

**T.C.
YILDIZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**OYUNLAŞTIRMA İLKELERİ TEMELİNDE BİR ÇEVİRİMİÇİ OYUNLAŞTIRMA
PLATFORMUNUN SINIF İÇİ UYGULAMALARA YÖNELİK OLARAK
GELİŞTİRİLMESİ**

BAYRAM KOCAĞA

**YÜKSEK LİSANS TEZİ
BİLGİSAYAR VE ÖĞRETİM TEKNOLOJİLERİ EĞİTİMİ ANABİLİM DALI
BİLGİSAYAR VE ÖĞRETİM TEKNOLOJİLERİ EĞİTİMİ PROGRAMI**

**DANIŞMAN
DOÇ. DR. SERHAT BAHADIR KERT**

İSTANBUL, 2017

T.C.
YILDIZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

**OYUNLAŞTIRMA İLKELERİ TEMELİNDE BİR ÇEVİRİMİÇİ OYUNLAŞTIRMA
PLATFORMUNUN SINIF İÇİ UYGULAMALARA YÖNELİK OLARAK
GELİŞTİRİLMESİ**

Bayram KOCAAĞA tarafından hazırlanan tez çalışması 28.03.2017 tarihinde aşağıdaki jüri tarafından Yıldız Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Anabilim Dalı'nda **YÜKSEK LİSANS TEZİ** olarak kabul edilmiştir.

Tez Danışmanı

Doç. Dr. Serhat Bahadır KERT
Yıldız Teknik Üniversitesi

Jüri Üyeleri

Doç. Dr. Serhat Bahadır KERT
Yıldız Teknik Üniversitesi

Yrd. Doç. Dr. Tuncay SEVİNDİK
Yıldız Teknik Üniversitesi

Yrd. Doç. Dr. Ahmet Feyzi SATICI
Marmara Üniversitesi

ÖNSÖZ

Oyunlar insanlık tarihi boyunca hep var olmuş ve yakın geçmişte teknoloji ile beraber büyük bir gelişim göstermiştir. Oyunların büyük gelişimi ile beraber ortaya çıkan ekonomik boyut ve insanların günlük hayatında gerçekleştirdiği eylemleri eğlenceli bir hale getirme isteği yeni arayışlara yönlendirmiştir. Bunun sonucunda oyunlaştırma ortaya çıkmış ve kısa sürede birçok alanda kullanılmıştır.

Bu çalışma, öğrenenlerin birbirleri ve öğretmenleriyle etkileşimini sağlayan, ders sürecini değerlendiren, öğrenenin motivasyonu ve davranışları üzerinde olumlu etki eden bir sınıf içi oyunlaştırma platformunu geliştirmeyi amaçlamıştır. Platform; oyunlaştırma ilkeleri, örnek oyunlaştırma uygulamaları, ilgili araştırmalar ve uzman görüşleri dikkate alınarak geliştirilmiştir. Bu platform ile birlikte uzman görüşleri alınarak bir ölçek geliştirilmiş ve bu ölçek ile platform, uzmanlar tarafından değerlendirilmiştir.

Tez sürecinin her aşamasında tüm tecrübesiyle yardımda bulunan ve akademik hayattaki süreci en iyi şekilde öğrenmemi sağlayan, bana balık vermeyip balık tutmayı öğreten, adalet timsali danışmanım Doç. Dr. Serhat Bahadır Kert'e, akademik hayatımda büyük desteği olan, motivasyonumu sürekli olarak yüksek tutan, her türlü desteğini hissettiren ve büyüdükçe küçülmeyi bilen, insani değerleri her şeyin üstünde tutan 15 Temmuz Şehitlerinden Prof. Dr. İlhan Varank'a, bu sürecin her aşamasında destek olan Yrd. Doç. Dr. Tuncay Sevindik'e, oyunlaştırma ile ilgili çok değerli görüşleri ile yardımcı olan Yrd. Doç. Dr. Yavuz Samur'a, çalışma sürecinde tecrübesi ve çok değerli yorumlarıyla destek olan ve yol gösteren Arş. Gör. Mehmet Fatih Erkoç'a ve hayatımın her aşamasında destekleriyle bana güç veren aileme çok teşekkür ederim.

Mart, 2017

Bayram KOCAAĞA

İÇİNDEKİLER

	Sayfa
KISALTMA LİSTESİ	vii
ŞEKİL LİSTESİ	viii
ÇİZELGE LİSTESİ	x
ÖZET	xi
ABSTRACT	xiii
BÖLÜM 1	
GİRİŞ	1
1.1 Literatür Özeti	1
1.2 Tezin Amacı	3
1.3 Orjinal Katkı	3
BÖLÜM 2	
KURAMSAL ÇERÇEVE	5
2.1 Problem Durumu	5
2.2 Oyunlaştırma	10
2.3 Neden Oyunlaştırma.....	12
2.4 Eğitim ve Oyunlaştırma	16
2.5 Oyunlaştırmada Kuramsal Yaklaşımlar	18
2.5.1 Malone ve Lepper İçsel Motivasyon Sınıflandırması	18
2.5.2 Öz-belirleme Kuramı	19
2.5.3 Fogg Davranış Modeli.....	19
2.6 Oyunlaştırma Tasarımı.....	19
2.7 Oyuncu Tipleri	22
2.8 Eğlence Tipleri	24
2.9 Oyunlaştırma Modeli.....	25
2.10 Örnek Oyunlaştırma Uygulamaları	30
2.11 İlgili Çalışmalar	39
2.12 Sayıtlar	42

2.13 Sınırlılıklar	42
2.14 Tanımlar.....	42

BÖLÜM 3

MATERYAL VE YÖNTEM.....	43
3.1 Yazılım Geliştirme Süreci İle İlgili Genel Bilgiler	43
3.2 D6 Tasarım Modelinin Yazılım Geliştirme Sürecinde Uygulanması	46
3.2.1 Hedefleri Belirle	47
3.2.2 İstenilen Davranışları Belirle.....	47
3.2.3 Oyuncu Tiplerini Belirle	48
3.2.4 Aktivite Döngülerini Belirle	50
3.2.5 Eğlenceyi Unutmayın.....	52
3.2.6 Uygun Araçları Kullanmak	53
3.3 Oyunlaştırma Modelinin Yazılım Geliştirme Sürecinde Uygulanması.....	54
3.3.1 Dinamikler	55
3.3.1.1 Duygular.....	55
3.3.1.2 İlerleme.....	56
3.3.1.3 İlişkiler.....	58
3.3.2 Mekanikler	58
3.3.2.1 Şans Faktörü	59
3.3.2.2 Rekabet	59
3.3.2.3 İş Birliği.....	60
3.3.2.4 Geri Bildirim	60
3.3.2.5 Kaynak Toplama.....	62
3.3.2.6 Ödüller	62
3.3.3 Bileşenler.....	63
3.3.3.1 Kazanımlar	64
3.3.3.2 Avatar	64
3.3.3.3 Rozetler.....	65
3.3.3.4 Puanlar.....	68
3.3.3.5 Koleksiyonlar.....	70
3.3.3.6 İçeriği Serbest Bırakmak	70
3.3.3.7 Lider Cetveli	71
3.3.3.8 Takımlar	72
3.4 Araştırmanın Modeli.....	73
3.5 Çalışma Grubu	73
3.6 Veri Toplama Araçları	74
3.7 Verilerin Analizi	85

BÖLÜM 4

BULGULAR VE YORUM	86
4.1 Oyunlaştırma Tasarım Süreci.....	86
4.2 Oyunlaştırma Modelinde Yer Alan Ögeler	87
4.2.1 Dinamikler	89
4.2.2 Mekanikler	89

4.2.3	Bileşenler.....	90	
4.3	Genel Değerlendirme	91	
BÖLÜM 5			
SONUÇ VE ÖNERİLER.....			93
KAYNAKLAR			95
EK-A			
VERİTABANI TASLAĞI.....			103
EK-B			
YAZILIMIN KAYNAK KODLARI.....			104
B-1	HTML.....	104	
B-2	CSS.....	113	
B-3	Javascript.....	120	
B-4	PHP	123	
EK-C			
EKRAN GÖRÜNTÜLERİ			133
C-1	Bilgisayar	133	
C-2	Tablet	161	
C-3	Cep Telefonu	162	
EK-D			
ÖLÇEK			163
ÖZGEÇMİŞ			166

KISALTMA LİSTESİ

ESA	Entertainment Software Association
KGI	Kapsam Geçerlik İndeksi
KGO	Kapsam Geçerlik Oranı
KGÖ	Kapsam Geçerlik Ölçütü

ŞEKİL LİSTESİ

	Sayfa
Şekil 2.1	Teknolojilerin 50 Milyon Kullanıcıya Ulaşma Süresi6
Şekil 2.2	2015-2019 Küresel Oyun Pazarı9
Şekil 2.3	Bölgesel Oyun Pazarı9
Şekil 2.4	Zaman İçerisinde Gamification (Oyunlaştırma) Kelimesine Gösterilen İlgi ...12
Şekil 2.5	Gartner Hype Döngüsü.....13
Şekil 2.6	2012 Gartner Hype Döngüsü14
Şekil 2.7	2013 Gartner Hype Döngüsü15
Şekil 2.8	2014 Gartner Hype Döngüsü16
Şekil 2.9	2015 Gamification ile ilgili Aramalar17
Şekil 2.10	2016 Gamification ile ilgili Aramalar17
Şekil 2.11	Marczewski Oyuncu Tipleri23
Şekil 2.12	Marczewski Testi.....24
Şekil 2.13	Oyunlaştırma Modeli.....26
Şekil 2.14	Swarm30
Şekil 2.15	Nike FuelBand31
Şekil 2.16	Piano Staircase32
Şekil 2.17	The Speed Camera Lottery32
Şekil 2.18	Gnçtrkcll33
Şekil 2.19	Black Mirror.....34
Şekil 2.20	Adobe Captivate Prime35
Şekil 2.21	Khan Academy36
Şekil 2.22	Ball State Achievements.....37
Şekil 2.23	Kahoot.....38
Şekil 2.24	ClassDojo.....38
Şekil 3.1	Yazılımın Şematik Gösterimi44
Şekil 3.2	Yazılımın Bilgilendirme Sayfası46
Şekil 3.3	Hedef Sayfaları48
Şekil 3.4	Oyuncu Tipi.....49
Şekil 3.5	Oyuncu Tipi Görüntüleme49
Şekil 3.6	Kişiye Ait Oyuncu Tipi50
Şekil 3.7	Aktivite Döngüleri 1.....51
Şekil 3.8	Aktivite Döngüleri 2.....52
Şekil 3.9	Kullanılan Oyunlaştırma Ögeleri.....54
Şekil 3.10	Kullanılan Oyunlaştırma Ögelerinin İlişkisi55

Şekil 3.11 Duygu Dinamiği	56
Şekil 3.12 İlerleme Dinamiği 1	56
Şekil 3.13 İlerleme Dinamiği 2	57
Şekil 3.14 İlerleme Dinamiği 3	57
Şekil 3.15 İlişkiler Dinamiği	58
Şekil 3.16 Şans Faktörü Mekaniği	59
Şekil 3.17 Rekabet Mekaniği	59
Şekil 3.18 İş Birliği Mekaniği	60
Şekil 3.19 Geri Bildirim Mekaniği 1	61
Şekil 3.20 Geri Bildirim Mekaniği 2	61
Şekil 3.21 Kaynak Toplama Mekaniği	62
Şekil 3.22 Ödüller Mekaniği	63
Şekil 3.23 Kazanımlar Bileşeni	64
Şekil 3.24 Avatar Bileşeni	65
Şekil 3.25 Rozet Bileşeni 1	65
Şekil 3.26 Rozet Bileşeni 2	66
Şekil 3.27 Rozet Bileşeni 3	67
Şekil 3.28 Rozet Bileşeni 4	68
Şekil 3.29 Puan Bileşeni 1	69
Şekil 3.30 Puan Bileşeni 2	69
Şekil 3.31 İçeriği Serbest Bırakma Bileşeni 1	70
Şekil 3.32 İçeriği Serbest Bırakma Bileşeni 2	70
Şekil 3.33 Lider Cetveli Bileşeni	71
Şekil 3.34 Takımlar Bileşeni 1	72
Şekil 3.35 Takımlar Bileşeni 2	72
Şekil 3.36 Çalışma Süreci	73

ÇİZELGE LİSTESİ

	Sayfa
Çizelge 2. 1	ESA Verileri (2013-2014-2015).....8
Çizelge 3. 1	Çalışma Grubunu Oluşturan Uzman Grubu 74
Çizelge 3. 2	Kapsam Geçerliğini Değerlendiren Uzman Grubu 75
Çizelge 3. 3	Sınıf İçi Oyunlaştırma Platformunu Değerlendirme Ölçeği 77
Çizelge 3. 4	KGO İçin Minimum Değerler (akt.)..... 80
Çizelge 3. 5	Oyunlaştırma Tasarım Sürecine İlişkin KGO 81
Çizelge 3. 6	Dinamiklere İlişkin KGO..... 81
Çizelge 3. 7	Mekaniklere İlişkin KGO 82
Çizelge 3. 8	Bileşenlere İlişkin KGO 83
Çizelge 3. 9	Ölçeğin Güvenirlik Sonuçları 84
Çizelge 3. 10	Puan Aralıkları..... 85
Çizelge 4. 1	Oyunlaştırma Tasarım Sürecine İlişkin Değerlendirmeler 86
Çizelge 4. 2	Oyunlaştırma Modelinde Yer Alan Ögelere Ait Maddelere İlişkin Değerlendirmeler 88
Çizelge 4. 3	Dinamiklere Ait Maddelere İlişkin Değerlendirmeler 89
Çizelge 4. 4	Mekaniklere Ait Maddelere İlişkin Değerlendirmeler..... 90
Çizelge 4. 5	Bileşenlere Ait Maddelere İlişkin Değerlendirmeler 91
Çizelge 4. 6	Genel Değerlendirme..... 92

**OYUNLAŞTIRMA İLKELERİ TEMELİNDE BİR ÇEVİRİMİÇİ OYUNLAŞTIRMA
PLATFORMUNUN SINIF İÇİ UYGULAMALARA YÖNELİK OLARAK
GELİŞTİRİLMESİ**

Bayram KOCAĞA

Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Anabilim Dalı

Yüksek Lisans Tezi

Tez Danışmanı: Doç. Dr. Serhat Bahadır KERT

Oyunlar insanlık tarihi boyunca hep var olmuş ve günlük hayatın bir parçası haline gelmiştir. Son yıllarda gelişen teknoloji ile beraber bireylerin oyun anlayışları şekillenmiş, fiziki oyunlardan teknolojik oyunlara doğru bir geçiş sürecine girilmiştir. Oyunların hayatın tüm boyutlarında büyük oranda yer alması ve ekonomik boyutu yeni arayışlara yönlendirmiş ve oyunlaştırma ifadesi ortaya çıkmıştır. Oyunlaştırma, çıkış noktası oyun olmayan sistemlerde oyun öğelerinden parçalar kullanarak kişinin ilgi ve motivasyonu üzerinde olumlu bir etki yaratıp kişiyi ortama katmayı, bir problemi çözmeyi veya var olan durumu iyileştirmeyi hedeflemektedir.

Oyunlaştırma ifadesinin oluşması ile beraber kısa sürede büyük bir ilgi ve beklenti oluşmuştur. Bu ilgi ve beklenti, eğitim alanında oyunlaştırma kavramının ortaya çıkışını beraberinde getirmiştir. Yapılan araştırmalarda eğitimde oyunlaştırmanın kullanımı ile olumlu sonuçlara ulaşılabileceğine dair düşüncelerin yer aldığı ve bu düşünceleri destekleyen sonuçlara ulaşıldığı görülmüştür.

Bu çalışmada, oyun ve oyunlaştırmanın gelişimsel süreci ile oyunlaştırmada yer alan önemli kavramlar üzerinde durulmuştur. Örnek oyunlaştırma uygulamaları ve ilgili araştırmalar da incelenerek oyunlaştırma ilkelerine uygun bir sınıf içi yazılım ile beraber bir kuramsal ölçek formu geliştirilmiştir. Yazılım geliştirme süreci, 2 ana başlık üzerinden gerçekleştirilmiş ve ekran görüntüleri ile birlikte açıklamalara yer verilmiştir. Ölçek geliştirme sürecinde ise, 32 aday maddeden oluşan bir ölçek hazırlanmıştır. Ölçek

kapsam geçerliği için 36 uzmana sunularak değerlendirilmiş ve bir madde kapsam geçerlik oranı, başka bir madde de uzman görüşü ile çıkarılmıştır. Yapılan değerlendirmelerde ölçeğin kapsam geçerliğinin istatiksel olarak anlamlı olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Ölçek 30 maddelik 5'li likert formuna getirilerek son halini almış ve yazılımı değerlendirmek için 11 uzmandan görüş alınmıştır. Değerlendirmeler sonucunda ortalama puan ve cronbach alfa değerleri yorumlanmıştır. Cronbach alfa değerlerine bakıldığında ölçeğin güvenilir olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Ortalama puana bakıldığında oyunlaştırma yazılımının, oyunlaştırma tasarım süreci ve oyunlaştırma modelinde yer alan ögeler açısından başarılı bir şekilde geliştirildiği görülmüştür.

Anahtar Kelimeler: Oyun, oyunlaştırma, oyunlaştırma ve eğitim, oyunlaştırma ve yazılım, oyunlaştırma ve lek

**DEVELOPING AN ONLINE CLASSROOM ORIENTED GAMIFICATION
PLATFORM ON THE BASIS OF GAMIFICATION PRINCIPLES**

Bayram KOCAAĞA

Department of Computer Education and Instructional Technology

MSc. Thesis

Adviser: Assoc. Prof. Dr. Serhat Bahadır KERT

Games have always existed along the history of humanity and become a part of daily life. In recent years, by means of developing technology, individuals' sense of game has changed and it has been entered into the process of changeover from the physical games to the technological games. The existence of games in all dimensions of life with a large extent and its economical dimension have directed people to the new quests and the term gamification has appeared. Gamification aims creating a positive effect on the people's interest and motivation and integrating them into environment by using the pieces from the game items in the systems whose starting point are not the game, solving a problem or ameliorating the existing situation.

With the emergence of gamification term, a great expectation and interest have arisen. This expectation and interest have brought the emergence of gamification term in education field. In the researches conducted, it has been seen that there are thoughts about there will be obtained positive results with the usage of gamification in education and it has been reached the results that supports these thoughts.

In this study, it has been dwelled on the developmental process of game and gamification and important concepts about gamification. It has been developed an classroom software that is compatible with gamification principles and a theoretical scale form by examining sample gamification applications and related studies. The

software development process has been carried out in two main headings and it has been given place to explanations with the display images. In the scale development process, it has been prepared a scale consisting of 32 candidate items. Content validity of the scale has been evaluated by 36 experts and one item has been omitted with the rate of content validity; another has been omitted with the experts' opinions. According to the evaluation of the scale, it has been deduced that the content validity of the scale is significant statistically. The scale includes 30 items with 5 likert type and in order to evaluate the software, it has been taken the 11 experts' opinion. At the end of the evaluations, average points and cronbach's alpha values have been interpreted. It has been clearly seen that the scale is reliable according to the cronbach's alpha. According to the average points, it has been also seen that the gamification software has been powered successfully in terms of gamification design process and the items that take part in gamification model.

Keywords: Game, gamification, gamification and education, gamification and software, gamification and scale

1.1 Literatür Özeti

Oyunlar insanlık tarihinin tüm sürecinde farklı formlarda yer alarak sürekli bir gelişim göstermiştir. Bu gelişim, teknoloji ile beraber yeni bir boyut kazanmış ve oyunlar tüm aile bireylerinin günlük hayatında yerini almıştır [1], [2], [3], [4], [5]. Amerika’da 4000’den fazla kişi ile gerçekleştirilen bir çalışmada hanelerin %63’ünde en az bir kişi düzenli olarak haftada üç saat veya daha fazla video oyunu oynamaktadır [2]. Bu hanelerin neredeyse yarısında bir oyun konsolu yer almakta ve her hanede yaklaşık olarak ortalama 2 oyuncu bulunmaktadır [2]. Oyun endüstrisinin Amerika verilerinde tüketiciler tarafından harcanan toplam para 2013 yılında 21.53 [4], 2014’te 22.41 [3], 2015’te 23.5 [2] milyar dolardır. 2015 yılına ait küresel oyun pazarının ekonomi verilerinde ise, neredeyse 100 milyar dolarlık bir rakam ortaya çıkmakta [6] ve oyun endüstrisinin daha da büyüyeceği öngörülmektedir [7].

Oyunların geniş bir yaş aralığı ile büyük kitleleri etki altına alması [2], [3], [4] ve oyun endüstrisinin ekonomik boyutu [6], [7] yeni arayışlara yönlendirmiş ve bunun sonucunda “oyunlaştırma” ifadesi 2008’de dokümanlarda yerini almaya başlamıştır [8]. Kocaağa ve Kert’e göre oyunlaştırma [9],

“Temelinde oyun içermeyen sistemlerin oyun öğeleriyle yeniden biçimlendirilip katılımcının ilgi, motivasyon, ortama katılımı ve bağlanmasına olumlu etki ederek var olan problemi çözmeyi veya var olan durumu iyileştirmeyi sağlamaktır”.

Oyunlaştırma ifadesinin oluşması ile beraber nasıl uygulanacağı üzerine Werbach ve Hunter [10], 6 adımdan oluşan bir tasarım süreci ortaya koymuştur. Tasarım süreci ile

ilişkili olarak oyunlaştırmayı uygularken hangi oyunlaştırma öğelerinin nerede kullanılacağı ve oyunlaştırma açısından bu öğelerin ne anlama geldiği ile ilgili bilgilerin yer aldığı dinamikler, mekanikler ve bileşenler altında toplamda 30 öğeden oluşan bir yapı geliştirilmiştir [10].

Oyunlaştırmanın ortaya çıkışı ve oyunlaştırmaya ilişkin temellerin atılması sonucunda kısa sürede büyük beklentiler oluşmuştur [11], [12]. Bu beklentiler eğitim alanına da etki ederek, oyunlaştırmanın eğitim sürecini olumlu yönde etkileyeceğine dair düşünceler alanyazında yer almaya başlamıştır [13], [14], [15], [16]. Bu düşünceleri destekleyen araştırma sonuçları da görülmüş [17], [18], [19], [20] ve oyunlaştırma ve eğitime olan ilginin artış gösterdiğine dair bilgilere ulaşılmıştır [21], [22], [23].

Eğitimde oyunlaştırmanın kullanımına dair Sarı ve Altun [20], oyunlaştırma öğelerinden ödül, rekabet, yıldız, rozet, lider cetveli ve sosyal ağları kullanarak öğrencilerin ilgisi, motivasyonu, derse katılımı, derse tutumu ve performansı üzerine 27 kişiden oluşan öğrenci grubuyla nitel bir çalışma gerçekleştirmiştir. Genel anlamda çalışma sonucunda olumlu verilere ulaşılmıştır.

Hong ve Masood [19], oyunlaştırmayı eğitim ortamında kullanarak iki grup üzerinden deneysel bir çalışma gerçekleştirmiştir. Bir gruba geleneksel öğretim yöntemi, diğer gruba oyunlaştırılmış öğretim yöntemi uygulanmış ve sonuçları karşılaştırılmıştır. Araştırmanın sonucunda oyunlaştırılmış öğretim yönteminin uygulandığı grupta içsel motivasyonun yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Araştırmaların dışında, eğitim alanında yapılan oyunlaştırma uygulamalarından biri olan Ball State Achievements, öğrenciyi kampüs içinde tutarak akademik dışı etkinliklere yönlendirmekte ve bu etkinliklerin sosyalleşmeyi sağlayarak öğrencinin başarısını olumlu yönde etkileyeceği düşünülmektedir [24]. Öğrenciler, uygulama içerisinde yer alan hedefleri tamamlayarak puan ve özel nesne toplamakta ve topladıkları ile okul içerisinde ürün satın alabilmektedir. Uygulamada puan, kaynak toplama, ödül ve geri bildirim gibi birçok oyunlaştırma ögesi kullanılmaktadır [25]. Bu uygulamanın dışında Adobe Captivate Prime [26], Khan Academy [27], Kahoot [28] ve ClassDojo [29] eğitim alanında oyunlaştırmayı dikkate alan diğer örneklerdir.

1.2 Tezin Amacı

Teknolojinin ilerlemesi ile birlikte oyuna farklı bir anlayış gelmiş ve dijital oyunlara günlük hayatında önemli bir yer veren G-nesli olarak tanımlanan bir nesil oluşmuştur [30]. Bu nesil ile ilişkili Z ve Alfa [31] olarak tanımlanan nesiller de dikkate alınarak bu nesillerin oyunlara olan ilgisini, eğitim alanında değerlendirmek üzere, oyunlaştırmanın gelişimsel süreci, oyunlaştırma çalışmaları ve oyunlaştırma tasarım ilkeleri dikkate alınmıştır. Bu doğrultuda öğrenen ve öğretmen arasındaki etkileşimi sağlayan, ders sürecinde öğrenenleri değerlendiren, öğrenen motivasyonu ve davranışı üzerinde olumlu etki eden bir sınıf içi yazılım geliştirme sürecinin önerilmesi ve değerlendirilmesi çalışmanın temel amacı olarak ifade edilebilir.

Bu temel amaç doğrultusunda aşağıda yer alan alt amaçlara ulaşılmaya çalışılmıştır:

- Temel oyunlaştırma ilkelerine uygun bir sınıf içi yazılımın geliştirilmesi
- Oyunlaştırma ilkelerine uygun bir sınıf içi yazılımın değerlendirilmesine yönelik bir kuramsal ölçek formunun oluşturulması
- Kuramsal ölçek formunun geliştirilecek yazılımın değerlendirilmesi amacıyla kullanılması
- Kuramsal ölçek üzerinden yazılıma ilişkin elde edilen verilerin yorumlanması

1.3 Orjinal Katkı

Oyunlaştırma çalışmalarının nasıl bir süreçten geçmesi gerektiği ile ilgili Werbach ve Hunter oyunlaştırma tasarım modeli ve bu tasarım modeli çevrelerinde oyunlaştırma öğelerinin yer aldığı bir model geliştirmiştir [10]. Bu çalışmada Werbach ve Hunter oyunlaştırma ilkeleri dikkate alınarak bir yazılım ve ölçek geliştirilmiştir. Geliştirilen yazılım, oyunlaştırma tasarım modeli rehberliğinde eğitim alanında potansiyel olarak en etkin olduğu düşünülen oyunlaştırma öğeleri, ilgili araştırmalar, örnek uygulamalar ve uzman görüşleri dikkate alınarak hazırlanmıştır. Bu doğrultuda sınıf içi yazılım ile öğrenenlerin motivasyon düzeyi ve davranış değişikliği sürecine olumlu etki edecek, bu durumu daha kolay, eğlenceli bir hâle getireceği ve oyunlaştırma platformlarının

karakteristiğine ilişkin bir bilimsel altyapının oluşacağı dūřüncesiyle bir yazılım geliştirilmiştir.

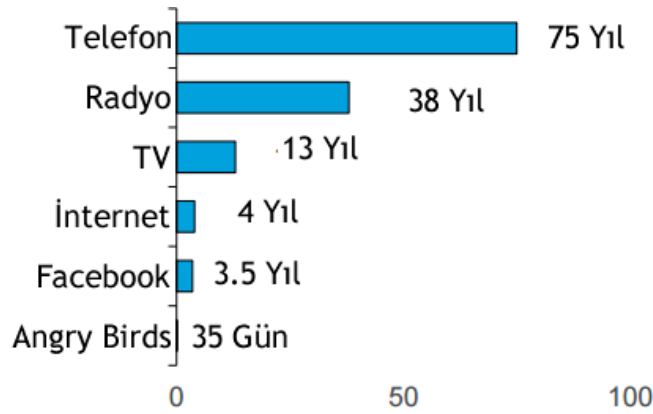
Oyunlaştırma ile ilgili alanyazına bakıldığında ölçek ile ilgili çalışmaların sınırlı olduğu, bir modele dayandırılmış ölçek formunun bulunmadığı ve böyle bir ihtiyacın görüldüğu sonucuna varılmıştır. Yapılan çalışmada Werbach ve Hunter'ın [10] ilkeleri dikkate alınarak bir ölçek geliştirilmiştir. Bu kapsamda çalışmanın alana orijinal bir katkısı olacağı dūřünölmektedir.

KURAMSAL ÇERÇEVE

2.1 Problem Durumu

Oyun tarihinin insanlığın var oluşuyla yakın bir tarihe sahip olduğu söylenmektedir [31], [32], [33], [34], [35]. Dünya tarihinde, Antik Mısır'da 5000 yıl öncesine dayanan "senet" isimli, iki kişilik, masaüstü oyunu olarak bilinen, dikdörtgen bir tahta üzerinde oynanan ve detaylı bir oynama şekline sahip bir oyun ile ilgili kalıntılar bulunmuştur [36]. Çin'de 2500 ile 4000 yıl öncesinde ortaya çıktığı düşünülen ve günümüzde orijinal formu ile oynanan en eski oyun olarak bilinen "Go" oyunu karşımıza çıkmaktadır [37]. Türk tarihinde, 4000 yıl öncesine uzanan, eski ismi ile "köçürme" olarak bilinen Türk zeka oyunu, günümüzde "mangala" ismi ile bilinmekte ve taşlar ile oynanmaktadır [38]. Cirit ise, Orta Asya'daki Türkler tarafından bulunup Anadolu'ya yerleşmeleriyle bugüne ulaşan, at üstünde sopa ile oynanan ve askerlerin savaş becerileri ile ilgili gelişimini sağlayan bir oyun olarak bilinmektedir [39]. Oyunlar bu geniş tarihin son döneminde teknolojiyle beraber farklı bir gelişim göstermiş ve tüm yaş gruplarına hitab etmesi ile birlikte aile fertlerinin hayatında yer edinmiştir [1], [2], [3], [4], [5]. Yakın tarihe bakıldığında, mobil cihazlar ile oynanan, 35 günde 50 milyon kullanıcıya ulaşan "Angry Birds" oyunu [40] ve 1 haftada 10 milyondan fazla kullanıcıya ulaşmış [41], kısa sürede oyunu yayınlayan şirketin borsa hisselerinde %25'lik bir yükseliş sağlayan, "Pokémon" isimli çizgi film üzerinden yola çıkan "Pokémon Go" isimli oyun [42] hayatımızda yerini almıştır.

Oyun ile ilgili yapılan tanımlara bakıldığında oyun; amaç, kural ve araç zorunluluğu olmadan çocuğun tüm gelişimsel sürecinde etki sahibi olan ve çocuğun gönüllü olarak katıldığı öğrenme aracıdır [32]. Başka bir görüşe göre, bir sistem üzerinde belirli sınır, kural, amaç ve hedefler çerçevesinde kişinin eğlenmesi, sosyalleşmesi ve öğrenmesi gibi birçok farklı unsurla beraber, kazananın ve kaybedenin olduğu uygulamalar olarak tanımlanmaktadır [31]. Diğer bir tanımda, bir sistem içerisinde belirli kurallarla oyuncunun görevi tamamlamasıdır [1]. TDK [43] tarafından “Yetenek ve zeka geliştirici, belirli kuralları olan, iyi vakit geçirmeye yarayan eğlence” olarak tanımlanmaktadır. Dijital pazarlama alanında yer alan Akben (akt.) [44], belirli kurallar çerçevesinde, bir rekabet ortamında, kişinin bireysel yeteneklerini kullanarak ortaya çıkan performans ve bu performansın sonucunda, kazananın ve kaybedenin olduğu etkinlikler şeklinde tanımlanmaktadır. Boratav’a göre [45], insanların kendilerine ayırdıkları zaman diliminde herhangi bir zorunluluk hissetmeden eğlenerek dinlendikleri eylemlerdir. Bu eylemler, teknoloji ile birlikte farklı bir boyut kazanmış ve sonucunda dijital oyunlar insanların günlük hayatında önemli bir yer edinmiştir.



Şekil 2.1 Teknolojilerin 50 Milyon Kullanıcıya Ulaşma Süresi [40]

Şekil 2.1’de telefon, radyo, TV, internet, facebook ve angry birds isimli oyunun 50 milyon kişiye ne kadar sürede ulaştığı ile ilgili bilgiler yer almaktadır. Angry Birds, 35 günde 50 milyon kişiye ulaşarak teknoloji ve oyunun gelişim düzeyinin ne kadar büyük olduğunu göstermektedir [40]. Bu gelişim büyük bir kitleyi etkisi altına aldığından G-nesli olarak isimlendirilen yeni bir nesil ortaya çıkmıştır [30]. Günümüzde yer alan bu nesil, Amerika’da 21 yaşına kadar ortalama on bin saatten fazla bilgisayar ve video oyunu oynarken iki ile üç bin saat arasında kitap okumaktadır [46].

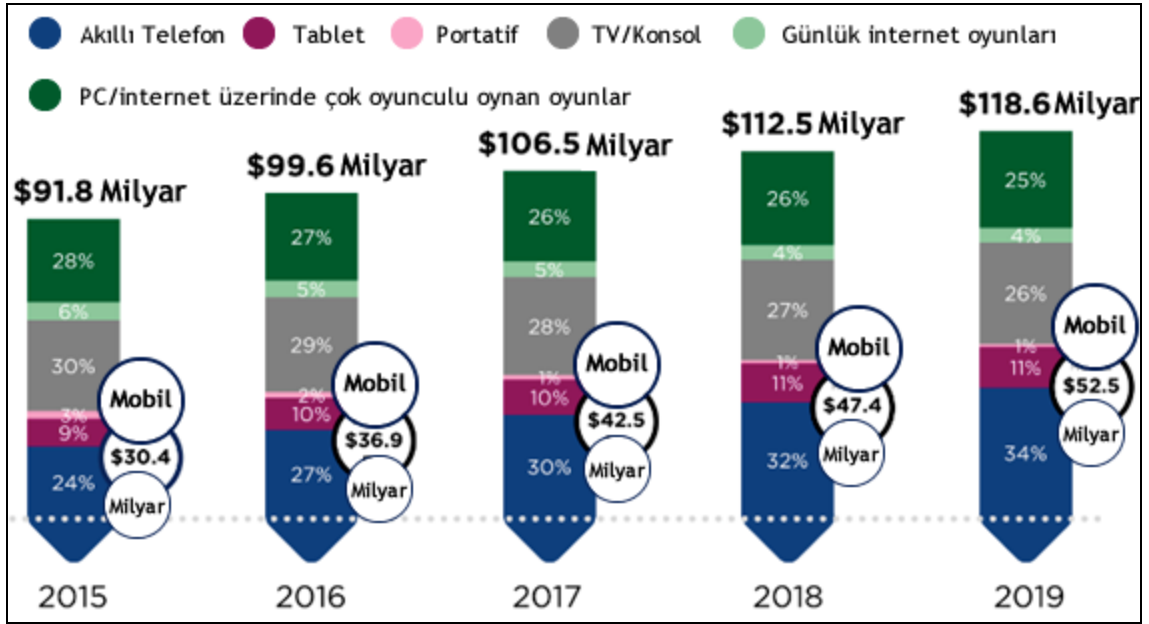
Oyunların gelişimsel süreci ile ortaya çıkan G-nesli [39] ile beraber Z (2000-2010) ve Alfa (2010-...) nesli başta olmak üzere X (1965-1980) ve Y (1980-2000) nesilleri [31] de dikkate alınmalıdır. Entertainment Software Association (ESA) verilerinde [2], [3], [4], oyunların etki ettiği yaş grubundaki dağılım, geniş bir aralığı içine almaktadır. ESA 2015 [2] verilerinde, X nesli ve öncesi günümüzde oyun oynayanların %44'ünü, Y nesli yaklaşık %29'unu, Z ve Alfa nesli %27'sini oluşturmaktadır.

ESA [2] tarafından Amerika'da yapılan araştırmada 4000'den fazla kişiden toplanan verilere göre, hanelerin yarısından fazlasında en az bir birey düzenli olarak her hafta 180 dakika veya daha fazla video oyunu oynamaktadır. Her evde ortalama olarak yaklaşık 2 oyuncu bulunmaktadır. Hanelerin %65'inde video oyunlar için bir aygıt ve hanelerin neredeyse yarısında bir veya daha fazla oyun konsolu bulunmaktadır. Oyun oynayanların yaş ortalaması 35'tir ve bu oyuncular farklı yaş gruplarında birbirine yakın bir dağılım göstermektedir. Oyuncuların dağılımı küçük yaş grubundan büyük yaş grubuna doğru sırasıyla 18 yaşın altındakiler %27, 18 ile 35 yaş arasındakiler %29, 36 ile 49 yaş arasındakiler %18, 50 yaş ve üstünde olanlar %26'lık dilimi oluşturmaktadır. Oyuncuların büyük bölümünü %59 ile erkekler oluşturmaktadır. Oyuncuların yaş dağılımında cinsiyet dikkate alındığında oyuncuların %31'ini 18 yaş ve üstü kadınlar oluştururken %17'sini 18 yaş ve altında olan erkekler oluşturmaktadır. Dikkat çeken önemli noktalardan bir diğeri, video oyunu oynayan kadın oyuncuların 35 yaş altı ve üstü eşit dağılmaktadır. Oyunları satın alan bireylerin %60'ını erkekler, %40'ını kadınlar oluşturmakta ve yaş ortalamasının 38 olduğu görülmektedir. Oyun endüstrisine ait verilerde tüketicilerin 2015 yılında 23.5 milyar dolar [2], 2014 yılında 22.41 milyar dolar [3] ve 2013 yılında 21.53 milyar dolarlık bir harcama yaptığı görülmektedir [4]. Son üç yıla bakıldığında her yıl yaklaşık olarak 1 milyar dolarlık bir artış olmuş ve bu verilere Çizelge 2.1'de yer verilmiştir.

Çizelge 2. 1 ESA Verileri (2013-2014-2015) [2], [3], [4]

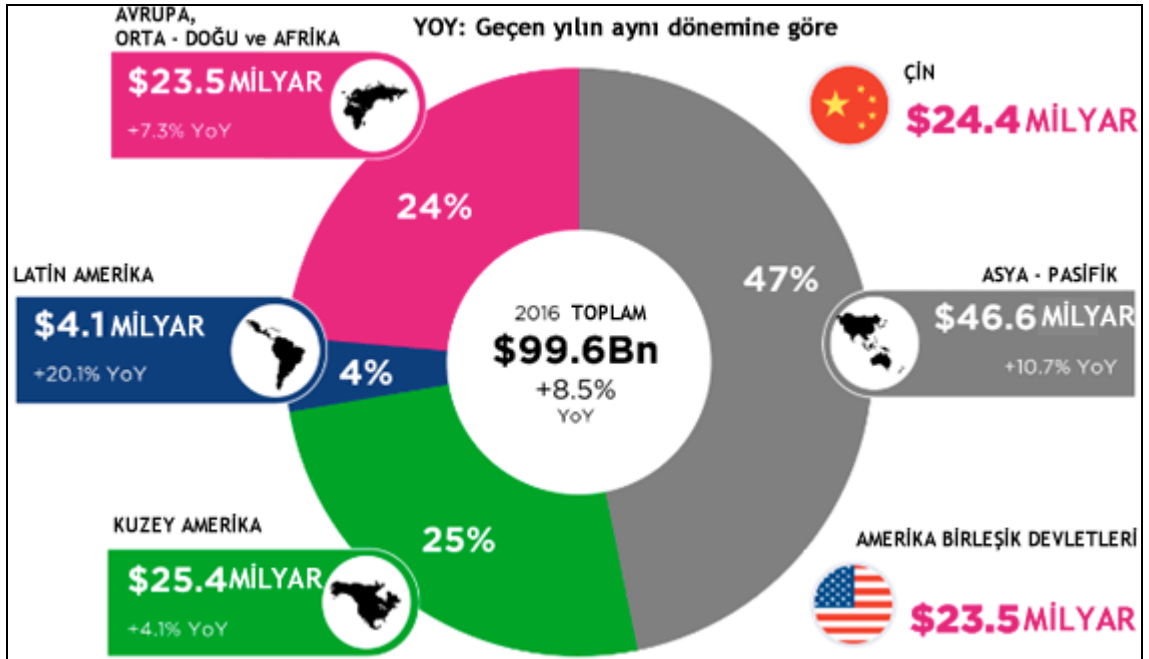
Oyun oynayanların	2013		2014		2015	
Yaş ortalaması	31		35		35	
18 yaşın altındakiler	%29		%26		%27	
18-35 yaş arasındakiler	%32		%30		%29	
Cinsiyet dağılımı	Erkek	Kadın	Erkek	Kadın	Erkek	Kadın
	%52	%48	%56	%44	%59	%41
En sık oyun satın alanların yaş ortalaması	35		37		38	
En sık oyun satın alanların cinsiyet dağılımı	Erkek	Kadın	Erkek	Kadın	Erkek	Kadın
	%50	%50	%59	%41	%60	%40
Oyun endüstrisinde harcanan toplam para	İçerik	15.39	İçerik	15.4	İçerik	16.5
	Donanım	4.26	Donanım	5.08	Donanım	4.9
	Aksesuar	1.88	Aksesuar	1.93	Aksesuar	2.1
	Toplam (milyardolar)	21.53	Toplam (milyardolar)	22.41	Toplam (milyardolar)	23.5

Çizelge 2.1’de 2013, 2014 ve 2015 ESA verilerinde yer alan bazı bilgilere yer verilerek oyun endüstrisindeki cinsiyet, yaş ve ekonomik dağılımın nasıl bir değişim gösterdiğine dair bilgilere ulaşılmıştır.



Şekil 2.2 2015-2019 Küresel Oyun Pazarı [7]

Şekil 2.2’de “newzoo” verilerine bakıldığında 2019’a doğru küresel oyun pazarında kullanılan araçların ve ekonominin tahmini değişim verileri görülmektedir. Bu verilere göre 4 yılın sonunda pazar payında 25 milyar doların üstünde bir değişim beklenmektedir. Dikkat çeken bir diğer nokta, bu dört yılın sonunda oyun pazarında akıllı telefon ve tablet kullanımı artış gösterirken diğer tüm araçlardaki oyun pazarı düşüşe geçmektedir.



Şekil 2.3 Bölgesel Oyun Pazarı [6]

Şekil 2.3'te oyun pazarının sağladığı ekonomi ile ilgili bölgesel dağılım yer almaktadır. Asyfa-Pasifik bölgesinin 46.6 milyar dolar ile küresel pazarın neredeyse yarısını oluşturduğu görülmektedir. Ülke bazında Çin ve Amerika bu pazarın en büyükleridir ve bu iki ülke diğer ülkeleri büyük farklarla geride bırakmaktadır.

Oyunların geniş bir yaş aralığını içine alarak büyük kitleler üzerindeki etkisi [2], [3], [4] ve bu etkinin giderek artacağına öngürülmesi [7] ile birlikte oyun endüstrisinin sağladığı ekonomi [2], [3], [4], [6], [7], bu alanla ilgili yeni çalışmalara yön vermiştir. Bunun sonucunda “oyunlaştırma” ifadesi 2008’de dokümanlarda yerini almaya başlamış [8], 2010 sonrasında ise bir ivme kazanmış ve oyunlaştırma ifadesinin kullanımı yaygınlaşmıştır [8], [21], [47], [48], [49]. Bu kapsamda,

- Son yıllarda teknolojinin çok hızlı bir gelişim göstermesi ve oyunların da bu gelişimden etkilenmesi [40],
- Oyunların yeni neslin hayatında önemli bir yer edinmesi [46], yeni ve önceki nesillerin oyunlara olan ilgisi [2], [3], [4],
- Oyunlaştırmanın oyun öğelerinden önemli parçalar barındırması [9], [47], [50], (akt.) [51], [52], [53], [54], [55],
- Oyun [7] ve oyunlaştırmaya [21] olan ilginin gün geçtikçe artması,
- Eğitimde oyunlaştırmanın etkili olacağı düşüncesi [13], [14], [15], [16] ile bu düşüncüyü destekleyen sonuçlar [17], [18], [19], [20] görülmüştür.

Oyunlaştırmaya ilişkin tüm bu olumlu ifadelere rağmen, oyunlaştırma platformlarının karakteristiğine ilişkin bir bilimsel altyapının oluşmaması, eğitim ortamında kullanılacak oyunlaştırma ilkelerine uygun bir yazılımın geliştirilmesine yönlendirmektedir. Bu ihtiyaç göz önünde bulundurularak yapılan tez çalışmasında, Werbach ve Hunter [10] tarafından geliştirilen oyunlaştırma tasarım ilkeleri ve diğer önemli kavramlar dikkate alınarak bir yazılım geliştirme süreci sunulmuştur.

2.2 Oyunlaştırma

Oyunlaştırma (Gamification) kavramı ile yakın anlamda kullanılan “productivity games” [56], “playful design” [57] ve “behavioral games” [58] gibi birçok kelime olsa da

oyunlaştırma (gamification) diğer ifadelerle göre daha çok kabul görmüş ve en bilinen kelime haline gelmiştir [47].

