ÇEVRİMİÇİ ÖĞRENME ORTAMLARINDA OYUNLAŞTIRMA

Şeyma Çağlar
Dr. Selay Arkün Kocadere
Hacettepe Üniversitesi

Özet

Sağlık, spor, finans, pazarlama gibi çeşitli alanlarda sıkça kullanılmakta olan oyunlaştırma, son yıllarda eğitsel ortamlar bağlamında da kullanılmaya başlanmıştır. Bu çalışmada oyunlaştırmaya genel bir çerçeveden bakılarak, oyunlaştırmanın eğitsel ortamlardaki uygulamalarının doğurduğu olumlu ve olumsuz sonuçlara ilişkin araştırmalara yer verilmiştir. Oyunlaştırmanın mekanikleri, dinamikleri ile rozet, seviye, puan, lider tahtası, grafik, avatar, hediyeleşme, sanal eşyalar gibi bileşenleri tanıtılmıştır. Oyunlaştırma fikrini bir sistemde kullanmak için uygulanabilecek tasarım adımları ve oyunlaştırmanın başarılı şekilde kullanıldığı örnekler incelenmiştir. Ayrıca oyunlaştırmayı öğrenme ortamlarında kullanmak için geliştirilen araçlara yer verilmiştir. Bu araçlar, oyunlaştırmaya özel araçlar, oyunlaştırma eklentilerine sahip ya da oyunlaştırmaya özel geliştirilmiş öğrenme yönetim sistemleri ve dijital rozet geliştirme araçları olarak üç başlık altında ele alınmıştır. Oyunlaştırmanın eğitsel ortamlarda kullanımıyla ilgili alanyazındaki çalışmalar incelenmiştir. Bu doğrultuda oyunlaştırmanın öğrenme-öğretme süreçlerinde kullanımıyla ilgili çeşitli öneriler sunulmuştur. Kullanılan bileşenlerin dersin yapısına uygun olması, tartışma ortamına katılımı artırmak için yapılan anlamlı katkıların ödüllendirilmesi, bağlılık döngüleri oluşturulurken öğretmen yönlendirmesinin yanı sıra; akran ve sosyal ağ desteğine başvurulması, sistemdeki seviyelerin öğrenen becerisiyle dengeli olması ve öğrenenin cezalandırılmaması, sadece olumlu davranışlarından dolayı ödüllendirilmesi gibi önerilerde bulunulmuştur.

Anahtar Kelimeler

Çevrimiçi öğrenme, E- öğrenme, Oyunlaştırma, Oyunlaştırma araçları

© 2015, Eğitim Bilimleri ve Uygulama, 14 (27), 83-102.

GAMIFICATION IN ONLINE LEARNING ENVIRONMENTS

Seyma Caglar
Dr. Selay Arkun Kocadere
Hacettepe University

Abstract

While gamification has been used extensively in different areas such as health, sport, finance and marketing, its use has diffused to educational settings recently. This study aims to give both positive and negative results of gamified learning environment studies and to introduce game dynamics, mechanics and gamification components like badges, levels, leader boards, points, graph, avatar, virtual gifts. Design steps for gamification and successful samples of gamified learning environments were also investigated. The gamification tools as platforms for developing digital badges, tools especially developed for gamification, and learning management systems which are developed for gamification or have gamification plugins were examined. In this study, several suggestions were proposed. Gamification elements such as narrative, levels and badges should be placed in the learning environment according to course structure. In order to increase participation in online learning settings, activities such as contribution to online discussion environments, information exchange among learners should be rewarded. In addition, the instructor could create engagement loops by students and social media support. Levels are balanced to students' skills. Furthermore, individuals should not be punished in gamified learning environments; instead, they should only be rewarded.

Keywords

E- learning, Gamification, Gamification tools, Online learning.

GİRİŞ

Oyun{ XE "Oyun" } endüstrisi gelişen mobil araçlar ve "dijital yerli" olarak nitelenen bireylerin etkisi ile gün geçtikçe güçlenmekte; oyunların bilişsel, motivasyonel, duygusal ve sosyal anlamdaki pozitif etkileri bilinmektedir (Lee ve Hammer, 2011). Bu pozitif etkilerden faydalanabilmek amacıyla eğitimcilerin oyunları öğretimde kullanmaya ilgisi her geçen gün artmaktadır. En popüler oyunlardan biri olan Minecraft İngiltere'de pek çok okulda öğrenenlerin tasarım, matematik, programlama becerilerini geliştirmek amacıyla kullanılmaktadır (Johnson, Becker, Estrada ve Freeman, 2014).

Oyunlaştırma video oyun bileşenlerinin, oyun olmayan ortamlarda kullanılması olarak tanımlanmaktadır (Deterding, Dixon, Khaled ve Nacke, 2011; Kapp, 2012). Oyunlaştırma temelini oyundan alır ve oyunlarda bulunan kural, çıktılar, dönüt, etkileşim, meydan okuma, öykü, amaç ve hedef (Prensky, 2001) yapısal faktörlerinin tümünü içinde barındırır (Fiş Erümit ve Karakuş, 2015). Temelde oyunla öğretmek ve öğretim ortamında oyunlaştırma kullanmak; aynı yapısal faktörleri içermektedir. Fakat oyunla öğretimde oyunun içine öğretim ögeleri entegre edilirken; oyunlaştırma ile mevcut öğretim ögelerinin içerisine oyun bileşenleri entegre edilmektedir. Oyun tabanlı öğrenmede oyun, öğrenmeyi sağlamak için bir araç olarak kullanılırken (Bozkurt, 2014); bir öğretim ortamının oyunlaştırılmasında merkezde söz konusu bir oyun yoktur; onun yerine rozet, seviye, lider tablosu gibi oyun bileşenleri öğretim ortamıyla bütünleştirilerek kullanılır. Bu sebeple temelini oyundan alan oyunlaştırma oyunların bıraktığı etkiye benzer etkiler bırakır (Huotari ve Hamari, 2012).

Sağlık ve spor alanında Nike Plus, sosyal alandaysa Foursquare oyunlaştırmanın öncü ve en iyi örneklerindendir. Foursquare kullanıcıların gittikleri yerleri puanladıkları, yorumladıkları, konum servislerini kullanarak tercihlerine uygun mekan önerilerini alabildikleri bir uygulamadır. Uygulamada yer bildirimi yaparak rozet kazanılmakta, puan toplanmakta ve liderlik tablosuna yerleşilmektedir. Bu durum yer bildirimi ve yorum yapmaya teşvik etmektedir. Nike Plus ise rekabet ortamında kullanıcıların spor yapma isteğini artırmayı amaçlayan sosyal bir fitness uygulamasıdır. Kullanıcılara verilen bileklik ile koştuğu süre ve mesafe belirlenmektedir. Bir yandan kişi kendi skorunu aşmaya çalışırken, diğer yandan diğer kullanıcılarla yarışır. Yarışta belli bir mesafenin koşulması gibi verilen görevleri yerine getirerek, lider tablosuna yerleşir. Aynı zamanda günlük yapılan spora ilişkin bilgiler anlık olarak sosyal ağlardaki kullanıcı profilinde paylaşılabilir, alınan her beğeni uygulama tarafından kullanıcının müziğine yansıtılır ve kullanıcı spor yaparken arkadaşlarının onu desteklediğine dair dönütler alır (Zichermann ve Cunningham, 2011). Eğitim alanında da oyunlaştırma hem K-12 hem de yükseköğretimde ilgi çeken bir konu haline gelmiştir. Bu çalışmanın amacı eğitimde yeni yeni uygulanmaya başlayan oyunlaştırmayı genel bir çerçevede ele alarak, özellikle Türkçe alanyazına katkı sağlamaktır. Bu bağlamda oyunlaştırmanın temelleri, eğitsel

ortamlardaki örnekleri, öğrenme - öğretme sürecine etkisi, oyunlaştırma araçları ve oyunlaştırma tasarımı üzerinde durulacaktır.

