

Eğitimde Oyunlaştırma: Araştırma Eğilimleri

Erinç KARATAŞ¹

ÖZ

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. Oyunlaştırma; oyun-olmayan sistemlerde, kullanıcı deneyimini artırmak ya da kullanıcının ortama bağlanmasını sağlamak amacıyla video oyun bileşenlerinin kullanılmasıdır. Bu çalışmada, yıl sınırlaması olmadan “gamification (oyunlaştırma)” ve “learning (öğrenme)” anahtar kelimeleri kullanılarak, metnin tamamında Türkçe ve İngilizce çalışmalar taranmıştır. Erişilen 206 çalışmadan araştırma amacına uygun 62 tanesi sistematik olarak incelenmiştir. %35,48’lik bir oranla en çok yayının 2014 yılında yapıldığı görülmektedir. İncelenen araştırmaların çoğunun 50’den az (n=15; %31,91) gruplarda; lisans öğrencileri ile (n=38; %64,41) çalışmayı tercih ettikleri ve öğrenme alanı olarak ise BİT’inde (bilgi ve iletişim teknolojileri) (n=19; %33,93) yoğunlaşıldığı görülmektedir. Çalışmalarda en çok oyunlaştırılmış bir öğrenme ortamının (n=19; %59,38) akademik başarı/performansa (n=18; %31,58) etkisi incelenmiştir. En çok kullanılan oyun bileşeni rozet (n=25; %19,38) ve puanlar (n=19; 14,73) olduğu en çok motivasyon kuramlarına (n=8; %18,61) odaklanıldığı görülmektedir.

Anahtar kelimeler: oyunlaştırma, eğitimde oyunlaştırma, oyunlaştırılmış eğitim, içerik analizi, araştırma eğilimleri

Gamification in Education: Research Trends

ABSTRACT

Gamification process in education is not only adding games to information or skills but also benefiting from its potential of facilitating the learning within the current learning domain by integrating characteristics of game. Gamification is the use of video components to enhance the user experience or to enable the user to be connected to the environment in the non-gaming systems. This study reviewed the literature in Turkish and English using the keywords “gamification” and “learning” irrespective of the year. Among 206 studies accessed, 62 of them met the study objectives and were analysed systematically. The majority of the studies were conducted in 2014 with a percentage of 35.48. Most of the studies preferred groups less than 50 (n=15; 31.91%); undergraduate students (n=38; 64.41%) and focused on Information and Communication Technologies (ICT) learning area (n=19; 33.93%). The most commonly analysed topic was the impact of gamified learning environment (n=19; 59.38%) on academic achievement/performance (n=18; 31.58%). Most frequent game element was badges (n=25; 19.38%) and points (n=19; 14.73%) with an emphasis on motivation theories (n=8; 18.61%).

Keywords: gamification, gamification in education, gamified learning, content analysis, research trends

¹ Dr, Ankara Üniversitesi, e-posta: ekaratas@ankara.edu.tr

GİRİŞ

İnsanoğlu, tarihin tüm dönemlerinde eğlenmek ve güzel zaman geçirmek için sürekli yeni arayışlar içinde olmuştur, oyunlar ise bunun en önemli yollarından birisidir. Arkeolojik kayıtlara bakıldığında binlerce yıllık örneklerle rastlamak mümkündür. Örneğin Antik Mısır’da 5000 yıl öncesine ait “Senet” adı verilen ve 2 kişi ile oynanabilen bir oyuna ait hiyeroglifler ve kalıntılar bulunmuştur (Piccione, 1980). Bunun yanı sıra hepimizin bildiği satranç, tavla ya da dama gibi oyunların da tarihi çok eskilere dayanmaktadır. İlk başlarda hedef kitlesinde yoğunluklu olarak erkeklerin yer aldığı oyunlar, bugün kadınlar, çocuklar hatta tüm aile bireyleri tarafından (Domínguez, Saenz-de-Navarrete, De-Marcos, Fernández-Sanz, Pagés ve Martínez-Herráiz, 2013) bağımlılığa varacak derecede yaşamımıza girmiştir. Bu satırları okuyan kişiler arasında Playstation, Wii, Xbox gibi oyun konsollarından, Facebook’un sosyal oyunları ya da mobil cihaz ve bilgisayar oyunlarından en az biri ile oyun oynamamış bir kimseyi bulmak çok güç olacaktır.