Oyunlaştırmanın anlaşılması ve karışıklıkları ortadan kaldırmak için oyunlaştırma, oyun kavramı ile beraber açıklanmalıdır. Türkçe’de oyun kelimesi İngilizce’de “game” ve “play” olarak iki ayrı kelime ile ifade edilmektedir. Daha önce bahsedilen oyun tanımlarında TDK [43]’nin İngilizce "game" kelimesine karşılık gelen oyun tanımı ele alınmıştır. TDK’nın İngilizce "game" ve "play" kelimesine karşılık yaptığı tanımlar karşılaştırılacak olursa,

Oyun (game) [43], "Yetenek ve zeka geliştirici, belirli kuralları olan, iyi vakit geçirmeye yarayan eğlence",

Oyun (play) [59], "Uzak bir amacı ya da ileriye dönük bir memnunluk duygusu ile ilişkisi olmayan, amacı özünde bulunan zevk verici herhangi bir etkinlik" olarak tanımlanmaktadır.

Play, kişinin kendi isteğine göre ortaya çıkan, herhangi bir amaç, hedef veya bir sınırı olmadan oluşan eğlenceli durumu ifade etmektedir. Game ise belirli amaç, kural veya hedef çerçevesinde kullanıcıya eğlenceyi sunmaktadır. Oyunlaştırma (gamification) kelimesinin kökenini düşünerek yani game üzerinden bir çıkarımda bulunarak oyunlaştırma tanımını anlamaya çalışmak, süreci daha da kolaylaştıracaktır.

Oyunlaştırma; çıkış noktası oyun olmayan sistemlerde oyun öğelerinin kullanılmasıdır [47]. Benzer bir tanım ise, kullanıcının deneyimi ve ortama katılımına olumlu etki etmek için video oyun öğelerinin, çıkış noktası oyun olmayan sistemlerde kullanılmasıdır [50]. Chou (akt.) [51], ürün ve platformların oyun mekanikleriyle tasarlanması veya yeniden düzenlenmesi olarak açıklamaktadır. Bir başka görüşe göre; bir sistem içerisinde kullanıcıyı ortama katmak ve bir problemi çözmek amacıyla, oyunun sahip olduğu düşünce yapısının ve oyun mekaniklerinin kullanılmasıdır [52]. Diğer bir tanımda insanların motivasyonu, ilgisi, öğrenme süreci ve karşılaştıkları problemler üzerinde olumlu bir etki oluşturmak için oyunun mekanik, estetik ve düşünce yapısının kullanılmasıdır [53]. Muntean [54], web ve mobil siteler başta olmak üzere oyun içermeyen uygulamalarda kullanıcıların uygulamaya bağlılığını arttırmak için oyun öğelerinin uygulama üzerinde kullanılması şeklinde açıklamaktadır.

Oyunlaştırma üzerine hizmet veren Bunchball şirketi [55], uygulama içerisinde kullanıcıların motivasyonunu arttırmak, ortama katılımını ve bağlanmasını sağlamak için oyun dinamiklerinin kullanılması olarak tanımlamaktadır. Kocağa ve Kert'e göre oyunlaştırma [9],

“Temelinde oyun içermeyen sistemlerin oyun öğeleriyle yeniden biçimlendirilip katılımcının ilgi, motivasyon, ortama katılımı ve bağlanmasına olumlu etki ederek var olan problemi çözmeyi veya var olan durumu iyileştirmeyi sağlamaktır”.

2.3 Neden Oyunlaştırma

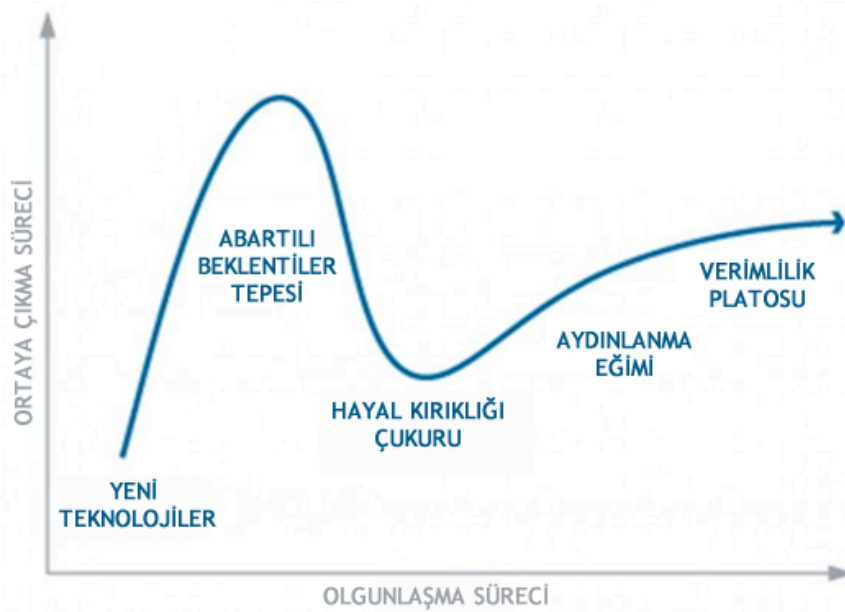
Oyunlaştırmanın ortaya çıkması ve giderek yaygınlaşmasının nedenleri arasında, oyunlar ile ilgili daha önce de bahsedilen kişinin kendi isteğiyle [32], [45] günlük hayatında oyunlara önemli bir zaman ayırması [2], [3], [4], [45], [46], oyunların bir eğlence unsuru olması [31], [43], [45] ve oyunlaştırmanın oyun öğelerini [9], [47], [50], (akt.) [51], [52], [53], [54], [55] barındırmasıdır. Bunlarla beraber insanların yaşamlarının her anında yaptıkları herhangi bir işi daha eğlenceli ve sıkılmadan yapabildikleri bir yapı haline getirme isteği, oyunlaştırmanın çıkış noktası ve yaygınlaşması ile ilgili nedenler arasındadır. Son yıllarda teknoloji ile birlikte oyunların da çok hızlı bir gelişim göstermesi [2], [3], [4], [6], [7], [42], G [30], Z ve alfa [31] neslinin ortaya çıkışı, oyunların farklı yaş grupları ile beraber büyük kitleler üzerindeki etkisi [2], [3], [4], buna bağlı olarak da oyun endüstrisinde gerçekleşen büyüme [2], [3], [4], [6], [7] ve daha da büyüyeceğinin ön görülmesi [7] oyunlaştırmayı etkileyen diğer nedenlerdir.



Şekil 2.4 Zaman İçerisinde Gamification (Oyunlaştırma) Kelimesine Gösterilen İlgi [21]

Oyunlaştırma kavramı ilk olarak 2002’de ortaya çıkmış [60], 2008’de dokümanlarda yer bulmaya [8], Şekil 2.4’te görüldüğü gibi 2010 sonrasında ise, oyunlaştırmaya gösterilen ilgi hızlı bir şekilde artmıştır [8], [21], [47], [48], [49].

Oyunlaştırmanın gelişimsel süreci hakkında bilgi veren kaynaklardan biri olan Gartner, 1979 yılında Gideon Gartner tarafından kurulan ve dünyanın önde gelen araştırma ve danışmanlık şirketlerinden biridir [61]. Bu şirket teknolojinin gelişimsel süreci ile ilgili toplam beş aşamadan oluşan bir grafik sunmaktadır. Şekil 2.5’te sunulan bu grafikte teknolojinin hangi aşamada olduğuna dair bilgiler yer almaktadır.



Şekil 2.5 Gartner Hype Döngüsü [62]

Şekil 2.5’te Gartner’ın grafiklerinden biri olan Gartner Hype Cycles grafiğinin taslak hali görülmektedir. Bu grafikte yer alan teknolojileri yorumlamadan önce, döngüye ait aşamaların ne alama geldiğini bilmek, daha anlamlı sonuçlara ulaşmaya olanak sağlayacaktır.

Gartner’a göre bu aşamalar [62],

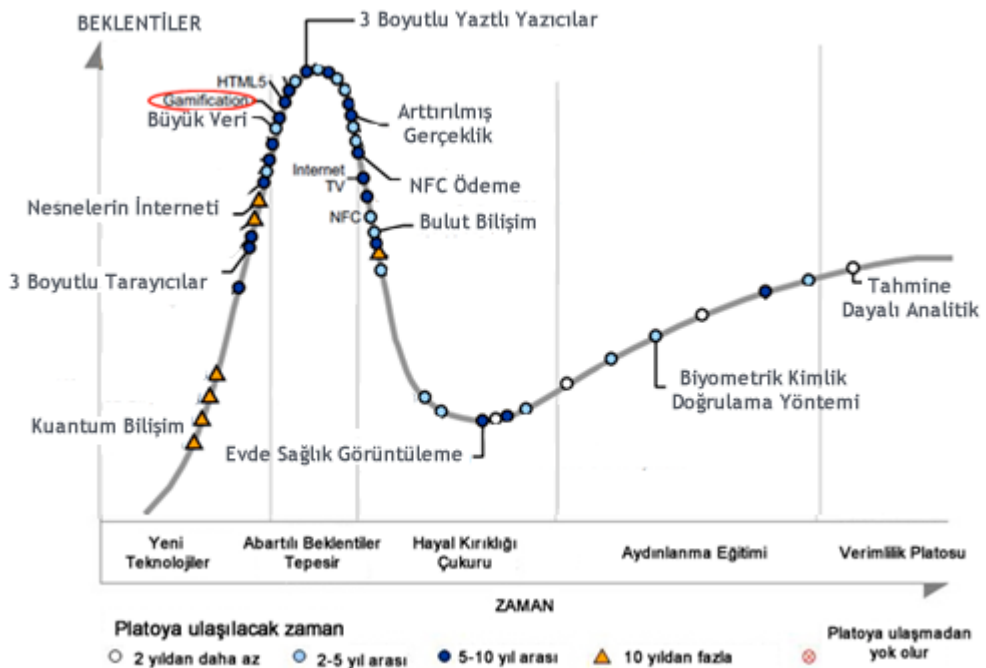
Yeni Teknolojiler: Ortaya çıkan teknolojilerin ilk sürecini ele alan aşamadır. Bu aşama teknolojinin tanıtıldığı bölümdür. Bu bölümde bulunan teknoloji ile ilgili genellikle kullanılabilir bir ürün bulunmamaktadır ve bu teknoloji ticari bir değer kazanmamıştır.

Abartılı Beklentiler Tepesi: Bu bölümde teknoloji ile ilgili çalışmaların başladığı, bu çalışmaların büyük çoğunluğunun olumsuz sonuçlandığı görülmektedir. Bazı şirketler ise ürüne yönelik harekete geçmeye başlamıştır.

Hayal Kırıklığı Çukuru: Deney ve uygulamaların başarısızlıkla sonuçlandığı, ilginin azaldığı, bazı şirketlerin başarısız olduğu veya silkelendiği bölümdür. Kalan şirketler teknolojiyi geliştirmeye ve yatırımlarına devam etmektedir.

Aydınlanma Eğimi: Teknolojinin daha geniş kesimler tarafından anlaşılmasıyla birlikte kurumsal hayatta faydalanılan örneklerin çoğaldığı bölümdür. Şirketler tarafından teknoloji ile ilgili ürünün ikinci veya üçüncü nesli ortaya çıkarılmıştır. Çoğu şirket pilot uygulamalara başlamıştır. Riske girmek istemeyen şirketler temkinli yaklaşıma devam etmektedir.

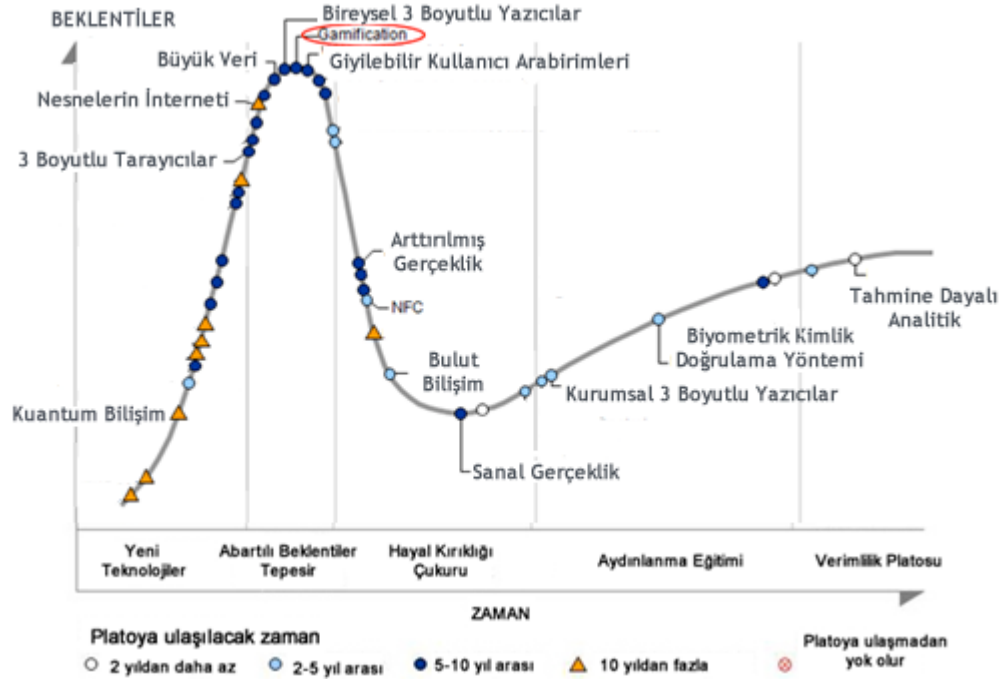
Verimlilik Platosu: Teknoloji çoğunluk tarafından kabul gören bir yapı haline gelmiştir. Şirketler tarafından teknolojinin uygulanabilirliğinin değerlendirilmesi için kriterler çok açık bir şekilde tanımlanmıştır.



Şekil 2.6 2012 Gartner Hype Döngüsü [11]

Şekil 2.6'da Gartner Hype Döngüsü olarak bilinen grafikte, 2012 yılında oyunlaştırmanın zamana göre beklenti düzeyinin ne durumda olduğu görülmektedir. Oyunlaştırma, Gartner Hype Döngüsü'ne 2011 yılında abartılı beklentiler bölümünden girmiş [63] ve

2012 yılında da abartılı beklentiler bölümünde yer almaya devam etmiştir [11]. Gartner bu evrede oyunlaştırma ile ilgili çalışmaların olduğunu ve çok az sayıda çalışmanın başarıya ulaştığını belirtmektedir. Abartılı beklentiler tepesini geçen teknolojilerin bir kısmı hayal kırıklığı evresinden sonra, insanların hayatında yer alan ticari bir ürün haline gelmektedir.



Şekil 2.7 2013 Gartner Hype Döngüsü [12]

Şekil 2.7'de Gartner'ın 2013 grafiğinde, oyunlaştırmanın üç boyutlu yazıcı ve giyilebilir cihazlarla abartılı beklentiler bölümünün en üst bölümünde yer aldığı görülmektedir.



Şekil 2.8 2014 Gartner Hype Döngüsü [64]

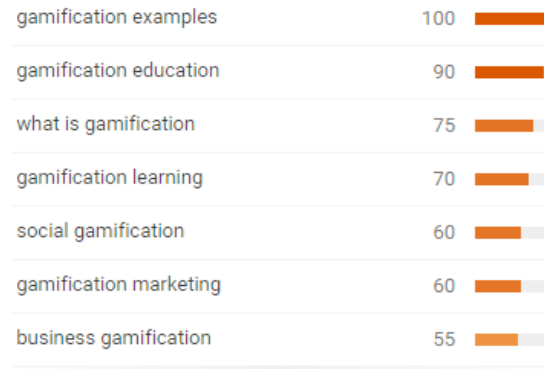
Şekil 2.8'de Gartner'ın 2014 verilerinde oyunlaştırma, hayal kırıklığı çukuru bölümünde yer almaktadır. Bu aşamada oyunlaştırma ile ilgili denemelerin ve uygulamaların bir bölümünün başarısızlıkla sonuçlanarak ilginin azaldığı görülmektedir. Aynı zamanda bu aşamada oyunlaştırmaya ikinci veya üçüncü kez girişimciler tarafından yatırımlar yapılmaktadır. Sonraki süreçte Şekil 2.8'de görüldüğü gibi oyunlaştırmının 5-10 yıl arasında yaygınlaşmaya başlayacağı, kullanımının artması ile birlikte aydınlanma evresi ve sonrasında verimlilik platosuna ulaşarak, çoğunluk tarafından kabul edilip oyunlaştırmının uygulanabilirliği ile ilgili bilgilerin oluşacağı belirtilmektedir.

Oyun ve oyunlaştırmaya olan ilgi ve beklenti, eğitim alanına da etki ederek eğitimde oyunlaştırmının etkili olacağı ile ilgili düşünceler oluşmuş [13], [14], [15], [16], eğitim alanında oyunlaştırmaya ilişkin çalışmalar yapılmış ve başarılı sonuçlara ulaşıldığı görülmüştür [17], [18], [19], [20].

2.4 Eğitim ve Oyunlaştırma

Eğitim sürecinde oyunlaştırmının kullanımı ile fıstık ezmesi ve çikolata gibi çok farklı ve lezzetli, birbirini tamamlayan bir karışıma ulaşılacağı, bu birleşimin 21. yüzyılda bir bireyin sahip olması gereken becerilerin geliştirilmesi için kullanılabileceği dile getirilmektedir [13]. Oyunlaştırmının öğretim sürecinin daha etkili olması için uygun

bir teknik olduğu düşünölmektedir [14]. Bozkurt [15], iyi tasarlanmış bir oyunlaştırma sisteminin öğrenme sürecinde öğrenenlerin katılımı ve motivasyonu üzerinde olumlu bir değışime katkı sağlayacağını belirtmiştir. Eğitim programlarının geliştirilmesinde ve öğrenci davranışlarını etkileyerek öğrenme hedeflerine ulaşılmasında, eğitimde oyunlaştırmanın güçlü bir strateji olabileceği düşünölmektedir [16]. Eğitimde oyunlaştırma ile ilgili çalışmalarda da bu düşönceleri destekleyen sonuçlara ulaşılmıştır [17], [18], [19], [20].



Şekil 2.9 2015 Gamification ile ilgili Aramalar [21]

Şekil 2.9'da Google anahtar kelime arama sonuçlarına bakıldığında oyunlaştırma (gamification) ile ilgili aramalar görölmektedir. Bu aramalar sonucunda “oyunlaştırma ve eğitim” ikilisi ile beraber “oyunlaştırma ve öğrenme” (gamification learning) de dikkat çekmektedir.



Şekil 2.10 2016 Gamification ile ilgili Aramalar [22]

Şekil 2.9'da yer alan verilerden yaklaşık 1 yıl sonrasına ait Şekil 2.10'da yer alan oyunlaştırma ile ilişkili aramalarda, eğitim ve oyunlaştırma ikilisi birinci sıradayken 2015 yılında Şekil 2.9'da bu ikilinin ikinci sırada yer aldığı görölmektedir [21]. Şekil 2.9'da “oyunlaştırma ve öğrenme” ikilisi dördüncü sıradayken Şekil 2.10'da üçüncü sırada

yerini almıştır. Şekil 2.4'te yer alan oyunlaştırmaya zaman içerisinde gösterilen ilgide sürekli bir artışın gözlemlendiği ve “oyunlaştırma ve eğitim”, “oyunlaştırma ve öğrenme” ifadeleri ile yapılan aramaların bir sıra yükselmesi de dikkate alındığında oyunlaştırma ve eğitime gösterilen ilginin giderek arttığını söylemek mümkün. Bu durumla ilişkili olarak eğitimde oyunlaştırma çalışmalarının öğrenme sürecinde kullanımının hızlı bir şekilde arttığı söylenmektedir [23].

2.5 Oyunlaştırmada Kuramsal Yaklaşımlar

Oyunlaştırmanın oyun öğelerinden önemli parçalar barındırması ile birlikte oyunlaştırmanın temelinde motivasyon ve motivasyona bağlı davranış değişikliği görülmektedir [1], [5], [15], [65], [66], [67]. Bu kapsamda eğitim alanında yapılan oyunlaştırma çalışmalarında yer alan kuramsal yaklaşımlar [68] da dikkate alınarak Malone Motivasyon Modeli, Öz-belirleme Kuramı ve Fogg Davranış Modeli üzerinde durulması gereken başlıca yaklaşımlardır. Bu üç yaklaşım, oyunlaştırmanın bir sistem üzerinde uygulanması sürecinde oyunlaştırmanın psikolojik temelini anlayarak daha iyi bir sonuca ulaşmaya yardımcı olacaktır.

2.5.1 Malone ve Lepper İçsel Motivasyon Sınıflandırması

Malone [69] tarafından geliştirilen ve çıkış noktası eğitsel bilgisayar oyunları olan bu model, Malone ve Lepper [70] ile geliştirilerek içsel motivasyon sınıflandırmasının son halini almıştır. Bu sınıflandırma; mücadele (challenge), merak (curiosity), fantezi (fantasy) ve kontrol (control) öğelerinden oluşmaktadır.

- Mücadele: Kişinin bir hedefe veya sonuca giderken gösterdiği performansa göre en uygun zorluk seviyesinin olması
- Merak: Kişinin bilgi durumunu dikkate alıp uygun seviyedeki bilginin karmaşık ve çelişkili sunularak meraklandırma durumunun oluşması
- Fantezi: Hayal ortamının ya da sıra dışı ortamların oluşturularak kişiyi o ortamda olduğunu veya bir karaktere büründüğünü düşündürmek
- Kontrol: Kişinin yetki sahibi olması ve yapı içerisinde yetkisini farklı seçenekler üzerinden kullanabilmesi

2.5.2 Öz-belirleme Kuramı

Öz-belirleme kuramı [71], dışsal ve içsel motivasyon sorunlarını ele alan önemli bir motivasyon teorisidir. Bu kuramda, özerklik (autonomy), yeterlik (competence) ve ilişkili olma (relatedness) olmak üzere evrensel ve insanın doğuştan sahip olduğu üç temel psikolojik ihtiyaçtan bahsedilmektedir. İnsanların potansiyellerine ulaşabilmesi için bu ihtiyaçların beslenmesi gerekmektedir.

- Özerklik: Kişinin dışarıdan herhangi bir unsurdan etkilenmeden kendi isteğine göre hareket edebilmesi, seçim yapması
- Yeterlik: Kişinin herhangi bir işi yapabileceğine dair motivasyona sahip olması veya motivasyon düzeyini etkilemesi
- İlişkili olma: Kişinin diğer insanlarla iletişim halinde olma ihtiyacı

2.5.3 Fogg Davranış Modeli

Fogg [72]'a göre davranışın gerçekleşmesi için yeterli motivasyon (motivation), beceri (ability) ve etkili bir tetikleyicinin (trigger) aynı anda bir araya gelmesi gerekmektedir.

- Motivasyon: İstenilen davranışın gerçekleşmesi için gerekli motivasyon
- Beceri: Kişinin davranışı kazanabilmesi için sahip olduğu imkan ve beceri
- Tetikleyici: Davranışın oluşması ve başlamasını sağlamak için tetiklenmesi

2.6 Oyunlaştırma Tasarımı

Bir sistem üzerinde oyunlaştırmayı uygularken nasıl bir yol izleneceği ile ilgili alanyazında iki tasarım süreci ön plana çıkmaktadır. Werbach ve Hunter [10] D6, Chou [73] ise Octalysis isimli tasarım sürecini ortaya koymuştur. D6 modelinin çıkış noktası iş hedefleri iken Octalysis kişinin motivasyon sürecinden yola çıkmaktadır.

D6 olarak isimlendirilen oyunlaştırma tasarım modeli Pennsylvania Üniversitesi hocalarından Werbach ve Hunter [10] tarafından oluşturulmuştur. Bu modelin her adımı "D" harfi ile başlamakta ve Hedefleri Belirle (define business objectives), İstenilen Davranışları Belirle (delinate target behaviors), Oyuncu Tiplerini Belirle (describe your players), Aktivite Döngülerini Belirle (devise activity cycles), Eğlenceyi

Unutmayın (don't forget the fun) ve Uygun Araçları Kullanmak (deploy the appropriate tools) olmak üzere toplam 6 adımdan oluşmaktadır.

Octalysis ise, Chou [73] tarafından geliştirilen ve kendi ismini taşıyan site üzerinden detaylarını sunduğu Anlam (meaning), Güçlendirme (empowerment), Sosyal Etki (influence), Tahmin edilemezlik (unpredictability), Kaçınma (avoidance), sınırlılık (scarcity), sahiplik (ownership) ve tamamlama (accomplishment) olmak üzere toplamda 8 adımdan oluşmaktadır.

Bu çalışmada alanyazında daha çok yer aldığı [5], [15], [65], [74] düşüncesiyle D6 Oyunlaştırma Tasarım Modeli [10] kullanılmıştır. Modelin adımları detaylı bir şekilde aşağıda sunulmuştur. Modelde yer alan oyuncu tipleri ve eğlence (eğlence tipleri) ile ilgili daha detaylı bilgilere ayrı başlıklar altında yer verilmiştir.

Hedefleri Belirle (define business objectives): Oyunlaştırmanın nerede, neden ve hangi hedefler için kullanılacağını belirlemesidir. Bu hedefler spesifik ve performansa dayalı hedeflerdir. Hedefler tam olarak belirlenmeden önce tüm potansiyel hedefler açık, kesin ve anlaşılır bir şekilde listelenmeli ve bu potansiyel hedefler arasından sistem için en uygun hedefler seçilmelidir.

İstenilen Davranışları Belirle (delineate target behaviors): Sistem içerisinde yer alan katılımcılardan hangi davranışların beklendiği ve bu davranışların ne ile değerlendirildiği bu adımda belirlenmektedir. Beklenen davranışlar somut, spesifik olmalı ve ilk adımda belirlenen hedeflere ulaşmaya yönlendirmelidir. Davranış yerine getirildiğinde puan, rozet veya başka öğeler ile ölçülebilir bir sonuca çevrilmelidir.

Oyuncu Tiplerini Belirle (describe your players): Oyunlaştırmanın uygulanacağı bir sistemde olumlu bir sonuca ulaşmak için en önemli adımlardan bir tanesi oyuncu tiplerinin dikkate alınmasıdır. Oyunlaştırmanın uygulanacağı kitlenin özelliklerinin bilinmesi ve hangi oyuncu tiplerinin olduğu, nelerin motive edebileceği veya motivasyonunu düşürebileceğine dair analiz yapılması ve ona göre aktiviteler belirlenerek hareket edilmelisi gerekmektedir. Eğer geniş bir kitle ve birbirinden farklı özellikleri barındıran bir grup için aynı yapı kullanılacaksa o yapının, uygulanan kitleye uygun değiştirilebilir olması daha iyi bir sonuca ulaşmaya yardımcı olacaktır.

Aktivite Döngülerini Belirle (devise activity cycles): Aktivite döngüleri mikro (bağlılık döngüsü) ve makro düzeyde (ilerleme döngüsü) iki döngüden oluşmaktadır. Mikro döngüde, katılımcıların sistem içerisinde ne yapacağı, neden yapacağı ve sistemden yaptıkları sonucunda nasıl cevap alacağı belirlenmektedir. Bu döngü ile katılımcı bir motivasyon kaynağı ile hedefe odaklanır, hedefi gerçekleştirir ve geri bildirim alır. Bu geri bildirim, yeni bir motivasyon sürecini başlatarak yeni eylemlerin gerçekleşmesine olanak sağlamaktadır. Bu süreci gözlemleyen diğer katılımcılar da bir eyleme başlamak için harekete geçebilmektedir. Katılımcıların mikro düzeyde gerçekleştirdiği benzer sürece sahip aktiviteler durumu sıkıcı bir hale getirebilir. Bu durumda makro düzeydeki aktiviteler devreye girmektedir.

Makro döngüde katılımcılara toplam sürecin neresinde oldukları, neler kazandıkları ve kazandıklarına göre yeni ve farklı neler kazanabileceklerine dair bilgi sahibi olmalarını sağlayarak uzun vadede katılımcıların motivasyon düzeyinde olumlu bir etki yaratmaya odaklanılmaktadır. Örneğin, öğretmen, öğrenenden bir konu ile ilgili 1 hafta hazırlanarak 10 sayfalık bir sunum yapmasını ister (motivasyon). Öğrenen bu sunuma hazırlanır ve sunumu gerçekleştirir (Eylem). Sunum sonucunda öğrenene başarılı bir sunum gerçekleştirdiği için “sunum rozeti” verilir (geri bildirim). Öğretmen daha önce belirlenen bir hedefi öğrenciye tekrar hatırlatır, “Eğer 14 hafta içinde 3 farklı konu ile ilgili sunum yapıp rozet sahibi olursan bir ödül kazanacaksın ya da 14 hafta boyunca sınıfta 3 farklı eylem gerçekleştirip her eylem için de 3'er rozet yani toplamda 9 rozet toplarsan çok daha büyük bir ödül kazanacaksın” der ve öğretmen, öğrenenlerin bilgi sahibi olması için bu süreçle ilgili tüm bilgileri de bir pano üzerinden sunar. Öğrenenin motivasyonu, aldığı “sunum rozeti” ve öğretmenin açıklaması sonrasında yükselir (motivasyon) ve öğrenen yeni eylemleri gerçekleştirmeye odaklanır. Bu örnekte öğrenenin sunum rozeti alması için gerçekleşen süreç, mikro düzeyde bir aktivite döngüsüdür. Öğrenenin 3 veya 9 rozet sonucunda ödül kazanabilmesi için gerçekleşen süreç ise makro düzeyde bir aktivite döngüsüdür.

Eğlenceyi Unutmayın (don't forget the fun): Oyunlaştırmanın temelini oluşturan eğlence, sistem içerisinde kişinin en çok etkileşimde bulunduğu alanlar başta olmak üzere sistemin her yerinde dikkate alınmalıdır. Sistemin eğlenceli bir ortam sunması, kullanıcının sisteme geri dönmesine olanak sağlayacaktır.

Sistem hazırlanırken eğlenceli olup olmadığı sorgulanmalıdır. Katılımcıların herhangi bir ödül olmadan sistemde kalıp kalmayacağı önemli noktalardan biridir. Eğlenceyi sisteme eklerken oyuncu tiplerinde olduğu gibi katılımcılardaki farklılıkları düşünerek eğlence türlerini de dikkate almak süreç için önemlidir.

Uygun Araçları Kullanmak (deploy the appropriate): Geliştirilen sisteme göre uygun teknolojinin, kullanılacak dinamik, mekanik ve bileşenlerin son karar aşamasıdır. Bu adımda belirlenen hedef ve davranış, sistemde yer alan oyuncu tipi, aktivite döngüsü ve eğlence türüne uygun araçlar belirlenerek oyunlaştırmanın uygulama aşamasına tamamen başlanmaktadır.

2.7 Oyuncu Tipleri

Oyunlaştırmanın uygulandığı yapıdan daha verimli bir sonuç almak için sistem içerisinde yer alan katılımcıların özellikleri, dikkate alınması gereken önemli noktalardan biridir. Katılımcıları birbirlerinden ayıran kişisel beklenti, motivasyon, cinsiyet, yaş, oyun zevkleri ve oyun oynama nedenleri gibi çok fazla özellik bulunmakta ve bu durum oyuncu tiplerini belirlemeye yönlendirmektedir.

Bu çalışmada katılımcıların özelliklerini ele alırken Bartle Oyuncu Tipleri ve Marczewski Oyuncu Tipleri dikkate alınmıştır. Bartle Oyuncu Tipleri Sosyalleşenler (socialisers), Kaşifler (explorer), Başaranlar (achiever) ve Katiller (killer) olmak üzere dört oyuncu tipinden oluşmaktadır [75].

Bartle'a göre [75] bu dört oyuncu tipi,

Sosyalleşenler (socialisers): Grup çalışmasına yatkın, grup arkadaşları ile iletişim kurmayı seven oyuncu tipidir.

Kaşifler (explorer): Oyun içinde tüm alana hakim olmayı ve gizli, karmaşık durumları çözmeyi seven oyuncu tipidir.

Başaranlar (achiever): Hedeflere ulaşmayı, ödülleri ve lider cetvelini seven oyuncu tipidir.

Katiller (killer): Önceliği her zaman kazanmak olan ve diğer oyuncuları geçmeye odaklanan oyuncu tipidir.

Bartle oyuncu tipi dışında Marczewski [76], Bartle oyuncu tiplerinin yeterli olmadığını düşünerek Şekil 2.11'de görüldüğü gibi oyuncu tiplerini daha geniş kapsamlı ele alan sosyalleşenler (socialiser), özgür ruh (free spirit), başarılar (achiever), hayırsever/insancıl (philanthropists), oyuncu (player) ve düzeni bozan (disruptor) olmak üzere 6 oyuncu tipinden oluşan bir yapı geliştirmiş, bu oyuncu tiplerini belirlemek için bir test sunmuştur.



Şekil 2.11 Marczewski Oyuncu Tipleri [76]

Marczewski'ye göre [76] bu altı oyuncu tipi,

Sosyalleşenler (socialiser): Başkaları ile iletişime geçip sosyal bağlantılar oluşturarak motive olur.

Özgür Ruh (free spirit): Kendini ifade edebilme ve özerklik durumları ile motive olur.

Başarılar (achiever): Uzmanlık ile motive olur. Yeni şeyler öğrenmek, kendisini geliştirmek ve zorlukları aşmaktan hoşlanır.

Hayırsever/İnsancıl (Philanthropists): Bu oyuncu tipi, amaç ve anlam içeren durumlar ile motive olur, fedakârdır ve arkadaşlarını mutlu etmek için ödülleri paylaşmak ister.

Oyuncu (player): Ödüller ile motive olur. Bir sistem içerisinde ödül almak için ne gerekiyorsa onu yapar.

Düzeni Bozan (disruptor): Değişim ile motive olur. Doğrudan veya diğer kullanıcıları olumlu veya olumsuz değişimlere zorlayarak sistemin düzenini bozmak ister.

1) Başka oyuncularla etkileşime geçebilmek benim için önemlidir.	<input type="text"/> (0) Neither ▾
2) Ben zor görevleri tamamlayarak uzmanlaşmaktan hoşlanırım.	<input type="text"/> (0) Neither ▾
3) Bilgimi başkalarıyla paylaşmaktan hoşlanırım.	<input type="text"/> (0) Neither ▾
4) Özgür olmak benim için önemlidir.	<input type="text"/> (0) Neither ▾
5) Beni başkalarına yardım edebilme mutlu eder.	<input type="text"/> (0) Neither ▾
6) Grup aktivitelerinden hoşlanırım.	<input type="text"/> (0) Neither ▾

Şekil 2.12 Marczewski Testi [77]

Marczewski Şekil 2.12’de görüldüğü gibi oyuncu tipini belirlemek için 24 sorudan oluşan ve 8 farklı dil desteği sunan bir test hazırlamıştır. Bu test tamamlandıktan sonra mail adresi üzerinden bir rapor gönderilerek kişinin oyuncu tipi ile ilgili bilgiler verilmektedir.

Oyuncu tiplerinde yer alan özelliklerin dışında yaş, grubun çoğunluğunu oluşturan kesim veya dil gibi katılımcılarda farklılık yaratan tüm durumların dikkate alınması gerekmektedir.

2.8 Eğlence Tipleri

Nicole Lazzaro [78] çalışmasında, insanlarda oyun esnasında farklı duyguların ortaya çıktığına dair bilgilere yer vermiştir. Bu bilgiler doğrultusunda insanların farklı eğlence anlayışları olduğu sonucuna ulaşarak eğlence anlayışlarını Ciddi Eğlence (serious fun), Zor Eğlence (hard fun), Kolay Eğlence (easy fun) ve İnsanlarla Eğlence (people fun) olmak üzere “4 keys 2 fun” olarak adlandırdığı dört farklı eğlence türü üzerinden ele almıştır [79], [80].

Lazzaro'ya göre [78], [79], [80] bu dört eğlence tipi,

Ciddi Eğlence (serious fun): Oyun içerisinde eğlenirken öğrenmeyi de ele alan eğlence türüdür. Arzu, heyecan ve rahatlama duyguları ortaya çıkmaktadır.

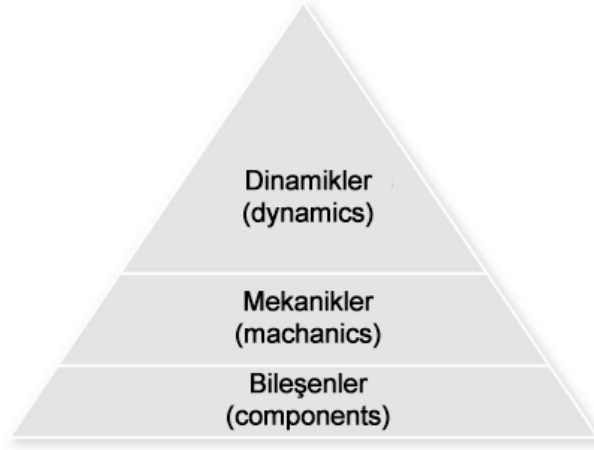
Zor Eğlence (hard fun): Hedef doğrultusunda hareket eden oyuncunun zorlanarak sonuca ulaşmasından doğan eğlence türüdür. Bu eğlence türünde genellikle hayal kırıklığı, gururlu olma veya rahatlama söz konusudur.

Kolay Eğlence (easy fun): Oyun içerisinde kolay bir kurgu ile oyuna hakim olmayı sağlayan eğlence türüdür. Kazanma süreci yerine oyuncunun ilgi odağına yoğunlaşır. Oyuncunun seçenekleri değerlendirmesini ve bilgi edinmesini sağlar. Belirsizlik, eksiklik ve detay aynı ortamda sunulurken merak, korku ve gizem duygusu çok yoğun şekilde yaşanabilir.

İnsanlarla Eğlence (people fun): Grup çalışması ile ilişkilerin ön plana çıktığı eğlence türüdür. Rekabet ortamı ile eğlenceyi birleştirir. Eğlence ve sevinç duyguları ortaya çıkar.

2.9 Oyunlaştırma Modeli

D6 oyunlaştırma tasarım sürecinin son adımında oyunlaştırmanın uygulanacağı sistemde hangi oyunlaştırma öğelerinin kullanılacağı belirlenmektedir. Bu karar sürecinde oyunlaştırma öğeleri arasından direkt lider cetveli ve rozet gibi bir oyunlaştırma öğesinin belirlenmesi doğru bir yaklaşım değildir. Bu sürecin daha doğru ilerlemesi için Werbach ve Hunter [10], oyunlaştırma öğelerinin birbiriyle ilişkilendirildiği ve öğelerin ne anlama geldiği ile ilgili bir model geliştirmiştir.



Şekil 2.13 Oyunlaştırma Modeli [10]

Werbach ve Hunter [10], Şekil 2.13'te görüldüğü gibi oyunlaştırma öğelerinin yer aldığı bu modeli oluştururken dinamikler (dynamics), mekanikler (mechanics) ve bileşenler (components) olarak adlandırdığı üç ana başlıktan oluşan bir yapı ortaya koymuştur. Dinamikler beş, mekanikler on ve bileşenlerde on beş öge olmak üzere bu kategorilerin altında toplamda otuz öge bulunmaktadır. Dinamikten bileşene doğru gidildikçe modelde yer alan ögeler, soyut bir yapıdan somut bir yapıya dönüşmekte ve genel tanımlamalardan daha spesifik tanımlamalarla ifade edilmektedir. Her mekanik bir veya daha fazla dinamikle, her bileşen bir veya daha fazla dinamik veya mekanikle ilişkilidir. Bu nedenle daha önce de bahsedildiği gibi direkt olarak bir bileşeni seçmek uygulamanın başarılı bir şekilde gerçekleşmesini engelleyebilir. Kullanılan bileşenin arkaplandaki etkileri düşünülerek dinamik ve mekaniklerle ilişkilendirilmelidir. Son olarak, tüm oyunlaştırma öğeleri kullanılmalıdır gibi bir zorunluluk yoktur. Amaç ve hedefler doğrultusunda ihtiyaca yönelik ögeler kullanılmaktadır.

Dinamikler (dynamics): Oyunlaştırma modelinin en üst basamağında yer alan, geniş pencereden bakmayı sağlayan ve beş öğeden oluşan dinamikler, genel olarak soyut öğeleri içerisinde barındırmaktadır. Bu ögeler oyunlaştırma sisteminin arka planında var olan, oyuncular tarafından hissedilen ama direkt olarak oyunlaştırma sisteminde görülemeyen, tüm ögeler üzerinde etkisi bulunan ve sistemin devamlılığı ile ilgili dikkate alınması gereken öğelerdir. Dinamikler altında Kısıtlamalar (constraints), Duygular (emotions), Öyküleme (narrative), İlerleme (progression) ve İlişkiler (relationships) olmak üzere 5 öge bulunmaktadır.

- Kısıtlamalar (constraints): Sistem içerisinde yer alan kişinin özgürlüğünü belirli bir çerçevede kullanmasını sağlar.
- Duygular (emotions): Sistem içerisinde rekabet, merak, mutluluk ve hayal kırıklığı gibi farklı duyguların yaşanması ile kullanıcının sistem içerisinde devamlılığını sağlamada önemlidir.
- Öyküleme (narrations): Sistem içerisindeki bölümlerin tutarlı olması ve bu bölümlerin bir bütünün parçalarını oluşturarak bir hikâye üzerinden devam etmesidir.
- İlerleme (progression): Sistem içerisinde yer alan kullanıcıya, kendisi ile ilişkili bir gelişim ve ilerleyiş durumu ile ilgili bilgi verir.
- İlişkiler (relationships): Sistem içerisinde yer alan kişiler arasında, sosyal etkileşim sağlayarak dostluk, statü ve fedakârlık gibi duyguların ortaya çıkmasını sağlar.

Mekanikler (mechanics): Mekanikler, sistem içerisinde yer alan katılımcıların yeni eylemler gerçekleştirmesi, bu eylemlerin devamlılığı, sisteme yeni katılımcıların dâhil edilmesi ve var olan katılımcıların sistemde kalmasını sağlamak için temel süreçlerdir. Her bir mekanik bir veya daha fazla dinamik veya bileşen ile ilişkilendirilebilir. Meydan Okuma (challenges), Şans Faktörü (chance), Yarışma / Rekabet (competition), İş Birliği (cooperation), Geri Bildirim (feedback), Kaynak Toplama (resource acquisition), Ödül (rewards), İşlemler/Alışveriş (transactions), Sıra (turns) ve Kazanma Durumları (win states) olmak üzere toplam on ögeden oluşmaktadır.

- Zorluklar (challenges): Yapboz, bulmaca gibi karmaşık, düşündürücü ve çözmek için çaba gerektiren görevler.
- Şans Faktörü (chance): Sistem içerisinde yer alan kullanıcıların şaşıracağı raslantısal öğeler veya beklenmeyen durumlar.
- Yarışma / Rekabet (competition): Sistem içerisinde rekabet duygusunun oluşma durumudur.
- İş Birliği (cooperation): Sistem içerisinde yer alan kullanıcıların ortak bir hedefe ulaşmak için birlikte çalışmasıdır.

- Geri Bildirim (feedback): Sistem içerisinde yer alan kullanıcılara, genel durum hakkında ve gerçekleştirdikleri eylemlere ilişkin yapılan bilgilendirmeler.
- Kaynak Toplama (resource acquisition): Bir amaç doğrultusunda kullanışlı veya toplanması gereken öğelerin alınması durumudur.
- Ödüller (rewards): Bazı eylem ya da başarıların sonucunda verilen öğeler.
- İşlemler/alışveriş (transactions): Sistem içerisinde yer alan kullanıcıların, birbirleri arasında doğrudan veya araçlar vasıtasıyla gerçekleşen alışveriş.
- Sıra (turns): Bir eylemi gerçekleştirmek için kişilerin dönüşümlü olarak bir sıraya sahip olması.
- Kazanma Durumları (win states): Sistem içerisinde yer alan kişilerin bireysel veya grup olarak tamamladıkları hedefler sonucunda kazanma, beraberlik veya kaybetme durumlarının oluşmasıdır.

Bileşenler (components): Bileşenler, oyunlaştırma modelinin en alt basamağında yer almakta ve bir veya daha fazla dinamik ve mekanik ile ilişkilendirilebilmektedir. Dinamik ve mekaniklere göre daha somut ve spesifik bir yapıya sahiptir. Oyunlaştırmada en bilinen ve oyunlaştırmanın uygulandığı sistem içerisinde görülebilen öğelerdir. Kazanımlar (achievements), Avatar (avatar), Rozetler (badges), Zorlu Mücadele (boss fights), Koleksiyonlar (collections), Çarpışma (combat), İçeriği Serbest Bırakmak (content unlocking), Hediye Verme (gifting), Lider Cetveli (leaderboards), Seviyeler (levels), Puanlar (points), Arayış (quests), Sosyal Grafik (social graph), Takımlar (teams) ve Sanal Eşyalar (virtual goods) olmak üzere on beş öğeden oluşmaktadır.

