

Ege Eğitim Teknolojileri Dergisi

Journal of Ege Education Technologies

Cilt 1, Sayı 1, Temmuz 2017, Sayfa 1- 27

Doi:



Dijital Çağda Bir Öğretim Yöntemi: Oyunlaştırma

Murat Şahin

Bahçeşehir Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü,
murat4sahin@gmail.com

Yavuz Samur

Bahçeşehir Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Fakültesi, Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü
yavuz.samur@es.bau.edu.tr

Geliş Tarihi: 15.01.2017

Kabul tarihi: 01.04.2017

Yayınlanma Tarihi: 01.07.2017

Özet

Oyunlaştırma; davranış kuramlarının çerçevesini çizdiği tasarımlarla, oyun elementlerinin oyun dışı ortamlarda hedeflenen davranışların motive edilmesi için kullanılmasıdır. Bu çalışmada dijital çağ olarak isimlendirilebileceğimiz 21.yy'ın ürünü olan oyunlaştırma yönteminin ortaya çıkışı, tanımlanması, oyun elementleri ve uygulamaları üzerinden bir analiz ortaya çıkarılmaya çalışılmıştır. Bu bağlamda 2013-2015 yılları arasında EBSCO ve YÖK tez arama motorunda yayınlanan oyunlaştırma yöntemini inceleyen ve uygulamalarını içeren Türkçe ve İngilizce 13 makale ve 2 tez içerik analizine tabi tutulmuştur. İçerik analizi bulgularına göre, nitel ve nicel çalışmaların eşit ağırlıkta olduğu; oyunlaştırma tasarımlarıyla en çok ilişkilendirilen kuramların öz belirleme kuramı, akış teorisi, Fogg davranış modeli ve Dinamikler-Mekanikler-Bileşenler yaklaşımı olduğu ortaya çıkmıştır. Oyunlaştırma ile en çok ilişkilendirilen bağımlı değişken motivasyon; oyun elementlerinden en fazla bahsedilenler ise rozet, puan, liderlik tablosu, geri bildirim ve ödüllerdir. Oyunlaştırma tanımlarını incelediğimizde ise “oyun elementlerinin oyun dışı ortamlarda kullanılması” ifadesi en çok karşılaşılan tanım olarak belirlenmiştir. Analiz edilen çalışmaların bulgularına göre; oyunlaştırma ile öğrencilerin motivasyonlarında ve performanslarında pozitif yönde artış görüldüğü tespit edilmiştir. Oyunlaştırma ile katılımcılar tarafından iki boyutlu olarak görülen (öğretmen-öğrenci) geleneksel öğretim sürecinin derinleştirilerek daha altyapısı sağlam ve anlaşılır üç boyutlu bir yapıya (öğretmen - oyunlaştırılmış izlenim - öğrenci) dönüştürülmesinin faydalı olabileceği görülmüştür. Son olarak oyunlaştırma araştırmalarının kullanılan araçlardan ziyade yöntem ve oyun elementleri üzerine yoğunlaşması ile alan yazın açısından daha faydalı sonuçlar elde edilebilir.

Anahtar Kelimeler: oyunlaştırma, oyun elementleri, davranış, motivasyon, başarı

Ege Eğitim Teknolojileri Dergisi

Journal of Ege Education Technologies

Cilt 1, Sayı 1, Temmuz 2017, Sayfa 1- 27

Doi:



Instructional Method of Digital Age: Gamification

Abstract

Gamification; the design of the framework of behavioral theories and the use of game elements to motivate desired behaviors and enhance motivation and achievement in non-game environments. In this study, it was tried to suggest an analysis through the emergence, definition, game elements and applications of the gamification method of 21st century which we can name as digital age. In this context, between 2013 and 2015, EBSCO and YÖK thesis search engines were subjected to content analysis and 13 Turkish and English thesis and articles related with gamification were analyzed. According to the findings of content analysis, qualitative and quantitative studies are equal in number; Self-determination theory, flow theory, Fogg behavioral model, and Dynamics-Mechanics-Components approach were found the most studied theories of gamification. Motivation is the dependent variable most associated with gamification; badges, score, leaderboard, feedback and rewards are found to be the most used game elements in studies. When we examine the definitions of gamification, the phrase "the use of game elements in non-game environments" has been identified as the most common definition. According to the findings of the analyzed studies; students' motivation and performance were increased positively. Another conclusion is that it can be useful to deepen the traditional instruction process in which there are two dimensions teacher-student and transforming it into a three-dimensional structure: teacher – gamified syllabus - student. More useful results can be obtained by concentrating on the gamification methods and game elements rather than the tools used in the studies.

Keywords: gamification, game elements, behavior, motivation, achievement

Giriş

İnsan yaşamının vazgeçilmezi olan oyunlar, teknolojik gelişmelerle birlikte değişim göstermişlerdir. Çocuklar geçmişte oyunlarını evlerinin bulunduğu sokaklarda oynarken, günümüzde çoğunlukla bilgisayar başında oynamaya başlamışlardır. Her ne kadar vazgeçilmeyen oyunlar kalsa da, çoğunlukla dijital oyunlar tercih edilmeye başlanmıştır. Bu durumun sonucu olarak film ve müzik piyasasına rakip olabilecek elektronik oyun sektörü ortaya çıkmıştır (Yılmaz ve Çağıltay, 2004). Takımların birbirleri ile dijital oyunlarda kıyasıya mücadeleler sergilediği e-spor turnuvaları ise şampiyonlar liginden sonra en çok izlenen müsabakalar olarak karşımıza çıkmaktadır.

Günümüzde, Türkiye' de 2016 verilerine göre yaklaşık 23 milyon oyuncu 319,5 milyon dolarlık bir tutarı dijital oyunlara harcamaktadır. Dijital oyuncu sayısının 2020 yılında 33,7 milyona çıkması beklenmektedir (Statista, 2016). Kullanıcılara sunulan medyaların kalitesi ve motivasyon etkisi olan alt sistemler, oyun pazarındaki aktifliğin en önemli sebebidir (Karahisar, 2013). Çevrimiçi rol yapma oyunlarında herkes istediği karakteri oluşturup, kahraman olabilmektedir. Gerçek ile kurgu iç içe geçtiği için oyuncular kendilerini bir akışa kaptırmakta ve bu zamansızlık hissine neden olmaktadır. Oyuncular, oyunun içine katılıp adeta oyunu yaşamaktadırlar. Oyuncular, çevrimiçi ortamda kendilerine sunulan ve gerçek dünyada yaşamadıkları veya yaşamayacakları şeyleri deneme imkânını oyunlarda hem tehlikesiz hem de ekonomik olarak bulabilmektedirler (Bereket, 2011).

Oyun; Türk Dil Kurumu tarafından, “yetenek ve zekâ geliştirici, belli kuralları olan ve iyi vakit geçirmeye yarayan eğlence” olarak tanımlanmaktadır (TDK, 2016). Oyunculara verilen görevler tamamlandıkça olumlu duygular oluşur, dijital oyunlar da bu olumlu duyguları puan, rozet ya da eşya gibi çeşitli ödüllerle besler. Oyuncu başarısız olunca biraz endişelenmesi beklenir. Düşük düzeyde kaygı duyulması kabul edilirken, korkuya dönüşmesi istenmemektedir. Bu nedenle görevlerin düzeni, oyuncunun becerilerine uyacak şekilde (ne çok altında, ne çok üstünde) düzenlenmelidir (Domínguez, Saenz-de-Navarrete, De-Marcos, Fernández-Sanz, Pagés ve Martínez-Herráiz, 2013). Görev zorluğunun dengelenmesi oyuncunun oyuna bağlı kalmasını sağlayacaktır. Csikszentmihalyi' ye (1991) göre bağlılığı sağlayan bu akış hali; bireyin tüm dikkatini vererek uğraşmış olduğu görevinde, kontrolünün tamamen kendisinde olduğunu hissetmesi ve görevini bitirmek için yaptığı eylemler sonucunda aldığı geri bildirimler sayesinde başarı duygusunu yaşayabildiği “denge” durumunu ifade eder. Akış teorisine göre (Csikszentmihalyi, 1991), bireylerin ortama bağlı kalabilmesi için görevlerin (akış durumunda kalabilmeleri için), bireylerin yeteneklerine yakın olması gerekmektedir. Csikszentmihalyi (1991), akış teorisi (Flow Theory) ile bu durumu Şekil 1' deki grafikte açıklamıştır.



Şekil 1. Akış Teorisi (Csikszentmihalyi, 1991)

Yeteneği yüksek bireyler; düşük zorluktaki görevlerde rahatlama duygusu yaşarken, yetenekleriyle aynı seviyede zorluğa sahip görevlerde istenen akış durumunu yaşamaktadırlar. Yeteneği düşük bireyler; düşük zorluktaki görevlerde ilgisizlik duygusu yaşarken, zorluk seviyesi yükseltildiğinde endişeden, derin kaygıya dönüşen olumsuz duygular yaşamaktadırlar (Csikszentmihalyi, 1991). Bu bilgilere göre öğrenim adımlarının öğrenen kişilerin seviyelerine uygun bir biçimde tasarlanması gerekmektedir.

Bazı araştırmacılar, eğitmek amacıyla dijital oyunlar yerine oyunun olmadığı öğrenme ortamlarına, dijital oyunların olumlu yönlerini transfer etmeye odaklanmışlardır (Domínguez vd., 2013). Bu noktada eğitim alanında yöntem olarak kullanabileceğimiz *oyunlaştırma* olarak isimlendirilen yeni bir kavram ortaya çıkmaktadır. Oyunlaştırma (gamification); oyun olmayan sistemlerde, kullanıcı deneyimini arttırmak ve kullanıcının ortama bağlanmasını sağlamak amacıyla dijital oyun elementlerinin kullanılması olarak tanımlanmaktadır (Deterding, Sicart, Nacke, O'Hara ve Dixon, 2011). Son zamanların popüler kavramlarından biri olan oyunlaştırmanın ortaya çıktığı ve yaygınlaştığı zaman dilimini Google'ın Arama Eğilimleri grafiklerinde incelediğimizde Şekil-2' deki sonuç ortaya çıkmaktadır.