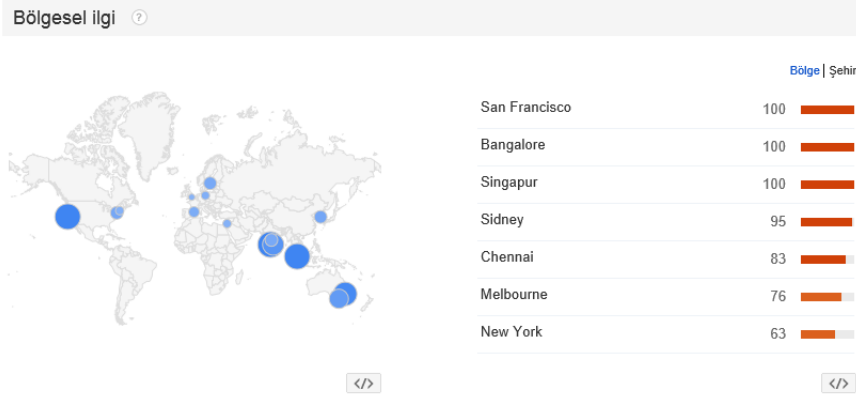
Oyun, oyuncunun bir dizi kurala bağlı görevi yerine getirdiği karmaşık bir sistemdir (Domínguez, vd., 2013). Bu görevler, deneyim döngüsü olarak tasarlanmalıdır (Gee, 2004). Ancak deneyimlenecek olan görevler, küçük parçalara bölünmeli ve oyuncunun bir sonraki seferde ne yapacağını bilmesi sağlanmalıdır. Oyunun duygusal boyutu, başarı ve başarısızlıkla ilgilidir. Oyuncular verilen görevi başardıkça olumlu duygular hissederler, oyun da bu olumlu duyguları puan, kupa ya da eşya gibi çeşitli ödüllerle besler. Öte yandan oyuncu başarısız olunca biraz kaygı duyması beklenir. Düşük düzeyde kaygı duyulması kabul edilebilirken, korkuya dönüşmesi elbette istenmez. Bu nedenle görevlerin düzeni, oyuncunun becerilerine uyacak şekilde (ne çok altında, ne çok üstünde) düzenlenmelidir (Domínguez, vd., 2013). Görev zorluğunun dengelenmesi, oyuncunun akış durumunu güncel tutacaktır. Csikszentmihalyi’ye (1990) göre bu akış durumu, bireyin tüm dikkatini vererek uğraşmış olduğu görevinde kontrolünün tamamen kendisinde olduğu duygusunu yaşaması ve görevini gerçekleştirebilmek için yaptığı eylemler sonucunda aldığı geri bildirimler sayesinde başarı hissini yaşayabildiği denge durumunu ifade etmektedir.

Oyunların eğitimde kullanılmasının da tarihçesi oldukça eskiye dayanmaktadır. Eğitsel oyunların eğitimde kullanılması artık alışılabilir bir kavram haline almaya başlamıştır. Bazı araştırmacılar, eğitmek amacıyla video oyunu kullanmak yerine oyunun olmadığı eğitim ortamlarına, video oyunlarının iyi yönlerini transfer etmeye odaklanmışlardır (Domínguez vd., 2013). İşte burada karşımıza eğitim alanıyla ilgisi olmayan ama bu alana taşıyabileceğimiz bir kavram ortaya çıkmaktadır: **Oyunlaştırma** (Gamification). Eğitimde oyunlaştırmanın kullanılmasından önce oyunlaştırma kavramını tanımlamak daha uygun olacaktır. Yapılan çalışmalarda birçok tanıma rastlamak mümkün olsa da bu tanımların birbirine benzediği görülmektedir. Kapsamlı bir tanım olarak *Oyunlaştırma; oyun-olmayan sistemlerde, kullanıcı deneyimini artırmak*

ya da **kullanıcının ortama bağlanmasını** sağlamak amacıyla video oyun bileşenlerinin kullanılmasıdır. Bu bileşenler; katılım puanı, rozet, seviye ile lider panolarının yer aldığı ödül ve şöhret sistemleri olarak sıralanabilir (Deterding, Sicart, Nacke, O'Hara ve Dixon, 2011).

Oyunlaştırma, kavram olarak uzun zamandır gündemde olmasına karşın ilk kez 2002'de Nick Pelling tarafından dile getirilmiştir (Marczewski, 2013). Oyunlaştırmanın dokümanlarda yer bulması 2008'e, popülerleşmesi ise konferansların ve oyuncuların etkisiyle 2010'un ikinci yarısına denk gelmektedir (Deterding, Khaled, Nacke ve Dixon, 2011). Bu tarihi seyiri, Google'ın Arama Eğilimleri (<https://www.google.com.tr/trends/>) Grafiklerinden takip etmek de mümkündür. Oyunlaştırma (Gamification) anahtar kelimesinin arama eğilimleri zaman açısından karşılaştırıldığında 2011 yılından itibaren bir yükselme olduğu, 2013 yılında oldukça arttığı görülmektedir. 2014'teki ilginin 2013'e göre biraz daha düşük olması henüz 2014 yılının tamamlanmamış olmasından kaynaklanabilir.

Oyunlaştırma (gamification) anahtar kelimesinin arama eğilimleri bölgesel olarak karşılaştırıldığında, San Francisco (ABD), Bangalore (Hindistan) ve Singapur (Singapur) arasında yarış olduğu görülmektedir (Grafik 1). San Francisco şehri, bilişim dünyasının en büyük firmalarının bulunduğu teknolojik yeniliklerin önde gelen merkezleri arasındadır. "Oyunlaştırma" anahtar kelimesinin en çok, Silikon Vadisi'nin de ev sahibi olan San Francisco'da ardından da Asya'nın Silikon Vadisi olarak bilinen Bangalore'da aratılması şaşırtıcı değildir.



