veya eski oyunların videolarını ve yayınlarını izler.
- **Çok yönlü oyun meraklıları** (All-Round Enthusiasts), oyunla ilgili tüm yönlere meraklı olan, ancak gerçek oyunculardan daha az ilgili olduğu söylenebilir.

- **Zaman Geçirenler** (Time Fillers), sosyal etkinliklerde veya boş vakitleri olduğunda oyun oynarlar (genellikle mobil cihazlarda).
- **İndirim Avcısı** (Bargain Buyers), oynaması ücretsiz oyunları (F2P) veya yüksek kalitedeki oyunları oynamayı sever. Donanım ve konsol sadece gerektiği zaman alır.
- **Sosyal oyuncular** (Community Gamers), topluluk içerisinde tartışmaktan çekinmezler, forum, podcast, haber ve videoları takip ederler (oyun oynamaya ek olarak).
- **Donanım meraklıları** (Hardware Enthusiasts), optimize ve sorunsuz bir oyun deneyimi isterler. Donanım ile ilgili son haberleri ve eğilimleri takip ederler.
- **Eğlence düşkünü oyuncular** (Popcorn Gamers), kendileri çok az oyun oynamasına rağmen, başka oyuncuların oyun oynamasını izlemekten zevk alan oyuncu tipidir.
- **Koltuk izleyicileri** (Backseat Viewers), eskiden çok oyun oynayan, ancak oyun içeriklerini izleyerek oyun tutkusunu canlı tutmak isterler.
- **Eski oyuncu** (Lapsed Gamers), eskiden çok oyun oynayan, ancak başka öncelikleri ve ilgileri oyun dışına kaymış oyuncular olarak tanımlanabilir.

2006-2021 arası oyuncuların cinsiyete göre dağılımı



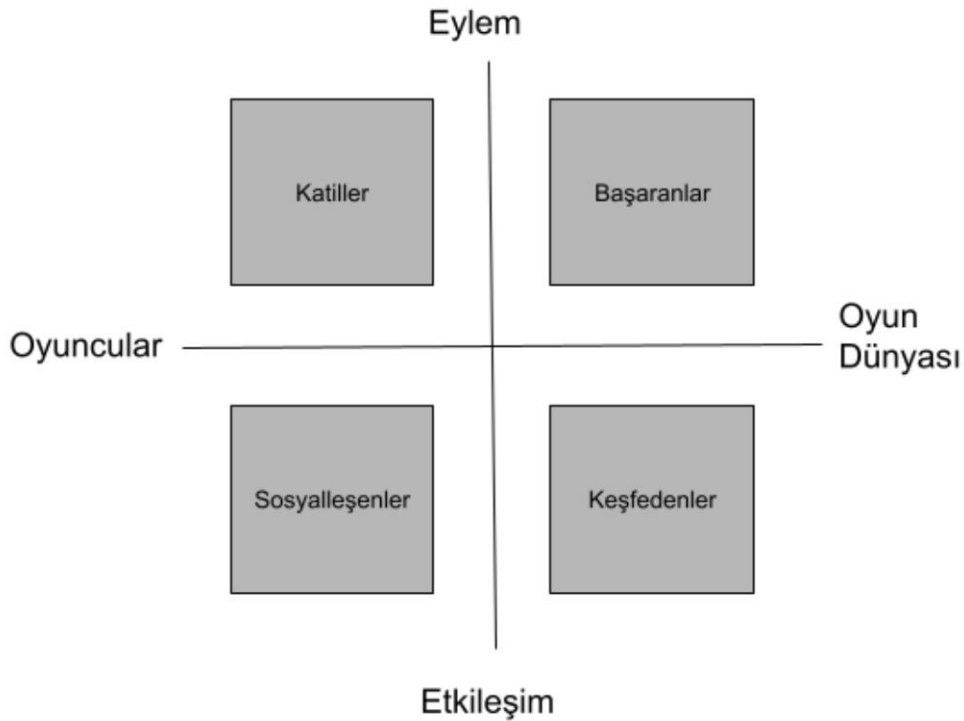
Şekil 2. 13. Oyuncuların cinsiyete göre dağılımı (Statista, 2021)

Cinsiyete göre oyuncu dağılımları oyun geliştiricilerine, tasarımcılara ve oyunlaştırma çalışanlar araştırmacılara fayda sağlayabilir. Bu kapsamda Amerika’da 18 yaş ve üstü 4000 kişiye yapılan ankette bazı sonuçlara ulaşılmıştır (Statista, 2021). 2006-2021 arası süreci kapsayan bir çalışmadır (Bkz. Şekil 2.13).

Oyun tasarımı ve geliştirme konusunda, yaş ve cinsiyet faktörünün kilit noktaları vurgulanmıştır. Kadınlar ile erkeklerin farklı noktalara yoğunlaştığı, oyunlardaki rollerine ve oyun seçimlerine yansıttığı söylenebilir. Dolayısıyla, bir tasarım gerçekleştirirken yaş ve cinsiyet değişkeni göz önünde bulundurmalı, hedef kitle analizi yapılmalı ve verilere uygun şekilde bir tasarım gerçekleştirilmelidir.

Oyuncuların yaş, oyun oynama tercihleri, oyun oynama donanımları farklılık gösterebileceği gibi oyuncu tiplerini tanımlayan araştırmacıların da farklı görüşleri olabilir. Bu bağlamda, alanyazındaki bazı oyuncu tipleri şu şekildedir:

2.2.5.1. Bartle’in oyuncu sınıflandırması (Eğlencenin Doğası)



Şekil 2. 14. Bartle'in oyuncu sınıflandırması (2016)

Oyuncu sınıflandırmasında sıkça atıf alan yazarlardan biri Richard A. Bartle'dır. Bartle (1996), MUD (multi-user dungeon) çevrimiçi ve çok oyunculu gerçek zamanlı sanal dünyalarda geçen, genellikle yazı tabanlı bir oyun türüdür. Bu oyun türünde, rol

yapma, kesip biçme, oyuncunun oyuncuya karşı olduğu, etkileşimli bir kurgu ve çevrimiçi sohbet öğelerinin birleşiminden oluşur. İnsanların MUD oyun türünden ne istediğini anlamak için araştırmalar gerçekleştirmiştir. Araştırmalar sonucunda oyuncuların nelere dikkat ettiği, ne kadar süre harcadığı, nelerden hoşlandığı ve oyunlarda nelerin geliştirilmesini istedikleri incelenmiştir. Elde edilen veriler sonucunda Bartle (1996) dört farklı oyuncu türü ayırmına gitmiştir (Bkz. Şekil 2.14).

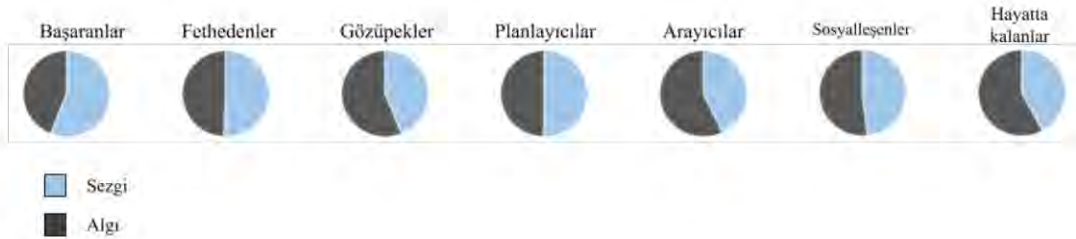
Oyuncuların tipik özellikleri incelendiğinde dört konudan hoşlandıkları gözlemlenmiştir. Oyuncular oyun içerisindeki bağlamlarına başarımlar kazanmaktan, oyun dünyası ve oyun mekaniklerini keşfetmekten, oyuna bağlanan diğer insanlarla etkileşim içinde olmaktan ve sosyalleşmekten son olarak başka oyuncuları rahatsız etmekten veya oyun karakterine zarar vermekten hoşlananlar olarak farklılık göstermiştir (Bartle, 1996). Başaran (achiever) tipi oyuncular, kendilerine oyun ile ilişkili ve zaman alan hedefler koyabilir. Bu tür başarımlar kolaydan zora doğru oluşturulabilir. Örneğin, Steam oyun platformunda ve benzeri birçok oyun platformunda (Ubisoft, Windows Game Pass, Sony vb.) her yapımcının oyun içi başarımları hazırladığı ve bu başarımları bulut sistemlerinde kaydettiği bir yapı görülebilir. Steam başarımları incelendiğinde, oyuna sahip ve oyun başarımlarını açan oyuncuların bir istatistiği alınmaktadır. Oyuncular, başarımlara sahip oyuncular arasında % kaç arasına girdiğini görebilir ve birbirleriyle rekabet edebilirler. Keşfedenler (explorers), sanal dünyalarda bulabildiği ve giribildiği her yeri araştırmayı amaçlarlar. Oyun içi bölgeler, sürpriz yumurtalar, oyun mekanikleri, oyun içi etkinlikler, oyun içindeki küçük oyunlar örnek verilebilir. Doom, Portal, Batman serisi, GTA, Silent Hill gibi oyunlarda sürpriz yumurtalara rastlanabilir. Oyuncuların keşfetme sınırları, istekleri ve çabalarına bağlıdır. Sosyalleşen oyuncular (socializers), oyunun kendisine sağladığı sohbet, sesli iletişim veya üçüncü parti iletişim araçlarıyla (discord, teamspeak gibi) iletişim kurabilir. İletişim araçlarıyla oyuncular rol yapma, strateji kurma, bölüm sonu canavarını geçme gibi etkinlikleri gerçekleştirebilirler. Devasa çevrimiçi oyunlardan World of Warcraft sosyalleşme ve birlikte olma hissini yaşatan önemli örneklerden biridir. Bu oyundaki sosyalleşme sayesinde evlilik yapanlar, çocuklarıyla birlikte oynayanlar ve oyunda tanışıp gerçek hayatta dostluklarını devam ettirenler gözlemlenebilir. Son olarak katil (killers) olarak tanımlanan oyuncular, oyunun verdiği imkanlar ve araçlar yardımıyla başka oyunları rahatsız edebilir ve saldırabilirler. Çevrimiçi oyunlarda, yüksek seviye oyuncular düşük seviye oyunculara saldırabilir, örneğin ülkemizde sıkça oynanan Knight Online, World of Warcraft, League of Legends, Dota 2 gibi oyunlarda

rekabet yüksek seviyededir. Oyuncular arası rekabet tüm takımın veya karakterin kaybetmesine neden olabilir.

Bartle (1996), dört oyuncu tipinin birbiriyle kesişebileceğini ve iç içe geçebileceğini belirtmektedir, ancak her oyuncunun ana oyuncu tipine bağlı olduğu sonucuna varmıştır.

2.2.5.2. Nacke, Bateman ve Mandryk (2014)

Oyuncu tiplerini araştıran ve nörobiyolojik bulgular sunan bir başka model ise Brainhex'tir. Nacke, Bateman ve Mandryk (2014), geliştirdikleri Brainhex modelinde oyuncuların nörobiyolojik sezgileriyle varsayılan mekaniklerin birleşiminden oluşur. Brainhex modelinde bulunan yedi grubun özellikleri nörobiyolojik vaka çalışmaları sonucuna göre sınıflandırılmıştır (Bkz. Şekil 2.15).



Şekil 2. 15. Nacke ve diğerlerinin (2014) oyuncu tipleri

Arayıcılar (seeker) olarak tanımlanan oyuncular, oyun dünyasının içerisinde her bir unsuru merak ederler ve oyunda geçirilen her bir dakikadan keyif almaya çalışırlar. Bu tarz oyuncuların genellikle sıradan (casual) ve ortalama (semi-hardcore) arasında bir yerde olduğu söylenebilir. Örneğin, yürüme simülasyonları (walking simulator), keşfetme oyunları (exploration) ve sıradan oyunlar (casual) bu tip oyuncuların sıkça oynadığı oyunlar arasına girebilir (The Stanley Parable, Journey ve What Remains of Edith Finch gibi oyunlar). Hayatta kalan (survivor) veya sağ kalan oyuncular, korku gibi güçlü duyguları deneyimlemekten hoşlanırlar. Oyuncular, korkuyu deneyimlemekten ya da korku sonrası rahatlamadan büyük haz alabilirler. Oyuncuların ve oyun yayını yapanların sıkça oynadığı oyunlar arasında şunlar sayılabilir: Devour, Friday the 13th: The Game, Stalker. Gözüpek (daredevil) veya gözü kara olarak tanımlanan oyuncular, kovalamadan, risk almaktan ve sınırlarda yaşamaktan, heyecan aramaktan büyük haz alırlar. Sağ kalma oyunları ile arasındaki önemli farklı biri oyuncu yaşadığı bu deneyimi

pozitif olarak algılar. Bu tür oyunlarda inşa etme ve sağ kalma öğelerinin birleşimi gözlenebilir: Subnautica, Dying Light, Don't Starve. Planlama yapmayı seven (mastermind) oyuncular, çözülmesi zor sorunların ve bulmacaların üstesinden gelmekten büyük zevk alırlar. Seçenekler arasında en etkili ve makul olanı bulmaya çalışırlar, ayrıca strateji geliştirirler. Bu gruba mensup oyuncular Europa Universalis, Total War, Oxygen Not Included gibi oyunlardan hoşlanabilirler.

2.2.5.3. Marczewski (2015)'nin Oyuncu ve Kullanıcı Tipleri

Oyun tasarım modelini, oyuncu türleriyle destekleyen Marczewski (2015) altılı oyuncu sınıflandırmasını geliştirmiştir (Bkz. Şekil 2.16). Bu sınıflandırmada, oyunlaştırılmış sistemlerle etkileşime giren oyuncuların içsel ve dışsal motivasyonlarına göre ayrıştırmıştır.



Şekil 2.16. Marczewski'nin oyuncu ve kullanıcı tipleri (2015)

Sosyalleşen oyuncular (socialiser), birbirleriyle ilişki içerisinde olmaktan hoşlanırlar ve sosyal bağlantılar kurmaktan çekinmezler; Özgür Ruhlu oyuncular (Free Spirit), bağımsızlıklarına düşkün olup kendilerini rahatça ifade etmekten, yaratıcı işlerden ve keşfetmekten haz alırlar; Başaran veya başarmayı seven oyuncular (Achievers), bir konu üzerinde uzmanlaşmaktan, yeni şeyler öğrenmekten, kendilerini geliştirmekten ve zorlukların üstesinden gelmekten keyif alırlar; Hayırsever oyuncular (Philanthropists), belirli bir amaç doğrultusunda hareket ederler ve onlar için yaptıkları eylemin bir anlamı olmalıdır, bu tarz oyuncular başkalarına karşılık beklemeden yardım ederler ve

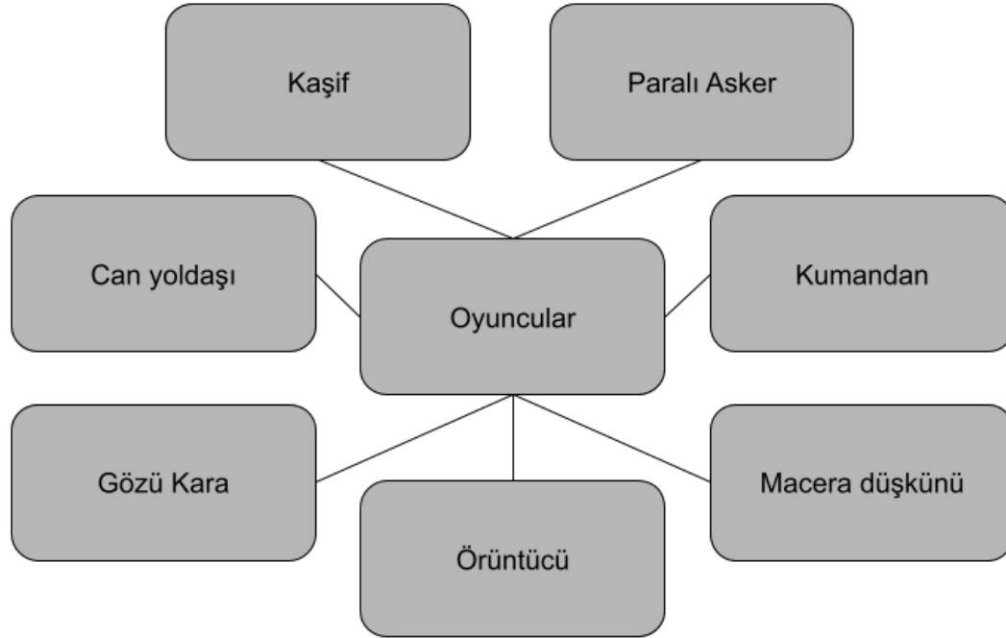
başkalarının hayatını da zenginleştirme amacıyla hareket ederler; Ödül düşkünleri (Players), oyunlaştırılmış sistemin içerisinde bulunan her türlü ödülü toplamaya çalışırlar ve bu ödülleri toplamak için verilen her türlü görevi ve yönergeyi uygularlar; Düzen bozucu oyuncular (Disruptors) ise, değişim dürtüsüyle hareket ederler, oyunlaştırılmış ortamda doğrudan ve diğer oyuncular aracılığıyla sistemi iyi ve kötü şekilde değişime zorlarlar.

2.2.5.4. Vahlo, Kaakinen, Holm ve Koponen (2017)'nin oyuncu tipleri sınıflandırması

Oyunlarda ve oyunlaştırmada kullanılan oyuncu sınıflandırması Vahlo ve diğerlerinin (2017) araştırma sonuçlarına göre yedi gruba ayrılmıştır (Bkz. Şekil 2.17). Paralı askerler (The Mercenary) olarak tanımlanan oyuncular, gizlice hareket etmeyi, düşmanlarını ortadan kaldırmayı, savaş planlarını uygulamak gibi şeylerden hoşlanırken; dans etmekten, şarkı söylemekten ve evcil hayvanlarını eğitmekten haz almadıkları sonucuna varılmıştır. Bu tür oyuncular esas karakterini ile hareket etmeyi, yeni yetenekler ve özellikler geliştirmeyi ve oyun dünyasını keşfetmeyi isterler. Vahlo ve diğerlerinin (2017) oyuncu tipleri şu şekildedir:

Can yoldaşı (The Companion) türündeki oyuncuların büyük bir bölümün kadın oyuncular oluşturmaktadır. Beceri ve özelliklerin geliştirilmesi, avatar oluşturulması, oyun içindeki karakterlerle (Non player character-NPC) arkadaş olmaya çalışmak gibi davranışlarda bulunurlar. Savaş, şiddet, patlama gibi şeylerden hoşlanmadıklarını ifade edilmiştir. Kumandan veya Komutan (The Commander) olarak oyuncular, inşa etmekten, strateji geliştirmekten, şehir veya üs kurmaktan, kendilerinin kontrolünde olan alanları, şehirleri ve vatandaşları korumaktan haz alırken; hırsızlıktan, kuralların çiğnenmesinden, gizlenmekten ve hayatta kalmaya çalışmaktan hoşnut olmadıkları sonucu ortaya çıkmıştır. Macera (The Adventurer) düşkünü oyuncular, karakter özellikleri oluşturmaya, beceri ve yeteneklerin geliştirilmesine, oyunun kahramanı gibi hareket etmeye, oyun dünyasını ve gizlenmiş sırları keşfetmeye ve oyun içi karakterle dost olmaya büyük zaman harcarlar. Araba yarışlarını, spor mücadelelerini, enstrüman çalmayı, dans etmeyi veya evcil hayvanlara bakmayı tercih etmezler. Kaşif (The Explorer) olarak tanımlanan oyuncular, oyun içindeki bir eşyayı ve hazineyi toplamaktan, oyun dünyasını keşfetmekten, yetenek ve becerilerin geliştirilmesinde ve bölgeleri birleştirmekten keyif alırken; hırsızlığı, bir şeyleri patlatmayı ve hayatta kalmak için koşturmaktan ve korku

unsurlarından rahatsızlıklarını dile getirmişlerdir. Gözü kara veya gözü pek oyuncular (The Daredevil), araba yarışlarını, bir şeyleri patlatmayı, gizlilik gerektiren durumları, ateş etmeyi seven grupta yer alırken; başka oyun türlerine karşı tutumları nötr denilebilecek düzeydedir.



Şekil 2. 17. Vahlo ve diğerlerinin (2017) oyuncu tipleri sınıflandırması

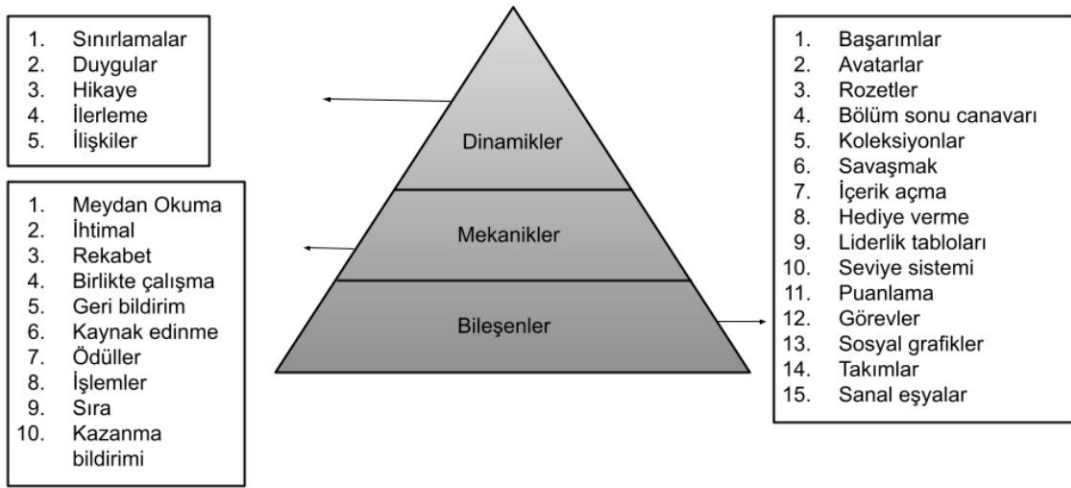
Örüntücü (The Patterner) olarak tanımlanan oyuncular ise, eşleştirme yapmaktan veya platformlar arası zıplamadan, nadir eşyaları toplamadan zevk alırken; birçok oyun dinamiklerinden, özellikle şiddet, hırsızlık, parçalama ve savaş çıkarmaktan hoşlanmadıkları sonucu ortaya çıkmıştır.

2.2.6. Oyunlaştırmada kullanılan öğeler

Oyunlarda ve oyunlaştırmada oyuncu özelliklerinin bilinmesi, oyunlaştırma uygulamalarına ve hedef kitleye uygun şekilde geliştirilmesine yardımcı olabilir. Bir önceki bölümde oyuncuların özellikleri ve tipleri incelenmiştir. Oyunlaştırma tasarım aşamalarından bir diğeri ise oyunlaştırma öğeleridir.

Oyunlaştırma uygulamalarında kullanılan oyun tasarım öğeleri anahtar görevi taşımaktadır (Deterding vd., 2011; Werbach ve Hunter, 2012). Oyunlaştırma öğeleri, oyun tasarım kalıplarıyla eşdeğer olarak görülmektedir (Bjork ve Holopainen, 2004; Kelle, Klemke ve Specht, 2013).

Werbach ve Hunter (2012), içerisinde seviye sisteminin, rozetlerin, liderlik tablolarının ve başarımların olduğu on beş oyunlaştırma ögesine dikkat çekmektedir (Bkz. Şekil 2.18). Bu sonuca ulaşmak için ‘Club Psych’ isimli oyunlaştırılmış web sitesinden faydalanılmıştır. Oyunlaştırma uygulamalarında yüzü aşkın incelemelerde bulunduktan sonra, en sık kullanılan öğelerin puanlar, rozetler ve liderlik tabloları (The PBL Triad) olduğu sonucuna varmıştır. Amacına uygun kullanıldığında puanların, rozetlerin ve liderlik tablolarının güçlü, etkili ve ilişkili olduğunu ifade etmiştir.



Şekil 2. 18. Werbach'ın oyunlaştırma öğelerinin hiyerarşisi (Werbach ve Hunter, 2012)

2.2.6.1. Puanlar

Oyunlarda ve oyunlaştırmada kullanılan uygulamaların ana öğelerinden biri puanlardır (Zichermann ve Cunningham, 2011). Oyuncuların gelişimi/ilerlemesi sayısal veriler aracılığıyla temsil edilir ve puanlar, oyunlaştırılmış uygulamalardaki etkinliklerin başarıya ulaşmasını ödüllendiren bir unsurdur (Werbach ve Hunter, 2012; 2015).

Puanların altı farklı şekilde oyunlaştırmada kullanılışı aşağıda tanımlanmıştır (Werbach ve Hunter, 2012):

- **Puanlar, bireylerin/öğrenenlerin durumlarını gösterir.** Puanlar, oyuncuların neler yaptıklarını ve ilerleme kaydedip kaydetmediğini göstermesi açısından önemlidir. Ayrıca, puanlar seviyeler arasındaki sınırı belirler. Örneğin, onuncu seviye bir rozeti açmak ve ‘harika oyuncu’ başarımını ve içeriği açması için puanlar gereklidir.

- **Puanlar, oyunlaştırılmış bir uygulamanın kazanma durumunu belirleyen bir süreçtir.** Bazı durumlarda oyunun bitmesi ve hediyein kazanılması için belirlenen puandır.
- **Puanlar, ilerleme ve dışsal ödüllendirme arasındaki bağlantıyı kurar.** Oyunlaştırılmış sistemlerin büyük bir bölümünde sanal puanların gerçek hayat ödülleri sunduğu gözlemlenmiştir.
- **Puanlar, bireylere/öğrenenlere geri bildirim sağlar.** Açık ve sık verilen geri bildirim iyi bir oyun tasarımı ögesidir, bu açıdan puanlar hızlı ve kolay şekilde geri bildirim aracıdır.
- **Puanlar, dışsal ilerlemenin gösterimi olabilir.** İşyeri veya topluluk ortamında başkalarının ilerleyişini görmek ve puanlarını başkalarına göstermek açısından uygun olabilir.
- **Puanlar, oyun tasarımcıları için veri sağlar.** Oyuncuların/öğrenenlerin sistemde kazandıkları puanlar izlenebilir ve kaydedilebilir. Tasarımcıların sistem hakkında önemli ölçüler geliştirmesine yardımcı olur.

Puanlar, oyunlar ve öğrenme ortamları için gerekli bir unsurdur. Öğrenenler ve oyuncular için puanlar, rekabet ortamı oluşturma, bilgilerini yarışırma ve ilerleme durumlarını görmek için faydalı olabilir.

2.2.6.2. Liderlik tablosu

Liderlik tabloları, oyuncuları/öğrenenleri belirli başarı kriterine göre değerlendirerek başarı derecelerine göre sıralar veya listeler (Costa vd., 2013). Bu bakımdan incelendiğinde, liderlik tabloları tanımlanan bir etkinlikte kimin en iyi performans sergilediğini belirlemeye yardımcı olabilir, dolayısıyla öğrenen/oyuncu kendi performansını diğerlerinin performansıyla karşılaştırarak rekabetçi ilerleme sağlanabilir (Crumlish ve Malone, 2009). Bununla birlikte, liderlik tabloları motivasyon potansiyeli kişiden kişiye göre değişik gösterebilir. Bu bağlamda düşünüldüğünde Werbach ve Hunter (2012)'ın ifadesine göre, oyuncunun/öğrenenin bir sonraki seviyeye veya pozisyona geçmesine birkaç puan kalmışsa etkili bir motive edicidir, ancak kullanıcılar kendilerini tablonun sonunda gördüğünde şevki kırılabilir ve etkinlikten soğuyabilirler. Rekabet, öğrenenin/oyuncunun etkinliğe katılım düzeyini arttırmak için sosyal baskı yaratabilir, oluşan baskı sonucunda katılım ve öğrenme üzerinde yapıcı bir etkiden söz edebilir (Burguillo, 2010). Oyuncular/öğrenenler arasındaki rekabet başarı ve öğrenme

seviyelerinin aynı veya yakın olması durumunda olumlu yönde etkilenecektir (Landers ve Landers, 2014; Slavin, 1980).

Özetlenecek olursa, liderlik tablosu oyuncular/öğrenenler için hem olumlu hem de olumsuz motivasyon aracı olabilir Etkili bir tasarımda liderlik tablosunun ne şekilde kullanılacağı iyi düşünülmelidir. Gerekirse tablonun ilk üç ya da beş ismine yer verilebilir, bu şekilde öğrenenin sonuncu olup etkinlikten soğuması ve şevkinin kırılması önlenerek hem etkinliğine tutundurma sağlanabilir hem de olumlu sonuçlar elde edilebilir.

2.2.6.3. Rozetler

Rozetler, puanların kısaltılmış ve oyunlaştırılmış süreçlerin görsel olarak sunulmuş halidir (Werbach ve Hunter, 2012). Rozetler, oyuncuların/öğrenenlerin başarılarını onaylar, kazanımları sembolize eder, seviye veya hedeflere ulaşmış ulaşamadıklarını gösterir (Anderson, Huttenlocher, Kleinberg ve Leskovec, 2013; Antin ve Churchill, 2011). Rozet kazanmak için oyuncular/öğrenenler, yeterli seviyede puan miktarına sahip olmasına veya oyun içi etkinlikleri tamamlamasına bağlıdır (Werbach ve Hunter, 2012).

Antin ve Churchill (2011), iyi tasarlanmış bir rozetin beş özelliğine vurgu yapmaktadır. Bunlar:

- **Rozetler, oyuncuların/öğrenenlerin üzerinde çaba harcayacağı hedefler belirlemesine yardımcı olur.** Rozetlerin en belirgin özelliklerinden bir tanesi hedef belirleme aracı olarak kullanılmasıdır. Rozetler, oyuncular/öğrenenler için belirlenen zorlukları karşılamaya zorlar.
- **Rozetler, oyunlaştırılmış sistem içerisinde neyin mümkün olduğuna dair rehberlik eder ve sistemin ne yapması gerektiğine dair kestirme yollar oluşturur.** Oyuncular/öğrenenler rozetleri kazanmasalar veya kazanamamaları bile sisteme fayda sağlanabilir. Rozetlerin listesini inceleyen veya görüntüleyen kullanıcılar, bireysel olarak değerli etkinlikleri anlamaya başlar, ayrıca kullanıcı topluluğu içinde Gestaltçı bir anlayışa sahip olabilir.
- **Rozetler, oyuncuların/öğrenenlerin neye önem verdiğini ve ne yaptığını gösteren bir işarettir.** Bir kullanıcının itibarını görsel olarak ifade eder, bununla birlikte rakiplerine neler yapabildiklerini göstermek için rozetleri almaya çabalarlar. Kapsamlı bir katılım, deneyim ve uzmanlık değerlendirmesi sağlayan

rozetler, diğer bireylerin ve içeriğin güvenilirliğini belirlemek için kullanılan eşsiz araçlardır.

- **Rozetler, sanal durumun sembolü ve oyunlaştırma sisteminde kullanıcının kişisel yolculuğunun onaylarıyla çalışır.** Statü ve onaylama arasındaki etkileşim önem taşımaktadır, dolayısıyla hem bireysel hem de grup açısından rozetler farklı şekillerde ilgi çekebilir. Kullanıcıların bir kısmı rozetlerin bireysel avantajlarına katılım gösterirken, diğerleri ise sosyal olanlara katılım göstermektedir.
- **Rozetler, bir grubun belirteçleri olarak işlev görür.** Oyuncu/öğrenen aynı rozete sahip başka bir oyuncuyla karşılaştığında, o grupla bir kimlik hissi oluşacaktır. Akıllıca tasarlanmış bir sistemde rozetleri grup tanımlama sistemi içerisine bağlamak fayda sağlayacaktır.

Oyunlaştırmada rozetlerin kullanımı hem kullanıcı hem de tasarımcı için büyük önem taşıdığı söylenebilir. Kullanıcı, rozetleri kendini gerçekleştirme ve itibar görme amacıyla elde etmeye çalışabilir. Bununla birlikte sosyal amaçlarla ve topluluk hissi duyma açısından da isteyebilir. Tasarımcı bağlamında incelendiğinde ise, sistem içerisindeki dinamiklerin ne şekilde kullanıldığı ve ne kadar vakit harcandığı bilgisine sahip olur. Bu bilgiler ışığında tasarımların daha iyi şekilde geliştirilmesi sağlanabilir. Tasarımın kalitesi öğrenme çıktılarına etki edebilir.

2.2.6.4. Seviye sistemi

Seviye tasarımı detaylı bir şekilde uygulanan oyun tasarım unsurudur ve kolay bir iş değildir. Seviye tasarımı her oyun/oyunlaştırma için farklılık göstermektedir. Seviye tasarımları oluşturulurken oyun tasarımı hakkında bilinen tüm bilgi kullanırsa, farklı açılardan konu incelenir ve kullanılabilir en uygun tasarım seçimleri netleşmeye başlar (Schell, 2008). Oyuncunun/öğrenenin ilerlemesinin her adımda tanımlanmasıdır (Werbach ve Hunter, 2012).

Oyunlarda seviyeler genel olarak hikaye ve görevlerle ilişkilendirilir. Görev tamamladığında bir sonraki aşamaya geçilir ve daha zorlu bir konuya/hikayeye erişim sağlanır. Oyunlarda/oyunlaştırmada merak ve başarıma/fethetme arzusu seviyeleri motive edici kılar. Öğrenme yönetim sistemlerinde, öğrenenler içeriği ve kursları tamamladıkça farklı öğrenme seviyelerinde ilerler. Seviyeler, sayfa temasındaki, renklerdeki veya daha fazla değişikliklerle gösterilebilir. Kullanıcı yeni bir seviyeye ulaştığında keyif alabilir ve

ödüllendirilmiş hissedebilir. Somut bir yapı tasarlanması öğrenenlerin gelişmesine yardımcı olabilir (Zent, 2018).

Seviye sistemi, oyunlaştırma uygulamalarında önemli bir motive edici olarak kullanılabilir. Konuyu örneklendirmek gerekirse, rol yapma oyunlarında belirli seviyeler arasındaki ödüllendirme ve verilen puanlar değişkenlik göstermektedir. Beş, on, yirmi beş, elli, yüz gibi seviyelerde verilen ödüller, puanlar ve yetenekler değişkenlik göstermektedir. Ayrıca belirli seviyelere özel görevler, içerikler oluşturulmaktadır. Dolayısıyla, oyunlaştırılmış sistemlerde seviyeler için farklı içerikler ve özel ödüllendirmeler hazırlanabilir. Seviye sistemi rekabeti harekete geçirebilir ve öğrenme süreçlerine fayda sağlayabilir.

2.2.6.5. Başarımlar

Bir tasarımcı tarafından belirlenen, oyuncunun dönüm noktasına ulaşmasını ve sistem içerisindeki ilerlemesini izlemesi için yerine getirmesi gereken bir dizi göreve başarımlar adı verilir (Galli ve Fraternali, 2014). Hamari ve Eranti (2011) ise başarımları, oyundan farklı bir alt sistem olarak tanımlarken, etkinlikler ve olaylar aracılığıyla gerçekleştirilen hedeflerin tümüdür.

Başarımlar genellikle dört genellikle dört bileşenle tanımlanır (Galli ve Fraternali, 2014):

- **Başlık:** Oyuncuya bir tema önermek veya gerçekleştirmesi beklenen eylem hakkında ipucu vermek için kullanılan tanımlayıcıdır.
- **Simge:** Bir başarımları tamamladıktan sonra elde edilebilecek rozetin bir temsilidir.
- **Açıklama:** Oyuncunun bir başarımları tamamlaması için gereken koşulların tanımlanması veya sadece oyunda gerçekleştirebileceği ipuçların verilmesidir.
- **Puan:** Bir başarımların zorluğu, ilgili görevlerin tamamlanmasının ardından oyuncuya verilen puanlarla ölçülebilir.

Oyuncu motivasyonunu, davranışını ve öğrenme sonuçlarını değerlendirmek için başarımlar sistemlerinin nasıl kullanılabileceğini en iyi şekilde belirlemek için, başarımların net bir biçimde anlaşılması gerekir. Başarımlar, oyuncuları/öğrenenleri uygun eğitsel hedeflere taşınmalı, ayrıca oyunlarda amaçlandığı gibi oyuncuların ilerlemeleri ve öğrenme çıktıları üzerindeki uzmanlaşmaları geri bildirim sistemi olarak kullanılmalıdır (Evans vd., 2011).

2.2.6.6. Zorluk/Meydan okuma

Meydan okuma, oyuncunun başarmasının kolay olmadığı herhangi bir görevdir. Bir zorluğun üstesinden gelmek zihinsel ve fiziksel çaba gerektirebilir. Meydan okumalar/zorluklar kendine özgü olabileceği gibi tekrarlayan ve sürekli bir yapısı da olabilir. Zorluklar farklı şekillerde tanımlanabilir (Adams, 2013). Örneğin, oyuncudan bir dersteki tüm engelleri veya bir etkinliği tamamlamasını isteyebilirsiniz.

Bazı meydan okumalarda doğrudan hedeflerin başarılmasına yönelik engeller olabileceği gibi, bazı zorluklar ise seçime bağlı olabilir. Oyuncunun seçimine bağlı olarak çalışıp tekrar yapabileceği etkinlikler oluşturulabilir veya fazladan içerik sunulabilir.

Oyunlaştırılabilir öğrenme yönetim sistemlerinde, öğrenenin amaçlarına uygun şekilde zorluklar oluşturabilir. Özellikle, H5P tarzı içeriklerle istenilen seviye ve zorluklarda etkinlikler düzenlenebilir. Juul (2009), yeterli ve dikkate değer bir zorluk olmadan, oyunların tek başına eğlenceli olmayacağını belirtmiştir.

2.2.6.7. Anlamli Hikayeler

Öğrenen performansıyla ilişkilendirilmeyen oyunlaştırma öğelerinden bir diğeri anlamli hikayelerdir. Oyunlaştırılmış bir uygulamanın yerleştirilebileceği hikaye bağlamı, oyundaki etkinlikleri ve karakterleri ifade eder, bununla birlikte onlara puan ve başarı arayışının dışında bir anlam verir (Kapp, 2012). Oyunlardaki hikaye etkileşimleri farklı şekillerde gerçekleşebilir. Bazı oyunlar isimleriyle doğrudan oyuncuyla iletişime geçebilirken (To the Moon), bazı oyunlar ise farklı isimlerle olmasına rağmen zengin rol yapma ve hikaye içerikleriyle (Disco Elysium) aktarılabilir. Hikaye bağlamları oyun dışı içeriklere yönelik olabilir veya gerçek dünya ortamlarına benzerliğiyle şekillenebilir. Hikaye oyuncuların ilgili alanlarıyla uyumluysa, öğrenenler oluşturulan içerikten ilham alabilir ve motive olabilir (Nicholson, 2015).

The Witcher serisi anlamli hikayelere örnek gösterilebilir. Ana karakter (Geralt of Rivia) etrafında şekillenen bir oyundan bahsedilebilir. Fantastik bir evren içinde geçen hikayeye, zaman seçimi olarak orta çağ altyapısı kurulmuştur. Karakterin belirli bir noktasından başlayan oyun üç oyun olarak tasarlanmıştır. Bu içeriklerin kaynağı Witcher kitaplarıdır. Rol yapma ve aksiyon öğeleri eklenmiştir. Yan görevler ve keşfetmeye açık yapısı ile oyunculara seçim özelliği tanınmıştır.

Witcher örneğinde olduğu gibi oyunlaştırmada karakter/avatar, görev, eğlence, rekabet ve keşfetme öğeleri etrafında hikaye sunulmalıdır. Hikayenin seçimi ve sunumu, öğrenenin hikayeyi benimseyip benimsemeyeceğini belirleyecektir. Güzel anlatılan bir hikayeyi herkes dinlemek isteyebilir, ancak hikaye anlatıcısının ses tonu, mimikleri, hikayenin önemli noktalarındaki vurgular hikayenin dinlenebilirliğini arttırabilir. Sonuç olarak, oyunlaştırma kullanılırken öğrenene anlamlı hikayeler sunmak amaçlanmalıdır.