- Kazanımlar (achievements): Sistem içerisinde tanımlanmış hedefler.
- Avatar (avatar): Sistem içerisinde yer alan kişilerin görsel temsilidir. Bu görsel kişinin kendisini temsil eden bir çizgi karakter veya süper kahraman olabilir.
- Rozetler (badges): Başarıların veya bazı eylemlerin görsel temsilidir.

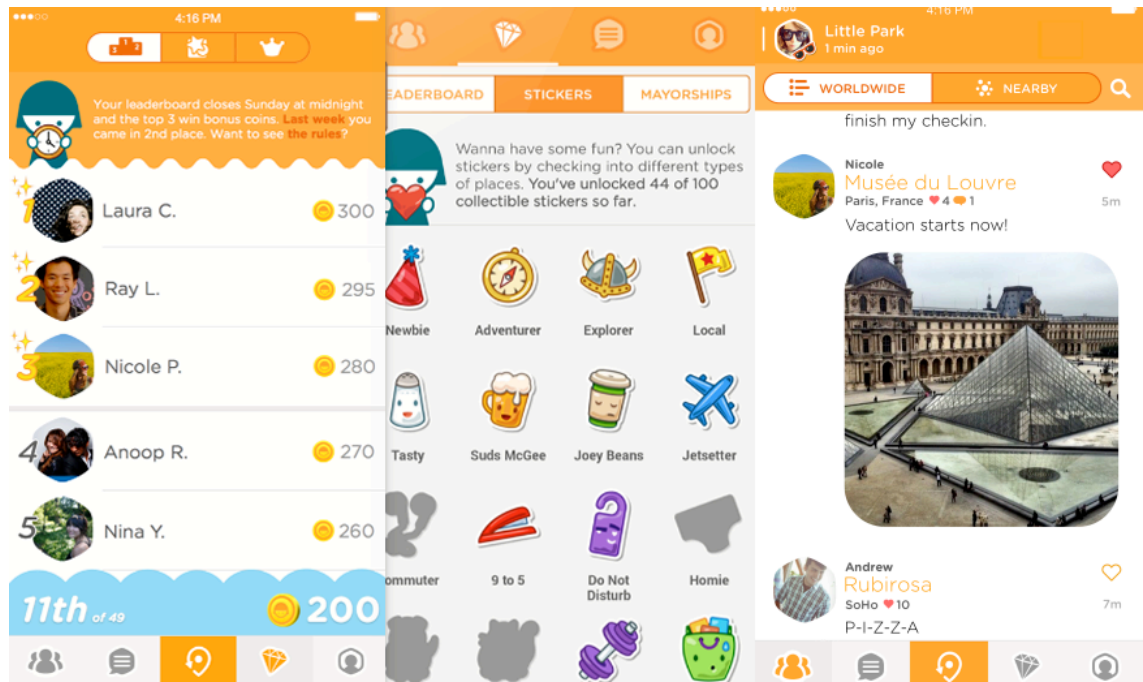
- Zorlu Mücadele (boss fights): Genellikle bir seviyeyi tamamlamadan önceki son aşamadır. Seviyeyi geçebilmek için üst düzey bir rakibe karşı gerçekleşen zor mücadelelerdir.
- Koleksiyonlar (collections): Sistem içerisinde puan, ödül, rozet, eşya gibi öğelerin biriktirilmesidir.
- Çarpışma (combat): Genellikle kısa süreli tanımlanmış bir savaş/mücadele durumudur.
- İçeriği Serbest Bırakmak (content unlocking): Sistem içerisinde görünmeyen veya kilitli bir içeriğin, bir hedefe ulaşıldıktan sonra açılmasıdır.
- Hediye Verme (gifting): Sistem içerisinde yer alan kullanıcıların birbirleri arasında puan, rozet, ödül veya diğer öğeleri paylaşabilmesi.
- Lider Cetveli (leaderBoards): Sistem içerisinde yer alan kullanıcıların başarı ve gelişimlerinin görsel sunumudur.
- Seviyeler (levels): Kullanıcının sistem içerisinde ilerleyişine devam ederken karşılaştığı, daha önceden tanımlanmış basamaklar.
- Puanlar (points): Sistem içerisinde yer alan kullanıcıların gerçekleştirdikleri eylemlerin sayısal değerinin gösterimidir.
- Arayış (quests): Sistem içerisinde yer alan hedefler ve ödüller ile önceden tanımlanmış zorluklar.
- Sosyal Grafik (social graph): Sistem içerisinde yer alan kişilere ait sosyal ağların sunumu.
- Takımlar (teams): Sistem içerisinde yer alan hedefler doğrultusunda, kişilerin birlikte çalışması için grupların oluşturulması.
- Sanal Eşyalar (virtual goods): Gerçek para değeri taşıyan veya öyleymiş gibi algılanan oyun öğeleri.

Dinamikler, mekanikler ve bileşenler altında toplanan bu 30 oyunlaştırma ögesi arasından bu çalışmada hangilerinin kullanılacağı, bir yazılım geliştirme süreciyle nasıl ilişkilendirileceği ve nasıl uygulanacağı ile ilgili açıklamalar görselleri ile birlikte yazılım

geliştirme sürecinde sunulmuştur. Örnek oyunlaştırma uygulamaları ve ilgili araştırmalar altında oyunlaştırma öğelerinin kullanımı ile ilgili bilgilere yer verilmiştir.

2.10 Örnek Oyunlaştırma Uygulamaları

Oyunlaştırma yeni bir kavram olsa da kısa sürede eğitim [13], [47], [65], [81], [82], [83] pazarlama [81], [84], reklam [85], sağlık [47], [74] ve finans [47] gibi daha birçok alanda kullanımı yaygınlaşmaktadır. Günümüzde en bilinen örnekleri sosyal platformlar arasında yer almaktadır. Foursquare, Swarm, Nike FuelBand, Piano Staircase, The Speed Camera Lottery oyunlaştırmanın uygulandığı en bilinen örnekler arasında yer alırken Türkiye’de güncel ve bilinen örnekler arasından gnçtrkcll uygulaması yerini almaktadır. Eğitim alanında ise Adobe Captivate Prime, Khan Academy, Ball State Achievements, Kahoot ve ClassDojo uygulamaları önemli oyunlaştırma çalışmalarıdır.

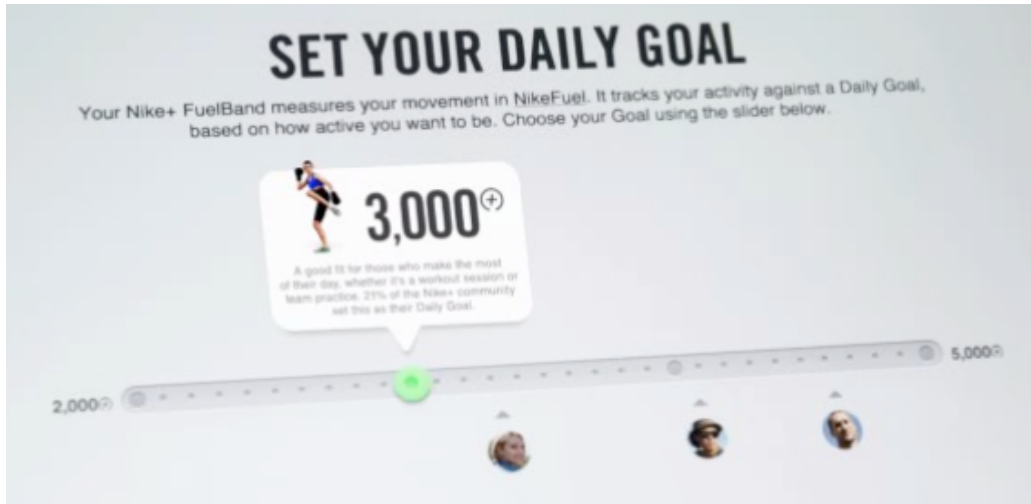


Şekil 2.14 Swarm [86]

Foursquare 2009 yılında ortaya çıkan konum tabanlı bir sosyal ağ sitesi olarak hayatımıza girmiş [87] ve facebook, twitter, instagram gibi popüler uygulamalar arasında yerini almıştır. Bu uygulama, kişilerin konum bildirimini yaparak puan ve rozet toplamalarına olanak sağlamakta ve kullanıcıların bildirdikleri yer ile ilgili 10 üzerinden değerlendirme ya da yorum yaparak diğer kullanıcıların fikir sahibi olmalarını sağlamaktadır. Kullanıcılar topladıkları puan ve rozetlere göre farklı unvanlar

kazanabilmektedir. Bu uygulamada oyunlaştırma ögelerinden koleksiyon, rozet, lider cetveli ve puan ön plana çıkmaktadır.

Foursquare ile ilgili son gelişmelere bakıldığında Foursquare ekibi Şekil 2.14'te görüldüğü gibi Swarm isimli uygulamayı ortaya çıkararak Foursquare uygulamasının odak noktasını mekân bulmaya yoğunlaştırırken Swarm uygulamasını ise yer bildirimine yoğunlaştırmıştır. Swarm ile kullanıcılar yer bildirimini yapabilir, arkadaşları ile iletişim kurabilir ve yakındaki arkadaşlarının konum olarak nerede oldukları bilgisine ulaşabilirler. Oyunlaştırma ile ilgili Foursquare'da yer alan puan, lider cetveli, rozet, ilişkiler ve sanal eşyalar başta olmak üzere bir çok özellik Swarm uygulamasına entegre edilmiştir [86].



Şekil 2.15 Nike FuelBand [88]

Nike ise, oyunlaştırma ile rekabet ortamı yaratarak kullanıcıların sağlıklı bir forma ulaşmasını ya da sağlıklı bir hayatın devamını sağlamak için sporu daha eğlenceli hale getirmeye amaçlayan bir uygulama ve "Nike FuelBand" isimli bir bileklik geliştirmiştir [88]. Bu uygulama Nike'ın adresinden indirilerek akıllı bileklikle eşleştirilmektedir. Uygulama ile kullanıcı, Şekil 2.15'te görüldüğü gibi günlük hedeflerini belirleyebilmekte, harcadığı kalori ve adım sayısı bilgilerine ulaşabilmektedir. Bilekliği kullananlar facebook üzerinden arkadaşlarına veya bilekliği kullanan diğer kişilere ulaşıp kendi bilgilerini paylaşabilmekte ve lider cetveli bileşeni ile gruplar arası ve bireysel olarak arkadaşlarıyla yarışıp rozet, kupa ve unvanlar kazanabilmektedir.



Şekil 2.16 Piano Staircase [89]

“Yürüyen merdiven veya asansör yerine normal merdivenleri kullan ve daha iyi hisset” bu cümlenin çoğu kişi tarafından bilindiği ama çok az kişi tarafından uygulandığı görülmüş ve eğlence unsurunu kullanarak nasıl yaygınlaştırılabileceği düşüncesiyle “Piano Staircase” isimli bir proje geliştirilmiştir [89]. Bu proje ile Şekil 2.16’da görüldüğü gibi normal bir merdivenin her bir basamağı görsel olarak piyona tuşuna benzemekte ve merdivenin her bir basamağına adım atıldığında normal bir piyonadan çıkan sesler duyulmaktadır. İsveç’in Stockholm şehrinde uygulanan bu proje sonucunda insanlar, yürüyen merdiven yerine normal merdiveni %66 oranında daha fazla tercih etmiştir.



Şekil 2.17 The Speed Camera Lottery [90]

“The Speed Camera Lottery” örneğinde ise, oyunlaştırma öğelerinden şans faktörü ve ödül sistemi çok iyi uygulanmıştır [90]. Şekil 2.17’de görüldüğü gibi kameralı bir sistem

üzerinden sürücülerin yaptıkları hız bilgisi alınmakta ve bu hız, hız sınırının üstündeysse sürücüye maddi karşılığı olan bir ceza verilmekte, altında ise sürücüye maddi karşılığı olan bir ödül için çekilişe katılma hakkı verilmektedir. Çekiliş hakkı ile ilgili herhangi bir sınırlandırma bulunmamakta ve sürücü “The Speed Camera Lottery” sisteminin bulunduğu güzergâhtan kaç kere istenilen hızda geçtiyse o kadar çekilişe katılma hakkına sahip olmaktadır. Çekiliş sonucunda kazanan sürücülere verilen para ödülü, hız sınırını geçen sürücülerden toplanan cezalar ile karşılanmaktadır. Bu çalışmanın uygulandığı bölgede 3 günden fazla bir sürede toplamda 24,857 araba geçmiş ve uygulamadan önce ortalama hız saatte 32 km iken uygulama sürecinde ortalama hız saatte 25 km olarak hesaplanmış ve yaklaşık %22’lik bir düşüş sağlanmıştır.

https://m.turkcell.com.tr/gncetrkcll

ROZETLERİM

Ben rozete rozet demem, rozet benim olmadıkça!

HACİYATMAZ

UYANIK

ŞAFKSÖKÜCÜ

BİLİNÇLİ TÜKETİĞİ X2

MAGNET-0

PANPA!

ŞİPŞEĞİ

I LOVE DOMINO'S

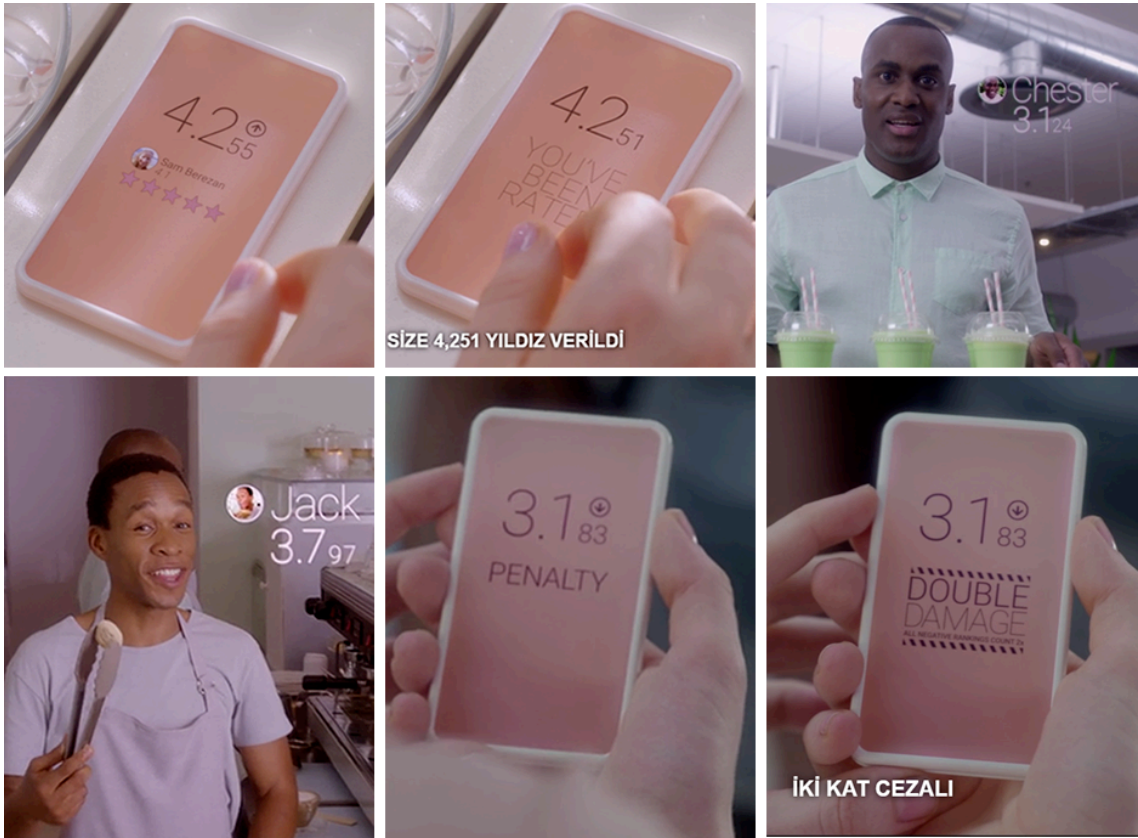
SAKSI DEĞİLİM BEN

1- Bu kampanya Turkcell İletişim Hizmetleri A.Ş. tarafından MPI'nin 17.05.2016 tarih ve 24951361-255.01.02/1296-4022 sayılı izni ile MUCİZE TANITIM tarafından düzenlenmektedir.
2- Bu kampanyada; 23.05.2016 (SAAT: 00.01)- 26.06.2016 (SAAT: 23:59) tarihleri arasında kampanya tarihleri arasında, akıllı cep telefonları ile, Apple Store, Google Play veya Turkcell Android Marketlerinden Gncetrkcll (ücretsizdir) uygulamasını indirerek kayıtlı oldukları telefon numaraları ve kendilerine özel şifreleri (Turkcell gncetrkcll üyelerine tüm giriş ve diğer işlemlerinde kullanmak üzere kendilerine özel şifre verilmektedir) ile giriş yapan Turkcell gncetrkcll abonelerine giriş yaptıkları her hafta için (Pazartesi'den - Pazar'a) 1 çekiliş hakkı verilecektir.
3- Kampanya toplamda 5 çekiliş hakkı ile sınırlıdır.
4- Çekiliş 18.07.2016 tarihinde saat 10:00'da Mucize Tanıtım ve Organizasyon Hizmetleri Ltd. Şti. Toplantı Salonu, Eski Osmanlı Sk. No:10/5 Mecidiyeköy-Şişli / İstanbul adresinde yapılacaktır. Çekiliş sonucunda; 5 kişi IPHONE 6 S 16 GB (HAT VE KART HARİÇTİR) 5 kişi, SAMSUNG S7 + VR2 R322 GÖZLÜK (HAT VE KART HARİÇTİR) ikramiyesi kazanacaktır.
5- Kazanan talihliler 20.07.2016 tarihli Akşam Gazetesinde duyurulacaktır. 04.08.2016 tarihine kadar başvurmayan asillerle, 19.08.2016 tarihine kadar başvurmayan yedeklere ikramiyeleri teslim edilmez.
6- Kampanyaya katılım ücretsizdir.
7- Kampanya Turkcell gncetrkcll abonelerine yöneliktir.
8- Turkcell İletişim Hizmetleri A.Ş. ve Mucize Tanıtım ve Organizasyon Hizmetleri LTD. ŞTİ. çalışanları ile 18 yaşından küçükler düzenlenen piyango ve çekilişe katılamaz, katılmış ve kazanmış olsalar dahi ikramiyeleri verilemez.
9- İkramiyeye konu olan eşya ve/veya hizmetin bedeli içinde bulunan KDV+ÖTV gibi vergiler dışındaki vergi ve diğer yasal yükümlülükler talihliler tarafından ödenir.
10- Kampanyaya katılan herkes bu şartları kabul etmiş sayılacaktır. Çekilişe katılmış olan abonelerin cep telefon, isim-soyad, adres ve il bilgileri zorunlu olarak MPI ve Mucize Tanıtım ile paylaşılacaktır.

Şekil 2.18 Gncetrkcll [91]

Oyunlaştırma alanında Türkiye'deki popüler örneklerden biri olan ve son zamanlarda daha da yaygınlaşan “gncetrkcll” uygulaması kullanım süresi, giriş sayısı, giriş amacı gibi farklı durumlara göre kullanıcılara rozetler sunmakta ve uygulama içerisinde kullanıcı

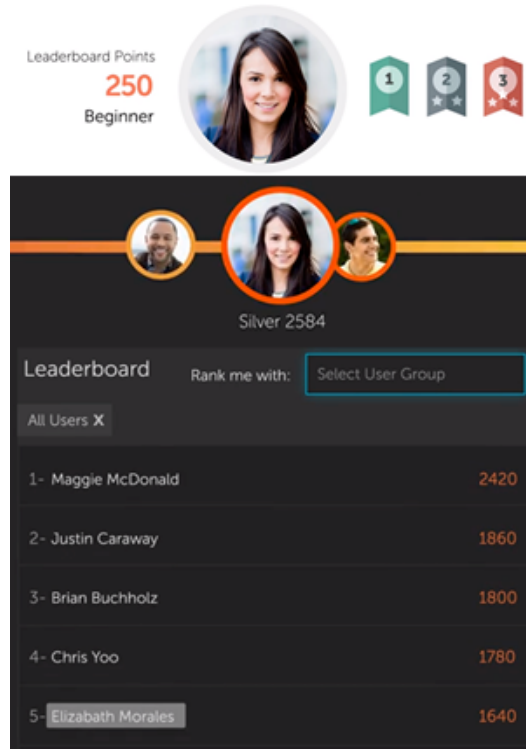
sayısını arttırmayı ve var olan kullanıcıları ortama bağlamayı amaçlamaktadır [91]. Şekil 2.18’de görüldüğü gibi uygulamada var olan özelliklerin dışında kullanıcılara bir bilgi metni iletilerek sisteme kısa süreli yeni oyunlaştırma öğeleri eklenmiştir. Uygulamada, şans faktörü ve ödül sistemi etkili bir şekilde kullanılarak yaklaşık bir ay geçerli olan bir kampanya hazırlanmıştır. Bu kampanyada kullanıcılara, her hafta (pazartesten - pazara) uygulamaya giriş yaptıklarında 1 kez çekilişe katılma hakkı verilmekte ve kullanıcı kampanya süresince en fazla 5 defa çekilişe katılabilmektedir. Çekiliş sonucunda toplam 10 kullanıcıya maddi değeri yüksek ödüller verilmektedir.



Şekil 2.19 Black Mirror [92]

Şekil 2.19’da Black Mirror isimli dizinin 3.sezonunun 1.bölümüne ait ekran görüntüleri yer almaktadır. Bu dizinin her bölümünde farklı konular işlenerek yakın gelecekte teknolojinin gelişimi ile beraber insan hayatında nasıl bir değişimin olabileceği üzerine yoğunlaşmaktadır. Şekil 2.19’da yer alan görsellerde teknoloji ile birlikte oyunlaştırmanın insanların günlük hayatının çok büyük bir kısmında kullanılabileceği görülmektedir. Black Mirror’ın bu bölümünde İnsanlar, sosyal medya paylaşımları veya günlük hayatta diğer insanlar ile etkileşime geçmeleri sonucunda 5 puan üzerinden

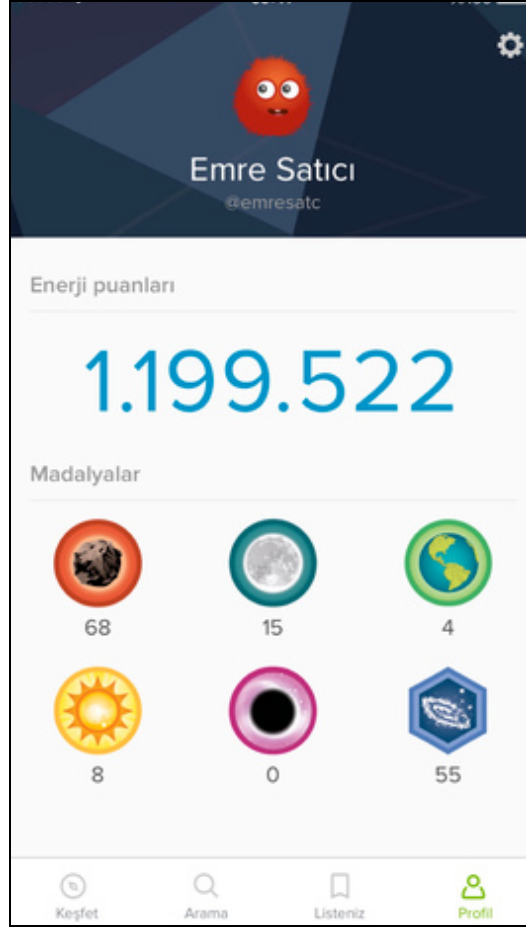
değerlendirilmekte veya diğer insanları değerlendirmektedir. Bu değerlendirmelerin sonucunda oluşan ortalama puan, kişinin günlük hayatının her sürecinde ön plana çıkmaktadır. İnsanlar birbirlerinin puanını, gözlerine yerleştirdikleri özel lens benzeri bir teknoloji ile istedikleri zaman görebilmektedir. Bu puan, araba veya ev kiralarken, uçak bileti alırken ve benzeri birçok durumda referans olmakta ve hayatı daha zor veya daha kolay bir hale getirmektedir. Kişinin gerçekleştirdiği olumsuz bir eylem sonucunda ise, güvenlik görevlileri kişinin puanını düşürebilmekte ve hayatını kısıtlayabilmektedir. Oyunlaştırmanın insan hayatında rekabet ve statüyü ön plana alarak bu şekildeki bir kullanımının, psikolojik anlamda birçok sorun oluşturacağı dizi içerisinde de görülmektedir. Dizinin bu bölümü, oyunlaştırmanın günlük hayatta ne kadar etkin bir şekilde kullanılabileceği ile ilgili fikir verirken aynı zamanda yanlış bir kullanımda nasıl olumsuz sonuçlar doğuracağını da göstermektedir.



Şekil 2.20 Adobe Captivate Prime [26]

Şekil 2.20’de görüldüğü gibi Adobe tarafından çıkarılan ”Adobe Captivate Prime” isimli öğretim yönetim sistemi [26], görsel ve işlevsel olarak yenilikleriyle ön plana çıkmaktadır. Oyunlaştırma açısından puan, seviye, rozet, lider cetveli ve geri bildirim bileşeni başta olmak üzere oyunlaştırma öğeleri sistem içerisinde çok iyi kullanılmaktadır. Kullanıcılar izledikleri eğitim setleri ile ilgili konuya özel seviye

atlayabilir, eğitim setlerine uygun rozetler kazanabilir ve sistem içerisinde sahip olduğu puana göre filtrelenebilir bir lider cetveli üzerinde sıralamalarını görebilmektedir.



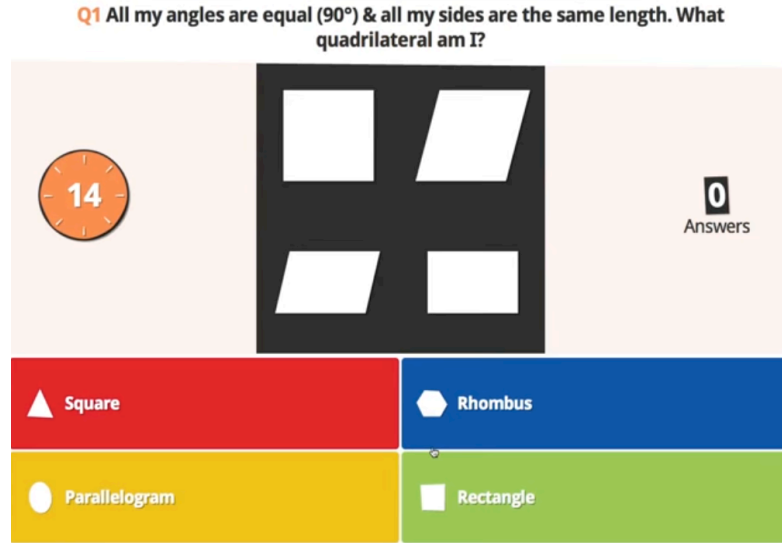
Şekil 2.21 Khan Academy [27]

Khan Academy, Salman Khan tarafından 2005 yılında çevresindeki öğrencilere yardım etmek için kurulmuş [93] ve daha sonra dünya çapında binlerce kullanıcıya sahip [94], tüm yaşlara hitap eden, sınıf içinde ve dışında öğrencilerin kullanabilecekleri, öğrencilerin bireysel farklılıklarını dikkate alan ve çeşitli konuları barındıran bir eğitim platformuna dönüşmüştür [95]. Şekil 2.21’de görüldüğü gibi bu platformda oyunlaştırma öğelerinden avatar, puan, rozet, koleksiyonlar ön plana çıkmaktadır. Oyunlaştırma süreci, öğrenenin Khan Academy platformuna kayıt işlemi sırasında seçtiği avatar ile başlayıp izlenen video sayısı, video süresi ve cevaplanan sorular üzerinden öğrenenin topladığı puan veya rozet ile devam etmektedir. Toplanan puanlar lider cetveli üzerinde sıralanmakta ve bu puanlara göre kullanıcının sahip olduğu avatarın boyutu büyümektedir.



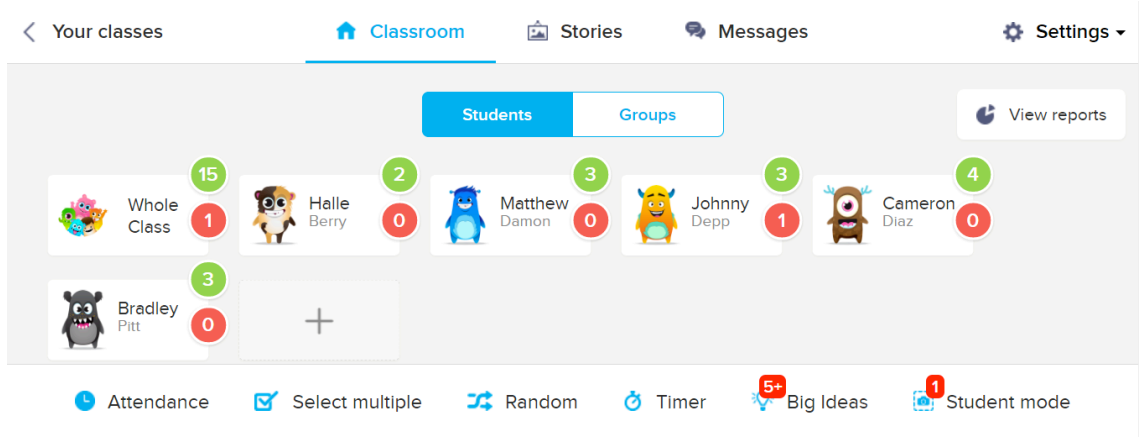
Şekil 2.22 Ball State Achievements [25]

Kampüs içerisinde yapılan akademik dışı etkinliklerin öğrencilerin başarısını olumlu yönde etkileyeceği düşünülmektedir [24]. Bu kapsamda, öğrencileri kampüs içinde tutarak sınıf dışı etkinliklere teşvik edip, sosyalleşmelerini sağlayacak ve bunun sonucunda öğrencilerin sınıf ortamında olumlu davranışlar sergileyeceği düşüncesiyle Ball State Achievements [25] isimli oyunlaştırılmış bir uygulama geliştirilmiştir. Şekil 2.22’de görüldüğü gibi öğrenciler uygulama içerisinde yer alan hedefleri tamamlayarak deneyim puanı ve “Bennies” isimli nesnelere toplamakta ve topladıkları puan ve “Bennies” ile okulun kitapevinden tişört, şapka ve daha birçok ürünü satın alarak ödüllendirilmektedir. Bu uygulama avatar, kaynak toplama, ödül, hedef, geri bildirim gibi birçok oyunlaştırma öğesini kullanmaktadır.



Şekil 2.23 Kahoot [28]

Sınıf içi uygulamalara yönelik olarak Kahoot, oyunlaştırma öğelerinden puan ve lider cetvelini kullanarak rekabet ortamını oluşturmakta ve bu özelliği ile ön plana çıkmaktadır. Şekil 2.23'te görüldüğü gibi bu uygulama ile öğretmen tarafından çoktan seçmeli sorular metin, video ve resim ile hazırlanabilmektedir. Uygulamada hazırlanan sorular üzerinde cevaplama süresi, puan verilir verilmeyeceği ya da öğrencilere soru ve cevapların sıralamasının rastgele gelmesi gibi birçok durumun düzenlenebilmesine olanak sağlanmaktadır. Öğrenenler soruları bireysel ya da grup olarak cevaplayabilmektedir. Cevpladıkları soruların doğru olması ve cevaplama süreleri sonucuna göre öğrenenler farklı puanlar alabilmektedir.



Şekil 2.24 ClassDojo [29]

Son olarak bu çalışmanın çıkış noktası olan oyunlaştırılmış sınıf içi yazılımın en bilinen örnekleri arasında Şekil 2.24'te görüldüğü gibi class dojo yer almaktadır. Classdojo [29],

öğrencilerin davranışlarında olumlu yönde bir değişim sağlamayı amaçlayan ve avatar, puan, takım öğeleri başta olmak üzere, oyunlaştırma öğelerini dikkate alan bir sınıf içi uygulamadır. Bu çalışmayı classdojo'dan ayıran genel özellikler ise, oyunlaştırmayı daha çok ele alan, esnek, değiştirilebilir ve ulusal bir çalışma olmasıdır.

Bu örneklerin dışında birçok alanda farklı oyunlaştırma bileşenleri ile öne çıkan örnekler görülmektedir. eBay [96], site içerisinde kullanıcıları ortama katmak veya ortama bağlamak için daha çok yorum yapmak, daha çok ürün satmak gibi farklı hedefleri olan, unvan, rozet ve lider cetveli ile öne çıkan dünya çapında hizmet veren bir alışveriş sitesidir. LinkedIn [97], ilerleme çubuğu ile kullanıcının profilini doldurabilmesini sağlayan bir yapı ile ön plana çıkmaktadır. IBM tarafından geliştirilen Kudos Badges rozet, ödül, puan ve lider cetveli ile dikkat çekmektedir [98]. Ribbon Hero [99], Microsoft'un bir hizmeti olup ofis programının kullanımını öğretmek ve programın ara yüzünü kullanıcılara alıştırmak amacıyla ortaya çıkmış başarılı oyunlaştırma örneklerinden bir tanesidir. Başta puan, geri bildirim, seviye, ilerleme olmak üzere oyunlaştırma öğeleri iyi bir şekilde kullanılmıştır. Finans alanında Mint [100], gıda alanında Pepsi [101] ve sağlık alanında Kızılay [102] oyunlaştırmaların birçok alanda kullanıldığını göstermektedir.

2.11 İlgili Çalışmalar

İlhan [103], oyunlaştırmayı kullanarak kişilerin uyuma-uyanma alışkanlıkları üzerinde bir değişimin mümkün olup olmadığı ile ilgili bir çalışma gerçekleştirmiştir. Çalışmada bir alarm saati uygulaması tasarlanmıştır. Bu uygulama toplamda 26 kişiye uygulanmış ve katılımcıların yarısı uygulamanın oyunlaştırılmış sürümünü, diğer yarısı normal sürümünü iki hafta boyunca kullanmıştır. Çalışma sonucunda uygulamanın oyunlaştırılmış sürümünü kullananların uyuma-uyanma alışkanlıkları üzerinde olumlu değişikliklerin olduğu ve katılımcıların farkındalık kazanmaları ile beraber uzun vadede davranış değişikliği eğilimi gösterdikleri belirtilmiştir.

Fiş Erümit [17], tasarım tabanlı araştırma yöntemini kullanarak oyunlaştırma ile ilgili bir tasarım çerçevesi oluşturmak amacıyla oyunlaştırmaların eğitimde kullanımı ile ilgili bir çalışma gerçekleştirmiştir. Çalışma üç aşamadan oluşarak, birinci ve ikinci aşamada iki farklı yüksek lisans dersi, üçüncü aşamada bir lisans dersi oyunlaştırılmıştır. Birinci

aşamada “Oyun, Sanal Dünya ve Simülasyonların Eğitimde Kullanımı” isimli ders toplamda 15 öğrenci ile 14 hafta, ikinci aşamada “Bilgisayar Tabanlı Bilişsel Ortamlar ve Araştırmaları” isimli ders 7 öğrenci ile 6 hafta, üçüncü aşamada “Eğitimde Bilişim Teknolojileri” isimli ders 52 öğrenci ile 5 hafta sürmüştür. Çalışmada oyunlaştırma öğelerinden ödül, rozet, lider cetveli, geri bildirim öğeleri öne çıkmaktadır ve çalışma sonucunda öğrencilerin motivasyonunda olumlu yönde değişimler görülmüştür.

Karataş [68], eğitimde yapılan oyunlaştırma çalışmalarını incelemek için birçok veri tabanından yararlanarak “gamification (oyunlaştırma)” ve “learning (öğrenme)” anahtar kelimeleri ile belirli kriterler üzerinden taramalar yapmış ve toplamda 206 çalışmaya ulaşmıştır. Bu çalışmaların arasından araştırmanın amacına uygun olarak 62 çalışma, içerik analiz yöntemi kullanılarak değerlendirilmiştir. Değerlendirmeler sonucunda en çok çalışmanın %35,48’lik oranla 2014 yılında yapıldığı, çalışmalar arasında yüksek lisans tezlerinin %8,06 ile az sayıda olması ve doktora çalışmasının hiç olmaması dikkat çekmektedir. Çalışmalarda en çok kullanılan araştırma yöntemlerinin sırasıyla “durum çalışması”, “tasarım”, “geliştirme ve değerlendirmeye yönelik çalışmalar” olduğu görülmüştür. İncelenen çalışmaların ilk yazarları dikkate alınarak en çok çalışmanın 11 tane ile Amerika Birleşik Devletleri’nde ve 6 tane ile Avustralya’da yapıldığı görülmektedir. Türkiye’de ise 1 çalışma yapılmıştır. Rozet, Puan, Lider Panosu başta olmak üzere Ödül, Başarı, Zorluk ve Seviye öğelerinin diğer oyunlaştırma öğelerine göre daha fazla kullanıldığı sonucuna ulaşılmıştır.

Sarı ve Altun [20], bilgisayar derslerinde oyunlaştırmayı kullanarak öğrencilerin derse olan ilgisi, motivasyonu, derse katılımı, derse tutumu ve performansları üzerindeki etkilerinin araştırmasıyla ilgili nitel bir çalışma gerçekleştirmiştir. Bu çalışma 27 öğrenci ile gerçekleştirilen bir durum çalışması olup 4 hafta boyunca öğrencilere oyunlaştırılmış etkinlikler sunulmuştur. Oyunlaştırma öğelerinden ödül, rekabet ortamı, yıldız, rozet, lider cetveli ve sosyal ağlar kullanılmıştır. Genel anlamda çalışmanın tüm sürecinde olumlu sonuçlar alınmıştır. Görüşme ve gözlemler ile toplanan veriler sonucunda öğrencilerin derslere karşı olan ilgi ve motivasyonlarında bir artış görülmüş ve derse katılımı konusunda isteklerinde olumlu değişimler olduğu belirtilmiştir. Olumlu sonuçların dışında başarı düzeyi düşük öğrencilerde olumsuz etkilerin görüldüğü belirtilmiştir.

Su [18] çalışmasında, yazılım mühendisliği eğitimi için oyunlaştırılmış bir öğretim sistemi geliştirmeyi ve oyunlaştırmanın öğrencilerin akademik başarısı, öğrenme motivasyonu, bilişsel yük ve öğrenme kaygısı üzerindeki etkisini değerlendirmeyi amaçlamıştır. Çalışmada yapısal eşitlik modeli kullanılmış ve toplamda 5 anket uygulanmıştır. Çalışmaya 2 sınıftan oluşan toplam 107 lisans öğrencisi katılmıştır. Araştırma sonucunda öğrenme kaygısında bilişsel yükün etkisi olduğu, düşük öğrenme kaygısında yüksek öğrenme motivasyonunun olduğu ve oyunlaştırılmış öğretim sisteminin, öğrenme motivasyonu ve akademik başarı üzerinde olumlu etkileri olduğu görülmüştür.

Hong ve Masood [19], oyunlaştırmanın orta öğretim öğrencilerinin motivasyonu ve derse katılımı üzerindeki etkilerini incelemek için deneysel bir çalışma gerçekleştirmiştir. 60 ortaokul öğrencisiyle gerçekleştirilen çalışmada 31 ve 29 kişiden oluşan 2 grup üzerinden geleneksel öğretim yöntemi ile oyunlaştırılmış öğretim yönteminin sonuçları karşılaştırılmıştır. 31 öğrenciden oluşan gruba geleneksel öğretim yöntemi, 29 öğrenciden oluşan gruba oyunlaştırılmış öğretim yöntemi uygulanmıştır. Oyunlaştırılmış öğretim yönteminin uygulandığı grupta içsel motivasyonun yüksek olduğu sonucuna ulaşılmış ve öğrencinin derse katılımını arttırmak için oyunlaştırılmış öğretim yönteminin, geleneksel öğretim yöntemine göre daha fazla potansiyele sahip olduğu belirtilmiştir.

Başka bir çalışmada [104] puan, seviye ve lider cetvelinin içsel motivasyona herhangi bir zararı olup olmadığı araştırılmıştır. Araştırma sürecinde oyunlaştırılmış bir çevrimiçi fotoğraf etiketleme sistemi 295 kişi tarafından kullanılmıştır. Araştırma sonucunda katılımcıların performanslarının önemli ölçüde arttığı ama içsel motivasyonlarının olumlu veya olumsuz yönde etkilenmediği görülmüştür. İçsel motivasyon üzerine oyunlaştırma öğeleri ile ilgili daha fazla araştırma yapılmasının iyi olacağı düşünülürken puan, seviye ve lider cetveli öğelerinin belirli davranışların gelişiminde kullanılabileceği belirtilmiştir.

İlgili araştırmalar ile birlikte bu çalışma kapsamında oyun, oyun ve oyunlaştırmanın gelişimi, oyunlaştırmaya olan ilgi ve beklenti, eğitim ve oyunlaştırma, oyunlaştırmada

kuramsal yaklaşımlar, oyunlaştırma tasarımı, oyunlaştırma öğeleri, örnek oyunlaştırma çalışmaları dikkate alınarak bir yazılım ve ölçek geliştirme süreci sunulmuştur.

2.12 Sayıtlar

- Uzmanlar, oyunlaştırma ve web tabanlı yazılımlar ile ilgili yeterli bilgiye sahiptir.
- Uzmanlar, ölçek ile birlikte yazılımı içtenlikle değerlendirmiştir.

2.13 Sınırlılıklar

- Çalışma grubunda yer alan uzmanlar, oyunlaştırma alanında bilgi sahibi olup Yıldız Teknik Üniversitesi, Gazi Üniversitesi, Bozok Üniversitesi, Uşak Üniversitesi, Atatürk Üniversitesi ve Bahçeşehir Üniversitesi'nde "Öğretim Elemanları" ve Milli Eğitim Müdürlüğü'ne bağlı orta dereceli okullardaki "Bilgisayar Öğretmenleri" ile sınırlı tutulmuştur.
- Yazılımın oyunlaştırma açısından değerlendirilmesi, ölçek ile elde edilen veriler ile sınırlıdır.
- Geliştirilen yazılım, araştırmacının oyunlaştırma ile ilgili bilgi düzeyi ve yazılım becerileri ile sınırlıdır.

2.14 Tanımlar

Oyunlaştırma (Gamification): Çıkış noktası oyun olmayan sistemlerin oyun öğeleriyle yeniden biçimlendirilmesi.

D6 Oyunlaştırma Tasarım Modeli: Oyunlaştırmanın bir sistem üzerinde uygulanması sürecinde nasıl bir yol izleneceği ile ilgili 6 adım.

Oyunlaştırma Modeli: Dinamikler 5, mekanikler 10 ve bileşenler altında 15 öge olmak üzere toplamda 30 oyunlaştırma ögesinden oluşan ve bu öğelere dair bilgilerin yer aldığı model.

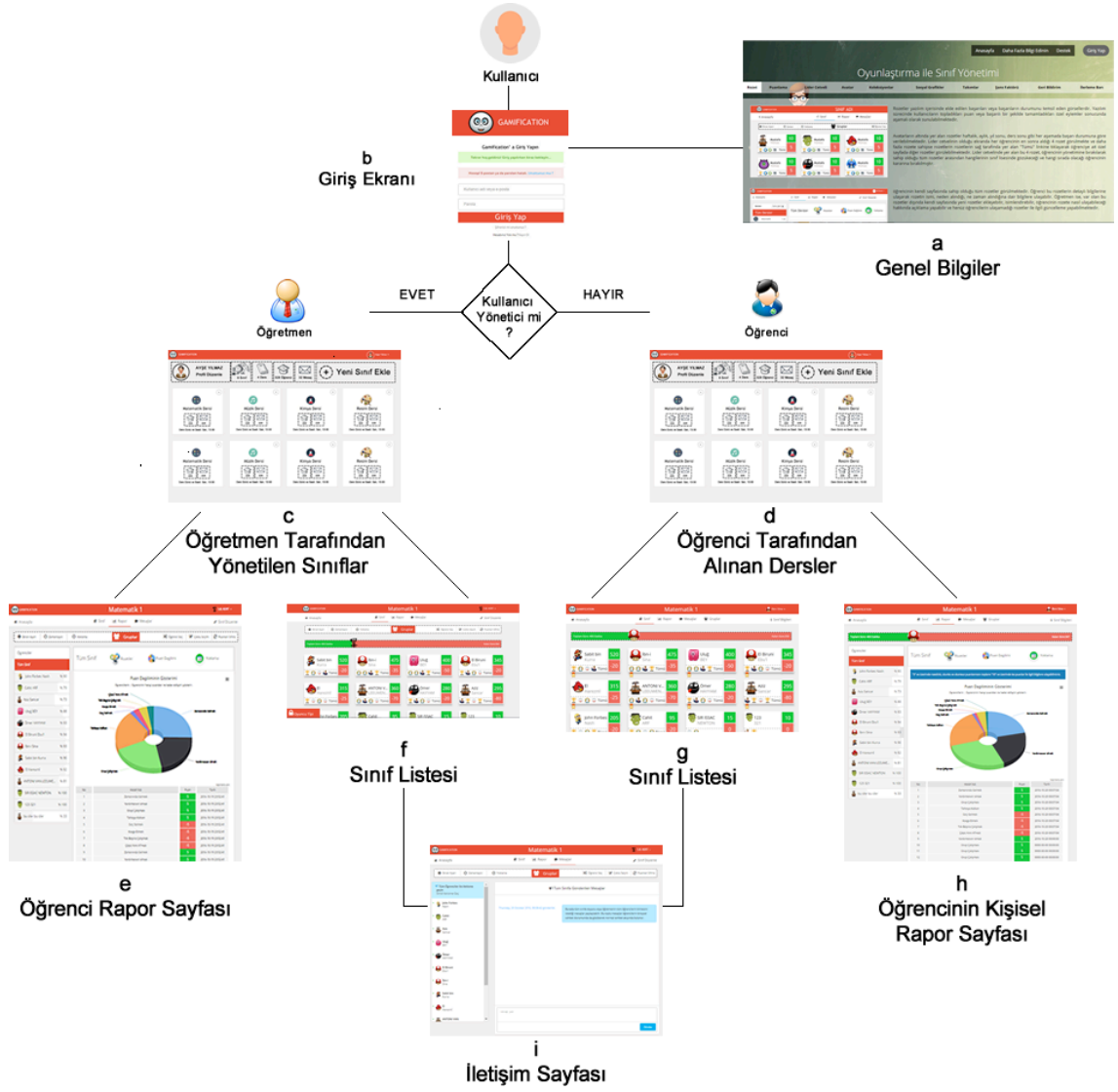
MATERYAL VE YÖNTEM

Bu bölümde araştırma sürecinde geliştirilen yazılım, araştırmanın modeli, çalışma grubu, veri toplama araçları ve verilerin analizi ile ilgili bilgiler yer almaktadır.