EĞİTSEL ORTAMLARDA OYUNLAŞTIRMA

Son yıllara kadar yaygın bir konu olmayan oyunlaştırma 2002 yılında Pelling tarafından ortaya atılmıştır (Park ve Bae, 2014); geniş bir uygulama alanına sahiptir, her bağlamda farklı tanımlarla ifade edilebilir. Eğitsel ortamlar için tanımı ise bireyi istenen davranışları gerçekleştirmeye teşvik etmek, bireyin motivasyonunu artırmak ve ortama bağlılığını sağlamak amacıyla oyun tekniklerini, dinamiklerini ve oyun yapısını eğitim ortamlarında kullanmaktır (Deterding ve diğ., 2011; Lee ve Hammer, 2011).

Öğrenme ortamında motivasyon öğrenenin başarısını belirleyen önemli unsurlardan biridir (Akbaba, 2006). Oyunları öğretimde kullanma çabasının altındaki etken de motivasyon sağlamaktır (Kapp, 2012). Oyun{ XE "Oyun" } temelleri üzerine kurulan oyunlaştırma da alanyazında daha çok motivasyon ile ilgili modellere dayandırılmaktadır (Karataş, 2014). Keller (1987) oyunlaştırmanın kuramsal olarak dayandığı motivasyon modellerinden biri olan ARCS motivasyon modelindeki dikkat, uygunluk, güven, tatmin bileşenlerini şöyle tanımlamaktadır:

Dikkat: Dikkat motivasyon için gerekli bir unsur olup öğrenmenin ön koşulu olarak görülmektedir. Öğrenenin heyecan ihtiyacına karşılık vererek dikkatini çekmek ve esas olarak dikkatin sürdürülebilirliğini sağlamak amaçlanır.

Uygunluk: Uygunluk bireyin kariyer planları ve ihtiyaçları ile öğretimin doğrudan ilişkili olmasıyla ilgilidir.

Güven: Birey bir işe başlamadan önce başarabileceğini bilmek ister. Öğreneni motive etmek amacıyla özgüven oluşumunu destekleyen görevler oluşturulmalıdır.

Tatmin: Öğrenme aktivitelerinin sonunda öğrenen memnun olmalıdır. Bir mücadelenin, öğrenende kontrol edildiği hissi uyandırılmadan öğreneni memnun etmesi beklenir. Bu memnuniyet ödüllerle de sağlanabilir.

Motivasyonun yanı sıra, oyunlaştırmanın bir diğer önemli getirisi ise oyunlarda olduğu gibi (Gee, 2003; Prensky, 2003) öğrenenin ortama bağlılığının artmasını sağlamaktır (Muntean, 2011). Öğretmenler öğrenenin ilgisini çekme ve öğrenme ortamına bağlılıklarını sağlamakta güçlük çekmektedir (Kara ve Sevim, 2013). Oyunlaştırma bu sorunlar için bir çözüm olarak görülmektedir (De-Marcos, Domínguez, Saenz-de-Navarrete ve Pagés, 2014). Ayrıca öğretim sürecinde bireysel farklılıkları göz önüne almanın zorluğu, oyunlaştırmanın eğitimde kullanımının sebeplerinden biri olarak görülmektedir (Hanus ve Fox, 2015).

Oyunlar ile öğrenen hedeflenen davranışı gerçekleştirmeden seviye atlayamaz, öğrenme sık ve anında verilen dönüt ile desteklenir (Beed, Hawkins ve Roller, 1991). Benzer şekilde, oyun bileşenlerinden biri olan seviyeleri kullanan oyunlaştırma ile de bireysel farklılıklara uygun öğrenme ortamı tasarlanabilir ve her öğrenene bireysel dönüt verilebilir. Aynı zamanda bazı oyunlar kullanıcıların ortak bir amaç doğrultusunda birlikte hareket ederek yardımlaşmalarını amaçlar, bilgi alışverişinde bulunulmasını ve iletişim ortamının oluşumunu sağlar (Lee ve Hoadley, 2007; Simkova, 2014). Oyunlaştırmada da işbirliğini temele alan örnekler bulunmaktadır (Villagrasa ve Duran, 2013).

Yukarıda yer verildiği şekilde eğitimde oyunlaştırma kullanımının birçok getirisi olduğu görülmektedir. Özellikle çevrimiçi öğrenme ortamında öğrenenin oyunlaştırma ile öğrenme sürecine bağlılığı kuvvetlenebilir ve öğrenen diğer kullanıcılarla etkileşime geçebilir (Glover, 2013). Ayrıca öğrenenlerin çevrimiçi öğrenme ortamlarındaki devam problemlerinin (Yuen, Lee ve Tsang, 2011), üstesinden gelmek için oyunlaştırmanın uygun bir çözüm olabileceği düşünülmektedir.

EĞİTSEL OYUNLAŞTIRMA ÖRNEKLERİ VE İLGİLİ ARAŞTIRMALAR

Microsoft Ribbon Hero ile MS Office programını öğretmek amaçlanır. Kullanıcılara farklı düzeylerde bir dizi görev verilir. Başlangıçta tüm kullanıcılar aynı görevle görevlendirilirken; süreç içinde kullanıcının MS Office programında kullandığı özellikler dikkate alınarak görevler özelleşir (Kim, 2013). Her görev belirli bir puana karşılık gelmektedir ve görevleri gerçekleştiren kullanıcılara dönüt verilir. Görevlerin ne oranda gerçekleştiği ve kaç puan alındığı Facebook aracılığıyla paylaşılabilir. Ayrıca lider tablosu aracılığıyla birey diğer kullanıcılarla kendi puanını karşılaştırma fırsatına sahiptir. Her seviye için açık bir görev listesi sunan bu uygulama; puan, lider tablosu ve özelleşen görevler ile eğitimi oyunlaştırmıştır.

Oyunlaştırmanın eğitsel örneklerinden bir diğeri Khan Academy'dir. Khan Academy dünya çapında ücretsiz ders materyalleri ve kaynakları barındıran, aynı zamanda puan, rozet, kullanıcının öğrenme görevlerine katılımı ve öğrenme görevlerini tamamlamasına ait ilerleme istatistikleriyle oyunlaştırma unsurlarına yer veren, çevrimiçi öğrenme ortamıdır (Simões, Redondo ve Vilas, 2013). Kullanılan bu unsurların her biri öğrenen için dönüt olup, Khan Academy'de ders alan öğrenenlerin görüşlerine göre bu bildirimler, kendileri için motivasyon kaynağı olmayı başarmıştır (Light ve Pierson, 2014). Bu ortamda öğrenen, sunulan hedefleri gerçekleştirmek amacıyla öğrenme aktivitelerine katıldıkça puan toplar ve puanlar karşılığında farklı avatar kilitlerini açabilir veya avatarını özelleştirme hakkına sahip olabilir (Light ve Pierson, 2014).