2.2.6.8. Performans grafikleri

Performans ya da başarı grafikleri genellikle strateji ve simülasyon oyunlarında kullanılır ve oyuncuların bir oyun esnasında önceki performanslarını kıyaslama imkanı sağlar (Sailer vd., 2013). Performans grafiklerini örneklendirmek gerekirse, oyunda yapılan veya yapılmayan değişiklikler her turda oyuna etki edebilmektedir (Civilization, Age of Empires, Total War serisi). Bu nedenle, liderlik tablolarının aksine, performans grafikleri oyuncunun performansını diğer oyuncularla karşılaştırılmaz, bunun yerin oyuncunun kendisine ait performansı zaman içerisinde değerlendirir. Liderlik tabloları, bireysel karşılaştırma ölçütlerini temel alır. Oyuncunun performansı, belirli bir süre boyunca grafiksel olarak incelenerek iyileştirmelere odaklanılır. Motivasyon teorisinin öğrenme için faydalı olan uzmanlaşma yönelimini desteklediği kabul edilir (Dweck, 1986; Nicholls, 1984; Sailer vd., 2013).

2.2.6.9. Avatarlar

Oyun veya oyunlaştırma ortamlarında oyuncuların görsel olarak temsil edilmesidir (Werbach ve Hunter, 2012). Avatarlar, oyuncular tarafından seçilebilir ve oluşturabilir (Kapp, 2012). Başka bir ifadeyle, oyuncu sistem içerisinde kendisine sunulan karakter ekranından hazır şablonları seçebilir ya da karakterini (avatarını) baştan oluşturabilir. Oldukça basit bir şekilde tasarlanabileceği gibi, karmaşık yapıda ve detayda üç boyutlu olarak da oluşturulabilir. Oyuncuları eksiksiz bir şekilde tanımlamaları gerekir, bununla birlikte insan veya bilgisayar kontrollü avatarlardan ayrıştırılması önem taşır (Werbach ve Hunter, 2015). Avatarlar, oyuncuların kendilerine ait bir kimlik benimsemesine veya oluşturmasına ve işbirliğine dayalı oyunlarda bir topluluğa ait olmalarına izin verir (Annetta, 2010).

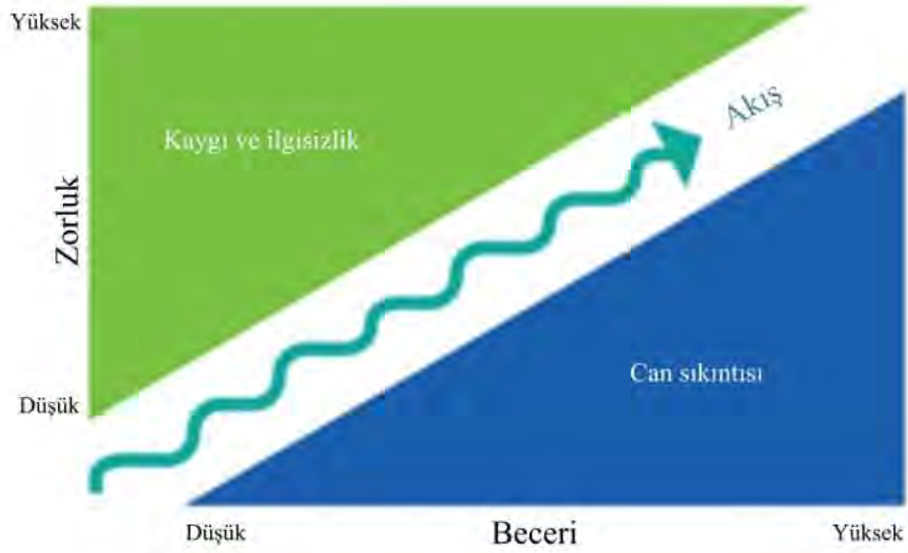
Oyunlar, insan hayatının bir parçası olarak düşünülebilir. Çok sevilen Sims oyunu bu konuya örnek oluşturabilir. Sims oyununda oluşturulan karakter (avatar), Sims

evrenindeki bir mahallede oyuna başlar. İnsanın bir yansıması olarak düşünülebilecek bu karaktere insanın günlük olarak yapması gereken işe gitme, evliyse eşiyle vakit geçirme, küçük çocuğu varsa bakıcı tutma ya da aile büyüklerine baktırma, markete gitme, spor yapma, kitap okuma, işsiz ise iş arama gibi birçok şeyi oyuncu kontrol edebilir. Gerçek hayatta yapılan, yapılmasını istediği veya hayalini kurduğu şeyleri karakterine yaptırabilir. Avatarlar istenilen şekilde giydirilebilir ve özelleştirilebilir.

2.2.7. Oyunlaştırmada akış

Akış kuramı, esasen bireyin güçlü yönlerine odaklanan pozitif psikoloji kavramına dayanmaktadır. Seligman ve Csikszentmihalyi (2000) bu kavramı "olumlu duygu, karakter ve kurumların incelenmesi" olarak tanımlamıştır. Pozitif psikoloji alanının öncülerinden biri olan Csikszentmihalyi, savaş sırasındaki muazzam kayıplarına rağmen bazı insanların hala mutlu olması ve bu mutluluklarını göstermesi, bazı insanların ise bunu başaramaması karşısında etkilenmişti (Seligman ve Csikszentmihalyi, 2000). Akış kuramında mutluluk, kişisel bir varoluş durumu olarak tanımlanmıştır (Whitson ve Consoli, 2009). Csikszentmihalyi akış kuramını, sorunların ortadan kalktığı ve canlandırıcı bir üstünlük hissinin ortaya çıktığı neşe, yaratıcılık ve tam katılım hali olarak tanımlamıştır (Csikszentmihalyi, 1992).

Bir başka tanıma göre akış: bireylerin çevrelerinde olan bitenden, zamandan ve mekandan habersiz bir deneyime dahil olma halidir (Csikszentmihalyi,1975; Csikszentmihalyi,1990; Csikszentmihalyi, 2000). Örneğin, sporcuların müsabakalarında veya egzersiz rutinlerinde (belirli zamanlarda) zirveye çıktığı anlar vardır veya dijital oyuncuların arttırılmış gerçeklik ve karma gerçeklik oyunlarında 3B sanal dünyalardaki deneyimde kaybolması anıdır (Csikszentmihalyi, 1997; Nah vd., 2010).



Şekil 2. 19. Akış teorisi (Csikszentmihalyi, 2008)

Akış, oyun deneyimlerini anlamak için bir çerçeve sağladığından ve böylece oyun tasarımının kullanıcı deneyimlerini iyileştirmek için oyun tasarım öğelerinden yararlanma amacını uyumlu hale getirdiği için önemlidir (Hamari ve Koivisto, 2014).

Csikszentmihalyi (2008), akışın farklı özelliklerini tanımladı. Oyunlaştırma tasarımı yapılırken motivasyon ve katılımı ilgili dikkate alınması gerekenler şöyledir:

- Beceri gerektiren zorlu bir aktivite
- Eylem ve farkındalığın birleşmesi
- Eldeki göreve odaklanma
- Açık hedefler ve geri bildirimler

Bir akış hissi uyandırmak (Bkz. Şekil 2.19) için web siteleri ve mobil uygulamaları kullanıcıları teşvik eder ve kullanıcılara yanıt verir, aksi takdirde can sıkıntısı, kaygı ve ilgisizlik meydana gelir (Csikszentmihalyi, 1975; Csikszentmihalyi, 2000; Guo ve Klein, 2009). Kullanıcı arayüzü (UI) veya site yeterince zor olmadığında can sıkıntısı oluşurken, sistem çok hantal veya kullanımı zor olduğunda endişe ortaya çıkar (Csikszentmihalyi, 1975; Csikszentmihalyi, 2000; Guo ve Klein, 2009). Kullanıcıların becerileri ile sitelerin, uygulamaların ve oyunların zorlukları çok düşük olduğunda, ilgisizlik ortaya çıkar, bireylerin becerileri etkileşim veya durumun zorluklarının düzeyiyle eşleştğinde bir akış deneyimi gerçekleşir (Csikszentmihalyi, 1975;

Csikszentmihalyi, 2000; Guo ve Klein, 2009). Özünde, akış, bireylerin zahmetsizce konsantrasyon elde etmeleri, yanıt ve geri bildirim gerektiren belirli bir görevi veya hedefi tamamlarken, işte, evde, boş zamanlarında veya sosyal durumlarda keyifle deneyimledikleri bir süreç olarak tanımlanmaktadır (Csikszentmihalyi, 1997).

2.2.8. Oyunlaştırmada katılım

Alanyazında katılım kavramının doğasını yansıtan farklı tanımlar olmasına rağmen, genel olarak üç bileşenden (Bkz. Tablo 2.4) bahsedilmektedir (Astin, 1984).

Davranışsal katılım. Katılımla ve olumlu davranışla ilgilidir; yıkıcı davranışların olmaması, okulla ilgili faaliyetlere katılım, öğrenme sürecinde ve akademik görevlerde çabayı, devamlılığı ve dikkati ifade eder (Appleton, 2008; Freedrick vd., 2004; Finn vd., 1995).

Duygusal katılım. Verilen görevi yapma isteğine odaklanır ve öğrenme faaliyetlerine, eğlenceye ve öğrenmeyle ilgili olumlu tutumlara olan ilgiyi içerir (Appleton, 2008).

Bilişsel katılım. Derin bir anlayış ve uzmanlık elde etmek için öğrenenlerin öğrenmeye yaptığı yatırımı ifade etmektedir. Bu gereksinimlerin ötesine geçme ve zorluklardan zevk alma arzusu anlamına gelir (Fredricks vd., 2004). Oyun tabanlı bir öğrenme ortamında bu üç etkileşim boyutunun ilişkili olduğu bulunmuştur (Pellas, 2014).

Tablo 2. 4. Olumlu ve olumsuz katılım örnekleri (Trowler, 2010)

	Olumlu katılım	Çekimser kalma	Olumsuz katılım
Davranışsal	Derslere ve etkinliklere katılımda isteklilik	Derslere izinsiz gelmeme	Boykot ve dersleri aksatma
Duygusal	İlgi	Bıkkınlık	Reddetme
Bilişsel	Gereksinimleri karşılama ve aşma	Ödevleri geciktirme, aceleye getirme ve ödev yapmama	Sınavları yeniden tanımlama

Oyunlaştırma uygulamaları incelendiğinde Coller ve Shernoff (2009), bir lisans mühendislik dersi için oyun tabanlı bir formatta ödev ve laboratuvar yapan öğrencilerin, ödevlerini normal biçimde tamamlayanlara göre daha fazla etkinlikle meşgul oldukları gözlemlenmiştir. Benzer bir çalışmada ise Admiraal ve diğerleri (2009), mobil oyunlar kullanılarak ‘hikayeleştirmenin’ öğrenci katılımı üzerinde olumlu bir etkisi olduğu

sonucuna varılmıştır. Oyun tabanlı bir öğrenme ortamında, seslendirilmiş oyunların katılım üzerinde olumlu bir etkiye sahip olabileceği gözlemlenmiştir (Byun ve Loh, 2014).

Oyunlaştırmanın ana hedefi, puan tabloları ve kişiselleştirilmiş hızlı geri bildirim gibi oyun benzeri teknikler kullanarak öğrenenlerin katılımını arttırmaktır (Flatla vd., 2011). Öğrenenler bu görevlerle uğraşırken daha fazla sahiplenme ve amaç odaklı hissetmektedir (Pavlus, 2010). Başka bir çalışmada ise, oyunların öğrenme kazanımlarına yardımcı olduğu, fakat katılımın etkilenmeden sabit kaldığı gözlemlenmiştir (van der Spek, van Oostendorp ve Meyer, 2013).

Çevrimiçi oyunlaştırma uygulamalarında katılım farklı şekillerde gerçekleşebilir. Öğrenenlerin görevlerini tamamlaması, farklı ortamları denemesi, farklı deneyimler yaşaması ve geri bildirimler ile öğrenme sürecini eğlenceli hale dönüştürmesi ve öğrenme amaçlarını gerçekleştirebilmesidir.

2.2.9. Oyunlaştırmada motivasyonun kullanımı

Motivasyon, bir şeyi yapmak veya tamamlamak amacıyla bir eylemde bulunmak olarak tanımlanır ve başarı ve performans üzerinde önemli bir etkiye sahiptir (Ryan ve Deci, 2000). Motivasyon genellikle bir davranışın yönünü ve büyüklüğünü açıklamak için kullanılır veya başka bir deyişle, insanların hangi hedefleri takip etmeyi seçtiklerini ve bunları ne kadar aktif veya yoğun bir şekilde takip ettiklerini açıklamaktadır (Keller, 2010).

ARCS motivasyon tasarım modeli, motivasyonu açıklamak için John Keller tarafından geliştirilmiştir (Keller, 1983; Keller, 1987). Bu model, öğrenme ortamında bireyi motive etmek için dört koşulun (dikkat, ilgi, güven ve tatmin) sağlanması gerektiğini vurgulamaktadır. Bu kategoriler, özellikle öğrenme motivasyonu bağlamında insan motivasyonunun ana boyutlarına ve dört alanın her birinde motivasyonu canlandırmak ve sürdürmek için stratejilerin nasıl oluşturulacağı (Bkz. Tablo 2.5) gösterilmiştir. (Keller, 2010).



Şekil 2. 20. Öğretim ve öğrenme ortamı tasarımının bir alt kümesi olarak motivasyon tasarımı (Keller, 2010)

Motivasyon tasarımı, kendi içerisinde ayrı bir süreç olarak şekil 2.20’de gösterilmiştir. Tasarım ve ona eklenen boyutların öğretilmesine yönelik yapılandırılmış bir yaklaşımla birlikte kullanılır (Keller, 2010).

Tablo 2. 5. ARCS modelinin kategorileri, tanımları ve süreç soruları (Keller, 2010)

ARCS modelinin başlıca kategorileri ve tanımları		Süreç soruları
Dikkat	Öğrenenlerin ilgisini çekmek ve öğrenmeleri için merak uyandırmak	Bu öğrenme deneyimini nasıl ilham verici ve ilginç hale getirebilirim?
İlişki	Olumlu bir tutumu gerçekleştirmek için öğrenenin kişisel ihtiyaçlarını/ hedeflerini karşılamak	Bu öğrenme deneyimi öğrenenlere hangi yönlerden katkı sağlayacaktır?
Güven	Öğrenenlerin başarılı olacaklarına ve başarılarının kendi kontrolünde olacağına inanmaları/ hissetmelerine yardımcı olmak	Öğretim kanalıyla öğrenenlerin başarılı olmasına nasıl yardımcı olabilir ve başarılarını kontrol etmelerine izin verebilirim?
Doyum	Başarıların ödüllerle (içsel ve dışsal) pekiştirilmesi	Öğrenenlerin bu süreçte deneyimleri hakkında kendilerini iyi hissetmelerine ve öğrenmeye devam etmelerine yardımcı olmak için ne yapabilirim?

ARCS+G modeli, insan arzusunu ve oyun oynama etkileşimini temel alır (Bunchball, 2010). ARCS modelinde sıkça kullanılan oyunlaştırma unsurları ödül, statü,

başarı, rekabet, kendini ifade etme ve başkalarını düşünme gibi oyun dinamiklerine dayanmaktadır. ARCS+G modelinde ise, öğrenenlerin keşfetmesini ve öğrenmesini teşvik eden kurallar bulunur. Oyun mekanikleri ve dinamikleri, kullanıcılarda belirli duyguların ortaya çıkmasını teşvik eder (Fazamin vd., 2015). Oyunlaştırma unsurları, ARCS modelinin güven ve doyum bölümlerine eklenmiştir (Bkz. Tablo 2.6).

Tablo 2. 6. ARCS+G modelinin açıklamaları

Kategoriler	Alt kategoriler	Açıklamalar
Dikkat	Algısal uyarılma	Öğrenenlerin ilgisi çekme
	Araştırmaya uyarılması	E-öğrenme materyallerini kullanarak ilgiyi canlandırmak
	Değişkenlik	Öğrenenlerin dikkatini canlı tutmak
İlişki	Hedefe yönlendirme	Öğrenenlerin ihtiyaçlarını karşılamak ve onların ihtiyaçlarını bilmek
	Motivasyonu eşleştirme	E-öğrenme materyalini öğrenenin kişisel ilgisiyle ilişkilendirme
	Alışkanlık	E-öğrenme deneyimlerini öğrenen deneyimlerine sabitleme
Güven	Öğrenim gereksinimleri	E-öğrenme materyalini kullanırken başarı için olumlu beklentiler oluşturmak.
	Başarı olanakları	E-öğrenme materyali desteğini kullanmak veya öğrencilerin yetkinliklerini geliştirmek.
	Bireysel sorumluluk	E-öğrenme başarısını bireysel çaba ve beceriyle ilişkilendirmek.
	Ödül	İstenilen davranışın tekrarlanması için bireyleri ödüllendirmek.
	Durum	Elde edilecek durum ve tanınmanın gösterileceği koşulların sağlanması.
	Rekabet	İnsanların bazı aktivitelerde yüksek puan almaları için birbirlerine meydan okumalarının sağlanması.

Tablo 2.9. (Devam) ARCS+G modelinin açıklamaları

Kategoriler	Alt kategoriler	Açıklamalar
Doyum	İçsel pekiştirme	Öğrenenin e-öğrenme deneyiminden içten zevk almasını teşvik etmek ve desteklemek.
	Dışsal ödüllendirme	E-öğrenme ile öğrenen başarısına olumlu pekiştirmenin sağlanması.
	Eşitlik/Adalet	Öğrenenin adil şekilde değerlendireceğine ikna edilmesi.
	Kazanım	Başarı, öğrencileri zorluklar aramaya ve hedefler koymaya teşvik etme eğilimindedir.
	Kendini ifade etme	Kendisini, eşsiz bir kişilik olarak göstermek için kullanılır.
	Fedakarlık	Hediye verirken cömert olmak, devam eden bir ilişki geliştirmek için güçlü bir motivasyondur.

2.3. Açık ve Uzaktan Öğrenmede Oyunlaştırma

Eğitimde oyunlaştırma uygulamalarının kullanılması, eğitimde oyunlaştırma çalışmaları, açık ve uzaktan öğrenmede oyunlaştırma çalışmaları gibi konular bu başlık altında incelenmiş ve özetlenmiştir.

2.3.1. Eğitimde kullanılan oyunlaştırma uygulamaları

Khan Academy (2022), oyunlaştırma öğelerinin sıklıkla kullanıldığı çevrimiçi bir ortamdır. Bu ortamda, öğrenenlere çevrimiçi ücretsiz içerikler sunulmaktadır. 10.000’den fazla ders videosu ve 150.000’den fazla etkileşimli içerik bulunmaktadır. Matematik, organik kimya, finans, sanat tarihi, kodlama gibi birçok içeriğe erişilebilir. Khan Academy oyun öğelerini, öğrenenlerle daha iyi etkileşim kurmak için kullanır. Kullanıcılar dersleri ve kursları tamamladıkça rozetler kazanırlar (Dicheva vd., 2015). Rozetler, öğrenenin ilgisini ve görevlerdeki davranışlarını olumlu yönde geliştirdiği sonucuna varılmıştır (Abramovich vd., 2013).

Kahoot! çocuklar, öğrenciler ve çalışanlar da dahil olmak üzere tüm bireylerin öğrenme potansiyellerini ortaya çıkarmaları için hizmet veren bir öğrenme ortamıdır. Kullanıcılar ve kurumlar kolay bir şekilde öğrenme içeriklerini oluşturabilir ve paylaşabilir. Oyunlar, internet bağlantısı bulunan herhangi bir cihazda yüz yüze ve sanal ortamda oynanabilir. İki yüzden fazla ülkede oyunları oynanan, yaklaşık elli milyon

ücretsiz içeriğin bulunduğu ve üç yüz milyondan fazla oyunun oynandığı bir oluşumdur (Kahoot!, 2022).

Oyunlaştırma öğelerinin kullanıldığı ClassDojo öğrenme uygulamasındaki amaç, öğretmenleri, çocukları ve aileleri bir araya getirerek topluluk oluşturmaktır. Öğrenenlere eş zamanlı olarak geri bildirim, ödül ve rozetler verilebilir. Eğitimci öğrenenlere eş anlı olarak geri bildirimler verir, öğrenen ise puan toplar ve gelişimini izler. Öğrenciler kendi avatarlarını oluşturup, uygulamaya giriş yapabilmektedir (ClassDojo, 2022). ClassDojo yardımıyla bireylerin olumlu davranış geliştirmesi amaçlanmıştır. Bu olumlu davranışlar: azim, merak ve ekip çalışmasıdır. Öğrencilerin iyi not almasının dışında, iyi bir karakter geliştirilmesi önceliklidir (Seixas vd., 2016).

Yabancı dil öğreniminde kullanılan bir başka uygulama Duolingo'dur. Duolingo uygulamasında öğrenenler kendi hızlarında, farklı temalarla, oyun unsurlarıyla kendilerini geliştirebilir ve İngilizce seviyelerini belgeleyebilirler. Öğrenenler etkinlikleri tamamladıkça beceri puanları kazanırlar (Duolingo, 2022). Öğrenenler farklı seviyeler açılabilir, tekrarlar yapılabilir ve liderlik tablosunda rekabet içerisine girilebilirler.

CodeCombat (2022) uygulaması ise, farklı kodlama dillerini oyunlaştırma unsurlarıyla öğretmeyi hedeflemektedir. Karakter seçme ve özelleştirme tamamlandıktan sonra, öğrenenler kendilerini geliştirmeye başlayabilirler. Oyun ekranında seçilen karakterin belirli hedefleri tamamlaması için kodlamayı bitirmesi gerekmektedir. Toplanan puanlar ile karakter geliştirilebilir ve özelleştirilebilir.

2.3.2. Eğitimde oyunlaştırma

Öğrenenlerin yabancı dil (İngilizce) başarılarına etkisini, oyunlaştırma ve oyun öğelerine yönelik tutumlarını inceleyen Duman (2019), ClassDojo uygulamasında oyunlaştırma tasarımı geliştirmiştir. 104 dokuzuncu sınıf lise öğrencisinin katıldığı araştırma sonucunda oyunlaştırmanın öğrenenlerin katılım ve motivasyonunu arttırmada etkili olduğu raporlanmıştır. Oyunlaştırmanın öğrenenlerin dil becerilerini geliştirmesine katkıda bulunduğu ifade edilmiştir. Öğrenenler oyun öğelerini beğendiklerini belirtmişlerdir, buna ek olarak öğrenenlerin tutumlarına olumlu yansıdığı gözlemlenmiştir.

Topal (2020), oyunlaştırma unsurlarıyla zenginleştirilmiş çevrimiçi öğrenmenin başarıya, çevrimiçi bağlılığa ve motivasyona etkisini incelemiştir. Oyunlaştırılmış çevrimiçi öğrenme ile oyunlaştırma unsurları içermeyen öğrenme karşılaştırılmalı olarak

analiz edilmiştir. Çalışma, Eğitim filmleri ortak dersini alan 72 öğrenciye uygulanmıştır. Araştırma sonucunda, oyunlaştırma grubundaki öğrenenler ile diğer grup arasında yalnızca Güdülenme Ölçeği Özyeterlik ve Görev Değeri, Öğrenci Bağlılık Ölçeği Duyuşsal Bağlılık alt boyutları açısından lehine anlamlı farklılık gözlemlenmiştir. Oyunlaştırma grubunda sisteme giriş sıklığının daha fazla olduğu raporlanmıştır. Oyunlaştırma grubundaki öğrenenler, uygulamanın verimli olduğunu ve teknik sorun yaşamadıklarını ifade etmişlerdir.

Kodlama eğitiminin oyunlaştırma kullanılarak öğrenenlerin öz-yeterlik algılarına, hesaplamalı düşünme ve hesaplamalı düşünme alt becerilerine etkisini inceleyen Serim (2019), çalışmasını 5. ve 6. sınıfta eğitim gören 73 öğrenciye uygulamıştır. Araştırma sonuçlarına göre, öğrenenlerin öz-yeterlik algıları ve hesaplamalı düşünme becerileri olumlu yönde etkilenmiştir. Kodlamaya yönelik öz-yeterlik algıları ile hesaplamalı düşünme becerileri arasında pozitif bir ilişki olduğu ifade edilmiştir.

Andriamiarisoa (2018), lisansüstü tıp çalışmalarında oyunlaştırmının öğrenci katılımı üzerindeki etkisini incelemiştir. Oyunlaştırılmış öğrenme yöntemi kullanıldığında bağımsız değişken olan iş birliğine dayalı öğrenme, bilişsel düzey ve kişisel becerilerde (bağımlı değişkenler) zaman içinde önemli artışların oluşup oluşmadığını araştırmıştır. 64 tıp öğrencisine uygulanan çalışmada, öğrenenlerin iş birliğine dayalı öğrenme, bilişsel düzey ve kişisel becerilerinde zaman içerisinde istatistiksel açıdan farklılıklar olduğunu gözlemlenmiştir. 3 aylık bir süre zarfında gerçekleştirilen uygulama sonucuna göre, 1. ve 2. ay arasında değişkenlerde önemli artışlar gerçekleşirken, 2. ve 3. ay arasında önemli düşüşler rapor edilmiştir.

Metaverse’de probleme dayalı öğrenme sınıfı oluşturulmuştur. Bu kapsamda öğrenenlerin avaturları için göz kırpması sistemi tasarlanmıştır. Göz kırpması davranışları, öğrenenlerin tartışmaları istenen sorulara verdikleri duygusal tepkiyle ilişkilendirilmiştir. Öğrenenlerden matematik sorularına cevap vermeleri istenmiştir. 10 dakikalık seanslar halinde yapılan çalışmada öğrenenler göz kırpması sayısı kayıt altına alınmıştır. Barry ve diğerleri (2015), zor soruların öğrenenlerde göz kırpması sayısının artmasına ve öğrenenlerin duygularında değişkenliğe yol açtığı sonucuna varılmıştır.

2.3.3. Uzaktan eğitimde oyunlaştırma - İlgili çalışmalar

Ağaoğlu (2020) yüksek lisans tezinde, uzaktan eğitimde İngilizce derslerinde oyunlaştırma uygulamalarının öğrenenlerin akademik başarıları ve motivasyonları

üzerine etkisini incelemiştir. Havacılık Yönetimi programına kayıtlı 40 öğrenciye uygulanmıştır. Araştırma sonucunda uzaktan eğitimde kullanılan oyunlaştırma uygulamalarının öğrenenlerin akademik başarılarını istatistiksel açıdan anlamlı düzeyde arttırdığı gözlemlenmiştir. Motivasyon düzeyinde ise anlamlı bir fark oluşmadığı, ancak motivasyon alt ölçeğinde yetenek faktörü incelendiğinde deney grubu lehine anlamlı bir fark oluşmuştur. Kalıcılık testi sonuçlarına göre, deney grubu kontrol grubuna göre akademik başarı ve motivasyon puanları daha yüksek bulunduğu raporlanmıştır. Oyunlaştırmaya dayalı alıştırma ve dönüt uygulamalarının öğrenenler üzerinde genel olarak olumlu bir etki yarattığı sonucu ortaya çıkmıştır. Süre kısıtının olması ve rekabet gibi özelliklerin öğrenenler açısından olumsuz karşılandığı gözlemlenmiştir.

Oyunlaştırma kullanımı üzerine tezlerden bir diğeri ise Sümer'in (2017) çalışmasıdır. Açık ve uzaktan öğrenme programlarında oyunlaştırmının öğrenenlerin akademik başarılarına etkisi ve öğrenen memnuniyeti araştırılmıştır. 295 lisans öğrencisine uygulanan bu çalışma bir dönemi kapsamaktadır. Araştırma sonucunda öğrenenlerin ders başarı notu üzerine etkili olmadığı sonucuna varılmıştır. Nitel görüşmeler sonucunda ise oyunlaştırmının öğrenenler tarafından beğenildiği, gelecek dönemlerde ve diğer derslerde de bu uygulamaları görmek istedikleri raporlanmıştır.

Şenocak (2019), açık ve uzaktan öğrenmede oyuncu tiplerinin akademik başarıları ve motivasyonlarını incelenmiştir. Anadolu Üniversitesinin Anadolium eKampus sisteminde bulunan oyunlaştırma öğeleri kullanılmış ve SoruKüp uygulamasını deneyimleyen Açıköğretim sistemindeki öğrenenler araştırmaya katılmıştır. Araştırma sonuçlarına göre açık ve uzaktan öğrenme ortamlarında en yaygın oyuncu tipi Hayırseverler, Başaranlar ve Özgür Ruhlu Oyuncular olduğu gözlemlenmiştir. Bu oyuncu tiplerini Sosyalleşenler ve Düzen Bozucular takip etmiştir. Uzaktan öğrenenlerin içsel motivasyonları nispeten yüksek değerlerde olmasına rağmen, akademik not ortalamalarıyla içsel motivasyon arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olmadığı sonucuna varılmıştır. Oyuncu tiplerinin öğrencilerin cinsiyeti, yaşı, oyunlaştırma deneyimi ve oyun modu tercihlerine göre farklılık gösterdiği raporlanmıştır.

Açık ve uzaktan öğrenmede oyunlaştırma unsurlarının kullanımına ilişkin diğer bir çalışma ise Büyük ve diğerlerinin (2018) yaptığı uygulamadır. Açıköğretim sisteminde yardımcı ders malzemesi olarak oyunlaştırma unsurlarının kullanılması amaçlanmıştır. Üç ders dönemini kapsayan verilerde 18-34 arası genç yetişkinlerin yoğunlukta olduğu gözlemlenmiştir. Araştırma sonucunda öğrenenlerin eğlenerek öğrendikleri,

motivasyonlarında artış olduğu ve öğrenilenlerin pekiştirilmesi açısından olumlu çıktılar elde edildiği ifade edilmiştir. İstenilen dersin oyununun olmaması, ders seçilememesi ve bazı teknik sorunlar öğrenenler tarafından olumsuz karşılanmıştır.

Oyunlaştırma tasarım ilkelerini inceleyen Sezgin (2018), doktora tezinde oyunlaştırma ve uyarlanabilir öğrenme gibi iki kuramsal yapı oluşturmuştur. Çalışmanın birinci bölümünde 12 kişiden oluşan uzman grubuna, ikinci bölümünde ise 6 kişiden oluşan uzman grubuna Delphi paneli görüşmesi uygulamıştır. Araştırma sonucuna göre 11 tema ve 102 maddeden oluşan bir tasarım öneri grubu hazırlamıştır. Oyunlaştırılmış çevrimiçi derslerin öğrenme hedeflerini gerçekleştirme konusunda yetersiz kaldığı, bu duruma tasarımsal bilgi ve ilke eksikliğinin neden olduğu çıkarımı yapılmıştır.

3. YÖNTEM

Çalışmanın bu bölümünde araştırma modeli, sistem tasarımı, öğretim tasarımı, çalışma kümesi, verilerin toplanması ve analizi ile ilgili bilgilere yer verilmiştir.

3.1. Araştırma Modeli

Hızlı ve etkili bir yöntem olması nedeniyle, çalışmanın her aşamasında Agile (çevik) tasarım modeli kullanılmıştır. Tasarım, geliştirme ve uygulama yoğunluklu bu çalışmada çevik yaklaşımlardan ScrumBan kullanılmıştır.

Açık ve uzaktan öğrenme kapsamında oyunlaştırma uygulamalarına farklı bir bakışı sunmayı hedefleyen bu çalışma, karma araştırma yöntemlerinden biri olan sıralı açıklayıcı araştırma yöntemi ile desenlenmiştir (Bkz. Şekil 3.1). Açıklayıcı sıralı karma yöntemler, nicel ve nitel veri toplama ve analizini bir dizi aşamada birleştirmeye yönelik bir yaklaşımdır (Creswell ve Plano Clark, 2018). Açık ve uzaktan öğrenenlerin derse motive olmalarında, katılmalarında ve odaklanmalarında sorun yaşamaları ders başarısına etki edebileceği düşünülmektedir. Oyunlaştırılmış bir ders aracılığıyla bu değişkenlerin gözlemlenmesi amaçlanmaktadır.



Şekil 3. 1. Sıralı açıklayıcı araştırma deseni (Creswell vd., 2003)

Sıralı açıklayıcı araştırma deseni seçiminde nicel verilerin toplanması ve analizine öncelik verildikten sonra, nitel verilerin toplanmasına ve analizine geçilir. Bu iki veri türü yorumlama aşamasında birleştirilmektedir. Adımların açık olması ve belli bir düzene göre ilerlemesi açısından kullanımı kolaydır, ancak bu iki ayrı aşamada veri toplanması açısından uzun zaman alabilmektedir.

Bu çalışmada, E-öğrenme Materyallerinin Geliştirilmesi yüksek lisans dersi için oyunlaştırılmış bir ders modeli tasarlanmıştır. Birinci araştırma sorusu kapsamında, açık ve uzaktan öğrenmede oyunlaştırma kullanımının öğrenenlerin; katılımına, akış ve motivasyonuna, ders başarısına etkisini ölçülmeye çalışılmıştır (NİCEL). İkinci araştırma sorusu kapsamında ise, öğrenenlerin oyunlaştırma sistemine ilişkin görüşleri ile araştırmacının oyunlaştırma tekniği temel alınarak geliştirilecek açık ve uzaktan öğrenme uygulamalarında öğretim tasarımcılarının karşılabileceği olası problemler ve çözüm önerileri açıklanmaya çalışılmıştır (nitel).

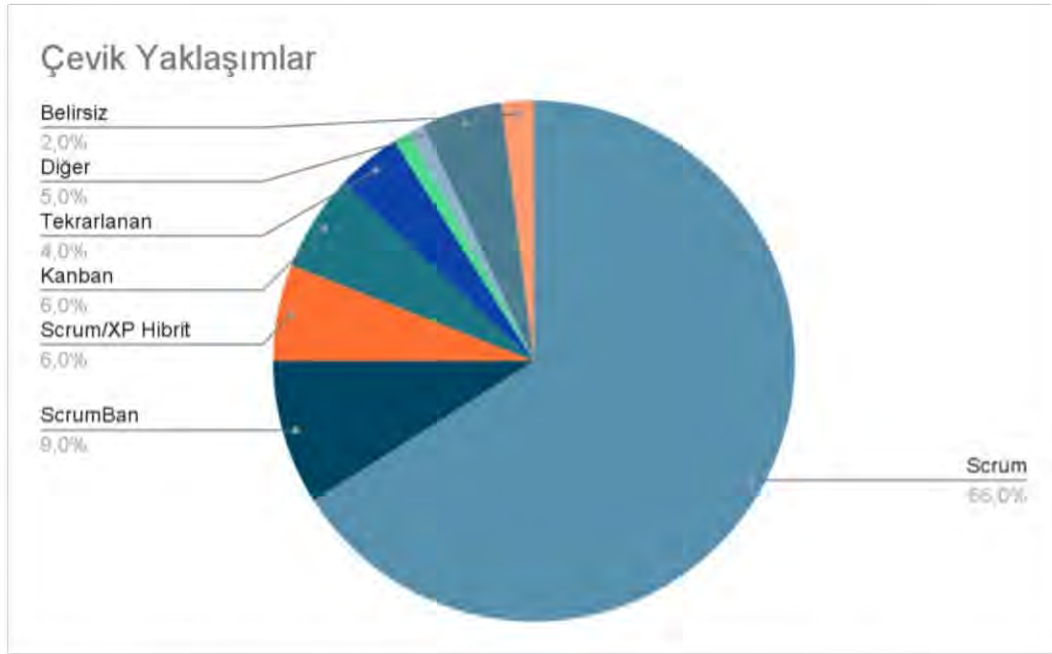
3.1.1. Agile metodoloji

15. çeviklik raporuna göre (State of Agile Report), Covid-19 pandemi sürecinde kuruluşlar önlerindeki fırsatların ve zorlukların farkına varmışlardır. Dijital çağda başarılı olmanın, iş stratejisi ve eylemsel yürütmenin yanı sıra yazılım geliştirme ve teslimde çevik yapıda olmanın fark yarattığı söylenebilir (State of Agile Report, 2021). Pandemiye ayak uydurmak için kuruluşlar, ürün ve hizmet sunumundaki değişiklikleri desteklemek üzere yeni süreçlerin, uygulamaların ve teknolojilerin benimsenmesini hızlandırmıştır. Yaşanan sorunlar şu şekilde sıralanmıştır (State of Agile Report, 2021):

- Süreçlerde ve uygulamalarda tutarsızlıklar %46
- Kültürel çatışmalar %43
- Değişime karşı genel organizasyonel direnç %46

- Müşteri memnuniyetinin hızlı ve sürekli yazılım teslimatıyla sağlanması en önemli önceliktir.
- Geliştirmenin son aşamalarında bile değişen koşullara uyum sağlanmalıdır. Rekabet avantajı için değişimden faydalanılır.
- Çalışır haldeki yazılım kısa zaman aralığında teslim edilmelidir.
- İş insanları ve geliştiriciler, proje kapsamında her gün çalışmalıdır.
- Yapılacak projeler motive olmuş bireyler etrafında oluşturulmalıdır. Gerekli ortam ve desteğin verilmesi sağlanmalıdır. Projenin tamamlanması için çalışanlara güvenilmelidir.
- Bilgi alışverişinin en etkili ve verimli yöntemi yüz yüze görüşmelerdir.
- İlerlemenin birincil ölçüsü çalışan bir yazılım sunulmasıdır.
- Sürdürülebilir geliştirme, çevik süreçler için teşvik edilir. Proje destekçileri, yazılımcılar ve kullanıcılar istikrarlı çalışma temposunu devam ettirebilmelidir.
- Teknik açıdan mükemmelliğe ve iyi tasarıma gösterilen özen çevik olmayı geliştirir.
- İş bitirecek düzeyde (sade) olmalıdır.
- Başarılı tasarımlar ve mimariler kendi kendisini örgütleyen takımlar tarafından oluşturulur.
- Çevik takım üyeleri, belirli aralıklarla nasıl verimli olunacağını tartışır ve davranışlarını buna uygun düzenler.

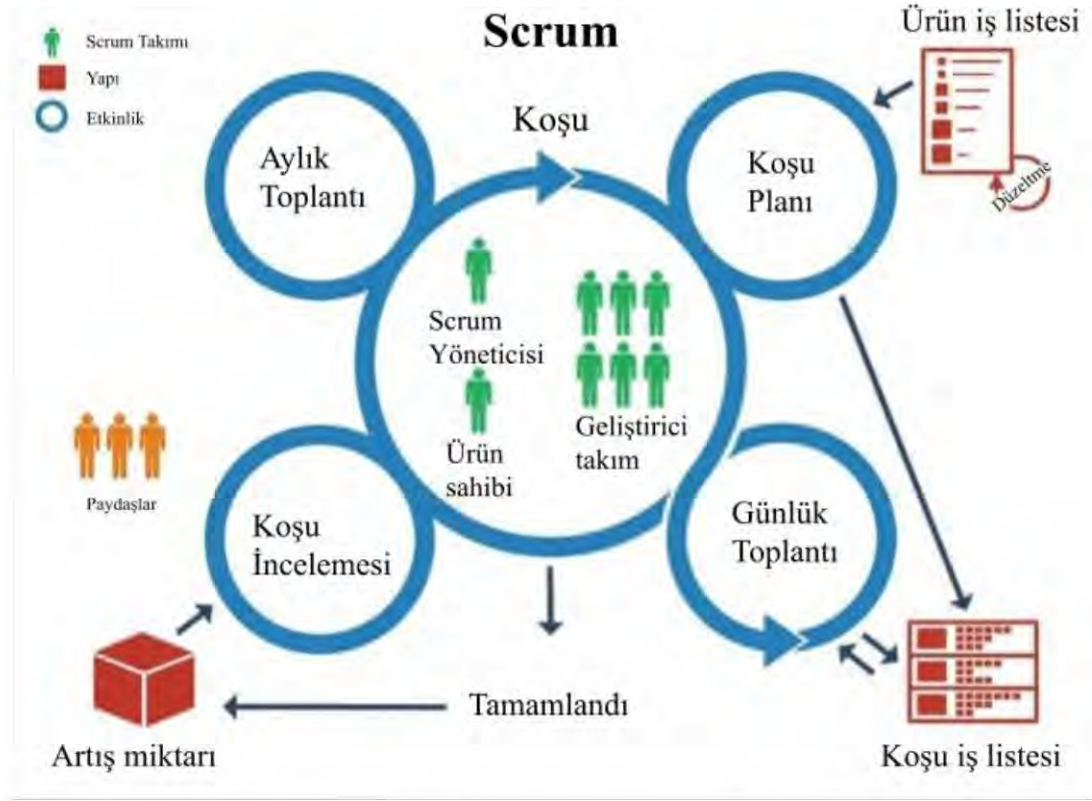
3.1.2. Scrum, kanban ve scrumban



Şekil 3. 3. Çevik yaklaşımların kullanımı (State of Agile Report,2021)

Çevik uygulamalarda farklı yöntemler ve yaklaşımlar uygulanabilir. 15. çeviklik raporuna göre (Bkz. Şekil 3.3), en sık kullanılan yaklaşım Scrum olarak öne çıkmaktadır.