Grafik 1. Oyunlaştırma Kavramına Bölgesel Olarak Gösterilen İlgi (25.06.2014)

Alanyazın tarandığında oyunlaştırmanın pazarlama (Hamari, 2013; Baker, Bujak ve DeMillo, 2012); sürdürülebilirlik, haber ve eğlence dünyası (Deterding, Dixon, Khaled ve Nacke, 2011); sağlık (Deterding, Dixon, Khaled ve Nacke, 2011; Francia, III, Thornton, Trifas ve Bowden, 2013) ve eğitim (Gibson, 2012; Lee ve Hammer, 2011; Baker, vd, 2012; Deterding, Dixon, Khaled ve Nacke,

2011; Francia, III, vd., 2013) gibi birçok farklı alanda kullanıldığı görülmektedir. Örnekler çoğaltılabilir. Bu araştırmalara bakıldığında eğitim ve sağlık alanındaki araştırmalar, sayıca dikkat çekmektedir. Oprescu, Jones ve Katsikitis (2014) iş hayatında oyunlaştırmanın kullanımını anlamaya yönelik çalışmaların henüz başında olduğunu belirtmektedir. Aynı durum eğitim alanı için de geçerlidir. Eğitim bağlamında oyunlaştırma süreci, sadece bilgi ya da beceri öğretimine oyun eklemek değil, oyun karakteristikleri ile bütünleştirerek, öğrencilerin mevcut öğrenme alanında öğrenmesini kolaylaştırma potansiyelinden yararlanmaktır. Eğitim amaçlı oyunlarda olduğu gibi oyunlaştırmada da oyuncular oyunu, eğlence için normal beklenen kullanım amaçlarından başka amaçlarla kullanırlar. Oyunlaştırmayı belli kullanım bağlamına, amaçlara ya da senaryolara hapsedmemek gerekir. Oyunlaştırmada kullanıcı deneyimini artırmaya, eğlenceli kullanıma ve bağlanmaya odaklanılmalıdır (Deterding, Khaled, Nacke ve Dixon, 2011). Bağlanma (engagement) ve istenilen davranışın artması amacıyla öğrenme ortamına oyun bileşenleri eklenir (Birch, 2013). Lee ve Hammer (2011), oyunların oyunculara bilişsel, duygusal ve sosyal alanlardaki etkisi nedeniyle güdüleyici olduğunu dolayısıyla da eğitimde oyunlaştırmada da bunlara dikkat edilmesi gerektiğini vurgulamaktadır.

Alanyazına bakıldığında eğitimde oyunlaştırma ile oyun temelli öğrenmenin karıştırıldığı görülmektedir. Aslında oyun temelli öğrenme ile oyunlaştırma arasında önemli bir fark vardır (Codish ve Ravid, 2014). Kim, Park ve Baek (2009) oyun temelli öğrenmenin öğrencilere oyun oynayarak oyun yoluyla eğitim hedefinin başarılmasını sağladığını dile getirmektedir. Bu tür oyunlar ön öğrenme sağlar ya da öğrenmenin yerine geçer. Ancak oyunlaştırma, oyun bağlamının dışında gerçekleşir, başka bir deyişle öğrenmenin yerine geçmez, aksine öğrenmeyi daha katılımcı yapmaya ve zaman zaman öğrencilerin öğrenirken bir takım zorlukları (challenge) aşmalarına odaklanır (Codish ve Ravid, 2014). Oyunlaştırmanın temel amacı ise, oyun mekanikleri aracılığıyla daha da önemlisi eğlenerek kişilerin bağlanmasını (engagement) daha çok cesaretlendirmek ve günlük hayat olaylarında daha zengin deneyimler oluşturmaya yardımcı olmaktır (Kim ve Lee, 2013). Başarılı bir uygulamada, oyun temelli bileşenlerin ya da oyunlaştırma mekaniklerinin eklenmesi dikkatli bir tasarımı gerekli kılmaktadır (Werbach ve Hunter, 2012).

Oyunlaştırma; eğitim amaçlı oyunlar, eğitim amaçlı oyunlaştırma, eğlenceli etkileşim ve oyun-temelli teknolojiler gibi kavramlarla ilişkilendirmektedir. Oyunlaştırma, kullanıcıları motive ederek, onların fiziksel kondisyonunu artırma, daha çok çalıştırma, ya da yeni bir şeyler öğrenme gibi yollarla yeni davranışlara adapte olmasını sağlamaktır. Oyunlaştırma, insanların bağlanmasını arttırmayı ve belli davranışları desteklemeyi amaçlamaktadır (Simões, Redondo ve Vilas, 2013). Bu tanımdan da anlaşılacağı üzere oyun ile oyunlaştırma aynı şey değildir, bir metafor kullanarak açıklamak gerekirse, oyun isim; oyunlaştırma ise fiil olarak düşünülebilir (Avolio, Sosik, Kahai ve Baker, 2014).

Bu araştırmanın problemi, eğitimde oyunlaştırma konusunda yapılan çalışmaların incelenmesi ve bu konudaki bir tür eğiliminin ortaya konmasıdır.

Böylelikle bu çalışmanın, ülkemizdeki araştırmacılara da gelecekte yapacakları çalışmalar konusunda katkı sağlaması beklenmektedir.

Eğitimde oyunlaştırma alanında çalışan araştırmacılara kendi araştırmalarında yol göstermesi beklenen bu çalışmada, erişilen çalışmaların sistematik olarak incelenmesi amaçlanmıştır. Araştırmanın alt amaçları ise, incelenen çalışmalar kapsamında aşağıdaki sorulara yanıt aramaktır.

1. Yıllara göre yayın türü dağılımı nasıldır?
2. Yıllara göre araştırma yöntemi dağılımı nasıldır?
3. Yazar sayısının dağılımı nasıldır?
4. İlk yazara göre ülke dağılımı nasıldır?
5. Örneklem büyüklüğü dağılımı nasıldır?
6. Hangi örneklem seviyesi tercih edilmektedir?
7. Hangi öğrenme alanında yoğunlaşmaktadır?
8. Hangi veri toplama araç(lar)ı daha çok kullanılmaktadır?
9. Hangi istatistik yöntem(ler)i daha çok kullanılmaktadır?
10. Hangi bağımlı/bağımsız değişken daha çok kullanılmaktadır?
11. Hangi oyun bileşeni/dinamiği/meکانیği daha çok kullanılmaktadır?
12. Hangi kuramsal yaklaşımdan daha çok etkilenmektedir?