Bir başka iyi örnek ise LinguaLeo'dur. LinguaLeo genel olarak kelime ezberleyerek hikayenin ana kahramanı olan aslanın doyurulduğu, arkadaşların davet edilerek aslan sürüsü oluşturulduğu ve bu sürüde liderlik için yarışılan, belirli bir hikaye üzerine oturtulmuş, dil öğretimini amaçlayan çevrimiçi öğrenme ortamıdır. Ayrıca ilerleme çubuğu ve gelişim grafikleri ile öğrenene dönütler vermektedir.

Oyunlaştırmanın uygulandığı araştırmalardan birisinde Sillaots (2014) 28 yüksek lisans ve 58 lisans öğrencisiyle oyunlaştırmayı üç derste uygulayarak öğrenme ortamının bireylerde akış hissi uyandırıp uyandırmadığını ölçmeyi amaçlamıştır. Ölçme, akış şartları temele alınarak hazırlanan anket aracılığıyla gerçekleştirilmiştir. Dersler için hedefler belirlenmiş, puan, seviye, dönüt, şans, rekabet ve işbirliğini barındıran öğrenme aktiviteleri uygulanmıştır. Elde edilen sonuçlarda öğrenenlerin %88'i ders ile ilgili pozitif yansımalarda bulunmuştur. Özellikle derse bağlılıklarının sağlandığı ve akış halinin yüksek derecede hissedildiği sonucuna ulaşılmıştır. Akış bir göreve zaman kavramını unutacak ve günlük yaşamın getirdiği diğer konularla ilgili endişe duymayacak derecede yoğunlaşmak olarak tanımlanmaktadır. Bu çalışmada yüksek lisans öğrencileri, lisans öğrencilerine göre daha az akış hissine kapılmıştır. Yapılan çalışmada oyunlaştırmanın temel alındığı öğrenme aktiviteleri ile içsel motivasyonun arttığı ve lider tablosu gibi kullanılan oyunlaştırma araçlarıyla öğrenenlerin dışsal olarak güdülendikleri sonucuna varılmıştır. Ayrıca lider tablosunun öğrenenler tarafından ilerlediklerine dair açık göstergeler sunan etkili bir bileşen olduğu vurgulanmıştır.

Bir başka araştırmada sosyal ağ ve oyunlaştırılmış çevrimiçi ortam olmak üzere iki ayrı ortamda yürütülen derste öğrenen başarısı, katılım oranı ve tutuma göre incelemeler yapılmıştır (De-Marcos ve diğ., 2014). Oyunlaştırma Blackboard eklentisi ile derse entegre edilmiş ve ortamda ödül ve rekabet sistemi kullanılmıştır. Ortam bilişsel, duygusal ve sosyal alanlar dikkate alınarak tasarlanmıştır. Oyunlaştırılmış ortamı kullanan öğrenenlerin pratik uygulamalarda başarıları, sosyal ağ kullanan öğrenenlerden daha yüksekken; yazma etkinliklerinde daha düşük çıkmıştır. Oyunlaştırılmış ortamı kullanan öğrenenler sosyal ağı kullanan öğrenenlere göre ortama daha az katılım göstermişlerdir. Oyunlaştırmanın özellikle sosyal ve duygusal alanlara pozitif yönde ciddi etkide bulunduğu vurgulanmıştır. Ödül sisteminin eğlenceli olduğu ve öğrenme ortamına yenilik getirdiği, lider tablosunun ise bazı öğrenenler tarafından herkesin görebileceği bir başarı tablosu olarak; bazıları tarafından ise olumsuz sonuçlar doğuran bir rekabet sistemi olarak algılandığı belirtilmiştir. Ayrıca bazı öğrenenler eklentinin kullanımının zor olduğunu düşündükleri için öğrenme aktivitelerine katılmayı yarım bırakmıştır. Öğrenenler genel olarak geleneksel aktiviteleri oyunlaştırılmış aktivitelerden daha motive edici bulduklarını belirtirken; yapılan anketlerle oyunlaştırılmış ortama karşı pozitif tutum geliştirdikleri sonucuna ulaşılmıştır.

Hanus ve Fox (2015) tarafından oyunlaştırmanın motivasyon, zevk, memnuniyet, öğreneni yetkilendirme ve başarı puanı üzerine etkisini incelemek amacıyla 80 lisans öğrencisiyle 16 hafta süren deneysel bir çalışma gerçekleştirilmiştir. Oyunlaştırılmış öğrenme aktivitelerinin kullanıldığı dersteki öğrenenlerin, diğer öğrenenlere göre motivasyonlarının, memnuniyetlerinin ve yetkilerinin daha az olduğu sonucuna varılmıştır. Oyunlaştırılmış ortamda final sınavı puanları motivasyonun düşüklüğüne bağlı olarak düşük bulunmuştur. Lider tablosu ve rozetin öğrenme çıktılarına zarar verdiği sonucuna varılmıştır.

Ibanez, Di-Serio, Delgado-Kloos'un (2014), C programlama dilini oyunlaştırmayla öğretmek amacıyla yürüttükleri çalışmasına 22 lisans öğrencisi katılmıştır. Çalışmada uygulamanın akademik başarı ve bağlılık üzerine etkisi araştırılmıştır. Veriler anket, log kayıtları ve ön test - son test ile toplanmıştır. Öğrenme çıktılarında orta derece iyileşmenin olduğu belirtilmiş, akademik başarı ve bağlılık konusunda pozitif sonuçlara ulaşılmıştır. Oluşturulan Q-Learning-G öğrenme platformunda amaç verilen hedefler doğrultusunda 100 puanı toplamaktır. Duygusal simge, puan ve rozete ek olarak lider tablosu bileşeni de bulunmaktadır. Çalışmadan elde edilen bir diğer sonuç öğrenme aktivitelerinden maksimum puan alan öğrenenlerin sistemde kalmaya devam etmiş olmalarıdır. Bu durum bilişsel bağlılığın kanıtı olarak görülmektedir. Her öğrenenin motivasyon kaynağı farklı olduğundan, öğrenme aktivitesinin katkısı konusunda öğrenenler arasında farklılıkların gözlenebileceği belirtilmiştir. 22 öğrenenden sadece ikisi ulaşması gereken maksimum puana ulaşmadan dersi bırakmıştır. Çalışmaya devam etme veya çalışmayı bırakma sebepleri eğlence (rozet ve lider tablosu), uzmanlık seviyesi (temel, usta, uzman olmak üzere kodlamada gösterilen yeterlik) ve ilişkiler olmak üzere üç kategoride toplanmıştır. Bazı öğrenenler maksimum puanı aşmalarına rağmen ortama girmeye devam etmiş; bazıları ise maksimum puana ulaştıktan sonra yeterli beceriye ulaştıklarını düşünerek devam etmemiştir. Birçoğunun ise arkadaşlarına yardım etmek, onları maksimum puana ulaştırmak için ortama girdikleri belirtilmiştir. Lider tablosunun oyunlaştırma için cazip olmayan; rozetin ise katılımı destekleyen en etkili bileşen olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Ele alınan çalışmaların çoğunda lider tablosu, rozet, puan bileşenleri kullanılmıştır. Fakat farklı sonuçlara ulaşılmıştır. Bunun nedeninin oyunlaştırmanın uygulandığı bağlam ve bireysel farklılıklar olduğu düşünülmektedir (Hamari, Koivisto ve Sarsa, 2014; Ibanez ve diğ., 2014). Alanyazında eğitsel ortamlarda oyunlaştırmanın temel alındığı deneysel çalışmalardan sadece bazıları bütünüyle pozitif sonuçlar vermiştir (Hamari ve diğ., 2014). Genel olarak eğlenceli bir öğrenme ortamı kurma (De-Marcos ve diğ., 2014; Arkün-Kocadere ve Çağlar, 2015), motivasyonu arttırma (Sillaots, 2014; Arkün-Kocadere ve Çağlar, 2015), akış hissi yaşatma (Sillaots, 2014; Arkün-Kocadere ve Çağlar, 2015), ortama bağlılığı sağlama ve akademik başarıyı artırma (Ibanez ve diğ., 2014) anlamında oyunlaştırmanın pozitif etkileri