Takımların çevik olabilmesinin farklı yolları vardır. Takımların kullandığı yöntem ve metodoloji listesi kurumdan kuruma ve/veya projeden projeye farklılık gösterebilir. Yıllar içerisinde birçok anket yapılmıştır. En yaygın kullanılan yaklaşımın Scrum olduğu gözlemlenmiştir (Stellman ve Greene, 2017). 15. çeviklik raporu bu görüşü destekler niteliktedir (Bkz. Şekil 3.3).



Şekil 3. 4. Scrum takım üyeleri ve çalışma ilkeleri (Experlize, 2022)

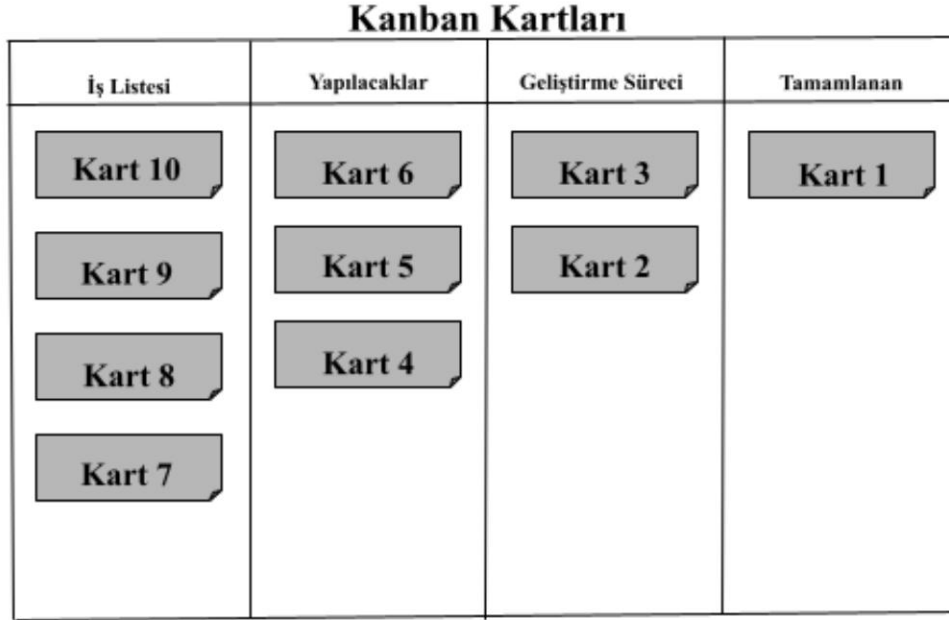
3.1.2.1. Scrum yaklaşımının özellikleri:

Stellman ve Greene'ye göre (2017), bir takım Scrum yaklaşımını kullandığında, her projede geçerli aynı temel modeli takip etmelidir. Bir Scrum takımında üç ana rol vardır: Ürün sahibi (Product Owner) bir İş listesini (Product Backlog) hazırlamak için bir takımla çalışır; Scrum Master, takım içerisinde yer alır ve rehberlik eder; Geliştirici takım üyeleri (Bkz. Şekil 3.4).

Şekil 3.4'te de belirtildiği üzere, her bir proje Scrum modelini takip eden Koşulara (Sprint) ve eşit uzunluktaki döngülere ayrılır (genellikle iki hafta veya 30 gün). Her koşu başlangıcında takım, koşu sırasında iş listesinden hangi özellikleri ve yapıları oluşturacaklarını belirlemek için koşu planlaması yapılır. Bu planlamaya Koşu iş listesi (Sprint Backlog) adı verilir ve takım üyeleri bir koşu boyunca çalışır. Her gün 5-10 dakikalık kısa toplantılar (Daily Scrum) yapılır. Koşu sonunda, hazırlanan projeyi ürün sahibine ve paydaşlara Koşu incelemesi (Sprint review) sunulur. Takım, koşu sırasında öğrendiklerini ve çıkarımlarını aylık toplantıda açıklar (Sprint Retrospective).

3.1.2.2. Kanban yaklaşımının özellikleri

Kanban Japoncada pano, tabela ya da işaret veren tahta (Bkz. Şekil 3.5) anlamına gelen yalın üretim çizelgeleme sistemi olarak tanımlanabilir (Dictionary, 2021). Başka bir ifadeyle kanban, çevik takımlar tarafından kullanılan süreç iyileştirme yöntemi olarak ifade edilebilir. Takımlar, yazılım geliştirme yöntemlerini benimser ve zaman içerisinde geliştirmeler yapar (Stellman ve Greene, 2014).



Şekil 3. 5. Kanban kartlarının basit görünümü

Kanban'ın temel uygulamaları aşağıdaki gibidir (Stellman ve Greene, 2017):

- İş akışının görselleştirilmesi
- Devam eden çalışmanın sınırlandırılması
- Akışın yönetilmesi
- Süreç politikalarının açık hale getirilmesi
- Geri bildirim döngülerinin uygulanması
- İşbirliğinin geliştirilmesi ve deneysel yöntemlerin kullanılması

Çevik yaklaşımların benzerliklerine ve farklılıklarına vurgu yaparak çalışmanın yöntemi daha anlaşılır hale gelecektir.

Scrum ve Kanban'ın benzerlikleri ve farklılıkları (Bkz. Tablo 3.1) (Kniberg ve Skarin, 2010)

- İki yaklaşım da yalın ve çeviktir.
- Çekme zamanlaması kullanılır.

- Devam eden çalışmalar sınırlandırılır.
- Şeffaflık, süreç iyileştirmesi için önemlidir.
- Erken ve hızlı teslimata odaklanır.
- Kendini örgütleyen takımlar tarafından oluşur.
- Projeler bölümlere ayrılır.
- Sürekli olarak optimize edilir.

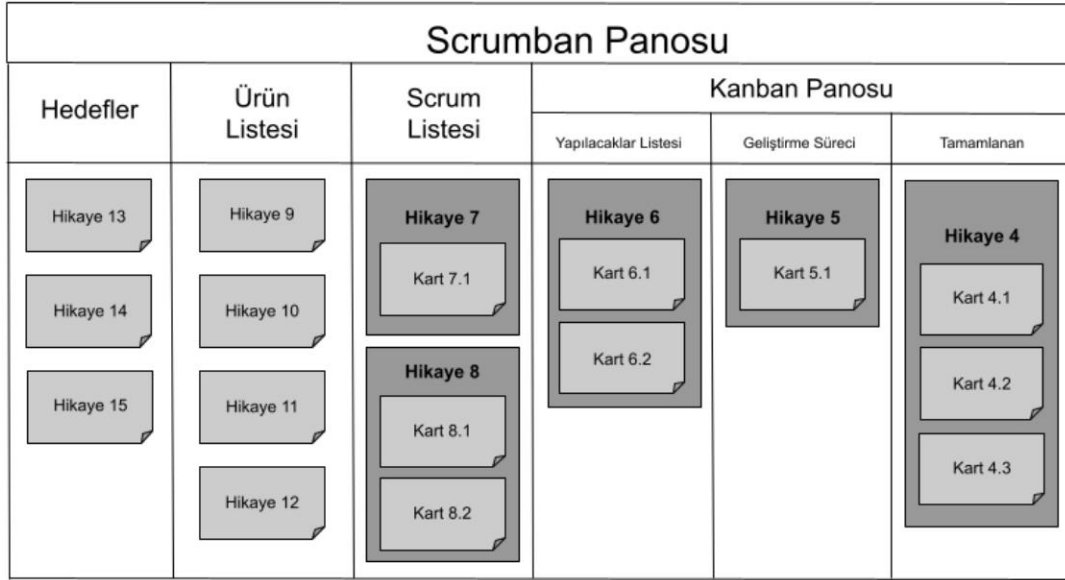
Tablo 3. 1. Scrum ve Kanban'ın Farklılıkları (Kniberg ve Skarin, 2010)

Scrum	Kanban
Belirli bir zaman içerisinde başlar ve biter.	Zaman kısıtlaması isteğe bağlıdır.
Çalışma takımları, projenin belirli bir bölümünü tamamlamayı taahhüt eder.	Taahhüt seçime bağlıdır.
Takımlar, planlama ve süreç iyileştirme için hızı varsayılan ölçü olarak kullanırlar.	Teslim süresi varsayılan ölçü olarak kullanılır.
Takımların farklı işlevlere sahip olması kuraldır.	İşlevler arası takımlar seçime bağlıdır. Uzman takımlara izin verilir.
Projeler, bir koşu içinde tamamlanabilmesi için bölümlere ayrılmalıdır.	Projenin boyutu farklılık gösterebilir. Yapılması gerekenler düzenlenebilir.
İş bitirme grafiği tanımlanmıştır.	Belirli bir şema tanımlanmamıştır. Projeye uygun şema seçilebilir.
Koşu başına devam eden çalışma sınırlıdır.	İş akışı durumuna göre devam eden çalışma sınırlıdır.
Tahmini süre belirlenmiştir.	Tahmini süre isteğe bağlıdır.
Devam eden projeye yeni öğeler eklenemez.	Kapasite durumuna göre yeni öğeler eklenebilir.
Bir koşudaki iş listesi belirli bir takıma tarafından geliştirilir.	Kanban panosu birden fazla kişi veya takım tarafından kullanılabilir.
Belirlenmiş üç rol vardır: Ürün sahibi, Scrum Master ve Geliştirme Takımı	Belirlenmiş bir rol yoktur.
Her koşu sonrası Scrum panosu yeniden hazırlanır.	Kanban panosu kalıcıdır.
Projede öncelikli olarak yapılacak iş listesi belirlenmiştir.	İş önceliği seçime bağlıdır.

3.1.2.3. ScrumBan Yaklaşımının Özellikleri

Scrumban, Scrum ve Kanban'ın ilkelerini ödünç alan bir yaklaşımdır. Müşterilerin gereksinimlerini ve sık karşılaştıkları sorunları çözmek için tasarlanmış karma

yaklaşımıdır (Yılmaz ve O'Connor, 2016). Başka bir ifadeyle Scrumban, öğrenenlerin ihtiyaçlarını ve sorunlarını hızlı bir şekilde saptayıp gerekli değişikliklerin yapılabilceği Scrum ve Kanban yöntemlerinin bir karışımı olarak tanımlanabilir.



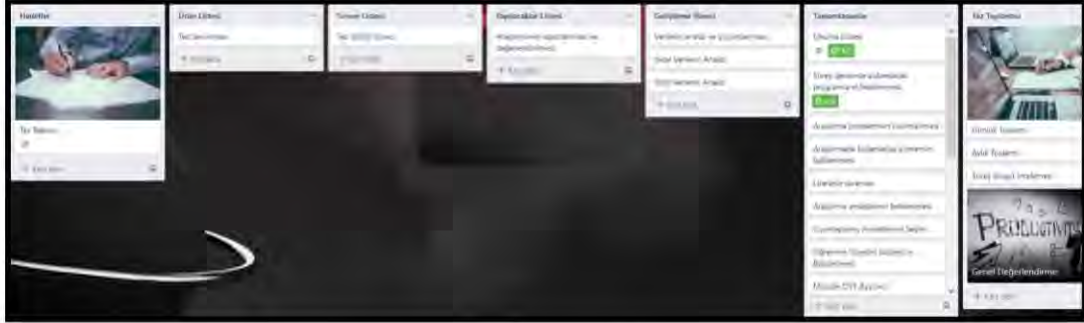
Şekil 3. 6. Scrumban panosu

Scrumban panosu incelendiğinde (Bkz. Şekil 3.6), öncelikle hedeflerin belirlendiği gözlemlenebilir. Hedefler doğrultusunda ürün listesi belirlenebilir, kullanıcı/öğrenen hikayeleri ürün listesinden scrum listesine aktarılmalıdır. Yapılacaklar listesine kanban kartları tanımlanabilir ve takım üyeleri tek bir kullanıcı hikayesi seçebilir. Geliştirme sürecinde sadece bir adet kanban kartı seçimi yapılabilir ve geliştirilebilir. Son aşamada kanban kartları tamamlanan bölümüne aktarılabilir. Scrum yaklaşımından farklı olarak, bazı geliştiriciler ve uygulayıcılar tarafından sorunlu görülen ve bazı takım üyelerinin birbirini beklemesine neden olan koşu (sprint) yoktur (Ladas, 2009). Bununla birlikte, Scrum yaklaşımının iyi uygulamalarını benimsemiştir (günlük toplantı vb.). Scrum ve Kanban'ın çekme tabanlı (pull-based) bir proje metodolojisi olarak düşünebilir (Medinilla, 2012). Küçük ve özel projelerde Scrumban yaklaşımı kullanılabilir. Sınırlı takım üyesi mevcut ise bu yaklaşım göz önünde bulundurabilir.

3.1.3. Agile metodolojinin çalışmada kullanımı

Bu çalışma kapsamında, hızlı ve etkili bir yöntem olması nedeniyle Çevik yaklaşımlardan Scrumban kullanılmıştır. Scrumban, küçük projeler için uygun bir

yöntem olduğu söylenebilir. Trello uygulaması kullanılarak Scrumban panosu oluşturulmuş süreç adımları belirlenmiş ve amaçlar doğrultusunda hareket edilmiştir. Hedefler, ürün listesi, scrum listesi, yapılacaklar listesi, geliştirme süreci, tamamlananlar ve tez toplantısı başlıkları oluşturulmuştur (Bkz. Görsel 3.1).



Görsel 3. 1. Çalışma kapsamında kullanılan Trello uygulaması ve süreç aşamaları

Keskin rollerin olmadığı projelerde ve/veya kişi sayısının nispeten az olduğu geliştirme süreçlerinde kullanılabilir. Tez yazım süreci proje yönetim sistemi olarak görülmüş ve projenin nihai çıktısı olarak tez raporu belirlenmiştir. Bu süreç içerisinde belirli hedefler konulmuş, kullanıcı hikayeleri hazırlanmış ve yapılacaklar listesi (backlog) belirlenmiştir. Google drive, Mendeley ve MindMeister gibi programların süreç boyunca kullanılmasına karar verilmiştir. Bu programları kullanmadaki amaç; eş zamanlı olarak bulut hafızaya aktırılabilme, proje yönetimi ve ortak çalışma için uygun olması, olası sorunları en aza indirme (format, donanım sorunları vb.) açısından önemli olduğu söylenebilir. Google Docs ile tez dosyasındaki yorumlar ve değişiklikler proje yöneticisi (tez danışmanı) tarafından görülmekte ve e-posta ile bildirilmektedir. Google Meet hizmeti aracılığıyla günlük toplantı (daily scrum), koşu incelemesi (sprint review) ve aylık toplantı (sprint retrospective) yapılmıştır. Ürün ve scrum listeleri belirlenmiştir. Bu listelere uygun şekilde kanban kartları seçilmiş ve geliştirme süreci tamamlanmıştır. Tüm kartlar (görevler) tamamlandıktan sonra nihai ürün ortaya çıkmıştır.

Genel bir süreç tanımlaması yapıldıktan sonra, çalışmada kullanılan çevik yöntemin işleyişi açıklanmıştır. Oyunlaştırma öğelerinin, oyunlaştırma etkinliklerinin ve özelleştirme rahatlığı açısından Moodle ÖYS seçilmiştir. Level Up Plus, oyunlaştırma eklentisi ile hazırlanan içerikler puanlandırılmıştır. H5P eklentisi ile oyunlaştırma etkinlikleri hazırlanmış ve öğrenenlere sunulmuştur. Ders içeriği kapsamında,

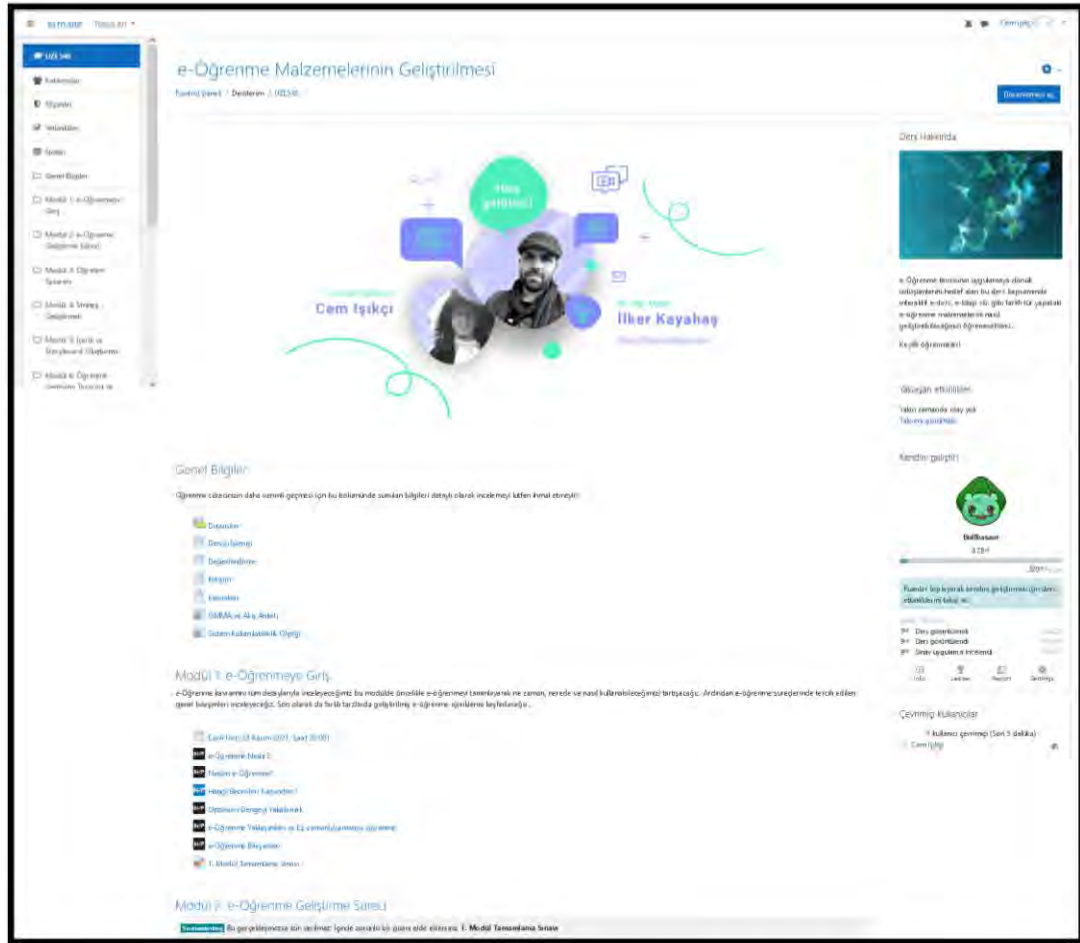
oluşturulması gereken konular ve kavramlar belirlenmiştir. Rozetler ve seviyeler belirlenmiş, sistemin çalışıp çalışmadığı kontrol edilmiştir. Ekran tasarımı, ders hakkındaki bilgiler, yaklaşan etkinlikler ve öğrenen seviye kontrol ekranı eklenmiştir.

8 modülden oluşan derste, her hafta en az 5 oyunlaştırma etkinliğinin öğrenenlere sunulması ve modül tamamlama sınavının hazırlanması kararlaştırılmıştır. Ders içerikleri hafta hafta oluşturulmuş ve canlı ders günü öncesine yetiştirilmeye çalışılmıştır. Gecikme oluşturabilecek içerikler, danışman ile gözden geçirilmiştir. Sistem içerisindeki eksiklikler ve sorunlar düzeltilmiştir. Geri bildirimler ile etkinlikler her hafta geliştirilmeye çalışılmıştır. Bazı etkinlikler her hafta (ders sunumu gibi) sunulurken bazı etkinlikler (bulmacalar ve özetler) ise dönüşümlü şekilde öğrenenlere sunulmuştur. Toplamda, 41 oyunlaştırma etkinliği ve 8 modül tamamlama sınavı hazırlanmıştır.

3.2. Sistem Tasarımı

Araştırmanın bu bölümünde, öğrenme yönetim sistemiyle bütünleştirilen tasarım öğelerine ve oyunlaştırma unsurlarına yer verilmiştir.

3.2.1. Moodle öğrenme yönetim sistemi



Görsel 3. 2. Moodle öğrenme yönetim sisteminin genel görünümü

Moodle ÖYS, milyonlarca öğrenen ve öğreten tarafından kullanılan açık kaynak kodlu bir öğrenme yönetim sistemidir. Esnek, güvenli, herkes tarafından erişilebilir ve yüksek etkileşim sağlayan Moodle, öğrenme topluluklarını bir araya getirmektedir (Moodle, 2022).

E-öğrenme, harmanlanmış öğrenme, uzaktan eğitim, ters yüz sınıflar için uygun yapıda olduğu söylenebilir. İstenilen şekilde özelleştirilebilir olması, farklı tema ve eklentiler ile desteklenmesi, dil desteğinin bulunması ve oyunlaştırma öğelerine sahip olması nedeniyle Moodle ÖYS seçilmiştir. Farklı etkileşim unsurlarının kolayca sisteme eklenebilmesi, güncellemeler ile desteklenmesi ve yeterli sayıda dokümanın bulunması ÖYS seçimine etki etmiştir.

E-öğrenme Malzemelerinin Geliştirilmesi dersine özel Moodle ÖYS kurulmuştur. Öğrenenler elrn.site sitesinden ÖYS'ye giriş yapıp öğrenmeye ve oyunlaştırma etkinliklerini deneyimlemeye başlamışlardır.

e-Öğrenme Malzemelerinin Geliştirilmesi dersi için yapılandırılan sistem (Bkz. Görsel 3.2), öğrencilerin kendi öğrenme süreçlerini, seviyelerini, rozetlerini, puanlarını ve etkinliklerini yönetebilmelerine yardımcı olmak amacıyla tasarlanmıştır.

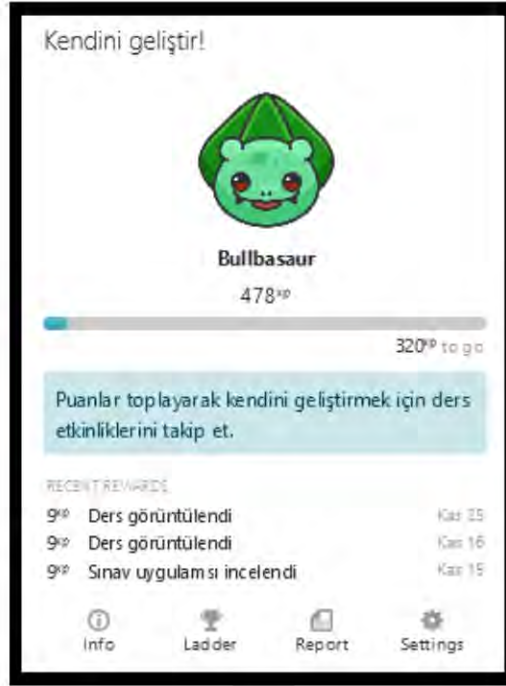
Sistemi kullanan öğrenen;

1. Kayıt olunan derse erişebilir,
2. Etkinliklerini ve öğrenme puanlarını görüntüleyebilir,
3. Rozetlerini ve seviyelerini inceleyebilir,
4. Tartışma forumları aracılığıyla diğer öğrenenlerle iletişime girebilir,
5. Ders çalışma, modül tamamlama sınavları ve etkinliklerden elde ettikleri puanları liderlik tablosundan takip edebilir.

3.2.2. Seviye sistemi

Görsel 3.3'te görülen level up, oyunlaştırma eklentisi aracılığıyla öğrenenler derse ait etkinlikler ile öğrenme puanlarına göre seviye sistemine giriş yaparlar ve kendilerini geliştirirler. Seviye sistemi 15 aşamadan oluşmaktadır. Öğrenen, birinci seviyeden sisteme giriş yapar 200 puanı toplayana dek bu seviyede kalır. 200 algoritma tabanına göre hazırlanan sistemde 1.3 algoritma katsayısına göre aşamalı olarak artan seviye taban puanları belirlenmiştir. Algoritma puanına, hazırlanan içeriklere ve etkinliklere verilen puanlara göre bu sistemin taban puanı ve algoritma katsayısı değiştirilebilir (Bkz. Görsel 3.4).

Level up uygulamasının farklı versiyonları mevcuttur. Bu çalışmada Level up Plus paketi kullanılmıştır. Seviye sistemi, öğrenenlerin etkinliklerden topladığı puanların görülmesinde, kaydedilmesinde ve raporlanmasında kullanılır. Bununla birlikte, hem öğrenenlere hem de tasarımcılara veri sağlaması açısından önemlidir. Öğrenen kendi öğrenme deneyimini ve motivasyonunu seviye sistemi ile düzenleyebilir. Tasarımcılar ise, öğrenenlerin verilerini gelecek tasarımların geliştirilmesinde ve analiz yapılmasında kullanılabilmektedir.



Görsel 3. 3. Level up! eklentisi

Öğrenen giriş ekranında kendi topladığı puanı, bir sonraki seviyeye geçmesi için toplaması gereken puanı, rozeti, son üç etkinlikten elde ettiği puanı her zaman görebilmektedir (Bkz. Görsel 3.3).

Levels

[Info](#)
[Ladder](#)
[Report](#)
[Log](#)
[Levels](#)
[Rules](#)
[Visuals](#)
[Settings](#)
[Plus](#)

Do you like the plugin? Please take a moment to **add it to your favourites** on Moodle.org and **star it on GitHub**.

View as: Izgara
Level count: 15
Set points: Using algorithm
Algoritma tabanı: 200
Algoritma katsayısı: 1.3
Değişiklikleri kaydet

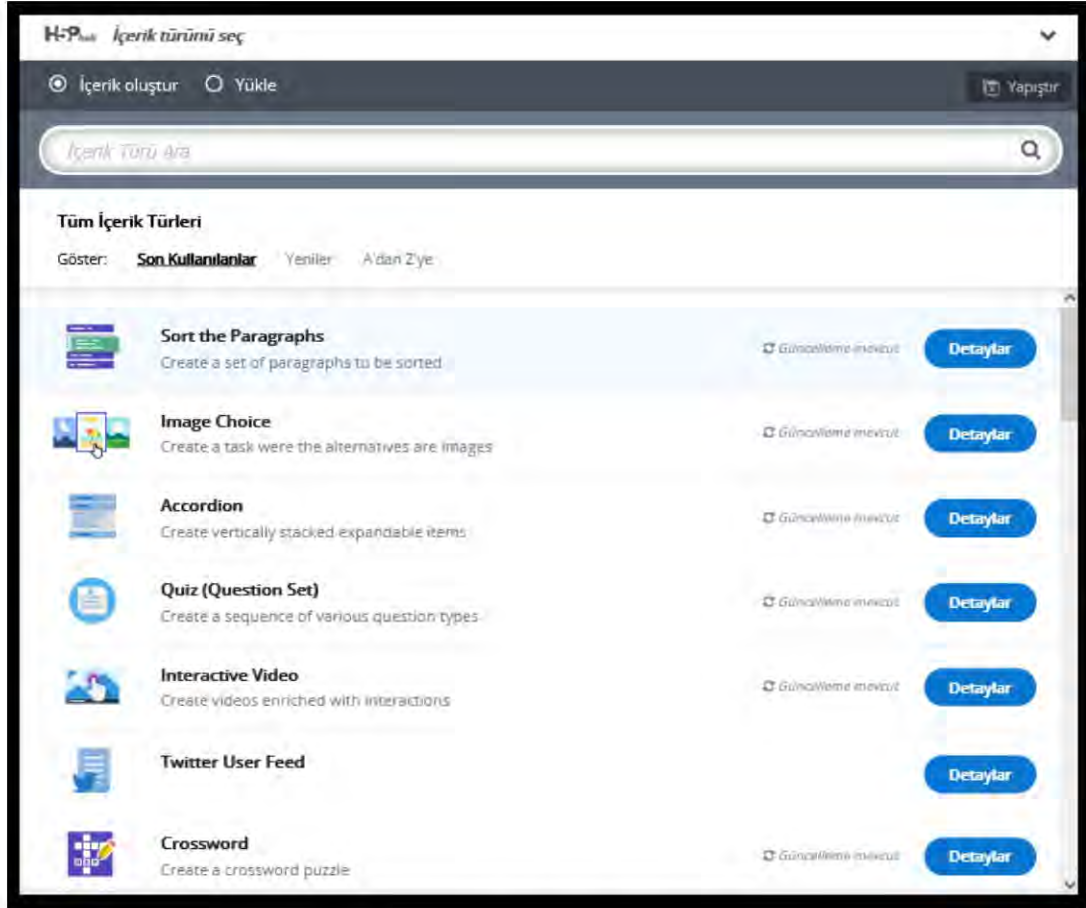
 Name: Psyduck Points required: 0 Açıklama: No description	 Name: Meowth Points required: 200 Açıklama: No description	 Name: Bulbasaur Points required: 463 Açıklama: No description	 Name: Eevee Points required: 796 Açıklama: No description
 Name: Dratini Points required: 1237 Açıklama: No description	 Name: Charmander Points required: 1809 Açıklama: No description	 Name: Mew Points required: 2531 Açıklama: No description	 Name: Squirtle Points required: 3517 Açıklama: No description

Görsel 3. 4. Sisteme eklenen seviye sistemi

3.2.3. H5P

H5P, farklı ihtiyaçlar ve gereksinimler için etkileşimli içerikler oluşturmayı kolaylaştıran açık kaynak kodlu bir yapı olarak tanımlanabilir. H5P.com aracılığıyla, sistemi destekleyen platformlara yerleştirilebilir ve H5P (Bkz. Görsel 3.5) içerikleri kullanılabilir. Moodle, Canvas, Brightspace, Blackboard gibi sistemler ile entegre edilebilir. H5P ile ÖYS'ler geliştirilebilir, zengin içerikler oluşturabilir, farklı ortamlarda (mobil, tablet, pc) kullanılabilir. H5P içerikleri ile oyunlaştırma etkinlikleri, sunumlar, e-kitaplar, quizler, etkileşimli video ve içerikler oluşturabilir. Yeni eklentiler ve içerik geliştirme unsurları eklenmeye devam etmektedir. İçerik geliştirme için detaylı belge, bilgi ve videolar site içerisinde mevcuttur (H5P, 2022).

Çalışma kapsamında, öğrenenin H5P içerikleriyle etkileşime girmesi sağlanmıştır. Farklı ve zengin içerikler ile öğrenenlerin akış, motivasyon ve katılımlarının artabileceği düşünülmüştür.



Görsel 3. 5. H5P içerik paketi

3.2.4. Öğrenme performansının puanlanması

Öğrenenler, canlı ders ve kayıt videolarından (Bkz. Görsel 3.8), foruma yazı yazmalarından, H5P etkinliklerini tamamlamalarından ve görüntülemelerinden (Bkz. Görsel 3.7), modül tamamlama sınavlarından, ödev gönderimlerinden, genel bilgileri görüntülerinden öğrenme puanı kazanmıştır.

Öğrenenlerin hile yapmasını önleme amacıyla, hile koruması etkinleştirilmiş ve benzer etkileşim yapmaması için 3 dakika aralık verilmiştir (Bkz. Görsel 3.6). Öğrenen, bir dakika içerisinde en fazla 10 eylem gerçekleştirebilir. Öğrenme puanları oluşturulurken sistem içerisinde etkileşime girilebilecek her türlü unsur göz önünde bulundurulmuştur. Bu puanlara ek olarak, her modül içerisindeki etkinliklere farklı

puanlandırma yapılmıştır. Toplam 100 puan olacak şekilde öğrenenler, modül içerisindeki etkinliklerden puanlar toplamışlardır. Modül tamamlama sınavından en az 70, en fazla 100 puan alınabilir.

Görsel 3. 6. Hile koruma önlemi

Görsel 3. 7. Araştırma kapsamında hazırlanan puanlandırma sistemi

+ Bir kural ekleyin

+ 10 puan şu durumlarda kazanılır: 🏆

ALL of the conditions are true

+ Etkinlik veya kaynak	Canlı Ders (3 Kasım 2021, Saat 20:00)	?	🗑️
+ Etkinlik veya kaynak	Canlı Ders (17 Kasım 2021, Saat 16:00)	?	🗑️
+ Etkinlik veya kaynak	Canlı Ders (1 Aralık 2021, Saat 16:00)	?	🗑️
+ Etkinlik veya kaynak	Canlı Ders (8 Aralık 2021 Saat 16:00)	?	🗑️
+ Etkinlik veya kaynak	Canlı Ders (15 Aralık 2021 Saat 16:00)	?	🗑️
+ Etkinlik veya kaynak	Canlı Ders (22 Aralık 2021 Saat 16:00)	?	🗑️
+ Etkinlik veya kaynak	Canlı Ders (29 Aralık 2021 Saat 16:00)	?	🗑️
+ Etkinlik veya kaynak	Canlı Ders (5 Ocak 2022 Saat 16:00)	?	🗑️

+ Koşul ekleyin

Görsel 3. 8. Canlı ders ve kaydedilmiş videolar için öğrenme puanı

3.2.5. Liderlik tablosu

Öğrenenler, liderlik tablosuna kayıt olduğu andan itibaren giriş yaparlar (Bkz. Görsel 3.9). Toplanan öğrenme puanları ile sıralamaya girilir. Seviye sistemi ve rozetler aracılığıyla öğrenen, puanını, rozetini ve sıralamasını liderlik tablosundan öğrenebilir. Liderlik tablosu ayarları tanımlarken tüm öğrenenlerin birbirini görmesi ve rekabetin oluşması sağlanmıştır (Bkz. Görsel 3.10).

Ladder

Merdiveni etkinleştirin ? Evet

Anonimlik ? Katılımcı kimliğini göster

Limit participants ? Herkesi göster

Ranking ? Görüntü sıralaması

Additional columns ? Total
Progress

Görsel 3. 9. Liderlik tablosu ayarları

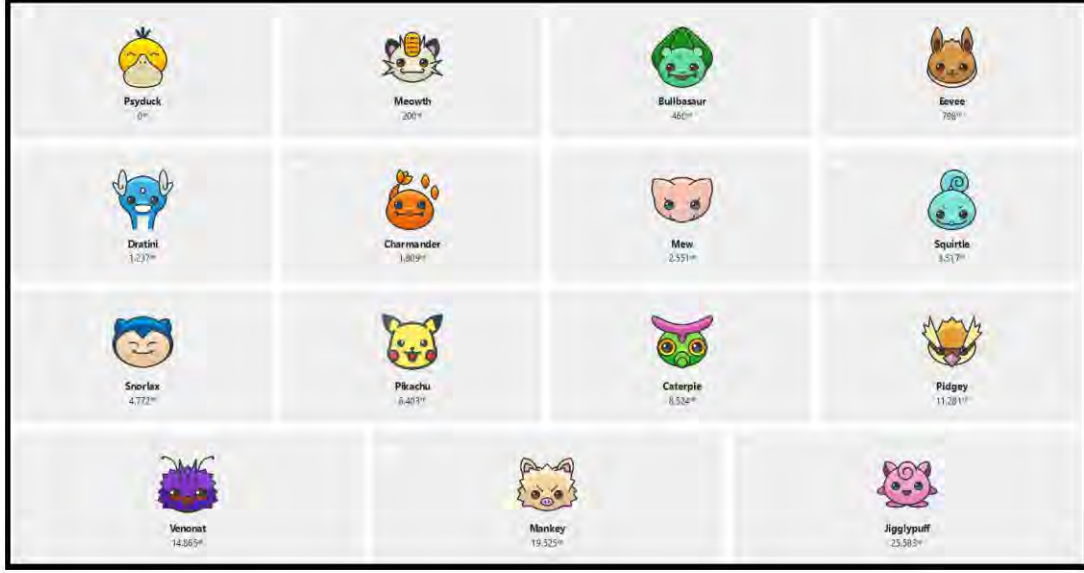
Rank	Level	Participant	Total
1			26,273
2			21,183
3			20,702
4			15,024
5			13,109
6			8,328
7			8,993
8			6,570
9			5,501
10			5,175
11			5,081
12			4,027
13			4,275
14			3,207
15			3,838
16			2,341
17			1,999
18			1,893
19			1,716
20			1,680

Görsel 3. 10. Liderlik tablosu

e-Öğrenme Malzemelerinin Geliştirilmesi dersine kayıt olan öğrenenler, puanlarını, sıralamalarını ve diğer öğrenci arkadaşlarını takip edebilirler.

3.2.6. Rozetler

Seviye sistemine uygun şekilde 15 farklı rozet kullanılmıştır. Öğrenen her seviye atladığında, kendisine yeni rozeti ve tebrik mesajı sistem tarafından otomatik olarak gösterilir. Rozet seçiminde, bir dönem toplumun büyük bölümü tarafından izlenen Pokemon dizisinden esinlenilmiştir (Bkz. Görsel 3.11). Rozetlerin zorluğu, öğrenme puanları ve algoritmaya uygun şekilde düzenlenmiştir. Öğrenenler, kendi öğrenme hızını ve gelişim seviyesini rozetler aracılığıyla düzenleyebilir.



Görsel 3. 11. Öğrenenlerin seviyelerine göre kazandıkları rozetler

3.3. Öğretim Tasarımı

Kasım 2021’de başlayan ve Ocak 2022’de tamamlanan e-Öğrenme Malzemelerinin Geliştirilmesi dersi kapsamında hazırlanmıştır. Oyunlaştırma kurgusu özelinde eş zamanlı ve eş zamansız araçların harmanlanmasıyla oluşturulan bir e-öğrenme uygulaması olarak tasarlanmıştır. Modüler bir yapıda hazırlanan ders içerisinde farklı oyunlaştırma etkinlikleri tasarlanmıştır.

e-Öğrenme Malzemelerinin Geliştirilmesi dersi kapsamında öğrenenlere sunulan içerikler şu şekildedir:

1. Görüntü Seçimi (Image choice)
2. Etkileşimli Video (Interactive video)
3. Paragraf Sıralama (Sort the paragraphs)
4. Hafıza Oyunu (Memory game)
5. Kelime Bulmaca (Find the words)
6. Ders Sunumu (Course presentation)
7. Dallara ayrılan senaryo (Branching scenario)
8. Kelimeleri Sürükleme (Drag the words)
9. Sürükle ve bırak (Drag and drop)
10. Akordeon (Accordion)
11. Kare Bulmaca (Crossword)
12. Ders Özeti (Summary)

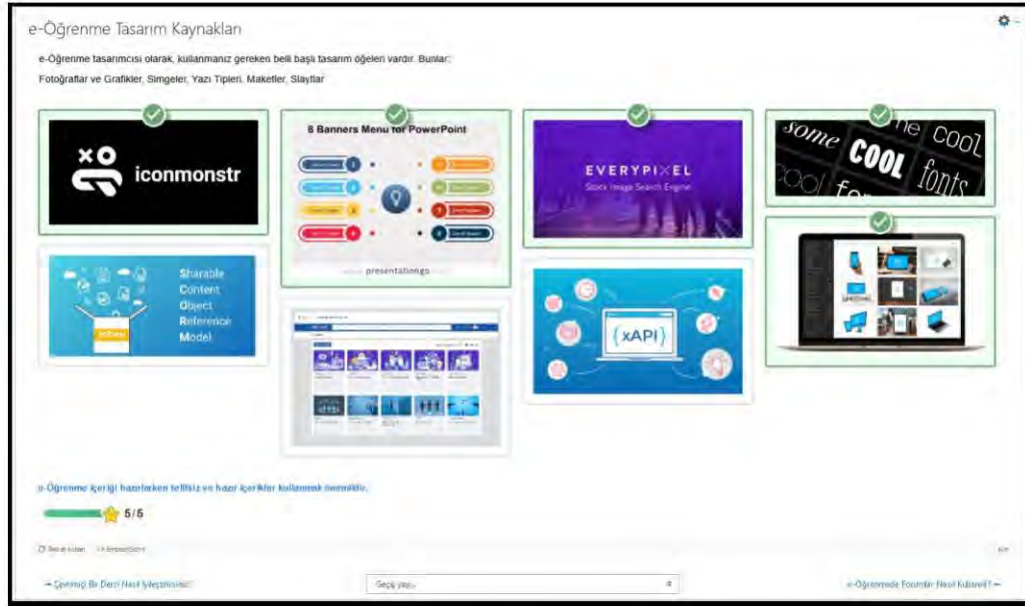
13. Modül Tamamlama Sınavı

e-Öğrenme Malzemelerinin Geliştirilmesi dersi 8 modülden oluşmaktadır. Her modül için ortalama 1-2 saat vakit ayrılarak öğretim dönemi içerisinde tamamlanabilecek yoğunluktadır. İçerikler hafta hafta açılmıştır. Öğrenen kendi öğrenme hızına göre, istediği zaman ve istediği yerden bağlanarak sisteme erişim sağlayabilir. Canlı derslerin kayıtları sisteme düzenli olarak eklenmiştir. Hedef kitlesi ‘yetişkin’ olan bu çalışmada öğrenenlerin kayıpları telafi edilmiştir. Öğrenenler etkinlikleri, sınavları, videoları tekrar tekrar izleyebilir ve deneyimleyebilirler. Oyunlaştırma içerikleriyle, öğrenmenin eğlenceli ve rekabete dayalı olması hedeflenmiştir. Her ders sunumunda ve dallara ayrılan senaryoda ilgili haftaya ilişkin videolar yer almıştır. Video seçiminde, açık ve uzaktan öğrenme alanındaki akademisyen ve e-öğrenme üzerine çalışan uzmanlarının videoları seçilmiştir. Konu yoğunluğuna bağlı olarak, her modül içerisinde 5-6 etkileşimli içeriğe yer verilmiştir. Öğrenen, modül tamamlama sınavını tamamlamadan diğer modüle geçememektedir.