YÖNTEM

Bu çalışmada, yıl sınırlaması olmadan “gamification (oyunlaştırma)” ve “Learning (öğrenme)” anahtar kelimeleri ile EBSCO, Elsevier, Scopus, ProQuest, Ulusal Tez Merkezi ve Google Scholar veri tabanları, metnin tamamında taranmış ve kaynak tarama sırasında bu araştırmanın kapsamı olan oyunlaştırma ve öğrenmeyi kapsayan yeterli sayıda araştırmaya ulaşılamaması nedeni ile ulaşılan çalışmaların referans listesinden faydalanılarak yeni çalışmalara ulaşılmıştır. Kaynak taraması devam ederken 2014 yılında yapılan yeni çalışmalar olduğu fark edilmiş, 2014 yılı için yeniden tarama yapılarak, güncel araştırmalar çalışma kapsamına alınmıştır. Bu çalışmada oyunlaştırma konusunda yapılan çalışmaların incelenmesi ve bu konudaki eğiliminin ortaya konabilmesi için içerik analizi yöntemi kullanılmıştır. İçerik analizi, elde edilen benzer verilerin kavramlar ve temalar kullanarak bir araya getirilmesi ve bunların organize edilerek yorumlanmasıdır (Yıldırım ve Şimşek, 2006).

Araştırma sonucunda toplamda 206 çalışmaya ulaşılmış bu çalışmaların 62 tanesi incelenmiştir. Seçim kriterleri şu şekilde sıralanabilir: a) Eğitimde oyunlaştırmaya odaklanmış olması, b) Gözlem ve deneylere dayalı deneysel çalışmalar, sadece temel kavramları tanıtmının ötesine geçen alanyazın taramaları, gerek oyun gerekse öğrenmeye ilişkin kuramsal boyutları tartışan çalışmalar, oyunlaştırılmış eğitim ortamlarının tasarlanmasını ve geliştirilmesini tartışan çalışmalar ile bu ortamların etkisinin değerlendirildiği çalışmalar ve oyunlaştırılmış eğitime ilişkin anket çalışmaları olması, c) Lisansüstü tezi, makale ya da bildiri olması, d) Tam metin olması ve e) Dilinin Türkçe ya da İngilizce olması.

144 çalışmanın değerlendirme kapsamı dışında bırakılma gerekçeleri ise şu şekilde sıralanabilir: a) Oyunlaştırmadan bahsedilmesine rağmen, oyunlaştırma yerine oyuna dayalı öğrenme ortamının kullanılması, b) Oyunlaştırmanın (drama ya da başka bir alanda) başka anlamlarda kullanılması ve c) Poster, ödev, rapor, lisans tezi vb. olması.

Araştırma süreci Grafik 2’te sunulmuştur.



Grafik 2. Araştırma Süreci

Araştırma kapsamına alınan çalışmalar, meta analiz çalışması yapabilmek için yeterli düzeyde istatistiksel bilgi içermediğinden elde edilen veriler içerik analizi yoluyla değerlendirilmiştir.

Verilerin Analizi

Araştırmada incelenen çalışmalardan 25’i, araştırmacı dışında öğretim teknolojileri alanında çalışan başka bir uzman tarafından bağımsız olarak değerlendirilmiştir. Kodlayıcılar arası uyum ortalaması %91,3 çıkmıştır. Kodlayıcılar, aralarında anlaşmaya varıncaya kadar uyumsuz çıkan kodlamalar üzerinde tartışmışlardır. Araştırmacı, kalan çalışmaları tek başına değerlendirmeye devam etmiştir. Çalışmalar yayın yılı, ilk yazarın bağlı bulunduğu kurumun ülkesi, araştırma yöntemi, örneklem sayısı ve örneklem seviyesi, öğrenme alanı, kullanılan veri toplama aracı, kullanılan istatistiksel yöntem, varsa bağımlı, bağımsız değişken, kullanılan oyun elemanı ve çalışmanın etkilendiği kuramsal yöntem, teknik ya da strateji bakımından tasnif edilmiştir. Araştırma yöntemi incelenirken Klein’in (2002), Tsai ve Wen’in (2005), Rubin ve Babbie’nin (2011) ve Bryman’ın (2012) sınıflandırmaları göz önünde bulundurularak oluşturulan sınıflandırma kullanılmıştır. Bu sınıflandırma şu şekilde sıralanabilir: a) *Alanyazın taraması ve/veya kurama dayalı*: Bir uygulama alanına ilişkin alanyazının tanımlanması ya da kuramsal bakış açısının ortaya konmasıdır. b) *Tarama çalışması*: Bir ankete verilen cevapların dağılımını gösteren deneysel olmayan çalışmalardır. c) *Tasarım ve geliştirmeye yönelik*: Yeni geliştirilmiş bir proje, model, ürün, teknik, ders ya da buluşun tasarımı ve geliştirilme sürecinin betimlenmesidir. d) *Durum çalışması*: Belli bir durumun önemli özelliklerini ortaya koyan araştırma yöntemidir. e) *Değerlendirmeye*

yönelik: Bir program, proje, model, yazılım ya da buluşa ilişkin etkinin belirlenmesidir. f) *Deneysel çalışma*: Bağımsız değişken(ler)in bağımlı değişken(ler) üzerindeki etkisini araştıran çalışmalardır.