3.1 Yazılım Geliştirme Süreci İle İlgili Genel Bilgiler

Yazılım geliştirme sürecinin ilk aşaması, D6 Oyunlaştırma Tasarım Modeli'nin analizi ve bu kapsamda yapılan planlama çalışması ile başlamıştır. Bu model içerisinde yer alan adımlar dikkate alınarak ortamın karakteristiğine uygun şekilde yazılımı kullanacak kişilere hedefleri ve davranışları belirleyebileceği, farklı oyun tiplerlerini dikkate alan, aktivite döngüleri oluşturabilecekleri ve eğlence ortamı sağlayan bir alt yapı hazırlanmıştır. Örnek çalışmalar ve ilgili araştırmalar da incelenerek oyunlaştırma modelinde yer alan öğelerden hangilerinin kullanılacağı, yazılımın hangi program ve yazılım dilleri ile geliştirileceği belirlenmiştir. Bu aşamalar belirlendikten sonra, oyunlaştırma öğelerinin yazılımın üzerindeki tasarım aşaması ve arayüz kodlaması gerçekleştirilmiştir. Tasarım süreci ile beraber veri tabanı oluşturulmuş ve taslak hali EK-A'da sunulmuştur. Veri tabanı ve arayüz kodlaması gerçekleştirildikten sonra yazılımın diğer bölümleri kodlanmıştır.

“D6 Tasarım Modelinin Yazılım Geliştirme Sürecinde Uygulanması” ve “Oyunlaştırma Modelinin Yazılım Geliştirme Sürecinde Uygulanması” başlığı altında yazılımın ekran görüntüleri ile birlikte açıklamalara yer verilmiştir. Yazılımı kullananların nasıl bir süreçle karşılaşacağı ile ilgili genel tablonun yer aldığı Şekil 3.1'de yazılımın şematik yapısı görülmektedir.



Şekil 3.1 Yazılımın Şematik Gösterimi

Geliştirilen yazılımdaki işlemler Şekil 3.1'de görüldüğü gibi beş ana ekran üzerinden gerçekleşmekte ve bu ana ekranlar kendi içinde birden fazla alt sayfaya sahiptir. Yazılımın kullanımı ile ilgili süreç, Şekil 3.1-a "Genel Bilgiler" sayfasından başlayıp kullanıcının sisteme giriş yapmasıyla yetki durumuna göre şekil almaktadır. Kullanıcı öğretmen ise, sistemdeki tüm sayfalara giriş yapıp tek bir istisna olan "öğrenenin kazandığı rozetlerin sıralamasını değiştirmek" dışında her şeyi kontrol edebilmektedir. Sistemi kullanan öğrenen ise, yetkisi dahilinde ve oyunlaştırma temeline dayalı olarak değiştirilebilir sınırlı sayfa yönetimi ve görüntülemeye sahiptir.

Şekil 3.1-a Genel Bilgiler sayfasından ve bu sayfaya ait alt sayfalardan öğretmen ve öğrenen, yazılım ve oyunlaştırma süreci ile ilgili tüm bilgilere ulaşabilmektedir. Şekil

3.1-b Giriş ekranından öğretmen tarafından giriş yapıldığında, Şekil 3.1-c açılmakta ve öğretmenin eklediği sınıflar listelenmektedir. Öğretmen bu sayfa üzerinden profil fotoğrafını, kişisel bilgilerini değiştirebilmektedir. Yine bu sayfa üzerinden yeni bir sınıf oluşturabilmekte ve sınıf oluştururken sınıfı ve dersi temsilen bir resim seçebilmektedir. Öğretmen sınıflardan birini seçerek Şekil 3.1-f’de yer alan lider cetveli sayfasına ulaşmaktadır.

Sisteme öğrenen olarak giriş yapıldığında, öğrenen Şekil 3.1-d’de yer alan sayfa üzerinden daha önceden katıldığı sınıfın içeriğine ulaşabilir ya da öğretmen tarafından daha önceden oluşturulmuş bir sınıfa, öğretmenin kişisel güvenlik kodu ile birlikte sınıfa ait özel güvenlik kodunu girerek o sınıfa katılabilir.

Şekil 3.1-f öğretmen, Şekil 3.1-g öğrenen tarafından seçilen sınıfa ait bilgilerin yer aldığı sayfadır. Şekil 3.1-g de yer alan sayfada öğrenen, sınıfa ait özellikler ile ilgili herhangi bir işlem yapamazken sınıfa ait tüm bilgileri görüntüleyebilmektedir. Öğretmen ise, Şekil 3.1-f sayfası üzerinden bu sayfanın alt sayfalarına ulaşarak aşağıdaki işlemleri gerçekleştirebilmektedir.

- Sınıfa ait görsel özellikleri değiştirebilir.
- Zamanlayıcıyı kullanarak belirli süreler içerisinde öğrenenler ile etkinlik yapabilir.
- Öğrenenlerin derse devamlılık durumlarına göre bir çekiliş yaparak bir veya daha fazla öğrenen, sistem tarafından otomatik seçilebilir ve o öğrenenlerle etkileşime geçilebilir.
- İsteddiği sayıda öğreneni aynı anda değerlendirebilir.
- Yeni öğrenenleri toplu veya bireysel olarak sınıfa ekleyebilir.
- Diğer sınıflarda yer alan öğrenenleri, bireysel veya toplu olarak var olan bir sınıfa veya yeni bir sınıfa ekleyebilir.
- Yeni rozet, hedef ve avatar ekleyebilir, var olanlar üzerinden düzenleme yapabilir veya silebilir.
- Sınıfta yer alan öğrenenler ile yeni gruplar oluşturabilir, düzenleyebilir ve silebilir.
- Bireysel veya grup olarak öğrenenleri puan veya rozetler ile değerlendirebilir.

modeli ve oyunlaştırma öğelerinin etkili bir şekilde kullanılabilmesi için Şekil 3.2’de görüldüğü gibi sistem içerisinde bilgilendirme sayfaları yapılmıştır.

Werbach ve Hunter [10] D6 Tasarım Modeli’nin yazılım geliştirme süreci ile nasıl ilişkilendirildiği Hedef Belirle, İstenilen Davranışları Belirle, Oyuncu Tiplerini Belirle, Aktivite Döngülerini Belirle ve Uygun Araçları Kullanmak olmak üzere 6 başlık altında görseller ile birlikte detaylandırılmıştır.

3.2.1 Hedefleri Belirle

Bu adımda kesin, açık ve amaca odaklı hedefler belirlenmelidir [10]. Fakat geliştirilen yazılımın bir platform olması ve kullanan kişiye göre uyarlanabilmesinden dolayı spesifik hedefler, platformu kullanan kişi tarafından kendi amaçlarına göre belirlenecektir. Bu platformu kullanan kişilerin hedeflerini kısıtlamayacak şekilde geniş kapsamlı hedefler belirlenmiştir.

- Öğrenenler arasında etkileşimi sağlamak
- Öğrenen ve öğretmen arasında etkileşimi sağlamak
- Öğrenenlerin motivasyon seviyesine olumlu etki etmek
- Öğrenenlerin davranışları üzerinde olumlu etki etmek
- Öğrenenlerin ders sürecinde katılımını arttırmak
- Öğrenenlerin akademik başarısı üzerinde olumlu etki etmek

Bu hedefler genel hedefler olup amaca yönelik hedefler yazılımı kullanan kişiye bırakılmıştır. Örneğin, matematik dersinde öğrenenin problem çözme becerisini geliştirmek. Bu hedef sonrasında yazılımın diğer bölümleri, bu hedef altında şekillendirilebilmektedir.

3.2.2 İstenilen Davranışları Belirle

Oyunlaştırmanın uygulandığı sistem içerisinde katılımcılardan beklenen davranışlar ve bu davranışların nasıl değerlendirileceği bu adımda belirlenmektedir [10]. Yazılım içerisinde öğrenenden beklenen davranışlara yönelik uyarlanabilir bir yapı geliştirilmiştir. Bir önceki adımda belirlenen hedeflere yönlendirebilecek görsel ve

metinsel ifadelerin yer aldığı davranışların, yazılım içerisinde eklenebilmesine olanak sağlanmıştır. Bu eklenen davranışlar üzerinde, öğretmen istediği zaman düzenleme yapabilmekte ve davranışları silebilmektedir. Davranışların ne ile değerlendirileceği öğretmenin kontrolüne bırakılmıştır. Sistem içerisinde öğretmenin tercihinin göre davranış puan, rozet veya ödül ile değerlendirilebilmektedir.

Hedefler	
Tüm Sınıf	Yeni Hedef +
Zamanında Gelmek	
Yardımsever olmak	
Grup Çalışması	
Tahtaya Kalkan	
Geç Gelmek	
Kavga Etmek	
Tek Başına Çalışmak	
Çöpü Yere ATmak	

Hedefler	
Tüm Hedefler	Yeni Hedef +
Hedef Adı:	<input type="text" value="Zamanında Gelmek"/>
Açıklama:	<input type="text" value="Öğrenci derse zamanında geldiğinde verilir1"/>
Hedef Türü:	<input checked="" type="radio"/> Olumlu <input type="radio"/> Olumsuz
Puan:	<input type="text" value="5"/>
Resim:	
	<input type="button" value="Dosya Seç"/> Dosya seçilmedi
	(Maximum yükseklik:120px)
	<input type="button" value="Kaydet"/>

Şekil 3.3 Hedef Sayfaları

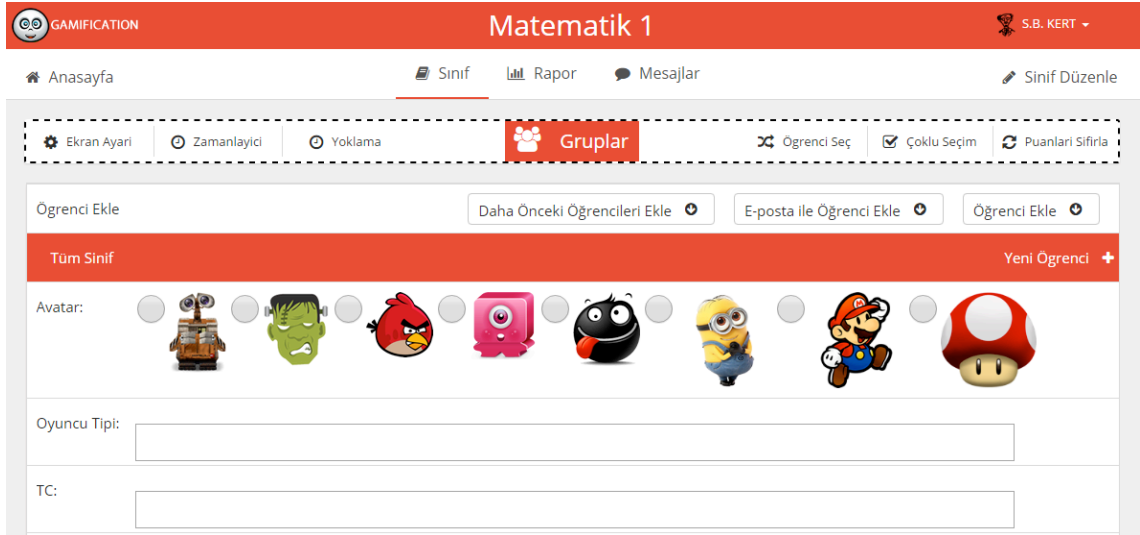
Şekil 3.3'te görüldüğü gibi davranışa yönelik bir hedef adı, bu hedef ile ilgili detaylı açıklamalar, hedefi temsil eden görsel ve bu hedefin gerçekleştirilmesi sonucunda öğrenene ne kadar puan verileceği, öğretmen tarafından belirlenebilmektedir. Bu esneklik yazılımın tüm bölümlerinde görülmekte ve yazılımın öne çıkan taraflarından biridir.

3.2.3 Oyuncu Tiplerini Belirle

Werbach ve Hunter [10], oyunlaştırmanın kullanıldığı ortamda yer alan bireylerin farklılıklarını dikkate almak gerektiğini belirtmiştir. Öğrenenleri motive eden unsurlar farklılık gösterdiği için, öğretmen sahip olduğu öğrenen kitlesinde yer alan oyuncu tiplerine uygun olarak hareket etmelidir.

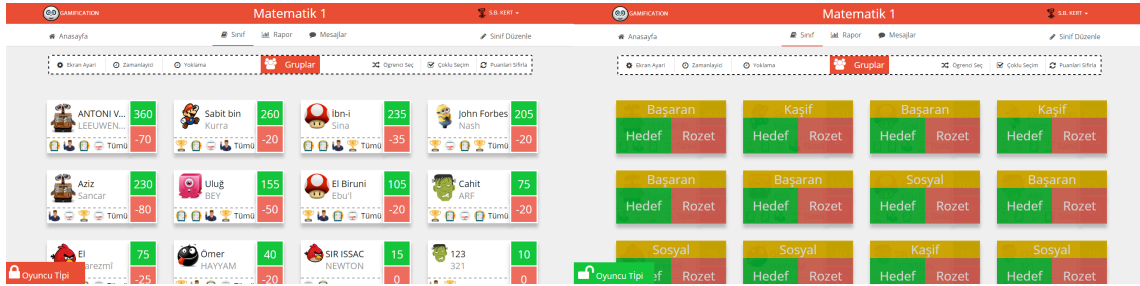
Yazılım içerisinde oyuncu tiplerinin analizi, temel anlamda öğrenenin kendisini ifade eden avatarı seçmesi ile başlamaktadır. Oyuncu tipine ilişkin daha detaylı analiz,

öğretmenin gözlemleri ile gerçekleştirilebilmekte veya literatürde bahsedilen Marzewski [77] tarafından geliştirilen teste, öğrenenler yönlendirilerek oyuncu tipleri belirlenebilmektedir. Yazılım içerisinde de bu teste yönlendiren bilgilendirmeler yer almaktadır.



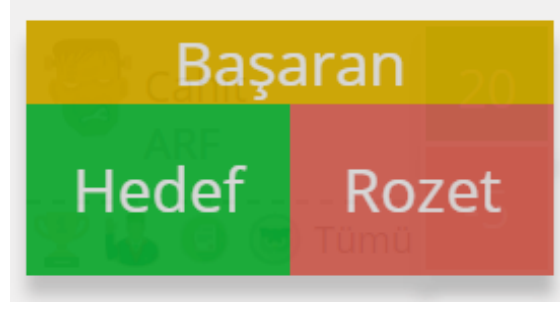
Şekil 3.4 Oyuncu Tipi

Oyuncu tipi belirlendikten sonra Şekil 3.4'te görüldüğü gibi öğretmen yeni bir öğrenen eklerken veya var olan bir öğrenenin oyuncu tipi ile ilgili veri girişi yapabilmekte ve öğrenenin oyuncu tipini istediği zaman görebilmektedir.



Şekil 3.5 Oyuncu Tipi Görüntüleme

Yazılım içerisinde Şekil 3.5'te görüldüğü gibi lider cetveline ait iki sayfa yer almaktadır. İlk sayfada öğrenenlerin başarıları sonucunda sıralandığı genel bir liste görülmektedir. Bu ekranda öğretmen sol alt bölümde yer alan kırmızı renkteki "Oyuncu Tipi" butonuna basarak sağ bölümde yer alan ikinci sayfadaki görüntüye ulaşmakta ve sınıf içinde yer alan her öğrenenin üstünde yeni bir bölüm açılmaktadır. Bu bölüm Şekil 3.6'da daha detaylı görülebilmektedir.
















Şekil 3.6 Kişiyeye Ait Oyuncu Tipi

Şekil 3.6’da görüldüğü gibi öğretmen, öğrenenin oyuncu tipini görebilmekte ve oyuncu tipini dikkate alarak öğreneni bir etkinliğe yönlendirip yine bu bölümden “Hedef” veya “Rozet” seçeneğini seçerek öğreneni değerlendirebilmektedir.

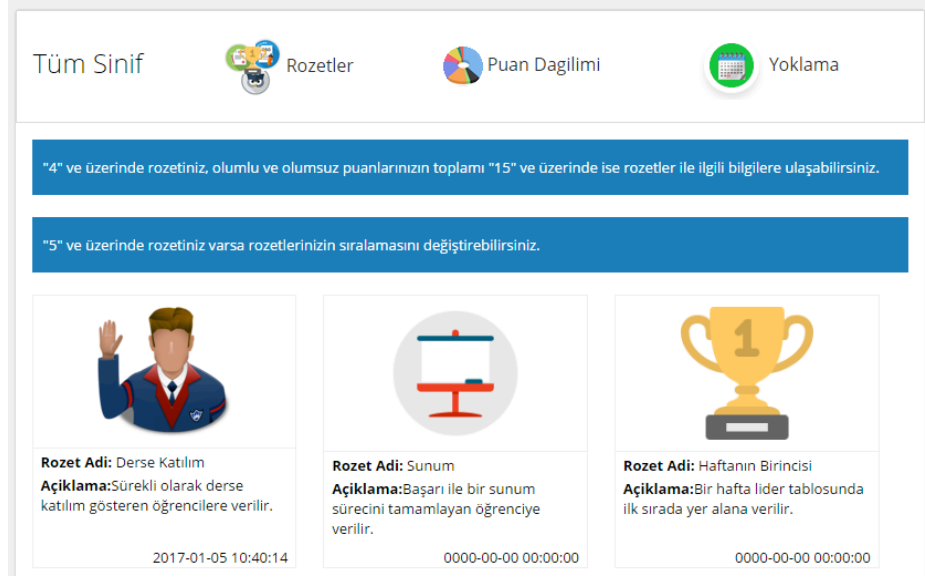
3.2.4 Aktivite Döngülerini Belirle

Bu adımda Werbach ve Hunter [10], oyunlaştırmanın uygulandığı sistem içerisinde eylemlerin devamını sağlamak için aktivite döngülerinin kullanılması gerektiğini belirtmiş ve aktivite döngülerini mikro ve makro olarak ayırmıştır. Şekil 3.7’de görüldüğü gibi sistem içerisinde tanımlı hedefler ve rozetler öğrenenler tarafından görülebilmektedir. Öğrenenin buradaki hedefleri görmesi ile bir döngü süreci başlamaktadır. Öğrenen hedefi görüp gerçekleştirmek için neler yapması gerektiği bilgisine ulaşarak harekete geçmektedir. Hedefe ulaştıktan sonra öğrenen, öğretmen tarafından değerlendirilmekte ve Şekil 3.7’nin alt bölümünde görüldüğü gibi öğrenene özel bir geri bildirim verilmektedir. Öğrenen bu geri bildirim ekranını görüp hangi eylem sonucunda ne kadar puan aldığı bilgisine görsel ve metinsel olarak ulaşır ve bu durum yeni bir eylem için motivasyon kaynağı oluşturmaktadır. Bu süreç yazılımda tanımlan tüm hedef ve rozetler için gerçekleşmekte ve bir mikro döngü olarak tanımlanmaktadır.

Rozetler	Hedefler
Tüm Sınıf	Tüm Sınıf
 Haftanın Birincisi Açıklama: Bir hafta lider tablosunda ilk sırada yer alana verilir.	 Zamanında Gelmek 5 Açıklama: Öğrenci derse zamanında geldiğinde verilir.
 Derse Katılım Açıklama: Sürekli olarak derse katılım gösteren öğrencilere verilir.	 Yardımsaver olmak 5 Açıklama: Arkadaşlarına yardım eden öğrencilere verilir.
 ÖDEV Açıklama: 1 ay boyunca ödevini yapan öğrencilere verilir.	 Grup Çalışması 5 Açıklama: Grup çalışmasını başarı ile tamamlayan öğrencilere verilir.
 Sunum Açıklama: Başarı ile bir sunum sürecini tamamlayan öğrenciye verilir.	 Tahtaya Kalkan 5 Açıklama: tahtaya kalkan öğrencilere verilir.
	 Geç Gelmek -5 Açıklama: öğrenci derse geç geldiğinde verilir.
	 Kavga Etmek -5 Açıklama: Öğrenci kavga ettiğinde verilir.
	 Tek Başına Çalışmak -5
<div style="border: 1px dashed black; padding: 10px; display: flex; align-items: center; justify-content: space-between;">  <div style="text-align: center;"> <h2>Harezmi</h2> <div style="background-color: green; color: white; padding: 5px; display: inline-block;">5 Grup Çalışması</div> </div>  </div>	

Şekil 3.7 Aktivite Döngüleri 1

Şekil 3.7’de yer alan hedef ve rozetler örnek amaçlı sunulmuştur ve her biri mikro döngü özelliği taşımaktadır. Buradaki hedef ve rozetler öğretmenin kontrolüne bırakılmıştır. Öğretmen sistem içerisinde istediğinde yeni döngüler oluşturabilmektedir.



Şekil 3.8 Aktivite Döngüleri 2

Şekil 3.8’de makro düzeyde aktivite döngülerinin yazılım üzerinde bir uygulaması görülmektedir. Makro döngüler, temel anlamda 2 veya daha fazla mikro döngünün bir araya gelmesi şeklinde yorumlanabilmektedir. Şekil 3.8’de yazılımı kullananlara iki bilgilendirme yapılmıştır. Birincisinde “4 ve üzerinde rozetiniz, olumlu ve olumsuz puanlarınızın toplamı 15 ve üzerinde ise rozetler ile ilgili bilgilere ulaşabilirsiniz”, ikincisinde “5 ve üzerinde rozetiniz varsa rozetlerin sıralamasını değiştirebilirsiniz” şeklinde bir bilgi verilmektedir. Bu sayfanın dışında sistem içerisinde makro döngüler ile ilgili farklı uygulamalar da yer almaktadır. Şekil 3.7’de yer alan hedef ve rozetlerdeki açıklamalara, makro düzeye uygun olarak açıklamalar eklendiğinde öğretmen istediği kadar makro düzeyde aktivite döngüsü oluşturabilmektedir. Makro döngülerin özellikleri arasında yer alan kişinin toplam sürecin neresinde olduğu, neler kazandığı ve kazandıklarına göre yeni ve farklı neler kazanabileceğine dair bilgilendirme sistem içerisinde verilmektedir.

3.2.5 Eğlenceyi Unutmayın

Bireyin herhangi bir dışsal ödül olmadan gönüllü katılmak isteyeceği eğlenceli bir ortamın oluşturulması oyunlaştırma süreci için önemlidir [10]. Yazılımın görsel tasarımı ile başlayan eğlenceli yapısı, sistem içerisindeki öğelerin görsel ve işlevsel özellikleri ile devam etmektedir. Yazılımın genel tasarımı ve bu genel tasarım içerisinde yer alan her

bölümde, dört farklı eğlence türü (ciddi eğlence, zor eğlence, kolay eğlence, insanlarla eğlence) de dikkate alınarak eğlenceli, esnek, uyarlanabilir bir ortam oluşturulmuştur.

Örneğin, zaman ile ilgili bilgi veren ilerleme barında öğrenen avatarının ilerleme barı ile hareket etmesi, lider cetvelinde veya gruplarda öğrenenlerin puana göre sıralanması, lider cetvelinde öğrenenlerin puanlarına göre avatar boyutundaki değişim ve bunun sonucunda oluşan rekabet ortamı ile beraber öğrenenlerin birbirleri arasında iletişime geçme durumu örnek olarak verilebilmektedir. Bu örneklerin uygulamaları, farklı başlıklar altında ilerleyen bölümlerde görselleri ile birlikte açıklanmıştır. Çalışma içerisinde yer verilen yazılım ile ilgili tüm görsellerde tasarım anlamında yazılımın eğlenceyi ne kadar sunduğu görülebilmektedir. Aşağıda yazılım üzerinde eğlence tiplerinin [78], [79], [80] nasıl dikkate alındığına ilişkin bazı örneklerle yer verilmiştir.

Ciddi Eğlence: Puan kazanma sürecinde yazılımda oluşan görsel sunum ve sınıf içinde oluşan ortam.

Zor Eğlence: Öğrenenin aldığı puanlara göre avatar boyutundaki değişiklik ve avatar boyutunda sona ulaşma durumu.

Kolay Eğlence: Öğrenenin ortamı tanıma süreci, yazılımın genel tasarımında kullanılan renklerin ve avatarların eğlenceli bir ortam yaratması.

İnsanlarla Eğlence: Grup oluşturulabilmesi, değerlendirme süreci ve lider cetvelindeki değişimler sonucunda öğrenenlerin birbirleri arasında iletişim kurması.

3.2.6 Uygun Araçları Kullanmak

Bu adımda çalışma için teknik anlamda hangi araç, yazılım, program ve oyunlaştırma öğelerinin kullanıldığı ile beraber yazılımın nasıl bir süreçten geçtiğinden bahsedilmektedir [10].

Yazılımın tasarım aşamasında Adobe Fireworks CS 5.1 kullanılmıştır. Yazılımda yer alan avatlara ve bazı görsellere <http://www.iconfinder.com> adresinden ulaşılmıştır. Yazılımın tasarımı ile ilgili genel hatlar tamamlanırken aynı anda veri tabanı da son halini almıştır. Sonraki süreçte hangi yazılım programı ve programlama dilinin kullanılacağına karar verilmiştir. Yazılım geliştirme sürecinde Adobe Dreamweaver CS

5.5 programı, HTML, CSS, Javascript ve PHP dili ile beraber veri tabanı için MYSQL veri tabanı yönetim sistemi kullanılmıştır. Yazılımda kullanılan diller ile ilgili örnek kodlara EK-B'de yer verilmiştir.

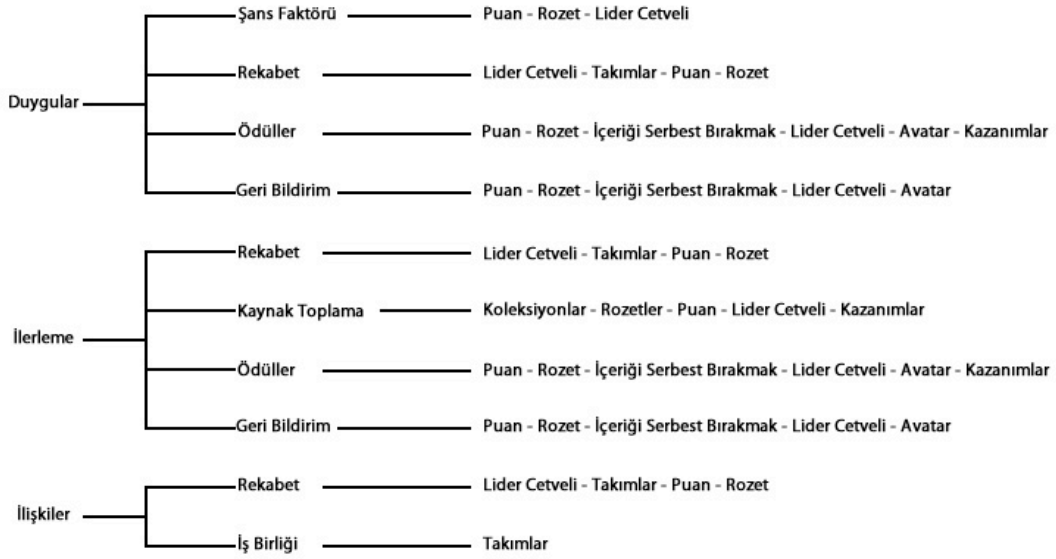


Şekil 3.9 Kullanılan Oyunlaştırma Öğeleri

Yazılımda Werbach ve Hunter [10] tarafından geliştirilen Oyunlaştırma Modeli dikkate alınmıştır. Oyunlaştırma modelinde yer alan dinamik, mekanik ve bileşenler arasından hangilerinin sistem içerisinde kullanılacağına karar sürecinde, başta eğitim ortamında potansiyel olarak en etkin olduğu düşünülen oyunlaştırma öğeleri (rozet [67], [68], [105], puan [67], [68], lider cetveli [67], [68], [105], ödül [68], ilerleme barı [68], [105]) olmak üzere incelenen örnekler, ilgili araştırmalar ve uzman görüşleri de dikkate alınarak çalışma kapsamında Şekil 3.9'da yer alan oyunlaştırma öğeleri kullanılmış ve bu öğelerin yazılım üzerinde kullanımı görseller ile açıklanmıştır. Daha detaylı görsellere EK-C'de yer verilmiştir.

3.3 Oyunlaştırma Modelinin Yazılım Geliştirme Sürecinde Uygulanması

Werbach ve Hunter [10], oyunlaştırma modelinde yer alan dinamik, mekanik ve bileşenlerin ilişkilendirilerek kullanılmasının daha iyi sonuçlar vereceğini ve bu öğelerin birden fazla öge ile ilişkisi olabileceğini belirtmiştir.



Şekil 3.10 Kullanılan Oyunlaştırma Ögelerinin İlişkisi

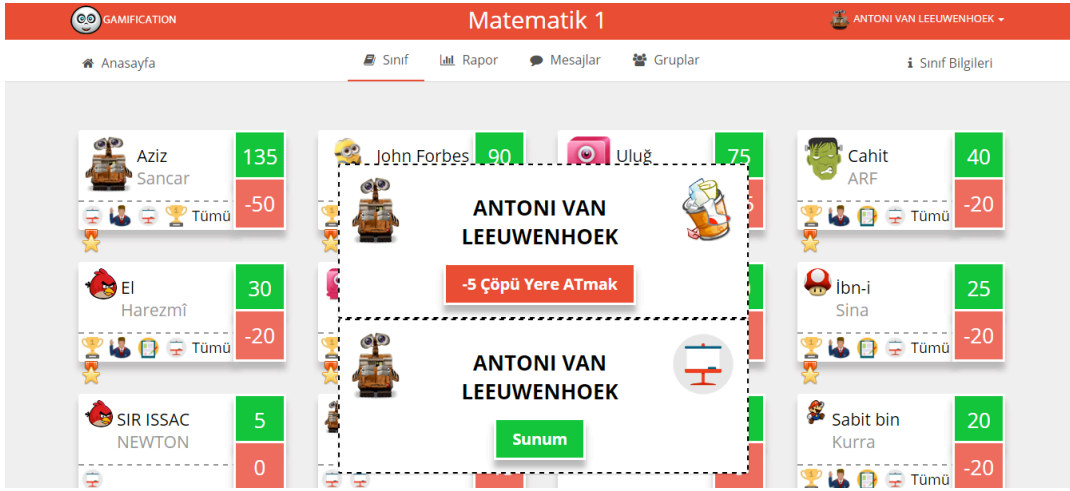
Şekil 3.10'da yazılım içerisinde kullanılan oyunlaştırma öğelerinin ilişki grafiği görülmektedir. Bu öğelerin yazılımda kullanımı Dinamikler, Mekanikler ve Bileşenler başlığı altında görselleri ile birlikte detaylı bir şekilde açıklanmıştır.

3.3.1 Dinamikler

Dinamikler bölümünde, yazılımda kullanılan Duygular, İlerleme ve İlişkiler dinamiğine görselleri ile birlikte yer verilmiştir.

3.3.1.1 Duygular

Duygu dinamiği, yazılım içerisinde öğrenenlere farklı duygular yaşatarak öğrenenlerin ortama bağlanmasını ve sistemin devamlılığını sağlayan önemli bir dinamiktir [10]. Yazılım içerisinde bu dinamik ile ilişkili olduğu düşünülen Şans Faktörü, Rekabet, Ödül ve Geri Bildirim mekaniği kullanılmıştır.

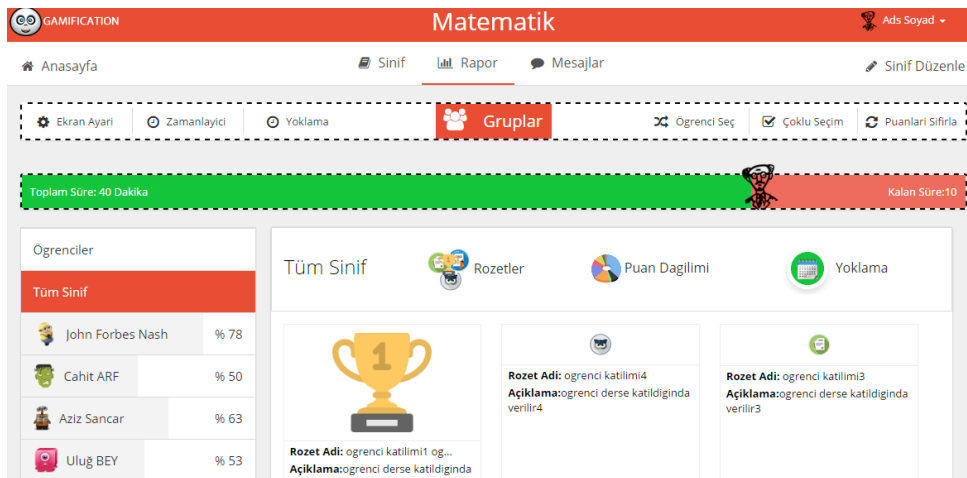


Şekil 3.11 Duygu Dinamiği

Şekil 3.11’de yer alan sayfada öğrenen, sunum yaptığı için rozet verildiğine dair olumlu bir geri bildirim aldığını, yere çöpe attığı için olumsuz bir puan aldığını, aldığı puanlar toplamında lider cetvelinde sıralamasının değiştiğini görebilmekte ve sonucunda tek bir sayfa üzerinden mutluluk, hayal kırıklığı ve rekabet gibi farklı duyguları yaşayabileceği görülmektedir.

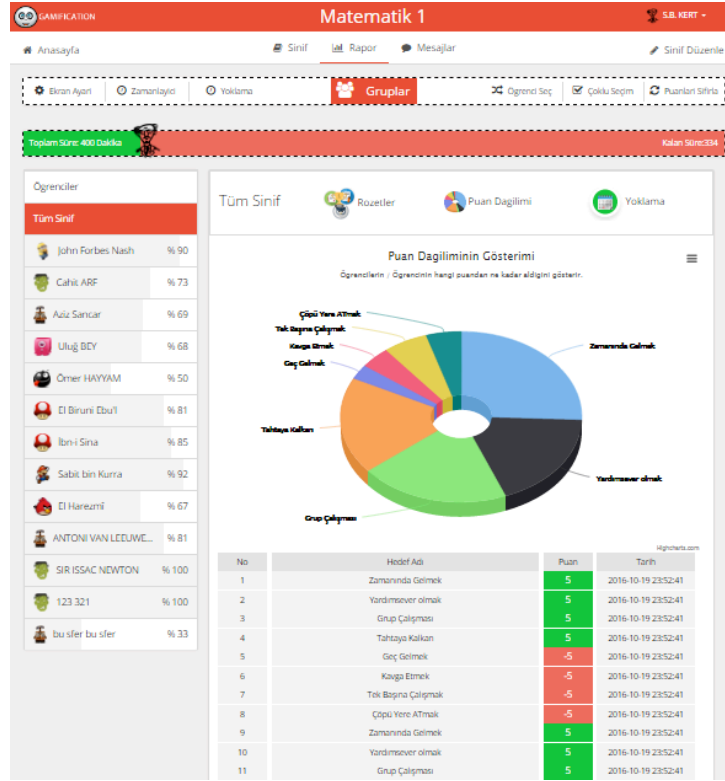
3.3.1.2 İlerleme

İlerleme dinamiği, öğrenenin yazılım içerisinde gelişimi ve ilerleyişi hakkında bilgi sahibi olmasını sağlayan dinamiktir [10]. Öğrenen başarı düzeyi, topladığı ögeler ve bu ögeleri ne zaman aldığı bilgisine ulaşarak ders sürecinde mevcut durumunu öğrenebilmektedir. Bu dinamikle ilişkili olduğu düşünülen Rekabet, Kaynak Toplama, Ödül ve Geri Bildirim mekaniği kullanılmıştır.



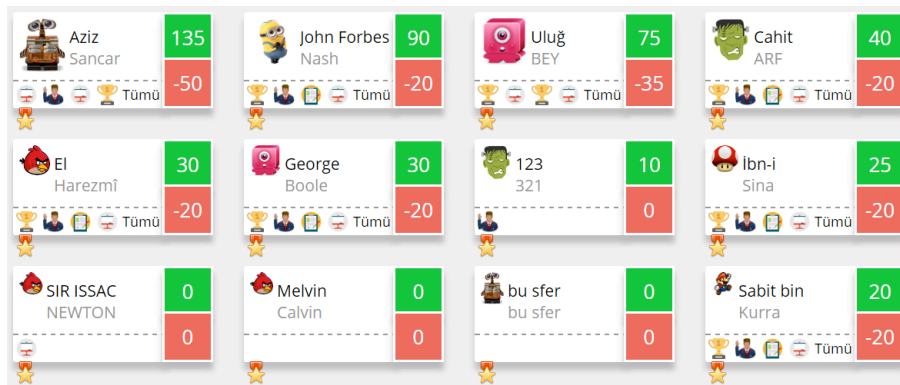
Şekil 3.12 İlerleme Dinamiği 1

Şekil 3.12’de, rapor sayfasının sol alt bölümünde her öğrenenin bireysel olarak topladığı olumlu ve olumsuz puanlar sonucunda, olumlu puanların yüzdelik dilimini veren bir gelişim barı bulunmaktadır. Sağ bölümde ise, öğrenenin topladığı rozetlerin görseli, adı, rozeti neden aldığı ve ne zaman aldığı ile ilgili bilgiler görülmektedir.



Şekil 3.13 İlerleme Dinamiği 2

Yazılımda rozetler ile ilgili bilgilerin yer aldığı sayfanın dışında Şekil 3.13’te görüldüğü gibi rapor sayfasının alt sayfalarından biri olan “puan dağılımı” bölümünde, öğrenenin topladığı puanların pasta dilimi olarak dağılımı, hangi puan türünden kaç defa aldığı, ne zaman aldığı bilgilerine yer verilmektedir.

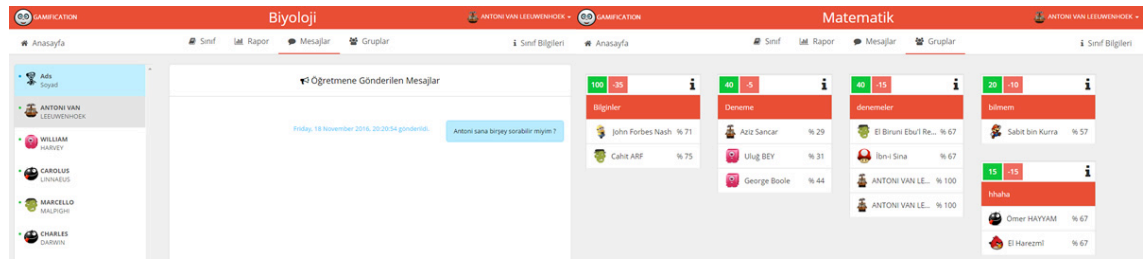


Şekil 3.14 İlerleme Dinamiği 3

Öğrenenlerin topladığı puan ve rozetlere göre gelişim ve ilerleme düzeyi ile ilgili bilgiler Şekil 3.14'te görüldüğü gibi lider cetvelinde de yer almaktadır. Puan ve rozetlerin dışında lider cetvelinde yer alan avatarlar, öğrenenlerin puanına göre farklı boyutlara sahiptir. Bu boyut değişikliği de ilerleme ve gelişim düzeyi hakkında bilgi vermektedir.

3.3.1.3 İlişkiler

İlişkiler dinamiği, öğrenenlerin birbirleri ile etkileşim kurmasını sağlamaktadır [10]. Yazılım içerisinde bu dinamikle ilişkili olduğu düşünülen Rekabet ve İş Birliği mekaniği kullanılmaktadır.



Şekil 3.15 İlişkiler Dinamiği

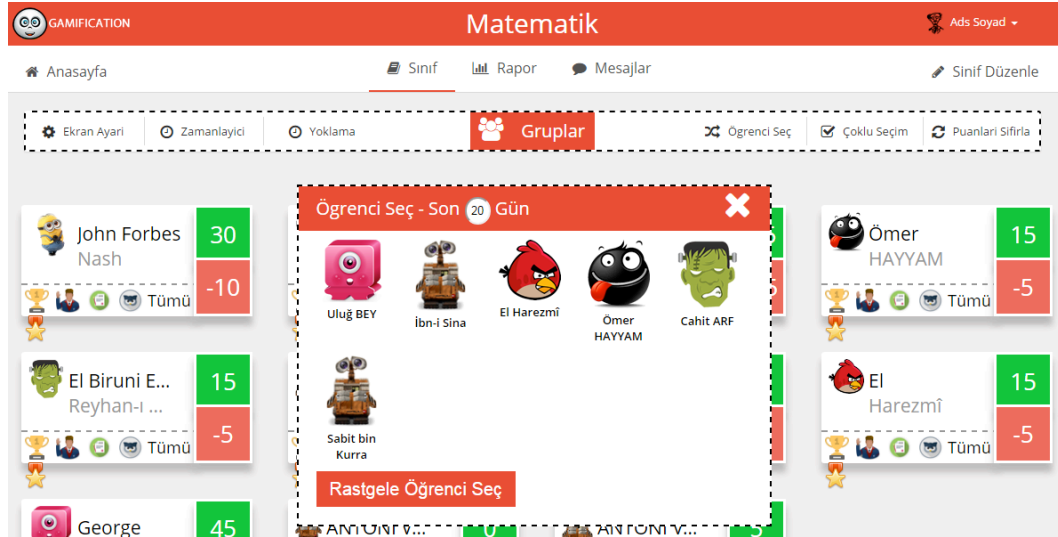
Şekil 3.15'te, yazılım içerisinde yer alan iki farklı ekran görülmektedir. Sol bölümde yer alan ekranda öğrenenler, öğretmen veya diğer öğrenenler ile iletişime geçerek etkileşim kurabilmektedir. Sağ bölümde yer alan gruplar sayfasında ise, öğrenenler grup olarak gerçekleştirdikleri eylemler sonucunda hangi sırada olduklarını, kazandıkları puanları, rozetleri görebilmekte ve bu durum rekabet ortamı oluşturarak öğrenenlerin gruplar arasında ve grup arkadaşları ile etkileşime geçmelerine olanak sağlamaktadır. Yazılım içerisinde başta lider cetveli ve rapor sayfası olmak üzere birçok bölüm etkileşim açısından incelendiğinde, etkileşim oluşturabilecek durumlar görülebilmektedir.

3.3.2 Mekanikler

Mekanikler bölümünde, yazılım içerisinde kullanılan Şans Faktörü, Rekabet, İş Birliği, Geri Bildirim, Kaynak Toplama ve Ödül mekaniğine görselleri ile birlikte yer verilmiştir.

3.3.2.1 Şans Faktörü

Şans faktörü mekaniği, genel anlamda beklenmeyen durumları ifade etmektedir [10]. Bu çalışmada şans faktörü, çekilişle ilişkilendirilmiştir. Öğrenenlere, derse geldikleri sayı kadar çekilişe katılma hakkı verilmektedir.