3.3.1. Etkileşimli e-ders içerikleri

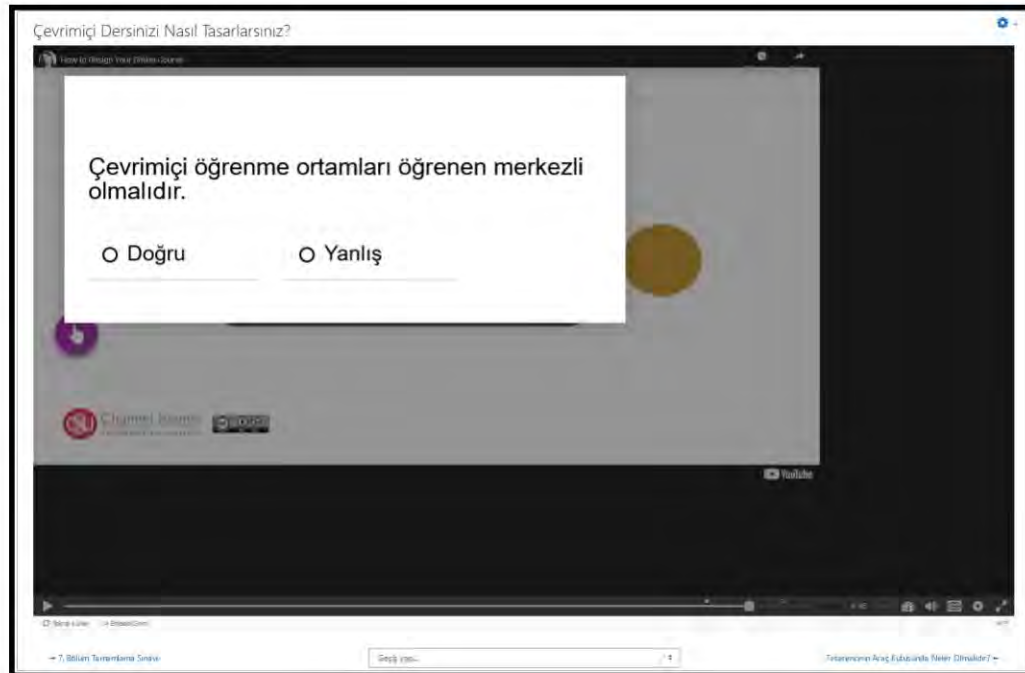
Çoklu ortam uygulamalarına ek olarak öğrenenler, etkileşimli öğrenme materyallerini ve içeriklerini deneyimleyebilir ve bilgilerini sımayabilirler. H5P içerikleriyle öğrenenler; sürükle-bırak, doğru-yanlış, quizler, etkileşimli videolar, ders özetleri, bulmacalar gibi farklı uygulamaları test edebilirler.

Etkileşimli dersler aracılığıyla farklı duyular harekete geçirilebilir. Görüntü, ses, metin, yazı tipi, renkler öğrenme deneyimine katkı sağlayabilir. Bilgi, öğrenenlere farklı şekillerde verilebilir. Görüntü seçiminde (Bkz. Görsel 3.12), öğrenen doğru ve yanlış görüntüler arasından seçim yapabilir. Hazırlanan görüntüler, çağrışım yapma veya yol gösterme amacı taşıyabilir.



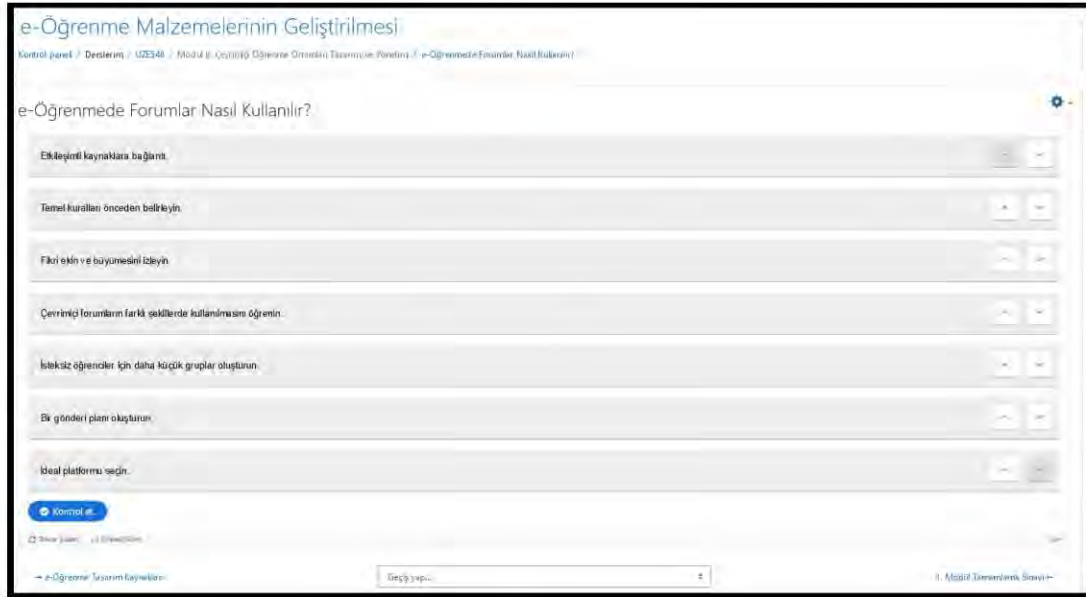
Görsel 3. 12. Görüntü seçimi

Videolardaki etkileşim farklı şekillerde arttırabilir. Çoktan seçmeli sorular, doğru-yanlış soruları, boşluk doldurma, video sonunda konu özetini pekiştirme etkinlikleri gibi etkileşimler tasarlanabilir. Konunun anlaşılıp anlaşılmadığı veya çıkarım soruları sorulabilir. Belirlenen etkileşim ortaya çıktığında (Bkz. Görsel 3.13), doğru cevap verilirse videoya devam edilir. Öğrenen, yanlış cevap verdiğinde ise, konunun anlatıldığı dakika ve saniyeye tekrar gidilir.



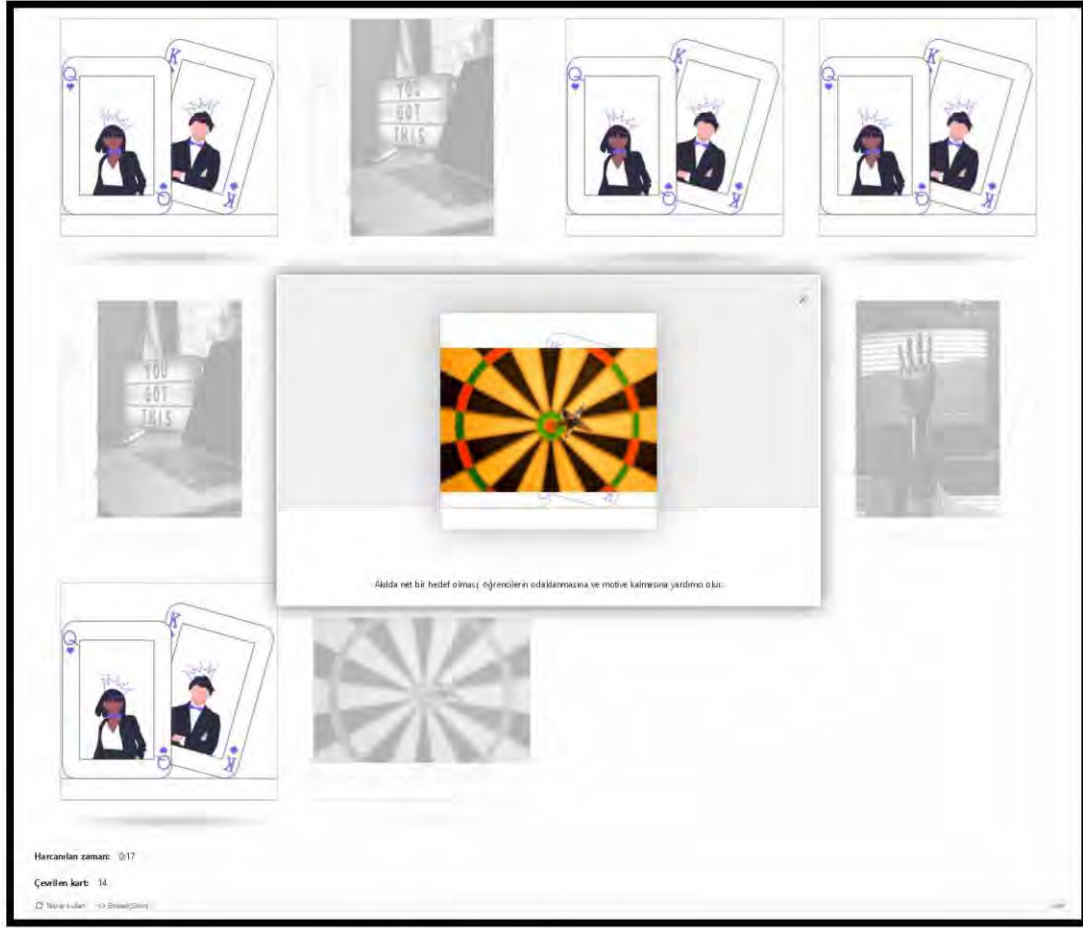
Görsel 3. 13. Etkileşimli video

Keşfederek öğrenme kapsamında değerlendirebilecek bir başka içerik paragraf sıralamadır (Bkz. Görsel 3.14). Hazırlanan bilgi paketinde sıralama yapılabilir, öncelikler belirlenebilir ve konu bütünlüğü oluşturabilir. Doğru yapılan sıralamalar için öğrenen puan kazanır.



Görsel 3. 14. Paragraf sıralama

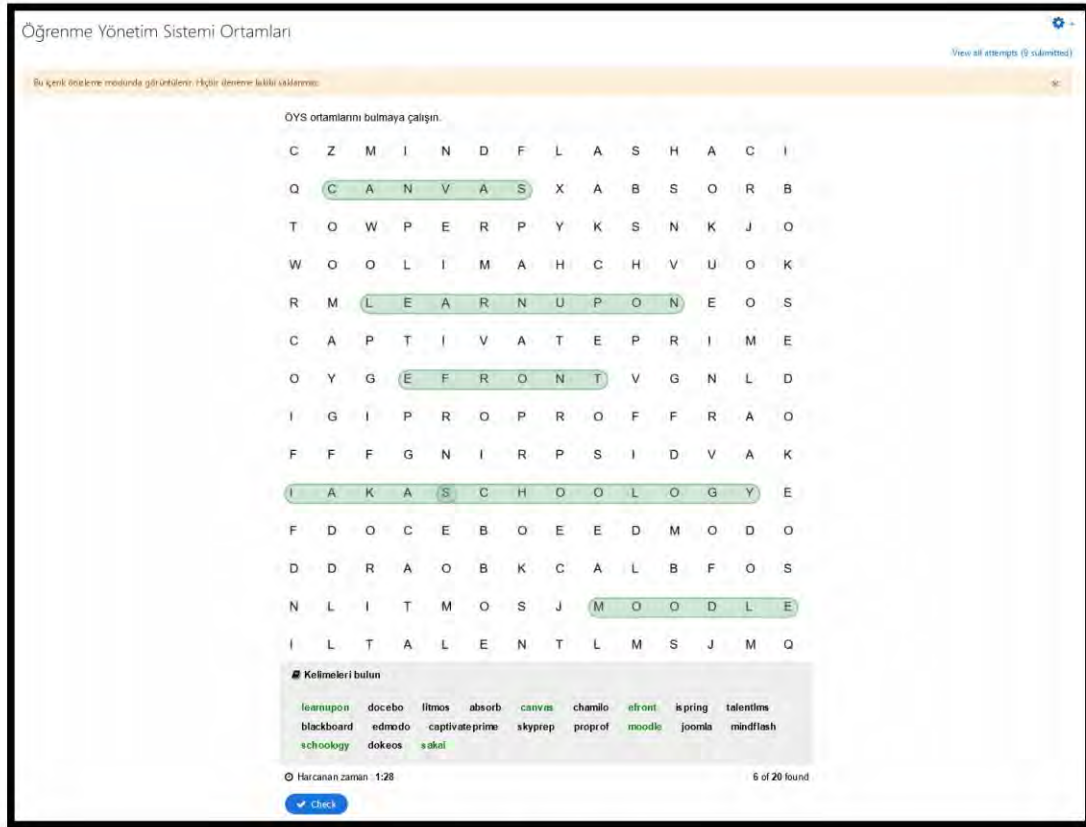
Hafıza oyunu (Bkz. Görsel 3.15), içerik geliştiricinin konuyla alakalı resimleri ve metinleri ekleyerek oluşturabileceği bir etkinlik türüdür. Kartların görünümü istenilen seçime göre ayarlanabilir. Öğrenen, hafıza kartlarını eşleştirerek oyunu tamamlamaya çalışır. Eşleşen kartlar açıldığında, verilmek istenen bilgi ve mesaj ekranda görüntülenir.



Görsel 3. 15. Hafıza oyunu

Bir başka oyunlaştırma etkinliği kelime bulmacadır (Bkz. Görsel 3.16). Kısa ve öz bilgiler öğrenene bu etkinlik türü ile verilebilir. Örneğin, farklı öğrenme yönetim sistemlerini tanıtmak amacıyla etkinlik hazırlanabilir.

Öğrenme materyallerinin en sık kullanılan öğelerinden birisi sunumlardır (Bkz. Görsel 3.17). Verilmek istenen mesaj veya bilgi sunum içerisine eklenebilir (video, ses, metin, animasyon vb.). Öğrenen, sunu sayfasında veya sonunda öğrendiği bilgiyi farklı etkinlikler (doğru-yanlış, boşluk doldurma vb.) aracılığıyla test edebilir ve geri bildirim alabilir.

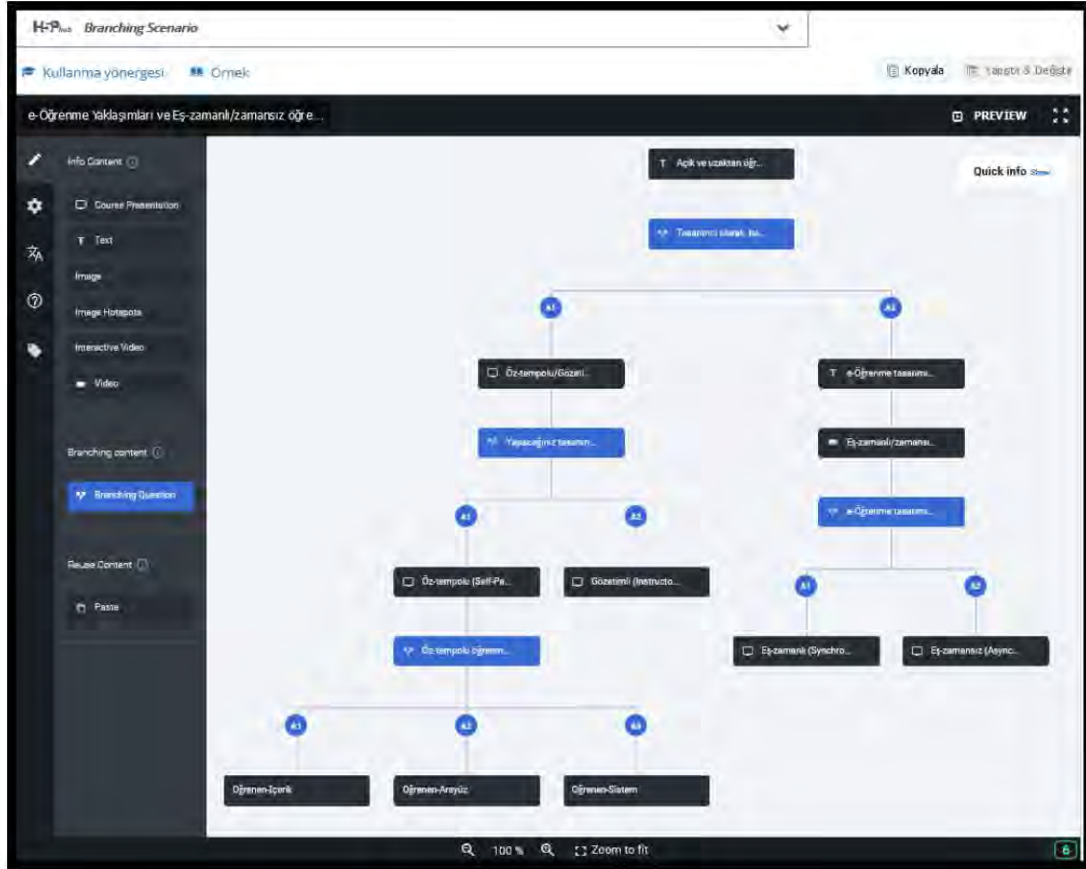


Görsel 3. 16. Kelime bulmaca



Görsel 3. 17. Ders sunumu

Dallara ayrılan senaryo (Bkz. Görsel 3.18), zengin içeriklerin geliştirilebileceği, esnek ve seçimlerin etkili olduğu bir içerik türü olarak tanımlanabilir. Öğrenenler, seçimlerine göre hangi içerikleri ve konuları görebileceğine kendisi karar verebilir. Konunun tamamının görülebilmesi için farklı seçimlere gidilmesi gerekir. Bu içerik türünde sunum, video, metin, görüntü ve sınav araçları (doğru-yanlış vb.) kullanılabilir. Her seçim sonuna geri bildirim verilebilir ve puanlandırma yapılabilir.



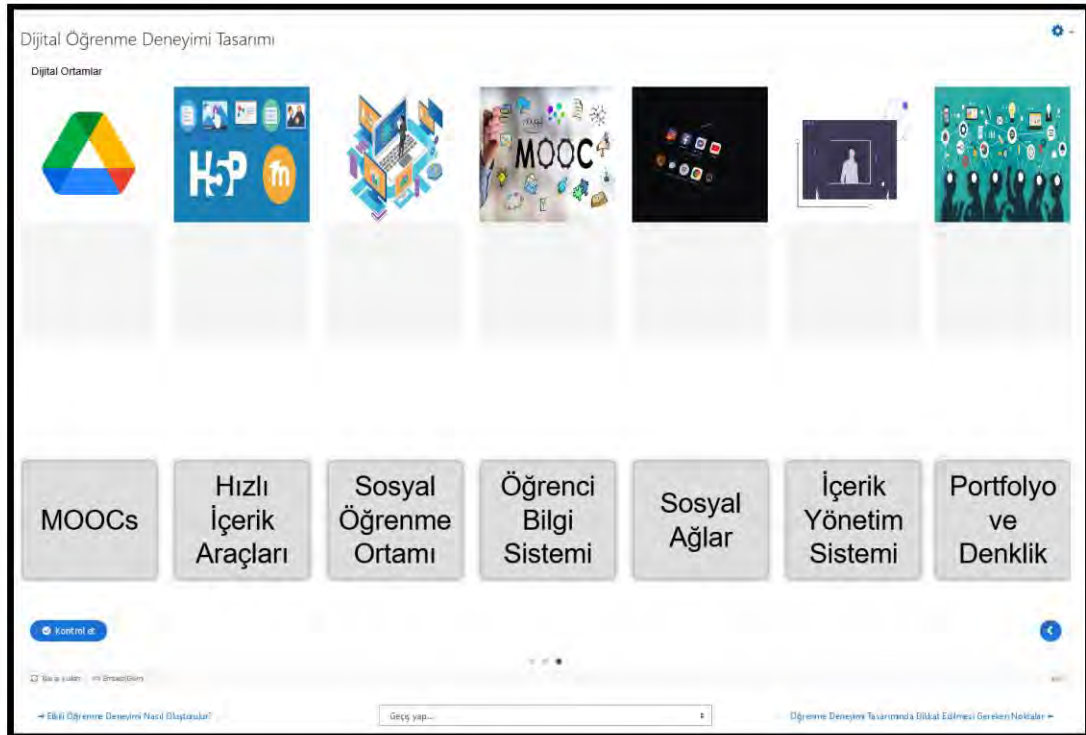
Görsel 3. 18. Dallara ayrılan senaryo

Metin tabanlı etkileşimlerin sıkça kullanıldığı bir başka içerik türü kelime sürüklemedir (Bkz. Görsel 3.19). Bu içerik türünde öğrenen, boşluğa en uygun seçeneği boşluğa sürükler ve anlam bütünlüğünü tamamlar. Farklı amaçlar açısından kullanılabilir. Örneğin, tanım cümlelerinin kullanımında ya da önemli bilgilerin vurgulanmasında fark yaratabilir.



Görsel 3. 19. Kelimeleri sürüklenme

Sürük ve bırak (Bkz. Görsel 3.20) etkileşim türünde öğrenen, görseller yardımıyla mantıksal çıkarımlarda bulunabilir. Metin veya görselin sürüklenmesi ve bırakılması şeklinde tasarlanabilir. Doğru veya yanlış cevaplar tek bir yere sürüklenilebileceği gibi birden fazla yere de sürüklenilebilir. Tasarımcının ve içerik üreticisinin amacına göre şekillendirebilir.



Görsel 3. 20. Sürük ve bırak etkinliği

Öğrenenin aklında genel bir bilgi oluşturmak için kullanılabilecek bir başka içerik türü akordeondur (Bkz. Görsel 3.21). Konu hakkında bilinmesi gereken başlıkları bu yapıda genel bir görünümde verilebilir. Öğrenen detaya inmek istediğinde, her bir başlığa tıklayıp açılan metinlerde gerekli bilgileri edinebilir. Bölüm özeti ve fikir edindirme için kullanılabilir.

- Bir LXD Planı Oluşturun
- ▼ Öğrencilerinizi Anlayın
- Öğrenciler için anlamlı öğrenme oluşturmak için:
 - Rollerini anlayın ve rollerini etkin bir şekilde yerine getirmek için bilgi ve becerilerini not edin.
 - Günlük yaşamla (e-postaları kaç defa kontrol ettiklerini, akıllı telefonlara ne sıklıkta kullandıklarını) gözetleyin ve bu deneyimsel yönleri odaklanan bir LXD oluşturun.
 - Öğrencilerinizin rollerini her gün öğrendikleri şekilde daha iyi gerçekleştirmelerine yardımcı olan öğrenme deneyimleri oluşturun.
- Motivasyona Odaklanın
- Tasarım Kısıtlamalarını Anlayın
- Çerçevelerle Başlayın
- Tutarlı Olun
- Erken Test Edin
- Öğrenme Deneyimi Tasarımı bir hedef değil, yolculuktur.
- Kaynağa

Görsel 3. 21. Akordeon içeriği

Strateji Geliştirirken Dikkat Edilmesi Gereken Noktalar

Bulmacayı tamamlayınız.

Across

- 4 İhtiyaç ve durum analizi kapsamında, bir kurumun hedeflerine ulaşması için farklı değişkenlerden etkilenen bir Kurumsal, normatif, vizyon ve misyonun oluşturduğu değişkene ne ad verilir? (5)

GUYRE

- 7 Değerlendirme Stratejisinin ilk aşaması nedir? (19)

DEĞERLENDİRME_AŞAMASI

- 8 Başlı alfabetlerden karmakça yapılar kadar değerlendirilemeyen ne ad verilir? (10)

UYGULANMAZLIK

Down

- 1 Yeni bilgilerin öğrenilmesini vurgulayan yola ne ad verilir? (10)

AÇIKLAYICI

- 2 Öğrenimin sosyal boyutunu vurgulayan yola ne ad verilir? (10)

İŞBİRLİĞİNE_DAYALI

- 3 Öğrenci tarafından kazanılacak bir yetkinlik veya performansa yöneltilen tanımlayan ifadeye ne ad verilir? (14)

ÖĞRENME_HEDEFİ

- 5 Zaman ve bütçe gereksinimleri hangi değer stratejisine girer? (12)

ORGANİZASYON

- 6 İnternet bağlantı hızları ve bilgisayar altyapısı hangi analiz türüne girer? (11)

HEDEF_KITLESİ

Kitay

Tarih: 2023-09-01 10:00:00

Geçmiş yap...

1

4. Modül Tanımlama Soruları

Görsel 3. 22. Kare bulmaca

Kare bulmaca (Bkz. Görsel 3.22), öğrenenlerin bilgilerini test etmelerine yardımcı olan bir etkinlik türü olarak tanımlanabilir. Sorular konuyla alakalı ve genel bir tarama şeklinde oluşturabilir. Renk ve arkaplan görüntüsü değiştirebilir. İpuçları ve geri bildirim vermeye uygundur.

Sistem içerisinde öğrenenler önemli tarih ve olayları görebilir (Bkz. Görsel 3.23). Anasayfada canlı ders, ödevler ve etkinlikleri takip edilebilir. Bununla birlikte, öğrenenlere bilgilendirme maili belirli aralıklarla gönderilmektedir.

Yaklaşan olaylar

Ödev 1: Bir Dersin Öğretim Tasarımını Yapmak notlandırılacak

Gönderme: 25 Aralık, 11:59 05

Ders olayı

Merhaba Akademi! Bu ödev kapsamında sizden beklentim kendi bekleyeceğiniz bir dersin öğretim tasarımı yapmanız. Ödevi hazırlanıza yardımcı olacak etmenizi rica ediyorum.

- Dileğinizde konuda bir ders tasarlayabilmelisiniz.
- Öğretim, Sınıf (ç) ya da Nöbetçilik bir ders tasarlayabilmelisiniz.
- Favori öğretim tasarımı metodinizi kullanmakta özgürsünüz.
- Öğretim tasarımı planınızda şu konu başlıklarını tüm detaylarıyla görmek istiyorum:
 - Dersin Adı
 - Öğrenme Çıktıları
 - Dersin Başlıklarını ve İçeriklerini Analizi
 - Hedef Kitle Analizi ve Örnek Personalar
 - Ders İçeriklerini Analizi
 - Öğretim Tasarım Etabları
 - Öğretim, Değerlendirme ve Değerlendirme Stratejileri
 - İş paketlerinin ve tabirlerinin aldığı bir iş planı
- Ödevinizi Microsoft Word, Google Docs, Libre Office ya da benzeri bir metin editöründe hazırlayabilirsiniz.
- Hazırladığınız belgeyi ya da belgenin ekran görüntüsünü bu ödev sayfası üzerinden göndermeniz gerekmektedir.

[e-Öğrenme Materyallerinin Geliştirilmesi](#)

Ödev 2: e-Öğrenme Senaryosu Yazmak süresi doluyor

Gönderme: 25 Aralık, 11:59 05

Ders olayı

Merhaba Akademi! Bu ödev kapsamında sizden beklentim bir e-öğrenme senaryosunu hazırlamanız. Ödevi hazırlanıza yardımcı olacak etmenizi rica ediyorum.

- Ödev 1'de hazırladığınız öğretim tasarımı uygun olarak bir modülün ya da modül içerisinde yer alan bir konunun e-öğrenme senaryosunu hazırlayabilmelisiniz.
- Ödevinizi e-tabir ya da PowerPoint benzeri kullanmak için hazırlayabilmelisiniz gibi Microsoft Word, Google Docs, Libre Office ya da benzeri bir metin editöründe de hazırlayabilmelisiniz.
- Ayrıca aynı konuları senaryo oluşturmak için diğer araçları da kullanabilirsiniz.
- Hazırladığınız belgeyi ya da belgenin ekran görüntüsünü bu ödev sayfası üzerinden göndermeniz gerekmektedir.

[e-Öğrenme Materyallerinin Geliştirilmesi](#)

Eklenmiş anıtlar

- Öğrenme etkinliği gözet
- Öğrenme etkinliği gözet
- Öğrenme etkinliği gözet
- Öğrenme etkinliği gözet
- Öğrenme etkinliği gözet
- Öğrenme etkinliği gözet

Aylık görünüm

Kasım 2021

Paz	Sal	Çar	Paz	Cum	Sal	Paz
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30					

Aralık 2021

Paz	Sal	Çar	Paz	Cum	Sal	Paz
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	31				

Ocak 2022

Paz	Sal	Çar	Paz	Cum	Sal	Paz
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	31				

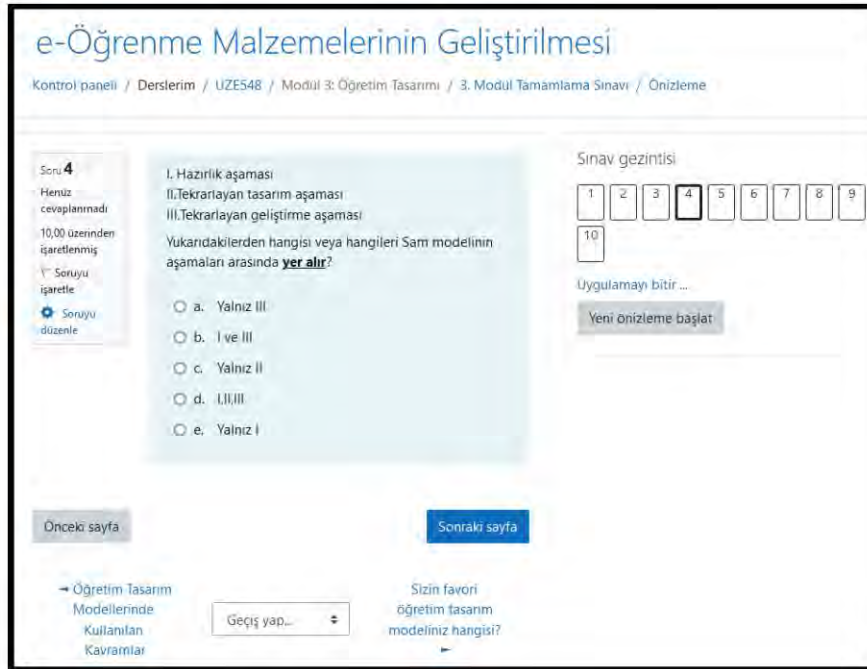
Görsel 3. 23. Takvim ve yaklaşan etkinlikler

Ders özeti (Bkz. Görsel 3.24), hafta içerisinde işlenen konuların önemli noktalarına değinen bir etkinlik olarak tanımlanabilir. Öğrenen, doğru ve yanlış iki seçenek arasından seçim yapar, doğru bildiğinde bir sonraki ikiliye geçer. Konu yoğunluğuna bağlı olarak düzenlenebilir. Puanlama ve geri bildirim etkinlik bitiminde verilir.



Görsel 3. 24. Ders özeti

Modül tamamlama sınavı (Bkz. Görsel 3.25) ile öğrenen haftaya ilişkin olarak değerlendirilir. Modül tamamlama sınavları farklı soru şekillerinde (çoktan seçmeli, boşluk doldurma ve doğru-yanlış) hazırlanmıştır. 5 veya 10 sorudan oluşan sınavlarda, öğrenenlerden **10 dakika** içerisinde soruları yanıtlamaları istenmiştir. Modül tamamlama sınavında, **100 üzerinden 70 ve üstü** puan alan öğrenenler başarılı olarak değerlendirilmiş ve bir sonraki modüle geçmeye hak kazanmıştır.



Görsel 3. 25. Modül tamamlama sınavı

3.4. Çalışma Kümesi

Bu çalışma, Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsüne kayıtlı açık ve uzaktan öğrenme öğrencilerine uygulanmıştır. 2021/2022 öğretim yılı Güz döneminde

çalışma gerçekleştirilmiştir. e-Öğrenme Malzemelerinin Geliştirilmesi dersi kapsamında geliştirilen bu derste, öğrenenlerin deneyimlediği etkinliklerin takibi, raporlanması ve analizi için veriler kullanılmıştır. Moodle öğrenme yönetim sisteminde öğrenenin, oyunlaştırma etkinliklerini deneyimleyebilmesine ve kendi öğrenme sürecini yönetebilmesine olanak sağlanmıştır.

Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Uzaktan Eğitim Anabilim Dalına kayıtlı toplam öğrenen sayıları şu şekildedir: Uzaktan Eğitim Tezli Yüksek Lisans (57), Uzaktan Eğitim Tezsiz Yüksek Lisans (232), Uzaktan Eğitim Doktora (68). Anakütle 357 öğrenenden oluşmaktadır.

Dersin hedef kitlesi, e-Öğrenme Malzemelerinin Geliştirilmesi dersini alan tezli ve tezsiz yüksek lisans öğrencileri olmasına karşın doktora öğrencileri de derse katılım sağlamıştır. Bu bağlamda, 16 Kasım 2021 - 29 Ocak 2022 tarihleri arasında e-Öğrenme Malzemelerinin Geliştirilmesi dersine kayıt olan öğrenci sayısı 30'dur. Yüksek lisans (tezli ve tezsiz) yapan öğrenci sayısı 25, doktora yapan öğrenci sayısı ise 5'tir.

3.5. Verilerin Toplanması

Araştırma kapsamında, E-öğrenme Malzemelerinin Geliştirilmesi dersindeki öğrenenlerin demografik bilgileri, anket verileri ve yorumları çevrimiçi anket (Google Forms) kullanılarak toplanmıştır. Bu bilgilere ek olarak, Moodle ÖYS'de öğrenenlerin oyunlaştırma etkinliklerinin yakalanması, depolanması ve analizi için kaydedilen bilgiler kullanılmıştır.

Çalışmanın veri toplama aşaması, 16 Kasım 2021 - 29 Ocak 2022 tarihleri arasında tamamlanmıştır. Moodle analitik araçları ve Level up! uygulaması kullanılarak öğrenenlerin etkileşimlerine ve etkinliklerine ilişkin veriler kaydedilmiştir.

Oyunlaştırma odaklı derste öğrenenlerin derse katılımları, akış ve motivasyonları, ders başarısı nicel veriler ile ölçülmüştür. Öğrencinin derse katılım verileri öğrenme yönetim sisteminden çekilmiştir. Anketler, 1 - 29 Ocak arasında öğrenenlere sunulmuştur. ÖMMA ve Akış Yaşantısı anketleri ile SKÖ ve açık uçlu soruların bulunduğu anket sisteme yüklenmiştir. Öğrenenler, ÖMMA ve Akış Yaşantısı anketini tamamladıktan sonra diğer ankete geçmişlerdir.

Oyunlaştırma etkinlikleri ve içeriklerinin değerlendirilmesi amacıyla, Keller'ın (2010) geliştirdiği ARCS motivasyon ölçeği kullanılmıştır. Oyunlaştırılmış derste öğrenenlerin motivasyonu üzerindeki etkisi ve ders esnasında öğrencileri motive eden ve

eğitmen davranışını belirlemek için Öğretim Materyalleri Motivasyon Anketi (ÖMMA) kullanılmıştır. Ölçeğin Türkçeye çevirisi ve yeniden uyarlanması Kutu ve Sözbilir (2011) tarafından gerçekleştirilmiştir. ÖMMA'nın kullanım izni alınmıştır. 24 maddeden oluşan ankette her bir madde için 'Hiç katılmıyorum' (1), 'Az katılıyorum' (2), 'Orta derecede katılıyorum' (3), 'Çok katılıyorum' (4) ve 'Tamamen katılıyorum' (5) şeklinde Likert tipi 5'li derecelendirme ölçeği kullanılmıştır. Harmanlanmış öğrenme ortamında bilgi okuryazarlığı dersleri için ARCS motivasyon modeli kullanılmış ve araştırmaya 292 öğrenen katılım sağlamıştır (Chang ve Chen, 2015). 124 sağlık öğrencisine uygulanan ankette Web tabanlı derslerin motivasyon özellikleri ölçülmüştür (Cook vd., 2009). ÖMMA farklı amaç ve şekillerde kullanılan güvenilir bir ölçek olduğu söylenebilir.

Rheinberg, Vollmeyer ve Engeser (2003) tarafından geliştirilen Flow (Akış) Yaşantısı Ölçeği, 13 maddeden ve iki boyuttan oluşmaktadır. Anketin ilk 10 maddesi Flow (Akış) yaşantısını ilişkin soruları kapsarken son üç maddesi ise Kaygı boyutunu ele almıştır. İşigüzel ve Çam (2014), anketin Türkçeye uyarlanmasına katkı sağlamışlardır. Akış Yaşantısı Ölçeğinin kullanım izni alınmıştır. Anket sorularının puanlandırılmasında 'Hiç katılmıyorum' (1), 'Katılmıyorum' (2), 'Kısmen katılmıyorum' (3), 'Kararsızım' (4), 'Kısmen katılıyorum' (5), 'Çoğunlukla katılıyorum' (6) ve 'Tamamen katılıyorum' (7) şeklinde 7'li Likert tipi derecelendirme ölçeği kullanılmıştır. Zagreb Üniversitesi eğitim fakültesinde, 126 üçüncü sınıf ve 77 beşinci sınıf öğrencisine uygulanan ankette öğrenenlerin akademik faaliyetlerinde akış deneyimi ölçülmeye çalışılmıştır (Rijavec ve Belina, 2018). 273 üniversite öğrencisine uygulanan çalışmada akış deneyiminin zorluk ve beceri dengesi ölçülmüştür (Engeser ve Rheinberg, 2008).

Öğrenenlerin oyunlaştırma etkileşimlerine ve katılımlarına ek olarak kendileri için tasarlanan sistemin kullanışlı olup olmadığını belirlemek amacıyla Sistem Kullanılabilirlik Ölçeği (SKÖ) uygulanmıştır. John Brooke (1996) tarafından geliştirilen ölçek 10 maddeden oluşmaktadır (5 olumlu, 5 olumsuz). SKÖ'nün özel projelerde ve araştırmalarda kullanılmasına ilişkin izin metni yazarın makalesinde bulunmaktadır. Sistemi kullanan öğrenenler öznel değerlendirmelerini bu anket ile ifade etmişlerdir. Maddelerin puanlandırılmasında 5'li likert tipi derecelendirme ölçeği kullanılmıştır ['Hiç katılmıyorum' (1), 'Katılmıyorum' (2), 'Kararsızım' (3), 'Katılıyorum' (4) ve 'Tamamen katılıyorum' (5)]. SKÖ, işletim sistemi tabanlı yazılım arayüzleri, Web sayfaları ve uygulamaları, cep telefonları, video dağıtım donanım ve yazılımları olmak üzere farklı alanlarda ve şekillerde kullanıldığı söylenebilir (Bangor vd., 2008). 15 mobil

uygulamanın telefon ve tabletlerde kullanılabilirliği ölçülen araştırmaya 3575 kullanıcı katılmıştır (Kortum ve Sorber, 2015). SKÖ sonuçları farklı ortam ve sistemlerde kullanılabilirliğin ölçülmesinde güvenilir ve kullanışlı olduğunu göstermektedir.