BULGULAR

Araştırma Çalışmalarının Özellikleri

Bu çalışmaların yıllara göre yayın türü dağılımı Tablo 1’de sunulmaktadır.

Tablo 1. *Çalışmaların Yıllara Göre Yayın Türü Dağılımı*

<i>Yayın türü</i>	<i>2011</i>	<i>2012</i>	<i>2013</i>	<i>2014</i>	<i>Basım Aşamasında</i>	<i>Toplam</i>	<i>%</i>
Konferans	3	6	16	16	-	41	66,13
Makale	-	-	8	6	2	16	25,81
Y.lisans tezi	1	-	4	-	-	5	8,06
Toplam (n)	4	6	28	22	2	62	100
Yüzde	6,45	9,68	45,16	35,48	3,23	100	

Tablo 1’e bakıldığında %35,48’lik bir oranla en çok çalışmanın 2014 yılında yapıldığı görülmektedir. Bu çalışma sayısının 2014 yılının sonunda artacağı düşünülmektedir. %66,13’lük oranla konferans sayısının baskınlığı hissedilmektedir. Bunun sebebi de Deterding, Khaled, Nacke ve Dixon’ın (2011) da belirttiği gibi oyunlaştırma kavramı 2010 yılından beri konferanslarda tartışılmaya başlanarak tanınma yolundadır. Aynı durum eğitimde oyunlaştırma için de geçerlidir. Yüksek lisans tezlerinin az oluşu (%8,06) henüz alanın yeni tanınmaya başlaması ile ilgilidir. Doktora tezinin olmayışı da benzer gerekçeye dayandırılabilir.

Yıllara Göre Araştırma Yöntemi Dağılımı

Yıllara göre araştırma yöntemi dağılımının sunulduğu **Hata! Yer işareti başvurusu geçersiz.** incelendiğinde çalışmaların çoğunun durum çalışması (%27,94) olduğu görülmektedir. Bu çalışmaları sırasıyla tasarım ve geliştirmeye yönelik çalışmalar (%22,06) ve değerlendirmeye yönelik (%17,65) çalışmalar takip etmektedir. Genel olarak teknoloji destekli öğrenme alanı olarak adlandırabileceğimiz bilgi sistemleri, e-öğrenme ve eğitim teknolojisi gibi birçok alandaki çalışmaların içerik analizi yoluyla incelendiği araştırmalarda (Palvia, Pinjani ve Sibley, 2007; Francia, Aydın ve Kumtepe, 2012; Tan, Chai, Tsai, Lim ve Chou 2012) da araştırma yöntemi başlığında durum çalışmasının üst sıralarda çıktığı görülmektedir.

Tablo 2. Yıllara Göre Araştırma Yöntemi Dağılımı

Araştırma Yöntemi	2011	2012	2013	2014	Basım Aşamasında	Toplam	%
Alanyazın taraması ve/veya kurama dayalı	-	1	4	3	-	8	11,76
Tarama çalışması	-	3	3	1	-	7	10,29
Tasarım ve geliştirmeye yönelik	2	-	7	4	2	15	22,06
Durum Çalışması	-	-	10	8	1	19	27,94
Değerlendirmeye yönelik	2	-	4	6	-	12	17,65
Deneysel Çalışma	-	2	5	-	-	7	10,29
Toplam (n)	4	6	33	22	3	68	
Yüzde	5,88	8,82	48,53	32,35	4,41		

İlk Yazarının Bağlı Olduğu Kurumun Ait Olduğu Ülkelerin Dağılımları

Yine araştırmalar incelendiğinde tek yazarlı çalışmaların sayısı 12 (%19,35), iki ve üç yazarlı çalışmaların sayısı 19'ar (%30,65), 4 yazarlı çalışmaların sayısı 8 (%12,9) ve beş ve altı yazarlı çalışmaların sayısı ise 2'serdir (%3,23). Eğitimde oyunlaştırma konusunda ortak çalışmanın daha çok tercih edildiği görülmektedir. Bu araştırma kapsamında incelenen çalışmaların ilk yazarının bağlı olduğu kurumun ait olduğu ülkelerin dağılımlarına bakıldığında; oyunlaştırma alanında en çok çalışmanın Amerika Birleşik Devletleri'nde (ABD) (n=11) olduğu. ABD'yi sırasıyla Avustralya (n=6), Avusturya (n=4), İspanya (n=4), Kore (n=4), Portekiz (n=4), Finlandiya (n=3), Kanada (n=3), Norveç (n=3), Brezilya (n=2), İngiltere (n=2), Malezya (n=2) ve Tayvan (n=2) takip etmektedir. Almanya, Bangladeş, Endonezya, Güney Afrika, Hollanda, İsrail, İsveç, İsviçre, Polonya, Romanya, Türkiye ve Yeni Zelanda'dan ise birer yazarın çalışması bulunmaktadır. Bu bulgunun araştırma başında sunulan Google Arama Eğilimleri ile benzer çıkması beklenen bir sonuçtur. Oyun temelli öğrenme araştırmalarının eğiliminin belirlendiği bir başka çalışmada (Hwang ve Wu, 2012) da araştırmaların yazarlarının çok büyük bir kısmı ABD'dendir.