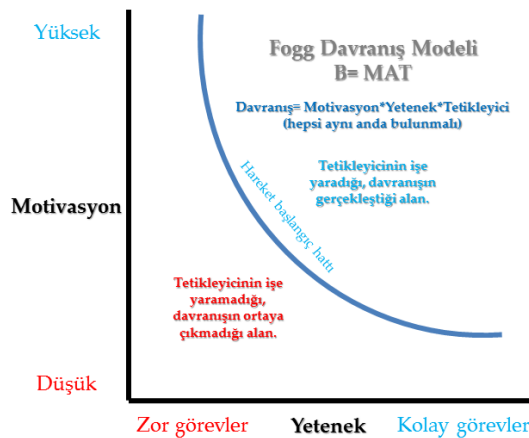
Şekil 2. Yıllara göre Oyunlaştırmaya gösterilen ilginin değişimi (30 Mayıs 2017)

Şekil 2' de yer alan grafikteki ani yükseliş, 2010-2011 yıllarının dijital oyunlardan oyunlaştırmaya geçişin başlangıcı olduğuna kanıt olarak gösterilebilir. 2013 yılında zirve yapan ilgi seviyesinin düşmeden devam ettiği görülmektedir.

Oyunlaştırmanın temelinde yer alan davranış teorilerinden Fogg davranış modeli ve öz belirleme kuramını incelemede fayda vardır. Öz belirleme kuramı (self-determination theory) temelinde; yeterlik (competence), özerklik (autonomy), ilişkili olma (relatedness) ihtiyaçlarının insan motivasyonunun anlaşılmasında önemi vurgulanmaktadır (Deci ve Ryan, 2000). Bireylerin davranışlarının şekillenmesinde içinde buldukları ortamın özerkliği destekleyici olması, seçim duygusunu hissettirmesi önemli görülmektedir (Deci, Ryan, Gagné, Leone, Usunov, Kornazheva, 2001). Temel ihtiyaçlardan özerklik, bireyin kendi kararlarını alması ve uygulaması, seçimlerini özgürce gerçekleştirmesi olarak tanımlanmaktadır (Inglewed, Markland, & Sheppard, 2004). Yeterlik ihtiyacı, bireyin çevresini olumlu olarak etkileme isteği olarak (Kowal ve Fortier, 1999), ilişkili olma ihtiyacı ise bireylerin başkaları ile bağlantılı olma ihtiyacı şeklinde ifade edilmektedir (Çankaya, 2009).

Öz belirleme kuramı'nın kurucuları olan Deci ve Ryan (1985), dört farklı motivasyon türünden bahsetmişlerdir: İçsel motivasyon, öz belirlenen dışsal motivasyon, öz belirlenmemiş dışsal motivasyon ve motive olmama durumları. İçsel motivasyon, bireylerin kendi amaçları için harekete geçiren bir içsel güç (ilgi duyma, deneyimlerden haz alma) olarak betimlenmiştir. Dışsal motivasyon ise, bir ödülü kazanma veya cezadan kaçınma için davranışları ortaya çıkarmaktadır. Deci ve Ryan (1985), dışsal motivasyonu iki tür olarak ayırmıştır. Öz belirlenen dışsal motivasyon, bir etkinliğe kişisel tercihlerden dolayı bağlanmayı tanımlar. Örnek olarak değerli ve önemli görülen etkinliğe katılma isteği verilebilir. Öz belirlenmeyen dışsal motivasyon ise ödüller veya kısıtlamalar ile baskılanmış davranışlar için harekete geçiren etmen olarak tanımlanmıştır. Motive olmama durumu ise içsel veya dışsal motivasyonun bulunmadığı ve bireylerin eylemlerinde hiçbir kontrol hissi duymadığı durumları ifade etmektedir (Kowal & Fortier, 1999).

Fogg Davranış Modeli, bir davranışın oluşması için bir arada bulunması gereken üç etkenden bahseder: Motivasyon (motivation), yetenek (ability), tetikleyiciler (triggers). Tetikleyiciler “şimdi yap” diyen ve harekete geçiren etkenlerdir. Örneğin bir şoför, arabasının benzini bittiğinde benzin almak için motive olur, benzin alabilecek yeteneği de vardır. Fakat “şimdi yap!” diyecek tetikleyici aynı anda gelmezse harekete geçmez ve davranış gerçekleşmez. Bir davranışın ortaya çıkması için motivasyon, yetenek ve tetikleyicilerin aynı anda bulunması gerekmektedir. İstenmeyen davranışları sonlandırmak için bunlardan birini çıkarmak dahi yeterli olacaktır (Fogg, 2012). Fogg (2012), davranış modelini Davranış (Behavior)= Motivasyon×Yetenek×Tetikleyiciler (Motivation×Ability×Triggers) formülüyle açıklayarak Şekil 3' deki grafiği oluşturmuştur.



Şekil 3. Fogg Davranış Modeli (Fogg, 2012)

Davranışların hepsi aynı nitelikte değildir. Bir davranışın sona erdirilmesi, davranışı durdurmak, daha az yapmak, yeni bir davranış edinmek olarak farklı şekilde davranış türleri vardır. Fogg (2009), Davranış Örgüsü (The Behavior Grid) adını verdiği çalışmada, davranış türlerini iki eksende incelemektedir. Bu eksenler 35 hücre içeren bir tablo oluşturmaktadır. Hangi tür davranış değişikliği sorusu ve hangi tarifeye sorusu eksenlerin ana başlıklarıdır:

Tablo 1. Fogg Davranış Örgüsü (Fogg, 2009)

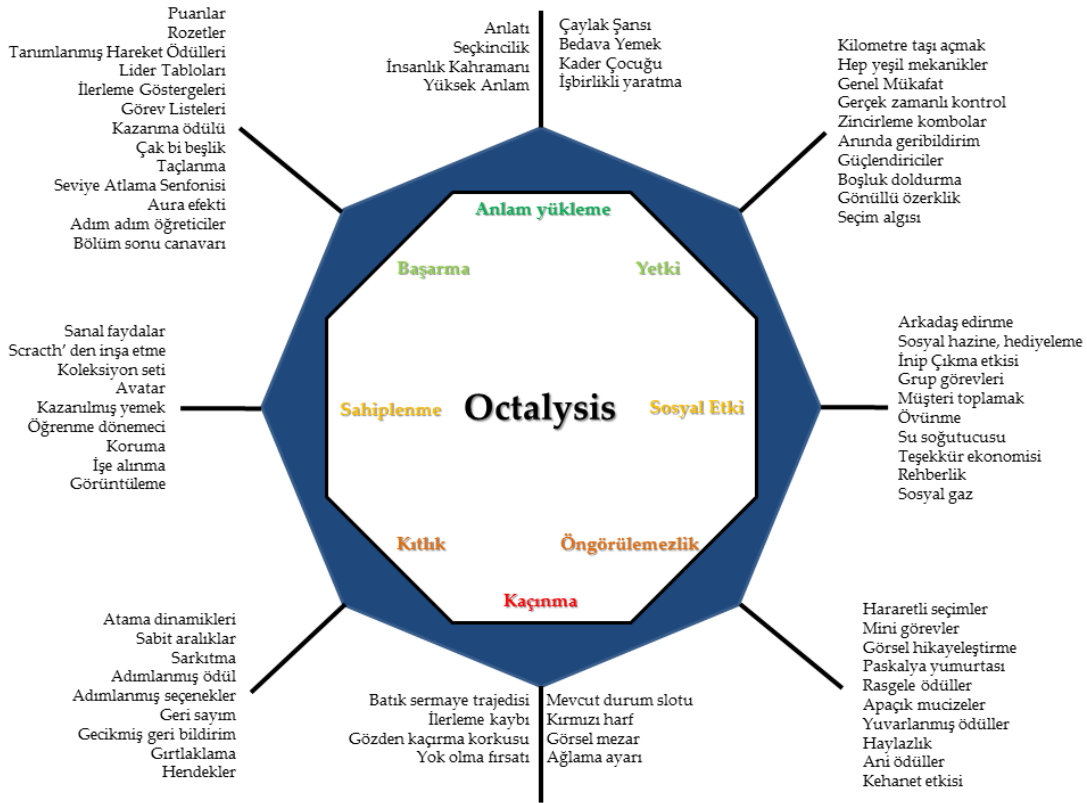
Fogg Davranış Modeli		Ne tür Davranış Değişikliği ?				
		A: Yeni bir davranış göstermek	B: Varolan bir davranışı göstermek	C: Davranışın sıklığını, yoğunluğunu, süresini artırmak	D: Davranışın sıklığını, yoğunluğunu, süresini azaltmak	E: Davranışı Sonlandırmak
Nasıl bir tarifeye ?	1: Bir seferlik davranış	Yeni bir tür çevrimiçi anket al.	Amazon' dan bir kitap sipariş et.	Fazladan çevrimiçi kitap al.	İnternette daha az zaman harca.	Bu akşam tatlı yeme.
	2: Bir zorunluluk veya bedel için bir seferlik davranış	Bir köpeği evlat edin.	Bir partiye ev sahipliği yapmayı kabul et.	Kredinin için daha fazla ödemeyi kabul et.	Kredi Kartı harcamanı bir kerelik azalt.	Kemoterapiye devam etmeyi reddet.
	3: Belirli bir süre için davranış (belirli bir süreliğine)	Bir saatliğine yeni bir video oyunu oyna.	30 dakika egzersiz yap.	İki hafta daha sakalını uzat.	Kitaplar için bu ay daha az harca.	Bugün hiçbir şeyi kafana takma.
	4: Öngörülebilir bir program için davranış (tekrarlanacak bir periyot için)	Bir aylığına çevrimiçi sınıfa her hafta bir kez uğra.	Her sabah saat 10' da çevrimiçi kumar oyna.	Her sabah daha sıkı egzersiz yap.	Akşam yemeği için daha az ye.	Her akşam yemeğinden sonra sigara içme !
	5: Tam da beklediği zaman gerçekleşen davranış.	AOL' a herhangi bir spam' ı raporla.	Her gördüğün çeşmeden su iç.	Akşam partisinden sonra daha uzun bir teşekkür mesajı yaz.	Trafik tıkanıklığında öfkeni kontrol et.	Kasadan herhangi bir şey satın alma.
	6: Gerçekleşecek Davranış (Her an gerçekleşme ihtimali olan)	Websitesinin güvenlik ilkesini oku.	Bilgisayarını virüslere karşı tara.	Virüs taramalarını daha sık yap.	Daha az kahve iç.	Konuşmaları kesmeyi bırak.
	7: Sürekli gösterilen davranış.	Çevrimiçi arama için Google kullan.	Dik duruşunu sürdür.	Takdir edilmenin önemini düşün.	Evdeki enerji tüketimini azalt.	Lanet okumayı bırak.