görülmektedir. Ancak bireyler arasında rekabeti arttırma (De-Marcos ve diğ., 2014), öğrenme ortamının tasarımı (De-Marcos ve diğ., 2014; Hanus ve Fox, 2015), konusunda dikkat edilmesi gereken hususlar vardır. Çalışmanın devamında bu noktalara değinilecektir.

OYUNLAŞTIRMA TASARIMINA YÖNELİK YAKLAŞIMLAR

Oyunlaştırma tasarımında Nicholson (2012) ve Simões, Redondo ve Vilas (2013)'a ait çalışmalarda olduğu gibi farklı yaklaşımlar görülmektedir. Bunlardan biri olan Werbach ve Hunter (2012)'ın oyunlaştırma tasarım modelinde hem organizasyon hedefleri hem de bireyin özellikleri dikkate alınacak şekilde izlenebilecek adımları şunlardır:

1.Amaçların Belirlenmesi: Süreçte oyunlaştırma kullanılmasındaki ana ve alt amaçlar listelenir ve sıralanır. Bir alt amaçtan diğerine geçişi sağlayan kritik noktalar belirlenir.

2.Hedef Davranışların Belirlenmesi: Sıralanan amaçlara ulaşmak için gerçekleştirilecek hedef davranışlar belirlenir. Bu davranışların nasıl ölçüleceğine dair plan yapılır. "Tartışma forumuna bir kez katkı sağlamanın, 5 puan getirmesi" gibi ölçütler belirlenir.

3.Oyuncuları Tanımlamak: Kullanıcıların özellikleri belirlenmeli ve kullanıcılar gruplandırılmalıdır. Gruplamada kullanıcının oyuncu türü, yetenekleri, korkuları veya gelecek planları dikkate alınabilir. Aktivite döngüleri bu gruplara göre oluşturulmalıdır.

4.Aktivite Döngülerini Hazırlamak: Oyunlaştırma bileşenleri dönüt niteliğindedir. Dönütler motivasyon üzerinde etkilidir ve motivasyon kullanıcının sistemde aktivitede bulunmasını sağlar. Bu sebeple aktivitenin gerçekleştirilmesine katkıda bulunacak dönüt verilmelidir. Dönüt-motivasyon-aktivite döngüsünde kullanıcı sürekli aynı noktada kalmamalı, sistem içerisinde ilerleyebilmelidir. Sistemde ilerleyen kullanıcıların deneyimlerinin arttığı dikkate alınarak, her basamakta mücadele artırılmalıdır.

5.Eğlence Unsurunun Unutulmaması: Oyuncu türüne göre eğlence anlayışı değişebilir. Bu sebeple tüm oyuncu gruplarına yönelik bir eğlence sistemi kullanıcılara sunulmalıdır.

6.Uygun Araçların Kullanılması: Amaçların, hedef davranışların, kullanıcı özelliklerinin ve döngülerin belirlendiği sistemin işlemesi için uygun unsurlar seçilip, kullanılmalıdır.

Werbach ve Hunter (2012) uygun araçların kullanılması adımı için genelden özele giden bir çerçeve sunmuştur. Buna göre oyunlaştırma tasarımında en temelde, büyük resme bakılmasını sağlayan dinamikler yer alır. Kısıtlamalar,

duygular, hikayeleştirme, ilerleme ve ilişkileri kapsayan dinamikler, oyunlaştırılmış ortamda doğrudan yer almazlar. Dinamikler kendilerine bağlı mekaniklerin temelini oluştururlar. Mekanikler sistemde süreci yönetebilmek ve oyuncunun ortama bağlılığını sağlamak için kullanılan mücadele, şans, rekabet, işbirliği, dönüt, kaynak kazanımı, ödül, alışveriş, sıra, kazanma durumu gibi unsurlardır. Bir mekanik birden fazla dinamiğe hizmet edebilir. Oyunlaştırma bileşenleri ise sistemin mekaniklerine göre belirlenir. Rozet, seviye, puan, lider tahtası, oyuncunun durumunu gösteren grafikler, avatar, koleksiyonlar, içeriğin serbest bırakılması, hediyeleşme, sanal eşyalar, takımlar söz konusu bileşenlerden bazılarıdır. Bir oyunlaştırma tasarımında sırasıyla dinamikler, mekanikler ve bileşen katmanlarının tamamından çeşitli unsurların sisteme dahil olması beklenir. Ancak sayılan tüm unsurların bir arada kullanılması gerekmemektedir.

Zichermann ve Cunningham (2011) ise oyunlaştırmada kullanılan başlıca oyun unsurlarını (a) belirlenen hedeflere ulaşmak için gösterilen mücadele, (b) kullanıcının sistemle etkileşimine değer biçen puan, (c) genellikle ilerlendikçe zorluk düzeyinin arttığı seviye, (d) sistemde kullanıcıların birbirleriyle karşılaştırıldıkları lider tablosu, (e) kullanıcıyı teşvik etmek, gerçekleştirilen hedefleri ve ulaşılan noktayı niteleyen dijital rozet olarak belirlemiştir. Ayrıca başlangıcı ve sosyal bağlılık döngülerini de bu kapsamda ele almıştır. *Başlangıç* yeni bir kullanıcıyı sisteme çekmek olarak tanımlanmıştır. *Sosyal bağlılık döngüleri* ise kullanıcıyı sisteme bağlamak için kullanılır. Motivasyonu harekete geçirme, çağrıda bulunma, bağlılığı canlı tutma ve ilerlemenin kullanıcıya bildirilmesi aşamalarını içerir. Bu aşamalar için temel noktalar haricinde acemi ve deneyimli kullanıcılar için farklı planlamalar yapılmalıdır. Zichermann ve Cunningham (2011) buna dair Twitter örneğini sunmaktadır. Acemi bir kullanıcının Twitter'daki sosyal bağlılık döngüsü adımları incelendiğinde ilk adımın kullanıcının motivasyonunu harekete geçirmek için Twitter'a bağlanması ve fikirlerini ifade etmesi olduğu görülmektedir. İkinci adımda diğer kullanıcılar "@mention" ile tweet'lerinde bu kişiden bahsederek çağrıda bulunur, böylece kullanıcının sisteme olan bağlılığını canlı tutmuş olurlar. Kendisinden bahsedildiğini gelen bildirim sayesinde öğrenen kullanıcı cevap vermek amacıyla yeni tweet'ler atar. Bu sayede arkadaşlarının aktiviteye geçme çağrısını kabul etmiş olur. Yeni takipçilere sahip olan kullanıcı sistemde ilerlediğine dair dönüt almış olur. Deneyimli bir kullanıcı için ise önemli olan sistemdeki sıralamasıdır ve bu adımlar bu fikir temel alınarak tasarlanmalıdır.