Örneklem Büyüklüklerine Göre Çalışmaların Dağılımı

İncelenen çalışmaların örneklem büyüklükleri, eğer birden fazla örneklem üzerinde çalışılmışsa, toplam sayı ele alınmıştır. Örneğin, çalışma hem öğrenciler hem de öğretim elemanları üzerinde yürütülmüşse, her iki grubun toplam sayısı dikkate alınmıştır. Örneklem büyüklüklerine göre çalışmaların dağılımı Tablo 3'te sunulmaktadır. Tablo sunulurken, 15 kuramsal ya da tasarım ve geliştirmeye yönelik çalışma dışında kalan 47 çalışma değerlendirilmiştir.

Tablo 3. Örneklem Büyüklüklerine Göre Çalışmaların Dağılımı

Örneklem büyüklüğü	n	%	Örneklem büyüklüğü	n	%
<50	15	31,91	151-500	11	23,40
50-100	13	27,66	501-1000	1	2,13
101-150	6	12,77	>1000	1	2,13
			Toplam	47	100,00

Tablo 3'te de görüldüğü üzere incelenen çalışmaların çoğu 50'den az (n=15; %31,91) gruplarla çalışmayı tercih etmişlerdir. 500 kişiden fazla gruplarla çalışmak henüz tercih edilmemektedir (n=2; %4,26). Bunun sebepleri ise büyük grupların yönetiminin zor olması ve eğitimde oyunlaştırma çalışmalarının yaygınlaşması için zamana ihtiyaç duyulmasından kaynaklanıyor olabilir.

Örneklem Seviyesine Göre Çalışmaların Dağılımı

İncelenen çalışmaların örneklem seviyesine göre dağılımı Tablo 4 Tablo 3'te sunulmaktadır. Tablo sunulurken, örneklem seviyesini belirtmeyen 10 çalışma kapsam dışı bırakılmıştır. Bir çalışmada birden fazla örnekleme çalışılmışsa tüm seviyelere dahil edilmiştir. K12 ile ifade edilen, anaokulundan lise son sınıfa kadar olan düzeydir. Yetişkin olarak kodlanan örneklem, içinde okumaya yazma bilmeyen yetişkinleri, öğretmenleri, velileri ve merkez çalışanları barındırmaktadır. Öğrenci olarak kodlanan örneklemde ise çalışmada hangi düzey olduğuna dair bilgi verilmemiştir.

Tablo 4. Örneklem Seviyesine Göre Dağılım

Örneklem Seviyesi	n	%	Örneklem Seviyesi	n	%
Yüksek lisans	4	6,78	K12	8	13,56
Lisans	38	64,41	Yetişkin	6	8,47
Önlisans	2	3,39	Öğrenci	2	3,39
			Toplam	59	100

Örneklem seviyesine göre dağılıma bakıldığında (Tablo 4) en çok çalışmanın lisans öğrencileri ile yapıldığı görülmektedir (n=38; %64,41). Araştırmacıların çoğunun akademisyen olduğu düşünüldüğü erişilebilirlik açısından bu bulgu makul görülmektedir. Benzer çalışmalarda (Bozkaya, Aydın ve Kumtepe, 2012; Hwang ve Wu, 2012) da lisans düzeyindeki örneklemin daha çok tercih edildiği göze çarpmaktadır.

Çalışmaların Öğrenme Alanına Göre Dağılımı

Araştırma kapsamındaki çalışmaların hangi öğrenme alanlarında yapıldığı da bu araştırmada incelenmiş ve bulgular sunulmuştur. Bulguların sunumunda çalışma alanını belirten 51 çalışmanın verileri özetlenmiştir. Birden fazla çalışma alanı belirten çalışmalar ayrı ayrı kodlanmıştır. Tablo 5 incelendiğinde, öğrenme alanının BİT (bilgi ve iletişim teknolojileri) alanında (n=19; %33,93) yoğunlaştığı görülmektedir. Bu bulgu beklenen bir sonuçtur, çünkü oyun

alanına aşına araştırmacılar bu alandan gelmektedir ve yine seçilen örneklemin de oyun alanına aşına olmasını bekleyebilirler. Nitekim O'Donovan (2012) da, üniversite düzeyinde eğitimde oyunlaştırma için seçtiği alanın bilgisayar bilimleri olmasını şu şekilde açıklamaktadır: “*Bu kişilerin oyun oynama konusunda geçmiş deneyimleri vardır ve bu yeni öğrenme ortamına kolay adapte olabilirler.*”

Tablo 5. Öğrenme Alanı Dağılımı

Öğrenme Alanı	n	%	Öğrenme Alanı	n	%
BİT	19	33,93	Üniversiteye uyum	3	5,36
Sosyal alanlar	7	12,5	Sosyal ağlar	3	5,36
Mühendislik	6	10,71	Fen	2	3,57
Matematik	5	8,93	Eğitim bilimleri	1	1,79
Sağlık	5	8,93	Oyunlaştırma eğitimi	1	1,79
Dil eğitimi	3	5,36	Oyun geliştirme	1	1,79
			Toplam	56	100,02

Çalışmalarda Kullanılan Veri Toplama Araçlarının Dağılımı

19 çalışmada veri toplama aracının kullanılmadığı tespit edilmiş, kalan çalışmalara ait veri toplama araçlarının dağılımına ilişkin bulgular Tablo 6'da özetlenmiştir.