Fogg (2009) çalışmasına göre, satır ve sütunların anlamları ve örnek davranışlar Tablo 1'de görülmektedir. Davranış örgüsü olarak isimlendirdiği tablo içerisine teorileri, çalışmaları, stratejileri veya teknikleri aktarmak gerekmektedir. Oyunlaştırma tasarımlarında içeriğin bu tabloya kodlanması davranışların sınıflandırılması, hedeflerin belirlenmesi konusunda yararlı olabilir.

Alan yazına bakıldığında oyun elementlerinin listelenmesi ve sınıflandırılmasında Werbach ve Hunter (2015) Dinamikler-Mekanikler-Bileşenler ve Chou (2015) Oyunlaştırma Sekizgeni (Octalysis) en fazla dikkat çeken çalışmalardır. Werbach ve Hunter (2015) oyun elementlerini dinamikler, mekanikler ve bileşenler olarak sınıflandırmıştır. Kısıtlamalar, duygular, hikâye, ilerleme, oyuncular arası ilişkiler dinamikleri meydana getirir. Werbach ve Hunter (2015) oyunların fiilleri olarak tanımladıkları mekanikleri 10 adet olarak sıralamıştır: Zorluklar, şans faktörü, yarışma, işbirliği, geribildirim, kaynak toplama, ödüller, hareketler, sıra, kazanma durumları. Oyun bileşenleri oyunlarda yer alan isimlerdir. Başarılar, rozetler, avatar, bölüm sonu canavarı, koleksiyonlar, dövüş, içerik açma, hediyeler, lider panoları, seviyeler, puanlar, görevler, sosyal grafikler, takımlar, sanal eşyalar oyun bileşenleri olarak gösterilmektedir (Werbach ve Hunter, 2015). Etkili bir oyunlaştırma tasarımında bu unsurların tamamının yer alması tasarımın öğrenen üzerindeki etkisini olumlu yönde artırabilir. Tasarım

sürecinin daha verimli geçmesi açısından sadece ihtiyaca yönelik unsurların seçimi de süreci hızlandıracaktır (Güler ve Güler, 2015).

Chou (2015), oyun elementlerini sekiz ana tema altında gruplandırmış ve Octalysis ismini verdiği çalışmada bir sekizgene yerleştirmiştir. Chou (2015)'ya göre, sekizgenin sol tarafında bulunan elementler beynin sol tarafını çalıştırmakta, sağ tarafındaki elementler ise beynin sağ tarafını çalıştırmaktadır. Sekizgenin alt kısmı siyah şapka ya da başka bir deyişle oyunlaştırmanın karanlık tarafı olarak isimlendirilirken, üst kısmı ise beyaz şapka ya da oyunlaştırmanın aydınlık tarafı olarak yorumlanmaktadır. Alt kısımdaki siyah şapka elementleri olumsuz duygular ortaya çıkarırken, üst kısım beyaz şapka elementleri olumlu duygular ortaya çıkarmaktadır. HBDI (2016) beyin modeline göre sol beyin mantıksal düşünme, problem çözme, gerçeğe dayalı kalma, düzenli, kontrollü, planlı olma gibi özellikleri yönetirken; sağ beyin ise duygusal, yaratıcı, sentezci, kinestetik ve müziksel özellikleri yönetmektedir. Bu bağlamda düşündüğümüzde oyun elementlerinin bu özelliklerle eşleştirildiği bir tasarımda başarı oranı artabilir. Şekil 4' te Chou'nun (2015) oyun elementlerini sınıflandırdığı Octalysis çalışması görülmektedir.



Şekil 4. Octalysis Modeli (Chou, 2015)

Karataş'a (2014) göre Oyunlaştırma araştırmalarında en çok bahsi geçen elementlerin başında rozetler, puan, lider panosu, ödül, başarımlar, zorluk ve seviyeler gelmektedir. Rozetler, bugüne kadar bireylerin görev ve yetki gibi çeşitli ölçütlere göre sınıflandırıldığı birçok alanda yer bulmuştur. Rozetler bir hiyerarşi ve düzen göstergesidir (Güler ve Güler, 2015).



Şekil 5. World of Tanks oyunundan bir rozet örneği-Tank Ası ve elde etme şartları

Örneğin Word of Tanks oyununda yer alan *Tank Ası* isimli rozeti (Şekil 5) kazanabilmek için son 7 günde ilgili tank ile oynayanların %99' undan daha yüksek deneyim puanı (xp) elde etmek gereklidir. Bu rozetin kazanımı World of Tanks oyuncuları arasında bir saygınlık göstergesidir. Bu örnekte olduğu gibi rozetler, istenilen hedefler için daha dikkatli çalışılmasını, aynı zamanda da yapılan işten haz duyulmasını sağlamaktadır.

En çok kullanılan bir diğer oyun elementi puanlardır. Puan, bireyin davranışlarında meydana getirdiği istedik değişimlerin sayısal bir göstergesidir. Skinner (1948) güvercinlerle gerçekleştirdiği kutu deneylerinde ödüllerin davranışların görülme sıklığını artırdığını kanıtlamıştır. Bu deneylerde güvercinler; normal ağırlıklarının $\frac{3}{4}$ ü kadar ağırlıkta bırakılarak, içerisinde renkli bir daire şeklinde buton ve butonu gagalayınca yemin verileceği bir yemliğin yer aldığı kutu düzeneğine konulmuşlardır. Açlık hissi ile hareket eden güvercinlere renkli daireyi gagalayınca yem verilmiştir. Yiyeceğe tekrar erişmek için güvercinler renkli daireyi gagalamayı öğrenmişlerdir. Bu kutu düzeneğine bağlı olan bir çizim aracıyla yiyeceğin yani ödülün verilme sıklığı ile gagalama davranışının görülme sıklığı karşılaştırılmış ve pekiştirme tarifelerini tanımlanacağı bir grafik elde edilmiştir. Skinner (1948) davranışın ortaya çıkmasını sağlayan ödül niteliğindeki uyarıcılara pekiştireç ve pekiştirecin verilme sıklığına ise pekiştirme tarifeleri adını vermiştir. Skinner (1948) değişken oranlı, sabit oranlı, değişken aralıklı ve sabit aralıklı olmak üzere sıraladığı bu tarifelerden en etkilisi olarak değişken oranlı pekiştirme tarifelerini göstermiştir. Hatta insanların bu yüzden kumar oynadıklarını ve ödülün ne zaman hangi büyüklükte geleceği bilgisinin belli olmadığı durumlarda (değişken oranlı pekiştirme tarifesi) davranışın gösterilme sıklığının en yüksek düzeye ulaştığını söylemektedir. Olumlu davranışların puanlarla ödüllendirilmesi ve bu puanların daha sonra daha büyük başarıların göstergesi haline gelecek olması, bireylerin istedik davranışlara yönelmesini sağlayabilir. Puanları elde etme isteğine etki eden diğer bir bileşen de lider panolarıdır. Bireyler lider panolarında yer almak için de puan kazanma motivasyonuna sahip olabilirler. Lider panoları, kazanılan puan ve deneyimlerle en başarılı katılımcıları motive etmekte kullanılır. Ancak lider panosunda yer almayan diğer katılımcıların da başarılı olmaları için çaba sarf etmelerine olumlu katkı sağlamak için bireysel geri bildirimler kullanılabilirler.

Ödüller, birden çok istendik davranışın birleşimi şeklinde tanımlanmış görevlerin yerine getirilmesi ile elde edilen sanal veya gerçek eşyalardır. Ödüller ile birlikte başka bir başarımın elde edilme şartı sağlanmakta ya da bir sonraki seviyeye geçmek için kritik bir nesne elde edilmektedir. Şekil 6' da World of Tanks oyunundan bir ödül örneği yer almaktadır.



Şekil 6. World of Tanks oyunundan bir ödül örneği

Oyunlaştırma, oyun elementlerinin oyun olmayan ortamları daha ilgi çekici hale getirmek için doğrudan kullanılmasından ibaret değildir. Oyunlaştırma tasarımı gerçekleştirilirken, davranış kuramlarına da göz atmak gerekir. Sadece oyun elementlerinin tasarımda uygun davranışları nasıl ortaya çıkaracağı sorusu bu kuramların verilerine ihtiyacı ortaya koymaktadır. Bu amaçla öncelikle alan yazın taraması yapılması ihtiyacı doğmuş olup, araştırmada incelenen makalelerde aşağıdaki sorulara yanıt aranmıştır:

1. Araştırmalarda *Oyunlaştırma* tanımları ve ortak özellikleri nelerdir?
2. Araştırmalarda hangi araştırma yöntemleri kullanılmıştır?
3. Oyunlaştırma araştırmalarında en çok sözü edilen oyun elementleri hangileridir?
4. Oyunlaştırma tasarımlarıyla en çok ilişkilendirilen kuramsal yaklaşımlar hangileridir?
5. Oyunlaştırma araştırmalarında hangi bağımlı değişkenler incelenmiştir ve sonuçlar nelerdir?