Değinilen oyunlaştırma unsurlarından dijital rozetler en çok kullanılan oyunlaştırma bileşenlerinden biridir (Werbach ve Hunter, 2012). Eğitsel ortamlarda dijital rozetler öğrenme çıktılarına değer biçen, kişinin profilinde başkalarının görebildiği küçük olayların da ödüllendirilebileceği, bireyin performansını tanımlayan oyunlaştırma bileşenidir (Abramovich, Schunn ve Higashi, 2013). Antin ve Churchill (2011) dijital rozetlerin beş farklı fonksiyonu

olduğunu vurgulamaktadır. Bunlar hedef belirlemek, yapılan öğrenme aktivitelerine ait açıklama sunmak, elde ettiği başarılarla bireye ün kazandırmak, bireye övünme hakkı vererek statü sağlamak ve kazanılan rozetlere göre ortak deneyimlere sahip olan kullanıcıları belirlemek olarak sıralanmıştır. Ortak deneyimlere sahip bireylerin belirlenmesi belirli grupların tanımlanmasına ve bir araya getirilmesine olanak verir. Bu sayede bireyler arasındaki işbirliği ve yardımlaşma tetiklenir. Birçok okul, organizasyon ve program kazanılan bir deneyim, bitirilen bir proje gibi bireyin gerçekleştirmesi istenen davranışları takdir etmek amacıyla dijital rozetleri kullanır (Filsecker ve Hickey, 2014).

Rozet, puan, ödül, lider tablosu gibi bileşenler çok kullanılmasına rağmen Kapp (2012) sadece bu bileşenlerinin oyunlaştırma ile özdeşleştirilmemesi gerektiğini, oyunlaştırmada hikayeleştirme, karakterin görselleştirilmesi ve problem çözme unsurlarının önemli olduğunu vurgulamaktadır. Görevle ilişkilendirilmiş bir hikayenin varlığının bireye istenilen davranışları, olayları ve düşünme modelini göstereceğini de dile getirmektedir.

Simões, Redondo ve Vilas (2013) oyunlaştırma tasarımında akış hissinin oluşturulması gerektiğini vurgulamıştır. Akış hissinin öğrenenin dışsal motive edici faktörlerle öğrenme ortamına bağlanması yerine öğrenirken zevk almasını sağlayacağını vurgulamıştır. Bu bağlamda Csikszentmihalyi (1997)'nın akış hissi şartlarını merkeze alarak bir model sunmuştur. Buna göre; (a) Mücadele unsuru bireyin yeni kazanacağı bilgiler dikkate alınarak seviyeler ilerledikçe zorlaşmalıdır. (b) Ödüller ve dönütler anında verilmelidir. (c) Başlangıç görevleri üstesinden kolayca gelinebilecek görevler olmalıdır. (d) Başarıya ulaşmak için öğrenene birden fazla seçenek sunulmalıdır. (e) Oyun{ XE "Oyun" } bileşenlerinden öğrenme ortamına uygun olanlar seçilmelidir. (f) Başarısızlıkla sonuçlanan görevler için birey cezalandırılmamalıdır. (g) Öğrenenin farklı roller ve farklı kimlikler edinilmesine fırsat verilmelidir. (h) Öğrenenin ilerlediğine dair grafik öğretmen, ebeveyn, akranlarla paylaşılmalıdır. (9) İstenen davranışa teşvik etmek için rekabet unsuru kullanılmalıdır.

OYUNLAŞTIRMA ARAÇLARI

Oyunlaştırmayı uygulamaya dökmek için çeşitli araçlar geliştirilmiştir. Gerek sınıf gerekse çevrimiçi derslerde kullanılabilecek oyunlaştırma platformları, oyunlaştırmayı sistemlerinde kullanan veya sistemlerine eklentilerle ilave eden öğrenme yönetim sistemleri ve dijital rozet geliştirme araçlarından bazıları bu kapsamda ele alınmıştır.

Oyunlaştırmaya Özel Araçlar

Çevrimiçi öğrenme ortamlarında kullanılabilecek oyunlaştırmaya özel araçlar Classroom Dojo, Zondle, ClassBadges'dir. Bunlardan Classroom Dojo sanal

sınıf oluşturup öğrenenlerin gösterdiği olumlu ve olumsuz davranışlarla ilgili öğrenenlere dönüt vermek, ebeveynleri öğrenme ortamına dahil etmek amacıyla kullanılan bir çevrimiçi davranış izleme sistemidir. Bu sistemle kazandırılmak istenen davranışlar ödüllendirebilirken; saygısızlık, zorbalık, görevini yerine getirmeme gibi olumsuz davranışlar öğrenene bildirilebilir. Bu sistemde öğrenenler davranışsal hedefler oluşturup bu hedeflere ulaşmak için çaba sarf ederler, bu sistem öğrenenin öz düzenleme becerileri geliştirmesi için kullanılabilir (MacLean-Blevins, 2013).

Zondle uygulaması sayesinde öğretmenler davranış ödüllendirme, lider tablosu ve puanlama sistemini kullanarak öğrenme içeriği oluşturabilir, öğrenenlerin gelişimine dair raporları inceleyebilirler. Sanal bir sınıf ortamı oluşturulabilen bu ortamda öğretmenler meslektaşlarıyla bilgi alışverişinde bulunma fırsatına sahiptirler.

ClassBadges ise sınıf iklimini ve öğrenenlerin bireysel özelliklerini dikkate alarak oluşturulmuş rozetlerin verilebildiği sanal bir sınıf ortamıdır.

Oyunlaştırmanın Uygulanabileceği Öğrenme Yönetim Sistemleri

Öğrenme yönetim sistemleri (ÖYS); ödevler, ders notları ve etkinlikleri planlayacağımız, öğreneni izlemeyi ve değerlendirmeyi kolaylaştıran internet tabanlı bir teknolojidir (Karaman, Özen, Yıldırım ve Kaban, 2009). ÖYS öğrenme ortamına bağlılığı destekler, öğrenene verilen bir görevin yerine getirilmesinin ardından dönüt verilmesine olanak tanır (Rubin, Fernandes, Avgerinou ve Moore, 2010). Sanal öğrenme ortamları ve öğrenme yönetim sistemleri oyunlaştırmayı kullanmak için ideal ortamlardır, çünkü bu ortamlar öğrenme aktivitelerini destekler, kaynak paylaşımı ve işbirliğinin yanı sıra; öğrenenin ilerlemesi ve etkileşim için gerekli olan fonksiyonların tümüne sahiptir (Glover, 2013).