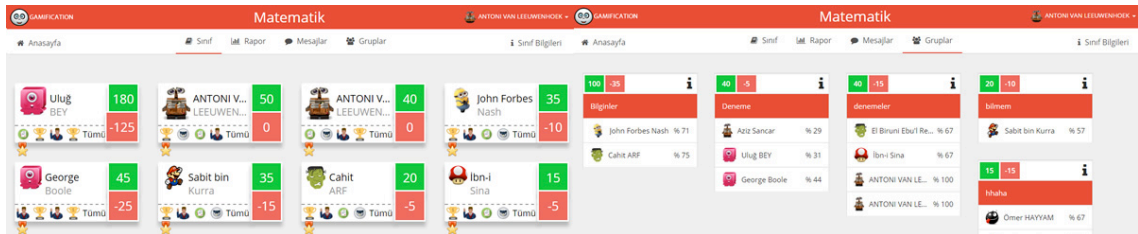


Şekil 3.16 Şans Faktörü Mekaniği

Şekil 3.16'da görüldüğü gibi öğretmen, "öğrenci seç" işlemi ile belirlediği gün sayısına göre, çekilişe katılan öğrenenler arasından istediği sayıda rastgele öğrenen seçebilmektedir. Öğretmen seçilen öğreneni bir rozet veya puan ile değerlendirebilmekte ya da farklı bir durumla ilişkilendirebilmektedir.

3.3.2.2 Rekabet

Sistem içerisinde rekabet ortamının oluşturulmasıdır [10]. Yazılımda bireysel ve grup olarak rekabet ortamı oluşturulabilmektedir. Bu rekabet ortamının oluşmasında en önemli öğelerden biri lider cetveli bileşenidir.

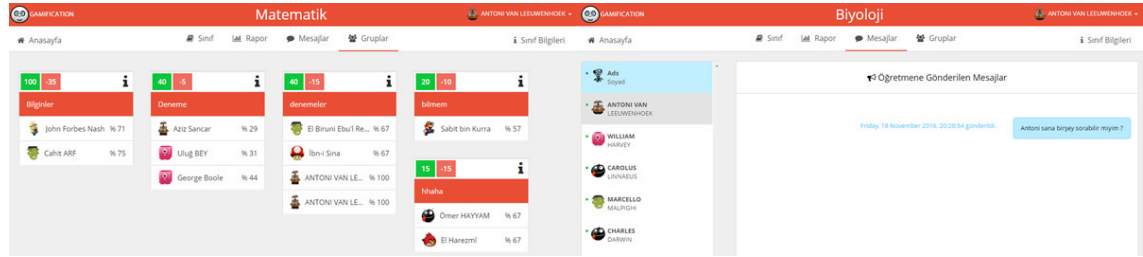


Şekil 3.17 Rekabet Mekaniği

Şekil 3.17’de iki ekran görüntüsü yer almaktadır. Sol ekranda öğrenenlerin bireysel olarak sıralandığı, sağ ekranda grupların sıralandığı bir lider cetveli görülmektedir. Bu iki lider cetveli üzerinde puan, rozet ve avatar bileşeni bulunmaktadır. Öğrenen, lider cetveli üzerinden diğer tüm öğrenenlerin, bireysel ve grup bazında sıralama, puan, rozet bilgilerine ulaşmakta ve bu durum rekabet ortamını oluşturmaktadır.

3.3.2.3 İş Birliği

İş birliği mekaniği, bir hedefe ulaşmak için bireylerin ortak hareket edebilmesini sağlamaktadır [10]. Yazılım içerisinde bu mekaniğin etkisi en çok gruplar sayfasında görülmektedir.



Şekil 3.18 İş Birliği Mekaniği

Öğrenenler Şekil 3.18’de sol bölümde yer alan sayfa üzerinden sınıf içerisinde yer alan tüm grupları, grupta yer alan diğer öğrenenlerin bilgilerini görebilmekte ve grupların sıralama, puan ve rozet bilgilerine ulaşabilmektedir. Sağ bölümde ise, öğrenenlerin grup çalışması sürecinde iletişimde olmalarını sağlayan mesaj bölümü görülmektedir. “Sınıf Bilgileri” başlığı altında da gruplar, ulaşması gereken hedefleri öğrenebilmektedir. Tüm bu özellikler birlikte kullanıldığında, öğrenenlerin bir hedefe ulaşmak için ortak hareket edebilecekleri ortam oluşmaktadır.

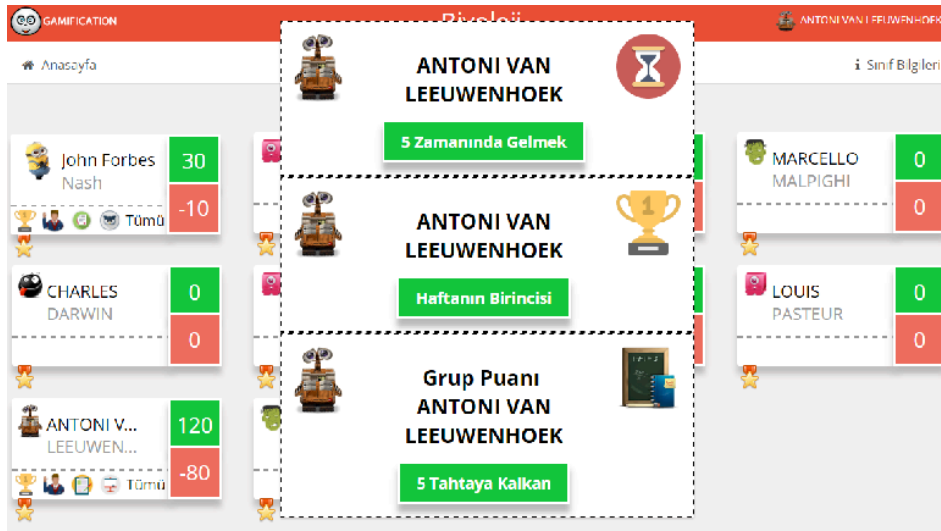
3.3.2.4 Geri Bildirim

Sistem içerisinde yer alan bireylere, gerçekleştirdikleri eylemler ile ilgili bilgi verme durumudur [10]. Öğrenenlerin gerçekleştirdiği eylemler, yazılım üzerinden öğretmen tarafından değerlendirilmekte ve öğrenenlere değerlendirme ile ilgili anlık olarak geri bildirim verilmektedir. Bu geri bildirimlerin tümü, öğretmen tarafından görülebilirken öğrenen sadece kendisi ile ilgili olan geri bildirimleri görebilmektedir.



Şekil 3.19 Geri Bildirim Mekanığı 1

Şekil 3.19'da bir geri bildirim ekranı görülmektedir. Öğrenene bireysel veya bulunduğu grup ile ilgili bir değerlendirme yapıldığında, olumlu ya da olumsuz puan veya rozet ile ilgili öğrenene anlık bir bildirim ekranı gelmektedir. Şekil 3.19'da öğrenenin avatarı, ismi, kaç puan aldığı ve neden aldığı ile ilgili görsel ve metinsel ifadeler yer almaktadır.



Şekil 3.20 Geri Bildirim Mekanığı 2

Şekil 3.20'de öğretmen tarafından aynı anda verilen puan, rozet ve grup değerlendirmesi ile ilgili anlık geri bildirimler görülmektedir. Bu ekranda ilk sırada öğrenenin derse zamanında gelerek 5 puan kazandığı, ikinci sırada haftanın birincisi ödülünü aldığı ve son olarak bulunduğu grubun tahtaya kalkarak olumlu bir davranış sergilediğine dair 5 puan aldığı ile ilgili farklı geri bildirim ekranları görülmektedir. Öğrenenin sahip olduğu puana göre Lider Cetveli üzerindeki sıralaması ve avatar

boyutundaki değişiklik de bir geri bildirim olarak değerlendirilmektedir. Tüm bu geri bildirimlerin dışında yazılımda birçok yerde öğrenenlere geri bildirimler sunulmaktadır.









3.3.2.5 Kaynak Toplama

Sistem içerisinde faydalı ya da gerekli görülen öğeleri toplama durumudur [10].

"5" ve üzerinde rozetiniz varsa rozetlerinizin sıralamasını değiştirebilirsiniz.

"3" ve üzerinde rozetiniz, olumlu ve olumsuz puanlarınızın toplamı "10" ve üzerinde ise puanlar ile ilgili bilgilere ulaşabilirsiniz.

"2" ve üzerinde rozetiniz varsa devamsızlık bilgilerine ulaşabilirsiniz.

Rozetler	Hedefler
Tüm Sınıf	Tüm Sınıf
 Haftanın Birincisi Açıklama: Bir hafta lider tablosunda ilk sırada yer alana verilir.	 Zamanında Gelmek 5 Açıklama: Öğrenci derse zamanında geldiğinde verilir.
 Derse Katılım Açıklama: Sürekli olarak derse katılım gösteren öğrencilere verilir.	 Yardımsever olmak 5 Açıklama: Arkadaşlarına yardım eden öğrencilere verilir.
 ÖDEV Açıklama: 1 ay boyunca ödevini yapan öğrencilere verilir.	 Grup Çalışması 5 Açıklama: Grup çalışmasını başarı ile tamamlayan öğrencilere verilir.
 Sunum Açıklama: Başarı ile bir sunum sürecini tamamlayan öğrenciye verilir.	 Tahtaya Kalkan 5 Açıklama: tahtaya kalkan öğrencilere verilir.

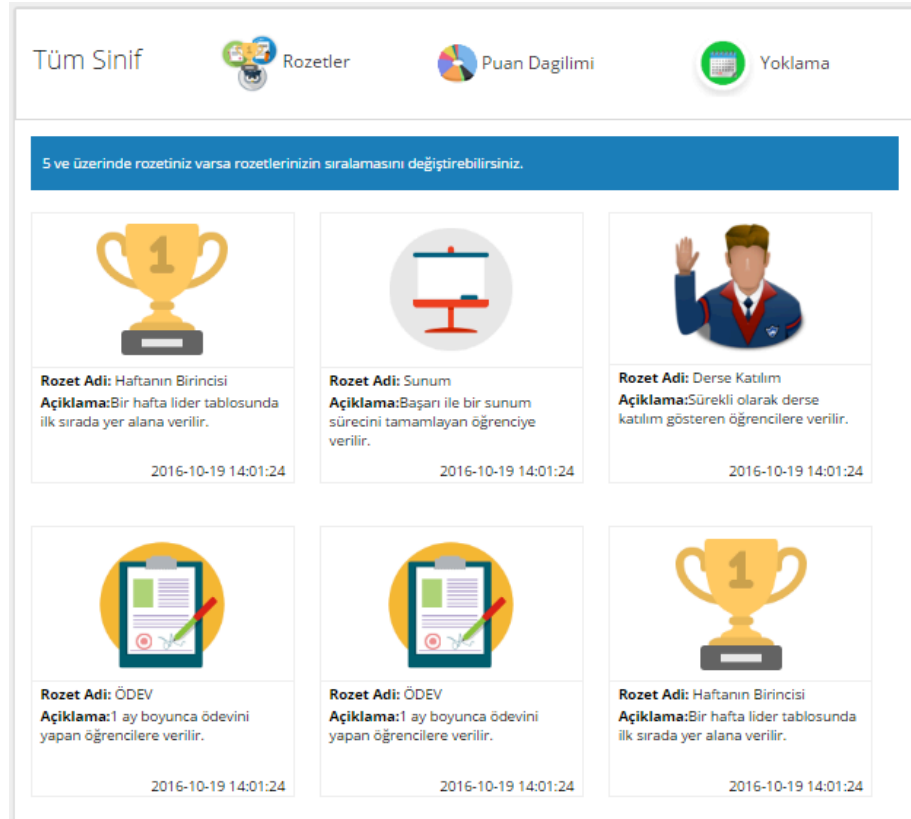
Şekil 3.21 Kaynak Toplama Mekanığı

Şekil 3.21'de öğrenenin toplayabileceği öğeler ve yeni bir hedefe ulaşması için hangi öğeleri toplaması gerektiği ile ilgili bilgiler yer almaktadır. Bu öğeleri toplama durumu, öğrenenin eylemi gerçekleőtirdikten sonra aldığı geri bildirim ile gerçekleşmektedir. İlerleyen bölümde, puan ve rozet bileşenlerinin yer aldığı başlıklar altında, öğrenenlerin topladıkları öğeler ile ilgili detaylı bilgilere ulaşabileceğine yer verilmiştir.

3.3.2.6 Ödüller

Bazı eylem ya da başarıların sonucunda verilen öğelerdir [10]. Bu ödöl değeri taşıyan öğeler, yazılım içerisinde öğretmen tarafından belirlenen hedeflerin öğrenenler

tarafından gerçekleştirilmesiyle verilebilmektedir. Yazılım içerisinde sağlanan teknik alt yapı ile öğretmenin görsel ve metinsel ifadelerle rozete yüklediği değer, ödül işlevini alabilmektedir. İlerleyen bölümde Rozetler başlığı altında, öğrenenlerin değerlendirme sürecinde rozetlerin nasıl kullanıldığından bahsedilmektedir.



Şekil 3.22 Ödüller Mekanı













Yazılım içerisinde bir rozete ödül değeri yüklenebileceği gibi, yazılımda dolaylı yoldan ödül durumu yaratan özellikler de yer almaktadır. Şekil 3.22'de rozetlerin yer aldığı sayfada, öğrenen sahip olduğu rozetlerin sıralamasını belirli bir şartı sağladıktan sonra değiştirebilmekte ve bunun sonucunda tüm öğrenenlerin sıralandığı lider cetvelinde, öğrenene ait rozetlerin sıralaması da değişmektedir. Bu durum da dolaylı yoldan ödül değeri kazanmaktadır.

3.3.3 Bileşenler

Bileşenler bölümünde, yazılım içerisinde kullanılan Kazanım, Avatar, Rozet, Koleksiyon, İçeriği Serbest Bırakmak, Lider Cetveli, Puan ve Takım bileşenine görselleri ile birlikte yer verilmiştir.

3.3.3.1 Kazanımlar

Yazılım içerisinde tanımlanmış hedeflerdir [10]. Bu hedefler yazılımda “Sınıf Bilgileri” menüsü altında Rozetler ve Hedefler bölümünde sunulmaktadır. Öğretmen bu hedefler ile ilgili istediği tüm düzenlemeleri yapabilmektedir.

Rozetler	Hedefler
Tüm Sınıf	Tüm Sınıf
 Haftanın Birincisi Açıklama: Bir hafta lider tablosunda ilk sırada yer alana verilir.	 Zamanında Gelmek 5 Açıklama: Öğrenci derse zamanında geldiğinde verilir
 Derse Katılım Açıklama: Sürekli olarak derse katılım gösteren öğrencilere verilir.	 Yardımsever olmak 5 Açıklama: Arkadaşlarına yardım eden öğrencilere verilir
 ÖDEV Açıklama: 1 ay boyunca ödevini yapan öğrencilere verilir.	 Grup Çalışması 5 Açıklama: Grup çalışmasını başarı ile tamamlayan öğrencilere verilir.
 Sunum Açıklama: Başarı ile bir sunum sürecini tamamlayan öğrenciye verilir.	 Tahtaya Kalkan 5 Açıklama: tahtaya kalkan öğrencilere verilir.
	 Geç Gelmek -5 Açıklama: öğrenci derse geç geldiğinde verilir.
	 Kavga Etmek -5 Açıklama: Öğrenci kavga ettiğinde verilir.
	 Tek Başına Çalışmak -5 Açıklama: Öğrenci Grupla Çalışmak İstemediğinde verilir.
	 Çöpü Yere ATmak -5 Açıklama: Öğrenci sınıf ortamını kirlettiğinde verilir.

Şekil 3.23 Kazanımlar Bileşeni

Şekil 3.23'te öğretmen tarafından sisteme eklenen hedeflerin öğrenenlere nasıl sunulduğu görülmektedir. Öğrenenler, hedeflere nasıl ulaşılacağına ve hedeflere ulaşıldığında karşılığında ne verileceği ile ilgili görsel ve metinsel bilgilere ulaşabilmektedir.

3.3.3.2 Avatar

Sistem içerisinde yer alan bireyin görsel temsilini ifade eder [10]. Yazılımın tüm bölümlerinde öğrenen kendisini temsil eden avatarı görebilmektedir. Öğrenen kayıtlı

olduğu sınıflarda o sınıflara özel tanımlanan tüm avatarları görebilmekte ve bu avatarlar arasından istediğini seçebilmektedir.

Öğrenci Ekle Daha Önceki Öğrencileri Ekle E-posta ile Öğrenci Ekle Öğrenci Ekle

Tüm Sınıf Yeni Öğrenci +

Avatar:

Oyuncu Tipi:

TC:

Eposta:

Sifre:

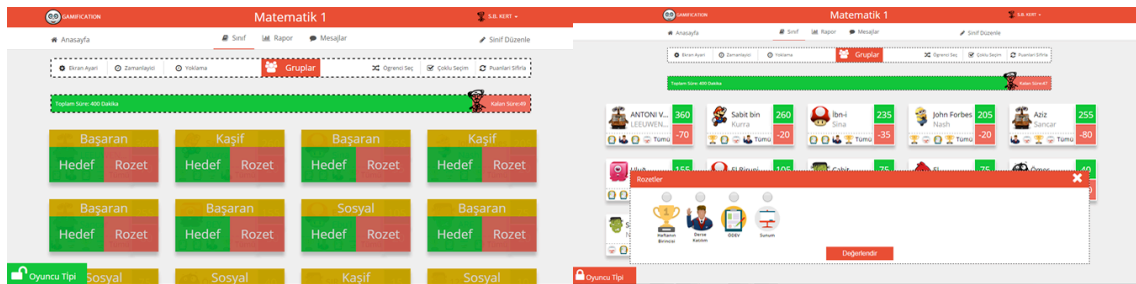
Ad:

Şekil 3.24 Avatar Bileşeni

Şekil 3.24'te görüldüğü üzere yazılımda öğrenenin avatar seçebilmesine olanak sağlayan bir yapı mevcuttur. Öğretmen bu avatarları istediği zaman değiştirebilmekte ve her sınıfa özel avatar ekleyebilmektedir.

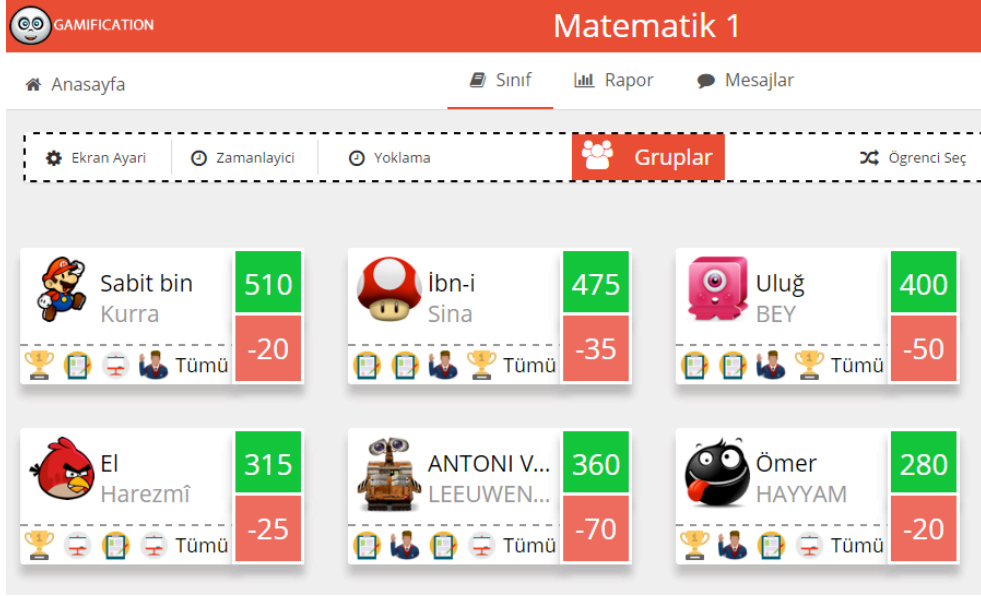
3.3.3.3 Rozetler

Rozetler, bazı eylem ve başarıları temsil eden görsellerdir [10]. Yazılımda yer alan rozetler, bireysel ve grup olarak öğrenenlerin sınıf içinde gerçekleştirdiği özel eylemler veya başarılı bir şekilde tamamladıkları görevler sonucunda, öğretmen tarafından verilebilmektedir. Bu durum tamamen öğretmenin kontrolüne bırakılmıştır.



Şekil 3.25 Rozet Bileşeni 1

Şekil 3.25'te sol ekranda, öğretmenin öğrenciyi rozet veya puan ile değerlendirebileceği ekran görülmektedir. Öğretmenin rozet seçeneğini seçmesi sonucunda sağ taraftaki ekran gelmekte ve öğretmenin seçtiği rozet ile öğrenci değerlendirilebilmektedir.

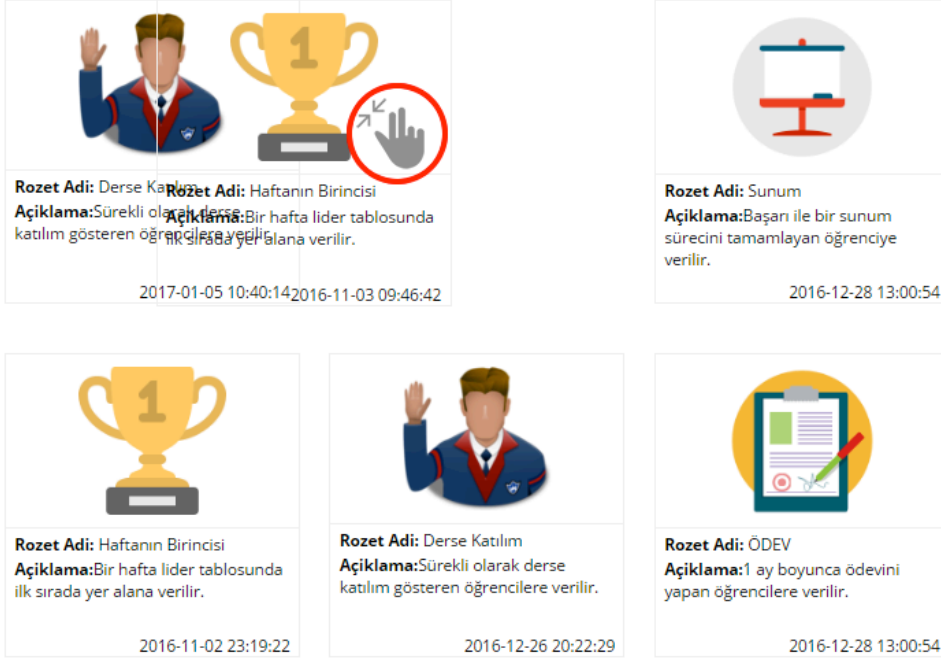


Şekil 3.26 Rozet Bileşeni 2

Şekil 3.26'da lider cetveli üzerinde avatar, rozet ve puan görülebilmektedir. Her öğrenenin sahip olduğu 4 rozet, öğrenenin avatarı altında yer almakta ve öğrenen daha fazla rozete sahipse, rozet bölümünün sağ tarafında "Tümü" linki ortaya çıkmaktadır. Bu linke tıklandığında, öğrenenin kişisel rapor sayfasında öğrenene ait tüm rozetlerin detaylı bilgileri görülebilmektedir.

"4" ve üzerinde rozetiniz, olumlu ve olumsuz puanlarınızın toplamı "15" ve üzerinde ise rozetler ile ilgili bilgilere ulaşabilirsiniz.

"5" ve üzerinde rozetiniz varsa rozetlerinizin sıralamasını değiştirebilirsiniz.



Şekil 3.27 Rozet Bileşeni 3

Şekil 3.26’da yer alan lider cetvelinin rozetler bölümünde, hangi rozetlerin hangi sırada gözükeceği, Şekil 3.27’de görüldüğü gibi öğrenenin belirli bir şartı tamamlaması sonucunda, rapor sayfası üzerinden öğrenen tarafından değiştirilebilmektedir.

GAMIFICATION Matematik 1 Aziz Sancar

Anasayfa Sınıf Rapor Mesajlar Gruplar Sınıf Bilgileri

Toplam Süre: 400 Dakika Süre:29

Öğrenciler

Tüm Sınıf

Öğrenci	Oran
John Forbes Nash	% 90
Cahit ARF	% 73
Aziz Sancar	% 69
Uluğ BEY	% 68
Ömer HAYYAM	% 50
El Biruni Ebu'l	% 81
İbn-i Sina	% 85
Sabit bin Kurra	% 92
El Harezmi	% 67
ANTONI VAN LEEUWE...	% 81
SIR ISSAC NEWTON	% 100

Tüm Sınıf Rozetler Puan Dağılımı Yoklama

4 ve üzerinde rozetiniz, olumlu ve olumsuz puanlarınızın toplamı *15* ve üzerinde ise rozetler ile ilgili bilgilere ulaşabilirsiniz.

5 ve üzerinde rozetiniz varsa rozetlerinizin sıralamasını değiştirebilirsiniz.

Rozet Adı: Derse Katılım
Açıklama:Sürekli olarak derse katılım gösteren öğrencilere verilir.
2017-01-05 10:40:14

Rozet Adı: Sunum
Açıklama:Başarı ile bir sunum sürecini tamamlayan öğrenciye verilir.
0000-00-00 00:00:00

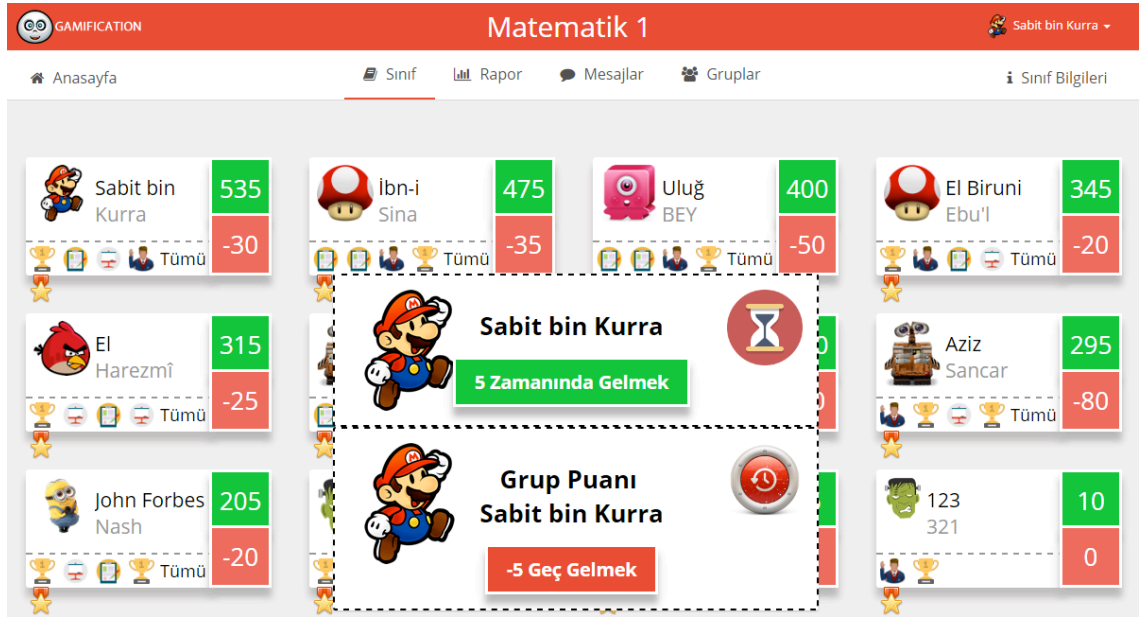
Rozet Adı: Haftanın Birincisi
Açıklama:Bir hafta lider tablosunda ilk sırada yer alana verilir.
0000-00-00 00:00:00

Şekil 3.28 Rozet Bileşeni 4

Şekil 3.28'de öğrenen, kendi bilgilerinin yer aldığı rapor sayfasında, sahip olduğu tüm rozetleri görebilmekte ve sınıfında yer alan diğer öğrenenlerin de rozet bilgilerine yine bu sayfa üzerinden ulaşabilmektedir. Öğrenen sahip olduğu rozetlerin adını, neden ve ne zaman aldığını öğrenebilmektedir. Öğretmen ise, sistem içerisinde var olan rozetlere ait bilgileri güncelleyebilmekte ve yeni rozetler ekleyebilmektedir. Yeni rozet eklerken rozetin adını, öğrenenin rozeti nasıl alacağı ile ilgili açıklamayı ve rozet ile ilgili görseli belirleyebilmektedir.

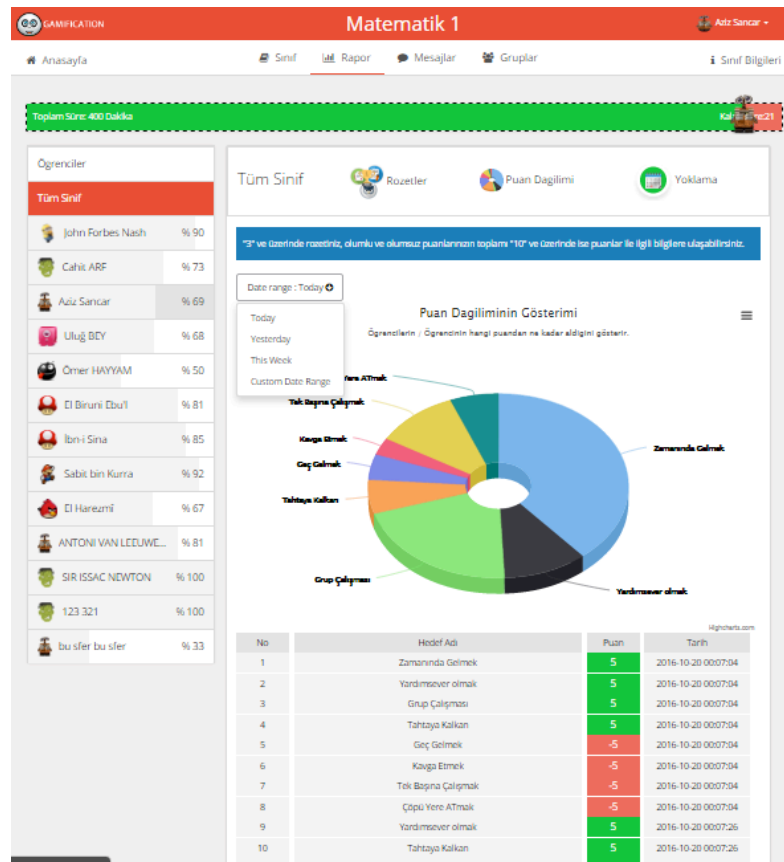
3.3.3.4 Puanlar

Yapılan eylemlerin sayısal değerinin gösterimidir [10]. Öğrenenin gerçekleştirdiği eylemler, öğretmen tarafından pozitif veya negatif puan ile değerlendirilebilmektedir. Öğrenenlerin sahip olduğu puanlar, lider cetvelinde görülebilmekte ve öğretmenin isteği dahilinde gizlenebilmektedir.



Şekil 3.29 Puan Bileşeni 1

Şekil 3.29'da görüldüğü üzere, öğrenenin gerçekleştirdiği eylem sonucunda öğrenenin avatarı, ismi, hangi eylemi gerçekleştirdiği, eylemin olumlu veya olumsuz olduğu ve eylemin kaç puana karşılık geldiği bilgileri verilmektedir.



Şekil 3.30 Puan Bileşeni 2

Şekil 3.30'da öğrenenin hangi hedefi kaç kere tamamladığı bilgisi, bir pasta grafiği üzerinden gösterilmekte ve bu grafiğin altında, hedefler karşılığında öğrenenin ne zaman kaç puan aldığına yer verilmektedir.

3.3.3.5 Koleksiyonlar

Sistem içerisinde yer alan bireylerin gerçekleştirdikleri eylemler sonucunda, kazandıkları puan ve rozet gibi öğeleri biriktirme durumudur [10]. Yazılım içerisinde öğrenenlerin puan ve rozetleri biriktirebildiğine dair bilgilendirmeler Rozetler ve Puanlar başlığı altında görülmektedir.

3.3.3.6 İçeriği Serbest Bırakmak

Bir hedefe ulaşıldıktan sonra sistem içerisinde kapalı olan bir içeriğin açılma durumudur [10].

"4" ve üzerinde rozetiniz, olumlu ve olumsuz puanlarınızın toplamı "15" ve üzerinde ise rozetler ile ilgili bilgilere ulaşabilirsiniz.

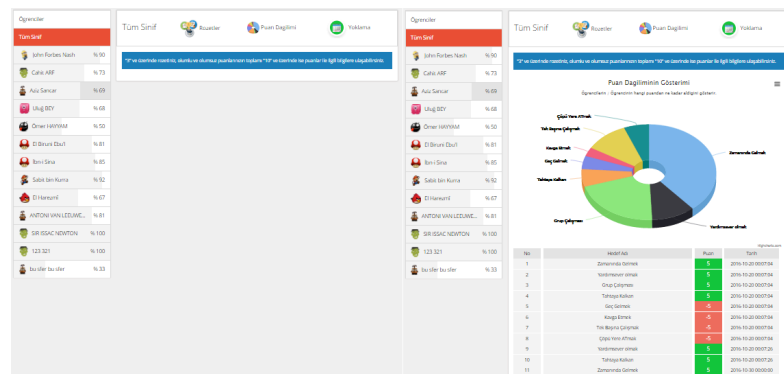
"5" ve üzerinde rozetiniz varsa rozetlerinizin sıralamasını değiştirebilirsiniz.

"3" ve üzerinde rozetiniz, olumlu ve olumsuz puanlarınızın toplamı "10" ve üzerinde ise puanlar ile ilgili bilgilere ulaşabilirsiniz.

"2" ve üzerinde rozetiniz varsa devamsızlık bilgilerine ulaşabilirsiniz.

Şekil 3.31 İçeriği Serbest Bırakma Bileşeni 1

Şekil 3.31'de yazılım içerisinde yer alan bazı bilgilendirmeler bir araya getirilmiştir. Bu bilgilendirmelerdeki şartlar, öğrenen tarafından sağlandığında kapalı olan içerikler açılmaktadır.

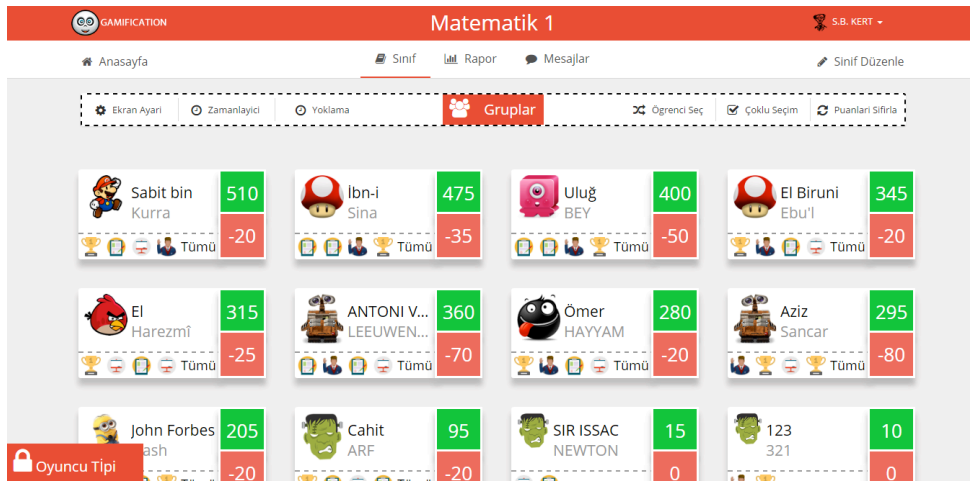


Şekil 3.32 İçeriği Serbest Bırakma Bileşeni 2

Şekil 3.32’de bir öğrenenin içeriği açmadan önce ve içeriği açtıktan sonra nasıl bir ekranla karşılaştığı ile ilgili ekran görüntüleri yer almaktadır. Şekil 3.32’de sol bölümdeki ekran görüntüsünde “3 ve üzerinde rozetiniz, olumlu ve olumsuz puanların toplamı 10 ve üzerinde ise puanlar ile ilgili bilgilere ulaşabilirsiniz” bilgilendirmesi yer almakta ve puanlar ile ilgili detaylı bilgiler, öğrenen tarafından görülememektedir. Öğrenen şartları sağladığında Şekil 3.32’de sağ bölümdeki ekran görüntüsüne ulaşarak puanlar ile ilgili detaylı bilgileri görebilmektedir.

3.3.3.7 Lider Cetveli

Sistem içerisinde yer alan bireylerin gerçekleştirdikleri eylemler sonucunda başarı durumlarına ve gelişimlerine göre sıralamalarının görsel sunumudur [10].



Şekil 3.33 Lider Cetveli Bileşeni

Şekil 3.33’te görüldüğü gibi öğrenenler, aldıkları olumlu ve olumsuz puanların toplamına göre bir lider cetveli üzerinde sıralanmaktadır. Lider cetvelinde öğrenenlere ait avatar, ad soyad, rozet, olumlu ve olumsuz puan bilgileri yer almaktadır. Öğretmen, lider cetvelinde yer alan bu bilgileri istediğinde gizleyebilmektedir. Bu sayfa üzerinden öğretmen tarafından öğrenenlerin oyuncu tipi dikkate alınarak sınıf içinde etkinlik düzenlenebilmekte, puan ve rozet ile öğrenen değerlendirilebilmektedir. Öğretmen lider cetveli üzerinden yaptığı tüm değerlendirmeleri, öğrenen ise sadece kendisi ile ilgili değerlendirmeleri anlık olarak görebilmektedir.

3.3.3.8 Takımlar

Sistem içerisinde yer alan bireylerin beraber çalışması için oluşturulan gruplardır [10]. Öğrenenler, öğretmenin belirlediği hedefleri ve grup arkadaşlarını sistem içerisinde görebilmekte ve beraber çalışmak için iletişime geçip etkileşim kurabilmektedir. Yazılım içerisinde öğrenenlere bireysel olarak sağlanan tüm olanaklar grup aşamasında da sunulmuştur.



Şekil 3.34 Takımlar Bileşeni 1

Şekil 3.34'te yer alan sayfa üzerinden öğretmen belirlediği öğrenenler ile yeni grup oluşturabilir, gruplar arasında öğrenen değişikliği yapabilir ya da grubu tamamen silebilir.



Şekil 3.35 Takımlar Bileşeni 2

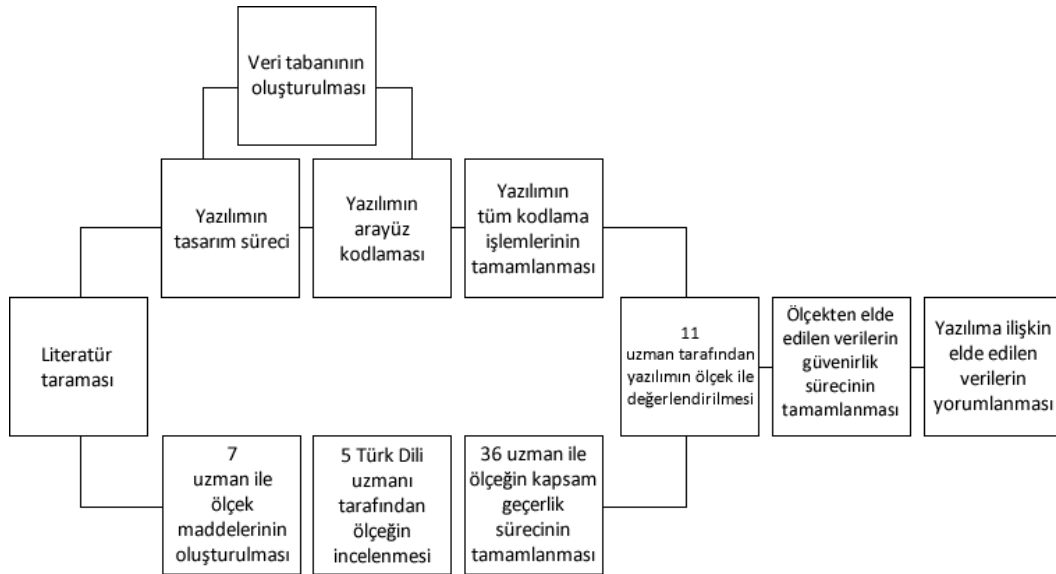
Şekil 3.35'te ise, öğrenenlerin grup üzerinden de puan ve rozet ile anlık olarak değerlendirilebildiği ve bu değerlendirmelerin detayına ulaşılabilirdiği görülmektedir. Grubun aldığı puan ve rozetler "Öğrencilere Ver" butonuna basıldığı anda öğrenenlere bireysel olarak verilmektedir.

Çalışma içerisinde yer verilen tüm bölümler dikkate alınıp uygun bir şekilde bir araya getirildiğinde, etkili bir oyunlaştırma çalışmasına ulaşılabileceği düşünülmekte ve bu kapsamda gerekli açıklamalar sonuç ve tartışma bölümünde yer almaktadır.

3.4 Araştırmanın Modeli

Bu çalışmada tarama modellerinden tekil tarama modeli kullanılmıştır [106]. Çalışma iki aşamadan oluşarak aşağıda detaylandırılmıştır.

- Sınıf içinde kullanılmak üzere oyunlaştırmanın temel ilkelerine göre hazırlanan ve bu araştırmanın ürünü olan bir çevrimiçi yazılım geliştirilmiş ve internet ortamında yayınlanmıştır.
- Sınıf içi yazılımın, oyunlaştırma açısından uygunluğunu değerlendirmek amacıyla uzman görüşlerine dayalı bir kuramsal ölçek geliştirilmiş, uzmanlara uygulanmış ve sonuçları değerlendirilmiştir.



Şekil 3.36 Çalışma Süreci

Çalışma sürecinin hangi adımlar üzerinden gerçekleştirildiği bilgisine genel hatlarıyla

Şekil 3.36’da yer verilmiştir.

3.5 Çalışma Grubu

Çalışma grubunu oyunlaştırma ve web tabanlı yazılım konusunda akademik geçmişli bulunan ve gönüllü olarak sürece katılan Yıldız Teknik Üniversitesi, Bozok Üniversitesi,

Gazi Üniversitesi, Uşak Üniversitesi, Bahçeşehir Üniversitesi ve Atatürk Üniversitesi'nde görevli "Öğretim Elemanları" ayrıca Milli Eğitim Müdürlüğü'ne bağlı orta dereceli okullardaki "Bilgisayar Öğretmenleri" oluşturmuştur.

Çizelge 3. 1 Çalışma Grubunu Oluşturan Uzman Grubu

		Frekans (F)	Yüzde (%)
Cinsiyet	K	2	18,2
	E	9	81,8
Eğitim Düzeyi	Yüksek Lisans	3	27,3
	Doktora	8	72,7
Unvan	Öğretim Üyesi	2	18,2
	Öğretim Görevlisi	1	9,1
	Araştırma Görevlisi	4	36,4
	Bilgisayar Öğretmeni	3	27,3
	Uzman	1	9,1
Toplam		11	%100

Çizelge 3.1'de görüldüğü gibi çalışma grubu 11 kişiden oluşmakta ve geliştirilen yazılım bu çalışma grubu tarafından ölçek ile değerlendirilmiştir. Değerlendirme sonuçlarına "Bulgular ve Yorum" bölümünde yer verilmiştir.

3.6 Veri Toplama Araçları

Sınıf içi oyunlaştırma platformlarını değerlendirmek için Werbach ve Hunter [10] oyunlaştırma ilkelerini dikkate alan kuramsal bir ölçek geliştirilmiştir. Ölçek geliştirme sürecinde kapsam geçerlik oranları kullanılmıştır. Lawshe tekniği olarak isimlendirilen kapsam geçerlik oranları, deneysel uygulamanın mümkün olmadığı durumlarda uzman görüşlerine dayalı nitel çalışmaları istatistiksel anlamda nicel çalışmalara dönüştürmek için kullanılmaktadır [107]. Bu çalışmada kapsam geçerlik süreci 6 aşama üzerinden gerçekleştirilmiştir.

- Alan uzmanları grubunun belirlenmesi
- Werbach ve Hunter'ın [10] oyunlaştırma ilkelerini dikkate alarak aday ölçek formlarının oluşturulması
- Aday ölçek maddeleri ile ilgili uzmanlardan görüş alınması
- Uzman görüşleri sonucunda maddelere ilişkin kapsam geçerlik oranlarının elde edilmesi
- Ölçeğe ilişkin kapsam geçerlik indekslerinin elde edilmesi
- Kapsam geçerlik oranları ve kapsam geçerlik indekslerine göre formun son halinin oluşturulması

Bu 6 aşama ile ilgili süreç aşağıda detaylandırılmıştır.

Çizelge 3. 2 Kapsam Geçerliğini Değerlendiren Uzman Grubu

		Frekans (F)	Yüzde (%)
Cinsiyet	K	16	44,4
	E	20	55,6
Eğitim Düzeyi	Yüksek Lisans	9	25,0
	Doktora	27	75,0
Unvan	Öğretim Üyesi	17	47,2
	Öğretim Görevlisi	3	8,3
	Araştırma Görevlisi	11	30,6
	Bilgisayar Öğretmeni	3	8,3
	Diğer	2	5,6
Toplam		36	100

Çizelge 3.2'de görüldüğü gibi ölçeğin kapsam geçerlik aşamasında 36 uzmandan görüş alınmıştır.