Yöntem

Araştırma Modeli

Bu araştırma, oyunlaştırma yöntemini açıklayan ve uygulama örnekleri içeren makale-tezlerin incelenmesi ve bir sonuca varılması temeline dayanmaktadır. İçerik analizi sözel, yazılı ve diğer materyallerin nesnel ve sistematik bir şekilde incelenmesine olanak tanıyan bilimsel bir yaklaşımdır (Tavşancıl ve Aslan, 2001).

Evren ve Örneklem

Bir araştırma için evren, soruları cevaplamak için ihtiyaç duyulan verilerin (ölçümlerin) elde edildiği canlı ya da cansız varlıklardan oluşan büyük gruptur. Evren, bir başka şekilde, "araştırmada toplanacak verilerin analizi ile elde edilecek sonuçların geçerli olacağı, yorumlanacağı grup" olarak tanımlanabilir (Büyüköztürk, Çakmak, Akgün, Karadeniz, Demirel, 2014, s.80).

Bu araştırmanın evreni; EBSCO ve YÖK tez arama motorunda yayınlanan "oyunlaştırma" veya "gamification" anahtar kelimesini içeren, 2013-2015 yılları arasında yayınlanmış tüm makale ve tezlerdir. Araştırmanın örnekleme ise amaçsal örnekleme yöntemi kullanılarak belirlenmiştir. Amaçsal örnekleme (purposive/purposeful sampling), çalışmanın amacına bağlı olarak "bilgi açısından zengin durumların (information-rich cases) seçilerek derinlemesine araştırma yapılmasına olanak tanır" (Büyüköztürk vd. 2014, s.90). Bahçeşehir Üniversitesi Kütüphanesi EBSCO arama motoru veya dizinlerinde yer alan 2013-2015 yılları arasında yayımlanmış 13 oyunlaştırma içerikli makale ve YÖK tez arama motorunda "oyunlaştırma" anahtar kelimesi ile listelenenler arasından iki tez, bu makalenin örneklemini oluşturmaktadır.

Verilerin Toplanması

Bahçeşehir Üniversitesi Kütüphanesi EBSCO ve YÖK tez arama motorunda 2013-2015 yılları arasındaki yayınlar, aşağıdaki kısıtlara göre değerlendirilerek araştırmaya dâhil edilmiştir.

1. Oyunlaştırma yayını niteleyen anahtar kelime olarak kullanılmış.
2. Oyun elementleri açısından zenginlik katan içeriğe sahip.
3. Oyunlaştırma yeni bir yaklaşım olarak ifade edilmiş.
4. Oyunlaştırma yönteminin olası çıktıları üzerinde tahminlerde bulunulmuş veya test edilmiş.
5. Özellikle bireylerin oyun oynama sebeplerinden yola çıkarak oyunlaştırma tanımlanmaya çalışılmış.
6. Oyunlaştırma araçlarına yer verilmiş/oluşturulmuş veya kullanılmış.

Verilerin Analizi

Makale ve tezlerin içeriklerine bakılarak araştırma soruları belirlenmiştir. Araştırma sorularının makale ve tezlerde yer alan karşılıkları, tablolama programı yardımı ile istatistiki verilere dönüştürülmüştür. Elde edilen veriler araştırmacılar tarafından her yeniden düzenlemede olmak üzere toplamda 10 kez kontrol edilmiştir. Elde edilen verilerin sonuçları bir sonraki bölümde detaylı bir şekilde açıklanmaktadır.

Bulgular

Oyunlaştırma Tanımları

Araştırmanın ilk sorusu olan “Araştırmalarda *Oyunlaştırma* tanımları ve ortak özellikleri nelerdir?” sorusunu yanıtlamak için makale ve tezler incelendiğinde ortaya çıkan tanımlar şu şekildedir:

- ✓ Eğitim bağlamında oyunlaştırma süreci, sadece bilgi ya da beceri öğretimine oyun eklemek değil, oyun karakteristikleri ile bütünleştirilerek, öğrencilerin mevcut öğrenme alanında öğrenmesini kolaylaştırma potansiyelinden yararlanmaktır (Karataş, 2014).
- ✓ Oyunlaştırma oyun tasarım elementlerinin ve oyun mekaniklerinin oyun olmayan içeriklerde kullanılmasıdır (Domínguez vd. , 2013).
- ✓ Oyun elementleri sadece eğitimde değil birçok oyun olmayan bilgisayar, akıllı telefon ve tablet uygulamalarında da kullanılmaktadır. Bu tür etkinlikler oyunlaştırma olarak tanımlanabilir (Kim ve Lee, 2015).
- ✓ Oyunlaştırma, oyun elementleri ve stratejisini kullanarak bilgirişimi, motivasyonu, öğrenmeyi ve problem çözmeyi olumlu yönde etkilemeye çalışmaktır (Brigham, 2015).
- ✓ Oyunlaştırma sürecinde kullanıcılara aktif bir deneyimleme süreci sunulmaktadır ve kullanıcının uygulamaya daha fazla katılım sağlaması teşvik edilmektedir. Bu süreç kişinin kendi seçimlerine ve özelliklerine göre yapılandırılmaktadır (Güler, 2015).
- ✓ Oyunlaştırma, oyun dışı içeriklerde oyun tasarımının kullanılmasıdır (Yılmaz ve Demir, 2014).
- ✓ Oyunlaştırma kavramı bireylerin dışsal motivasyonlarını içselleştirmeyi hedefleyen, geri bildirimler ve ödüller sunan bir eğitim platformudur. Oyuncuların oyunlara adeta bağımlı hale gelmesine sebep olan seviye atlama, ödül verme, uzmanlaşma, meslek geliştirme v.b. araçların eğitimde iyileştirme için kullanılmasıdır (Gökkaya, 2014).
- ✓ Oyunlaştırma kullanıcının motivasyonunu artırmak için sürece dâhil olmasını sağlayan uygulamalardır (Güler ve Güler, 2015).
- ✓ Oyunlaştırma psikoloji ve oyun elementlerini tutum değiştirmede başarılı bir şekilde kullanmaktır (Procopie, Bumbac, Giusca, Vasilcovschi, 2015).
- ✓ Oyunlaştırma; yeni nesil okulla ilgili şeylerden daha çok bilgisayar oyunları oynamaktan hoşlandığından beri, tüm dünyadaki çoğu öğretmenin herhangi bir öğrenme durumunda karşılaştığı motivasyon ve bilgirişim sorunlarına çare olarak görülmektedir (Polat, 2014).
- ✓ Oyunlaştırma, oyunların bize ne öğretebileceğini ve oyun tasarımı, psikoloji, yönetim, pazarlama, ekonomi ve bunların mekanizmalarından ne öğrenebileceğimizi motivasyon ve eğlence temelli sistemler tasarlamak için dinlemektir (Gürçay, 2015).
- ✓ Oyun tasarımı ve geliştirme süreçlerinde kullanılan temel öge ve kavramların oyun üretimi dışındaki alanlarda kullanılmasına oyunlaştırma denmektedir (Deterding, vd. 2011, akt. Yılmaz ve O’ Connor, 2013).
- ✓ Oyunlaştırma, geleneksel sınıf ortamını rekabetçi çok oyunculu bir oyuna çevirerek öğrenci katılımını geliştirmeye çalışmaktır (Freitas ve Freitas, 2013).
- ✓ Oyunlaştırma, oyun deneyimini ve daha fazla davranışsal çıktıları elde etmek amacıyla motivasyon sağlayıcılığı artırma süreci olarak tanımlanmaktadır (Hamari, Koivisto, Sarsa, 2014).

- ✓ Oyunlaştırma; oyun elementlerinin oyun olmayan kurgularda kullanılmasıdır ve sınıf ortamında öğrenci bilgirişimini artırmak için kullanılan bir yöntem olarak parlamaya devam etmektedir (Hanus ve Fox, 2015).

Tablo 2. Oyunlaştırma Tanımları ve ortak noktaları

Tanımlarda geçen ortak özellikler	Karataş, 2014	Domínguez vd, 2013	Kim, Lee, 2015	Brigham, 2015	Güler, 2015	Yılmaz ve Demir, 2014	Gökkaya, 2014	Güler, Güler, 2015	Procopie, Bumbac, Giusca, Vasilcovschi, 2015	Polat, 2014	Gürçay, 2015	Deterding, vd. 2011, akt. Yılmaz ve O' Connor, 2013	Freitas, Freitas, 2013	Hamari, Koivisto, Sarsa, 2014	Hanus, Fox, 2015
Oyun olmayan ortama oyun elementlerini eklemek	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Öğrenmeyi kolaylaştırma	✓			✓		✓	✓								
Sürece dâhil olan öğrenci, bilgirişim (engagement), katılımı artırma.				✓	✓		✓			✓			✓		✓
Motivasyon				✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓			✓	
Tutum değiştirme									✓						
Problem çözme				✓								✓			
Oyun tasarımı		✓				✓					✓	✓			

Tablo 2’de yayınlarda yazarlar tarafından yapılan oyunlaştırma tanımlarında en çok tekrarlanan ifadeler incelenmiştir. Tablo 2’ye göre 15 tanımın dokuzunda “oyun elementlerini oyun olmayan ortama eklemek” ifadesi yer almaktadır. Tanımların yedisinde ise motivasyon kelimesi geçmektedir. Öğrenci katılımını artırma yani bilgirişim (engagement) ifadesine ise tanımların altısında rastlanmıştır.