Öğrenene farklı formlarda dönüt verebilmek, motivasyonu arttırmak, öğrenenin tatmin edici hedefler belirlemesini sağlamak ve eğlenceli bir öğrenme ortamı oluşturmak amacıyla öğrenme yönetim sistemlerinde oyunlaştırma fikri kullanılabilir. Bu fikri kullanan bazı öğrenme yönetim sistemleri oyunlaştırmayı sistemlerine eklentilerle entegre ederken bazıları bütünüyle oyunlaştırma fikri üzerine kurulmuştur.

Talent LMS öğrenenin seviyeler arasında ilerlemesini sağlayan, puan, ödül, rozet ve lider tablosu bileşenlerini içeren bir ÖYS'dir. Seviyelerin varlığı öğrenme stillerini destekler ve bireyin kendi hızında ilerlemesine fırsat verir (Codish ve Ravid, 2014).

Moodle ücretsiz açık kaynak kodlu bir ÖYS'dir. Öğretmen uygun gördüğünde veya aktiviteler tamamlandığında bireye rozet verilebilen Moodle eklentileri ile oyunlaştırma kullanılabilir. Rozetler, beraberinde açıklaması, hangi ölçüt

karşılığında kazanıldığı ve kim tarafından verildiğine dair bilgileriyle kullanıcı profilinde görüntülenir.

Blackboard eklentisi ile öğretim elemanının belirlediği kazanımların gerçekleşmesinin ardından sertifika veya rozet ile öğrenen ödüllendirilebilir. Rozetler Mozilla Open Backpack aracılığıyla Facebook, Twitter, Tumblr, Wordpress'de paylaşılabilir özelliktedir. Ayrıca tartışma ortamına katılan kullanıcıların yaptıkları katkılar oylanır. Bu oylamalar puanlara dönüştürülerek kişiler lider tablolarına yerleşir veya en yüksek puanı alan kullanıcılar rozet ile ödüllendirilebilir (Glover, 2013).

Dijital Rozet Geliştirme Araçları

Grafik tasarım araçlarıyla dijital rozet oluşturabileceğimiz gibi teknik bilgi gereksinimi duymadan dijital rozet oluşturabileceğimiz hazır araçlar da vardır. Bu araçlardan bazıları Credly, Openbadges.Me, 3D Badge Maker, Passport, İmagefu'dur. Bu araçlarda rozetin şablonu, kullanılacak yazı tipi, renkleri hazır temalardan seçilebilir. Ayrıca dışarıdan görsel yüklenerek de işlem yapılabilir.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Johnson ve diğerleri (2014), yeni teknolojilerin eğitim ve öğretimde kullanılmasına ışık tutan 2015 Horizon raporunda oyunlaştırmanın hem K-12 hem de yükseköğretimde gittikçe ilgi çeken ve yüksek potansiyele sahip bir konu haline geldiğini vurgulamıştır. Oyunlaştırma kuramsal olarak oyun ve motivasyon modellerine dayandırılmaktadır. Bir başarı sonucunda kazanılan rozetler; süreçte gittikçe zorlaşan, farklı mücadeleler barındıran seviyeler; oyuncuların birbirleriyle yarışarak skorlarına göre yerleştirildikleri liderlik tabloları; işbirliği içinde çalışarak birbirlerine hediye göndermeleri gibi oyuna ait öğeler sınıf ya da çevrimiçi öğrenme ortamlarına aktarılarak öğrenenler öğrenme ortamlarına çekilmektedir.

Konuya ilgi arttıkça oyunlaştırmaya ilişkin araçlar artmakta, oyunlaştırmayı uygulamaya koymak kolaylaşmaktadır. Bu çalışmada oyunlaştırmaya özel platformlar, oyunlaştırmayı destekleyen öğrenme yönetim sistemleri ve dijital rozet geliştirme araçları incelenmiştir.

Tümüyle pozitif sonuçlanan araştırmaların sayısının az olmasına ve bireyleri rekabete teşvik etme bakımından tartışma konusu olmasına rağmen; araştırmalar oyunlaştırmanın motivasyonu arttırmak, öğrenme ortamına bağlılığı sağlamak, eğlenceli bir öğrenme ortamı oluşturmak, akış hissi yaşatmak gibi avantajlarının olduğunu göstermektedir.

Çalışmalar incelendiğinde sadece puan ve lider tahtası odağa alınarak gerçekleştirilen oyunlaştırma uygulamalarındansa; belirli bir hikayeye oturtularak

(Kapp, 2012), açık hedeflerin verildiği (Werbach ve Hunter, 2012), seviyelerin öğrenen becerisiyle dengeli bir şekilde oluşturulduğu (Simões ve diğ., 2013), rekabet ve işbirliğinin birlikte kullanıldığı uygulamaların (Li, Dong, Untch ve Chasteen, 2013: Sillaots, 2014) daha etkili olacağı düşünülmektedir. Bazı öğrenenler için rekabetin öğrenme ortamından uzaklaştıran bir etkisinin olabileceği de unutulmamalıdır (Hanus ve Fox, 2015).

Csikszentmihalyi (1997)'nın akış hissi şartları, Kapp'ın (2012) bileşen kullanımına ilişkin önerileri, Zichermann ve Cunningham'ın (2011) sosyal bağlılık döngüleri, ARCS motivasyon modeli ve ilgili araştırmalar başlığı altında bahsedilen çalışmaların (De-Marcos ve diğ., 2014; Hanus ve Fox, 2015) tartışmaları dikkate alınarak oyunlaştırmanın öğrenme – öğretme süreçlerindeki kullanımına ilişkin şu önerilerde bulunabilir:

- Oyunlaştırmada açık ve net görevler tanımlanmalı, ölçütler baştan belirlenerek öğrenenlere bildirilmelidir. Öğrenene hem bağlılığı sağlayacak, özellikle öğrenme sorumluluğunu almayan bireyleri yönlendirecek haftalık görevler, hem de özerklik sağlayacak, zaman sınırlaması olmayan görevler verilebilir. Aynı zamanda farklı görevler arasından, bireysel tercihleri doğrultusunda seçim yapma şansı tanınabilir.

- Süreçte yer verilen her oyunlaştırma bileşeni dönüt özelliği taşıdığından, bu bileşenlerin anında ve sık verilmesinin faydalı olacağı düşünülmektedir.

- Çevrimiçi öğrenme ortamlarında oyunlaştırılmış öğrenme deneyimlerine anlam kazandırmak amacıyla özellikle hikayenin kullanılmasının fayda sağlayacağı düşünülmektedir. Rozet, avatar gibi kullanılacak oyunlaştırma bileşenlerinin, belirlenen hikayeye uygun şekilde kurgulanması önerilebilir.

- Hikaye, mücadele, seviye, rozet gibi unsurlar dersin içeriği ile uygun yapıda oluşturulmalıdır. Örneğin öğrenen, kimya dersinde bir deneyi yapabilmek için deneyde gereken malzemeleri (bunlara ait rozetleri veya sanal eşyaları) toplayabilir, tartışmalarda gösterdiği başarıyla bilim adamı seviyesine ulaşabilir ve en üst seviyeye ulaştığında deneyi yapıp sonucu bularak süreci tamamlayabilir.