Tablo 6. Veri Toplama Araçlarının Dağılımı

Veri Toplama Aracı	n	%	Veri Toplama Aracı	n	%
Anket	33	47,83	Görüşme	2	2,90
Log	11	15,94	Yüksek Sesle Düşünme Testi	2	2,90
Akademik Başarı Testi	8	11,59	Dereceli Değerlendirme Ölçeği	1	1,45
Ürün İncelemesi	4	5,80	Kullanılabilirlik Testi	1	1,45
Gözlem	3	4,35	Performans Testi	1	1,45
Ölçek	3	4,35	Toplam	69	100,01

Tablo 6 incelendiğinde, çalışmaların neredeyse yarıya yakınında veri toplama aracı olarak anketlerin (n=33; %47,83) kullanıldığı görülmektedir. Alanyazına bakıldığında da veri toplama aracı olarak anketlerin yoğunlukla kullanıldığını gösteren birçok araştırmaya (Palvia, Pinjani ve Sibley, 2007; Bozkaya, Aydın ve Kumtepe, 2012) rastlanılmaktadır.

Çalışmalarda Kullanılan İstatistiklerin Dağılımı

Herhangi bir istatistik kullanılmayan 17 araştırma kapsam dışı bırakıldığında incelenen çalışmaların kullandığı istatistiklerin dağılımı Tablo 7'de sunulmaktadır.

Tablo 7. Kullanılan İstatistiklerin Dağılımı

<i>Kullanılan İstatistik</i>	<i>n</i>	<i>%</i>	<i>Kullanılan İstatistik</i>	<i>n</i>	<i>%</i>
Yüzde	16	16,67	Minimum-Maksimum	3	3,13
Frekans	16	16,67	Pearson Korelasyonu	2	2,08
Standart Sapma	11	11,46	Korelasyon	2	2,08
Ortalama	8	8,33	Faktör Analizi	2	2,08
ANOVA	7	7,29	ANCOVA	2	2,08
t-Testi	6	6,25	Geçerlilik Analizi	2	2,08
Mann-Whitney U	4	4,17	Kaiser-Meyer-Olkin (KMO)	1	1,04
Wilcoxon	4	4,17	Yapısal Eşitlik Modellemesi	1	1,04
Simülasyon İstatistiği	4	4,17	Kruskal Wallis	1	1,04
Nitel Analiz	3	3,13	Güvenirlilik	1	1,04
			Toplam	96	100

Tablo 7’de görüldüğü gibi daha çok betimsel istatistiklerin (yüzde, frekans, standart sapma, ortalama, minimum-maksimum) ($n=16+16+11+8+3=54$; %56,26) kullanıldığı görülmektedir. Bu durum, eğitimde oyunlaştırma çalışmalarının henüz başlangıç aşamasında olması nedeniyle araştırmalarda da daha çok yaygın istatistiksel yöntemlerin kullanıldığını düşündürmektedir.

Çalışmalarda Kullanılan Bağımlı-Bağımsız Değişkenlerin Dağılımı

Araştırma kapsamına alınan çalışmalarda bağımlı/bağımsız değişkenler de incelenerek sonuçları

Tablo 8’de sunulmuştur.

Tablo 8. Bağımlı-Bağımsız Değişken Dağılımı

<i>Bağımlı Değişken</i>	<i>n</i>	<i>%</i>	<i>Bağımsız Değişken</i>	<i>n</i>	<i>%</i>
Akademik Başarı/ Performans	18	31,5 8	Oyunlaştırılmış Öğrenme Ortamı	19	59,38
Motivasyon	8	14,0 4	Oyun Ortamı	3	9,38
Öğrenci/Öğretmen Görüşü	5	8,77	Sınav Aracı	2	6,25
Kullanıcı Etkinliği/ Davranışı/ Deneyimi	4	7,02	Biçimlendirici Değerlendirme	1	3,13
Bağlanma (Engagement)	4	7,02	Üniversiteye Uyum Ortamı	1	3,13
Tutum	3	5,26	Cinsiyet	1	3,13
Dersin/Oyunlaştırmanın Etkililiği	3	5,26	Oyun Oynama Sıklığı	1	3,13
Algı	2	3,51	Öğrenme Stili	1	3,13

Özyeterlilik Düzeyi	2	3,51	Kişilik Türü	1	3,13
Memnuniyet	2	3,51	Lider Panoları	1	3,13
Geri Bildirim	2	3,51	Zaman	1	3,13
Zaman	1	1,75	Toplam	32	100
Oyun Mekanikleri	1	1,75			
Derse Katılım	1	1,75			
Dengeli Beslenme	1	1,75			
Toplam	57	100			

Tablo 8’de görüldüğü üzere incelenen çalışmalarda en çok oyunlaştırılmış bir öğrenme ortamının akademik başarı/performansa etkisi incelenmiştir. Genel olarak öğrenciler üzerinde yapılan çalışmalarda öğrenme ortamının etkisine bakılarak akademik başarının etkisinin ölçülmesinin bir gelenek haline geldiğini söylemek yanlış olmaz. Oyunlaştırma ile ilgili olarak yapılan araştırmalarda da öğrenciler ile daha fazla çalışıldığı (bkz. Tablo 4) düşünüldüğünde bağımlı değişken olarak, akademik başarının (n=18; %31,58) bağımsız değişken olarak ise öğrenme ortamının (n=19; %59,38) daha fazla kullanılması beklenen bir bulgudur.

Çalışmalardaki Oyun Bileşenleri, Dinamik ve Mekaniklerinin Dağılımı

Araştırma kapsamına alınan çalışmalarda değinilen oyun bileşenlerinin, dinamiklerinin ve mekaniklerinin dağılımı Tablo 9’da sunulmuştur.