Araştırma Yöntemleri

Araştırmanın ikinci sorusu olan “Araştırmalarda hangi araştırma yöntemleri kullanılmıştır?” sorusunu cevaplamak için çalışmaların yöntem kısımları incelenmiş ve Tablo 3’ de incelenen araştırmalarda kullanılan yöntemlerin dağılım oranları gösterilmiştir.

Tablo 3. Araştırma Yöntemlerinin Dağılımı

Yöntem	Frekans(f)	Yüzdelik(%)
Nitel	7	46,67
Nicel	7	46,67
Karma	1	6,67
Toplam	15	100

Tablo 3’ de incelenen araştırmalarda kullanılan yöntemlerin dağılım oranları gösterilmektedir. Tablo 3 incelendiğinde nitel ve nicel araştırmaların aynı oranda (%46,67) olduğu görülmektedir. Nicel ve Nitel özellikler içeren Karma araştırmaların oranı ise %6,67 olarak gerçekleşmiştir.

Oyunlaştırma Araştırmalarında En Çok Bahsi Geçen Oyun Elementleri

Araştırmanın üçüncü sorusu olan “Oyunlaştırma araştırmalarında en çok bahsi geçen oyun elementleri hangileridir?” sorusunu cevaplamak için makalelerin herhangi bir yerinde bahsi geçen oyun elementleri her makalede bir kez olacak şekilde sayılmış ve Tablo 4’ de listelenmiştir.

Tablo 4. Araştırmalarda bahsi geçen oyun elementlerinin dağılımı

Element	f (frekans)	% (Yüzde)
Puan	13	7,07
Liderlik panosu	13	7,07
Rozet	13	7,07
Ödüller	13	7,07
Geri bildirim	13	7,07
Görev	12	6,52
Başarı/Kazanım	12	6,52
İlerleme ve ilerleme çubuğu	11	5,98
Seviye	11	5,98
Zorluk/Meydan okuma	10	5,43
Hikâye	9	4,89
Sosyallik	9	4,89
Rekabet/Yarışma	9	4,89
Sanal Eşyalar/Nesne	8	4,35
Kısıtlamalar/Kurallar	7	3,80
Duygular	7	3,80
Avatar	7	3,80
Deneyim Puanı	7	3,80
Toplam	184	100

* Frekans yedinin altında olan elementler sık kullanılan elementlerin daha net görülebilmesi için dâhil edilmemiştir. Skor tablosu lider tablosu olarak, yıldız rozet olarak, işbirliği sosyallik olarak, jeton sanal eşya olarak, kısıtlamalar ise kurallar olarak kabul edilmiştir.

Tablo 4' de araştırmalarda bahsedilen elementlerin dağılımı görülmektedir. Makalelerde listelenen elementlerin bir kez sayıldığı bu çıkarım tablosunda *rozet, puan, lider panosu, geri bildirim ve ödül* elementlerinin %7,07 ile birinci sırada yer aldığı görülmektedir. En çok bahsedilen oyunlaştırma elementleri arasında ikinci sırada %6,52 ile *başarım (kazanım), amaç/görev* elementlerinin olduğu bulunmuştur. Üçüncü sırada yer alan oyun elementleri ise *ilerleme çubuğu ve seviyeler* (%5,98) olarak tespit edilmiştir.

Oyunlaştırma Tasarımlarıyla İlişkilendirilen Kuramsal Yaklaşımlar

Araştırmanın dördüncü sorusu olan “Oyunlaştırma tasarımlarıyla en çok ilişkilendirilen kuramsal yaklaşımlar hangileridir?” sorusunu cevaplamak için araştırmalarda adı geçen kuramsal modellerin incelenme oranları belirlenmiş ve Tablo 5’ de sunulmuştur.

Tablo 5. Araştırmalarda İncelenen Kuramsal Yaklaşımların Dağılımı

Kuramsal Yaklaşım	f (frekans)	% (Yüzde)
Öz Belirleme Kuramı (Self Determination Theory)	7	25,93
Akış Teorisi (Flow Theory)	4	14,81
Fogg Davranış Modeli (The Fogg Behavior Model)	4	14,81
Dinamikler, Mekanikler, Bileşenler	4	14,81
Oyun Tasarım Özellikleri (Game Design Features)	2	7,41
Oyun Öğrenmenin Temel Karakteristikleri (Key Characteristics of a Learning Game)	2	7,41
Mekanikler, Dinamikler, Estetikler (Mechanics, Dynamics and Aesthetics)	2	7,41
Maslow' un İhtiyaçlar Piramidi	2	7,41
Toplam	27	100

*Frekansı ikinin altında olan teoriler eklenmemiştir.

Oyunlaştırma tasarımlarında en çok incelenen kuram Öz Belirleme Kuramı (%25,93) olarak tespit edilmiştir. Akış Teorisi, Fogg Davranış Modeli, Dinamikler-Mekanikler-Bileşenler (%14,81) kuramları ise ikinci sırada yer almışlardır.

Oyunlaştırma Araştırmalarında İncelenen Bağımlı Değişkenler

Araştırmanın beşinci sorusu olan “Oyunlaştırma araştırmalarında hangi bağımlı değişkenler incelenmiştir?” sorusunu cevaplamak için araştırmalarda yer alan bağımlı değişkenler incelenmiş ve Tablo 6’da sunulmuştur.

Tablo 6. Bağımlı Değişkenleri Dağılımı

Bağımlı Değişken	f(frekans)	%(Yüzde)
Motivasyon [3][9][11][12][15]	5	33,33
(Akademik) Performans [3][9][15]	3	20,00
Bilgirişim (engagement) [13][15]	2	13,33
İlgi [3]	1	6,67
Sosyal Üretkenlik [3]	1	6,67
Yaratıcılık[5]	1	6,67
Sosyal Karşılaştırma[15]	1	6,67
Efor[15]	1	6,67
Toplam	15	100

*Başarı performans olarak, engaging-enjoy terimleri ise bilgirişim olarak alınmıştır. Bağımlı değişkenlerin yanında bulunan rakamlar makale numaralarıdır (Ek 1)

Tablo 6 incelendiğinde oyunlaştırma araştırmalarında en çok incelenen bağımlı değişkenin *Motivasyon* (%33,33) olduğu görülmektedir. İkinci sırada ise performans/akademik performans bağımlı değişkeni (%20) yer almıştır.

Araştırmaların Bağımlı Değişkenler Açısından Sonuçları

Araştırmanın son sorusu olan “Oyunlaştırma araştırmalarının bağımlı değişkenler açısından sonuçları nelerdir?” sorusunu cevaplamak için bir önceki sorudaki bağımlı değişkenler ayrı ayrı incelenmiş ve sonuçları analiz edilmiştir.

Motivasyon.

Yıldırım ve Demir (2014)’e göre, eğlenceli olarak motivasyonu artıran oyun tasarımlarının eğitime uyarlanması dijital yerliler olan öğrencilerin derse karşı ilgilerini olumlu etkileyebilir. Derse karşı ilgileri artan öğrencilerin başarıları da olumlu etkilenecektir. Oyunlaştırmanın, öğrenme ortamlarında kullanımının olumlu çıktıları ele alındığında, bir öğretim tasarımı düzenlenirken oyun elementlerinin tasarıma dahil edilmesi öğrenen motivasyonunu olumlu anlamda değiştirilebilir (Güler ve Güler, 2015). Domínguez v.d. (2013) tarafından gerçekleştirilen oyunlaştırılmış, oyunlaştırılmamış ve kontrol gruplu bir çalışmanın sonrasında uygulanan tutum anketinin sonuçlarına göre; katılımcılar, oyunlaştırılmış tasarımı motive edici bulmuşlardır. E-öğrenme ortamlarının oyunlaştırılması, öğrenci motivasyonunu artırmak için gerekli potansiyele sahiptir (Domínguez v.d., 2013). Polat (2014)’ e göre, oyunlaştırılmış tasarım içerisinde yer alan deney grubunun dışsal motivasyonu ölçen son test sonuçları, belirgin bir şekilde yüksek dışsal motivasyona işaret etmektedir. İçsel motivasyonu ölçen son test sonuçlarında ise motivasyon seviyesi orta olarak bulunmuştur. Gürçay (2015)’ e göre, IT şirketleri performans ve paylaşıma motive edici olarak oyunlaştırmayı kullanmaktadırlar. Çalışanlarının hizmet içi eğitimlerine motive edici oyun elementlerini dâhil etmektedirler. Olumlu sonuçların aksine Hanus ve Fox (2015) çalışmasında oyunlaştırılmış deney grubu katılımcılarında kontrol grubuna göre daha düşük içsel motivasyon tespit etmişlerdir.

Performans/Akademik performans.

Domínguez v.d. (2013) tarafından gerçekleştirilen çalışmada, oyunlaştırılmış tasarım içerisinde yer alan katılımcılarda oyunlaştırılmamış ve kontrol gruplarına göre son test puanlarında anlamlı pozitif farklılıklar gözlenmiştir. Yılmaz ve O' Connor (2013)' e göre, Oyunlaştırma ve Scrumban yaklaşımlarının beraber işe koşulması sistematik bir performans iyileşmesine olanak vermiş ve bu iyileştirme üç aşamalı anket çalışması ile doğrulanmıştır. Hanus ve Fox (2015) çalışmalarında oyunlaştırılmış deney grubunda daha düşük final puanı tespit etmişlerdir.