- Öğrenenin önbilgiler ve varsa bir önceki seviyede kazandığı bilgiler göz önüne alınarak ilerleyen seviyelerde zorluk düzeyi artırılmalıdır. Mücadele ile bilgi-becerinin dengeli olması önemlidir. Bu sayede öğrenen kendisiyle rekabet etmeye teşvik edilmiş olacaktır. Ayrıca başlangıç seviyesinde kullanıcının kolayca üstesinden gelebileceği bir

görev verilmeli, kullanıcının zorluk nedeniyle ortamı terk etmesine neden olunmamalıdır.

- Çevrimiçi öğrenme aktivitelerine katılımı artırmak amacıyla tartışma ortamlarına anlamlı katkı sağlama, diğer öğrenenler ile bilgi alışverişinde bulunma gibi öğrenenleri aktif kılacak ve yardımlaşmaya teşvik edecek davranışlar rozetler ile ödüllendirilebilir.
- Lider tahtasında rekabetin fazla hissedilmesi ve bu rekabetin kullanıcılar için etkilerinin tartışmalı olması sebebiyle, lider tahtası hedef kitle dikkate alınarak kullanılmalı ya da hiç kullanılmamalıdır. Sadece ilk üç ya da beşin görünmesi de getirilebilecek öneriler arasındadır. Bu şekilde rekabet yumuşatılabilecektir.
- Çevrimiçi öğrenme ortamlarında bağlılık döngülerini sağlayabilmek için, öğrenenin gerek başlangıçta sisteme kayıt olması, gerekse süreçte sisteme tekrar tekrar girmesi için öğretmen yönlendirme yapabilir. Ayrıca akran etkileşiminden ve sosyal medyadan da faydalanılabilir. Örneğin akranını sosyal ağ üzerinden sisteme davet etmek belli bir puanla ödüllendirilebilir.
- Oyunlaştırmada bireyler cezalandırılmamalı; yalnızca ödüllendirilmelidir. Bu ödüllerin kullanılan hikayeye, temaya uygun ve hatta bireye özgü olmasının ilgiyi artıracağı düşünülmektedir.

Alanyazında oyunlaştırma konulu çalışmaların azlığı sebebiyle çeşitli noktalarda belirsizlikler bulunmaktadır. Özellikle oyunlaştırmaya ilişkin değişkenler tanımlanarak, etkilerinin ölçülmesi daha etkili oyunlaştırılmış öğrenme ortamları oluşturulmasına katkı sağlayabilir. Ayrıca geliştirilen araçların birçoğu rozet verme odaklı olup farklı bileşenlerin kullanımına imkan vermemektedir. Eğitimcilerin programlama bilgisine gerek duymaksızın tasarlayabileceği, esneklik sağlayan hazır araçlara ihtiyaç vardır. Oyunlaştırmanın belirli bir hikaye üzerine kurgulanmasının başarılı sonuçlar verdiği belirtilmesine (Kapp, 2012) rağmen bu hikayenin nasıl tasarlanması gerektiği konusunda bilgiler bulunmamaktadır. Araştırmaya yönelik bir başka öneri ise bu konuda derinleşilmesi olabilir.

KAYNAKLAR

Abramovich, S., Schunn, C., & Higashi, R. M. (2013). Are badges useful in education?: it depends upon the type of badge and expertise of learner. *Educational Technology Research and Development, 61*, 217-232.

Akbaba, S. (2006). Eğitimde motivasyon. *Atatürk Üniversitesi Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi Dergisi*(13).

Arkün-Kocadere, S. A., & Çağlar, Ş. (2015). The design and implementation of a gamified assessment. *Journal of e-Learning and Knowledge Society, 11*(3).

Beed, P. L., Hawkins, E. M., & Roller, C. M. (1991). Moving learners toward independence: The power of scaffolded instruction. *The Reading Teacher*, 648-655.

Bozkurt, A. (2014). Homo ludens: Dijital oyunlar ve eğitim. *Eğitim Teknolojileri Araştırmaları Dergisi, 5*(1).

Codish, D., & Ravid, G. (2014). Academic Course Gamification: The Art of Perceived Playfulness. *Interdisciplinary Journal of E-Learning and Learning Objects, 10*, 131-151.

De-Marcos, L., Domínguez, A., Saenz-de-Navarrete, J., & Pagés, C. (2014). An empirical study comparing gamification and social networking on e-learning. *Computers & Education, 75*, 82-91.

Deterding, S., Dixon, D., Khaled, R., & Nacke, L. (2011). *From game design elements to gamefulness: defining gamification.* Paper presented at the Proceedings of the 15th International Academic MindTrek Conference: Envisioning Future Media Environments.

Filsecker, M., & Hickey, D. T. (2014). A multilevel analysis of the effects of external rewards on elementary students' motivation, engagement and learning in an educational game. *Computers & Education, 75*, 136-148.

Fiş Erümit ve Karakuş, 2015. Eğitim Ortamlarında Yeni Bir Yaklaşım: Oyunlaştırma. Buket Akkoyunlu, Aytekin İşman ve Ferhan Odabaşı (Ed.). *Eğitim Teknolojileri Okumaları 2015*. (s. 395-414). TOJET - Sakarya Üniversitesi.

Gee, J. P. (2003). What video games have to teach us about learning and literacy. *Computers in Entertainment (CIE), 1*(1), 20-20.

Glover, I. (2013). Play as you learn: gamification as a technique for motivating learners.

Hanus, M. D., & Fox, J. (2015). Assessing the effects of gamification in the classroom: A longitudinal study on intrinsic motivation, social comparison, satisfaction, effort, and academic performance. *Computers & Education, 80*, 152-161.

Huotari, K., & Hamari, J. (2012). *Defining gamification: a service marketing perspective.* Paper presented at the Proceeding of the 16th International Academic MindTrek Conference.

Ibanez, M.-B., Di-Serio, A., & Delgado-Kloos, C. (2014). Gamification for Engaging Computer Science Students in Learning Activities: A Case Study. *IEEE Transactions on Learning Technologies, 7*(3), 291-301. doi: 10.1109/tlt.2014.2329293

Johnson, L., Becker, S., Estrada, V., & Freeman, A. (2014). Horizon Report: 2014 Higher Education.

Kapp, K. M. (2012). *The gamification of learning and instruction: game-based methods and strategies for training and education*: John Wiley & Sons.

Kara, N., & Sevim, N. (2013). Adaptive Learning Systems: Beyond Teaching Machines. *Contemporary Educational Technology, 4*(2), 108-120.

Karaman, S., Özen, Ü., Yıldırım, S., & Kaban, A. (2009). Açık kaynak kodlu öğretim yönetim sistemi üzerinden internet destekli (harmanlanmış) öğrenim deneyimi. *Akademik Bilişim Konferansı*, 11-13.

Karataş, E. (2014). Eğitimde oyunlaştırma: araştırma eğilimleri. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi, 15*(2).

Keller, J. M. (1987). Development and use of the ARCS model of instructional design. *Journal of instructional development, 10*(3), 2-10.

Kim, S. (2013). Recent Advances in Gamification Application. *Advances in Information Sciences & Service Sciences, 5*(13).