Ölçekte yer alan maddeler oluşturulurken Werbach ve Hunter'ın [10] D6 oyunlaştırma tasarım modelinde yer alan 6 adım ve oyunlaştırma modelinde yer alan dinamik, mekanik ve bileşenler dikkate alınmıştır. Dinamik, mekanik ve bileşenlerden hangilerinin kullanılacağına, başta eğitim alanında potansiyel olarak en etkin olduğu düşünülen ögeler [67], [68], [105] olmak üzere örnek çalışmalar, ilgili araştırmalar ve uzman görüşleri sonucunda karar verilmiştir. Bu kapsamda aşağıda yer alan maddeler, çalışmanın temel çıktısı olacak şekilde ölçek geliştirme sürecinde kullanılmıştır.

- Hedefleri Belirle
- İstenilen Davranışları Belirle
- Oyuncu Tiplerini Belirle
- Aktivite Döngülerini Belirle
- Eğlenceyi Unutmayın
- Uygun Araçları Kullanmak
- Dinamikler
- Mekanikler
- Bileşenler
- Duygular
- İlerleme
- İlişkiler
- Şans Faktörü
- Rekabet
- İş Birliği
- Geri Bildirim
- Kaynak Toplama
- Ödüller

- Kazanımlar
- Avatar
- Rozetler
- Koleksiyonlar
- İçeriği Serbest Bırakmak
- Lider Cetveli
- Puanlar
- Takımlar

Dikkate alınan öğeler doğrultusunda aday ölçek maddeleri 7 uzman görüşü ile varsayımsal olarak 2 ana alt boyut ve 2'inci alt boyuta ait 3 varsayımsal alt boyut altında oluşturulmuştur. Temel olarak 2 ana alt boyuta ait veriler dikkate alınmıştır. Oluşturulan madde havuzu, dil kuralları açısından 5 Türk Dili uzmanı tarafından incelenmiş ve madde havuzu 32 maddeden oluşan son halini almıştır.

Aday ölçekte yer alan 32 madde “Uygun”, “Uygun ancak yetersiz” ve “Uygun değil” olarak derecelendirilmiş, 36 uzman görüşüne sunulmuş ve Çizelge 3.3'te yer alan değerlere ulaşılmıştır.

Çizelge 3. 3 Sınıf İçi Oyunlaştırma Platformunu Değerlendirme Ölçeği

Oyunlaştırmanın Özellikleri	Uygun	Uygun ancak yetersiz	Uygun Değil	KGO
1. Oyunlaştırma Tasarım Süreci				
1.Yazılım, oyunlaştırılmış bir öğretim etkinliğinin gerçekleştirilmesini sağlıyor. (Bu madde çıkarılmıştır)	27	5	4	0,50
2.Yazılımın hedefleri, uygulayan kişinin hedeflerine göre şekillendirilebiliyor.	26	9	1	0,44
3.Yazılım ile öğrenenden beklenen davranışlar belirlenebiliyor.	27	5	4	0,50
4.Yazılım, öğrenenden beklenen davranışların değerlendirilmesinde çeşitli ölçütler sunuyor.	29	7	0	0,61
5.Yazılım, çeşitli oyuncu özelliklerini (başaranlar, kaşifler, sosyalleşenler, katiller) dikkate alıyor.	29	7	0	0,61

Çizelge 3. 3 Sınıf İçi Oyunlaştırma Platformunu Değerlendirme Ölçeği (Devamı)

6.Yazılım, arayüz tasarımında çeşitli eğlence türlerini (ciddi eğlence, zor eğlence, kolay eğlence, insanlarla eğlence) dikkate alıyor.	30	6	0	0,66
7.Yazılım, işlevsel yapısında çeşitli (ciddi eğlence, zor eğlence, kolay eğlence, insanlarla eğlence) eğlence türlerini dikkate alıyor.	29	7	0	0,61
8.Yazılımda mikro düzeyde çeşitli etkinlik döngüleri kullanılabilir.	25	11	0	0,38
9.Yazılımda makro düzeyde çeşitli etkinlik döngüleri kullanılabilir.	25	11	0	0,38
10.Yazılımda dinamikler ile ilişkili mekanikler kullanılıyor.	24	9	3	0,33
11.Yazılımda mekanikler ile ilişkili bileşenler kullanılıyor.	24	9	3	0,33
12.Yazılımda, yazılımın amacına uygun oyunlaştırma öğeleri (duygular, şans faktörü, ödül vb.) kullanılıyor.	35	1	0	0,94
2.Oyunlaştırma Modelinde Yer Alan Öğeler				
2.1. Dinamikler				
13.Yazılımda, öğrenenlere, oyunlaştırma süreciyle ilişkili duygular yaşatılmasına uygun bir altyapı sunuluyor.	26	9	1	0,44
14.Yazılımda, öğrenenlere, ilerleme durumu ile ilgili bilgiler veriliyor.	36	0	0	1,00
15.Yazılım, öğrenenlerin kendi aralarında etkileşim kurmalarını sağlıyor.	35	1	0	0,94
2.2. Mekanikler				
16.Yazılım, öğrenenlere, rastlantısal durumlarla karşılaşması için fırsatlar sunabiliyor.	33	2	1	0,83
17.Yazılım, öğrenenler için rekabet ortamı oluşturulmasına olanak sağlıyor.	36	0	0	1,00
18.Yazılım, öğrenenlere, ortak bir amaca ulaşmaları için işbirliğine dayalı çalışma yapabilecekleri bir altyapı sunuyor.	34	2	0	0,88
19.Yazılımda, öğrenenlere, gerçekleştirdikleri başarılı eylemler ile ilgili geri bildirimler veriliyor.	36	0	0	1,00
20.Yazılımda, öğrenenlere, gerçekleştirdikleri başarısız eylemler ile ilgili geri bildirimler veriliyor.	34	2	0	0,88
21.Yazılım, öğrenenlerin faydalı ya da gerekli gördüğü öğeleri toplamasına olanak sağlıyor.	28	7	1	0,55

Çizelge 3. 3 Sınıf İçi Oyunlaştırma Platformunu Değerlendirme Ölçeği (Devamı)

22.Yazılım, öğrenenlerin gerçekleştirdikleri başarılı eylemler sonucunda ödül alabilmelerine olanak sağlayabiliyor.	35	1	0	0,94
2.3. Bileşenler				
23.Yazılım içerisinde, öğrenenlerin ulaşması gereken hedefler belirlenebiliyor.	32	3	1	0,77
24.Yazılım içerisinde öğrenenler, kendi tercih ettiği avatar görselini kullanabiliyor.	34	2	0	0,88
25.Yazılım içerisinde öğrenenler, belirlenen başarılarla göre rozetler kazanabiliyor.	36	0	0	1,00
26.Yazılım içerisinde öğrenenler, topladıkları öğeler ile ilgili detaylı bilgilere ulaşabiliyor.	31	5	0	0,72
27.Yazılım içerisinde öğrenenler, gerçekleştirdikleri eylemler sonucunda yeni yetkiler kazanabiliyor.	26	8	2	0,44
28.Yazılım içerisinde öğrenenler, gerçekleştirdikleri başarılı eylemler sonucunda puan kazanabiliyor.	35	1	0	0,94
29.Yazılım içerisinde öğrenenler, gerçekleştirdikleri başarısız eylemler sonucunda puan kaybedebiliyor.	35	0	1	0,94
30.Yazılımda, öğrenenlerin başarı durumunu gösteren liderlik tablosu sunuluyor.	36	0	0	1,00
31.Yazılım, öğrenenlerin birbirleri arasında iletişim kurmasını sağlıyor. (Bu madde çıkarılmıştır)	20	7	9	0,11
32.Yazılımda, öğrenenlerin grup çalışması yapabilmeleri için takımlar oluşturulabiliyor.	36	0	0	1,00

Çizelge 3.3'te maddelere ilişkin uzman görüşleri ile beraber her bir maddenin Kapsam Geçerlik Oranı (KGO) görülmektedir. KGO, "Uygun" seçeneğini işaretleyen uzman sayısının, maddeye ilişkin görüş belirten toplam uzman sayısının yarsına bölümünden 1 eksiği ile elde edilmektedir.

$$KGO=(U/(T/2))-1$$

U; maddeye "Uygun" diyen uzman sayısı

T; maddeye ilişkin görüş belirten toplam uzman sayısı

Maddelerin KGO'na bakıldığında KGO 0 ve altında ise bu maddeler direkt ölçekten çıkarılmaktadır. Bu çalışmada 0 ve altında KGO olmadığı için ölçekten herhangi bir

madde çıkarılmamıştır. Sonraki aşamada KGO pozitif olan maddeler için Çizelge 3.4'te görülen veriler dikkate alınmıştır.

Çizelge 3. 4 KGO İçin Minimum Değerler (akt.) [107]

UZMAN SAYISI	MİNİMUM DEĞER		UZMAN SAYISI	MİNİMUM DEĞER
5	0.99		13	0.54
6	0.99		14	0.51
7	0.99		15	0.49
8	0.78		20	0.42
9	0.75		25	0.37
10	0.62		30	0.33
11	0.59		35	0.31
12	0.56		40+	0.29

Veneziano ve Hooper (akt.) [107] $\alpha=0.05$ anlamlılık düzeyinde uzman sayısına göre KGO'nun minimum değerlerini (kapsam geçerlik ölçütü) Çizelge 3.4'te görüldüğü gibi bir tabloda toplamıştır. Kapsam geçerlik ölçütü (KGÖ) maddenin istatistiksel olarak anlamlılığı ile ilgili bilgi vermektedir. Eğer maddenin KGO, KGÖ'ne eşit veya üstünde ise madde ölçekte yer alır, KGÖ'nün altında ise ölçekten çıkarılmaktadır.

Bu çalışmada 36 uzman görüşü alındığı için KGO 0.31 ve üstünde olmalıdır. Çizelge 3.3'te yer alan maddelerin KGO'na bakıldığında 31. maddenin KGO 0.31 değerinin altında olduğu için bu maddenin ölçekten çıkarılmasına karar verilmiştir. Ek olarak, KGO yüksek olsa da uzman görüşleri sonucunda ölçekte yer alan maddelerin çıkarılmasına karar verilebilmektedir [108]. Bu kapsamda uzman görüşü ile ölçekte yer alan 1. Madde de ölçekten çıkarılmış ve ölçek toplamda 30 maddeden oluşan son halini almıştır.

Kapsam geçerlik oranları sonrasında Kapsam Geçerlik İndeksi (KGI) hesaplanmıştır. KGI, KGO $\alpha=0.05$ düzeyinde anlamlı olan ve ölçeğin son halinde yer alan maddelerin KGO ortalaması sonucunda elde edilmektedir. Bu çalışmada yer alan ölçekte, birden fazla boyut olduğu için her boyutun KGI hesaplanmıştır.

Çizelge 3. 5 Oyunlaştırma Tasarım Sürecine İlişkin KGO

Oyunlaştırma Tasarım Süreci	KGO
1.Yazılımın hedefleri, uygulayan kişinin hedeflerine göre şekillendirilebiliyor.	0,44
2.Yazılım ile öğrenenden beklenen davranışlar belirlenebiliyor.	0,50
3.Yazılım, öğrenenden beklenen davranışların değerlendirilmesinde çeşitli ölçütler sunuyor.	0,61
4.Yazılım, çeşitli oyuncu özelliklerini (başaranlar, kaşifler, sosyalleşenler, katiller) dikkate alıyor.	0,61
5.Yazılım, arayüz tasarımında çeşitli eğlence türlerini (ciddi eğlence, zor eğlence, kolay eğlence, insanlarla eğlence) dikkate alıyor.	0,66
6.Yazılım, işlevsel yapısında çeşitli (ciddi eğlence, zor eğlence, kolay eğlence, insanlarla eğlence) eğlence türlerini dikkate alıyor.	0,61
7.Yazılımda mikro düzeyde çeşitli etkinlik döngüleri kullanılabilir.	0,38
8.Yazılımda makro düzeyde çeşitli etkinlik döngüleri kullanılabilir.	0,38
9.Yazılımda dinamikler ile ilişkili mekanikler kullanılıyor.	0,33
10.Yazılımda mekanikler ile ilişkili bileşenler kullanılıyor.	0,33
11.Yazılımda, yazılımın amacına uygun oyunlaştırma öğeleri (duygular, şans faktörü, ödül vb.) kullanılıyor.	0,94
Uzman Sayısı: 36 KGÖ: 0.31 KGİ: 0,52	

Çizelge 3.5'te görüldüğü gibi ölçeğin 1. alt boyutu olan "Oyunlaştırma Tasarım Süreci" toplam 11 maddeden oluşmaktadır. Bu maddelerin KGO ortalaması sonucunda KGİ hesaplanmış ve 0,52 sonucuna ulaşılmıştır (KGİ>0.31).

Çizelge 3. 6 Dinamiklere İlişkin KGO

Oyunlaştırma Modelinde Yer Alan Öğeler	
Dinamikler	KGO
12.Yazılımda, öğrenenlere, oyunlaştırma süreciyle ilişkili duygular yaşatılmasına uygun bir altyapı sunuluyor.	0,44
13.Yazılımda, öğrenenlere, ilerleme durumu ile ilgili bilgiler veriliyor.	1,00
14.Yazılım, öğrenenlerin kendi aralarında etkileşim kurmalarını sağlıyor.	0,94
Uzman Sayısı: 36 KGÖ: 0.31 KGİ: 0,79	

Çizelge 3.6'da görüldüğü gibi ölçeğin 2. alt boyutu olan “Oyunlaştırma Modelinde Yer Alan Ögeler” altında “Dinamikler” bölümü toplam 3 maddeden oluşmaktadır. Bu maddelerin KGO ortalaması sonucunda KGİ hesaplanmış ve 0,79 sonucuna ulaşılmıştır (KGİ>0.31).

Çizelge 3. 7 Mekaniklere İlişkin KGO

Oyunlaştırma Modelinde Yer Alan Ögeler	
Mekanikler	KGO
15.Yazılım, öğrenenlere, rastlantısal durumlarla karşılaşması için fırsatlar sunabiliyor.	0,83
16.Yazılım, öğrenenler için rekabet ortamı oluşturulmasına olanak sağlıyor.	1,00
17.Yazılım, öğrenenlere, ortak bir amaca ulaşmaları için işbirliğine dayalı çalışma yapabilecekleri bir altyapı sunuyor.	0,88
18.Yazılımda, öğrenenlere, gerçekleştirdikleri başarılı eylemler ile ilgili geri bildirimler veriliyor.	1,00
19.Yazılımda, öğrenenlere, gerçekleştirdikleri başarısız eylemler ile ilgili geri bildirimler veriliyor.	0,88
20.Yazılım, öğrenenlerin faydalı ya da gerekli gördüğü öğeleri toplamasına olanak sağlıyor.	0,55
21.Yazılım, öğrenenlerin gerçekleştirdikleri başarılı eylemler sonucunda ödül alabilmelerine olanak sağlayabiliyor.	0,94
Uzman Sayısı: 36 KGÖ: 0.31 KGİ: 0,86	

Çizelge 3.7'de görüldüğü gibi ölçeğin 2. alt boyutu olan “Oyunlaştırma Modelinde Yer Alan Ögeler” altında “Mekanikler” bölümü toplam 7 maddeden oluşmaktadır. Bu maddelerin KGO ortalaması sonucunda KGİ hesaplanmış ve 0,86 sonucuna ulaşılmıştır (KGİ>0.31).

Çizelge 3. 8 Bileşenlere İlişkin KGO

Oyunlaştırma Modelinde Yer Alan Öğeler	
Bileşenler	KGO
22.Yazılım içerisinde, öğrenenlerin ulaşması gereken hedefler belirlenebiliyor.	0,77
23.Yazılım içerisinde öğrenenler, kendi tercih ettiği avatar görselini kullanabiliyor.	0,88
24.Yazılım içerisinde öğrenenler, belirlenen başarılarla göre rozetler kazanabiliyor.	1,00
25.Yazılım içerisinde öğrenenler, topladıkları öğeler ile ilgili detaylı bilgilere ulaşabiliyor.	0,72
26.Yazılım içerisinde öğrenenler, gerçekleştirdikleri eylemler sonucunda yeni yetkiler kazanabiliyor.	0,44
27.Yazılım içerisinde öğrenenler, gerçekleştirdikleri başarılı eylemler sonucunda puan kazanabiliyor.	0,94
28.Yazılım içerisinde öğrenenler, gerçekleştirdikleri başarısız eylemler sonucunda puan kaybedebiliyor.	0,94
29.Yazılımda, öğrenenlerin başarı durumunu gösteren liderlik tablosu sunuluyor.	1,00
30.Yazılımda, öğrenenlerin grup çalışması yapabilmeleri için takımlar oluşturulabiliyor.	1,00
Uzman Sayısı: 36 KGÖ: 0.31 KGİ:0,85	

Çizelge 3.8’de görüldüğü gibi ölçeğin 2. alt boyutu olan “Oyunlaştırma Modelinde Yer Alan Öğeler” altında “Bileşenler” bölümü toplam 9 maddeden oluşmaktadır. Bu maddelerin KGO ortalaması sonucunda KGİ hesaplanmış ve 0,85 sonucuna ulaşılmıştır (KGİ>0.31). Ölçeğin 2.alt boyutu olan “Oyunlaştırma Modelinde Yer Alan Öğeler” de 3 alt boyut toplamda 19 maddeden oluşmaktadır. Bu maddelerin KGO ortalaması sonucunda KGİ 0,85 olarak hesaplanmıştır (KGİ>0.31). Ölçeğin 1 ve 2. alt boyutunda yer alan toplam 30 maddenin yani tüm ölçeğin KGİ 0,73 olarak hesaplanmıştır (KGİ>0.31). Ölçek ile ilgili yapılan tüm değerlendirmelerde KGİ>KGÖ, bu değerlendirmeler sonucunda tüm ölçeğin kapsam geçerliğinin istatistiksel olarak anlamlı olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

36 uzman görüşü ile gerçekleştirilen kapsam geçerliği sonrasında, ölçekte bulunan maddeler 5’ten 1’e doğru puana karşılık gelecek şekilde “Kesinlikle Katılıyorum”, “Katılıyorum”, “Kararsızım”, “Katılmıyorum”, “Kesinlikle Katılmıyorum” seçenekleri ile

geliştirilen yazılımın değerlendirilmesi için 11 uzmana sunulmuştur. Değerlendirmelerden sonra, 1'den 5'e kadar ölçümlenen maddelerin iç tutarlılık güvenilirliği için kullanılabilen Cronbach Alfa [109] katsayıları hesaplanmış ve sonuçlarına Çizelge 3.9'da yer verilmiştir.

Çizelge 3. 9 Ölçeğin Güvenirlik Sonuçları

	Soru Sayısı	Ortalama (\bar{X})	Cronbach Alfa (α)
1.Oyunlaştırma Tasarım Süreci	11	4,628	0,809
2.Oyunlaştırma Modelinde Yer alan Öğeler	19	4,813	0,745
2.1. Dinamikler	3	4,667	0,526
2.2. Mekanikler	7	4,688	0,602
2.3. Bileşenler	9	4,960	0,360
Tüm maddeler	30	4,745	0,851

Cronbach alfa değerleri yorumlanırken Özdamar [110] tarafından belirtilen değer aralıkları dikkate alınmıştır.

Ölçeğin 1. alt boyutu olan "Oyunlaştırma Tasarım Süreci" 11 maddeden oluşmaktadır. Bu boyutun Cronbach Alfa değeri 0,809 olarak hesaplanmış ve yüksek derece güvenilir ($0,80 \leq \alpha \leq 1,00$) olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

2. alt boyut olan "Oyunlaştırma Modelinde Yer Alan Öğeler" toplamda 3 alt boyuta sahip ve 19 maddeden oluşmaktadır. Bu boyutun Cronbach Alfa değeri 0,745 olarak hesaplanmış ve oldukça güvenilir ($0,60 \leq \alpha \leq 0,80$) olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

2. alt boyutun 1. alt boyutu olan "Dinamikler" 3 maddeden oluşmaktadır. Bu boyutun Cronbach Alfa değeri 0,526 olarak hesaplanmış ve düşük derecede güvenilir ($0,40 \leq \alpha \leq 0,60$) olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

2. alt boyutun 2. alt boyutu olan "Mekanikler" 7 maddeden oluşmaktadır. Bu boyutun Cronbach Alfa değeri 0,602 olarak hesaplanmış ve oldukça güvenilir ($0,60 \leq \alpha \leq 0,80$) olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

2. alt boyutun 3. alt boyutu olan “Bileşenler” 9 maddeden oluşmaktadır. Bu boyutun Cronbach Alfa değeri 0,360 olarak hesaplanmış ve güvenilir olmadığı ($0,00 \leq \alpha \leq 0,40$) sonucuna ulaşılmıştır.

Son olarak tüm ölçeğin Cronbach Alfa değeri hesaplanmış ve 0,851 sonucuna ulaşarak ölçeğin yüksek derecede güvenilir ($0,80 \leq \alpha \leq 1,00$) olduğu görülmüştür. Çalışmada oyunlaştırma açısından bütünlük sağlayan 2 ana boyutun ve tüm ölçeğin Cronbach Alfa değeri dikkate alınarak ölçeğin güvenilir olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Ölçek üzerinden elde edilen diğer istatistiksel sonuçlara “Bulgular ve Yorum” bölümünde yer verilmiştir.

3.7 Verilerin Analizi

Ölçek üzerinden yazılıma ilişkin elde edilen veriler excel dosyasında toplandıktan sonra, IBM SPSS Statistics 21 programı ile değerlendirilmiştir.

Çizelge 3. 10 Puan Aralıkları

Değer Aralıkları	Verilen Puan	Katılım Düzeyleri
1,00 – 1,79	1	Kesinlikle Katılmıyorum
1,80 – 2,59	2	Katılmıyorum
2,60 – 3,39	3	Kısmen Katılıyorum
3,40 – 4,19	4	Katılıyorum
4,20 – 5,00	5	Kesinlikle Katılıyorum

Değerlendirme sürecinde veriler, yüzde (%) ve aritmetik ortalama (\bar{X}) bilgileri kullanılarak incelenmiştir. Kullanılan ölçekte 1-5 arasında bir değer aralığı olduğu için değerlendirmelerin ortalamalarını yorumlamak için Çizelge 3.10’da yer alan puan aralıkları dikkate alınmıştır.

BÖLÜM 4

BULGULAR VE YORUM

Oyunlaştırma tasarım ilkelerine göre geliştirilen sınıf içi yazılım “Oyunlaştırma Tasarım Süreci” ve “Oyunlaştırma Modelinde Yer Alan Ögeler” açısından uzmanlar tarafından ölçek ile değerlendirilmiş ve değerlendirmelere ilişkin ulaşılan istatistiksel sonuçlara ve yorumlara bu bölümde yer verilmiştir.

4.1 Oyunlaştırma Tasarım Süreci

Yazılım, “Oyunlaştırma Tasarım Süreci” açısından uzmanlar tarafından 11 madde ile değerlendirilmiştir. Maddelere ilişkin değerlendirmeler Çizelge 4.1’de sunulmuştur.

Çizelge 4. 1 Oyunlaştırma Tasarım Sürecine İlişkin Değerlendirmeler

	Madde	Kesinlikle Katılıyorum		Katılıyorum		Kararsızım		Katılmıyorum		Kesinlikle Katılmıyorum		(\bar{X})	SS
		F	%	F	%	F	%	F	%	F	%		
Oyunlaştırma Tasarım Süreci	1	9	81,8	2	18,2	0	0,0	0	0,0	0	0,0	4,82	0,40
	2	9	81,8	1	9,1	1	9,1	0	0,0	0	0,0	4,73	0,65
	3	8	72,7	3	27,3	0	0,0	0	0,0	0	0,0	4,73	0,47
	4	7	63,6	1	9,1	2	18,2	1	9,1	0	0,0	4,27	1,10
	5	7	63,6	4	36,4	0	0,0	0	0,0	0	0,0	4,64	0,50
	6	5	45,5	5	45,5	1	9,1	0	0,0	0	0,0	4,36	0,67
	7	8	72,7	2	18,2	1	9,1	0	0,0	0	0,0	4,64	0,67
	8	7	63,6	3	27,3	1	9,1	0	0,0	0	0,0	4,55	0,69
	9	8	72,7	3	27,3	0	0,0	0	0,0	0	0,0	4,73	0,47
	10	8	72,7	3	27,3	0	0,0	0	0,0	0	0,0	4,73	0,47
	11	8	72,7	3	27,3	0	0,0	0	0,0	0	0,0	4,73	0,47
	Toplam		84	69,4	30	24,8	6	5,0	1	0,8	0	0,0	

Çizelge 4.1’de “Oyunlaştırma Tasarım Süreci” altında yer alan maddelere ilişkin uzmanların yaptığı değerlendirmelerin %69,4’ünün “Kesinlikle Katılıyorum”, %24,8’inin “Katılıyorum” olduğu görülmektedir. Bu iki ifade birlikte ele alındığında %94,2 sonucuna ulaşılmıştır. 11 madde üzerinden yapılan değerlendirmelerin sonucunda ortalamanın ($\bar{X}=4.63$) “Kesinlikle Katılıyorum” aralığında olduğu görülmüş ve yazılımın oyunlaştırma tasarım süreci bakımından uzmanlar tarafından başarılı bulunduğu şeklinde yorumlanmıştır.

Oyunlaştırma tasarım sürecine ilişkin veriler büyük oranda başarılı bir sonuca ulaşıldığını gösterse de 4’üncü maddeye yapılan değerlendirmelerin %18,2’sinin “Kararsız”, %9,1’inin “Katılmıyorum” olması ve tüm maddelere ilişkin değerlendirmelerin %5’inin “Kararsız”, %0,8’inin “Katılmıyorum” olması da dikkat çekmektedir.

4.2 Oyunlaştırma Modelinde Yer Alan Öğeler

Bu bölümde “Oyunlaştırma Modelinde Yer Alan Öğeler” başlığı altında Dinamikler 3, Mekanikler 7 ve Bileşenlerde 9 madde olmak üzere toplamda 19 maddeye ilişkin yapılan değerlendirmelerin verileri yer almaktadır. Dinamik, mekanik ve bileşenlerin altında yer alan maddelere ilişkin değerlendirmeler ayrı başlıklar altında sunulmuştur.

Çizelge 4. 2 Oyunlaştırma Modelinde Yer Alan Ögelere Ait Maddelere İlişkin Değerlendirmeler

	Madde	Kesinlikle Katılıyorum		Katılıyorum		Kararsızım		Katılmıyorum		Kesinlikle Katılmıyorum			
		F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	(\bar{X})	SS
Oyunlaştırma Modelinde Yer Alan Ögeler	12	7	63,6	3	27,3	1	9,1	0	0	0	0,0	4,55	0,69
	13	8	72,7	3	27,3	0	0	0	0	0	0,0	4,73	0,47
	14	8	72,7	3	27,3	0	0	0	0	0	0,0	4,73	0,47
	15	7	63,6	2	18,2	1	9,1	1	9,1	0	0,0	4,36	1,03
	16	10	90,9	1	9,1	0	0	0	0	0	0,0	4,91	0,30
	17	8	72,7	3	27,3	0	0	0	0	0	0,0	4,73	0,47
	18	10	90,9	1	9,1	0	0	0	0	0	0,0	4,91	0,30
	19	9	81,8	1	9,1	1	9,1	0	0	0	0,0	4,73	0,65
	20	6	54,5	3	27,3	1	9,1	1	9,1	0	0,0	4,27	1,01
	21	10	90,9	1	9,1	0	0	0	0	0	0,0	4,91	0,30
	22	11	100,0	0	0	0	0	0	0	0	0,0	5,00	0,00
	23	11	100,0	0	0	0	0	0	0	0	0	5,00	0,00
	24	11	100,0	0	0	0	0	0	0	0	0	5,00	0,00
	25	10	90,9	1	9,1	0	0	0	0	0	0	4,91	0,30
	26	8	72,7	3	27,3	0	0	0	0	0	0	4,73	0,47
	27	11	100,0	0	0	0	0	0	0	0	0	5,00	0,00
	28	11	100,0	0	0	0	0	0	0	0	0	5,00	0,00
	29	11	100,0	0	0	0	0	0	0	0	0	5,00	0,00
	30	11	100,0	0	0	0	0	0	0	0	0	5,00	0,00
	Toplam	178	85,2	25	12,0	4	1,9	2	0,9	0	0		

Çizelge 4.2’de “Oyunlaştırma Modelinde Yer Alan Ögeler” altında 19 maddeye ilişkin uzmanların yaptığı değerlendirmelerin %85,2’sinin “Kesinlikle Katılıyorum”, %12’sinin “Katılıyorum” olduğu görülmektedir. Bu iki ifade birlikte ele alındığında %97,2 sonucuna ulaşılmıştır. 19 madde üzerinden yapılan değerlendirmelerin sonucunda ortalamanın ($\bar{X}=4.81$) “Kesinlikle Katılıyorum” aralığında olduğu görülmüş ve oyunlaştırma modelinde yer alan ögelere ilişkin yazılım üzerindeki uygulamasının uzmanlar tarafından başarılı bulunduğu şeklinde yorumlanmıştır.

Oyunlaştırma modelinde yer alan ögelere ilişkin veriler büyük oranda başarılı bir sonuca ulaşıldığını gösterse de 15 ve 20’nci maddeye yapılan değerlendirmelerin %9,1’inin “Kararsız”, %9,1’inin “Katılmıyorum” olması ve tüm maddelere ilişkin

değerlendirmelerin %1,9'unun "Kararsız", %0,9'unun "Katılmıyorum" olması da dikkat çekmektedir.

4.2.1 Dinamikler

Oyunlaştırma modeli altında yer alan dinamikler ile ilgili uzmanlara 3 madde iletilmiş ve bu maddelere ilişkin değerlendirmeler sonucunda ulaşılan veriler Çizelge 4.3'te sunulmuştur.

Çizelge 4. 3 Dinamiklere Ait Maddelere İlişkin Değerlendirmeler

Dinamikler	Madde	Kesinlikle Katılıyorum		Katılıyorum		Kararsızım		Katılmıyorum		Kesinlikle Katılmıyorum		(\bar{X})	SS
		F	%	F	%	F	%	F	%	F	%		
	12	7	63,6	3	27,3	1	9,1	0	0	0	0,0	4,55	0,69
	13	8	72,7	3	27,3	0	0	0	0	0	0,0	4,73	0,47
	14	8	72,7	3	27,3	0	0	0	0	0	0,0	4,73	0,47
	Toplam	23	69,7	9	27,3	1	3,0	0	0	0	0		

Çizelge 4.3'te "Dinamikler" altında yer alan maddelere ilişkin uzmanların yaptığı değerlendirmelerin %69,7'sinin "Kesinlikle Katılıyorum", %27,3'ünün "Katılıyorum" olduğu görülmektedir. Bu iki ifade birlikte ele alındığında %97 sonucuna ulaşılmıştır. 3 madde üzerinden yapılan değerlendirmelerin sonucunda ortalamanın ($\bar{X}=4.67$) "Kesinlikle Katılıyorum" aralığında olduğu görülmüş ve dinamikler altında yer alan öğelerin yazılım üzerindeki uygulamasının uzmanlar tarafından başarılı bulunduğu şeklinde yorumlanmıştır.

4.2.2 Mekanikler

Oyunlaştırma modeli altında yer alan mekanikler ile ilgili uzmanlara 7 madde iletilmiş ve bu maddelere ilişkin değerlendirmeler sonucunda ulaşılan veriler Çizelge 4.4'te sunulmuştur.

Çizelge 4. 4 Mekaniklere Ait Maddelere İlişkin Değerlendirmeler

Mekanikler	Madde	Kesinlikle Katılıyorum		Katılıyorum		Kararsızım		Katılmıyorum		Kesinlikle Katılmıyorum		(X̄)	SS
		F	%	F	%	F	%	F	%	F	%		
	15	7	63,6	2	18,2	1	9,1	1	9,1	0	0,0	4,36	1,03
16	10	90,9	1	9,1	0	0	0	0	0	0,0	4,91	0,30	
17	8	72,7	3	27,3	0	0	0	0	0	0,0	4,73	0,47	
18	10	90,9	1	9,1	0	0	0	0	0	0,0	4,91	0,30	
19	9	81,8	1	9,1	1	9,1	0	0	0	0,0	4,73	0,65	
20	6	54,5	3	27,3	1	9,1	1	9,1	0	0,0	4,27	1,01	
21	10	90,9	1	9,1	0	0	0	0	0	0,0	4,91	0,30	
Toplam	60	77,9	12	15,6	3	3,9	2	2,6	0	0			

Çizelge 4.4'te "Mekanikler" altında yer alan maddelere ilişkin uzmanların yaptığı değerlendirmelerin %77,9'unun "Kesinlikle Katılıyorum", %15,6'sının "Katılıyorum" olduğu görülmektedir. Bu iki ifade birlikte ele alındığında %93,5 sonucuna ulaşılmıştır. 7 madde üzerinden yapılan değerlendirmelerin sonucunda ortalamanın ($\bar{X}=4.69$) "Kesinlikle Katılıyorum" aralığında olduğu görülmüş ve mekanikler altında yer alan öğelerin yazılım üzerindeki uygulamasının uzmanlar tarafından başarılı bulunduğu şeklinde yorumlanmıştır.

4.2.3 Bileşenler

Oyunlaştırma modeli altında yer alan bileşenler ile ilgili uzmanlara 9 madde iletilmiş ve bu maddelere ilişkin değerlendirmeler sonucunda ulaşılan veriler Çizelge 4.5'te sunulmuştur.

Çizelge 4. 5 Bileşenlere Ait Maddelere İlişkin Değerlendirmeler

Bileşenler	Madde	Kesinlikle Katılıyorum		Katılıyorum		Kararsızım		Katılmıyorum		Kesinlikle Katılmıyorum			
		F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	(\bar{X})	SS
		22	11	100,0	0	0	0	0	0	0	0	0,0	5,00
23	11	100,0	0	0	0	0	0	0	0	0	5,00	0,00	
24	11	100,0	0	0	0	0	0	0	0	0	5,00	0,00	
25	10	90,9	1	9,1	0	0	0	0	0	0	4,91	0,30	
26	8	72,7	3	27,3	0	0	0	0	0	0	4,73	0,47	
27	11	100,0	0	0	0	0	0	0	0	0	5,00	0,00	
28	11	100,0	0	0	0	0	0	0	0	0	5,00	0,00	
29	11	100,0	0	0	0	0	0	0	0	0	5,00	0,00	
30	11	100,0	0	0	0	0	0	0	0	0	5,00	0,00	
Toplam	95	96,0	4	4,0	0	0	0	0	0	0			

Çizelge 4.5'te "Bileşenler" altında yer alan maddelere ilişkin uzmanların yaptığı değerlendirmelerin %96'sının "Kesinlikle Katılıyorum", %4'ünün "Katılıyorum" olduğu görülmektedir. Bu iki ifade birlikte ele alındığında %100 sonucuna ulaşılmıştır. 9 madde üzerinden yapılan değerlendirmelerin sonucunda ortalamanın ($\bar{X}=4.96$) "Kesinlikle Katılıyorum" aralığında olduğu görülmüş ve bileşenler altında yer alan öğelerin yazılım üzerindeki uygulamasının uzmanlar tarafından başarılı bulunduğu şeklinde yorumlanmıştır. Ölçekte yer alan tüm maddelere ilişkin değerlendirmeler "Genel Değerlendirme" başlığı altında sunulmuştur.

4.3 Genel Değerlendirme

Oyunlaştırma Tasarım Süreci ve Oyunlaştırma Modeli altında uzmanlara 30 madde iletilmiş ve değerlendirmeler sonucunda birbirini destekleyen sonuçlara ulaşılmıştır. Bu sonuçlara ilişkin bilgilere Çizelge 4.6'da yer verilmiştir.

Çizelge 4. 6 Genel Değerlendirme

	Kesinlikle Katılıyorum		Katılıyorum		Kararsızım		Katılmıyorum		Kesinlikle Katılmıyorum		(\bar{X})	SS
	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%		
Oyunlaştırma Tasarım Süreci	84	69,42	30	24,79	6	4,96	1	0,83	0	0,00	4,63	0,60
Oyunlaştırma Modelinde Yer Alan Öğeler	178	85,17	25	11,96	4	01,91	2	0,96	0	0,00	4,81	0,34
Toplam	262	79,39	55	16,67	10	03,03	3	0,91	0	0,00		

Çizelge 4.6'da ölçekte yer alan tüm maddelere ilişkin uzmanların yaptığı değerlendirmelerin %79,39'unun "Kesinlikle Katılıyorum", %16,67'sinin "Katılıyorum" olduğu görülmektedir. Bu iki ifade birlikte ele alındığında %96,06 sonucuna ulaşılmıştır. 30 madde üzerinden yapılan değerlendirmelerin sonucunda ortalamanın ($\bar{X}=4.75$) "Kesinlikle Katılıyorum" aralığında olduğu görülmüş ve geliştirilen yazılımın oyunlaştırma sürecinin uzmanlar tarafından çok büyük oranda başarılı bulunduğu şeklinde yorumlanmıştır.

Tüm bu verilerin sonucunda, oyunlaştırma tasarım ilkelerine göre geliştirilen sınıf içi platform EK-D'de yer alan ölçek ile değerlendirildiğinde başarılı bir oyunlaştırma platformunun geliştirildiği görülmektedir.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Oyunlaştırmanın ortaya çıkışı ile beraber kısa sürede büyük beklentiler oluşmuştur [11], [12]. Bu beklentiler eğitim alanına da etki ederek, oyunlaştırmanın eğitim sürecini olumlu yönde etkileyeceğine dair düşünceler alanyazında yer almaya başlamış [13], [14], [15], [16] ve “oyunlaştırma ve eğitim” ikilisine olan ilgide bir artışın gerçekleştiği bilgisine ulaşılmıştır [21], [22], [23]. Eğitim alanında yapılan oyunlaştırma çalışmalarında da başarılı sonuçlara ulaşıldığı görülmüştür [17], [18], [19], [20].

Oyunlaştırmaya ilişkin olumlu ifadelerle rağmen oyunlaştırma platformlarının karakteristiğine ilişkin bir bilimsel altyapı oluşmamıştır. Bu kapsamda, Werbach ve Hunter [10] tarafından geliştirilen oyunlaştırma tasarım ilkeleri dikkate alınarak bir sınıf içi yazılım geliştirilmiştir. Yazılım geliştirme sürecinde, eğitim alanında potansiyel olarak en etkin olduğu düşünülen oyunlaştırma öğeleri [67], [68], [105] başta olmak üzere örnek çalışmalar, ilgili araştırmalar ve uzman görüşleri dikkate alınarak uygun olduğu düşünülen oyunlaştırma öğeleri kullanılmıştır.

Yazılım ile beraber 7 uzman görüşü ile 32 aday maddeden oluşan bir ölçek hazırlanmış ve 5 Türk Dili uzmanı tarafından incelenmiştir. Ölçek kapsam geçerliği için 36 uzman tarafından değerlendirilmiş ve 30 maddelik son halini almıştır. Ölçek son halini aldıktan sonra, geliştirilen sınıf içi yazılımı değerlendirmek için 11 uzmana sunulmuştur. Değerlendirmeler sonucunda ölçeğin cronbach alfa değerlerine bakılmış ve ölçeğin güvenilir olduğu görülmüştür. Ölçekten elde edilen veriler yüzde (%) ve aritmetik ortalama (\bar{X}) bilgileri ile yorumlanmış ve yazılımın başarılı bir oyunlaştırma süreci geçirdiği sonucuna ulaşılmıştır.

Çalışma sonucunda oyunlaştırma ve yazılıma ilişkin aşağıda yer alan öneriler yapılmıştır.

- Çalışma kapsamında geliştirilen yazılım, kullanıcı deneyimi ve kullanıcı arayüzü açısından tekrar düzenlenebilir,
- Yazılım farklı yaş gruplarında kullanıldıktan sonra yazılımda yeni düzenlemeler yapılabilir,
- Yazılım bir mobil uygulama haline getirilerek sınıf içi ve dışında daha etkin kullanılabilir,
- Yazılım çevrimiçi bir video eğitim platformuna entegre edilerek daha etkin bir şekilde kullanılabilir,
- Sınıf içi veya dışında oyunlaştırmanın etkin bir şekilde kullanılabilmesi için geliştirilen yazılım sanal sınıf ile kullanılabilir,
- Yazılım ile oyunlaştırmanın akademik başarı, motivasyon veya davranış değişikliği üzerindeki etkilerine ilişkin araştırmalar yapılabilir,
- Yazılımı kullanacak öğretmenin oyunlaştırma sürecini etkin bir şekilde gerçekleştirmesi için en az temel düzeyde oyunlaştırma bilgisine sahip olması önerilebilir.

KAYNAKLAR

- [1] Domínguez, A., Saenz-de-Navarrete, J., De-Marcos, L., Fernández-Sanz, L., Pagés, C. ve Martínez-Herráiz, J. J., (2013). "Gamifying Learning Experiences: Practical Implications and Outcomes", Computers & Education, 63: 380-392.
- [2] Entertainment Software Association, Essential Facts About The Computer and Video Game Industry, <http://essentialfacts.theesa.com/Essential-Facts-2016.pdf>, 12 Nisan 2016.
- [3] Entertainment Software Association, Essential Facts About The Computer and Video Game Industry, <http://www.theesa.com/wp-content/uploads/2015/04/ESA-Essential-Facts-2015.pdf>, 12 Nisan 2016.
- [4] Entertainment Software Association, Essential Facts About The Computer and Video Game Industry, http://www.theesa.com/wp-content/uploads/2014/10/ESA_EF_2014.pdf, 12 Nisan 2016.
- [5] Kuutti, J., (2013). Designing Gamification, Yüksek Lisans Tezi, University of Oulu Oulu Business School, Oulu.
- [6] Newzoo, 2016 Global Games Market: Per Region With Year-On-Year Growth Rates, <https://newzoo.com/insights/articles/global-games-market-reaches-99-6-billion-2016-mobile-generating-37/>, 8 Ağustos 2016.
- [7] Newzoo, 2015-2019 Global Games Market: Forecast Per Segment Toward 2019, <https://newzoo.com/insights/articles/global-games-market-reaches-99-6-billion-2016-mobile-generating-37/>, 8 Ağustos 2016.
- [8] Deterding, S., Khaled, R., Nacke, L. E. ve Dixon, D., (2011). "Gamification: Toward a Definition", In CHI 2011 Gamification Workshop Proceedings, 7-12 May 2011, Vancouver, 12-15.
- [9] Kocağa, B. ve Kert, S. B., (2016). "Teknoloji Destekli Oyunlaştırma Çalışmaları ve Bir Örnek Yazılımın Geliştirilmesi", I. International Distance Education Researches Conference, 26-28 Mayıs 2016, İstanbul, 3-16.
- [10] Werbach, K. ve Hunter, D., (2012). For the Win: How Game Thinking Can Revolutionize Your Business, Wharton Digital Press, Philadelphia.
- [11] Gartner, Hype Cycle for Emerging Technologies, 2012, <http://www.gartner.com/newsroom/id/2124315>, 2 Haziran 2015.

- [12] Gartner, Hype Cycle for Emerging Technologies, 2013, <https://www.gartner.com/newsroom/id/2575515>, 11 Mayıs 2016.
- [13] Lee, J. J. ve Hammer, J., (2011). "Gamification in Education: What, How, Why Bother?", Academic Exchange Quarterly, 15(2): 146-150.
- [14] Şahin, M. C. ve Namlı, N. A., (2016). "Gamification and Effects on Students' Science Lesson Achievement", International Journal on New Trends in Education and Their Implications, 7(1): 41-47.
- [15] Bozkurt, A. ve Genç Kumtepe, E., (2014). "Oyunlaştırma, Oyun Felsefesi ve Eğitim: Gamification", Akademik Bilişim Konferansı, 5-7 Şubat 2014, Mersin, 147-156.
- [16] Huang, W. H. Y. ve Soman, D., (2013). Gamification of Education. Research Report Series: Behavioural Economics in Action, Rotman School of Management, University of Toronto.
- [17] Fiş Erümit, S., (2016). Oyunlaştırma Yaklaşımlarının Eğitimde Kullanımı: Tasarım Tabanlı Bir Araştırma, Doktora Tezi, Atatürk Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Erzurum.
- [18] Su, C. H., (2015). "The Effects of Students' Motivation, Cognitive Load and Learning Anxiety in Gamification Software Engineering Education: A Structural Equation Modeling Study", Multimedia Tools and Applications an International Journal, 75(16): 10013-10036.
- [19] Hong, G. Y. ve Masood, M., (2014). "Effects of Gamification on Lower Secondary School Students' Motivation and Engagement", World Academy of Science, Engineering and Technology, International Journal of Social, Behavioral, Educational, Economic, Business and Industrial Engineering, 8(12): 3448-3455.
- [20] Sarı, A. ve Altun, T., (2016). "Oyunlaştırma Yöntemi ile İşlenen Bilgisayar Derslerinin Etkililiğine Yönelik Öğrenci Görüşlerinin İncelenmesi", Turkish Journal of Computer and Mathematics Education, 7(3): 553-577.
- [21] Google Trends, Zaman İçerisinde Gösterilen İlgi, <https://www.google.com.tr/trends/explore#q=gamification>, 2 Haziran 2015.
- [22] Google Trends, Zaman İçerisinde Gösterilen İlgi, <https://www.google.com.tr/trends/explore#q=gamification>, 15 Mayıs 2016.
- [23] Caponetto, I., Earp, J. ve Ott, M., (2014). "Gamification and Education: A Literature Review", In ECGBL 2014: Eighth European Conference on Games Based Learning, 9-10 October 2014, Berlin, 50-57.
- [24] Raths, D., (2015), Achieving Student Success Through Gamification, <https://campustechnology.com/Articles/2015/08/19/Achieving-Student-Success-Through-Non-Academic-Means.aspx?Page=1>, 08 Ocak 2017.
- [25] Itunes Preview, Ball State Achievements, <https://itunes.apple.com/us/app/ball-state-achievements/id901996872?mt=8>, 08 Ocak 2017.