Tartışma ve Öneriler

Oyunlaştırma; davranış kuramlarının çerçevesini çizdiği tasarımlarla, dijital oyun elementlerinin oyun dışı ortamlarda bir davranışı pekiştirmek, hedeflere göre motivasyon ve başarıyı artırmak için kullanılmasıdır. Her ne kadar alan yazında yer alan "oyun dışı ortamlara" vurgu yapılsa da Türkçe'de game ve play kavramlarının karşılığı oyun olarak çevrildiğinden, kastedilenin "play" olduğu anlaşılabilir. Bu nedenle daha doğru bir tanım yapabilmek için, oyunlaştırma aslında "play" olmayan ortamlarda "game" elementlerinin işe koşulması olarak da tanımlanabilir. Biraz daha açmak gerekirse, oyunlaştırmada oyun mekanikleri yani "play" yoktur (oyun mekaniği ise oyunda yer alan eğlenceli fiillerdir, örneğin, zıplamak, atmak, yakalamak gibi). Bu nedenle oyunlaştırma bir oyun (game) değildir çünkü oyunu eğlenceli yapan asıl parça play'dir (oyun mekaniği=fiil).

Oyunlaştırma çalışmaları gerçekleştirilirken sadece nitel ya da nicel veriler toplamak yeterli olmamaktadır, verilerin birbirlerini desteklemesi için karma veri toplama yöntemleri tercih edilmelidir. Türkiye'deki araştırmalar incelendiğinde deneysel desende çalışmaların yeterli düzeyde olmadığı görülmektedir. Oyunlaştırılmış ders tasarımları yeni bir yöntem olduğu için daha çok betimsel çalışmalar göze çarpmaktadır.

Araştırmalarda en çok bahsedilen oyunlaştırma elementlerinin rozetler, puanlar, ödüller, geri bildirim ve lider panoları olduğu tespit edilmiş olup Hamari, Koivisto ve Sarsa (2014) ile paralel sonuçlar ortaya çıkmaktadır. PBL (points-badges-leaderboards) olarak tanımlanan oyunlaştırma tasarımı yaklaşımını destekler nitelikteki bulgular, oyunlaştırma tasarımları için bir de eleştiriyi beraberinde getirmektedir. Oyunlaştırma oyun olmayan ortamlara Points, Badges, Leaderboards (PBL üçgeni) eklemenin ötesinde bir yapı olmalıdır. Belki bazı durumlarda, özellikle kısa vadeli sonuç alınmak istendiğinde, başarıya ulaşabilecek bu yöntem ile katılımcıların içsel motivasyonları görmezden gelinse de uzun vadede yarar getirmeyebilir. Hanus ve Fox (2015) çalışmalarında liderlik panoları, rozetler ve yarışmaları kullanmışlar, olumsuz motivasyon-performans sonuçları elde etmişlerdir. Tasarımlar gerçekleştirilirken dışsal motivasyon ile başlayan süreçlerin dengeli bir şekilde içsel motivasyon ile gerçekleştirilmesi oyunlaştırmanın anlamlı çıktılarında olmalıdır. Alan yazına katkı yapması açısından bu alanda çalışan araştırmacılar puanın, liderlik tablosunun, rozetin, ödülün, seviyenin, deneyim puanının, ilerleme çubuğunun aslında aynı zamanda geri bildirim vermede kullanılan oyun elementleri olduğunu unutmamalıdır.

Oyunlaştırma uzun yıllardır eğitim sistemimizde olan bir yaklaşım olmasına ve temellerinin çok daha geriye dayanmasına rağmen öz belirleme kuramı, Fogg Davranış Modeli ve akış teorisi oyunlaştırma

tasarımlarında incelenmiş kuramlar olarak görülmektedir. Oyunlaştırma belki de en çok davranışçı yaklaşımdan beslenmektedir. Oyunlaştırma tasarımı yaparken oyun kuramları ve elementlerinin detaylıca irdelenmesi gerekmektedir. Araştırmalarda yapılan tanımlar incelendiğinde oyuncu tiplerinin tanımlarda yer almadığı, sürecin sadece oyun elementlerinin oyun dışı ortamlarda kullanılması olarak betimlendiği görülmektedir. Tasarım modelleri geliştirilirken oyuncu tiplerinin öğrenme tercihlerine benzer bir şekilde analiz edilmesi yararlı olabilir. Oyunlaştırmanın özellikle genç yetişkinlerle ve yetişkinlerle özellikle farklı disiplinlerde uygulamalarının yapılması ve sonuçların incelenmesi gerekmektedir. Bu araştırmalardan sonra daha etkili olduğu yaş ve konu alanı belirlenerek verim artırılabilir. Öğretim tasarımı modelleri oyunlaştırma tasarım modelleri olarak evrimleştirilebilirse, süreçlerin tasarımı konusunda büyük bir soru işareti ortadan kaldırılabilir. Eğitimde oyunlaştırmanın en çok güç alacağı dayanak noktası oyunlar değil, öğrenme ve davranış kuramlarıdır.

Oyun elementlerinden rozetler, birden çok disiplinin alt becerilerini kapsayan iş alanlarına eleman alımında aranılan nitelikleri temsilen kullanılabilir. Alt disiplinlerin kısa süreli yetiştirme programları sonunda istenilen düzeyin üzerinde başarı gösteren yetişkinlere verilecek rozetler, yeteneklerin ve hobilerin bir araya geldiği disiplinler arası özümsemiş bilgi gerektiren iş alanlarının istihdamında kullanılabilir. Bu şekilde bireyler, hem çevrimiçi açık kurslarla kendini geliştirecek hem de yetenek ve hobilerine uygun iş alanlarına yerleşebileceklerdir.

Oyunlaştırmanın geleneksel öğretim yöntemlerinin baskın olduğu okullarda öğrenci ve öğretmen performansının iyileştirilmesi için kullanılması yararlı olabilir. Öğrenci performansını artırma öğretmenlerin temel görevlerinden biridir. Bunun için oyuncu tipleri ölçekleri uygulanarak oyunlaştırılmış öğretim programları kullanılabilir. Öğrenciye sıkıcı gelebilecek konular oyun elementlerinin derse ve müfredata dahil edilmesi ile daha motive edici hale gelebilir. Daha önemli olan bir husus ise öğretmenlerin performanslarının ve kendilerini güncelleştirmelerinin düzenli hale getirilmesidir. Bunun için oyunlaştırma yöntemi bir fırsat olabilir. Okulların teknolojik olanakları ve bütçeleri çerçevesinde standartları belirlenen oyunlaştırılmış bir performans sistemi milli eğitimin kalitesini artırabilir. Bu oyunlaştırılmış sistem içerisinde öğretmenlerin ürettikleri projeler, öğrencileri ne kadar ileri götürdükleri, alanlarındaki güncellemeleri takip edip etmedikleri gibi öğretmenlerden beklenen istedik davranışlar düzenli olarak kontrol edilebilir. Yüksek öğretimde kullanılan ve uygulamada olan benzer sistem öğretmenler ve dolayısıyla eğitim sistemimiz için de yararlı olabilir. Bu sistem içerisinde elde ettikleri başarıya göre öğretmenlere performans puanları verilerek oyun elementlerinden seviyeler ile kariyer basamaklarında yükselmeleri sağlanabilir. Bu yöntem öğretmenlerin ürettiği ve dolayısı ile öğrencilerin de içinde yer aldığı proje, patent, araştırma & geliştirme çalışmaları sayılarını artırabilir.

Oyunlaştırmanın yaygınlaşması, dijital oyunlarla büyüyen bir neslin motive edilmesinde büyük önem arz etmektedir. Öncülük edecek profesyoneller tarafından çalışmalar yaygınlaştırılmalı ve örgün eğitim kurumlarında uygulanması sağlanmalıdır. Dijital oyun elementlerine bağlılık duyan 1990 sonrası doğan neslin öğrenmeye karşı olumlu tutum sergilemesinde oyunlaştırma önemli bir fırsat olabilir. Ancak pedagojik olarak sağlam bir temele dayandırılmamış, ödül-ceza sistemiyle çalışan, motive etmeye çalışırken aksine içsel motivasyonu kıran oyunlaştırmalar eğitimde işe yaramayacak, hatta “keşke oyunlaştırmasaydık” dedirtecektir. Oyunlaştırmadan ziyade oyun temelli öğrenmeyle gerçekleştirilen etkinlikler uzun vadede daha kalıcı ve anlamlı çıktılar sağlayabilirler.

Oyunlaştırma, katılımcılar tarafından iki boyutlu görülen öğretim sürecini daha net görünen ve içinde yaşanabilen üç boyutlu (öğretmen-oyunlaştırılmış izlençe-öğrenci) bir yapıya dönüştürebilir. Oyun ortamlarında etkili bir şekilde hali hazırda çalışan oyun elementleriyle, katılımcıların öğretim ortamlarında motivasyonları artırılabilir. Oyunlaştırma çalışmaları ile oyun temelli öğrenme çalışmalarının birbirlerine çok benzedikleri için karıştırıldıkları, ancak farklı çalışmalar oldukları unutulmamalıdır. Oyun temelli öğrenme çalışmalarında var olan oyunların kullanımının öğrenciler üzerinde olumlu birçok etkisi bulunmuş olmakla birlikte, oyunlaştırma çalışmaları ile ilgili olarak henüz öğrenciler üzerindeki etkilerinin uzun vadede ne derecede yararlı olduğuna yönelik kesin sonuçlar bulunmamaktadır. Bu çalışmada da ortaya çıkan sonuçlardan biri gerçekleştirilen çalışmaların uygulama sürelerinin kısıtlı olduğudur ancak etkili oyunlaştırma çalışmaları bireyde uzun vadede değişiklikler amaçlamaktadır.