Nitel veri toplama süreci, çalışmaya katılan ve açık uçlu sorulara yanıt vermeyi kabul eden 17 öğrenenden oluşmaktadır. Araştırmanın nitel bölümü, öğrenenlerin dönem boyunca deneyimledikleri oyunlaştırma etkinliklerine ilişkin görüşleri ile desteklenmiştir. Öğrenenler, çevrimiçi formda 3 maddeden oluşan açık uçlu soruya yanıt vermişlerdir. Ayrıca, araştırmacı ders tasarım sürecinde yaşadığı sorunları, çözümleri ve elde edilen sonuçları açıklamaya çalışmıştır.

3.6. Verilerin Analizi

Açık ve uzaktan öğrenenlerden hem nicel hem de nitel veriler toplanmıştır. Oyunlaştırma araştırmasının birinci amacına yönelik olarak açık ve uzaktan öğrenenlerin sistem içerisindeki etkinlikleri ve derse katılımları ile sistem kullanılabilirlik ölçeği verileri analiz edilmiştir. Bu kapsamda, öğrenenlerin sistem içerisinde kaydedilen etkinlikleri incelenmiştir ve betimsel istatistikler kullanılarak açıklanmıştır. Brooke'un (1996) SKÖ puanlandırılmasına göre 1, 3, 5, 7 ve 9'uncu soruların puanı 'ölçek pozisyonu - 1' formülü ile hesaplanırken; 2, 4, 6, 8 ve 10'uncu soruların puanı ise '5 - ölçek pozisyonu' formülü kullanılarak hesaplanır. Puanların toplanmasının ardından elde edilen veriler 2,5 ile çarpılarak SKÖ skoru elde edilir.

Öğrenenin sistem içerisinde gerçekleştirdiği etkileşimleri, tamamladığı etkinlikleri ve verileri betimsel istatistikler kullanılarak açıklanmıştır. Buna ek olarak SKÖ, Akış Yaşantısı Ölçeği ve ÖMMA anketi ile öğrenenlerin derse ilişkin algıları, memnuniyetleri ve motivasyonları araştırılmış ve çıkarımsal istatistikler kullanılarak açıklanmıştır.

Nicel verilerin analizi IBM SPSS v28 yazılımı kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Can (2020), $n < 30$ olması durumunda parametrik olmayan testlerin uygulanmasının yerinde olacağını ifade etmiştir. Parametrik analiz koşullarının sağlanamadığı bu veri seti için Mann Whitney U, Kruskal Wallis, Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi ve Spearman Çoklu Korelasyon analizi uygulanmıştır. Verilerin analizinde anlamlılık düzeyi $\alpha = 0,05$ olarak belirlenmiştir.

Araştırmanın nitel bölümünde, öğrenenlerin açık uçlu soruları cevaplaması istenmiş ve elde edilen cevaplar betimsel analiz kullanılarak çözümlenmiştir.

Betimsel analiz yapılırken şu aşamalar izlenmiştir: Sistemin değerlendirilmesi için çerçeve oluşturulmuş, tematik çerçeveye göre elde edilen veriler işlenmiş, sistemle ilgili bulgular tanımlanmış ve bulgular yorumlanmıştır.

4. BULGULAR

Çalışmanın bu bölümünde, araştırma süreci kapsamında elde edilen verilere ve bu veriler ışığında elde edilen bulgulara değinilmiştir.

4.1. Öğrenenlerin Demografik Bilgileri

Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsüne kayıtlı ve e-Öğrenme Malzemelerinin Geliştirilmesi dersini seçen öğrenenlerin demografik bilgiler bu bölümde yer almaktadır. Google Forms ile hazırlanan Akış ve ÖMMA anketine cevap veren öğrenen sayısı 21’dir. SKÖ anketine ve açık uçlu sorulara cevap veren sayısı ise 17’dir.

4.1.1. Öğrenenlerin Cinsiyetlerine Göre Dağılımları

Öğrenenlerin cinsiyetlerine göre dağılımları Tablo 4.1’de görülmektedir. Buna göre, öğrenenlerin %57,1’inin kadın, %42,9’unun erkek olduğu belirlenmiştir.

Tablo 4. 1. Öğrenenlerin cinsiyetlerine göre dağılımları

Cinsiyet	f	%
Kadın	12	57.1
Erkek	9	42,9

4.1.2. Öğrenenlerin Yaşlarına Göre Dağılımları

Tablo 4. 2. Öğrenenlerin yaşlarına göre dağılımları

Yaş	f	%
20-30 yaş	3	14,3
30-40 yaş	9	42,9
40-50 yaş	8	38,1
50-60 yaş	1	4,8

Yaş aralığına göre öğrenen dağılımı Tablo 4.2’de sunulmuştur. Öğrenenlerin yaş aralığı incelendiğinde, 20-30 yaş arası %14,3; 30-40 yaş arası %42,9; 40-50 yaş arası %38,1; 50-60 yaş arasının %4,8 olduğu sonucu ortaya çıkmıştır.

4.1.3. Öğrenenlerin Çalışma Durumlarına Göre Dağılımları

Tablo 4.3’te öğrenenlerin çalışma durumları verilmiştir. Çalışma durumu sonuçlarına göre, katılımcıların %85,7’si çalışıyor; %14,3’ü çalışmıyor.

Tablo 4. 3. Çalışma durumlarına göre öğrenen dağılımları

Çalışma durumu	f	%
Çalışıyor	18	85,7
Çalışmıyor	3	14,3

4.1.4. Öğrenenlerin İnternet Kullanım Sıklığına Göre Dağılımları

Öğrenenlerin internet kullanım sıklığı Tablo 4.4’te incelenmiştir. TÜİK’e (2021) göre, Türkiye’de internet kullanımı %82,6’dır. İnternet kullanım sıklığı sorusuna öğrenenlerin %95,2’i her gün, %4,8’i ise gün aşırı internet kullandığını ifade etmişlerdir.

Tablo 4. 4. İnternet kullanım sıklığına göre öğrenen dağılımları

İnternet kullanım sıklığı	f	%
Her gün	20	95,2
Gün aşırı	1	4,8

4.1.5. Öğrenenlerin İnternet Kullanım Sürelerine Göre Dağılımları (Günlük)

Tablo 4. 5. Günlük internet kullanımına göre öğrenen dağılımları

Günlük internet kullanımı	f	%
1-2 saat	2	9,5
2-3 saat	4	19,0
3-4 saat	3	14,3
4 saatten fazla	12	57,1

Günlük internet kullanımı (Bkz. Tablo 4.5) için belirtilen süreler şu şekildedir: 1-2 saat arası %9,5; 2-3 saat arası %19; 3-4 saat arası %14,3; 4 saatten fazla %57,1'dir.

4.1.6. Öğrenenlerin Ders Çalışma Alışkanlığına Göre Dağılımları

Öğrenenlerin ders çalışma alışkanlıkların Tablo 4.6'da sunulmuştur. Bu verilere göre öğrenenlerin %61,9'u her gün, %28,6'sı haftada birkaç gün, %9,5'i ise düzensiz ders çalıştıklarını belirtmişlerdir.

Tablo 4. 6. Öğrenenlerin ders çalışma alışkanlığına göre dağılımları

Ders çalışma alışkanlığı	f	%
Her gün	13	61,9
Haftada birkaç gün	6	28,6
Düzensiz	2	9,5

4.1.7. Öğrenenlerin ÖYS'de Ders Çalışma Sürelerine Göre Dağılımları

Tablo 4.7'de öğrenenlerin ÖYS'de ders çalışma süreleri dağılımları yer almaktadır. Buna göre öğrenenlerin çalışma oranı şu şekildedir: 1 saatten az %28,6; 1-2 saat arasında %47,6; 2-3 saat arasında %14,3 ve 4 saatten fazla %9,5'tir.

Tablo 4. 7. Öğrenenlerin ÖYS'de ders çalışma sürelerine göre dağılımları

ÖYS'de ders çalışma süresi	f	%
1 saatten az	6	28,6
1-2 saat	10	47,6
2-3 saat	3	14,3
4 saatten fazla	2	9,5

4.1.8. Öğrenenlerin Bölümlerine Göre Dağılımları

Öğrenenlerin bölümlerine ilişkin dağılımları Tablo 4.8'de gösterilmiştir.

Tablo 4. 8. Çalışmaya katılan öğrenenlerin lisans ve yüksek lisans bölümleri

Öğrenenlerin Bölümleri	f	%
İngilizce Öğretmenliği	4	19
İngiliz Dili ve Edebiyatı	2	9,5
İşletme	2	9,5
İktisat	2	9,5
Uzaktan Öğretim	2	9,5
Havacılık Yönetimi	1	4,8
İlköğretim Öğretmenliği	1	4,8
Siyaset Bilimi ve Uluslararası İlişkiler	1	4,8
Grafik Tasarım	1	4,8
Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon	1	4,8
Halkla İlişkiler ve Tanıtım/Sosyoloji	1	4,8
İngiliz Dili Eğitimi	1	4,8
İşletme/Ekonomi	1	4,8
Kamu Yönetimi	1	4,8

Öğrenenlerin bölümleri: %19'u İngilizce öğretmenliği, %9,5'i İngiliz dili ve edebiyatı, %9,5'i İşletme, %9,5'i İktisat, %9,5'i Uzaktan öğretim, %4,8'i Kamu yönetimi, %4,8'i Havacılık yönetimi, %4,8'i İlköğretim öğretmenliği, %4,8 Siyaset bilimi ve uluslararası ilişkiler, %4,8 Grafik tasarım, %4,8'i Fizik tedavi ve rehabilitasyon, %4,8'i Halkla ilişkiler ve tanıtım ile sosyoloji, %4,8'i İngiliz dili eğitimi, %4,8'i ise İşletme ve ekonomidir.

4.2. Öğrenenlerin Katılımlarının İncelenmesi

e-Öğrenme Malzemelerinin Geliştirilmesi dersine kayıtlı öğrenen sayısı 30'dur. 16 Kasım 2021 - 29 Ocak 2022 Moodle ÖYS'ye kayıtlı 27 öğrenene ait 23953 etkinlik kaydedilmiştir.

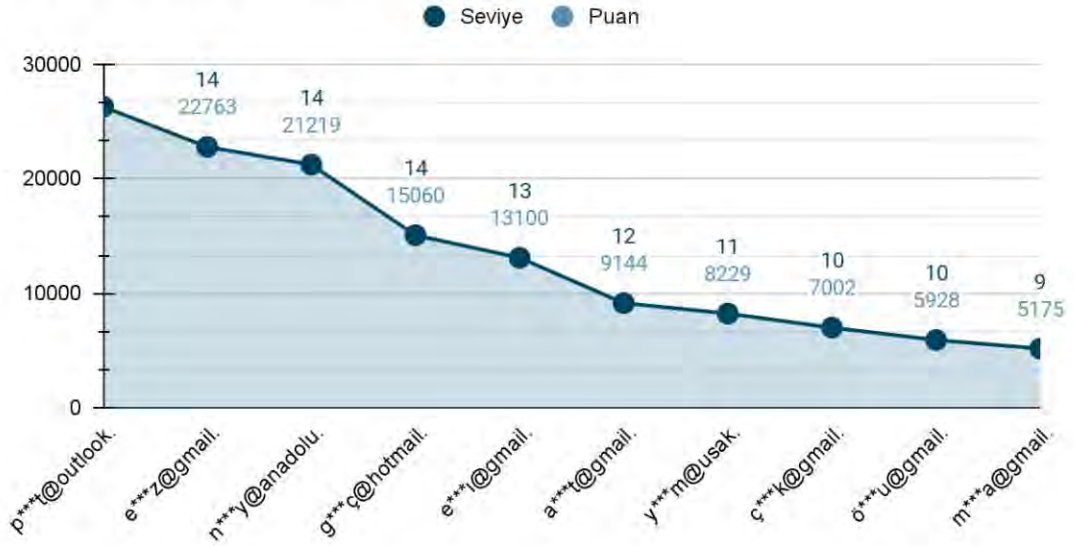
Tablo 4.9'da sistem içerisinde kaydedilen öğrenme etkinlikleri ve öğrenen sayısı dağılımları gösterilmiştir. Bu bilgilere göre, açık ve uzaktan öğrenenler en sık 1. modülü deneyimlemiştir (4524).

Tablo 4. 9. Moodle ÖYS’de kaydedilen öğrenme etkinlikleri ve öğrenen sayısı dağılımları

Oyunlaştırma Eylemi	Etkinlik Sayısı	Öğrenen Sayısı (Ortalama)
Genel Bilgiler	1163	22
Modül 1: e-öğrenmeye Giriş	4524	24
Modül 2: e-Öğrenme Geliştirme Süreci	2530	22
Modül 3: Öğretim Tasarımı	3824	22
Modül 4: Strateji Geliştirmek	3447	22
Modül 5: İçerik ve Storyboard Oluşturma	2786	20
Modül 6: Öğrenme Deneyimi Tasarımı ve Geliştirilmesi	2025	18
Modül 7: Öğrenme Yönetim Sistemleri	1801	20
Modül 8: Çevrimiçi Öğrenme Ortamları Tasarımı ve Yönetimi	1853	20
Toplam	23953	30

Oyunlaştırma puanlarına ve liderlik tablosuna göre sistem içerisinde en aktif 10 öğrenen ve tamamladıkları öğrenme etkinliklerinin dağılımı Şekil 4.1’de sunulmuştur. Son seviyeye ulaşan öğrenen sayısı 1 olarak gözlemlenirken 14. seviyeye ulaşan öğrenen sayısı ise 3’tür.

Oyunlaştırma puanı ve rozetlerin seviyesi



Şekil 4. 1. Öğrenme puanlarına ve seviyelerine göre en aktif 10 öğrenen

Sistem içerisinde öğrenenlerin en fazla bulmaca etkinliklerini yaptığı gözlemlenmiştir. Ders sunumu ikinci sırada yer almıştır. Dallara ayrılan senaryo etkileşimleri ise öğrenenlerin üçüncü tercihi olmuştur.

Sistem arayüzünün, oyunlaştırma öğelerinin ve uygulamalarının kullanılabilirliğine ilişkin öğrenenlerin memnuniyet düzeylerini belirlemek için kullanılan SKÖ'den elde edilen sonuçların ortalaması ($\bar{X}=88,5294$; $\sigma=9,6444$; $n=17$) olarak hesaplanmıştır. SKÖ ölçütlerini belirleyen Bangor ve diğerleri (2008), 88,5294 değerinin kabul edilebilir aralıkta olduğunu ifade etmişlerdir. İkinci değerlendirme ölçütü olarak ise 85 ve üstü skoru çok iyi olduğu sonucuna varılmıştır. Bir başka ifadeyle, Oyunlaştırma tasarımı ve öğelerinin öğrenenler tarafından kullanılabilir olarak değerlendirildiği söylenebilir.

4.2.1. Öğrenenlerin Cinsiyetlerine Göre MWU Analiz Sonuçları

Oyunlaştırma kullanılabilirliğine ilişkin öğrenenlerin memnuniyet düzeylerinin cinsiyet bakımından farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla Mann Whitney U testi yapılmıştır.

Tablo 4. 10. Oyunlaştırma kullanılabilirliğinin cinsiyete göre Mann Whitney U sonuçları

Ölçek	Cinsiyet	n	$\bar{X}$	σ	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	U	p
SKÖ	Kadın	8	91,2500	6,54654	10,13	81,00	27,000	,382
	Erkek	9	86,1111	11,59951	8	72,00		

p<0,05

Tablo 4.10’de göre öğrenenlerin sistem kullanılabilirlik düzeyleri ile cinsiyetleri arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir fark olmadığı gözlemlenmiştir ($p > 0,05$; $U = 27,00$; $z = -,875$; $r = -.212$). Anlamlı bir fark olmamasına rağmen kadın öğrenenlerin (Sıra ort. =10,13) sistem kullanılabilirliğine ilişkin memnuniyet düzeylerinin erkek öğrenenlere göre daha yüksek olduğu söylenebilir (Sıra ort. =8).

4.2.2. Öğrenenlerin Yaşlarına Göre KW Analiz Sonuçları

Öğrenenlerin yaşlarına göre sistemin kullanılabilir olup olmadığını KW testi sonuçları Tablo 4.11’de incelenmiştir.

Tablo 4. 11. Sistem kullanılabilirliğinin yaşa göre Kruskal Wallis sonuçları

Ölçek	Grup	n	$\bar{X}$	σ	Sıra Ortalaması	X^2	p
SKÖ	20-30 yaş	2	91,2500	1,76777	10,00	3,979	,264
	30-40 yaş	9	85,0000		7,06		
	40-50 yaş	5	91,5000		10,70		
	50-60 yaş	1	100,0000		16,00		

p<0,05

Sistem kullanılabilirlik sonuçları incelendiğinde, öğrenenlerin yaşları ile oyunlaştırma kullanımı düzeyleri arasında anlamlı bir farklılık olmadığı sonucu çıkmıştır ($X^2 = 3,979$; $p = ,264 > 0,05$). Memnuniyet düzeyinin en düşük olduğu yaş aralığı 30-40 arasında olduğu belirlenmiştir (Sıra ort. =7,06).

4.2.3. Öğrenenlerin Çalışma Durumlarına Göre KW Analiz Sonuçları

Tablo 4.12’de, öğrenenlerin oyunlaştırma kullanımı düzeyleri çalışma düzeylerine göre istatistiksel açıdan anlamlı bir fark olmadığı belirlenmiştir ($X^2 = ,568$; $0,05 < p = ,753$).

Tablo 4. 12. Çalışma durumlarına göre oyunlaştırma algılarının kullanılabilirliğine ilişkin Kruskal Wallis sonuçları

Ölçek	Grup	n	$\bar{X}$	σ	Sıra Ortalaması	X ²	p
SKÖ	Çalışıyor	14	87,8571	10,55467	8,68	,568	,753
	Çalışmıyor	2	92,5000	,00000	11,50		
	Öğrenci	1	90,0000		8,50		
							p<0,05

Memnuniyet düzeyleri sırasıyla çalışmıyor (Sıra ort. =11,50), çalışıyor (Sıra ort. =8,68), öğrenci (Sıra ort. =8,50) olarak gözlemlenmiştir.

4.2.4. Öğrenenlerin İnternet Kullanım Sıklığına Göre MWU Analiz Sonuçları

Öğrenenlerin sistem kullanılabilirliğine ilişkin memnuniyet düzeyleri (Bkz. Tablo 4.13) internet kullanım sıklığına göre istatistiksel açıdan anlamlı bir fark olmadığı görülmüştür ($p=,606>0.05$; $U=5,500$; $z=-,515$; $r=-,125$).

Tablo 4. 13. İnternet kullanım sıklığına göre sistem kullanılabilirliğinin Mann Whitney U sonuçları

Ölçek	Grup	n	$\bar{X}$	σ	Sıra Ortalaması I	Sıra Toplamı	U	p
SKÖ	Her gün	16	88,2813	9,9044	8,84	141,50	5,500	,606
	Gün aşırı	1	92,5000	9	11,50	11,50		
p<0,05								

İnternet kullanım sıklığı sonuçlarına göre, gün aşırı sıra ortalaması daha yüksek olarak bulunmuştur (Sıra ort. =11,50).

4.2.5. Öğrenenlerin İnternet Kullanım Sürelerine (Günlük) Göre KW Analiz Sonuçları

KW sonuçlarına göre (Bkz. Tablo 4.14), öğrenenlerin sistem kullanılabilirliğine ilişkin memnuniyet düzeyleri internet kullanım saatlerine göre anlamlı bir farklılık göstermemiştir ($X^2 = 5,726$; $0,05 < p=,126$).

Tablo 4. 14. Sistem kullanılabilirliğinin günlük internet kullanımına göre Kruskal Wallis sonuçları

Ölçek	Grup	n	$\bar{X}$	σ	Sıra Ortalaması	X ²	p
SKÖ	1-2 saat	2	72,5000	10,60660	2,25	5,726	,126
	2-3 saat	4	89,3750	10,48312	9,50		
	3-4 saat	1	100,0000		16,00		
	4 saatten fazla	10	90,2500	6,39553	9,45		
p<0,05							

Sıra ortalamaları incelendiğinde, günlük 1-2 saat arasında internet kullanımı en düşük olarak belirlenmiştir (Sıra ort. =2,25).

4.2.6. Öğrenenlerin Ders Çalışma Alışkanlıklarına Göre KW Analiz Sonuçları

Öğrenenlerin ders çalışma alışkanlıklarına ilişkin sistem kullanım memnuniyeti KW sonuçlarına (Bkz. Tablo 4.15) göre anlamlı bir farkın olmadığı sonucu ortaya çıkmıştır ($X^2 = ,483$; $0,05 < p = ,785$).

Tablo 4. 15. Öğrenenlerin ders çalışma alışkanlıklarına göre Kruskal Wallis sonuçları

Ölçek	Grup	n	$\bar{X}$	σ	Sıra Ortalaması	X ²	p
SKÖ	Her gün	10	90,5000	8,06226	9,70	,483	,785
	Haftada birkaç gün	5	85,0000	13,69306	7,90		
	Düzensiz	2	87,5000	7,07107	8,25		
p<0,05							

Anlamlı fark bulunmasa da her gün ders çalışan öğrenenlerin sıra ortalaması diğerlerine göre yüksektir (Sıra ort. =9,70).

4.2.7. Öğrenenlerin ÖYS’de Ders Çalışma Sürelerine Göre KW Analiz Sonuçları

Tablo 4.16’da ÖYS’de ders çalışma sürelerine ilişkin sistem kullanılabilirlik memnuniyetleri sonuçları yer almaktadır. Buna göre, öğrenenlerin ÖYS’de ders çalışmasıyla sistem kullanılabilirlik arasında anlamlı bir fark yoktur ($X^2 = 6,147$; $0,05 < p = ,105$).

Tablo 4. 16. Öğrenenlerin ÖYS’de ders çalışma sürelerine ilişkin Kruskal Wallis sonuçları

Ölçek	Grup	n	$\bar{X}$	σ	Sıra Ortalaması	X ²	p
SKÖ	1 saatten az	6	83,7500	11,15235	6,83	6,147	,105
	1-2 saat	8	88,1250	7,41018	8,25		
	2-3 saat	2	98,7500	1,76777	15,00		
	4 saatten fazla	1	100,0000		16,00		
p<0,05							

Sıra ortalamaları incelendiğinde, 1 saatten az ders çalışma süresi en düşük olarak bulunmuştur (Sıra ort. = 6,83).

4.3. Öğrenenlerin Akış Yaşantılarının İncelenmesi

Akış (Flow) Yaşantısı Ölçeğinin güvenilirliğini tespit etmek amacıyla Cronbach Alpha güvenirlik analiz yapılmıştır. Akış Yaşantısı Ölçeğinin güvenirliği $\alpha = ,798$ olarak bulunmuştur. İşigüzel ve Çam (2014), Ölçeğin Türkçeye uyarlama, geçerlik ve güvenirlik çalışmasında iç tutarlık katsayısını .78, flow yaşantısı puanları için .88 ve kaygı puanları için .67 olarak raporlamıştır. Cronbach Alpha değerinin $\alpha = 0,70$ ve üstü olması durumunda, ölçme aracının güvenilir ve kullanılabilir olduğunu gösterir (Büyüköztürk, 2011). Dolayısıyla, Akış Yaşantısı Ölçeğinin güvenilir bir ölçme aracı olduğu söylenebilir.

4.3.1. Öğrenenlerin Cinsiyetlerine Göre MWU Analiz Sonuçları

Tablo 4.17’de öğrenenlerin cinsiyetlerine göre akış yaşantısına ilişkin MWU testi sonuçları yer almıştır. Akış anketi sonuçlarına göre kadın ve erkek öğrenenler arasında anlamlı bir farklılık bulunamamıştır ($p = ,545 > 0,05$; $U = 45,50$; $z = -,605$; $r = -,132$). Kadın öğrenenlerin (Sıra ort. = 11,71) akış deneyimi erkek öğrenenlerden (Sıra ort. = 10,06) daha yüksek olduğu görülmüştür.

Tablo 4. 17. Akış yaşantısının cinsiyete göre Mann-Whitney U testi sonuçları

Ölçek	Cinsiyet	n	$\bar{X}$	σ	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	U	p
Flow	Kadın	12	5,3782	,81107	11,71	140,50	45,500	,545
	Erkek	9	5,2051	,83294	10,06	90,50		
p<0,05								

4.3.2. Öğrenenlerin Yaşlarına Göre KW Analiz Sonuçları

KW analiz sonuçlarına göre (Bkz. Tablo 4.18), öğrenenlerin yaşlarına göre akış deneyimlerinde anlamlı bir farklılık olmadığı belirlenmiştir ($p = ,365 > 0,05$; $X^2 = 3,176$).

Tablo 4. 18. Öğrenenlerin yaşlarına göre akış yaşantısı Kruskal Wallis sonuçları

Ölçek	Grup	n	$\bar{X}$	σ	Sıra Ortalaması	X^2	p
Flow	20-30 yaş	3	5,1795	,35529	8,00	3,176	,365
	30-40 yaş	9	5,0171	1,09313	9,67		
	40-50 yaş	8	5,5769	,40496	12,69		
	50-60 yaş	1	6,0769		18,50		

$p < 0,05$

20-30 yaş aralığının en düşük olduğu söylenebilir (Sıra ort. = 8,0). 30-40 yaş aralığının sıra ortalaması 9,67; 40-50 yaş aralığının 12,69; 50-60 yaş aralığının 18,50 olduğu gözlemlenmiştir.

4.3.3. Öğrenenlerin Çalışma Durumlarına Göre KW Analiz Sonuçları

Tablo 4. 19. Akış yaşantısına göre öğrenenlerin çalışma durumlarına ilişkin Kruskal Wallis sonuçları

Ölçek	Grup	n	$\bar{X}$	σ	Sıra Ortalaması	X^2	p
Flow	Çalışıyor	18	5,3547	,80770	11,47	1,643	,440
	Çalışmıyor	2	4,6923	,97907	5,75		
	Öğrenci	1	5,6154		13,00		

$p < 0,05$

Tablo 4.19’da öğrenenlerin çalışma durumlarına göre akış deneyimleri incelenmiş ve anlamlı bir farklılık bulunamamıştır ($p = ,440 > 0,05$; $X^2 = 1,643$). Çalışmayan öğrenenlerin akış deneyimleri en düşük olarak gözlenmiştir (Sıra ort. = 5,75).

4.3.4. Öğrenenlerin İnternet Kullanım Sıklığına Göre MWU Analiz Sonuçları

MWU sonuçlarına göre (Bkz. Tablo 4.20), öğrenenlerin internet kullanımına ilişkin akış deneyimlerinde anlamlı bir farklılık yoktur ($p = ,137 > 0,05$; $U = 1,000$; $z = -1,488$; r

= -324). Sıra ortalamalarına göre her gün internet kullanan öğrenenlerin ortalaması daha yüksektir (Sıra ort. = 11,45).

Tablo 4. 20. İnternet kullanım sıklığına göre akış yaşantısı Mann-Whitney U testi

Ölçek	Grup	n	$\bar{X}$	σ	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	U	p
Flow	Her gün Gün aşırı	20 1	5,3692 4,0000	,76623	11,45 2,00	229,00 2,00	1,000	,137
p<0,05								

4.3.5. Öğrenenlerin İnternet Kullanım Sürelerine (Günlük) KW Analiz Sonuçları

Tablo 4. 21. Öğrenenlerin günlük internete kaç saat ayırdıklarına ilişkin akış yaşantısı Kruskal Wallis sonuçları

Ölçek	Grup	n	$\bar{X}$	σ	Sıra Ortalaması	X ²	p
Flow	1-2 saat	2	4,3846	,10879	3,50	3,402	,334
	2-3 saat	4	5,6154	,57906	12,88		
	3-4 saat	3	5,4359	,27014	11,17		
	4 saatten fazla	12	5,3205	,93629	11,58		
p<0,05							

Tablo 4.21’de Öğrenenlerin günlük internete ayırdıkları saate göre akış deneyimi sonuçları incelenmiş ve anlamlı bir fark bulunamamıştır ($p=,334>0,05$; $X^2=3,402$). Sıra ortalamaları incelendiğinde, 1-2 saat aralığında bulunan öğrenenlerin en düşük (Sıra ort. =3,50); 2-3 saat aralığında olanların ise en yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır (Sıra ort. =12,88).

4.3.6. Öğrenenlerin Ders Çalışma Alışkanlıklarına Göre KW Analiz Sonuçları

Tablo 4.22’de ders çalışma alışkanlıklarına göre KW sonuçları yer almıştır. Öğrenenlerin akış deneyimine ilişkin anlamlı bir fark olmadığı görülmüştür ($p=,339>0,05$; $X^2=2,163$). Haftada birkaç gün çalışan öğrenenlerin düzeyi en düşüktür (Sıra ort. = 8,33).

Tablo 4. 22. Ders çalışma alışkanlıklarına göre akış yaşantısı Kruskal Wallis sonuçları

Ölçek	Grup	n	$\bar{X}$	σ	Sıra Ortalaması	X ²	p
Flow	Her gün	13	5,4024	,70091	11,58	2,163	,339
	Haftada birkaç gün	6	4,8974	,97503	8,33		
	Düzensiz	2	5,8846	,70711	15,25		
p<0,05							

4.3.7. Öğrenenlerin ÖYS’de Ders Çalışma Sürelerine Göre KW Analiz Sonuçları

Tablo 4. 23. ÖYS’de ders çalışma sürelerine göre akış yaşantısı Kruskal Wallis sonuçları

Ölçek	Grup	n	$\bar{X}$	σ	Sıra Ortalaması	X ²	p
Flow	1 saatten az	6	4,8077	1,01323	7,58	5,628	,131
	1-2 saat	10	5,3077	,68419	10,45		
	2-3 saat	3	5,7949	,39474	15,17		
	4 saatten fazla	2	6,0385	,05439	17,75		
p<0,05							

ÖYS’de ders çalışma süreleri Tablo 4.23’te incelenmiştir. Buna göre, öğrenenlerin akış deneyimlerinde anlamlı bir fark yoktur ($p = ,131 > 0,05$; $X^2 = 5,628$). ÖYS’de 1 saatten az çalışan öğrenenlerin akış deneyimleri en düşüktür (Sıra ort. = 7,58).

4.4. Öğrenenlerin Motivasyonlarının İncelenmesi

Öğretim Materyalleri Motivasyon Anketinin (ÖMMA) güvenilirliğini tespit etmek amacıyla Cronbach Alpha güvenirlik analiz yapılmıştır. Analiz sonucunda $\alpha = ,896$ olarak bulunmuştur. Kutu ve Sözbilir (2011), ÖMMA’nın Türkçeye uyarlanması, güvenirlik ve geçerlik çalışmasında iç tutarlık katsayını 0.83, alt faktörler için sırasıyla 0.79 ve 0.69 olarak raporlamışlardır. Cronbach Alpha değerinin $\alpha = 0,70$ ve üstü olması durumunda, ölçme aracının güvenilir ve kullanılabilir olduğunu söylemek mümkündür (Büyüköztürk, 2011). Dolayısıyla, ÖMMA’nın güvenilir bir ölçme aracı olduğu söylenebilir.

4.4.1. Öğrenenlerin Cinsiyetlerine Göre ÖMMA MWU Analiz Sonuçları

Öğrenenlerin cinsiyetlerine göre motivasyonları incelenmiştir (Bkz. Tablo 4.24).

Tablo 4. 24. Öğrenenlerin cinsiyetlerine göre MWU analiz sonuçları

Ölçek	Cinsiyet	n	$\bar{X}$	σ	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	U	p
ÖMMA	Kadın	12	3,8437	,49656	11,17	134,00	52,000	,887
	Erkek	9	3,8935	,48012	10,78	97,00		
p<0,05								

Bu veriler ışığında, gruplar arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık yoktur çıkarımı yapılabilir ($p = ,887$; $U = 52,00$; $z = -,143$; $r = -,31$). Sıra ortalaması incelendiğinde, kadın öğrenenlerin motivasyonları (Sıra ort. = 11,17) erkek öğrenenlere göre daha yüksek olduğu söylenebilir. (Sıra ort. =10,78).

4.4.2. Öğrenenlerin Yaşlarına Göre ÖMMA KW Analiz Sonuçları

Tablo 4. 25. Öğrenenlerin yaşlarına göre KW sonuçları

Ölçek	Grup	n	$\bar{X}$	σ	Sıra Ortalaması	X ²	p
ÖMMA	20-30 yaş	3	4,0972	,19691	13,83	1,690	,639
	30-40 yaş	9	3,6296	,62063	9,11		
	40-50 yaş	8	4,0104	,27072	11,88		
	50-60 yaş	1	4,1250		12,50		
p<0,05							

Tablo 4.25'te yaş gruplarının öğrenen motivasyonunda anlamlı bir farklılık göstermediğini işaret etmektedir ($p = ,639 > 0,05$; $X^2 = 1,690$). Motivasyonun en düşük olduğu yaş aralığı 30-40 olarak görülmüştür (Sıra ort. = 9,11).

4.4.3. Öğrenenlerin Çalışma Durumlarına Göre ÖMMA KW Analiz Sonuçları

Öğrenenlerin motivasyonları ile çalışma durumları arasında (Bkz. Tablo 4.26) istatistiksel açıdan bir farklılık olmadığı belirlenmiştir ($p = ,294 > 0,05$; $X^2 = 2,448$). Çalışan öğrenenlerin motivasyonun en düşük olduğu sonucu ortaya çıkmıştır (Sıra ort. = 10,33).

Tablo 4. 26. Öğrenenlerin çalışma durumlarına göre KW analiz sonuçları

Ölçek	Grup	n	$\bar{X}$	σ	Sıra Ortalaması	X ²	p
ÖMMA	Çalışıyor	18	3,8171	,49921	10,33	2,448	,294
	Çalışmıyor	2	4,0833	,11785	12,50		
	Öğrenci	1	4,2917		20,00		
p<0,05							

4.4.4. Öğrenenlerin İnternet Kullanım Sıklığına Göre ÖMMA MWU Analiz Sonuçları

Tablo 4. 27. Öğrenenlerin internet kullanım sıklığına göre MWU sonuçları

Ölçek	Grup	n	$\bar{X}$	σ	Sıra Ortalaması I	Sıra Toplamı	U	p
ÖMMA	Her gün	20	3,8583	,48936	11,08	221,50	8,500	,804
	Gün aşırı	1	4,0000		9,50	9,50		
p<0,05								

Tablo 4.27’de internet kullanımı ile motivasyon arasında anlamlı bir farklılık olmadığı görülebilir ($p = ,804 > 0,05$; $U = 8,500$; $z = -,249$; $r = -,54$). Her gün öğrenen kullanan öğrenenlerin motivasyon daha yüksek olduğu söylenebilir (Sıra ort. = 11,08).

4.4.5. Öğrenenlerin İnternet Kullanım Sürelerine Göre ÖMMA KW Analiz Sonuçları

Tablo 4. 28. Öğrenenlerin internet kullanım sürelerine (günlük) göre KW analiz sonuçları

Ölçek	Grup	n	$\bar{X}$	σ	Sıra Ortalaması	X ²	p
ÖMMA	1-2 saat	2	3,1042	,02946	3,50	3,283	,350
	2-3 saat	4	3,9792	,27534	11,63		
	3-4 saat	3	3,8889	,44941	11,33		
	4 saatten fazla	12	3,9479	,49016	11,96		
p<0,05							

İnternet kullanım sürelerine göre öğrenenlerin motivasyon arasında (Bkz. Tablo 4.28) istatistiksel açıdan bir fark gözlemlenmemiştir ($p = ,350 > 0,05$; $X^2 = 3,283$). İnternete 4 saatten fazla ayıran öğrenenlerin motivasyonu en yüksek belirlenmiştir (Sıra ort. = 11,96).

4.4.6. Öğrenenlerin Ders Çalışma Alışkanlığına Göre ÖMMA KW Analiz Sonuçları

Tablo 4. 29. Öğrenenlerin ders çalışma alışkanlığına göre KW sonuçları

Ölçek	Grup	n	$\bar{X}$	σ	Sıra Ortalaması	X ²	p
ÖMMA	Her gün	13	3,9936	,32890	12,04	6,540	,038
	Haftada birkaç gün	6	3,4306	,53468	6,33		
	Düzensiz	2	4,3333	,23570	18,25		
p<0,05							

Öğrenenlerin ders çalışma alışkanlıkları Tablo 4.29’da incelenmiştir. Buna göre, ders çalışma ile motivasyon arasında ise anlamlı bir fark olduğu sonucu ortaya çıkmıştır ($p = ,038 < 0,05$; $X^2 = 6,540$). Düzensiz çalışan öğrenenlerin motivasyon düzeyi en yüksek olarak belirlenmiştir (Sıra ort. = 18,25).

4.4.7. Öğrenenlerin ÖYS’de Ders Çalışma Sürelerine Göre ÖMMA KW Analiz Sonuçları

Tablo 4.30’da öğrenenlerin ÖYS’de ders çalışma sürelerine göre analiz sonuçları yer almıştır.

Tablo 4. 30. Öğrenenlerin ÖYS’de ders çalışma sürelerine göre KW analiz sonuçları

Ölçek	Grup	n	$\bar{X}$	σ	Sıra Ortalaması	X ²	p
ÖMMA	1 saatten az	6	3,5208	,53797	6,42	4,887	,180
	1-2 saat	10	3,9333	,46861	12,25		
	2-3 saat	3	4,1389	,04811	14,00		
	4 saatten fazla	2	4,1458	,02946	14,00		
p<0,05							

Motivasyon ile ders çalışma süreleri arasında anlamlı bir farklılığın olmadığı görülmüştür ($p = ,180 > 0,05$; $X^2 = 4,887$). Benzer şekilde, ÖYS’de 1 saatten az

çalışanların motivasyonları en düşüktür (Sıra ort. = 6,42). 4 saatten fazla ders çalışan öğrenenlerin motivasyonları en yüksektir (Sıra ort. =14,00).

4.5. Oyunlaştırmanın Öğrenen Başarısı Bakımından İncelenmesi

e-Öğrenme Malzemelerinin Geliştirilmesi dersi kapsamında başarı ölçütü olarak modül sayısı temel alınmıştır. Kayıt olduğu derste en az 4 modülü tamamlamayan öğrenenler ‘Başarısız’ düzeyinde; 4-6 modülü tamamlayan öğrenenler ‘Başarılı’; 7 ve üzeri modülü tamamlayan öğrenenler ‘Çok başarılı’ düzeyinde gruplandırılmıştır (Bkz. Tablo 4.31). Ders geçme ölçütleri Sosyal Bilimler Enstitüsü kurallarına uygun şekilde hazırlanmış ve ona uygun şekilde uygulanmıştır.

Tablo 4. 31. Öğrenenlerin başarı düzeylerine göre dağılımları

	f	%
Başarısız	7	23,3
Başarılı	2	6,7
Çok başarılı	21	70
Toplam	30	100

4.5.1. Not Ortalamasının Cinsiyet Göre MWU Sonuçları

Tablo 4. 32. Not ortalamasının cinsiyete göre Mann Whitney U sonuçları

	Cinsiyet	n	$\bar{X}$	σ	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	U	p
Not Ortalaması	Kadın	12	83,4375	25,75080	11,29	135,50	50,500	,803
	Erkek	9	80,6944	26,38441	10,61	95,50		

p<0,05

Tablo 4.32’de öğrenenlerin cinsiyetlerine göre not ortalamasına ilişkin MWU sonuçları incelenmiş ve anlamlı farklılık bulunamamıştır (p =,803>0,05; U=50,500; z= -,249; r= -,54). Fark bulunamamasına rağmen kadınların (Sıra ort. = 11,29) not ortalamasının erkeklerden (Sıra ort. = 10,61) daha yüksek olduğu gözlemlenebilir.