Lee, J. J., & Hammer, J. (2011). Gamification in education: What, how, why bother? *Academic Exchange Quarterly, 15*(2), 146.

Lee, J. J., & Hoadley, C. (2007). Leveraging identity to make learning fun: Possible selves and experiential learning in massively multiplayer online games (MMOGs). *Innovate: Journal of Online Education, 3*(6).

Li, C., Dong, Z., Untch, R. H., & Chasteen, M. (2013). Engaging computer science students through gamification in an online social network based collaborative learning environment. *International Journal of Information and Education Technology, 3*(1), 72-77.

Light, D., & Pierson, E. (2014). Increasing Student Engagement in Math: The use of Khan Academy in Chilean Classrooms. *International Journal of Education and Development using ICT, 10*(2), 103-119.

MacLean-Blevins, A. O. (2013). Class DoJo: Supporting the art of student self-regulation. *Rising Tide, 6*.

Muntean, C. I. (2011). *Raising engagement in e-learning through gamification.* Paper presented at the Proc. 6th International Conference on Virtual Learning ICVL.

Park, H. J., & Bae, J. H. (2014). Study and Research of Gamification Design. *International Journal of Software Engineering & Its Applications, 8*(8).

Prensky, M. (2003). Digital game-based learning. *Computers in Entertainment (CIE), 1*(1), 21-21.

Rubin, B., Fernandes, R., Avgerinou, M. D., & Moore, J. (2010). The effect of learning management systems on student and faculty outcomes. *The Internet and Higher Education, 13*(1), 82-83.

Sillaots, M. (2014). Achieving Flow through Gamification: A study on Re-designing Research Methods Courses. *Proceedings of the European Conference on Games Based Learning, 2*, 538-545.

Simkova, M. (2014). Using of Computer Games in Supporting Education. *Procedia-Social and Behavioral Sciences, 141*, 1224-1227.

Simões, J., Redondo, R. D., & Vilas, A. F. (2013). A social gamification framework for a K-6 learning platform. *Computers in Human Behavior, 29*(2), 345-353.

Villagrasa, S., & Duran, J. (2013). *Gamification for learning 3D computer graphics arts.* Paper presented at the Proceedings of the First International Conference on Technological Ecosystem for Enhancing Multiculturality.

Werbach, K., & Hunter, D. (2012). *For the win: How game thinking can revolutionize your business*: Wharton Digital Press.

Yuen, K., Lee, S., & Tsang, E. Y. (2011). Reasons for dropping out in distance learning.

Zichermann, G., & Cunningham, C. (2011). *Gamification by design: Implementing game mechanics in web and mobile apps*: " O'Reilly Media, Inc.".

EXTENDED ABSTRACT

Games industry has become stronger gradually with mobile devices and digital natives' impacts. Recent studies point out that games have positive impact on cognitive, motivational, emotional and social area. In this context, interest in the use of games in education increase from day to day and games emerge in a different form known as gamification. It is increasingly becoming a subject of interest in both K-12 and higher education. Gamification has been defined as the application of game elements to non-game settings.

By using game dynamics, mechanics and components in education settings students' engagement increases. Basic gamification components are badges which are earned as a result of the success, different levels in process, leader boards in which players rank according to their scores, virtual gifts which players give to each other. Foursquare and Nike Plus are pioneer and good examples of gamification. Fousquare is a location based application which users check in. When a user checks in, s/he can earn reward and compete with others in order to be a leader. Like Foursquare, Nike Plus is an application that give users points based on their performance to motivate them, and publish their point and their progress on the website.

These applications can be examples of how to use gamification in learning environments.
Some of the online learning environments where gamification was applied are Microsoft Ribbon Hero, Lingualeo and Khan Academy. Microsoft Ribbon Hero which aims to teach Microsoft Office, Lingualeo which is used to teach foreign language and Khan Academy which provides free learning materials all over the World are the platforms that integrate game components such as challenges, levels, badges, progress statistic and rewards into learning.

Engagement, motivation, increasing academic performance and fun are positive outcomes of gamification. On the other hand, it is important to be careful about three areas. These are increasing competition, design of gamified learning environments and determining criteria for assessment.

The steps to be followed in design of gamified learning environments differ considering underlying idea. While some design models are learner-centered, some are based on idea of triggering flow. Beside design models, different tools have been developed to apply gamification. These tools are ones special to gamification which can be used both classroom and online learning settings, learning management systems which are developed for gamification or have gamification plugins, and platforms for developing digital badges.

Classdojo, Zondle, and ClassBadges are instructional examples of gamification. Classdojo is a virtual classroom where students have been informed of class attendance, submission of homework on time, helping each other, bullying and

disrespect via badges. By using leader boards and points teacher can reward behavior and review progress report in Zondle. ClassBadges is an application where gives badges according to classroom environment and learner characteristics. As well as these platforms, there are learning management systems and also plugins. While Moodle and Blackboard provide gamification with plugins, Talent LMS were built on the idea of gamification. Credly, Openbadges.Me, 3D Badge Maker, Passport, Imagefu are used to generate digital badges. In these tools, it is possible to generate digital badge without technical information.

Few of studies related to gamification have given positive results. Instead of gamification practices which use only score board and leader board, it is more effective to employ practices in which aims are clear, levels are balanced to students' skills and there are both competition and collaboration elements based on a certain narrative.

In the study, several suggestions were proposed. Gamification elements such as narrative, levels and badges should be placed in the learning environment according to course structure. In order to increase participation in online learning settings, activities such as contribution to online discussion environments, information exchange among learners should be rewarded. In addition, the instructor could create engagement loops by students and social media support. Furthermore, individuals should not be punished in gamified learning environments; instead, they should only be rewarded.

YAZARLAR HAKKINDA

Şeyma Çağlar Hacettepe Üniversitesi Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümünde araştırma görevlisi olarak görev yapmaktadır. Aynı bölüm ve üniversitede yüksek lisans eğitimini sürdürmektedir. / İletişim Adresi: Hacettepe Üniversitesi Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü 06800, Ankara - Türkiye/ Eposta: seymacaglar@hacettepe.edu.tr

Selay Arkün Kocadere doktora derecesini 2011 yılında Hacettepe Üniversitesi Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümünden almıştır. Aynı bölümde yardımcı doçent olarak görev yapmaktadır./ İletişim Adresi: Hacettepe Üniversitesi Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü. 06800, Ankara - Türkiye / Eposta: selaya@hacettepe.edu.tr

ABOUT THE AUTHORS

Seyma Caglar is a research assistant at Hacettepe University Faculty of Education Department of Computer Education and Instructional Technologies. She maintains her graduate education at the same department and university. / Correspondence Address: Hacettepe University, Faculty of Education, Department of Computer Education and Instructional Technologies 06800 Ankara-Turkey. / Email: seymacaglar@hacettepe.edu.tr

Selay Arkün Kocadere received her PhD in 2011 from Hacettepe University Faculty of Education Department of Computer Education and Instructional Technologies. She is an assistant professor at the same department. / Correspondence Address: Hacettepe University, Faculty of Education, Department of Computer Education and Instructional Technologies 06800 Ankara-Turkey. / Email: selaya@hacettepe.edu.tr