Kaynakça

- Bereket, M. (2011). *TRT-Pusula 27.Bölüm-Dijital Oyunlar Çıkış mı Çıkamaz mı?* URL: [http://www.dailymotion.com/video/xnbbov_pusula-27-bolum-dijital-oyunlar-cikis-mi-cikmaz-mi_shortfilms.\[12/06/2016\]](http://www.dailymotion.com/video/xnbbov_pusula-27-bolum-dijital-oyunlar-cikis-mi-cikmaz-mi_shortfilms.[12/06/2016]).
- Brigham, T. J. (2015). An Introduction to Gamification: Adding Game Elements for Engagement. *Medical Reference Services Quarterly*, 34(4), pp.471-480.
- Büyüköztürk, Ş., Çakmak, K. E., Akgün, E. Ö., Karadeniz, Ş., & Demirel, F. (2014). *Bilimsel Araştırma Yöntemleri*. Ankara: Pegem Akademi, s.80.
- Chou, Y. K. (2015). *Octalysis – complete gamification framework*. URL: [http://yukaichou.com/gamification-examples/octalysis-complete-gamification-framework/.\[12/06/2016\]](http://yukaichou.com/gamification-examples/octalysis-complete-gamification-framework/.[12/06/2016]).
- Chou, Yu-Kai. (2015). *Octalysis-Wikipedia*. URL: [https://en.wikipedia.org/wiki/Octalysis.\[12/06/2016\]](https://en.wikipedia.org/wiki/Octalysis.[12/06/2016]).
- Csikszentmihalyi, M. (1991). *Flow: The psychology of optimal experience (41)*. New York: Harper Perennial.
- Çankaya, Z. C. (2009). Özerklik desteği, temel psikolojik ihtiyaçların doyumu ve öznel iyi olma: Öz-belirleme kuramı. *Türk Psikolojik Danışma ve Rehberlik Dergisi*, 4(31), ss.23-31.
- De Freitas, A. A., & de Freitas, M. M. (2013). Classroom Live: a software-assisted gamification tool. *Computer Science Education*, 23(2), pp. 186-206.
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (1985). The general causality orientations scale: Self-determination in personality. *Journal of Research in Personality*, 19(2), pp.109-134.
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2000). The " what" and" why" of goal pursuits: Human needs and the self-determination of behavior. *Psychological Inquiry*, 11(4), pp.227-268.
- Deci, E. L., Ryan, R. M., Gagné, M., Leone, D. R., Usunov, J., & Kornazheva, B. P. (2001). Need satisfaction, motivation, and well-being in the work organizations of a former eastern bloc country: A cross-cultural study of self-determination. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 27(8), pp.930-942.
- Deterding, S., Sicart, M., Nacke, L., O'Hara, K., & Dixon, D. (2011). Gamification. using game-design elements in non-gaming contexts. In CHI'11 Extended Abstracts on *Human Factors in Computing Systems* (pp. 2425-2428).
- Domínguez, A., Saenz-de-Navarrete, J., De-Marcos, L., Fernández-Sanz, L., Pagés, C., & Martínez-Herráiz, J. J. (2013). Gamifying learning experiences: Practical implications and outcomes. *Computers & Education*, 63, pp.380-392.

- Fogg, B. J. (2009). The behavior grid: 35 ways behavior can change. In Proceedings of the 4th International Conference on Persuasive Technology (p. 42).
- Fogg, B. J. (2012). *Habit Design*. Startup Elements. URL: <https://www.youtube.com/watch?v=YQjLOyguXSQ>. [15/06/2016].
- Gökkaya, Z. (2014). Yetişkin eğitiminde yeni bir yaklaşım: Oyunlaştırma. *Hasan Âli Yücel Eğitim Fakültesi Dergisi*, 11(1), ss.71-84.
- Güler, E. (2015). Mobil sağlık hizmetlerinde oyunlaştırma. *Açık Öğretim Uygulamaları ve Araştırmaları Dergisi*, 1(2).
- Güler, C. ve Güler, E. (2015). Çevrimiçi öğrenme ortamlarında oyunlaştırma: Rozet kullanımı. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi*, 4(3).
- Gürçay, T. (2015). *Gamification as an information exchange tool in motivational design patterns*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Yeditepe Üniversitesi, İstanbul.
- Hamari, J., Koivisto, J., & Sarsa, H. (2014). *Does gamification work? A literature review of empirical studies on gamification*. In System Sciences (HICSS), 47th Hawaii International Conference on- (pp. 3025-3034.)
- 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, pp. 152-161.
- HBDI (2016). *HBDI Book - Understanding the Herrmann Whole Brain® model*. Web adresi:URL: <http://www.hbdi.com/HBDI-book/a/index.html> [01/06/2016]
- Ingledew, D. K., Markland, D., & Sheppard, K. E. (2004). Personality and self-determination of exercise behaviour. *Personality and Individual Differences*, 36(8), 1921-1932.
- Karahisar, T. (2013). Türkiye’de dijital oyun sektörünün durumu. *Sanat Tasarım ve Manipülasyon Sempozyumu Bildiri Kitabı*, s.107-113.
- Karataş, E. (2014). Eğitimde oyunlaştırma: Araştırma eğilimleri. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 15(2).
- Kim, J. T., & Lee, W. H. (2015). Dynamical model for gamification of learning (DMGL). *Multimedia Tools and Applications*, pp.1-11.
- Kowal, J., & Fortier, M. S. (1999). Motivational determinants of flow: Contributions from self-determination theory. *The Journal of Social Psychology*, 139(3), pp.355-368.
- Polat, Y., (2014). *A case study: gamification and its effect on motivation of learners of English*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Yeditepe Üniversitesi, İstanbul.
- Prensky, M., (2001). Digital natives, digital immigrants Part 1. *On the Horizon*, 9(5), pp.1-6.
- Procopie, R., Bumbac, R., & Vasilcovschi, A., (2015). The game of innovation. Is gamification a new trendsetter? *The Amfiteatru Economic Journal*, 17(Special 9).
- Skinner, B. F., (1948). Superstition'in the pigeon. *Journal of Experimental Psychology*, 38(2), p.168.
- Statista, (2016). Video Games-Turkey. Web adresi:URL: <https://www.statista.com/outlook/203/113/digital-games/turkey#market-revenue>. [19/03/2016]
- Tavşancıl, E., & Aslan, E. (2001). *İçerik analizi ve uygulama örnekleri*. İstanbul, Epsilon Yayıncılık.
- TDK Güncel Türkçe Sözlük (2016). Türk Dil Kurumu. Web adresi: http://www.tdk.gov.tr/index.php?option=com_gts&view=gts. [03/04/2016]
- Werbach, K., & Hunter, D., (2015). *The gamification toolkit: dynamics, mechanics, and components for the win*. Wharton Digital Press.

- Yıldırım, İ., & Demir, S., (2014). Oyunlaştırma ve eğitim. *International Journal of Human Sciences*, 11(1), ss.655-670.
- Yılmaz, E. & ağıltay, K. (2004). *Elektronik oyunlar ve Türkiye*. TBD 21. Ulusal Biliřim Kurultayı.
- Yılmaz, M., & O'Connor, R., (2013). *Yazılım geliştiren küçük ölçekli bir organizasyon için scrumban yaklaşımı ve oyunlaştırma uygulaması*. In Workshop on Agile Approaches to Software Development (CEYA'13), 7th Turkish National Software Engineering Conference (UYMS 2013) (pp. 25-28). Dublin City University.

Extended Abstract

Games, essential in human life, have shown changes due to rapidly evolving technology. In past, children used to play games in the streets in their neighborhoods, however, the children today play games mostly in front of the digital devices. As a result of this shift, digital game industry which is a big rival of the film and music industry came into play (Yilmaz & Cagiltay, 2004).

Digital game industry, a significant place in the market, makes it possible for anyone to create their own character and become a hero in online role-playing games (RPGs). Since reality and fiction are intertwined, players immerse themselves into the flow and this creates a sense of losing time (Csikszentmihalyi, 1991). Players involve in the game and actually become a part of the game (Bereket, 2011). Players develop positive emotions as the missions of the game are accomplished, and the game feeds these positive emotions with rewards such as point, badge or collectibles. The player is expected to worry when they experience a failure. While being a little worried is considered acceptable, it is highly undesirable that it turns into fear. Therefore, the order of the missions should be designed in a way that they will fit the players' skills (not below, not beyond their skills) (Domínguez et al., 2013). According to Csikszentmihalyi (1991), the flow state is described as the "balance" situation where the individuals feel they have complete control over the mission, they dedicate their whole attention to it and a sense of achievement based on the feedback they received as a result of the activities carried out to accomplish the mission. The flow theory (Csikszentmihalyi, 1991) suggests that in order for the players to stay connected to the game environment, the missions should be in balance with the players' skills and it should not be so hard or so easy.

Some researchers focused their attention on transferring the positive aspects of video games to the non-game environments instead of using video games with teaching purposes (Domínguez vd., 2013). At this point, a new term that may be applied as a method in education was arisen, gamification. Gamification is using game elements to increase the user experience and ensure player engagement in non-gaming systems (Deterding, Sicart, Nacke, O'Hara & Dixon, 2011). Educators have already been using those game elements in the classroom and in educational applications, but it has not been defined as gamification.

While defining the psychological foundations of gamification, it is useful to investigate Fogg Behavior Model and Self-determination Theory. Fogg Behavior Model suggests that three components must be present for a behavior to be developed: Motivation, ability, and triggers ($B = M \times A \times T$). Triggers are the factor that say "do it now" and set players in action. Self-determination theory argues the importance of competence, autonomy, and relatedness to understand human motivation (Deci & Ryan, 2000). Two factors seem to be important in shaping individuals' behaviors; having an environment that support independence and giving the sense of choice (Deci et al., 2001). As educators, we may benefit from those theories in gamified environments in education.