4.5.2. Not Ortalamasının Yaşlara Göre KW Analiz Sonuçları

Tablo 4. 33. Yaş ölçütüne göre not ortalamalarının Kruskal Wallis sonuçları

	Grup	n	$\bar{X}$	σ	Sıra Ortalaması	X^2	p
Not Ortalaması	20-30 yaş	3	66,6667	46,97628	9,00	2,478	,479
	30-40 yaş	9	80,5556	26,56883	10,56		
	40-50 yaş	8	87,8125	14,75620	11,13		
	50-60 yaş	1	100,0000		20,00		
p<0,05							

KW analiz sonuçlarına göre öğrenenlerin yaşlarının not ortalamasına etkisi Tablo 4.33'te incelenmiştir. Bu veriler ışığında öğrenenlerin yaşlarının not ortalamasına etkisi anlamlı bir farklılık göstermemiştir ($p = ,479 > 0,05$; $X^2 = 2,478$). 20-30 yaş aralığının puanı en düşük olarak belirlenmiştir (Sıra ort. = 9,00).

4.5.3. Not Ortalamasının Çalışma Durumuna Göre KW Sonuçları

Tablo 4. 34. Öğrenenlerin çalışma durumlarına göre not ortalamalarının Kruskal Wallis sonuçları

	Grup	n	$\bar{X}$	σ	Sıra Ortalaması	X ²	p
Not Ortalaması	Çalışıyor	18	85,5556	21,38247	12,00	3,290	,193
	Çalışmıyor	2	51,2500	54,80078	5,00		
	Öğrenci	1	85,0000		5,00		
p<0,05							

Öğrenenlerin çalışma durumlarının not ortalamasına etkisi KW sonuçlarına (Bkz. Tablo 4.34) göre incelenmiş ve anlamlı bir fark olmadığı görülmüştür ($p = ,193$; $X^2 = 3,290$). Bununla birlikte çalışan öğrenenlerin not ortalaması en yüksek olarak gözlemlenmiştir (Sıra ort. = 12,00).

4.5.4. Not Ortalamasının İnternet Kullanım Sıklığına Göre MWU Analiz Sonuçları

MWU sonuçlarına göre internet kullanım sıklığının not ortalamasına etkisi araştırılmıştır. Tablo 4.35'e göre, internet kullanımının not ortalamasına etkisinin anlamlı bir fark göstermediği belirlenmiştir ($p = ,741 > 0,05$; $U = 8,000$; $z = -,331$; $r = -,72$). Her gün

(Sıra ort. =11,10) internet kullanan öğrenenlerin, gün aşırı (Sıra ort.= 9,00) internet kullanan öğrenene oranla not ortalaması daha yüksektir.

Tablo 4. 35. *İnternet kullanım sıklığına göre not ortalamalarının Mann Whitney U sonuçları*

	Grup	n	$\bar{X}$	σ	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	U	p
Not Ortalaması	Her gün	20	81,8750	25,9950	11,10	222,00	8,000	,741
	Gün aşırı	1	90,0000	0	9,00	9,00		

p<0,05

4.5.6. Not Ortalamasının İnternette Harcanan Süreye Göre KW Sonuçları

Tablo 4. 36. *İnternette harcanan süreye göre (günlük) not ortalamasına ilişkin Kruskal Wallis sonuçları*

	Grup	n	$\bar{X}$	σ	Sıra Ortalaması	X ²	p
Not Ortalaması	1-2 saat	2	36,2500	19,44544	2,50	4,977	,174
	2-3 saat	4	77,1875	43,13708	14,00		
	3-4 saat	3	90,4167	2,60208	9,83		
	4 saatten fazla	12	89,5833	12,60561	11,71		

p<0,05

Tablo 4.36’da internette harcanan süreler karşılaştırılmış ve anlamlı fark bulunamamıştır (p =,174>0,05; X² = 4,977). Gruplar arasındaki en yüksek not ortalamasının 2-3 saat aralığında olduğu belirlenmiştir (Sıra ort. =14,00).

4.5.7. Not Ortalamasının Ders Çalışma Alışkanlığına Göre KW Analiz Sonuçları

Tablo 4. 37. *Ders çalışma alışkanlığına göre not ortalamalarının Kruskal Wallis sonuçları*

Ölçek	Grup	n	$\bar{X}$	σ	Sıra Ortalaması	X ²	p
Not Ortalaması	Her gün	13	85,0000	22,48842	11,50	1,045	,593
	Haftada birkaç gün	6	86,2500	18,26883	11,33		
	Düzensiz	2	52,5000	56,56854	6,75		

p<0,05

Öğrenenlerin ders çalışma alışkanlığına göre not ortalamalarına ilişkin KW sonuçları (Bkz. Tablo 4.37) incelenmiş ve anlamlı bir farkın olmadığı belirlenmiştir (p

=,593>0,05; $X^2 = 1,045$). Anlamlı fark bulunmasa da her gün ders çalışanların not ortalamasının en yüksek olduğu gözlemlenmiştir (Sıra ort. =11,50).

4.5.8. Not Ortalamasının ÖYS’de Ders Çalışma Sürelerine Göre KW Sonuçları

Tablo 4. 38. Öğrenenlerin ÖYS’de ders çalışma sürelerine göre not ortalamalarının Kruskal Wallis sonuçları

Ölçek	Grup	n	$\bar{X}$	σ	Sıra Ortalaması	X ²	p
Not Ortalaması	1 saatten az	6	62,0833	39,05658	8,67	3,143	,370
	1-2 saat	10	92,2500	4,85198	11,75		
	2-3 saat	3	79,1667	23,62908	9,17		
	4 saatten fazla	2	97,5000	3,53553	17,00		
p<0,05							

Tablo 4.38’de ÖYS’de ders çalışma sürelerine göre not ortalamalarının analiz sonuçları görülmektedir. Buna göre, istatistiksel açıdan anlamlı bir farkın olmadığı belirlenmiştir (p =,370; $X^2 = 3,143$). Sıra ortalamaları incelendiğinde, ÖYS’de 1 saatten az çalışanların not ortalamasının en düşük olduğu gözlemlenebilir (Sıra ort. = 8,67).

4.5.9. ÖMMA ile Not Ortalamasının Wilcoxon Analiz Sonuçları

Tablo 4. 39. Öğrenenlerin motivasyon test puanları ile not ortalamasının wilcoxon işaretli sıralar testi sonuçları

Notlar-ÖMMA	n	Sıralar Ortalaması	Sıralar Toplamı	z	p
Negatif	0	,00	,00	-4,015	,001
Pozitif	21	11,00	231,00		
Eşitlik	0				
Toplam	21				
p<0,05					

ÖMMA anket puanları ile not ortalaması arasındaki durumu tespit amacıyla yapılan Wilcoxon testi sonuçlarına göre ($z = -4,015$; $p = ,001 < 0,05$), karşılaştırılan ölçümler arasında anlamlı farklılık vardır (Bkz. Tablo 4.39). Sıralar ortalaması ve toplamı incelendiğinde, pozitif sıralarda toplandığı gözlemlenebilir.

4.5.10. Akış Yaşantısı ile Not Ortalamasının Wilcoxon Sonuçları

Wilcoxon işaretli sıralar testi (Bkz. Tablo 4.40) akış ve not ortalaması açısından incelenmiştir. Sıralar ortalaması ve sıralar toplamının pozitif sırada toplandığı görülmektedir. Bununla birlikte, z ve p değerlerine göre ($z = -4,015$; $p = ,001 < 0,05$) karşılaştırmalar arasında anlamlı farkın olduğu söylenebilir.

Tablo 4. 40. Öğrenenlerin akış test puanları ile not ortalamasının wilcoxon işaretli sıralar testi sonuçları

Notlar-Akış	n	Sıralar Ortalaması	Sıralar Toplamı	z	p
Negatif	0	,00	,00		
Pozitif	21	11,00	231,00	-4,015	,001
Eşitlik	0	,00	,00		
Toplam	21				

$p < 0,05$

4.5.11. ÖMMA ile Akış Yaşantısının Wilcoxon Analiz Sonuçları

Tablo 4. 41. Öğrenenlerin motivasyonları ile akış puanlarının wilcoxon işaretli sıralar testi sonuçları

Akış-ÖMMA	n	Sıralar Ortalaması	Sıralar Toplamı	z	p
Negatif	0	,00	,00		
Pozitif	20	10,50	210,00	-3,920	,001
Eşitlik	1				
Toplam	21				

$p < 0,05$

Öğrenenlerin akış ile motivasyon puanları Wilcoxon testi sonucuna göre anlamlı şekilde farklılaştığı sonucuna varılabilir ($z = -3,920$; $p = ,001 < 0,05$). Sıralar ortalaması ve toplamının pozitif sırada yoğunlaştığı Tablo 4.41’de görülmektedir.

4.5.12. SKÖ ile Not Ortalamasının Wilcoxon Sonuçları

Tablo 4. 42. SKÖ ile not ortalamasının Wilcoxon testi Sonuçları

Notlar-SKÖ	n	Sıralar Ortalaması	Sıralar Toplamı	z	p
Negatif	9	9,22	83,00		
Pozitif	7	7,57	53,00	-,777	,437
Eşitlik	1				
Toplam	17				

$p < 0,05$

Sistem kullanılabilirlik ölçeği ile not ortalaması arasındaki durumu Wilcoxon testi ile açıklanmaya çalışılmıştır (Bkz. Tablo 4.42). Karşılaştırılan ölçümler arasında farkın olmadığı gözlemlenebilir ($z = -,777$; $0,05 < p = ,437$). Ancak, negatif sıraların (Sıra ort.=9,22) fazla olduğu belirlenmiştir.

4.6. Oyunlaştırmanın Not Ortalaması, Akış, Motivasyon ve Kullanılabilirlik Arasındaki İlişkinin İncelenmesi

Not Ortalaması, Akış, Motivasyon ve Kullanılabilirlik arasındaki ilişkiyi tespit etmek amacıyla Spearman rho korelasyon analizi kullanılmıştır. Elde edilen bulgular Tablo 4.43’te gösterilmiştir.

Not ortalaması ile akış arasındaki pozitif ilişkinin zayıf olduğu söylenebilir ($\rho = ,290$). Ancak not ortalaması ile akış arasındaki ilişki anlamlı değildir ($p = ,203 > 0,05$). Not ortalaması ile ÖMMA arasındaki ilişki incelendiğinde doğrusal bir ilişki yoktur ($\rho = -,003$). Buna ek olarak not ortalaması ile ÖMMA arasındaki ilişkinin anlamsız olduğu sonucuna varılmıştır ($p = ,991 > 0,05$).

Tablo 4. 43. Not Ortalaması, akış, motivasyon ve kullanılabilirlik arasındaki ilişki

		NO	Akış	ÖMMA	SKÖ
Not Ortalaması (NO)	Spearman rho	1	,290	-,003	,168
	p		,203	,991	,520
	N	21	21	21	17
Akış	Spearman rho		1	,522	,527
	p			,015	,030
	N	21	21	21	17
ÖMMA	Spearman rho			1	,522
	p				,032
	N	21	21	21	17
SKÖ	Spearman rho				1

p<0,05

Not ortalaması ile kullanılabilirlik arasındaki pozitif ve zayıf ilişki olduğu gözlemlenebilir (rho=,168). Bu ilişkinin anlamsız olduğu çıkarımı yapılır (p=,520>0,05). Akış ile ÖMMA arasındaki ilişkinin pozitif ve orta düzeyde olduğu görülebilir (rho=,522). Akış ve ÖMMA arasındaki ilişkinin anlamlı olduğunu veriler işaret etmektedir (p=,015<0,05). Akış ile SKÖ arasındaki ilişki incelenecek olursa, pozitif ve orta düzeyde ilişkiden söz edilebilir (rho=,527). Bununla birlikte, istatistiksel açıdan anlamlı bir ilişki olduğu gözlemlenebilir (p=,030<0,05). ÖMMA ile SKÖ arasındaki ilişkinin pozitif ve orta düzeyde olduğu belirlenmiştir (rho=,522). ÖMMA ve SKÖ arasındaki ilişkinin anlamlı olduğu görülmüştür (p=,032<0,05).

4.7. Öğrencilerin Sisteme Yönelik Görüşleri

Araştırma kapsamında, açık uçlu sorulara cevap veren katılımcı sayısı 17'dir. Öğrenenlere açık uçlu üç soru sorulmuştur. Araştırmanın nitel aşamasında betimsel analiz uygulanmıştır.

Nitel analizde dört ana tema çıkarılmıştır. Temalar araştırma kapsamına uygun şekilde oluşturulmuştur.

1. Tasarım
2. Sistem Kullanımı
3. İçerik
4. Etkileşim

4.7.1. Öğrenenlerin Sisteme Yönelik Olumlu Görüşlerinin İncelenmesi

Sistemin beğenilen yönlerini öğrenenler açık sorulara verdikleri cevaplarla ifade etmişler. Veriler incelendiğinde, ifadelerin belirli konular hakkında üzerinde yoğunlaştığı görülmektedir.

Tablo 4. 44. Sistemin beğenilen yönlerine ilişkin bulgular

Tema	Alt Tema	f
Tasarım	Rozet tasarımı	2
	Oyunlaştırma tasarımı	2
	Akıcı sistem tasarımı	3
	Seviye sistemi tasarımı	2
	Modül sistemi tasarımı	2
	Kullanılabilirlik tasarımı	3
Sistem Kullanımı	Oyunlaştırma öğeleri	2
	Pratik yapı	2
	Erişilebilirlik	2
İçerik	İçerik çeşitliliği	5
	Etkileşimli içerik	2
	Eğlenceli içerik	3
	Pekiştirici yapısı	2
Etkileşim	Seviye takibi	2
	Modül özellikleri	2
	Etkileşimli etkinlikler	6
	Değerlendirme	3
Toplam		45

Tablo 4.44’te sistemin beğenilen yönlerine ilişkin bulgular yer almaktadır. Öğrenenlerin sistem tasarımına, sistem kullanımına, hazırlanan içeriklere ve etkileşimlere yönelik ifadeleri aşağıda verilmiştir.

O7: “...Sitedeki rozet oyunlaştırması çok güzel ve motive edici.”

O10: “... Sevimli rozetler.”

Rozet tasarımının öğrenenleri dersin içerisine çekebilecek, seviye sistemine uygun ve geçmiş deneyimleriyle bağlantı kurabileceği tasarımlardan oluşturulması fark yaratabilir. Araştırma kapsamında, öğrenenlerin bir dönem kendilerinin ve/veya yakın çevresinin sıkça görmüş olabileceği ‘Pokemon’ dizisinden esinlenilmiştir.

O9: “...Sistem çok dinamik ve akıcı gerçekten çok güzel programlanmış.”

O15: “...Tasarım olarak akıcı.”

O17: “...Akıcı ve eğlenceli bir tasarım.”

Tasarımın akıcı ve sorunsuz işlemesi öğrenenlerin sevdiği bir özellik olarak belirlenmiştir. Teknik ve yazılımsal hataların olmadığı, etkinlik ve site içerisinde rahatça dolaşılabilmenin önemli olduğu çıkarımında bulunulabilir.

O10: “...İlerlememi görebilme.”

O13: “...Katettiğin mesafeyi görebilmek.”

Seviye sistemi, öğrenenlerin etkinliklerden elde ettiği puanları görebilmesine ve motive olmasına yardımcı olabilir. Başka bir ifadeyle, öğrenen seviye sistemi aracılığıyla kendi gelişimini takip edebilir.

O11: “...Öncelikli olarak konuların açılması için verilen modülleri geçmek mükemmel bir fikir.”

O13: “...Sistemin modüler oluşu ve modüllerin sistematik giden yapısı.”

Sistemin modüller halinde oluşu ve modül geçme sınavları tamamlandıktan sonra bir sonraki modüle geçilmesi öğrenenlerin dikkatini çekmiştir. Belirli bir zaman zarfında yapılacak ders veya proje için kullanılacaksa modül sistemi faydalı olabilir. Kitlese açık çevrimiçi dersler (KAÇD) için modül sistemi kısıtlayıcı olabilir. İçerik ve hedef kitle analizi yapılması uygun olabilir.

O7: “...Sadece anlatım değil video olması, bazı modüllerde bulmaca ve eşleştirme olması. Yani tekdüze bir sunum değil çeşitlilik olması.”

O10: “...Etkinlik ve alıştırma türlerinin çeşitliliği.”

O17: “...Pek çok duyuya hitap edecek içerikler yüklenmiş.”

Öğrenenler, içerik çeşitliliğinin önemine dikkat çekmişlerdir. Ders özelinde tasarımların ve farklı içeriklerin olumlu bir algı yarattığı söylenebilir.

O4: “...Eğlenceli ve eğitici soruları açısından gayet güzel.”

O11: “...Konular ile ilgili videolar ve aktiviteler hem öğretici hem de eğlenceliydi.”

Eğlence faktörünün oyunlaştırma için önemli bir unsur olduğu belirlenmiştir. Tasarımcıların üzerinde durması gereken konulardan bir diğeri, eğlenceli ve öğretici içerik hazırlamak olmalıdır.

O13: “...Sınama kısımlarında açık ve anında geri bildirim alabilme imkanı.”

O15: “...Temel bilgilerin ardından uygulama ve değerlendirme adımlarının öğrenmeyi pekiştirmek için oldukça başarılı olduğunu düşünüyorum.”

O17: “...Süreç boyunca ve sonunda yapılan değerlendirmeler öğrenmeyi kalıcı için elverişli.”

Oyunlaştırma etkinlikleri ve alıştırmaları sonunda geri bildirim verilmesi, öğrenmenin kolaylaştırılması açısından fark yaratabilir. Etkinlik ve içeriklerin fazla oluşu öğrenilen bilginin kalıcı olmasını sağlayabilir.

Öğrenen yorumları incelendiğinde, tasarımcı ve içerik geliştiricilerin önemli dersler çıkarması gerektiği söylenebilir. Farklı içeriklerin sunulması, tasarımın sorunsuz ve akıcı olması, görsel açıdan çekicilik, değerlendirme ve geri bildirim desteği, öğreneni derste tutabilecek etkileşimler örnek gösterilebilir.

4.7.2 Öğrenenlerin Sisteme Yönelik Olumsuz Görüşlerinin İncelenmesi

Öğrenenler sistem içerisinde veya etkinliklerde yaşadıkları sorunları ve beğenmedikleri yönleri belirtmişlerdir.

Tablo 4. 45. Sistemin beğenilmeyen yönlerine ilişkin bulgular

Tema	Alt Tema	f
Tasarım	Bulmaca tasarımı	3
Sistem Kullanımı	Zaman alıcı	2
İçerik	Türkçe videolar Uzun içerik	3 2
Etkileşim	Etkileşimin amacı Anlamlı deneyim	3 4
Toplam		17

Sistemin beğenilmeyen yönleri Tablo 4.45’te sunulmuştur. Öğrenenlerin beğenmedikleri ve sıklıkla üzerinde durduğu ifadeler şu şekildedir:

O7: “...Bazı bulmacalarda konu anlatımı olup olmadığından emin olamadım.”

O14: “...Bu seviyede öğrenen için listede bulunan kelimeleri crossword’de bulmak mekanik bir aktivite gibi görünüyor.”

O15: “...Birçok kavramı bize tanıtmak adına kullanılan kelime bulma sistemini çok beğenemedim. Kelimelerin işlevleri verilerek boşluk doldurma ya da başka bir uygulama ile hem kelimelerin ne olduğunu hem de işlevlerini öğrenebilirdik diye düşünüyorum. Kendi deneyimimden yola çıkarak bildiğim kelimeler aklımda kalırken, uygulama alanlarını bilmediğim kelimeler kalıcı olmadı maalesef.”

Öğrenenlerin vurguladığı üzere bulmacaların daha iyi yapılandırılması gerekmektedir. Öğrenenlerin seviyesine uygun ve kısa içerikler hazırlanabilir. Başka bir ifadeyle, yetişkin eğitime özel içerikler oluşturulmalı ve öğrenenlerin dikkatleri canlı tutulmalıdır.

O3: “...Türkçe olmalı, İngilizce eğitim materyalleri sadece referans olmalı.”

O12: “...Puanlama sonunda verilen karakterler Türkçe olabilir.”

O13: “...İngilizce bilmem bu yönde avantajım oldu ama herkes için geçerli olmayabilir bu.”

Videoların Türkçe olması öğrenenlerin sıklıkla vurguladığı bir bulgu olarak gözlemlenmiştir. Öğrenenlerin hazır bulunuşlukları araştırılmalı ve uygun videolar hazırlanmalıdır.

O13: “...İçerik sunumlarında her konuyla ilgili bazı uzun videolar yerine, daha kısa videolar ya da az ama öz anlatımlar içeren kısımlar olabilirdi. Sıralanacak metin uzun göründü.”

O14: “...Cümle sıralama sorularını fazla uzun buldum. Bir noktadan sonra yanlış yapmaktan sıkılıp vazgeçme noktasına geliyor öğrenen.”

Etkileşimli içeriklerin uzunluğu öğrenenlerin beğenmediği noktalardan biri olarak belirlenmiştir. Cümle ve paragraf sıralama soruları özünde öğrenenlerin konuyu okumalarına teşvik için tasarlanmıştır. Ancak öğrenenleri bir konudan sıkılıp vazgeçme noktasına getirmesi amacına hizmet etmediğini gösteriyor. Daha kısa ve öz tasarımlar uygun olabilir.

O14: “...Modül sonu sınavlarda ezbere yönelik sayısal soruları ve isim hatırlamayı gerektiren soruların (ezber yapmayı sevmeyen ve yapamayan biri olarak) bilgiyi ölçme konusunda gerekli olmadığı düşüncesindeyim.”

O17: “...Bloom taksonomisi dikkate alınarak anlamlı öğrenme deneyimleri yaşatılabilir, bilgi düzeyinde ilerlediği zaman kalıcı olma ihtimali azalıyor.”

Anlamlı öğrenme deneyimlerinin oluşturulması ve kalıcılığın sağlanması için farklı yöntemlerin denenmesi gerektiği söylenebilir.

4.7.3. Öğrenenlerin Sisteme Yönelik Önerilerinin İncelenmesi

Öğrenenler sistemin geliştirilmesi ve eksik yönlerinin tamamlanması için önemli gördükleri yerleri açık uçlu sorularla ifade etmişlerdir.

Tablo 4. 46. Sistemin geliştirilmesi için öneriler

Tema	Alt Tema	f
Tasarım	Bildirim sistemi	2
	Kavram haritası	3
Sistem Kullanımı	Etkinlik özelliği	4
	Deneyimleme	2
İçerik	Ek kaynaklar	2
	Türkçe videolar	2
Etkileşim	Etkinlik yapısı	4
	Tartışma forumu	2
	Etkileşimin amacı	2
Toplam		23

Sistemin geliştirilmesi için öğrenenlerin öneri ifadeleri Tablo 4.46’da yer almıştır. Dikkat çeken alt temalar şu şekildedir:

O16: “...Oyunlaştırma için belli puan kazanımından sonra (motive etmek için) veya uzun süre girilmediği zaman (hatırlatmak için) email ile bildirimler sağlanabilir.

Derse girilmediğinde veya risk altında olan öğrenenlere e-posta ile bildirimler gönderilmektedir. Belirli bir puandan veya rozetten sonra bireysel e-posta ile bildirimler gönderilebilir. Akıllı bildirim sistemleri ile sistem geliştirilebilir.

O2: “...Dönem sonunda öğrenilen konular kapsamında ÖYS/LMS yapısı üzerinde final ödevi pratiği yaptırabilir.”

O17: “...Öğrenenlerin ilgili konuyla alakalı ürün vermeleri ve paylaşımları teşvik edilebilir.”

Öğrenenlere dönem boyunca deneyimledikleri etkinlik ve uygulamalarla ilgili H5P içerikleri oluşturulması için ödevler verilebilir. Bu tür uygulamaların yapılması için teknik ve yazılımsal altyapının düzenlenmesi gerekebilir.

O3: “...Ders akışı güzel ancak derse katkı sağlayacak ek materyallerde olmalı, örnek kayıt halinde video kaydı olabilir. Linkleri incelenmek üzere verilip öğrencinin incelemesi, fikir edinmesi sağlanabilir.”

O17: “...İlgili makaleler ve okuma metinleri ile düşünsel süreçler güçlendirilebilir.”

Ek kaynak ihtiyacına dikkat çekilmiştir. Öğrenenlerin ihtiyaçları dahilinde okuma metinleri, linkler, videolar sisteme eklenebilir. Belirli aralıklarla memnuniyet testlerinin yapılması ve çevik sistemlere dahil edilmesi faydalı olabilir.

O9: “...Daha fazla eğlenceli ve öğretici aktiviteler olabilir, puzzle çok zevkli.”

O12: “...Flow ve bulmaca alıştırmaları çıkartılabilir veya revize edilebilir. Biraz sıkıcı.”

O14: “...Cümle sıralama soruları kaydırma şeklinde değil de, sürükle bırak şeklinde düzenlense, sıralama daha az uğraştırıcı olabilir diye düşünüyorum.”

O15: “...Cümle sıralama etkinliği yanında numaralar verilse sürekli başa dönmeler olmasa daha mı kolay olurdu diye düşünmedim değil.”

Cümle sıralama etkinliğinin öğrenenleri zorladığı sıklıkla belirtilmiştir. Bu kapsamda düzenlemeler yapılabilir veya yerine farklı etkinlikler geliştirilebilir. Öğrenenlerin akış deneyimine olumsuz etki yarattığı söylenebilir. Bulmaca etkinliği konusunda ise öğrenenlerin farklı düşüncelere sahip olduğu gözlemlenmiştir.

O16: “...Tartışma forumlarının biraz daha işlevsel hale getirilmesi.”

O17: “...Tartışmalar özendirilerek öğrenen etkileşimi artırılabilir.”

Forumların etkinliği ve öğrenen-öğrenen etkileşimi artırılabilir. Öğrenenlerin ilgi alanlarına yönelik tartışmaların açılması etkileşimlerin yoğunluğuna etki edebilir.

5. SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER

Açık ve uzaktan öğrenme kapsamında, e-öğrenme tasarımlarına ve uygulamalarına yeni bir bakış açısı sunmayı amaçlayan bu çalışmanın amacı; Oyunlaştırma Odaklı Bir Ders Modelinin geliştirilmesi, uygulanması ve test edilmesidir. Agile yöntem ile tasarlanan bu çalışma, ÖYS altyapısının kurulması, Level up seviye sisteminin kurulması, rozetlerin tasarlanması, öğrenme puanlarının düzenlenmesi, öğrenen takip mekanizmaları ve kontrol panelleri geliştirilmesi ilk aşamada tamamlanmıştır. Öğrenenlere her hafta en az 5 etkileşimli içerik ve modül sınavı hazırlanmıştır. Öğretim dönemi içerisinde öğrenenlere 41 etkileşimli içerik ve 8 modül tamamlama sınavı hazırlanmıştır. Moodle ÖYS ve Level up Plus eklentisiyle, öğrenenlerin öğrenme etkinlikleri hafta hafta takip edilmiş, depolanmış ve analiz edilmiştir. Son aşamada ise öğrenenlerin verileri sistemden çekilmiştir. Ayrıca, öğrenenlere SKÖ, Akış ve ÖMMA ölçeklerine ek olarak sistem ile ilgili açık uçlu sorular yönetilmiştir.

Çalışmanın son bölümünde, araştırma kapsamında ele alınan araştırma sorularına ilişkin elde edilen bulgulara, bulgular ışığında ulaşılan sonuçlara ve sonuçlar özelinde geliştirilen önerilere yer verilmiştir.

5.1. Sonuç

Sisteme kayıtlı olan öğrenen sayısı 30 olmasına rağmen, 27 öğrenene ilişkin etkinlik verileri elde edilmiştir. 23953 etkinlik kaydedilen sistemde, en sık deneyimlenen etkinlik bulmaca olarak belirlenmiştir (2318 defa). İkinci sırada ders sunumu (2005 defa), üçüncü sırada ise dallara ayrılan senaryo olarak gözlemlenmiştir (1698 defa). Sürükleyici bırak ve quizlerin sıralamayı takip ettiği sistem kayıtlarında tespit edilmiştir. Öğrencilerin öğrenme etkinlikleri dışında en fazla modül tamamlama sınavlarını deneyimledikleri belirlenmiştir (7944 defa).

Öğrenme puanları ve elde edilen puanlar incelendiğinde, öğrenenler kendilerine en fazla puan getirisi olan ya da olabilecek etkinlikleri yaptıkları söylenebilir. Etkinlikleri tasarlayan ve puanlamaları belirleyen araştırmacı dışında kimsenin öğrenme puanlarını bilmediği bilindiğine göre, öğrenen sistemin mantığını anlamak için birçok defa tecrübe etmiştir. Sistem verileri de bu çıkarımı desteklemektedir. Ayrıca, her bir öğrenenin hangi etkinliği kaç defa yaptığı sistem içerisinde kaydedilmiştir.

Sistem kullanılabilirlik ölçeği sonuçlarına göre ($\bar{X}=88,5294$), öğrenenlerin sistem tasarımını ve kullanılabilirliğini beğendikleri söylenebilir. Kullanılabilir bir sistemin

katılıma etkisi olduğu düşünülebilir. 30 öğrenenden 27'sinin sistem ve oyunlaştırma tasarımıyla etkileşime geçtiği sistem kayıtlarında görülmektedir. Cinsiyete göre sistem kullanılabilirliği incelendiğinde, kadın öğrenenlerin (Sıra ort. =10,13) memnuniyet düzeyi erkek öğrenenlere (Sıra ort. = 8) göre daha yüksek olduğu belirlenmiştir.

Öğrenenlerin internet kullanım süreleri ile akış yaşantısı arasında anlamlı bir fark olabileceği düşünülmüş, fakat bu varsayım doğru bulunmamıştır ($p = ,334 > 0,05$). ÖYS'de ders çalışma süreleri ile akış yaşantısı arasında anlamlı fark olabileceği düşünülmüş, ancak bu varsayım da kabul edilmemiştir ($p = ,131 > 0,05$).

Motivasyon ile ders çalışma alışkanlığı arasında anlamlı bir fark olup olmadığı incelenmiş ve öğrenenlerin motivasyonu ile ders çalışma alışkanlıkları arasında anlamlı bir fark olduğu belirlenmiştir ($p = ,038 < 0,05$). Düzensiz ders çalışma alışkanlığına sahip öğrenenlerin motivasyon düzeylerinin en yüksek olarak raporlanmıştır (Sıra ort. =18,25). Haftada birkaç gün ders çalışma alışkanlığına sahip öğrenenlerin motivasyon düzeylerinin ise en düşük olduğu gözlemlenmiştir (Sıra ort. =6,33).

Sisteme kayıtlı öğrenenlerin %76,7 dersi başarıyla tamamlamıştır. %23,3 öğrenen ise derste başarısız olmuştur. Öğrenenlerin %70'i etkinliklerin tamamını tamamlamış ve en yüksek puanlarla dersten geçmişlerdir. Etkinliklerin ve sınavların yarısını veya yarısından fazlasını tamamlayan öğrenenler %6,7 dersten başarılı ayrılmışlardır. Oyunlaştırılma odaklı bu çalışmanın başarı oranının nispeten yüksek olduğu söylenebilir.

Not ortalamaları ile motivasyon arasında anlamlı bir farklılık olduğu belirlenmiştir ($p = ,001 < 0,05$). Öğrenenlerin not ortalamaları ile akış yaşantıları arasında bir anlamlı fark olup olmadığı incelenmiş ve anlamlı bir farkın olduğu ortaya çıkmıştır ($p = ,001 < 0,05$). Öğrenenlerin motivasyonları ile akış yaşantıları arasında ise anlamlı bir olduğu gözlemlenmiştir ($p = ,015 < 0,05$). Çoklu korelasyonlar incelenmiş ve akış ile motivasyon arasında ($p = ,015 < 0,05$), akış ile sistem kullanılabilirlik ($p = ,030 < 0,05$) arasında ve motivasyon ile sistem kullanılabilirlik ($p = ,032 < 0,05$) arasında anlamlı ilişkinin bulunduğu belirlenmiştir.

Araştırmanın nitel aşamasında 4 ana tema belirlenmiştir: Tasarım, sistem kullanımı, içerik ve etkileşim. Öğrenenlerin açık uçlu sorulara verdikleri cevaplara göre alt temalar oluşmuştur.

İçerik çeşitliliği ($f=5$) ve etkileşimli etkinliklere ($f=6$) yönelik olumlu görüşlerin öğrenen cevaplarına yansıdığı gözlemlenmiştir. Farklı ve zengin içeriklerin oyunlaştırma çalışmalarına olumlu etkilerinden bahsedilebilir.

Öğrenenler bazı etkinliklerin yapılmasındaki amacı anlamak istediklerini belirtmişlerdir (f=3). Anlamlı deneyimlerin yaşanmasına vurgu yapmışlardır (f=4). Sıkça vurgulanan bir başka nokta ise, Türkçe seslendirmeli veya altyazılı videolar olarak belirlenmiştir (f=3). Youtube videolarının otomatik çeviri hizmeti olduğu öğrenenlere belirtilmiş, ancak öğrenenlerin Türkçe videoların olması ve yardımcı kaynak olarak yabancı videolara yer verilmesi gerektiğini yorumlarda ifade edilmiştir. e-Öğrenme Malzemelerinin Geliştirilmesi dersi özelinde seçilen videolarda ses, görüntü, alan hakkında deneyim, kalite ayarları gibi konulara dikkat edilmiştir. Bu bağlamda, teknik ve yeterlilik açısından bazı videoların uygun olmadığı belirlenmiştir.

Etkinlik özelliklerinin geliştirilmesi konusuna vurgu yapan öğrenen sayısı görece yüksektir (f=4). Öğrenenler ders kapsamında benzer tasarımları kendilerinin de yapmak istediklerini belirtmişlerdir. Öğrenenlerin sıkça öneri kapsamına aldıkları bir başka nokta ise etkinlik yapısıdır (f=4). Bazı etkinliklerin yapısının ve işleyişinin geliştirilebileceğine yönelik katkı sunmuşlardır. Bu kapsamda, en sık değinilen ve geliştirilmesi gereken etkinliğin Cümle sıralama olduğu gözlemlenmiştir (f=3). Etkinliğin numaralandırması, kısaltılması ve düzenlenmesi gerektiği konuları vurgulanmıştır. Öğrenenler, etkileşimin artırılması (forum gibi), kavram haritası ve ek kaynaklar gibi noktalara dikkat çekmişlerdir.

Sistem tasarımı ile ilgili önemli noktalardan bazıları şu şekildedir: H5P içeriklerinin sisteme indirilmesi ve yüklenmesi sırasında sunucu hataları Moodle ÖYS'nin çökmesine neden olmuştur. Kayıt e-postalarının bazı öğrenenlere gitmemiş olması önemli bir sorun olarak görülmüştür. Ücretsiz Level up eklentisinin sınırlı özelliklerinin olması, hile koruması, bireysel destek, ödüller, ders tamamlama ve geri bildirim desteklerinin olmaması oyunlaştırma tasarımı için önemli eksikliklerdir. Level up Plus ile bu sorunların üstesinden gelinmiştir. Rozet seçimlerinde hatıraların ve yaşanmışlıkların etkili olabileceği düşünülmüştür. Bu nedenle, Pokemon dizisindeki karakterler kullanılmıştır. Hem oyunları (kart, taso, nintendo oyunları) hem de çizgi filmi vardır. Rozetler ve motivasyon arasında bağ kurabileceği varsayılmıştır. Araştırmacının her hafta en az 5 etkileşimli etkinlik ve 1 modül tamamlama sınavı hazırlaması gerekmektedir. Öğrenenlere kısa ve öz bilgilerin verilmesi amacıyla farklı kaynaklar ve videolar incelenmiştir. Tasarımcının sıklıkla yaşadığı sorunlardan birisi doyurucu ve uygun içeriklerin sunulması ve hazırlanması aşamasıdır. Güncel olmayan ve sıkıcı içeriklerin oyunlaştırma deneyimlerine olumsuz etki edebileceği düşünülmüştür. Agile yönteminin

kullanılması hızlı karar almaya ve uygulamaya yardımcı olmuştur. Küçük sorunların anında düzeltilmesine, büyük sorunların ise kısa süre içerisinde düzeltilmesine ve içeriklerin sürekli geliştirilmesine katkı sağlamıştır. Örneğin, yazım yanlışları ve görsellerin hizaları gibi küçük sorunlar anında düzeltilirken, öğrenenlere modüller açıldıktan sonra gözlenen büyük sorunlar veya geliştirilmesi gereken konular bir sonraki modül tasarımında düzeltilmiştir. Cümle sıralama etkinliklerinin ilk ve son halleri arasında büyük değişiklikler görülmektedir. Sıkıcı ve yorucu sıralamalardan, kısa ve bilgilendirici sıralamalara geçilmiştir. Öğrenenlerin etkinlikleri düzenli olarak incelenmiştir.

5.2. Tartışma

Engeser ve Rheinberg (2008, s. 161), akışın sadece akademik performans ölçütünün bir parçası olmadığını, akademik performansın bir kestiricisi de olabileceğini ifade etmişlerdir. Bu çalışma kapsamında, akış yaşantısı ile not ortalamasının Wilcoxon sonuçlarına göre anlamlı bir farkın olduğu ve sıra ortalamalarının pozitif sıralarda toplandığı sonucuna ulaşılmıştır ($p=,001<0,05$; $n=21$, sıra ort. =11,00). Çalışma Engeser ve Rheinberg (2008)'ü destekler niteliktedir.

Not ortalaması ile akış arasında zayıf düzeyde pozitif bir ilişki bulunduğu belirlenmiştir ($\rho=,290$). Schüler (2007), psikoloji dersi öğrenenleriyle bir çalışma yapmış ve tipik öğrenme deneyimleriyle final puanları arasında pozitif bir ilişkinin olduğu sonucuna rastlamıştır. Akış deneyimleri ile akademik başarı arasında pozitif ilişkinin olduğu, ancak bu çalışmada anlamlı bir farkın olmadığı belirlenmiştir ($p=,203>0,05$).

Özhan ve Kocadere (2020), oyunlaştırılmış çevrimiçi öğrenme ortamında akış, duygusal katılım ve motivasyonun başarı üzeri etkilerini incelemiş ve akışın motivasyon üzerinde doğrudan pozitif etkisi olduğu bulgusuna rastlanmıştır ($.96$; $p<0,05$). Çalışma kapsamında akış ile motivasyon arasında ilişkinin pozitif ve orta düzeyde olduğu belirlenmiştir ($\rho=,522$; $p=,015<0,05$). Yapılan çalışmalar sonuçları destekler niteliktedir.

Sistem kullanılabilirlik ile motivasyon arasında pozitif ve orta düzeyde bir ilişki olduğu çalışma özelinde tespit edilmiştir ($\rho=,522$; $p=,032<0,05$). Revythi ve Tselios (2019), e-öğrenme sistem kullanımının davranışsal niyeti değerlendirmek için yapmış olduğu çalışmada, sistemi kullanılabilen öğrenenlerin öz yeterlilik faktörünün algılanan

kullanım kolaylığı ve davranışsal niyet üzerinde önemli bir etkiye sahip olduğu sonucu bulunmuştur. Öğrenenler bu çalışma kapsamında, sistemin kullanılabilir olduğu daha önce de ifade etmişlerdir. Dolayısıyla, motivasyon ile sistem kullanılabilirlik arasındaki ilişki alanyazın ile benzerlik göstermektedir.

Nitel bulgular kısmında öğrenenler (Bkz. Tablo 4.44) rozet ve seviye sistemini beğendiklerini ifade etmişlerdir. Level up sistemi, oyunlaştırma çalışmalarında kullanılabilecek özellikler sunmaktadır. Farklı amaçlarla kullanılabilir ve amaçlara uygun şekilde düzenlenebilir. Sinnot ve Xia (2020), kelime öğreniminin oyunlaştırılması için Level up eklentisini kullanmışlardır. Çalışmalarında Level up'ın öne çıkan özelliklerine dikkat çekmişlerdir. Rozetler, deneyim puanları ve liderlik tabloları gibi önemli oyunlaştırma bileşenlerinin kullanılabileceği ifade edilmiştir.

Öğrenenler, etkileşimli içeriklere ve içerik çeşitliliğine dikkat çekmişlerdir (Bkz. Tablo 4.44). Martin ve diğerleri (2020); etkileşimli etkinliklerin eğitim kurumlarında harmanlanmış ve aktif öğrenme deneyimlerine katkı sağlamak için kullanıldığını ifade etmişlerdir. E-öğrenme süreçlerinde etkileşimli içeriklerin kullanımının artacağı söylenebilir. Etkileşimli içeriklerin ve ÖYS'lerin kullanımının Covid-19 pandemisiyle birlikte hızlandığı birçok çalışmada görülebilir. Bununla birlikte, içerik deposunun oluşturabilir olması kurumların e-öğrenme maliyetlerini düşürebilir.