- [26] Adobe Captivate Prime, What is Adobe Captivate Prime?, <http://www.adobe.com/products/captivateprime.html>, 8 Ağustos 2016.
- [27] Itunes Preview, Khan Academy: Her Şeyi Öğrenebilirsin, <https://itunes.apple.com/tr/app/khan-academy-matematik-biyoloji/id469863705?l=tr&mt=8>, 08 Ocak 2017.
- [28] Getkahoot, Learn Happy Learn Loud, <https://getkahoot.com/how-it-works>, 07 Ocak 2017.
- [29] ClassDojo, Daha Mutlu Derslikler, <https://www.classdojo.com/tr-tr/?redirect=true>, 03 Haziran 2016.
- [30] Zichermann, G. ve Linder, J., (2010). Game-based Marketing: Inspire Customer Loyalty Through Rewards, Challenges, and Contests, John Wiley & Sons, New Jersey.
- [31] Yılmaz, E. A., (2015). Oyunlaştırma, Birinci Baskı, Abaküs Kitap Yayın Dağıtım Hizmetleri, İstanbul.
- [32] Koçyiğit, S., Tuğluk, M. N. ve Kök, M., (2007). “Çocuğun Gelişim Sürecinde Eğitsel Bir Etkinlik Olarak Oyun”, Atatürk Üniversitesi Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi Dergisi, (16): 324-342.
- [33] Huizinga, J., (2014). Homo Ludens IIs 86, Routledge, London.
- [34] Yıldırım, İ. ve Demir, S., (2014). “Oyunlaştırma ve Eğitim”, Journal of Human Sciences, 11(1): 655-670.
- [35] Yılmaz, E. ve Çağıltay, K., (2004). “Elektronik Oyunlar ve Türkiye”. TBD 21. Ulusal Bilişim Kurultayı, Ankara.
- [36] Piccione, P. A., (1980). “In Search of the Meaning of Senet”, Archaeology, 33 (4): 55-58.
- [37] American Go Association, What is Go?, <http://www.usgo.org/what-go>, 3 Ocak 2017.
- [38] Küçükyıldız, A., (2015), Ankara’da Oynanan Köçürme Oyunu, <http://arslanevi.blogspot.com.tr/2015/10/ankarada-oynanan-kocurme-oyunu.html>, 01 Ocak 2017.
- [39] Koçan, N., (2007). “Geleneksel Sporlarımızdan Ciritin Rekreasyon Amacı ile Günümüze Uyarlanması”, Spor Yönetimi ve Bilgi Teknolojileri Dergisi, 2(1): 31-39.
- [40] Frey, C. B. ve Osborne, M., (2015), Technology at Work: The Future of Innovation and Employment, http://www.oxfordmartin.ox.ac.uk/downloads/reports/Citi_GPS_Technology_Work.pdf, 8 Ocak 2017 .
- [41] Enginar, K., (2016), Pokemon Go Ne Kadar İndirildi?, <http://shiftdelete.net/pokemon-go-ne-kadar-indirildi-73365>, 26 Ocak 2017.

- [42] Küstür, S., (2016), Sayılarla Pokemon Go: Dünyayı Saran Çılgınlığa Dair Bilgiler, <http://www.teknoblog.com/pokemon-go-ilginc-sayilar-129020/>, 14 Ağustos 2016.
- [43] TDK, Güncel Türkçe Sözlük, Oyun, http://www.tdk.gov.tr/index.php?option=com_gts&arama=gts&guid=TDK.GT.S.573cf770c5e7b8.50641295, 19 Mayıs 2016.
- [44] Akben, H., Röportaj; Aktaran: Yılmaz, E. A., (2015). Oyunlaştırma, Birinci Baskı, Abaküs Kitap Yayın Dağıtım Hizmetleri, İstanbul: 83-87.
- [45] Boratav, P. N., (1984). Türk Halkbilimi: 100 Soruda Türk Folkloru, İkinci Baskı, Gerçek Yayınevi, İstanbul.
- [46] McGonigal, J., (2011). Reality is Broken: Why Games Make Us Better and How They Can Change the World, Penguin, New York.
- [47] Deterding, S., Dixon, D., Khaled, R. ve Nacke, L., (2011). "From Game Design Elements to Gamefulness: Defining Gamification", In Proceedings of the 15th International Academic Mindtrek Conference: Envisioning Future Media Environments, 28-30 September 2011, Tampere, 9-15.
- [48] Radoff, J., (2011). Game On: Energize Your Business with Social Media Games, Wiley Publishing, Indianapolis.
- [49] Xu, Y., (2011). Literature Review on Web Application Gamification and Analytics (Technical Report No. 11-05), University of Hawai'i, Honolulu.
- [50] Deterding, S., Sicart, M., Nacke, L., O'Hara, K. ve Dixon, D., (2011). "Gamification. Using Game-design Elements in Non-gaming Contexts", In CHI'11 Extended Abstracts on Human Factors in Computing Systems, 7-12 May 2011, Vancouver, 2425-2428.
- [51] Chou, Y., Röportaj; Aktaran: Yılmaz, E. A., (2015). Oyunlaştırma, Birinci Baskı, Abaküs Kitap Yayın Dağıtım Hizmetleri, İstanbul: 124-130.
- [52] Zichermann, G. ve Cunningham, C., (2011). Gamification by Design: Implementing Game Mechanics in Web and Mobile Apps, Birinci Baskı, O'Reilly Media, California.
- [53] Kapp, K. M., (2012). The Gamification of Learning and Instruction: Game-based Methods and Strategies for Training and Education, John Wiley & Sons, San Francisco.
- [54] Muntean, C. I., (2011). "Raising Engagement in E-learning Through Gamification", In Proceedings 6th International Conference on Virtual Learning ICVL, 28-29 October 2011, Cluj, 323-329.
- [55] Bunchball, What is Gamification?, <http://www.bunchball.com/gamification>, 15 Nisan 2016.
- [56] McDonald, M., Musson, R. ve Smith, R., (2007). The Practical Guide to Defect Prevention, Microsoft Press, Redmond.

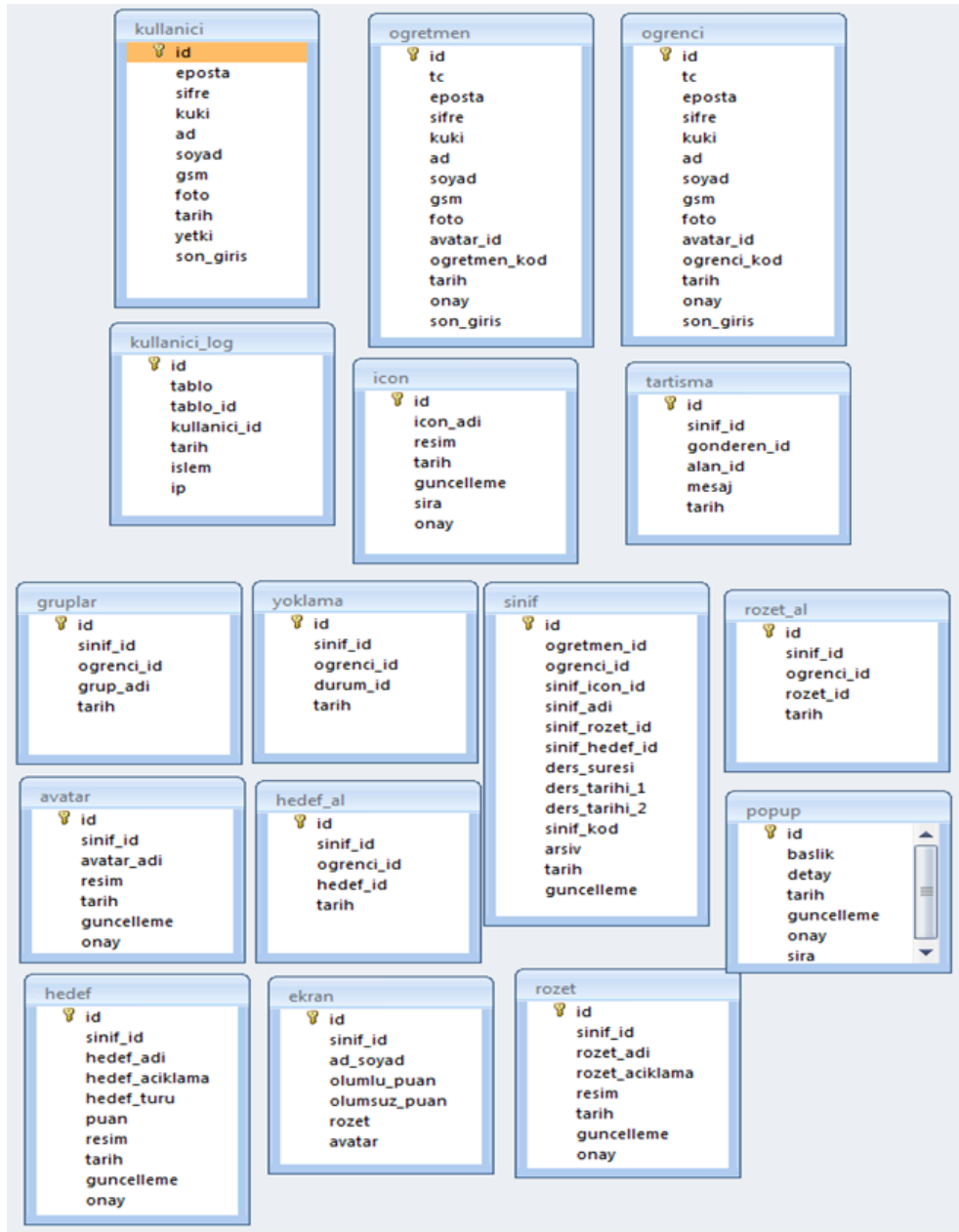
- [57] Ferrara, J., (2012). Playful Design: Creating Game Experiences in Everyday Interfaces, Rosenfeld Media, New York.
- [58] Dignan, A., (2011). Game Frame: Using Games as a Strategy for Success, Birinci Baskı, Free Press, New York.
- [59] TDK, Bilim ve Sanat Terimleri Ana Sözlüğü, Eğitim Terimleri Sözlüğü, Oyun, http://www.tdk.gov.tr/index.php?option=com_bilimsanat&arama=kelime&gu id=TDK.GTS.57a3205975ef43.75500432, 19 Mayıs 2016.
- [60] Pelling, N.,(2011), The (short) Prehistory of Gamification, <https://nanodome.wordpress.com/2011/08/09/the-short-prehistory-of-gamification/>, 25 Nisan 2015.
- [61] Gartner, Higher Education Administration Technology Expert, Gartner Research, Us Flexible Location, <https://jobs.gartner.com/job/stamford/higher-education-administration-technology-expert-gartner-research-us-flexible-location/494/3638202>, 27 Ocak 2017.
- [62] Gartner, Gartner Hype Cycle, <http://www.gartner.com/technology/research/methodologies/hype-cycle.jsp>, 2 Haziran 2015.
- [63] Brockmeier, J., (2011), Gartner Adds Big Data, Gamification, and Internet of Things to Its Hype Cycle, <http://readwrite.com/2011/08/11/gartner-adds-big-data-gamifica/>, 16 Şubat 2017.
- [64] Gartner, Hype Cycle for Emerging Technologies, 2014, <http://www.gartner.com/newsroom/id/2819918>, 11 Mayıs 2016.
- [65] Fiş Erümit, S. ve Karakuş, T., Eğitim Ortamlarında Yeni Bir Yaklaşım Oyunlaştırma. Akkoyunlu, B., İşman, A. ve Odabaşı H. F. (Ed.), Eğitim Teknolojileri Okumaları 2015, Birinci Baskı, Ayrıntı Basım Yayın, Ankara: 395-419.
- [66] Glover, I., (2013). "Play as You Learn: Gamification as a Technique for Motivating Learners", In: Proceedings of World Conference on Educational Multimedia, Hypermedia and Telecommunications, 24-28 June 2013, Victoria.
- [67] Hamari, J., Koivisto, J. ve Sarsa, H., (2014). "Does Gamification Work? — A Literature Review of Empirical Studies on Gamification", Hawaii International Conference on System Science, 6-9 January 2014, Hawaii, 3025-3034.
- [68] Karataş, E., (2014). "Eğitimde Oyunlaştırma: Araştırma Eğilimleri", Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi, 15(2): 315-333.
- [69] Malone, T. W., (1981). "Toward a Theory of Intrinsically Motivating Instruction", Cognitive Science, 5(4): 333-369.
- [70] Malone, T. W. ve Lepper, M. R., Making Learning Fun: A Taxonomy of Intrinsic Motivations for Learning. (Ed.) Snow, R. E. ve Farr, M. J., (1987). Aptitude, Learning, and Instruction, 3, Lawrence Erlbaum Associates, New Jersey: 223-253.

- [71] Ryan, R. M. ve Deci, E. L., (2000). "Self-Determination Theory and the Facilitation of Intrinsic Motivation, Social Development, and Well-Being", *American Psychologist*, 55(1), 68-78.
- [72] Fogg, B. J., (2009). "A Behavior Model for Persuasive Design", In *Proceedings of the 4th International Conference on Persuasive Technology*, 26-29 Nisan 2009, California.
- [73] Chou, Y., (2015), *Octalysis – Complete Gamification Framework*, <http://yukaichou.com/gamification-examples/octalysis-complete-gamification-framework/#more-2275>, 18 Aralık 2016.
- [74] Güler, E., (2015). "Mobil Sağlık Hizmetlerinde Oyunlaştırma", *Açıköğretim Uygulamaları ve Araştırmaları Dergisi*, 1(2): 82-101.
- [75] Bartle, R., (1996). "Hearts, Clubs, Diamonds, Spades: Players Who Suit MUDs", *Journal of MUD Research*, 1(1): 19.
- [76] Marczewski, A. C., (2015). *In Even Ninja Monkeys Like to Play: Gamification, Game Thinking and Motivational Design*, First Edition, Createspace Independent Publishing Platform.
- [77] Gamified, Gamified UK User Type Test, <https://gamified.uk/UserTypeTest2016/user-type-test.php#.WApqOY-LTIU>, 21 Ekim 2016.
- [78] Lazzaro, N., (2004), *Why We Play Games: Four Keys to More Emotion Without Story*, http://xeodesign.com/xeodesign_whyweplaygames.pdf, 15 Ocak 2016.
- [79] Lazzaro, N., (2013), *The Four Keys to Fun the Psychology of Engagement*, <http://www.slideshare.net/NicoleLazzaro/the-4-keys-to-fun-increasing-engagement-with-games>, 15 Ocak 2016.
- [80] Lazzaro, N., (tarih yok), *The 4 Keys 2 Fun*, <http://www.nicolelazzaro.com/the4-keys-to-fun/>, 15 Ocak 2016.
- [81] Baker, P. M. A., Bujak, K. R. ve DeMillo, R., (2012). "The Evolving University: Disruptive Change and Institutional Innovation", *Procedia Computer Science*, 14: 330-335.
- [82] Francia, G., III., Thornton, D., Trifas, M. ve Bowden, T., *Gamification of Information Security Awareness Training*. Akhgar, B. ve Arabnia H. R. (Ed.), *Emerging Trends in ICT Security*, Morgan Kaufmann, Waltham: 85-97.
- [83] Gelen, İ. ve Özer, B., (2010). "Oyunlaştırmanın Beşinci Sınıf Matematik Dersinde Problem Çözme Becerisi ve Derse Karşı Tutum Üzerindeki Etkisi", *E-Journal of New World Sciences Academy*, 5(1): 71-88.
- [84] Hamari, J., (2013). "Transforming Homo Economicus into Homo Ludens: A Field Experiment on Gamification in a Utilitarian Peer-to-peer Trading Service", *Electronic Commerce Research and Applications*, 12(4): 236-245.
- [85] Gyimóthy, S., Munar, A. M. ve Larson, M., (2014). "Consolidating Social Media Strategies", *Proceedings of the 5th International Conference of Destination Branding and Marketing*, 3-5 December 2014, Macau, 154-168.

- [86] Swarmapp, Foursquare Swarm, <https://tr.swarmapp.com/>, 8 Ocak 2017.
- [87] Foursquare, Hakkımızda, <https://tr.foursquare.com/about>, 20 Mayıs 2015.
- [88] Nike, Check Out This Video to Learn How to Setup Your Nike+ FuelBand, <https://secure-nikeplus.nike.com/plus/setup/fuelband>, 20 Şubat 2016.
- [89] The Fun Theory, Piano Staircase, <http://www.thefuntheory.com/piano-staircase>, 5 Ocak 2017.
- [90] The Fun Theory, The Speed Camera Lottery, <https://www.youtube.com/watch?v=iyzHWwJXaA>, 3 Haziran 2015.
- [91] Google Play, GNÇ Tukcell İletişim Hizmetleri A.Ş, <http://www.turkcell.com.tr/gnctrkcll/tr/gnctrkcll-mobil-uygulama>, 4 Mayıs 2016.
- [92] Netflix, Black Mirror, <https://www.netflix.com/watch/80104627?trackId=13752289&tctx=0%2C0%2C018a2c65888ea77f80c6a309315645ce9aba9f3b%3A58d4e85ee63238bd3ebf9fc02fa84a7a6d48f88a>, 07 Şubat 2017.
- [93] Khan Academy, Yönetim Kurulu, <https://tr.khanacademy.org/about/our-board>, 08 Ocak 2017.
- [94] Khan Academy, Anne Babalar Çocuklarının Gelişimini Khan Academy'den Takip Edebilecek, http://www.khanacademy.org.tr/about_news.asp?id=7&haber=51, 13 Mayıs 2016.
- [95] Khan Academy, Tüm Yaşlar İçin Kişiselleştirilmiş Bir Öğrenme Kaynağı, <https://tr.khanacademy.org/about>, 8 Ocak 2017.
- [96] Ebay, www.ebay.com, 03 Haziran 2016.
- [97] LinkedIn, <https://www.linkedin.com>, 03 Haziran 2016.
- [98] Kudosbadges, Kudos Suite Features and Components, <http://www.kudosbadges.com/>, 03 Haziran 2016.
- [99] Microsoft, Office Labs: Ribbon Hero 2, <https://www.microsoft.com/en-us/download/details.aspx?id=26531>, 03 Haziran 2016.
- [100] Mint, <https://www.mint.com/>, 03 Haziran 2016.
- [101] Tozcan, H., (2011), Pepsi Yaz Mevsimini Foursquare Rozetiyle Kutluyor, <http://foursquareturkiye.com/2011/08/22/pepsi-yaz-mevsimini-foursquare-rozetiyle-kutluyor/>, 03 Haziran 2016.
- [102] Türk Kızılayı, Ne Zaman Madalya Hak Edeceğim?, <http://www.kizilay.org.tr/SSS?id=6>, 03 Haziran 2016.
- [103] İlhan, A. E., (2015). Oyunlaştırma ile Uyuma-uyanma Alışkanlıklarının Kısa Vadede Değiştirilmesi: Bir Kullanıcı Çalışması, Yüksek Lisans Tezi, ODTÜ Enformatik Enstitüsü, Ankara.

- [104] Mekler, E. D., Brühlmann, F., Opwis, K. ve Tuch, A. N., (2013). "Do Points, Levels and Leaderboards Harm Intrinsic Motivation?: An Empirical Analysis of Common Gamification Elements", In Proceedings of the First International Conference on Gameful Design, Research, and Applications, 2-4 Ekim 2013, Toronto, 66-73.
- [105] O'Donovan, S., Gamification of the Games Course, [http://pubs.cs.uct.ac.za/archive/00000771/01/Gamification of the Games Course.pdf](http://pubs.cs.uct.ac.za/archive/00000771/01/Gamification%20of%20the%20Games%20Course.pdf), 22 Ocak 2016.
- [106] Karasar, N., (2010). Bilimsel Araştırma Yöntemi, Yirmibirinci Baskı, Nobel Yayıncılık, Ankara.
- [107] Yurdugül, H., (2005). "Ölçek Geliştirme Çalışmalarında Kapsam Geçerliği İçin Kapsam Geçerlik İndekslerinin Kullanılması", XIV. Ulusal Eğitim Bilimleri Kongresi, 28-30 Eylül 2005, Denizli.
- [108] Karakoç, F. Y. ve Dönmez, L., (2014). "Ölçek Geliştirme Çalışmalarında Temel İlkeler", Tıp Eğitimi Dünyası, 13(40): 39-49.
- [109] Bademci, V., (2006). "Tartışmayı Sonlandırmak: Cronbach'ın Alfa Katsayısı, İki Değerli [0, 1] Ölçümlenmiş Maddeler ile Kullanılabilir", Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi Dergisi, 13, 438-446.
- [110] Özdamar, K., (1999). Paket Programlar ile İstatistiksel Veri Analizi, 1, İkinci Baskı, Kaan Kitabevi, Eskişehir.

VERİTABANI TASLAĞI



YAZILIMIN KAYNAK KODLARI**B-1 HTML**

```
<div id="content_2">
  <div id="content_2_menu">
    <div id="content_2_menu_in">
      <ul class="previous">
        <li>
          <a href="#">
            <span class="fa fa-chevron-left"></span>
            Anasayfa
          </a>
        </li>
      </ul>
      <ul class="previous" style="float:right;">
        <li>
          <a href="#">
            <span class="fa fa-pencil"></span>
            Sınıf Düzenle
```

```
        </a>
    </li>
</ul>
<ul class="tab_menu">
<li class="active">
    <a href="#">
        <span class="fa fa-thumbs-o-up"></span>
        Sınıf
    </a>
</li>
<li>
    <a href="#">
        <span class="fa fa-bar-chart"></span>
        Rapor
    </a>
</li>
<li>
    <a href="#">
        <span class="fa fa-comment"></span>
        Mesaj
    </a>
</li>
</ul>
</div>
</div>
```

```
<div id="messages">
<div id="messages_left">
  <ul>
    <li class="active">
      <div class="fa fa-bullhorn" style="float:left; margin-right:5px;"></div>
      <h5>Tüm Öğrencilerinizle iletişime geçin</h5>
      <span>Şimdi İletişime Geç</span>
      <div class="clear"></div>
    </li>
    <li>
      
      <h5>Ad Soyad</h5>
      <span>En son Mesaj</span>
      <div class="clear"></div>
    </li>
    <li>
      
      <h5>Ad Soyad</h5>
      <span>En son Mesaj</span>
      <div class="clear"></div>
    </li>
    <li>
      
      <h5>Ad Soyad</h5>
      <span>En son Mesaj</span>
    </li>
  </ul>
</div>
</div>
```



```
        <div class="clear"></div>
    </li>
</ul>
</div>
<div id="messages_right">
    <div class="message_title">
        <span class="fa fa-bullhorn"></span>
        Tüm Sınıfa Gönderilen Mesajlar
    </div>
    <div class="message_content">
        <div class="one"> </div>
        <div class="one_info">Sent on Wed, Mar 18 2015 9:26 PM</div>
<div class="clear"></div>
    <div id="comment">
        <div id="comment_in">
            <div class="writing">
                <textarea placeholder="cevap yaz"></textarea>
            </div>
            <div class="button">
                <input type="submit" value="Gönder" />
                <div class="clear"></div>
            </div>
        </div>
    </div>
</div>
</div>
```

```
</div>
</div>
</div>
<div id="loader">
  <div id="loader_in_out">
    <div id="loader_in">
      <div id="left_time">Toplam Süre: 40 Dakika <div id="mini_avatar"></div></div>
      <div class="left"> <div id="time"></div></div>
      <div class="right">Kalan Süre: 13 Dakika</div>
      <div class="clear"></div>
    </div>
  </div>
</div>
</div>
<div class="member_box">
  <div class="member_in_1">
    
    <div class="member_name">
      <span class="first">Ad</span>
      <span class="second">Soyad</span>
    </div>
    <span class="bubble_1">0</span>
    <span class="bubble_2">0</span>
    <span class="bubble_3"></span>
  </div>
</div>
```

```

<div class="member_in_2">
  <ul>
    <li></li>
    <li></li>
    <li></li>
    <li></li>
  </ul>
  <a href="#">Tümü</a>
</div>
</div>
<div id="reports" style="margin-top:20px;">
  <div id="reports_left" class="edit_tables sdt_edit">
    <form action="" method="post">
      <ul>
        <li class="first"><a href="#">Yeni Sınıf Ekle </a></li>
        <li class="active"><a href="#"> Tüm Sınıf <div class="clear"></div></a> <a
href="#" class="right"> Yeni Öğrenci <div class="fa fa-plus"></div></a></li>
        <li style="padding-bottom:10px;"><span style="float:left">Icon: </span>
<div style="max-width:140px; max-height:100px; float:left; margin-top:10px;">
<input type="radio" name="icon" value="" style="float:left; width:30px;
height:30px;">
<img src="" class="class_icons" style="max-width:100px; max-height:100px;
float:left;" />
</div>
<div class="clear"></div>

```

```
</li>
<li><span>Sınıf Adı: </span> <input type="text" class="text" name="ad" value=""
/></li>
<li><span>Süre (dk): </span> <input type="text" class="text" name="sure" value=""
/></li>
<li><span>Tarih 1: </span> <input id="datetimepicker" type="text" name="tarih_1"
class="text" value="" /></li>
<li><span>Tarih 2: </span> <input id="datetimepicker2" type="text"
name="tarih_2" class="text" value="" /></li>
<li><span>Devamsızlık: </span> <input type="text" name="devamsizlik" class="text"
value="" /></li>
<li><button class="save">Kaydet</button></li>
</ul>
</form>
</div>
</div>
<div id="point_info">
<div class="profil">
<img src="" />
</div>
<div class="text_info">
<h1>Kullanıcı Adı</h1>
<h2>+5 Ödül Türü</h2>
</div>
<div class="award_info">
<img src="" />
```

```
</div>

</div>

<div id="point_info_2">

<div id="group_header">Zamanlayıcı <span class="fa fa-close fa-2x
right"></span></div>

<div id="big_time">0 : 0 : 0</div>

  <div id="time_button">

    <div id="bt" class="start">Baslat</div>

    <div id="bt" class="stop">Durdur</div>

    <div id="bt" class="con">Devam Et</div>

  </div>

</div>

<div id="point_info3">

<div class="text_info">

  <h1>Kullanıcı Adı</h1>

  <h2>+5 Ödül Türü</h2>

</div>

<div class="award_info">

</div>

</div>

<div id="group">
```

```

<form action="" method="post" onsubmit="return false;" id="sec" >
<div id="group_header">Öğrenci Seç - Son <input type="text" style="width:25px;
height:25px; border-radius:100%; text-align:center;" name="gun"> Gün<span class="fa
fa-close fa-2x right"></span></div>
<ul></ul>
    <div class="clear"></div>
<div id="group_buttons" style="display:none;"></div>
<input type="hidden" name="ids" id="ids" value="" style="" >
<input type="hidden" name="siniff" value="" style="width:30px; height:30px; margin-
bottom:10px;">
<input type="submit" onclick="$.secim()" class="saves" value="Rastgele Öğrenci Seç"
style="margin-bottom:20px; background-color:#e74c3c; height:40px; padding:0 15px;
line-height:40px; font-size:20px; color:#FFF; border:none; margin-left:20px;" />
</form>
</div>

```

B-2 CSS

```
#header{background-color:#e74c3c; height:50px;}

#header_in{width:1170px; margin:0 auto; padding:0 15px;}

#header_in #logo{float:left;}

#header_in #logo img{margin-top:7px; width:132px;}

#header_in #header_menu{float:right;}

#header_in #header_menu ul li{ position:relative; display:block;}

#header_in #header_menu ul li>a{position:relative; display:block; padding:12px 0 12px 5px; color:#fff; min-width:160px; }

#header_in #header_menu ul li>a>img{ height:26px; width:26px; margin-left:15px; margin-right:1px; border-radius:50%; vertical-align:middle;}

#header_in #header_menu ul li>a .arrow{display:inline-block; margin-left:2px; vertical-align:middle; border-top:4px solid; border-right:4px solid transparent; border-left:4px solid transparent;}

#header_in #header_menu ul li ul{display:none; padding:10px 0; min-width:160px; position:absolute; top:100%; z-index:998; float:left; background-color:#fff;border: 1px solid rgba(0,0,0,0.15); border-radius: 4px; box-shadow: 0 6px 12px rgba(0,0,0,0.175);}

#header_in #header_menu ul li:hover{background-color:#cc6055;}

#header_in #header_menu ul li:hover ul{display:block;}

#header_in #header_menu ul li ul li a{ line-height:2.2; padding:0 15px; display:block; color:#333;}

#header_in #header_menu ul li ul li:hover{background-color:#f7f7f7;}

#content{width:1170px; margin:70px auto; padding:0 15px;}

#content_left{float:left; width:25%; position:relative; padding-left:15px; padding-right:15px; box-sizing:border-box; }
```

```

#profil{box-shadow: 0 1px 2px rgba(0,0,0,0.05); border-color: #ddd;margin-bottom:
20px; background-color: #fff;border: 1px solid transparent;border-radius: 4px; text-
align:center; padding-bottom:20px;}

#profil a img{border-radius:5px 5px 0 0; margin-bottom:20px; max-width:100%; max-
height:220px; padding:3px; box-sizing:inherit; box-sizing:border-box;}

#profil h4{font-size:18px; margin:10px 0; font-weight:500;}

#profil a{color:#0099db;}

#content_left_1{padding:5px 0; box-shadow: 0 1px 2px rgba(0,0,0,0.05);border-color:
#ddd;margin-bottom: 20px;background-color: #fff;border: 1px solid
transparent;border-radius: 4px;}

#content_left_1_in_header{ padding: 0px 20px 8px; text-align: center;}

#content_left_1_in_header h4{display:block; text-align:center; color:#555; margin-
top:10px; font-size:18px; font-weight:normal;}

#content_left_1_in_content{ padding: 8px 2px 8px 15px;}

#content_left_1_in_content span{display:block; margin:10px 0 20px 0; }

#content_left_1_in_content span img{margin-right:10px; float:left; width:30px;
height:30px; border-radius:30px; margin:5px 10px 5px 0; }

#content_left_1_in_content a{ display: block;text-align: center;white-space:
normal;margin-top: 5px;padding-right: 10px; color:#428bca;}

#content_left_2{padding:5px 0; box-shadow: 0 1px 2px rgba(0,0,0,0.05); border-
color: #ddd; margin-bottom: 20px;background-color: #fff;border: 1px solid
transparent;border-radius: 4px;}

#content_left_2_in_header{padding:0 20px 8px 20px; text-align:center;}

#content_left_2_in_header h4{display:block; margin:10px 0; text-align:center;
color:#555; font-size:18px; font-weight:normal;}

#content_left_2 .list .list_in{ border-bottom: 1px solid;border-color: #ddd;padding:
8px 2px 8px 15px; color:#555;}

```



```

#content_left_2 .list .list_in img{width: 30px; height: 30px;margin-right: 5px;border-
radius:30px; vertical-align:middle; float:left;}

#content_left_2 .footer_info{padding: 8px 0 2px; text-align:center;}

#content_left_2 .footer_info a{color:#0099db;}

#content_left_3{margin:0 -15px;}

#content_left_3 ul{margin:0 auto; text-align:center;}

#content_left_3 ul li a{display: block; padding: 10px 15px; color:#111;}

#content_left_3 ul li a img{width:20px;height:20px; margin-top:-4px; margin-right:5px;
vertical-align:middle;}

#content_right{float:right; width:75%; padding-left:15px; padding-right:15px; box-
sizing:border-box; }

#content_right_in{margin-left:-15px; margin-right:-15px;}

#content_right_in .class_box{text-align:center; float:left; padding:0 15px; box-
sizing:border-box;}

#content_right_in .class_box .class_box_in{position:relative; border: 1px solid #ddd;
margin-bottom:30px; background-color:#FFF; border-radius:3px; height:239px; box-
sizing:border-box; box-shadow: 0 1px 2px rgba(0,0,0,0.05);}

#content_right_in .class_box .class_box_in .box_header{height:30px; padding:10px
15px; box-sizing:border-box; position:relative;}

#content_right_in .class_box .class_box_in .box_header .arrow{position:absolute;
top:7px; right:7px; z-index:995;}

#content_right_in .class_box .class_box_in .box_header .arrow_in{border: 2px solid
#ccc;color: #999;width: 28px;height: 28px;box-sizing: border-box;line-height: 24px;
position:relative; float:left; border-radius:50%;}

#content_right_in .class_box .class_box_in .box_header .arrow_in b{ border-top: 6px
solid;display: inline-block; border-right: 4px solid transparent;border-left: 4px solid
transparent; margin-top:11px; }

```

```

#content_right_in .class_box .class_box_in .box_header .arrow ul{background-
color:#FFFFFF; display:none; position:absolute; top:100%; right:0; margin-
top:2px;border: 1px solid rgba(0,0,0,0.15);border-radius: 4px;-webkit-box-shadow: 0
6px 12px rgba(0,0,0,0.175); box-shadow: 0 6px 12px rgba(0,0,0,0.175);}

#members{margin-bottom:40px; margin-left:50px;}

#members .member_box{background-color:#FFF; float:left; width:200px;
margin:20px 50px; box-shadow: 0px 10px 10px rgba(0, 0, 0, 0.2);border-radius:
3px;cursor: pointer; position:relative;}

#members .member_box .img{width:60px; height:70px; float:left;}

#members .member_box .member_in_1{height:80px; border-bottom:dashed 2px
#999; padding:8px 8px 0 8px; }

#members .member_box .member_in_2 ul{width:140px; height:35px; float:left;
margin-right:2px;}

#members .member_box .member_in_2 ul li{display:block; width:35px; height:35px;
line-height:35px; float:left; text-align:center;}

#members .member_box .member_in_2 ul li img{height:27px; max-width:30px;
margin-top:4px;}

#members .member_box .member_in_2 a{line-height:35px; float:left; font-size:18px;
color:#000000;}

#members .member_box .member_name{margin-left:15px; display:inline-block;
padding-top:10px; float:left; }

#members .member_box .member_name span{display:block;}

#members .member_box .member_name .first{font-size:21px;}

#members .member_box .member_name .second{font-size:21px;color:#999;}

#members .member_box .bubble_1{position:absolute;top:0px; right:-60px;
background-color:#2ecc40; display:block; min-width:48px; height:48px; padding:6px;
color:#FFF; line-height:48px; font-size:26px; text-align:center;border: 3px solid #ffffff;
box-shadow: 0 10px 10px #bbb;}

```

```

#members .member_box .bubble_3{position:absolute; bottom:-30px; left:0px;}

#members .member_box .bubble_3 img{width:32px; height:32px;}

#reports_content #day_in{position:relative;}

#reports_content #day_in a{padding:10px 15px; float:left; border:solid 1px #a7a8ab;
display:inline-block; text-align:center; vertical-align:middle; cursor:pointer; border-
radius:4px; color:#000;}

#reports_content #day_in ul{display:block; position:absolute; top:100%; left:0; z-
index:1000; float:left; padding:5px 0; margin-top:2px; background-color:#FFFFFF;
border: 1px solid rgba(0, 0, 0, 0.15);border-radius: 4px;-webkit-box-shadow: 0 6px
12px rgba(0, 0, 0, 0.175);box-shadow: 0 6px 12px rgba(0, 0, 0, 0.175);}

#reports_content #day_in ul li {display:block; padding:3px 20px; color:#333; line-
height:26px;}

#reports_content #day_in ul li:hover{background-color:#e5e5e5; cursor:pointer;}

.reports_content_table_header .week{float:right; border:solid 1px #a7a8ab; border-
radius:4px;}

.reports_content_table_header .week .prev{display:inline-block; height:40px;
border:none; border-right:solid 1px #a7a8ab; padding:10px 15px; float:left;
background-color:transparent;}

.reports_content_table_header .week div{float:left; vertical-align:middle;
padding:10px 15px;}

.reports_content_table_header .week .active{border-color:#AAA; background-
color:#eee;}

.group_4 .group_header{height:50px; color:#FFF; line-height:50px; background-
color:#e74c3c; font-size:20px; padding:0 20px; cursor:pointer;}

.group_4_in{margin-left:20px;width:490px; margin-top:10px; height:130px;}

.group_4_in .group_left{width:50%; float:left;}

```

```

.group_4_in .group_left ul{width:100% !important; margin:0 !important; border:none
!important;}

.group_4_in .group_left ul li{border:none !important; width:47px; text-align:center;
float:left;}

.group_4_in .group_left ul li img{height: 27px;max-width: 30px;margin-top: 4px;}

.group_4_in .group_right{width:235px; float:left;}

.group_4_in .group_right .sol_btn{width:117.5px; height:80px; float:left; background-
color:#2ecc40; margin-top:28px; text-align:center; line-height:80px; font-size:25px;
color:#FFFFFF;}

.group_4_in .group_right .sag_btn{width:117.5px; height:80px; float:left; background-
color:#ed6961;margin-top:28px; text-align:center; line-height:80px; font-size:25px;
color:#FFFFFF;}

#groups{position:absolute; top:0px; left:50%; width:120px; margin-left:-70px; }
background-color:#e74c3c; height:42px; color:#FFF; padding:0 10px; }

#groups .groups_text{line-height:42px; font-size:20px; margin-left:20px;}

#members #reports_left{width:90%; margin-left:5%; background-color:transparent; }

#members #reports_left ul{width:20%; margin-right:3%; margin-bottom:3%;
background-color:#FFF; float:left;}

#reports_content #collection li{position:relative; width:30%; height:240px; text-
align:center; border:solid 1px #F0EFEF; padding-bottom:5px; float:left; margin-
bottom:5%; margin-right:3%;}

#reports_content #collection li img{padding:10px 0; max-height:120px; max-
width:280px;}

#reports_content #collection li .clear{border-top:solid 1px #F0EFEF;}

#reports_content #collection li span{display:block; text-align:left; padding:3px 7px 0
7px;}

#reports_content #collection li .date{position:absolute; bottom:0; right:0;}

```

```
#loader{padding-top:20px; color:#FFFFFF; display:none;}

#loader_in_out{width:1140px; height:40px; margin:0 auto; border:dashed 2px
#000000; box-shadow:0 1px 2px rgba(0, 0, 0, 0.1); border-radius: 3px;margin-bottom:
20px;}

#loader_in{position:relative; background-color:#ed6961; width:1140px; height:40px;
line-height:40px; }

#loader_in #left_time{position:absolute; left:10px; top:0; z-index:1;}

#loader_in #left_time #mini_avatar{position:absolute; bottom:20px; left:275px;
width:25px; height:35px;}

#loader_in #left_time #mini_avatar img{height:60px;}

#loader_in .left{position:relative; padding-left:10px; }
```

B-3 Javascript

```
$(function(){  
  
$("#content_right .class_box_in .box_header .arrow").click(function(){  
  
$(".class_box .arrow ul").hide();  
  
var sira=$(this).parent().parent().parent().index();  
  
$(".class_box:eq("+ sira +" ) .arrow ul").show();  
  
});  
  
$("*").click(function(e){  
  
if(!$(e.target).is("#content_right .class_box_in .box_header *") ){$(".class_box .arrow  
ul").hide();}  
  
if(!$(e.target).is("#popups #popup_out #popup_content .part_2 #img_choose  
*")){$("#popups #popup_out #popup_content .part_2 #img_choose ul").hide();}  
  
});  
  
$("#popups #popup_out #popup_content *").click(function(e){  
  
if($(e.target).is("#popups #popup_out #popup_content .cancel") ){  
  
$("#popups").hide();  
  
}  
  
});  
  
$(".settings").click(function(){  
  
$("#popups").show();  
  
$(".part_1").show();  
  
$("#popups #popup_out #popup_content .numbers").hide();  
  
$("#popups #popup_out #popup_content .part_2").hide();  
  
$("#popups #popup_out #popup_content .part_3").hide();  
  
$("#popups #popup_out #popup_content .part_4").hide();
```

```

});

$("#popups #popup_out #popup_content .part_2 #img_choose
#img_in").click(function(){

$("#popups #popup_out #popup_content .part_2 #img_choose ul").show();

});

$("#popups #popup_out #popup_content .part_2 button").click(function(){

$("#popups #popup_out #popup_content .numbers li span").removeClass("active");

$("#popups #popup_out #popup_content .numbers li
span:eq("+1+"").addClass("active");

$("#popups #popup_out #popup_content .part_2").hide();

$("#popups #popup_out #popup_content .part_3").show();

});

$("#popups #popup_out #popup_content .part_3 button").click(function(){

$("#popups #popup_out #popup_content .numbers li span").removeClass("active");

$("#popups #popup_out #popup_content .numbers li
span:eq("+2+"").addClass("active");

$("#popups #popup_out #popup_content .part_3").hide();

$("#popups #popup_out #popup_content .part_4").show();

});

$("#content_right_in .add .class_box_in").click(function(){

$("#popups #popup_out #popup_content .part_1").hide();

$("#popups #popup_out #popup_content .part_3").hide();

$("#popups #popup_out #popup_content .part_4").hide();

$("#popups #popup_out #popup_content .part_2").show();

$("#popups #popup_out #popup_content .numbers").show();

```

```

$("#popups").show();

});

$("#popups #popup_out #popup_content .part_4 .popup_menu_in ul").hide();

$("#popups #popup_out #popup_content .part_4 .popup_menu_in
ul:eq("+0+")").show();

$("#popups #popup_out #popup_content .part_4 .popup_menu li").click(function(){
var get_menu=$(this).index();

$("#popups #popup_out #popup_content .part_4 .popup_menu_in ul").hide();

$("#popups #popup_out #popup_content .part_4 .popup_menu_in
ul:eq("+get_menu+")").show();

});

$("#popups #popup_out #popup_header .close").click(function(){

$("#popups").hide();

});

});

$(".chss").click(function(){

$("#group").fadeIn();

});

$("#group_header span").click(function(){

$("#group").hide();

});

```


B-4 PHP

```
class sinif extends fonksiyon
{
function first_header($islem2){
if($islem2 and is_numeric($islem2))
{$sinifs_adi=mysql_fetch_assoc(mysql_query("select * from sinif where
id='".$islem2.'""));}
$sql=mysql_fetch_assoc(mysql_query("select * from ogretmenler where
kuki='".$SESSION['ogretmen_kuki'].'""));
echo'<div id="header">
<div id="header_in">
<div id="logo">
<a href=".ANAYOL."></a>
</div>
<div id="class_name">'.$sinifs_adi['sinif_adi'].'</div>
<div id="header_menu">
<ul>
<li>
<a href="#">

<span>'.$sql['ad'].'$sql['soyad'].'</span>
<b class="arrow"></b>
</a>
</li>
</ul>
```

```

        <li><a href="'.ANAYOL.'/profil-duzenle/' . $sql['id'] .'">Profile
Settings</a></li>

        <li><a href="'.ANAYOL.'/oturum-cikis">Logout</a></li>

    </ul>

</li>

</ul>

</div>

</div>

</div>';

}

function sinif_duzenle($islem2){

echo'

<div id="outline">

'. $this->first_header($islem2).'

    <div id="content_2">

        '. $this->second_header($islem2). $this->third_header($islem2);        echo        $this-
>last_header($islem2).'

        <div id="reports">

            <div id="reports_left" class="edit_tables">

                <ul>

                    <li class="first"><a href="#">Öğrenciler <button>Sırala <span class="fa fa-
arrow-circle-down"></span></button></a></li>

                    <li class="active"><a href="#"> Tüm Sınıf <div class="clear"></div></a> <a
href="'.ANAYOL.'/yeni-ogrenci-ekle/' . $islem2 .'" class="right"> Yeni Öğrenci <div
class="fa fa-plus"></div></a></li>';

$oku=mysql_fetch_assoc(mysql_query("select * from sinif where id='$islem2'"));