This research is founded on the basis of the analysis of the articles and dissertations studying or implementing the methods of gamification. Therefore, a content analysis method which is a scientific approach that allows spoken, written and other materials to be analyzed in a qualitative and systematic way (Tavsancil & Aslan, 2001) was used to analyze the studies. Purposeful sampling, depending on the reason of the research, enables choosing information-rich cases and perform a

deep analysis (Buyukozturk et al, 2014) was used in this study to select the related studies. For this purpose, the keyword “gamification” was searched through EBSCO and Council of Higher Education thesis databases. As a result 13 articles that relate to gamification published between 2013-2015 and two dissertations were added for the content analysis.

According to the results, the term *adding game elements in non-game environments* is by nine times the most commonly used definition when the gamification definitions provided by the articles are analyzed. Seven out of 15 research studies used a quantitative, the other seven used qualitative and one applied a mixed method study. It was found that the commonly used games elements in gamification researches are points, rewards, leaderboard, feedback and badges, followed by tasks/missions and achievements similar to those of Hamari, Koivisto and Sarsa’s (2014) research study. The findings that seem to support the gamification design approach known as PBL (points-badges-leader boards) and it also brings criticism to gamification design. Gamification should go beyond just adding points, badges, leaderboards to the non-gaming environments. The PBL method may reach success in some contexts especially while reaching short-term objectives, however it could also mean that the intrinsic motivation of the participants are ignored. Hanus and Fox (2015) used leaderboards, badges and competition in their research and obtained negative motivation-performance results. The meaningful and effective gamification can be designed in a way that extrinsic motivation should be reached through intrinsic motivation.

Among the most analyzed theories in gamification research studies are self-determination theory (25,93%), flow theory (14,81%), Fogg’s behavior model, and Dynamics, Mechanics-Components theories. It was noted that motivation (33,33%) is the most related dependent variable in gamification studies. Game theories and elements need to be taken into consideration while designing gamification. When the definitions that the research provide are analyzed, it is seen that player profiles are not included in these definitions, and the whole process is defined as using game elements in non-game environments. In the design process, analyzing the player profiles similar to the analysis of learning styles can be useful. Therefore, player profile scales can be developed and integrated to the studies.

Gamification may turn the instructional process into three dimensional form. The two dimensional form focusing on teacher and learner interaction can be enhanced with the gamified learning design. The motivation of participants can be enhanced by the fundamental elements of game environments. While designing gamification, pedagogy should be the main focus, because only focusing on punishments and rewards system will not work for gamified activities. While it is thought that gamification will motivate students, it may demotivate the students when it is not designed appropriately, therefore it might end with “wish we never gamified it”. Finally rather than focusing on the tools used with gamification, the game elements with their underlying theories should be the main research topic to analyze as they have an effect on target audiences’ behaviors.

Ek 1: Araştırmada analiz edilen yayınların listesi

No	Yazar	Dergi/Yıl	Başlık	Anahtar Kelimeler	Problem/Amaç	Yöntem
1	Erinç KARATAŞ	Ahi Evran Üniversitesi KEFAD 2014	Eğitimde Oyunlaştırma: Araştırma Eğilimleri	oyunlaştırma, eğitimde oyunlaştırma, oyunlaştırılmış eğitim içerik analizi, araştırma eğilimleri	Eğitimde oyunlaştırma konusunda yapılan çalışmaların incelenmesi ve bu konudaki bir tür eğilimin ortaya konulması	Nitel Araştırma
2	Zeynep GÖKKAYA	Hasan Ali Yücel Eğitim Fakültesi Dergisi/2014	YETİŞKİN EĞİTİMİNDE YENİ BİR YAKLAŞIM: OYUNLAŞTIRMA	Oyunlaştırma, Yetişkin Eğitimi, Mobil Öğrenme	Yetişkin eğitiminde oyunlaştırma yöntemi	Nitel Araştırma
3	Murat YILMAZ Rory V.O'CONNOR	DORAS DCU Online Research Access Service/2013	Yazılım Gelistiren Küçük Ölçekli Bir Organizasyon İçin Scrumban Yaklaşımı ve Oyunlaştırma Uygulaması	Scrumban Yaklaşımı, Oyunlaştırma	Yazılım Gelistiren Küçük Ölçekli Bir Organizasyon İçin Scrumban Yaklaşımı ve Oyunlaştırma Uygulaması	Nitel Araştırma

No	Yazar	Dergi/Yıl	Başlık	Anahtar Kelimeler	Problem/Amaç	Yöntem
4	İbrahim YILDIRIM Servet DEMİR	International Journal of Human Sciences/2014	Oyunlaştırma ve Eğitim	Oyunlaştırma, oyun tasarımı, eğitim, ciddi oyun, oyun temelli öğrenme	Oyunlaştırma nedir ve eğitimde nasıl kullanılabilir?	Nitel Araştırma
5	Roxana Procopie, Robert Bumbac, Smaranda Giusca and Andra Vasilcovschi	Bucharest University of Economic Studies/2015	The Game of Innovation. Is Gamification A New Trendsetter?	innovation, gamification, Generation Y	Analyse the Impact that gamification specific techniques and mechanisms can have on improving the results of the innovation process	Nitel Araştırma
6	Tara J. Brigham	Medical Reference Services Quarterly/2015	An Introduction to Gamification: Adding Game Elements for Engagement	Education, engagement, game elements, gamification, motivation	What gamification is, provide an overview of the benefits and concerns surrounding gamification, and describe how and where it is currently being used.	Nitel Araştırma

No	Yazar	Dergi/Yıl	Başlık	Anahtar Kelimeler	Problem/Amaç	Yöntem
7	Emel Güler	Açıköğretim Uygulamaları ve Araştırmaları Dergisi/2015	Mobil sağlık hizmetlerinde oyunlaştırma	m-Sağlık, e-sağlık, mobil öğrenme, oyun tabanlı öğrenme, mobil oyun tabanlı öğrenme, oyunlaştırma	Bu çalışmada mobil teknolojilerin sağlık hizmetlerinde kullanımına değinilecek ve oyunlaştırma yoluyla sağlık hizmetlerinin nasıl sunulduğu ele alınacaktır.	Nitel Araştırma
8	Can Güler Emel Güler	Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi/2015	Çevrimiçi Öğrenme Ortamlarında Oyunlaştırma: Rozet Kullanımı	Rozet, oyunlaştırma, oyun tabanlı öğrenme	Çevrimiçi öğrenme ortamlarında rozet tasarımlarının nasıl olması gerektiği ve rozetlerin nasıl etkili bir şekilde kullanılabileceğine ilişkin öneriler sunmak.	Nitel Araştırma
9	Adrián Domínguez, Joseba Saenz-de-Navarrete, Luis de-Marcos*, Luis Fernández-Sanz, Carmen Pagés, José-Javier Martínez-Herráiz	Computers & Education/2013	Gamifying learning experiences: Practical implications and outcomes	Gamification Games-based learning Computer game Game mechanic Motivation Engagement e-learning	Oyunlaştırmanın e-öğrenme platformundaki etkisini nicel ve nitel olarak incelemek.	Karma

No	Yazar	Dergi/Yıl	Başlık	Anahtar Kelimeler	Problem/Amaç	Yöntem
10	Jung Tae Kim & Won-Hyung Lee	Multimedia Tools and Applications, 2015	Dynamical model for gamification of learning (DMGL)	Game . Gamification . Game based learning . GBL . Learning game	The purpose of this paper is to hypothesize 'Dynamical model of educational effectiveness for the gamification of learning, and to widely announce a pure and right function of game through our model.	Nitel Araştırma
11	Yusuf Polat	Çağ Üniversitesi Yüksek Lisans Tezi, İngiliz Dili Eğitimi Anabilim Dalı/2014	Bir Vaka İncelemesi: Oyunlaştırma Yöntemi Ve İngilizce Öğrencilerinin Motivasyonu Üzerine Etkisi	Motivasyon, Oyunlaştırma, E-Öğrenme, Öğrenme İçeriği Yönetimi Sistemi	Bu çalışma oyunlaştırma yönteminin öğrencilerin genel dil motivasyonlarına etkide bulunup bulunmayacağı ve bu yöneme karşı öğrencilerin tutumlarını araştırmayı amaçlar.	Nitel Araştırma
12	Tuğçe Gürçay	Yeditepe University/2015	Gamification As An Information Exchange Tool In Motivational Design Patterns	Gamification, Motivasyon, İletişim, Oyun Tasarımı, Oyunlaştırılmış Sistemler	Bu tezin amacı oyunlaştırmayı çekirdek bileşenleri ve kavramları ile beraber tanımlamak, güçlü bir araç olarak oyunlaştırmmanın önemini günlük hayattan somut belli başlı örnekler yardımıyla incelemek ve oyunlaştırmmanın ne kadar değerli ve etkili olduğunu göstermektir.	Nitel Araştırma

No	Yazar	Dergi/Yıl	Başlık	Anahtar Kelimeler	Problem/Amaç	Yöntem
13	Adrian A. de Freitas Michelle M. de Freitas	Computer Science Education, 2013	Classroom Live: a software-assisted gamification tool	gamification; role playing game; teaching methods; interactive software; education technology; student engagement	Yazılım temelli bir oyunlaştırma aracının etkilerini incelemek	Nitel Araştırma
14	Juho Hamari, Jonna Koivisto, Harri Sarsa	47th Hawaii International Conference on System Sciences, 2014	Does Gamification Work? — A Literature Review of Empirical Studies on Gamification		Hakemli dergilerde yayınlanan deneysel Oyunlaştırma çalışmalarını incelemek	Nitel Araştırma
15	Michael D. Hanus, Jesse Fox	Computers & Education, 2015	Assessing the effects of gamification in the classroom: A longitudinal study on intrinsic motivation, social comparison, satisfaction, effort, and academic performance	Virtual reality Improving classroom teaching Humanecomputer interface Interactive learning environments Teaching strategies	We tested students across two courses, measuring their motivation, social comparison, effort, satisfaction, learner empowerment, and academic performance at four points during a 16-week semester.	Nitel Araştırma