5.3. Öneriler

Açık ve uzaktan öğrenme ortamlarında yenilikçi e-öğrenme tasarımlarının geliştirilmesi öğrenenlerin etkileşimlerine ve öğrenme deneyimlerine katkı sağlayabilir. Özellikle Covid-19 pandemi süreciyle birlikte birçok kurum ve kuruluşun hibrid öğrenme, harmanlanmış öğrenme ve ters yüz sınıflara geçiş yaptığı görülmektedir. Bu açıdan değerlendirildiğinde, etkili ve zengin tasarımların öğrenenlere sunulması faydalı olacaktır. Bu çalışma, e-Öğrenme Malzemelerinin Geliştirilmesi dersi kapsamında hazırlanmıştır. Ders özelinde olmasına rağmen, tasarım ve geliştirme süresi göz önünde bulundurulmalıdır.

Açık ve uzaktan öğrenmede oyunlaştırma öğelerinin yerinde ve etkili kullanımı öğrenme deneyimlerine katkı sağlayabilir. Rozetler aracılığıyla hatıralar veya geçmiş deneyimler harekete geçirilebilir. Bu başka bir tasarım veya oyunlaştırma ögesi de olabilir. Sesler, videolar, renkler, puanlar, bulmacalar ve etkileşimli içerikler kullanılabilir. Hazır ve benzer tasarımların olduğu ÖYS'ler ve yapılar sorgulanmalıdır.

Her dersin yapısına ve amaçlarına uygun şekilde tasarımlar yapılmalıdır. Uygulanacak H5P içerikleri titizlikle seçilmelidir. Amaçlara uygun rozetler, içerikler ve tasarımlar geliştirilmelidir. Özellikle açık ve uzaktan öğrenme ders tasarımında her dersin amacı, öğrenme çıktıları ve konuları farklıdır. Örneğin, temel bilgi teknolojileri dersinde kullanılacak oyunlaştırma ve öğrenme etkinlikleri, resimler, tasarımlar ve içerikler farklı olabileceken, İngilizce dersinde kullanılacak videolar, telaffuz etkinlikleri, kelime kartları ve quizler farklı olacaktır. Açık ve uzaktan öğrenenlere ilişkin oluşturacak oyunlaştırma içerikleri öğrenenlerin yaşlarına, ilgi alanlarına ve öğrenme amaçlarına uygun oluşturulması gereklidir. Mega üniversitelerde takımların oluşturulması, ders içeriklerinin hazırlanması, oyunlaştırma etkinliklerini tasarlayacak ekiplerin kurulması, her dersin uzmanının çalışmaya dahil edilmesi ve e-öğrenme uzmanlarının içerikleri denetlemesi etkili bir tasarım için uygun olacaktır.

Açık ve uzaktan öğrenenler ile iletişim kanalları iyi kurgulanmalı ve olası sorunlar hızlı bir şekilde çözümlenmelidir. Öğrenenlerin hızlı etkileşim kurabileceği bir yapı oluşturulmalıdır. İletişim bilgileri, sıkça sorulan sorular ve sistemi etkili kullanmak için yönergeler oluşturulmalıdır. Tanıtım videosu ve kullanım kılavuzu hazırlanabilir. Böylece, öğrenen oyunlaştırma ve öğrenme etkinliklerini daha rahat kullanabilir.

Açık ve uzaktan öğrenenlerin sistem içerisindeki etkileşimleri ve öğrenme analitikleri ders tasarımlarının geliştirilmesi ve bireyselleştirilmesi için etki edecektir. Yapay zeka ve makine öğrenmesi için büyük önem taşıyan verilerin etkili kullanılması amaçlanmalıdır.

Bu çalışma kapsamında, açık ve uzaktan öğrenen yetişkinlerin oyunlaştırma öğelerini beğendikleri söylenebilir. Özel içeriklerin ve uygulamaların her yaştan öğreneni kendisine çekebileceği tasarımlar oluşturulabilir. Anlamlı deneyimlerin yaşatılması öğrenmeyi kolaylaştırabilir. Yapılan etkileşimlerin ve oyunlaştırma amacının doğrudan ve dolaylı yoldan öğrenene bildirilmesi kafa karışıklığını ortadan kaldıracaktır.

Açık ve uzaktan öğrenmede ders tasarımları oluşturulurken ulusal ve uluslararası yapısı göz önünde bulundurulmalıdır. Ulusal ve uluslararası öğrenenler için dil seçeneği sunulmalıdır. Yerel öğrenenler için anadilde videoların ve içeriklerin hazırlanması gereklidir. Uluslararası öğrenenler için belirlenecek dil seçeneklerinin oluşturulması önemlidir.

Uygun içeriğin uygun hedef kitleye verilmesi önem taşımaktadır. Açık ve uzaktan öğrenenlere hedef kitle analizi ve öğrenen analizi yapılmalıdır. Tasarımların başarıya

ulaşması için yaş aralıkları hazırlanabilir. Açık ve uzaktan öğrenenlerin yaş aralığı göz önünde bulundurulmalıdır.

Çoklu ortam kullanımı açısından mobil desteği yapılandırabilir. Akıllı bildirim sistemleri düzenlenebilir. Bireysel ödüllere ve özel içeriklere erişim sağlanabilir. Açık ve uzaktan öğrenme sistemlerine her yerden ve her zaman erişim sağlanmalıdır. Mobil, tablet, bilgisayar gibi seçeneklerin artırılması önemlidir. Seçeneklerin fazla olması etkileşimlerin ve öğrenme motivasyonun artmasına yardımcı olabilir.

Tasarımların geliştirilmesi için oyuncu yapısı ve özellikleri incelenebilir. Kuramları temel alan ve oyunlaştırma ögeleriyle hazırlanmış tasarımlar artırılmalıdır. Katılımcı sayılarının fazla olduğu çalışmalar yapılabilir. Bununla birlikte, yarı yapılandırılmış görüşmeler ile çalışmaların kanıtlanabilirliği güçlendirilebilir.

KAYNAKÇA

- Abanazir, C. (2019). E-sport and the EU: The view from the English Bridge Union. *International Sports Law Journal*, 18, 102–113. <https://doi.org/10.1007/s40318-018-0139-6>
- Abramovich, S., Schunn, C. and Higashi, R. (2013). Are badges useful in education?: it depends upon the type of badge and expertise of learner. *Educational Technology Research and Development*, 61, 217-232. <https://doi.org/10.1007/s11423-013-9289-2>
- Adams, E. (2013). *Fundamentals of game design* (3rd. edition) San Francisco: New Riders. ISBN 0-321-92967-5.
- Admiraal, W., Huizenga, J., Akkerman, S. and Dam, G. T. (2011). The concept of flow in collaborative game-based learning. *Computers in Human Behavior*, 27(3), 1185-1194. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2010.12.013>
- Ağaoğlu, A. (2020). *Uzaktan eğitimde oyunlaştırma uygulamalarının üniversite öğrencilerinin ingilizce derslerindeki akademik başarı ve motivasyonlarına etkisi*. Yüksek Lisans Tezi. İnönü Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Ajzen I. (1991). The theory of planned behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 50 (2), 179–211. [https://doi.org/10.1016/0749-5978\(91\)90020-T](https://doi.org/10.1016/0749-5978(91)90020-T).
- Akilli, K. G. (2006). Games and simulations: A new approach in education. In D. Gibson, C. Aldrich and M. Prensky (Eds.), *Games and simulations in online learning: Research and development frameworks* (s. 1-20). Pennsylvania, USA: IGI Global
- Al Marshedi, A., Wanick Vieira, V. and Ranchhod, A. (2015). SGI: A framework for increasing the sustainability of gamification impact. *International Journal for Infonomics*, 8 (12), 1044-1052.
- Anadolu Üniversitesi. (2019). Anadolu Üniversitesi SODİGEM'den iki önemli çalışma. <http://egazete.anadolu.edu.tr/kampus/38953/anadolu-universitesi-sodigemden-iki-onemli-calisma> (Erişim tarihi: 07.03.2022).
- Anderson, A., Huttenlocher, D., Kleinberg, J. and Leskovec, J. (2013). *Steering user behavior with badges*. Paper presented at the 22nd international conference on World Wide Web, Rio de Janeiro.
- Anderson, C. A., Shibuya, A., Ihori, N., Swing, E. L., Bushman, B. J., Sakamoto, A. and Saleem, M. (2010). Violent video game effects on aggression, empathy, and prosocial behavior in Eastern and Western countries: A meta-analytic review. *Psychological Bulletin*, 136 (2), 151– 173. <https://doi:10.1037/a0018251>
- Andriamiarisoa, R. (2018). *Impact of gamification on student engagement in graduate medical studies*. Doctoral Thesis, Walden University College of Education.

- Annetta, L. A. (2010). The “I’s” have it: A framework for serious educational game design. *Review of General Psychology*, 14 (2), 105-112. <https://doi.org/10.1037/a0018985>
- Antin, J. and Churchill, E. F. (2011). *Badges in social media: A social psychological perspective*. Paper presented at the CHI 2011 Gamification Workshop Proceedings, Vancouver, BC, Canada.
- Appleton, J. J., Christenson, S. and Furlong, M. J. (2008). Student engagement with school: Critical conceptual and methodological issues of the construct. *Psychology in the Schools*, 45 (5), 369–386. <https://doi.org/10.1002/pits.20303>
- AskAboutGames. (2022), *About us*. <https://www.askaboutgames.com/about-us/about-us> (Erişim tarihi: 07.03.2022)
- Astin, A. W. (1984). Student involvement: A developmental theory for higher education. *Journal of College Student Development*, 40, 518–529.
- Bangor, A., Kortum, P. T. and Miller, J. T. (2008). An empirical evaluation of the system usability scale. *International Journal of Human-Computer Interaction*, 24 (6), 574-594. <https://doi.org/10.1080/10447310802205776>
- Barry D. M., Ogawa, N., Dharmawansa, A.D., Kanematsu, H., Fukumura, Y., Shirai, T., Yajima, K. and Kobayashi, T. (2015). Evaluation for students’ learning manner using eye blinking system in Metaverse. *Procedia Computer Science*, 60, 1195–1204. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2015.08.181>
- Bartle, R. (1996). Hearts, clubs, diamonds, spades: Players who suit MUDs. *Journal of MUD research*, 1(1), 19.
- Beck, K., Beedle, M., Bennekum, A., Cockburn, A., Cunningham, W., Fowler, M., Grenning, J., Highsmith, J., Hunt, A., Jeffries, R., Kern, J., Marick, B., Martin, R., Mellor, S., Schwaber, K., Sutherland, J. and Thomas, D. (2001). *Manifesto for Agile Software Development*. <http://agilemanifesto.org/> (Erişim tarihi: 08.03.2022).
- Becker, K. (2005). *Games and learning styles*. Proceedings of the IASTED International Conference on Education and Technology, ICET 2005, Calgary, Alberta, Canada.
- Bittner, J.V. and Shipper, J. (2014). Motivational effects and age differences of gamification in product advertising. *Journal of Consumer Marketing*, 31 (5), 391-400. <https://doi.org/10.1108/JCM-04-2014-0945>
- Bjork, S. and Holopainen, J. (2004). *Patterns in game design*. Boston, Massachusetts: Charles River Media.
- Bjorklund, D. F. and Pellegrini, A. D. (2010). Evolutionary perspectives on social development. In P. K. Smith & C. H. Hart (Eds.), *The Wiley- Blackwell handbook of childhood social development* içinde (s. 64–81). Oxford, England: Wiley-Blackwell. <https://doi.org/10.1002/9781444390933.ch4>

- Borges, S., Durelli, V. and Reis, H. and Isotani, S. (2014). A Systematic mapping on gamification applied to education. In *Proceedings of the 29th Annual ACM Symposium on Applied Computing (SAC '14)*. Association for Computing Machinery, New York, USA, 216–222. <https://doi.org/10.1145/2554850.2554956>
- Bradley S. (2021). What is Metaverse, why are Fortnite and Roblox building one? <https://www.birminghammail.co.uk/sport/gaming/what-metaverse-fortnite-roblox-building-21974498> (Erişim tarihi: 05.03.2022).
- Brooke, J. (1996). SUS: A quick and dirty usability scale. *Usability evaluation in industry*, 189 (194), 4–7.
- BTK (Bilgi Teknolojileri ve İletişim Kurumu). (2020), Dijital oyunlar raporu. <https://www.btk.gov.tr/haberler/btk-2020-dijital-oyunlar-raporunu-yayinladi> (Erişim tarihi: 05.03.2022).
- Bunchball Inc. (2010). Gamification 101: An Introduction to the use of game dynamics to Influence behavior. <http://jndglobal.com/wp-content/uploads/2011/05/gamification1011.pdf> (Erişim tarihi: 27.03.2022).
- Burguillo, J. C. (2010). Using game theory and competition-based learning to stimulate student motivation and performance. *Computers & Education*, 55(2), 566-575. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2010.02.018>.
- Burton, W. (1992). *The Tso Chuan*. New York: Columbia University Press. ISBN 978-0-231-06715-7
- Büyük, K., Uğur, S., Saykılı, A. ve Şahin, V. (2018). Açık ve uzaktan öğrenmede oyunlaştırma unsurları içeren oyun kullanımı: Soruküp uygulaması örneğı. *AUAd*, 4(2), 211-234.
- Büyüköztürk, Ş. (2011). *Sosyal Bilimler için Veri Analizi El Kitabı*. Ankara: Pegem Akademi.
- Byun, J. and Loh, C. S. (2014). Audial engagement: effects of game sound on learner engagement in digital game-based learning environments. *Computers in Human Behavior*, 46, 129-138.
- Caillois, R. (1958). *Les jeux et les hommes* (Çev: M. Barash). Chicago: University of Illinois.
- Calvo, R (1998). Valencia Spain: The cradle of European Chess. Presentation to the *Chess Collectors International* (CCI), Vienna, Austria. <http://history.chess.free.fr/papers/Calvo%201998.pdf> (Erişim tarihi: 10.03.2022).
- Cambridge. *Güncel ingilizce sözlük* (2021). Game, <https://dictionary.cambridge.org/tr/s%C3%B6zl%C3%BCk/ingilizce-t%C3%BCrk%C3%A7e/game> (Erişim tarihi: 10.10.2021).

- Can, A. (2020). *SPSS ile bilimsel araştırma sürecinde nicel veri analizi*. Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.
- Chang, N. and Chen, H. (2015). A motivational analysis of the ARCS model for information literacy courses in a blended learning environment. *Libri*, 65 (2), 129-142. <https://doi.org/10.1515/libri-2015-0010>
- Chou, Y. K. (2013). Octalysis the complete gamification framework. <https://yukaichou.com/gamification-examples/octalysis-complete-gamification-framework/> (Erişim tarihi: 11/07/2021).
- Chou, Y. K. (2016). *Actionable gamification: Beyond points, badges, and leaderboards*. Fremont, CA, USA: Octalysis Media.
- ClassDojo. (2022), Hakkında. <https://www.classdojo.com/tr-tr/about/> (Erişim tarihi: 04.03.2022).
- CodeCombat. (2022), About. <https://codecombat.com/about> (Erişim tarihi: 13.02.2022).
- Coller, B. D. and Shernoff, D. J. (2009). Video game-based education in mechanical engineering: a look at student engagement. *International Journal of Engineering Education*, 25(2), 308-317.
- Collins, J. W. and O'Brien, N. P. (2nd ed.). (2003). *Greenwood dictionary of education*. Westport, CT: Greenwood.
- Colp, T. (2022), Every game and studio Microsoft now owns. <https://www.pcgamer.com/every-game-and-studio-microsoft-now-owns/> (Erişim tarihi: 15.02.2022).
- Commonsensemedia. (2022), Behind the Common Sense Media ratings system. <https://www.common sense media.org/about-us/our-mission/about-our-ratings> (Erişim tarihi: 09.02.2022).
- Computer History Museum (2022). Steve Russell. <https://computerhistory.org/profile/steve-russell/> (Erişim tarihi: 01.03.2022).
- Computer History Museum. (2022), Video Game History Timeline. https://www.museumofplay.org/video_games/ (02.03.2022).
- Condon, E.U., Towney, G., and Derr, W.A. (1940). Machine to play game of nim. U.S. Patent, No:2215544. <https://patents.google.com/patent/US2215544>
- Cook, D., Beckman, T., Thomas, K. and Thompson, W. (2009). Measuring motivational characteristics of courses: Applying Keller's instructional materials motivation survey to a web-based course. *Academic Medicine*, 84 (11), 1505-9. <https://doi.org/10.1097/ACM.0b013e3181baf56d>
- Costa, J. P., Wehbe, R. R., Robb, J. and Nacke, L. E. (2013). Time's Up: Studying Leaderboards For Engaging Punctual Behaviour. In *Proceedings of the First*

- International Conference on Gameful Design, Research, and Applications (Gamification '13)*. Association for Computing Machinery, New York, NY, USA, 26–33. <http://dx.doi.org/10.1145/2583008.2583012>.
- Crawford, C. (1982). The art of computer game design. Out-of-print book. https://www.digitpress.com/library/books/book_art_of_computer_game_design.pdf (Erişim tarihi: 10.03.2022).
- Creswell, J. W., and Plano Clark, V. L. (2018). *Designing and conducting mixed methods research*. Thousand Oaks, CA: SAGE.
- Creswell, J. W., Plano Clark, V. L., Gutmann, M. L. and Hanson, W. E. (2003). Advanced mixed methods research designs. *Handbook of mixed methods in social and behavioral research*, 209-240.
- Crumlish, C., and Malone, E. (2009). *Designing social interfaces: Principles, patterns, and practices for improving the user experience*. Sebastopol: O'Reilly Media, Inc.
- Csikszentmihalyi, M. (1975). *Beyond Boredom and Anxiety: Experiencing Flow in Work and Play*, San Francisco: Jossey-Bass.
- Csikszentmihalyi, M. (1990). *Flow: the Psychology of Optimal Experience*. New York: Harper and Row.
- Csikszentmihalyi, M. (1992). *Flow: the psychology of happiness*. London: Rider & CO.
- Csikszentmihalyi, M. (1997). *Finding Flow: the Psychology of Engagement with Everyday Life*. New York: Basic Book.
- Csikszentmihalyi, M. (2000). *Beyond Boredom and Anxiety: Experiencing Flow in Work and Play*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Csikszentmihalyi, M. (2008). *Flow: The psychology of optimal experience*. New York: HarperCollins.
- Csikszentmihalyi, M. and LeFevre, J. (1989). Optimal experience in work and leisure. *Journal of Personality and Social Psychology*, 56, 815–822.
- Çocuk İçin İçerik. (2022), Hakkımızda. <https://www.cocukicinicerik.com/icerik/hakkimizda-1> (Erişim tarihi: 10.02.2022).
- DAO Decentraland, (2021). What is the Decentraland DAO? <https://dao.decentraland.org/en/> (Erişim tarihi: 07.02.2022).
- Davis F. D., Bagozzi R. P. and Warshaw P. R. (1989). User acceptance of computer technology: A comparison of two theoretical models. *Management Science*, 35 (8), 982–1003. <http://www.jstor.org/stable/2632151>
- Davis, K., Sridharan, H., Koepke, L., Singh, S. and Boiko, R. (2018), Learning and engagement in a gamified course: Investigating the effects of student

- characteristics. *Journal of Computer Assisted Learning*, 1-12.
<https://doi.org/10.1111/jcal.12254>
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (1985). *Intrinsic motivation and self-determination in human behavior*. New York: Plenum Press. <http://dx.doi.org/10.1007/978-1-4899-2271-7>
- Dempsey, J. V., Lucassen, B. A., Haynes, L. L. and Casey, M. S. (1998). Instructional applications of computer games. In J. J. Hirschbuhl & D. Bishop (Eds.), *Computer studies: Computers in education* (8th ed., pp. 85-91). Guilford, CT: Dushkin/McGraw Hill.
- Dempsey, J. V., Rasmussen, K., & Lucassen, B. (1996). The instructional gaming literature: Implications and 99 sources (Tech. Rep. No. 96-1). Mobile, AL: University of South Alabama, College of Education. <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.202.2287&rep=rep1&type=pdf> (Erişim tarihi: 10.03.2022).
- Deterding, S. , Dixon, D. , Khaled, R. , & Nacke, L. E. . (2011). From game design elements to gamefulness: defining "gamification". *Proceedings of the 15th International Academic MindTrek Conference: Envisioning Future Media Environments*, Tampere: Finland, Sep. 28-30. <https://doi.org/10.1145/2181037.2181040>
- Dicheva, D., Dichev C., Agre G. and Angelova G. (2015). Gamification in Education: A Systematic Mapping Study. *Educational Technology & Society*, 18 (3), 75–88.
- Dictionary. *Güncel ingilizce sözlük* (2021). Kanban, <https://www.dictionary.com/browse/kanban> (Erişim tarihi: 04.03.2022).
- DiGRA. (2022), Welcome to DiGRA. <http://www.digra.org/the-association/about-us/> (Erişim tarihi: 01.03.2022)
- Dodge, K. A., Pettit, G. S., McClaskey, C. L., Brown, M. M. and Gottman, J. M. (1986). Social competence in children. *Monographs of the society for research in child development*, i-85
- Domínguez A, Saenz-de-Navarrete J, de-Marcos L, Fernández-Sanz L, Pagés C. and Martínez-Herráiz J.J. (2013). Gamifying learning experiences: Practical implications and outcomes. *Computers & Education*, 63,380-392. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2012.12.020>
- Donovan, T. (2010), *Replay: The history of video games*. East Sussex, England: Yellow Ant. ISBN 978-0-9565072-0-4.
- Dovey, J. and Kennedy, H. W. (2006). *Game cultures: Computer games as new media*. New York: Open University Press.

- Duman, K. E. (2019). *The use of gamification among high school students to enhance EFL learning*. Yüksek Lisans Tezi. Karadeniz Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Duolingo. (2022), Hakımızda. <https://tr.duolingo.com/info> (Erişim tarihi 15.02.2022).
- Dweck, C. S. (1986). Motivational processes affecting learning. *American Psychologist*, 41(10), 1040-1048. <https://doi.org/10.1037/0003-066X.41.10.1040>
- Engeser, S. and Rheinberg, F. (2008). Flow, performance and moderators of challenge-skill balance. *Motivation and Emotion*, 32, 158-172. <https://doi.org/10.1007/s11031-008-9102-4>
- Erikson, E. H. (1977). *Toys and reasons: Stages in the ritualization of experience*. New York: W. W. Norton & Company.
- ESA. (2021). 2021 Essential facts about the video game industry. <https://www.theesa.com/wp-content/uploads/2021/08/2021-Essential-Facts-About-the-Video-Game-Industry-1.pdf>
- ESRB, (2022). Ratings awareness and use among parents remain high. <https://www.esrb.org/blog/ratings-awareness-and-use/> (Erişim tarihi: 24.02.2022).
- ESRB. (2022). What we do and why, <https://www.esrb.org/about/> (Erişim tarihi 24.02.2022).
- ESRB. (2022). Where to find rating, <https://www.esrb.org/ratings/where-to-find-ratings/> (Erişim tarihi: 24.02.2022).
- Evans, M. J., Jennings, E. B. and Andreen, M. (2011). Assessment through achievement systems: A framework for educational game design. *International Journal of Game-Based Learning*, 3, 16–29.
- Experlize. (2022). Agile ve Scrum nedir? Agile metodolojisi nasıl uygulanır? <https://blog.experlize.com/agile-ve-scrum-nedir-agile-nasil-uygulanir/> (Erişim tarihi: 05.05.2022).
- Fairbairn, J. (1995). Go in Ancient China, <http://www.pandanet.co.jp/English/essay/goancientchina.html> (Erişim tarihi 25.02.2022).
- Farzan R., DiMicco J.M., Millen D.R., Brownholtz B., Geyer W., and Dugan C. (2008). Results from deploying a participation incentive mechanism within the enterprise. In *Proceedings of the twenty-sixth annual SIGCHI conference on Human factors in computing systems*, April 5-10, 2008, Florence, Italy, ACM, pp. 563-572.
- Farzan, R., DiMicco, J., Millen, D., Brownholtz, B., Geyer, W. and Dugan, C. (2008). When the experiment is over: Deploying an incentive system to all the users. https://www.researchgate.net/publication/228946439_When_the_experiment_is_over_Deploying_an_incentive_system_to_all_the_users (Erişim tarihi: 06.03.2022).

- Fazamin, A, Haji A, Saman N, Yusoff M and Yacob A. (2015). Influence of Gamification on Students' Motivation in using E-learning Applications Based on the Motivational Design Model. *International Journal of Emerging Technologies in Learning*, 10 (2), 30-34. 10.30.10.3991/ijet.v10i2.4355. <https://doi.org/10.3991/ijet.v10i2.4355>
- Ferguson, C. J. (2007). The good, the bad and the ugly: A meta-analytic review of positive and negative effects of violent video games. *Psychiatric Quarterly*, 78, 309–316. <https://doi.org/10.1007/s11126-007-9056-9>
- Finn, J. D., Pannozzo, G. M. and Voelkl, K. E. (1995). Disruptive and inattentive-withdrawn behavior and achievement among fourth graders. *The Elementary School Journal*, 95 (5), 421–454. <https://doi.org/10.1086/461853>
- Flatla, D. R., Gutwin, C., Nacke, L.E., Bateman, S. and Mandryk, R.L. (2011). Calibration games: making calibration tasks enjoyable by adding motivating game elements. *Proceedings of the 24th annual ACM symposium on User interface software and technology*. Association for Computing Machinery, New York, USA, October 2011. pp. 403–412. <https://doi.org/10.1145/2047196.2047248>
- Fredricks, J. A., Blumenfeld, P. C. and Paris, A. H. (2004). School engagement: Potential of the concept, state of the evidence. *Review of Educational Research*, 74(1), 59–109. <https://doi.org/10.3102/00346543074001059>
- Friman, U. (2015). The concept and research of gendered game culture. *In Proceedings of the 2015 DiGRA International Conference: Diversity of play*. Lüneburg, Germany, May 14-17, 2015.
- Fulton, S. (2008). Atari: The golden years – A history, 1978–1981. https://www.gamasutra.com/view/feature/3766/atari_the_golden_years__a_.php?print=1 (Erişim tarihi: 10.03.2022).
- Gagne, R. M., Wager, W. W., Golas, K. C., and Keller, J. M. (2004). *Principles of instructional design* (5th ed.). Belmont, CA: Wadsworth Publishing Group.
- Galli L., Fraternali P. (2014) Achievement Systems Explained. In: Baek Y., Ko R., Marsh T. (eds) *Trends and applications of serious gaming and social media* (pp. 25-50). Singapore: Springer. https://doi.org/10.1007/978-981-4560-26-9_3
- Game Studies. (2022), About Game Studies, <http://gamestudies.org/2104/about> (Erişim tarihi: 03.03.2022).
- García-Jurado, A., Castro-González, P., Torres-Jiménez, M. and Leal-Rodríguez, A.L. (2019), "Evaluating the role of gamification and flow in e-consumers: millennials versus generation X", *Kybernetes*, Vol. 48 No. 6, pp. 1278-1300. <https://doi.org/10.1108/K-07-2018-0350>

- Garreau, J. (1994). "Office Minefield". The Washington Post. <https://www.washingtonpost.com/archive/lifestyle/1994/03/09/office-minefield/3b74132a-5f0a-455f-a04e-6171d023149b/> (Erişim tarihi: 02.03.2022).
- Gee, J. P. (2004). *What video games have to teach us about learning and literacy*. New York: Palgrave-MacMillan.
- Gentile, D. A. (2009). Pathological video-game use among youth ages 8–18: A national study. *Psychological Science*, 20 (5), 594–602. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9280.2009.02340.x>
- Gibson, D., Aldrich, C. and Prensky, M.. (2006). *Games and Simulations in Online Learning: Research and Development Frameworks*. Hershey, Pennsylvania: IGI Global
- GİST. (2022). GİST nedir? <https://www.gamingistanbul.com/gist/gist-nedir/> (Erişim tarihi: 03.03.2022).
- Google, (2021). Doodle Şampiyonası Ada Oyunları Başlıyor! <https://www.google.com/doodles/doodle-champion-island-games-begin> (Erişim tarihi: 25.08.2021)
- Gough, C. (2021), eSports audience size worldwide from 2019 to 2024. <https://www.statista.com/statistics/490480/global-esports-audience-size-viewer-type/> (Erişim tarihi: 01.03.2022)
- Gough, C. (2021), eSports market revenue worldwide from 2019 to 2024. <https://www.statista.com/statistics/490522/global-esports-market-revenue/> (Erişim tarihi: 01.03.2022).
- Guo, Y. M. and Klein, B. D. (2009). Beyond the test of the four channel model of flow in the context of online shopping. *Communications of the Association for Information Systems*, 24 (1), 837-856.. <https://doi.org/10.17705/1CAIS.02448>
- Güven, Ö. (1999). *Türklerde spor kültürü*. Ankara: Atatürk Kültür Merkezi Yayınları.
- Güvenli Çocuk. (2022), Güvenli Çocuk. <https://www.guvenlicocuk.org.tr/> (Erişim tarihi: 25.02.2022)
- Güvenli Oyna. (2022), Güvenli Oyna, <https://www.guvenlioyna.org.tr/> (Erişim tarihi: 25.02.2022)
- Güvenli Web. (2022), Güvenli Web. <https://www.guvenliweb.org.tr/> (Erişim tarihi: 25.02.2022)
- H5P. (2022). Create, Share and Reuse Interactive HTML5 Content In Your Browser. <https://h5p.org/> (Erişim tarihi: 11.02.2022).

- Hamari, J. and Eranti, V. (2011). Framework for designing and evaluating game achievements. *In Proceedings of the 2011 DiGRA International Conference: Think Design Play*, Hilversum, Netherlands. September 14-17, 2011.
- Hamari, J. and Koivisto, J. (2014). Measuring flow in gamification: Dispositional flow scale-2. *Computers in Human Behavior*, 40, 133–143. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2014.07.048>.
- Hamari, J. and Sjöblom, M. (2017), What is eSports and why do people watch it?. *Internet Research*, 27 (2), 211-232. <https://doi.org/10.1108/IntR-04-2016-0085>
- Hamari, J., & Koivisto, J. and Sarsa, H. (2014). Does gamification work? — A literature review of empirical studies on gamification. *2014 47th Hawaii International Conference on System Sciences*, Hawaii Island, USA, 6-9 January 2014, pp. 3025-3034. <https://doi.org/10.1109/HICSS.2014.377>
- Hans, J. S. (1981). *The play of the world*. Boston: University of Massachusetts Press.
- Heinich, R., Molenda, M., Russell, J. D. and Smaldino, S. E. (2001). *Instructional media and technologies for learning* (7th ed.). Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
- Hew, K. F., Huang, B., Chu, K. W. S. and Chiu, D. K. (2016). Engaging Asian students through game mechanics: Findings from two experiment studies. *Computers & Education*, 92-93, 221-236. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2015.10.010>.
- Huizinga, J. (1955). *Homo ludens: A study of the play-element in culture*. Boston: Beacon Press.
- Huotari, K. and Hamari, J. A. (2017). A definition for gamification: anchoring gamification in the service marketing literature. *Electronic Markets* 27, 21–31. <https://doi.org/10.1007/s12525-015-0212-z>
- Huotari, K., Hamari, J., 2012. Defining gamification – a service marketing perspective. *In Proceeding of the 16th International Academic MindTrek Conference (MindTrek '12)*. Association for Computing Machinery, New York, NY, USA, pp. 17–22. <https://doi.org/10.1145/2393132.2393137>
- Ichbiah, D. (1997). *La saga des jeux vidéo* (in French) (1st ed.). Houdan: Pix'N Love Editions. ISBN 2266087630.
- İşigüzel, B. ve Çam, S. (2014). Flow yaşıntısı ölçeği kısa formunun Türkçeye uyarlama, geçerlik ve güvenirlik çalışması. *International Journal of Human Sciences*, 11(2), 788-801. <https://doi.org/10.14687/ijhs.v11i2.2826>
- Jonasson, K. and Thiborg, J. (2010). Electronic sport and its impact on future sport. *Sport in Society*, 13 (2), 287-299. <https://doi.org/10.1080/17430430903522996>
- Jurado, A., Castro-González, P., Torres-Jiménez, M. and Leal-Rodríguez, A. (2018). Evaluating the role of gamification and flow in e-consumers: millennials versus

- generation X. *Kybernetes*. 48 (6),1278-1300. <https://doi.org/10.1108/K-07-2018-0350>.
- Juul, J. (2009). Fear of failing? The many meanings of difficulty in video games. In Wolf, M and Perron, B.(eds), *The video game theory reader* (2nd ed.), 237-252. New York: Routledge.
- Kahoot!. (2022). About Us. <https://kahoot.com/company/> (Erişim tarihi: 15.02.2022).
- Kapp, K. M. (2012). *The gamification of learning and instruction: Game-based methods and strategies for training and education*. San Francisco, CA: Pfeiffer.
- Kelle, S., Klemke, R. and Specht, M. (2013). Effects of game design patterns on basic life support training content. *Journal of Educational Technology & Society*, 16(1), 275-285. <http://doi.org/10.1504/ijtel.2011.045452>.
- Keller, J. M. (1983). Motivational design of instruction. In C.M. Reigeluth (Ed.), *Instructional-design theories and models. An overview of their current status* (pp. 383–434). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Keller, J. M. (1987). Development and use of the ARCS model of motivational design. *Journal of Instructional Development*, 10 (3), 2–10.
- Keller, J. M. (2010). *Motivational design for learning and performance: The ARCS model approach*. New York: Springer.
- Khan Academy. (2022). Hakkımızda. <http://www.khanacademy.org.tr/hakkimizda.asp?ID=1> (Erişim tarihi: 15.02.2022).
- Kniberg H. and Skarin M. (2010), *Kanban and Scrum making the most of both*. C4Media: Publisher of InfoQ.com
- Kortum, P. and Sorber, M. (2015). Measuring the usability of mobile applications for phones and tablets. *International Journal of Human- Computer Interaction*, 31(8), 518–529. <https://doi.org/10.1080/10447318.2015.1064658>
- Kutu H. and Sözbilir M. (2011). Adaptation of instructional materials motivation survey to Turkish: A validity and reliability study. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi*, 5 (1), 292-312.
- Ladas, C. (2009). *Scrumban-essays on kanban systems for lean software development*. Seattle: Modus Cooperandi Press.
- Landers, R. N. and Landers, A. K. (2014). An empirical test of the theory of gamified learning: The effect of leaderboards on time-on-task and academic performance. *Simulation & Gaming*, 45(6), 769-785. <http://doi.org/10.1177/1046878114563662>.
- Lasker, E. (1960). *Go and Go-Moku: the Oriental Board Games* (2nd ed.). New York: Dover Publications, Inc. ISBN 0486-20613-0. LCCN 60050074

- Lass, R. (1994). *Old English: A historical linguistic companion*, Cambridge: Cambridge University Press.
- Lepper, M. R. and Chabay, R. W. (1985). Intrinsic motivation and instruction: Conflicting views on the role of motivational processes in computer-based education. *Educational Psychologist*, 20 (4), 217-230. https://doi.org/10.1207/s15326985ep2004_6
- Liang, S., Schuckert, M., Law, R. and Chen, C. (2017). Be a "Superhost": The importance of badge systems for peer-to-peer rental accommodations. *Tourism Management*. 60. 454-465. <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2017.01.007>
- Littlejohn, S. W. (1989). *Theories of human communication* (3rd edition). Belmont, CA: Wadsworth Publishing Company.
- Lorenzi, R. (2013). Oldest gaming tokens found in Norway. <https://www.seeker.com/oldest-gaming-tokens-found-in-turkey-1767702348.html> (Erişim tarihi: 08.08.2021).
- Marczewski, A. (2015). *In even ninja monkeys like to play: Gamification, game thinking and motivational design*. California: CreateSpace Independent Publishing Platform.
- Marczewski, A. (2017). A revised gamification design framework. <https://www.gamified.uk/2017/04/06/revised-gamification-design-framework/> (Erişim tarihi: 12/07/2021).
- Martin, F., Sun, T. and Westine, C. D. (2020). A systematic review of research on online teaching and learning from 2009 to 2018. *Computers & education*, 159, 104009. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2020.104009>
- Masayoshi, S. (2005). *A journey in search of the origins of Go*. California: Yutopian Enterprises. ISBN 978-1-889554-98-3
- Matthew, V. (2018). The many different types of video games & their subgenres. <https://www.idtech.com/blog/different-types-of-video-game-genres> (Erişim tarihi: 04.02.2022).
- Mäyrä, F. (2008). *An introduction to game studies*. London: Sage.
- Medinilla, A. (2012). *Agile management: Leadership in an agile environment*. Berlin: Springer-Verlag. <https://doi.org/10.1007/978-3-642-28909-5>
- Meier S. (2020). *Sid Meier's Memoir!: A Life in computer games*. New York: W. W. Norton & CO.
- Microsoft. (2022). Minecraft education edition. <https://education.minecraft.net/tr-tr> (Erişim tarihi: 05.05.2022).
- Moodle. (2022), Moodle LMS, <https://moodle.com/lms/> (Erişim tarihi: 05.01.2022).