```

```

$ssql_2=mysql_query("select * from ogrenci where id in (".$oku['ogrenciler_id'].")");
while($oku_2=mysql_fetch_assoc($ssql_2)){
$oku3=mysql_fetch_assoc(mysql_query("select * from avatar where
id='". $oku_2['avatar_id']. "'"));
$onay=($oku_2['onay']==1)?'green':'yellow';
echo'
        <li><a href="#">'. $oku_2['ad']. '<div class="clear"></div></a> <a href="'.ANAYOL.'/ogrenci-
onay/'.$sislem2.'/'.$oku_2['id'].'" class="right"><div style="color:'.$onay.');" class="fa fa-
check fa-2x"></div></a><a href="'.ANAYOL.'/ogrenci-
guncelle/'.$sislem2.'/'.$oku_2['id'].'" class="right"> <div class="fa fa-edit fa-
2x"></div></a><a href="'.ANAYOL.'/ogrenci-sil/'.$sislem2.'/'.$oku_2['id'].'"
class="right"><div class="fa fa-trash fa-2x"></div></a><div class="clear"></div></li>
}

echo'
</ul>

<ul>

<li class="first"><a href="#">Rozetler <button>Sırala <span class="fa fa-arrow-
circle-down"></span></button></a></li>

<li class="active"><a href="#"> Tüm Sınıf <div class="clear"></div></a> <a
href="'.ANAYOL.'/yeni-rozet-ekle/'.$sislem2.'" class="right"> Yeni Rozet <div class="fa
fa-plus"></div></a></li>

';

$ssql4=mysql_query("select * from rozet where sinif_id='$sislem2'");
while($oku4=mysql_fetch_assoc($ssql4)){
$onay_2=($oku4['onay']==1)?'green':'yellow';
echo'

```

```

        <li><a href="#"></div></a> <a href=".ANAYOL./rozet-
onay/'. $islem2.'/'. $oku4['id'].'' class="right"><div style="color:'. $onay_2.'" class="fa fa-
check fa-2x"></div></a><a href=".ANAYOL./rozet-guncelle/'. $islem2.'/'. $oku4['id'].''
class="right"> <div class="fa fa-edit fa-2x"></div></a><a href=".ANAYOL./rozet-
sil/'. $islem2.'/'. $oku4['id'].'' class="right"><div class="fa fa-trash fa-
2x"></div></a><div class="clear"></div></li>
';
}

    echo'

</ul>

<ul>

    <li class="first"><a href="#">Hedefler <button>Sırala <span class="fa fa-
arrow-circle-down"></span></button></a></li>

    <li class="active"><a href="#"> Tüm Sınıf <div class="clear"></div></a> <a
href=".ANAYOL./yeni-hedef-ekle/'. $islem2.'" class="right"> Yeni Hedef <div class="fa
fa-plus"></div></a></li>;

    $sql5=mysql_query("select * from hedef where sinif_id='$islem2'");

    while($oku5=mysql_fetch_assoc($sql5)){

    $onay_3=($oku5['onay']==1)?'green':'yellow';

    echo'

        <li><a href="#"></div></a> <a href=".ANAYOL./hedef-
onay/'. $islem2.'/'. $oku5['id'].'' class="right"><div style="color:'. $onay_3.'" class="fa fa-
check fa-2x"></div></a><a href=".ANAYOL./hedef-guncelle/'. $islem2.'/'. $oku5['id'].''
class="right"> <div class="fa fa-edit fa-2x"></div></a><a href=".ANAYOL./hedef-
sil/'. $islem2.'/'. $oku5['id'].'' class="right"><div class="fa fa-trash fa-
2x"></div></a><div class="clear"></div></li>;

```

```

}

    echo'

        </ul>

}

function rapor_list($islem1,$islem2, $islem3){

echo" ".$this->popups_list($islem2).'

<div id="outline">

'.'.$this->first_header($islem2).'

    <div id="content_2">

        '.'.$this->second_header($islem1,$islem2).'.'.$this->third_header($islem2); echo $this-
->last_header($islem2); echo $this->last_header_2($islem2).'

        <div id="reports">

<div id="reports_left">

        <ul>

            <li class="first"><a href="#">Öğrenciler</a></li>

                <li class="active"><a href=".ANAYOL./rapor/'.$islem2.'"> Tüm Sınıf <div
class="clear"></div></a></li>

                ';

$oku=mysql_fetch_assoc(mysql_query("select * from sinif where id='$islem2'"));

$sql_2=mysql_query("select * from ogrenci where id in ('.$oku['ogrenciler_id'].") and
onay='1'");

while($oku_2=mysql_fetch_assoc($sql_2)){

if($islem3          and          is_numeric($islem3)          and
$islem3==$oku_2['id']){$ekle='class="student_hover"';}else{$ekle="";}

$oku_3=mysql_fetch_assoc(mysql_query("select      *      from      avatar      where
id='".$oku_2['avatar_id'].''"));

```

```

$oku_7=mysql_fetch_assoc(mysql_query("select  hedef_al.id,  hedef_al.sinif_id,
hedef_al.ogrenci_id, hedef.hedef_adi, hedef.hedef_turu, SUM(hedef.puan) as toplam
from hedef_al INNER JOIN hedef on hedef_al.hedef_id=hedef.id where
hedef_al.sinif_id='".$sislem2.'" and hedef_al.ogrenci_id='".$oku_2['id'].'" and
hedef.hedef_turu='1' group by hedef_al.ogrenci_id"));

$oku_8=mysql_fetch_assoc(mysql_query("select  hedef_al.id,  hedef_al.sinif_id,
hedef_al.ogrenci_id, hedef.hedef_adi, hedef.hedef_turu, SUM(hedef.puan) as toplam
from hedef_al INNER JOIN hedef on hedef_al.hedef_id=hedef.id where
hedef_al.sinif_id='".$sislem2.'" and hedef_al.ogrenci_id='".$oku_2['id'].'" and
hedef.hedef_turu='2' group by hedef_al.ogrenci_id"));

if(empty($oku_7['toplam'])){$stoplam1="0";}else{$stoplam1=$oku_7['toplam'];}

if(empty($oku_8['toplam'])){$stoplam2="0";}else{$stoplam2=$oku_8['toplam'];}

$sonuc1=$stoplam1+$stoplam2;

if($sonuc1<0){$sonuc=$sonuc1/$stoplam2*100; $sonuc=-$sonuc;}else{

$sonuc=$sonuc1/$stoplam1*100;

}

$sonuc=round($sonuc);

echo'

<li          '.$sikle.'          style="position:relative;"><a
href="'.ANAYOL.'/rapor/'.$sislem2.'/'.$oku_2['id'].'"          style="position:relative; z-
index:1;">

';

if($oku_2['avatar_id']=="0"){echo '';

}

```

```

echo   '<div   class="two">'. $oku_2['ad']. '   '. $oku_2['soyad']. '</div>   <span>%
'. $sonuc. '</span>   <div   class="clear"></div></a><div   class="yuzde"
style="width:'. $sonuc. '%; "></div></li>

';

}

        echo'

</ul>

</div>

<div id="reports_right">

<div id="reports_right_in">

        '; echo $this->ic_header($islem2).'

        <div id="reports_content">

        <ul id="collection">

';

if($islem3   and   is_numeric($islem3)){ $ogrenci="ogrenci_id='". $islem3. "'
and"; }else{ $ogrenci=""; }

$sql_4=mysql_query("select * from rozet_al where ". $ogrenci. " sinif_id='$islem2'");

while($oku_4=mysql_fetch_assoc($sql_4)){

        $oku_5=mysql_fetch_assoc(mysql_query("select   *   from   rozet   where
id='". $oku_4['rozet_id']. '"));

        $say=strlen($oku_5['rozet_adi']);

        $say_2=strlen($oku_5['rozet_aciklama']);

        if($say>20){ $yaz1=substr($oku_5['rozet_adi'],0,20). "..."; }else{ $yaz1=$oku_5['rozet_adi
']; }

        if($say_2>90){ $yaz2=substr($oku_5['rozet_aciklama'],0,90). "..."; }else{ $yaz2=$oku_5['r
ozet_aciklama']; }

```



```

{
$lastid=$_POST['lastid'];

$oid=$_POST['oid'];

$sinif=$_POST['sinif'];

if(!empty($lastid) and !empty($oid))

{

$query=mysql_query("select * from hedef_al where ogrenci_id='".$oid.'" and
id>".$lastid.'" order by id desc");

if(mysql_affected_rows()){

while($guncel=mysql_fetch_assoc($query)){

$hedef=mysql_fetch_assoc(mysql_query("select * from hedef where
id='".$guncel['hedef_id'].''"));

$ogrenci=mysql_fetch_assoc(mysql_query("select * from ogrenci where
id='".$guncel['ogrenci_id'].''"));

$avatar=mysql_fetch_assoc(mysql_query("select * from avatar where
id='".$guncel['avatar_id'].''"));

$array["hedef_adi"]=$hedef['hedef_adi'];

if($hedef["hedef_turu"]=="1"){

$guncelle_1=mysql_fetch_assoc(mysql_query("select hedef_al.id, hedef_al.sinif_id,
hedef_al.ogrenci_id, hedef.hedef_adi, hedef.hedef_turu, SUM(hedef.puan) as toplam
from hedef_al INNER JOIN hedef on hedef_al.hedef_id=hedef.id where
hedef_al.sinif_id='".$sinif.'" and hedef_al.ogrenci_id='".$oid.'" and
hedef.hedef_turu='1' group by hedef_al.ogrenci_id"));

$array["toplam1"]=$guncelle_1['toplam'];

$array["tur"]="green_radius1";

}else{

```

```

$guncelle_2=mysql_fetch_assoc(mysql_query("select hedef_al.id, hedef_al.sinif_id,
hedef_al.ogrenci_id, hedef.hedef_adi, hedef.hedef_turu, SUM(hedef.puan) as toplam
from hedef_al INNER JOIN hedef on hedef_al.hedef_id=hedef.id where
hedef_al.sinif_id='".$sinif.'" and hedef_al.ogrenci_id='".$oid.'" and
hedef.hedef_turu='2' group by hedef_al.ogrenci_id"));

$array["toplam2"]=$guncelle_2['toplam'];

$array["tur"]="red_radius1";

}

$array["puan"]=$hedef['puan'];

$array["resim"]=$hedef['resim'];

$array["idler"]=$guncel['id'];

$array["avatar"]=$avatar['resim'];

$array["adsoyad"]=$ogrenci['ad']." ".$ogrenci['soyad'];

$array["id"]=$ogrenci['id'];

}}} echo json_encode($array);}}

```

EKCRAN GÖRÜNTÜLERİ

C-1 Bilgisayar

GİRİŞ YAP

GİRİŞ

Giriş Yap Kayıt Ol Şifremi Unuttum

ŞİFREMI UNUTTUM

GİRİŞ

Giriş Yap Kayıt Ol Şifremi Unuttum

KAYIT OL

 Dosya Seç Dosya seçilmedi

GİRİŞ

[Giriş Yap](#)

[Kayıt Ol](#)

[Şifremi Unuttum](#)

Oyunlaştırma ile Sınıf Yönetimi

Oyun

Oyunlaştırma

Oyunlaştırma Tasarımı

Oyunlaştırma Modeli

Oyunlaştırma Öğeleri

Hedefleri Belirle (define business objectives): Oyunlaştırmanın nerede, neden ve hangi hedefler için kullanılacağına belirlenmesidir. Bu hedefler spesifik ve performans dayalı hedeflerdir. Örneğin; müşteri sayısını arttırmak, yapı sadakati oluşturmak veya öğrencilerin verimliliğini arttırmak. Hedefler tam olarak belirlenmeden önce tüm potansiyel hedefler açık, kesin ve anlaşılır bir şekilde belirlenmelidir. Bu potansiyel hedefler arasından sistem içerisinde en uygun hedefler belirlenmelidir.

İstenilen Davranışları Belirle (define target behaviors): Katılımcılardan hangi davranışların beklendiği ve bu davranışların ne ile değerlendirildiği belirlenir. İstenilen davranışlar somut ve spesifik olmalıdır. Örneğin; • Tartışma formunda başkasına yorum yapmak • Başkası tarafından yapılan önerileri oylar veya yorumlar • İstenilen davranışlar ilk adımda belirlenen hedeflere ulaşmaya yönlendirilmelidir. Davranış yerine getirildiğinde ölçülebilir sonuca çevrilmelidir. Bunun için en kolay yollardan biri puandır.

Oyuncu Tiplerini Belirle (describe your players): Oyunlaştırma üzerine geliştirilen bir yapıyı her kitleye uygulamak hata olacaktır. Oyunlaştırmanın uygulanacağı kitlenin özelliklerinin bilinmesi, hangi oyuncu tiplerinin olduğunu bilmek ve nelerin motive edebileceği veya motivasyonunu düşürebileceğine dair kitle analizi yapıp ona göre aktiviteler belirlenmelidir. Eğer geniş bir kitle ve birbirinden farklı özellikleri barındıran gruba aynı yapıyı geliştiriyorsak o yapının esnek bir şekilde yöneticinin, uygulanan kitleye uygun değişiklikler yapıyor olabildiği gerekmektedir.

Marczewski tarafından geliştirilen sistem öğrencilerin oyuncu tipini belirlemede size yardımcı olabilir.



[Giriş Yap](#)[Anasayfa](#) [Daha Fazla Bilgi Edinin](#) [Destek](#)

Oyunlaştırma ile Sınıf Yönetimi

[İlerleme Barı](#)[Geri Bildirim](#)[Şans Faktörü](#)[Takımlar](#)[Sosyal Grafikler](#)[Koleksiyonlar](#)[Avatar](#)[Lider Cetveli](#)[Puanlama](#)[Rozet](#)

Rozetler yazılım içerisinde elde edilen başarıları veya başarıların durumunu temsil eden görsellerdir. Yazılım sürecinde kullanıcıların topladıkları puan veya başarılı bir şekilde tamamladıkları özel eylemler sonucunda aşamalı olarak sunulabilmektedir.

Avatarların altında yer alan rozetler haftalık, aylık, yıl sonu, ders sonu gibi her aşamada başarı durumuna göre verilebilmektedir. Lider cetvelinin olduğu ekranda her öğrencinin en son aldığı 4 rozet görülmekte ve daha fazla rozete sahipse rozetlerin rozetlerin sağ tarafında yer alan "Tümü" linkine tıklayarak öğrenciye ait özel sayfada diğer rozetler görülebilmektedir. Lider cetvelinde yer alan bu 4 rozet, öğrencinin yönetimine bırakılarak sahip olduğu tüm rozetler arasındaki hangilerinin sınıf içerisinde gözükeceği ve hangi sırada olacağı öğrencinin kararına bırakılmıştır.

öğrencinin kendi sayfasında sahip olduğu tüm rozetler görülmektedir. Öğrenci bu rozetlerin detaylı bilgilerine ulaşarak rozetin ismi, neden alındığı, ne zaman alındığına dair bilgilere ulaşabilir. Öğretmen ise, var olan bu rozetler dışında kendi sayfasında yeni rozetler ekleyebilir, isimlendirebilir, öğrencinin rozete nasıl ulaşabileceği hakkında açıklama yapabilir ve henüz öğrencilerin ulaşamadığı rozetler ile ilgili güncelleme yapabilmektedir.

SINIF ADI

← Anasayfa

← Ekrana Ayar

← Zaman

← Yoklama

← Gruplar

← Rapor

← Mesajlar

Mustafa Yılmaz 10 5 Tümü

Mustafa Yılmaz 10 5 Tümü

Mustafa Yılmaz 10 5 Tümü

Mustafa Yılmaz 10 5 Tümü

Tüm Dersler

← Anasayfa

← Dersler

← Sınıf

← Rapor

← Mesajlar

Mustafa Yılmaz 10 5 Tümü

Mustafa Yılmaz 10 5 Tümü

Mustafa Yılmaz 10 5 Tümü

Mustafa Yılmaz 10 5 Tümü

[Giriş Yap](#)

[Destek](#)

[Anasayfa](#) [Daha Fazla Bilgi Edinin](#)

Oyunlaştırma ile Sınıf Yönetimi

İletişim

Ad Soyad

(Ad Soyad)

E-mail

(E-mail)

Konu


(Konu)

(Mesaj)


Gönder




GAMIFICATION
AdSoyad




AdSoyad
Profil Düzenle




8 Sınıf




4 Ders







































326 Öğrenci



32 Mesaj



Yeni Sınıf Ekle

 Matematik   Ders Günü ve Saati: Perşembe, 13:00	 Kimya   Ders Günü ve Saati: Perşembe, 13:00	 Resim   Ders Günü ve Saati: Perşembe, 13:00	 Biyoloji   Ders Günü ve Saati: Perşembe, 13:00
 Programlama   Ders Günü ve Saati: Perşembe, 13:00	 Munazara   Ders Günü ve Saati: Perşembe, 13:00	 Resim   Ders Günü ve Saati: Perşembe, 13:00	 Biyoloji   Ders Günü ve Saati: Perşembe, 13:00
 Matematik   Ders Günü ve Saati: Perşembe, 13:00	 Kimya   Ders Günü ve Saati: Perşembe, 13:00	 Resim   Ders Günü ve Saati: Perşembe, 13:00	 Biyoloji   Ders Günü ve Saati: Perşembe, 13:00



GAMIFICATION

Matematik

S.B. KERT

Yeni Sınıf Ekle

Tüm Sınıf

Yeni Öğrenci +

Icon:



Sınıf Adı:

Süre (dk):

Tarih 1:

Tarih 2:

Devamsızlık ...

Kaydet

Sun	Mon	Tue	Wed	Thu	Fri	Sat
	1	2	3	4	5	6
	8	9	10	11	12	13
	15	16	17	18	19	20
	22	23	24	25	26	27
	29	30	31	1	2	3

03:00
04:00
05:00
06:00
07:00
08:00


GAMIFICATION
S.B. KERT

Anasayfa
Sınıf
Rapor
Mesajlar
Sınıf Düzenle

Ekran Ayarı
Zamanlayıcı
Yoklama
Gruplar
Çoklu Seçim
Puanları Sıfırla

Toplam Süre: 400 Dakika


Kalan Süre:324



520

-20


Tümü



475

-35


Tümü



400

-50


Tümü



345

-20


Tümü



315

-25


Tümü



295

-80

Tümü



Sabit bin Kurra

5 Yardımsever olmak

5 Yardımsever olmak

Oyuncu Tipi
173

105
SIR ISSAC

205
hn Farhes

Toplam Süre: 400 Dakika **Kalan Süre:310**

Kaşif	Hedef	Rozet	Başaran	Hedef	Rozet	Sosyal	Hedef	Rozet
Sosyal	Hedef	Rozet	Başaran	Hedef	Rozet	Sosyal	Hedef	Rozet
Kaşif	Hedef	Rozet	Başaran	Hedef	Rozet	Sosyal	Hedef	Rozet
Kaşif	Hedef	Rozet	Başaran	Hedef	Rozet	Sosyal	Hedef	Rozet

GAMIFICATION
S.B. KERT

Anasayfa
Sınıf Rapor Mesajlar
Sınıf Düzenle

Ekran Ayarı
Zamanlayıcı
Yoklama
Gruplar
Öğrenci Seç
Çoklu Seçim
Puanları Sifirle

Toplam Süre: 400 Dakika
Kalan Süre: 309

Hedefler

- Zamanında Gelmek
- Yardımsеver olmak
- Grup Çalışması
- Tahtaya Kalkan
- Geç Gelmek
- Kavga Etmek
- Tek Başına Çalışmak
- Çözü Yere ATmak

Değerlendir

oyuncu Tipi
172

Hedefler

Tüm Hedefler Yeni Hedef +

Ad Soyadı: Göster Gizle

Olumlu Puan: Göster Gizle



















































Olumsuz Puan: Göster Gizle


Rozet: Göster Gizle


Avatar: Göster Gizle

Mesajlar: Göster Gizle

Kaydet

 ibn-i Sina	475	-35	Tümü	 Tümü	 Tümü	 Tümü	 Tümü	345	-20	 El Biruni Ebu'l	 Tümü	 Tümü	 Tümü	 Tümü	 Tümü	400	-50	 Uluğ BEY	 Tümü	 Tümü	 Tümü	 Tümü	280	-20	 Ömer HAYYAM	 Tümü	 Tümü	 Tümü	 Tümü	360	-70	 ANTONI V... LEEUWEN...	 Tümü	 Tümü	 Tümü	 Tümü	345	-20	 Zamanlayıcı	 Tümü	 Tümü	 Tümü	 Tümü	475	-35	 Cahit	 Tümü	 Tümü	 Tümü	 Tümü	280	-20	 SİD İSSAC	 Tümü	 Tümü	 Tümü	 Tümü	400	-50	 Zamanlayıcı	 Tümü	 Tümü	 Tümü	 Tümü	360	-70	 Baslat	 Durdur	 Devam Et	0:0:0	 X	173	10
--	-----	-----	------	---	---	---	---	-----	-----	---	---	---	---	---	---	-----	-----	--	---	---	---	---	-----	-----	---	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	-----	-----	--	---	---	---	---	-----	-----	--	---	---	---	---	-----	-----	--	--	--	--	--	-----	-----	---	---	---	-------	--	-----	----


Matematik 1


S.B. KERT ▾

Anasayfa
Simif
Rapor
Mesajlar

Sinif Düzenle




Ekran Ayarı
Zamanlayıcı
Yoklama




Gruplar
Öğrenci Seç
Çoklu Seçim
Puanları Sifirle




Toplam Süre: 400 Dakika



Kalan Süre: 322

Yeni Grup Ekle

40	0	i	🗑️
Grup 4			
	John Forbes Na...	% 90	
	Sabit bin Kurra	% 96	
	ANTONI VAN L...	% 81	

25	0	i	🗑️
Grup 1			
	Cahit ARF	% 79	
	El Harezmi	% 92	
	George Boole	% 69	

25	-10	i	🗑️
Grup 2			
	Aziz Sancar	% 73	
	Uluğ BEY	% 88	
	İbn-i Sina	% 93	

10	0	i	🗑️
Grup 3			
	Ömer HAYYAM	% 93	
	El Biruni Ebu'l	% 94	

Yeni Grup Ekle

Grup Özellikleri

Grup Adı:

<input type="checkbox"/>	ANTONI VAN LEEUWENHOEK
<input type="checkbox"/>	WILLIAM HARVEY
<input type="checkbox"/>	CAROLUS LINNAEUS
<input type="checkbox"/>	MARCELLO MALPIGHI
<input type="checkbox"/>	CHARLES DARWIN
<input type="checkbox"/>	THEODOR SCHWANN
<input type="checkbox"/>	GREGOR MENDEL
<input type="checkbox"/>	LOUIS PASTEUR

YOKLAMA

Tüm Sinif

Devamsızlık



Öğrencinin adı soyadı

Evet

Hayır

12



Öğrencinin adı soyadı

Evet

Hayır

5



Öğrencinin adı soyadı

Evet

Hayır

0



Öğrencinin adı soyadı

Evet

Hayır

9



Öğrencinin adı soyadı

Evet

Hayır

18

Kaydet

KAYDET

Öğrenciler	Yeni Öğrenci +	Rozetler	Yeni Rozet +	Hedefler	Yeni Hedef +
<input type="checkbox"/>	John Forbes Nash	<input type="checkbox"/>	Haftanın Birincisi	<input type="checkbox"/>	Zamanında Gelmek
<input type="checkbox"/>	Cahit ARF	<input type="checkbox"/>	Derse Katılım	<input type="checkbox"/>	Yardımsaver olmak
<input type="checkbox"/>	Aziz Sancar	<input type="checkbox"/>	ÖDEV	<input type="checkbox"/>	Grup Çalışması
<input type="checkbox"/>	Uluğ BEY	<input type="checkbox"/>	Sunum	<input type="checkbox"/>	Tahtaya Kalkan
<input type="checkbox"/>	Ömer HAYYAM			<input type="checkbox"/>	Geç Gelmek
<input type="checkbox"/>	El Biruni Ebu'l			<input type="checkbox"/>	Kavgı Etmek
<input type="checkbox"/>	İbn-i Sina			<input type="checkbox"/>	Tek Başına Çalışmak
<input type="checkbox"/>	Sabit bin Kurra			<input type="checkbox"/>	Çöpü Yere ATmak
<input type="checkbox"/>	El Harezmi				

KAYDET

Öğrenciler	Yeni Öğrenci +	Rozetler	Yeni Rozet +	Hedefler	Yeni Hedef +
	Öğrencinin Adı Soyadı		Rozet Adı		Hedef Adı
	Öğrencinin Adı Soyadı		Rozet Adı		Hedef Adı
	Öğrencinin Adı Soyadı		Rozet Adı		Hedef Adı
	Öğrencinin Adı Soyadı		Rozet Adı		Hedef Adı
	Öğrencinin Adı Soyadı	<input type="text" value="First name"/>	Yeni Avatar +		Hedef Adı
			Tüm Avatarlar		Hedef Adı
			Robotik 1		Hedef Adı
			Robotik 2		Hedef Adı
			Robotik 3		Hedef Adı
			Robotik 4		Hedef Adı
			Robotik 5		Hedef Adı


GAMIFICATION
Matematik
Ads Soyad ▾

Anasayfa
Sınıf
Rapor
Mesajlar
Sınıf Düzenle


Ekran Ayarı
Zamanlayıcı
Yoklama
Öğrenci Seç
Çoklu Seçim
Puanları Sifirle

20
175
15
15


Öğrenci Seç - Son 20 Gün
X




Ömer
HAYYAM




Uluğ
BEY



Cahit ARF



El Harezmi



İbn-i Sina

Rastgele Öğrenci Seç

35

15

5

-10

-5

0

John Forbes
Nash

İbn-i Sina

ANTONI V...
LEEUWEN...

Cahit ARF

Sabit bin Kurra

Ömer Reyhan-ı ...

ANTONI V...
LEEUWEN...

Öğrenci Bilgilerini Güncelle

ÖZELLİKLER

Avatar:



Yeni Öğrenci +

TC: 12345678910

Eposta: ogrenci@hotmail.com

Sifre:

Ad: Öğrencinin Adı

Soyadı: Öğrencinin Soyadı

GSM: 0000 000 00 00

Kaydet

GAMIFICATION **Matematik 1** S.B. KERT

Anasayfa Sinif Rapor Mesajlar Sinif Düzenle








Ekran Ayarı Zamanlayıcı Yoklama Gruplar Öğrenci Seç Çoklu Seçim Puanları Sifirle

Toplam Süre: 400 Dakika **Matematik 1** Kalan Süre:316

Daha Önceki Öğrencileri Ekle Daha Önceki Öğrencileri Ekle Öğrenci Ekle

Tüm Sinif Yeni Öğrenci +

Sınıflar: Matematik 2










<input checked="" type="checkbox"/>		John Forbes Nash
<input checked="" type="checkbox"/>		Cahit ARF
<input checked="" type="checkbox"/>		Aziz Sancar
<input checked="" type="checkbox"/>		Ulug BEY
<input checked="" type="checkbox"/>		Ömer HAYYAM
<input checked="" type="checkbox"/>		El Biruni Ebu'i
<input checked="" type="checkbox"/>		İbn-i Sina

Toplam Süre: 400 Dakika

Kalan Süre: 315

Öğrenciler

Tüm Sınıf

	John Forbes Nash	% 90
	Cahit ARF	% 79
	Aziz Sançar	% 73
	Uluğ BEY	% 88
	Ömer HAYYAM	% 93
	El Biruni Ebu'l	% 94
	İbn-i Sina	% 93
	Sabit bin Kurra	% 96
	El Harezmi	% 92

Tüm Sınıf



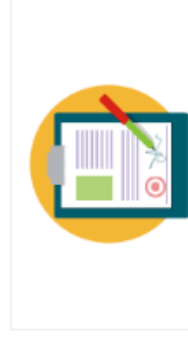
Rozet Adı: Haftanın Birincisi
Açıklama: Bir hafta lider tablosunda ilk sırada yer alana verilir.

2016-10-20 00:07:04



Rozet Adı: Ders Katılım
Açıklama: Sürekli olarak derse katılım gösteren öğrencilere verilir.

2016-10-20 00:07:04



Rozet Adı: ÖDEV
Açıklama: 1 ay boyunca ödevini yapan öğrencilere verilir.

2016-10-20 00:07:04



Tüm Öğrenciler ile İletişime Geçim
Şimdi İletişime Geç

- John Forbes
Nash
- Cahit ARF
- Aziz Sancar
- Uluğ BEY
- Ömer HAYYAM
- El Biruni Ebu'l Reyhan-ı Beyrutî
- İbn-i Sina
- Sabit bin Kurra
- El Harezmi
- George

Tüm Sinif Gönderilen Mesajlar

Thursday, 20 October 2016, 00:58:42 gönderildi.

Burada tüm sinifa duyuru veya öğretmenin tüm öğrencilerin bilmesini istediği mesajlar paylaşılabilir. Bu toplu mesajlar öğrencilerin bireysel sohbet durumunda da gözükerek normal sohbet akışında bulunur.

cevap yaz










Gönder

Toplam Süre: 400 Dakika

Kalan Süre: 313

Öğrenciler

Tüm Sinif

	John Forbes Nash	% 90
	Cahit ARF	% 79
	Aziz Sancar	% 73
	Uluğ BEY	% 88
	Ömer HAYYAM	% 93
	El Biruni Ebu'l	% 94
	İbn-i Sina	% 93
	Sabit bin Kurra	% 96
	El Harezmi	% 92

Tüm Sinif



Rozetler



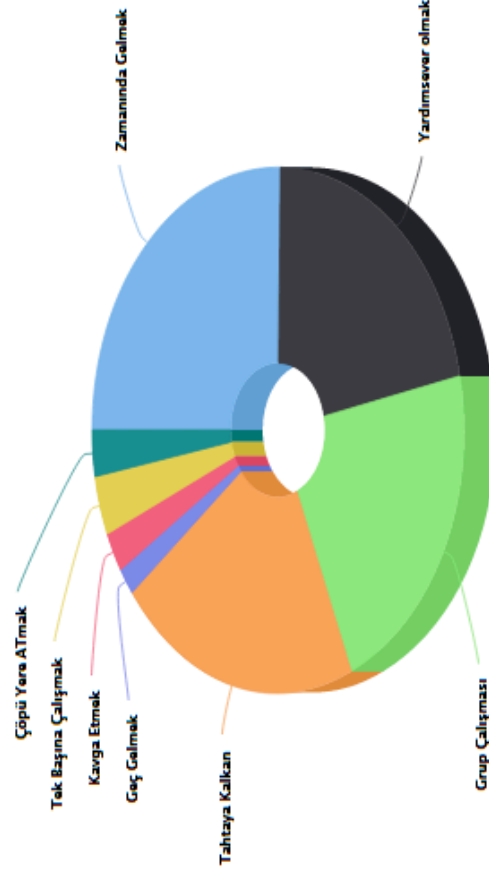
Puan Dağılımı



Yoklama

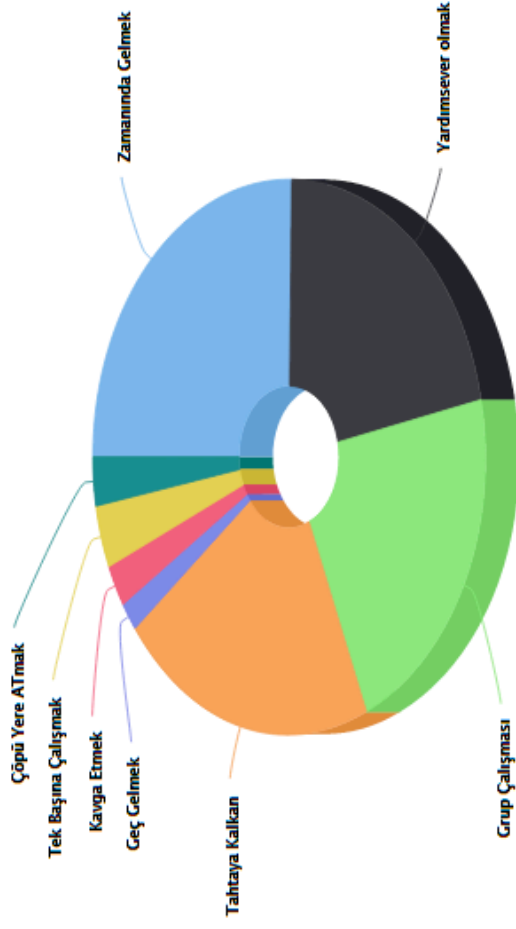
Puan Dağılımının Gösterimi

Öğrencilerin / Öğrencinin hangi puandan ne kadar aldığını gösterir.



Puan Dağılımının Gösterimi

Öğrencilerin / Öğrencinin hangi puandan ne kadar aldığını gösterir.














No	Hedef Adı	Puan	Tarih
1	Zamanında Gelmek	5	2016-10-19 23:52:41
2	Yardımsever olmak	5	2016-10-19 23:52:41
3	Grup Çalışması	5	2016-10-19 23:52:41
4	Tahtaya Kalkan	5	2016-10-19 23:52:41
5	Geç Gelmek	-5	2016-10-19 23:52:41
6	Kavga Etmek	-5	2016-10-19 23:52:41
7	Tek Başına Çalışmak	-5	2016-10-19 23:52:41
8	Çözü Yere ATmak	-5	2016-10-19 23:52:41

Highcharts.com

Öğrenciler

Tüm Sinif

	John Forbes Nash	% 64
	Cahit ARF	% 33
	Aziz Sancar	% 33
	Uluğ BEY	% 33
	Ömer HAYYAM	% 0
	El Biruni Ebu'l Reyhan-ı...	% 0
	İbn-i Sina	% 20
	Sabit bin Kurra	% 0
	El Harezmi	% 0
	George Boole	% 0
	ANTONI VAN LEEUWEN...	% 0

Tüm Sinif



Rozetler
































Puan Dağılımı



Yoklama

Sadece size ait olan rozetlerin sıralamasını değiştirebilirsiniz.

**Rozet Adı:** Dersle Katılım**Açıklama:**Sürekli olarak derse katılım gösteren öğrencilere verilir.**Rozet Adı:** Haftanın Birincisi**Açıklama:**Bir hafta lider tablosunda ilk sırada yer alana verilir.**Rozet Adı:** ÖDEV**Açıklama:**1 ay boyunca ödevini yapan öğrencilere verilir.**Rozet Adı:** Sunum**Açıklama:**Başarı ile bir sunum sürecini tamamlayan öğrenciye verilir.**Rozet Adı:** ÖDEV**Açıklama:**1 ay boyunca ödevini yapan öğrencilere verilir.**Rozet Adı:** Sunum**Açıklama:**Başarı ile bir sunum sürecini tamamlayan öğrenciye verilir.

Öğrenciler	Rozetler	Hedefler	Avatarlar
Tüm Sınıf	Tüm Sınıf	Tüm Sınıf	Tüm Avatarlar
 John Forbes Nash	 Haftanın Birincisi Açıklama: Bir hafta lider tablosunda ilk sırada yer alana verilir.	 Zamanında Gelmek Açıklama: Öğrenci derse zamanında geldiğinde verilir	 Wall-E
 Cahit ARF	 Derse Katılım Açıklama: Sürekli olarak derse katılım gösteren öğrencilere verilir.	 Yardımsaver olmak Açıklama: Arkadaşlarına yardım eden öğrencilere verilir	 Frankenstein
 Aziz Sancar	 ÖDEV Açıklama: 1 ay boyunca ödevini yapan öğrencilere verilir.	 Grup Çalışması Açıklama: Grup çalışmasını başarı ile tamamlayan öğrencilere verilir.	 Angry Bird
 Ulug BEY	 Sunum Açıklama: Başarı ile bir sunum sürecini tamamlayan öğrenciyne verilir.	 Tahtaya Kalkan Açıklama: tahtaya kalkan öğrencilere verilir.	 Candy
 Ömer HAYYAM			 Şapşal
 Minion			
 İbn-i Sina			 Mario
 Sabit bin Kurra			 Mashroom
 El Harezmi		 Geç Gelmek Açıklama: öğrenci derse geç geldiğinde verilir.	
 George Boole		 Kavga Etmek Açıklama: Öğrenci kavga ettğinde verilir.	
 ANTONI VAN LEEUWENH...		 Tek Başına Çalışmak	



GAMIFICATION

Programlama

 Aziz Sancar ▾

Yeni Sınıf Ekle

Tüm Sınıf

Sınıf Kodu:

Öğretmen Kodu:

Kaydet

C-2 Tablet

GAMIFICATION AdSoyad

Gruplar

Sinif Rapor Mesajlar

Matematik

Ekran Ayari Zamanlayici Yoklama Öğrenci Seç Çoklu Seçim Puanlari Sifri

Toplam Süre: 40 Dakika

Kalan Süre: 13 Dakika

Birincileri kocaabal 0 0

ikinci ikinci 0 0

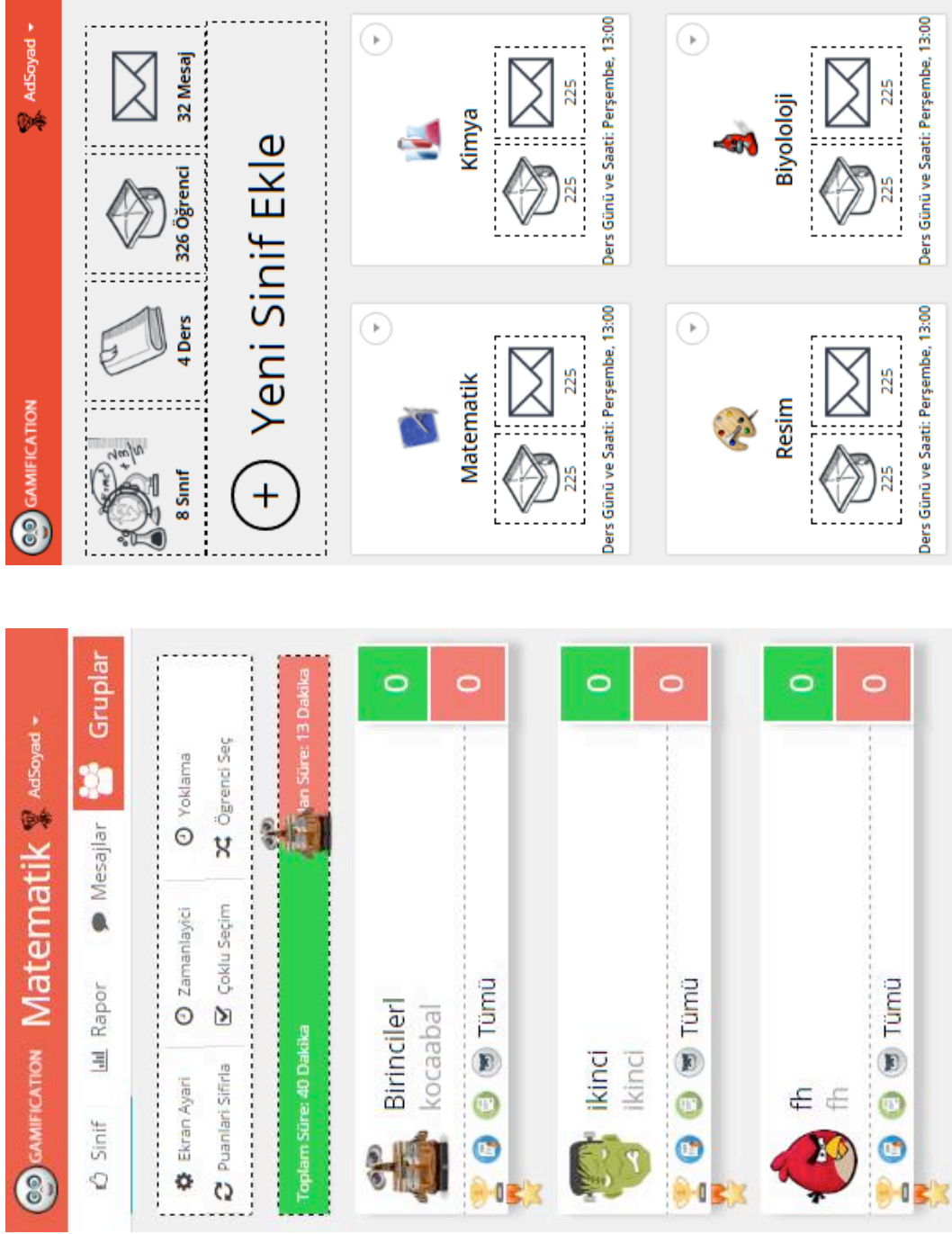
fh fh 0 0

Ali Veli 0 0

Bekir Selim 0 0

Tümü Tümü Tümü Tümü Tümü

C-3 Cep Telefonu



ÖLÇEK

Oyunlaştırmanın Özellikleri		Kesinlikle Katılıyor	Katılıyor	Kararsızım	Katılmıyorum	Kesinlikle Katılmıyorum
1. Oyunlaştırma Tasarım Süreci						
1	Yazılımın hedefleri, uygulayan kişinin hedeflerine göre şekillendirilebiliyor.					
2	Yazılım ile öğrenenden beklenen davranışlar belirlenebiliyor.					
3	Yazılım, öğrenenden beklenen davranışların değerlendirilmesinde çeşitli ölçütler sunuyor.					
4	Yazılım, çeşitli oyuncu özelliklerini (başaranlar, kaşifler, sosyalleşenler, katiller) dikkate alıyor.					
5	Yazılım, arayüz tasarımında çeşitli eğlence türlerini (ciddi eğlence, zor eğlence, kolay eğlence, insanlarla eğlence) dikkate alıyor.					
6	Yazılım, işlevsel yapısında çeşitli (ciddi eğlence, zor eğlence, kolay eğlence, insanlarla eğlence) eğlence türlerini dikkate alıyor.					
7	Yazılımda mikro düzeyde çeşitli etkinlik döngüleri kullanılabilir.					
8	Yazılımda makro düzeyde çeşitli etkinlik döngüleri kullanılabilir.					
9	Yazılımda dinamikler ile ilişkili mekanikler kullanılıyor.					
10	Yazılımda mekanikler ile ilişkili bileşenler kullanılıyor.					
11	Yazılımda, yazılımın amacına uygun oyunlaştırma öğeleri (duygular, şans faktörü, ödül vb.) kullanılıyor.					

2.Oyunlaştırma Modelinde Yer Alan Öğeler						
2.1. Dinamikler						
12	Yazılımda, öğrenenlere, oyunlaştırma süreciyle ilişkili duygular yaşatılmasına uygun bir altyapı sunuluyor.					
13	Yazılımda, öğrenenlere, ilerleme durumu ile ilgili bilgiler veriliyor.					
14	Yazılım, öğrenenlerin kendi aralarında etkileşim kurmalarını sağlıyor.					
2.2. Mekanikler						
15	Yazılım, öğrenenlere, rastlantısal durumlarla karşılaşması için fırsatlar sunabiliyor.					
16	Yazılım, öğrenenler için rekabet ortamı oluşturulmasına olanak sağlıyor.					
17	Yazılım, öğrenenlere, ortak bir amaca ulaşmaları için işbirliğine dayalı çalışma yapabilecekleri bir altyapı sunuyor.					
18	Yazılımda, öğrenenlere, gerçekleştirdikleri başarılı eylemler ile ilgili geri bildirimler veriliyor.					
19	Yazılımda, öğrenenlere, gerçekleştirdikleri başarısız eylemler ile ilgili geri bildirimler veriliyor.					
20	Yazılım, öğrenenlerin faydalı ya da gerekli gördüğü öğeleri toplamasına olanak sağlıyor.					
21	Yazılım, öğrenenlerin gerçekleştirdikleri başarılı eylemler sonucunda ödül alabilmelerine olanak sağlayabiliyor.					
2.3. Bileşenler						
22	Yazılım içerisinde, öğrenenlerin ulaşması gereken hedefler belirlenebiliyor.					
23	Yazılım içerisinde öğrenenler, kendi tercih ettiği avatar görselini kullanabiliyor.					
24	Yazılım içerisinde öğrenenler, belirlenen başarılarla göre rozetler kazanabiliyor.					
25	Yazılım içerisinde öğrenenler, topladıkları öğeler ile ilgili detaylı bilgilere ulaşabiliyor.					
26	Yazılım içerisinde öğrenenler, gerçekleştirdikleri eylemler sonucunda yeni yetkiler kazanabiliyor.					
27	Yazılım içerisinde öğrenenler, gerçekleştirdikleri başarılı eylemler sonucunda puan kazanabiliyor.					
28	Yazılım içerisinde öğrenenler, gerçekleştirdikleri başarısız eylemler sonucunda puan kaybedebiliyor.					

29	Yazılımda, öğrenenlerin başarı durumunu gösteren liderlik tablosu sunuluyor.					
30	Yazılımda, öğrenenlerin grup çalışması yapabilmeleri için takımlar oluşturulabiliyor.					

ÖZGEÇMİŞ

KİŞİSEL BİLGİLER

Adı Soyadı : Bayram KOCAAĞA
Doğum Tarihi ve Yeri : 01.01.1992 / Ümraniye
Yabancı Dili : İngilizce
E-posta : bayramkocaaga@gmail.com

ÖĞRENİM DURUMU

Derece	Alan	Okul/Üniversite	Mezuniyet Yılı
Y. Lisans	Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi	Yıldız Teknik Üniversitesi	2017
Lisans	Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi	Yıldız Teknik Üniversitesi	2014

YAYINLARI

Bildiri

1. Kocaağa, B. ve Kert, S. B., (2016). "Teknoloji Destekli Oyunlaştırma Çalışmaları ve Bir Örnek Yazılımın Geliştirilmesi", I. International Distance Education Researches Conference, 26-28 Mayıs 2016, İstanbul, 3-16.