- Murray, H. J. R. (1913). *A History of chess*. Northampton, Massachusetts.: Benjamin Press (originally published by Oxford University Press). ISBN 978-0-936317-01-4.
- Nacke, L. E., Bateman, C., and Mandryk, R. L. (2014). BrainHex: A neurobiological gamer typology survey. *Entertainment Computing*, 5(1), 55–62. <https://doi.org/10.1016/j.entcom.2013.06.002>
- Nah, F., Eschenbrenner, B., DeWester, D. and Park, S. (2010). Impact of flow and brand equity in 3D virtual worlds. *Journal of Database Management*. 21 (3), 69-89.
- Newzoo. (2021), Newzoo's Gamer Personas: The Ultimate Gamer. <https://newzoo.com/insights/infographics/newzoos-gamer-personas-the-ultimate-gamers/> (Erişim tarihi: 05.02.2022).
- Newzoo. (2021), Overview: Newzoo's Gamer Segmentation and Gamer Personas. <https://newzoo.com/insights/articles/overview-newzoos-gamer-segmentation-and-gamer-personas/> (Erişim tarihi: 05.02.2022).
- Newzoo. (2021), The Games Market and Beyond in 2021: The Year in Numbers. <https://newzoo.com/insights/articles/the-games-market-in-2021-the-year-in-numbers-esports-cloud-gaming/> (Erişim tarihi: 05.02.2022).
- Nicholls, J. G. (1984). Achievement motivation: Conceptions of ability, subjective experience, task choice, and performance. *Psychological Review*, 91(3), 328–346. <https://doi.org/10.1037/0033-295X.91.3.328>
- Nicholson, S. (2015). A RECIPE for meaningful gamification. In T. Reiners, & L. C. Wood (Eds.), *Gamification in education and business* (pp. 1-20). New York: Springer. http://dx.doi.org/10.1007/978-3-319-10208-5_1.
- Olsson M., Hogberg J., Wastlund E. and Gustafsson A. (2016). In-store gamification: testing a location-based treasure hunt app in a real retailing environment. *2016 49th Hawaii International Conference on System Sciences (HICSS)*, Karlstad University, Sweden, pp. 1634–1641. <https://doi.org/10.1109/HICSS.2016.206>
- Orland, K. (2021). So what is 'the metaverse,' exactly?. <https://arstechnica.com/gaming/2021/11/everyone-pitching-the-metaverse-has-a-different-idea-of-what-it-is/> (Erişim tarihi: 05.03.2022).
- Ozan, Ö. (2008). *Öğrenme yönetim sistemlerinin (learning management systems-lms) değerlendirilmesi*. http://inet-tr.org.tr/inetconf13/kitap/ozan_inet08.pdf (Erişim tarihi: 15.06.2022).
- Özhan, Ş. Ç. and Kocadere, S. A. (2020). The effects of flow, emotional engagement, and motivation on success in a gamified online learning environment. *Journal of Educational Computing Research*, 57 (8), 2006–2031. <https://doi.org/10.1177/0735633118823159>

- Papert, S. (1998). Does easy do it? Children, games, and learning. <http://papert.org/articles/Doeseasydoit.html> (Erişim tarihi: 11.03.2022).
- Paraskeva, F., Misirlaki, S. and Choustoulakis, E. (2009). Designing collaborative learning environments using educational scenarios based on self-regulation. *International Journal of Advanced Corporate Learning*, 2(1), 42-49. <https://doi.org/10.3991/ijac.v2i1.606>
- Pavlus, J. (2010). The Game of Life. *Scientific American*, 303 (6), 43-44.
- PEGI, (2022). How we rate games, <https://pegi.info/page/how-we-rate-games> (Erişim tarihi: 11.03.2022).
- PEGI, (2022). The PEGI organization, <https://pegi.info/page/pegi-organisation> (Erişim tarihi: 11.03.2022).
- PEGI, (2022). What do the labels mean? <https://pegi.info/what-do-the-labels-mean> (Erişim tarihi: 11.03.2022).
- Peirce, C. S. (1958). *Selected writings*. New York: Dover.
- Pellas, N. (2014). Exploring interrelationships among high school students' engagement factors in introductory programming courses via a 3D multi-user serious game created in open sim. *Journal of Universal Computer Science*, 20(12), 1608-1628.
- Peters, J. (2022), Big video game companies just can't stop buying studios. <https://www.theverge.com/2022/1/31/22911408/sony-bungie-deal-zynga-microsoft-blizzard-gaming-acquisition> (Erişim tarihi: 11.03.2022).
- Piaget, J. (1962). *Play, dreams and imitation in childhood*. New York: W. W. Norton & CO.
- Pink D. H. (2009). *Drive: The surprising truth about what motivates us*. New York: Riverhead Hardcover, U.S.
- Poropat, A. E. (2009). A meta-analysis of the five-factor model of personality and academic performance. *Psychological Bulletin*, 135(2), 322–338. <https://doi.org/10.1037/a0014996>
- Rapp, A. (2015). A qualitative investigation of gamification: Motivational factors in online gamified services and applications. *International Journal of Technology and Human Interaction (IJTHI)*, 11(1), 67-82. <http://doi.org/10.4018/ijthi.2015010105>
- Revythi, A. and Tselios, N. (2019). Extension of technology acceptance model by using system usability scale to assess behavioral intention to use e-learning. *Education and Information Technologies*, 24, 2341–2355. <https://doi.org/10.1007/s10639-019-09869-4>
- Rheinberg, F., Vollmeyer, R., ve Engeser, S. (2003). Die erfassung des flow-erlebens [The assessment of flow experience]. In J. Stiensmeier-Pelster & F. Rheinberg

- (Eds.), *Diagnostik von motivation und selbstkonzept* (pp. 261–279). Göttingen: Hogrefe.
- 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.
- Rijavec, M. and Belina, L. (2018). Flow in academic activities at the faculty: A qualitative analysis. In S. Nakić Radoš (Ed.), *Protection and promotion of the well-being of children, youth, and families: Selected Proceedings of the 1st International Scientific Conference of the Department of Psychology at the Catholic University of Croatia*, Zagreb, Croatia: Catholic University of Croatia. pp. 79-92.
- Rollins, A. and Morris, D. (2000). *Game architecture and design*. Indianapolis: New Riders Publishing.
- Ruggiero, T. E. (2000). Uses and gratifications theory in the 21st century. *Mass Communication & Society*, 3 (1), 3–37
https://doi.org/10.1207/S15327825MCS0301_02
- Russoniello, C. V., O'Brien, K. and Parks, J. M. (2009). EEG, HRV and psychological correlates while playing Bejeweled II: A randomized controlled study. In B. K. Wiederhold & G. Riva (Eds.), *Annual review of cybertherapy and telemedicine 2009: Advance technologies in the behavioral, social and neurosciences* (pp. 189–192). Amsterdam, The Netherlands: Interactive Media Institute and IOS Press.
- Ryan, R. and Deci, E. (2000). Intrinsic and extrinsic motivations: Classic definitions and new directions. *Contemporary Educational Psychology*, 25 (1), 54–67.
<https://doi.org/10.1006/ceps.1999.1020>
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2000). Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being. *The American Psychologist*, 55(1), 68–78. <https://doi.org/10.1037/0003-066X.55.1.68>
- Ryan, R. M., Rigby, C. S., & Przybylski, A. (2006). The motivational pull of video games: A self-determination theory approach. *Motivation and Emotion*, 30, 347–363.
<https://doi.org/10.1007/s11031-006-9051-8>
- Sailer, M., Hense, J., Mandl, H. and Klevers, M. (2013). Psychological perspectives on motivation through gamification. *Interaction Design and Architecture(s) Journal*, 19, 28-37.
- Salen, K. and Zimmerman, E. (2004). *Rules of Play: Game design fundamentals*. Massachusetts: The MIT Press.
- Salza, P., Musmarra, P., and Ferrucci, F. (2018). Agile methodologies in education: A review. *Agile and Lean Concepts for Teaching and Learning*, 25-45. https://doi.org/10.1007/978-981-13-2751-3_2

- Sandbox, (2021). Lands. <https://www.sandbox.game/en/about/land/> (Erişim tarihi: 05.03.2022).
- Sardi, L., Idri, A. and Fernandez-Aleman, J. (2017). A Systematic Review of Gamification in e-Health. *Journal of Biomedical Informatics*, 71, 31-48. <https://doi.org/10.1016/j.jbi.2017.05.011>
- Schell, J. (2008). *The Art of game design: A book of lenses*. Burlington, Massachusetts: Morgan Kaufmann Publishers.
- Schuler, J. (2007). Arousal of flow experience in a learning setting and its effects on exam performance and affect. *Zeitschrift Fur Padagogische Psychologie*, 21, 217-227. <https://doi.org/10.1024/1010-0652.21.3.217>
- Scott, S. (2015). Cosplay is serious business: Gendering material fan labor on heroes of cosplay. *Cinema Journal*, 54 (3), 146 – 154. <https://doi.org/10.1353/cj.2015.0029>
- Seixas, L.,Gomes, A. and Melo Filho, I. (2016). Effectiveness of gamification in the engagement of students. *Computers in Human Behavior*, 58, 48-63. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2015.11.021>
- Seligman, M. E. P. and Csikszentmihalyi, M. (2000). Positive psychology: An introduction. *American Psychologist*, 55(1), 5–14. <https://doi.org/10.1037/0003-066X.55.1.5>
- Serim, E. (2019). *Oyunlaştırma Yontemiyle Tasarlanan Kodlama Eēitimi ile ğrencilerin Hesaplamalı Düşünme Becerileri ve Kodlamaya İlişkin öz-yeterlik Algılarının İncelenmesi*. Yüksek Lisans Tezi. Balıkesir Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.
- Sezgin, S. (2018). *Çevrimiçi dersler için uyarlanabilirliğe dayalı oyunlaştırma tasarımı İlkelerinin İncelenmesi*. Doktora Tezi. Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Sezgin, S. ve Yüzer, T. V. (2017). Games As Futuristic Tools: Looking For An Advanced Definition. In *Conference Proceedings of the 10th International Conference of Education, Research and Innovation ICERI* (pp. 8512-8521).
- Shaw, A., Rodgers, E.B.D., Rodgers, R.P. and Wiggins, B.P. (2014). *Esport spectator motivation. Understanding esports: An introduction to the global phenomenon*. Washington: Rowman & Littlefield Publishing Group.
- Shenk, D. (2007). *The immortal game: A history of chess*. New York: Anchor. ISBN-10 9781400034086
- Sinnott, M. and Xia, L. (2020). A review of the moodle gamification plugin “Level Up”: Using a moodle plugin to gamify learning of academic vocabulary. *International Journal of Computer-Assisted Language Learning and Teaching*, 10, 89-95. <https://doi.org/10.4018/IJCALLT.2020070107>

- Slavin, R. E. (1980). Cooperative learning. *Review of Educational Research*, 50(2), 315–342. <https://doi.org/10.3102/00346543050002315>
- Smart, J. M., Cascio, J. and Paffendorf, J.(2007). Metaverse roadmap overview. <https://www.metaverseroadmap.org/overview/> (Erişim tarihi: 09.01.2022).
- State of Agile Report. (2021). 15th Annual state of agile report, <https://digital.ai/resource-center/analyst-reports/state-of-agile-report> (Erişim tarihi: 10.02.2022).
- Statista. (2021), Consumer spending on in-game purchases worldwide from 2020 to 2025. <https://www.statista.com/statistics/558952/in-game-consumer-spending-worldwide/> (Erişim tarihi: 01.03.2022).
- Statista. (2021), Digital games industry revenue worldwide in 2020, by game category. <https://www.statista.com/statistics/379682/digital-games-revenue-distribution-category-usa/> (Erişim tarihi: 01.03.2022).
- Statista. (2021), Distribution of video gamers in the United States from 2006 to 2021, by gender. <https://www.statista.com/statistics/232383/gender-split-of-us-computer-and-video-gamers/> (Erişim tarihi: 01.03.2022).
- Statista. (2021), Global video market value from 2020-2025. <https://www.statista.com/statistics/292056/video-game-market-value-worldwide/> (Erişim tarihi: 01.03.2022).
- Statista. (2021), Most searched video games worldwide in 2021, by average monthly search volume. <https://www.statista.com/statistics/1203044/most-searched-video-games-worldwide/> (Erişim tarihi: 01.03.2022).
- Statista. (2021), Number of active video gamers worldwide from 2015 to 2023. <https://www.statista.com/statistics/748044/number-video-gamers-world/> (Erişim tarihi: 01.03.2022).
- Statista. (2021), The most addictive video games genres. <https://www.statista.com/chart/25117/most-addictive-video-game-genres/> (Erişim tarihi: 01.03.2022)
- SteamDB. (2022). Lifetime concurrent users on Steam. <https://steamdb.info/app/753/graphs/> (Erişim tarihi: 11.03.2022).
- Stellman A. and Greene J. (2014). *Learning agile: Understanding scrum, XP, lean and kanban*. California: O'Reilly Media.
- Stellman A. and Greene J. (2017). *Head first agile: A brain-friendly guide to agile principles, ideas, and real-world practices*. California: O'Reilly Media.
- Suits, B. (1990). *Grasshopper: Games, life, and utopia*. Boston: David R. Godine.
- Sukstrienwong, A. and Vongsumedh, P. (2013). Software development of word search game on smart phones in English vocabulary learning. In Zhang, L. (ed.), *The*

- Proceedings of the 2013 International Conference on Education and Modern Educational Technologies*, p 39: 37–42.
- Sümer, M. (2017). *Açık ve uzaktan öğrenme programlarında oyunlaştırma kullanımı*. Doktora Tezi. Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Şahin, M ve Samur, Y. (2017). *Dijital çağda bir öğretim yöntemi: Oyunlaştırma*. Ege Eğitim Teknolojileri Dergisi, 1 (1), 1-27. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/eetd/issue/29867/306559>
- Şenocak, D. (2019). *Açık ve uzaktan öğrenmede oyuncu tiplerinin motivasyon ve akademik başarı bağlamında incelenmesi*. Yüksek Lisans Tezi. Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Şimşek Y. M. (2021). H&M metaverse evrenindeki ilk mağazasını açtı. <https://www.textilegence.com/hm-metaverse-evrenindeki-ilk-magazasini-acti/> (Erişim tarihi: 05.05.2022).
- T.C. Sağlık Bakanlığı Sağlık Geliştirilmesi Genel Müdürlüğü.(2018), Dijital oyun bağımlılığı çalıştayı. <https://sggm.saglik.gov.tr/Eklenti/30051/0/yenidijitalpdf.pdf> (Erişim tarihi: 05.02.2022).
- Taylor T.L. (2012). *Raising the stakes: E-sports and the professionalization of computer gaming*. Cambridge, Massachusetts: MIT Press.
- TDK. (2022). *Güncel Türkçe Sözlük*. Oyun, <https://sozluk.gov.tr/> (Erişim tarihi: 08.02.2022).
- TESFED. (2022). Türkiye Espor Federasyonu. <http://tesfed.gov.tr/hakkimizda> (Erişim tarihi: 10.02.2022).
- The ablegamers charity. (2022), Combating social isolation through play. <https://ablegamers.org/> (Erişim tarihi: 10.02.2022).
- Thom J., Millen D. and DiMicco J. (2012). Removing gamification from an enterprise SNS. In *Proceedings of the ACM 2012 conference on Computer Supported Cooperative Work*, February 11-15, 2012, Seattle, Washington, USA, ACM, pp. 1067-1070.
- Tondello, G.F., Wehbe, R.R., Diamond, L., Busch, M., Marczewski, A. and Nacke, L.E. (2016). The gamification user types Hexad scale. In *Proceedings of the 2016 Annual Symposium on Computer-Human Interaction in Play - CHI PLAY '16*. Austin, TX, USA. ACM, pp. 229–243. <https://doi.org/10.1145/2967934.2968082>.
- Topal, M. (2020). *Oyunlaştırma İle Zenginleştirilmiş Çevrimiçi öğrenmenin başarı, çevrimiçi bağlılık ve öğrenme motivasyonu üzerindeki etkisi*. Doktora Tezi. Sakarya Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Trail, G.T., Fink, J.S. and Anderson, D.F. (2003). Sport spectator consumption behavior. *Sport marketing quarterly*, 12, 8-17.

- Trowler, V. (2010). Student Engagement Literature Review. *The Higher Education Academy*, 11, 1-15.
- Tutel, E. (1998). *At yarışları ve atlı sporlar*. İstanbul: İletişim Yayınları.
- TÜİK. (2021). Hane halkı bilişim teknolojileri (BT) kullanım araştırması. [https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Hanehalki-Bilisim-Teknolojileri-\(BT\)-Kullanim-Arastirmasi-2021-37437](https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Hanehalki-Bilisim-Teknolojileri-(BT)-Kullanim-Arastirmasi-2021-37437) (Erişim tarihi: 15.05.2022).
- Unreal Engine. (2022). Metahuman. <https://www.unrealengine.com/en-US/metahuman> (Erişim tarihi: 13.05.2022).
- Vahlo J., Kaakinen J. K., Holm S. and Koponen, A. (2017). Digital Game Dynamics Preferences and Player Types. *Journal of Computer-Mediated Communication*, 22 (2), 88–103. <https://doi.org/10.1111/jcc4.12181>
- Van der Spek, E. D., van Oostendorp, H. and Meyer, J.-J. C. H. (2013). Introducing surprising events can stimulate deep learning in a serious game. *British Journal of Educational Technology*, 44 (1), 156-169.
- Van Eck, R. (2007). Building Artificially Intelligent Learning Games. In D. Gibson, C. Aldrich, and M. Prensky (Eds.), *Games and simulations in online learning: Research and development frameworks* (pp. 271-307). IGI Global. <https://doi.org/10.4018/978-1-59904-304-3.ch014>
- Van Rooij, A. J., Schoenmakers, T. M., Vermulst, A. A., van den Eijnden, R. J. J. M. and van de Mheen, D. (2011). Online video game addiction: Identification of addicted adolescent gamers. *Addiction*, 106 (1), 205–212. <https://doi.org/10.1111/j.1360-0443.2010.03104.x>
- Venturebeat. (2010), Metroidvania: Super Metroid and the Definition of a Genre. <https://venturebeat.com/2010/04/24/metroidvania-super-metroid-and-the-definition-of-a-genre/> (Erişim tarihi: 11.03.2022).
- Viegas, J. (2012). Board Games Originated as Elite Pastime. <https://www.seeker.com/board-games-originated-as-elite-pastime-1766074156.html> (Erişim tarihi: 11.03.2022).
- Vygotsky, L. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological functions*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Web of Science (2021). Web of science citation index expanded. <https://www.webofscience.com/wos/woscc/search-with-editions?editions=WOS.SCI> (Erişim tarihi 29.06.2021).
- Web of Science (2021). Web of science core collection. <https://www.webofscience.com/wos/woscc/basic-search> (Erişim tarihi: 29.06.2021).
- Werbach, K. and Hunter, D. (2012). *For the win: How game thinking can revolutionize your business*. Philadelphia: Wharton Digital Press

- Werbach, K., and Hunter, D. (2015). *The gamification toolkit - dynamics, mechanics, and components for the win*. Philadelphia: Wharton Digital Press.
- Whitson, C. and Consoli, J. (2009). Flow theory and student engagement. *Journal of Cross-Disciplinary Perspectives in Education*, 2(1), 40–49.
- Winkler, W. K. (2006). The business and culture of gaming. In J. P. Williams, S. Q. Hendricks and W. K. Winkler (Eds.), *Gaming as culture: Essays on reality, identity, and experience in fantasy games*. Jefferson, NC: McFarland and Company.
- Yang, L.; An, D. and Turner, J. A. (2005), *Handbook of Chinese mythology*, California: ABC-CLIO Ltd. ISBN 978-1-57607-806-8
- Yilmaz, M. and O'Connor, R. (2016). A scrumban integrated gamification approach to guide software process improvement: A Turkish case study. *Tehnicki Vjesnik*. 23(1). 237-245. <https://doi.org/10.17559/TV-20140922220409>
- Yin-Poole, W. (2021), EA made \$1.62bn from Ultimate Team in its last financial year. <https://www.eurogamer.net/articles/2021-05-27-ea-made-usd1-62bn-from-ultimate-team-in-its-last-financial-year> (Erişim tarihi: 10.01.2022).
- Zent, C, R. (2018). The Leveling-up approach to gamification and learning management systems. <https://elearningindustry.com/leveling-up-approach-to-gamification-learning-management-systems> (Erişim tarihi: 08.03.2022).
- Zichermann, G. and Cunningham, C. (2011). *Gamification by Design: Implementing Game Mechanics in Web and Mobile Apps*. Sebastopol, CA: O'Reilly Media.

EKLER

Ek 1. Çevik yöntemin aşamaları

1.	Okuma listesi
2.	Süreç içerisinde kullanılacak programların kararlaştırılması
3.	Araştırma probleminin tanımlanması
4.	Literatür taraması
5.	Araştırmada kullanılacak yöntemin belirlenmesi
6.	Araştırmada kullanılacak anketlerin seçimi ve gerekli izinlerin alınması
7.	Öğrenme Yönetim Sisteminin Belirlenmesi
8.	Moodle ÖYS ayarlarının yapılması
9.	Oyunlaştırma eklentisi-Level up!
10.	H5P eklentisinin kurulması
11.	Öğrenme performansının puanlandırılması (Seviye sistemi)
12.	Rozet tasarımı
13.	Oyunlaştırma kapsamında hazırlanacak ders programının hazırlanması
14.	Etik kurula başvuru ve onay süreci
15.	Literatürün tamamlanması
16.	İçeriklerin oluşturulması
17.	Anketlerin sisteme yüklenmesi
18.	Verilerin toplanması
19.	Verilerin Analizi
20.	Nicel Verilerin Analizi
21.	Nitel Verilerin Analizi
22.	Araştırmanın raporlanması ve değerlendirilmesi
23.	Tez teslim süreci
24.	Tez savunması

Ek 2. Öğretim Tasarım Aşamaları

e-Öğrenme Malzemelerinin Geliştirilmesi	
Modül 1: e-Öğrenmeye Giriş	→ e-Öğrenme nedir? → Neden e-öğrenme? → Hangi becerileri kazandırır? → Optimum dengeyi yakalamak → e-Öğrenme yaklaşımları ve eş-zamanlı/zamansız öğrenme → e-Öğrenme bileşenleri → 1. Modül tamamlama sınavı
Modül 2: e-Öğrenme Geliştirme Süreci	→ e-Öğrenme içeriği geliştirirken dikkat edilmesi gereken unsurlar → Öğretim tasarım modelleri → Bir e-öğrenme geliştirme takımı oluşturmak → Teknoloji, format ve araçlar → Popüler e-öğrenme içeriği geliştirme araçları → 2. Modül tamamlama sınavı
Modül 3: Öğretim Tasarımı	→ Öğretim tasarımı nedir? → ADDIE → Rapid prototyping (SAM) → Agile (Scrum ve Kanban) → Öğretim tasarım modellerinde kullanılan kavramlar → 3. Modül tamamlama sınavı
Modül 4: Strateji Geliştirmek	→ Ders içeriğinin belirlenmesi → Öğretim stratejileri → Dağıtım stratejileri → Değerlendirme stratejileri → Strateji geliştirirken dikkat edilmesi gereken noktalar → 4. Modül tamamlama sınavı
Modül 5: İçerik ve Storyboard Oluşturma	→ İçerik geliştirme unsurları → İçerik sunma teknikleri → Storyboard nedir? → Storyboard'a başlamadan önce ne yapmalısınız? → Storyboard geliştirirken dikkat edilmesi gereken noktalar → 5. Modül tamamlama sınavı
Modül 6: Öğrenme Deneyimi Tasarımı ve Geliştirilmesi	→ Öğrenme deneyimi tasarımı nedir? → Etkili öğrenme deneyimi nasıl oluşturulur? → Dijital öğrenme deneyimi tasarımı → Öğrenme deneyimi tasarımında dikkat edilmesi gereken noktalar → LXD ortamları ve örnekleri → 6. Modül tamamlama sınavı

Ek 2. (Devam) Öğretim Tasarım Aşamaları

e-Öğrenme Malzemelerinin Geliştirilmesi	
Modül 7: Öğrenme Yönetim Sistemleri	→ Öğrenme yönetim sistemi nedir? → e-Öğrenme standartları → ÖYS seçiminde dikkat edilmesi gereken noktalar → ÖYS istatistikleri → Öğrenme yönetim sistemi ortamları → 7. Modül tamamlama sınavı
Modül 8: Çevrimiçi Öğrenme Ortamları Tasarımı ve Yönetimi	→ Çevrimiçi dersinizi nasıl tasarlarsınız? → Tasarımcının araç kutusunda neler olmalıdır? → Çevrimiçi bir dersi nasıl iyileştirirsiniz? → e-Öğrenme tasarım kaynakları → e-Öğrenmede forumlar nasıl kullanılır? → 8. Modül tamamlama sınavı

Ek 4. Öğretim Materyalleri Motivasyon Anketi (ÖMMA) ve Flow (Akış) Yaşantısı

Öğretim Materyalleri Motivasyon Anketi (ÖMMA) ve Flow (Akış) Yaşantısı Ölçeği

Değerli Katılımcı,

Öğretim Materyalleri Motivasyon Anketi ve Akış Yaşantısı Ölçeği, E-öğrenme Malzemelerinin Geliştirilmesi dersine ilişkin motivasyonuzu belirlemeyi amaçlayan, 24 ve 13 maddeden oluşan ve yaklaşık 10 dakikada cevaplanabilecek bir ankettir. Sizlere yöneltilen sorulara, ders deneyiminizi düşünerek size en uygun cevabı işaretlemenizi rica ederiz.

Yanıtlarınız bilimsel çalışmalarda kullanılacak ve kişisel veriler toplanmayacaktır. Dilediğiniz zaman bu araştırmaya katılmaktan vazgeçebilirsiniz. Vereceğiniz yanıtların araştırmanın güvenilirliği açısından son derece önemli olduğunu hatırlatır, çalışmaya verdiğiniz katkı için şimdiden teşekkür ederiz.

* Gerekli

1. Bu çalışmaya tamamen kendi rızamla, istediğim taktirde çalışmadan ayrılabilceğimi bilerek katılıyorum, verdiğim bilgilerin bilimsel amaçlarla kullanılmasını kabul ediyorum. *

Uygun olanların tümünü işaretleyin.

☐ Kabul ediyorum

2. Katılımcının adı ve soyadı *

3. Hangi yaş aralığındasınız? *

Yalnızca bir şıkkı işaretleyin.

☐ 20-30

☐ 30-40

☐ 40-50

☐ 50-60

☐ 60 ve üzeri

4. Cinsiyet *

Yalnızca bir şıkkı işaretleyin.

- ☐ Erkek
☐ Kadın

5. Bölümü *

Hangi lisans bölümünden mezunsunuz?

6. Çalışma durumu *

Yalnızca bir şıkkı işaretleyin.

- ☐ Çalışıyor
☐ Çalışmıyor
☐ Öğrenci
☐ Emekli
☐ Diğer: _____

7. Ne sıklıkla internet kullanıyorsunuz? *

Yalnızca bir şıkkı işaretleyin.

- ☐ Her gün
☐ Gün aşırı
☐ Haftada bir
☐ Ayda bir

8. İnternete günde kaç saat harcıyorsunuz? *

Yalnızca bir şıkkı işaretleyin.

- ☐ 1 saatten az
☐ 1-2 saat
☐ 2-3 saat
☐ 3-4 saat
☐ 4 saatten fazla

9. Ders çalışma alışkanlığınızı belirtiniz. *

Yalnızca bir şıkkı işaretleyin.

- ☐ Her gün
☐ Haftada birkaç gün
☐ Haftada bir gün
☐ Düzensiz

10. Öğrenme Yönetim Sisteminde ders çalışma sürenizi belirtiniz. *

Yalnızca bir şıkkı işaretleyin.

- ☐ 1 saatten az
☐ 1-2 saat
☐ 2-3 saat
☐ 3-4 saat
☐ 4 saatten fazla

Flow (Akış) Yaşantısı Ölçeği

11. Dersin zorluk derecesinin benim seviyeme uygun olduğunu düşünüyorum. *

Yalnızca bir şıkkı işaretleyin.

- ☐ Hiç katılmıyorum
☐ Katılmıyorum
☐ Kısmen katılmıyorum
☐ Kararsızım
☐ Kısmen katılıyorum
☐ Çoğunlukla katılıyorum
☐ Tamamen katılıyorum

12. Ders esnasında konular hakkındaki düşüncelerim sorunsuz ve akıcı. *

Yalnızca bir şıkkı işaretleyin.

- ☐ Hiç katılmıyorum
☐ Katılmıyorum
☐ Kısmen katılmıyorum
☐ Kararsızım
☐ Kısmen katılıyorum
☐ Çoğunlukla katılıyorum
☐ Tamamen katılıyorum

13. Derste zamanın nasıl geçtiğini anlamıyorum. *

Yalnızca bir şıkkı işaretleyin.

- ☐ Hiç katılmıyorum
☐ Katılmıyorum
☐ Kısmen katılmıyorum
☐ Kararsızım
☐ Kısmen katılıyorum
☐ Çoğunlukla katılıyorum
☐ Tamamen katılıyorum

14. Derste konsantre olmakta zorluk çekmiyorum. *

Yalnızca bir şıkkı işaretleyin.

- ☐ Hiç katılmıyorum
☐ Katılmıyorum
☐ Kısmen katılmıyorum
☐ Kararsızım
☐ Kısmen katılıyorum
☐ Çoğunlukla katılıyorum
☐ Tamamen katılıyorum

15. Dersin içeriğiyle ilgili kafamda soru işareti yok. *

Yalnızca bir şıkkı işaretleyin.

- ☐ Hiç katılmıyorum
☐ Katılmıyorum
☐ Kısmen katılmıyorum
☐ Kararsızım
☐ Kısmen katılıyorum
☐ Çoğunlukla katılıyorum
☐ Tamamen katılıyorum

16. Şu anda derse tamamen yoğunlaşmış durumdayım. *

Yalnızca bir şıkkı işaretleyin.

- ☐ Hiç katılmıyorum
☐ Katılmıyorum
☐ Kısmen katılmıyorum
☐ Kararsızım
☐ Kısmen katılıyorum
☐ Çoğunlukla katılıyorum
☐ Tamamen katılıyorum

17. Derse ilişkin konular hakkındaki düşüncelerim kendiliğinden oluşmaktadır. *

Yalnızca bir şıkkı işaretleyin.

- ☐ Hiç katılmıyorum
☐ Katılmıyorum
☐ Kısmen katılmıyorum
☐ Kararsızım
☐ Kısmen katılıyorum
☐ Çoğunlukla katılıyorum
☐ Tamamen katılıyorum

18. Dersin her adımında ne yapmam gerektiğini biliyorum. *

Yalnızca bir şıkkı işaretleyin.

- ☐ Hiç katılmıyorum
☐ Katılmıyorum
☐ Kısmen katılmıyorum
☐ Kararsızım
☐ Kısmen katılıyorum
☐ Çoğunlukla katılıyorum
☐ Tamamen katılıyorum

19. Derste öğrenme sürecimi kontrol altında tuttuğumu hissediyorum. *

Yalnızca bir şıkkı işaretleyin.

- ☐ Hiç katılmıyorum
☐ Katılmıyorum
☐ Kısmen katılmıyorum
☐ Kararsızım
☐ Kısmen katılıyorum
☐ Çoğunlukla katılıyorum
☐ Tamamen katılıyorum

20. Kendimi derse tamamen kaptırmış durumdayım. *

Yalnızca bir şıkkı işaretleyin.

- ☐ Hiç katılmıyorum
- ☐ Katılmıyorum
- ☐ Kısmen katılmıyorum
- ☐ Kararsızım
- ☐ Kısmen katılıyorum
- ☐ Çoğunlukla katılıyorum
- ☐ Tamamen katılıyorum

21. Benim için çok önemli olan ders başarımın tehlikede olduğunu düşünüyorum. *

Yalnızca bir şıkkı işaretleyin.

- ☐ Hiç katılmıyorum
- ☐ Katılmıyorum
- ☐ Kısmen katılmıyorum
- ☐ Kararsızım
- ☐ Kısmen katılıyorum
- ☐ Çoğunlukla katılıyorum
- ☐ Tamamen katılıyorum

22. Şu anda derste hata yapmamalıyım. *

Yalnızca bir şıkkı işaretleyin.

- ☐ Hiç katılmıyorum
- ☐ Katılmıyorum
- ☐ Kısmen katılmıyorum
- ☐ Kararsızım
- ☐ Kısmen katılıyorum
- ☐ Çoğunlukla katılıyorum
- ☐ Tamamen katılıyorum

23. Derste başarısız olmaktan korkuyorum. *

Yalnızca bir şıkkı işaretleyin.

- ☐ Hiç katılmıyorum
- ☐ Katılmıyorum
- ☐ Kısmen katılmıyorum
- ☐ Kararsızım
- ☐ Kısmen katılıyorum
- ☐ Çoğunlukla katılıyorum
- ☐ Tamamen katılıyorum

Öğretim Materyalleri Motivasyon Anketi (ÖMMA)

24. İçeriğini ilk öğrendiğimde, bu derste dikkatimi çeken ilginç bazı şeylerin olduğunu gördüm. *

Yalnızca bir şıkkı işaretleyin.

- ☐ Hiç katılmıyorum
- ☐ Az katılıyorum
- ☐ Orta derecede katılıyorum
- ☐ Çok katılıyorum
- ☐ Tamamen katılıyorum

25. Dersin işleniş şekli ve derste kullanılan materyaller dikkat çekiciydi. *

Yalnızca bir şıkkı işaretleyin.

- ☐ Hiç katılmıyorum
- ☐ Az katılıyorum
- ☐ Orta derecede katılıyorum
- ☐ Çok katılıyorum
- ☐ Tamamen katılıyorum

26. Derste kullanılan materyallerde yeterli bilgi yoktu. *

Yalnızca bir şıkkı işaretleyin.

- ☐ Hiç katılmıyorum
- ☐ Az katılıyorum
- ☐ Orta derecede katılıyorum
- ☐ Çok katılıyorum
- ☐ Tamamen katılıyorum

27. Derste kullanılan materyallerde bilgilerin işleniş şekli dikkat çekiciydi. *

Yalnızca bir şıkkı işaretleyin.

- ☐ Hiç katılmıyorum
- ☐ Az katılıyorum
- ☐ Orta derecede katılıyorum
- ☐ Çok katılıyorum
- ☐ Tamamen katılıyorum

28. Bu derste dikkat çekici şeyler vardı. *

Yalnızca bir şıkkı işaretleyin.

- ☐ Hiç katılmıyorum
- ☐ Az katılıyorum
- ☐ Orta derecede katılıyorum
- ☐ Çok katılıyorum
- ☐ Tamamen katılıyorum

29. Derste bazı dikkat çekici yeni bilgiler öğrendim. *

Yalnızca bir şıkkı işaretleyin.

- ☐ Hiç katılmıyorum
☐ Az katılıyorum
☐ Orta derecede katılıyorum
☐ Çok katılıyorum
☐ Tamamen katılıyorum

30. Alıştırmaların, materyallerin, sunumların çeşitliliği dikkatimi derse vermeme yardımcı oldu. *

Yalnızca bir şıkkı işaretleyin.

- ☐ Hiç katılmıyorum
☐ Az katılıyorum
☐ Orta derecede katılıyorum
☐ Çok katılıyorum
☐ Tamamen katılıyorum

31. Derste kullanılan materyallerde işlenen konunun önemini gösteren hikayeler, resimler ve örnekler vardı. *

Yalnızca bir şıkkı işaretleyin.

- ☐ Hiç katılmıyorum
☐ Az katılıyorum
☐ Orta derecede katılıyorum
☐ Çok katılıyorum
☐ Tamamen katılıyorum

32. Derste kullanılan materyaller benim için uygundu. *

Yalnızca bir şıkkı işaretleyin.

- ☐ Hiç katılmıyorum
☐ Az katılıyorum
☐ Orta derecede katılıyorum
☐ Çok katılıyorum
☐ Tamamen katılıyorum

33. Derste öğrendiğimiz bilgilerin nasıl uygulamaya yansıtılabileceğine dair açıklama ve örnekler vardı. *

Yalnızca bir şıkkı işaretleyin.

- ☐ Hiç katılmıyorum
☐ Az katılıyorum
☐ Orta derecede katılıyorum
☐ Çok katılıyorum
☐ Tamamen katılıyorum

34. Derste kullanılan materyallerin gerek içeriği gerek sunumu konularının öğrenilmeye değer olduğu izlenimini uyandırıyor. *

Yalnızca bir şıkkı işaretleyin.

- ☐ Hiç katılmıyorum
☐ Az katılıyorum
☐ Orta derecede katılıyorum
☐ Çok katılıyorum
☐ Tamamen katılıyorum

35. Dersi anlamak beklediğimden daha zor oldu. *

Yalnızca bir şıkkı işaretleyin.

- ☐ Hiç katılmıyorum
- ☐ Az katılıyorum
- ☐ Orta derecede katılıyorum
- ☐ Çok katılıyorum
- ☐ Tamamen katılıyorum

36. İçeriğini ilk incelediğimde, bu ders kapsamında neler öğreneceğimi anladım. *

Yalnızca bir şıkkı işaretleyin.

- ☐ Hiç katılmıyorum
- ☐ Az katılıyorum
- ☐ Orta derecede katılıyorum
- ☐ Çok katılıyorum
- ☐ Tamamen katılıyorum

37. Derste kullanılan materyallerde çok fazla bilgi verildiğinden nelerin önemli olduğunu ayırt edemedim. *

Yalnızca bir şıkkı işaretleyin.

- ☐ Hiç katılmıyorum
- ☐ Az katılıyorum
- ☐ Orta derecede katılıyorum
- ☐ Çok katılıyorum
- ☐ Tamamen katılıyorum

38. Verilen ödevleri yaptıkça konuları öğrenebileceğime dair kendime güvenim arttı. *

Yalnızca bir şıkkı işaretleyin.

- ☐ Hiç katılmıyorum
☐ Az katılıyorum
☐ Orta derecede katılıyorum
☐ Çok katılıyorum
☐ Tamamen katılıyorum

39. Dersteki alıştırmalar ve uygulamalar oldukça zordu. *

Yalnızca bir şıkkı işaretleyin.

- ☐ Hiç katılmıyorum
☐ Az katılıyorum
☐ Orta derecede katılıyorum
☐ Çok katılıyorum
☐ Tamamen katılıyorum

40. Ders konularını çalıştıktan sonra, bu dersten geçebileceğime dair güvenim arttı. *

Yalnızca bir şıkkı işaretleyin.

- ☐ Hiç katılmıyorum
☐ Az katılıyorum
☐ Orta derecede katılıyorum
☐ Çok katılıyorum
☐ Tamamen katılıyorum

41. Ders kapsamındaki konuların birçoğunu tam olarak anlayamadım. *

Yalnızca bir şıkkı işaretleyin.

- ☐ Hiç katılmıyorum
☐ Az katılıyorum
☐ Orta derecede katılıyorum
☐ Çok katılıyorum
☐ Tamamen katılıyorum

42. Dersteki konu diziliminin iyi olması dersi öğrenebileceğime dair güvenimi artırdı. *

Yalnızca bir şıkkı işaretleyin.

- ☐ Hiç katılmıyorum
☐ Az katılıyorum
☐ Orta derecede katılıyorum
☐ Çok katılıyorum
☐ Tamamen katılıyorum

43. Dersteki uygulamaları/alıştırmaları tamamlamak bende başarı hissi uyandırdı. *

Yalnızca bir şıkkı işaretleyin.

- ☐ Hiç katılmıyorum
☐ Az katılıyorum
☐ Orta derecede katılıyorum
☐ Çok katılıyorum
☐ Tamamen katılıyorum

44. Dersten zevk aldığım için, dersteki konular hakkında daha çok şey öğrenmek istiyorum. *

Yalnızca bir şıkkı işaretleyin.

- ☐ Hiç katılmıyorum
☐ Az katılıyorum
☐ Orta derecede katılıyorum
☐ Çok katılıyorum
☐ Tamamen katılıyorum

45. Derse zevk alarak çalıştım. *

Yalnızca bir şıkkı işaretleyin.

- ☐ Hiç katılmıyorum
☐ Az katılıyorum
☐ Orta derecede katılıyorum
☐ Çok katılıyorum
☐ Tamamen katılıyorum

46. Ödev sonrasındaki dönütler ve dersteki diğer yorumlar emeğimin karşılığını aldığım hissini verdi. *

Yalnızca bir şıkkı işaretleyin.

- ☐ Hiç katılmıyorum
☐ Az katılıyorum
☐ Orta derecede katılıyorum
☐ Çok katılıyorum
☐ Tamamen katılıyorum

47. Dersi başarıyla tamamlamaktan mutluluk duydum. *

Yalnızca bir şıkkı işaretleyin.

- ☐ Hiç katılmıyorum
☐ Az katılıyorum
☐ Orta derecede katılıyorum
☐ Çok katılıyorum
☐ Tamamen katılıyorum
-

Sistem Kullanılabilirlik Ölçeği

Değerli Katılımcı,

Sistem Kullanılabilirlik Ölçeği, e-Öğrenme Malzemelerinin Geliştirilmesi dersine ilişkin Moodle öğrenme yönetim sistemi içerisinde yaşadığınız deneyimleri ölçme amacıyla.

Yaklaşık 5 dakikada cevaplandırılacak bir ankettir. Sizlere yöneltilen sorulara, ders deneyiminizi düşünürük size en uygun cevabı işaretlemenizi rica ederiz.

Yanıtlarınız bilimsel çalışmalarda kullanılacak ve kişisel veriler toplanmayacaktır.

Dilediğiniz zaman bu araştırmaya katılmaktan vazgeçebilirsiniz. Vereceğiniz yanıtların araştırmanın güvenilirliği açısından son derece önemli olduğunu hatırlatır, çalışmaya verdiğiniz katkı için şimdiden teşekkür ederiz.

* Gerekli

1. Bu çalışmaya tamamen kendi rızamla, istediğim taktirde çalışmadan ayrılabilceğimi bilerek katılıyor, verdiğim bilgilerin bilimsel amaçlarla kullanılmasını kabul ediyorum. *

Uygun olanların tümünü işaretleyin.

☐ Kabul ediyorum.

2. Katılımcının adı ve soyadı *

Sistem Kullanılabilirlik Ölçeği

3. Bu sistemi sıklıkla kullanmak isteyeceğimi düşünüyorum. *

Yalnızca bir şıkkı işaretleyin.

1 2 3 4 5

Hiç katılmıyorum

☐☐☐☐☐

Tamamen katılıyorum

12. Bu sistemde bir şeyler yapabilmek için öncelikle bir çok şey öğrenmem gerekti. *

Yalnızca bir şıkkı işaretleyin.

	1	2	3	4	5	
Hiç katılmıyorum	☐	☐	☐	☐	☐	Tamamen katılıyorum

13. ÖYS'de (Öğrenme Yönetim Sistemi) beğendiğiniz yönleri belirtiniz. *

14. ÖYS'de beğenmediğiniz yönleri belirtiniz. *

15. ÖYS'nin geliştirilmesi için önerileriniz nelerdir? *