Tablo 9. *Oyun Bileşenleri, Dinamik ve Mekaniklerinin Dağılımı*

<i>Oyun Bileşeni</i>	<i>n</i>	<i>%</i>	<i>Oyun Bileşeni</i>	<i>n</i>	<i>%</i>
Rozet (Badge)	25	19,38	Geribildirim (Feedback)	4	3,10
Puan (Point)	19	14,73	Deneyim (Experience)	3	2,33
Lider Panosu (Leader Board)	18	13,95	Amaç/Görev (Quest)	2	1,55
Ödül (Reward)	10	7,75	Oyuncu Profil Resmi (Avatar)	2	1,55
Başarımlar (Achievement)	10	7,75	Saygınlık (Reputation)	1	0,78
Zorluk (Challenge)	10	7,75	Fantezi (Fantasy)	1	0,78
Seviye (Level)	10	7,75	Sanal Eşya (Virtual Goods)	1	0,78
İlerleme Çubuğu (Progress Bar)	7	5,43	Gerçek Ödül (Real Gift)	1	0,78
Kupa (Trophy)	5	3,88	Toplam	129	100

Tablo 9’da görüldüğü üzere çalışmalarda en çok kullanılan oyun bileşeni rozet (n=25;%19,38) ve puanlardır (n=19; 14,73). Oyunlaştırmaya ilişkin deneysel

çalışmalar üzerinde alanyazın taraması yapan Hamari, Koivisto ve Sarsa'nın (2014) çalışmalarında oyun bileşenleri, dinamikleri ve mekaniklerine ilişkin bulguları ile bu araştırmanın bulguları tutarlı görünmektedir. Hamari vd.'nin (2014) çalışmasında da en çok kullanılan oyun bileşeni olarak puanlar, lider panoları ve rozetler yer almaktadır.

Çalışmalardaki Öğrenme/Oyun Kuram/Model/Stratejilerinin Dağılımı

Bu araştırma kapsamına alınan çalışmalar incelenirken, eğitimde oyunlaştırma konusu ile birlikte öğrenme ya da eğitim alanına ilişkin kuramsal ilişkilendirme de merak edilmiş, çalışmalar bu bağlamda da ele alınmıştır. İncelemeye ilişkin bulgular Tablo 10'da sunulmuştur.

Tablo 10. Öğrenme/Oyun Kuram/Model/Stratejisinin Dağılımı

Öğrenme/Oyun Kuram/Model/Stratejisi	n	%
Motivasyon Kuramı	8	18,61
Öz-belirleme kuramı - Self-Determination Theory	4	9,3
Oyun tasarım faktörleri - Game Design Factors (GDF)	2	4,65
Oyun öğrenmenin temel karakteristikleri - Key Characteristics of a Learning Game (KCLG)	2	4,65
Mekanikler, dinamikler, estetikler - MDA(mechanics, dynamics and aesthetics)	2	4,65
Akış kuramı - flow theory	2	4,65
Fogg davranış modeli - The Fogg Behaviour Model (FBM)	2	4,65
Diğer	21	48,93
Toplam	43	100

Eğitimde oyunlaştırma alanında yürütülen çalışmalarda en çok motivasyon kuramlarına (n=8; %18,61) odaklanıldığı görülmektedir (bkz. Tablo 10). Her ne kadar bu çalışmada ele alınan konu birebir olarak eğitim amaçlı oyunları işaret etmese de, eğitim amaçlı oyunların eğitimde oyunlaşturmaya olan benzerliği bu bulguya da yansımıştır. Öyleki eğitim amaçlı oyun araştırmalarında (Burguillo, 2010; Huang, 2011; Kapp, 2012) da motivasyon kuramları sıklıkla çalışılmaktadır. Çünkü bilgisayar oyunlarının ortaya çıkardığı yüksek düzeyde eğlence değeri motivasyonu desteklemektedir (Garris, Ahlers ve Driskell, 2002; Tüzün, Yılmaz-Soylu, Karakuş, İnal ve Kızılkaya, 2009; Kapp, 2012). Diğer başlığı altında toplanan kuram, strateji ve modeller ise: Edwin Locke'un hedef oluşturma kuramı - comparison of goal-setting theory, Özyeterlilik kuramı, Beklenti-değer kuramı (Expectancy-Value Theory), Byl'in geliştirdiği oyunlaştırılmış müfredat, Salen ve Zimmerman'ın Kurallar, Oyun ve Kültür Çatısı -Rules, Play, and Culture framework, Organizma entegrasyon kuramı - Organismic Integration Theory, Kişilik Modeli, Beş faktör modeli - Five Factor Model (FFM), Yeterlilik-temelli bilgi uzayı kuramı -Competence-based Knowledge Space Theory (CbKST), Yapılandırmacı öğrenme ortamı, Senaryo temelli e-öğrenme ortamı, Bağlamsal oyunlaştırma stratejileri, Oyunlaştırma pedagojisi, Bilişsel yük, Kullanımlar ve doyumlar kuramı - Uses and

Gratifications Theory, Durumlu öğrenme kuramı, Gestalt öğrenme kuramı, Davranış değişikliği modeli -Transtheoretical model of behaviour change (TTM), Teknoloji destekli aktif öğrenme, BrainHex'in oyuncu tipleri, Altı şapkalı düşünme tekniği'dir.

TARTIŞMA ve SONUÇ

Eğitimde oyunlaştırma alanında yapılan çalışmaların incelenmesi amacıyla yapılan bu çalışmada, çalışmaların büyük bir kısmında oyunlaştırma kavramının eğitim amaçlı oyunlarla karıştırıldığı görülmüştür. Bu durum oyunlaştırma kavramının araştırmacılar tarafından tam olarak anlaşılamadığının bir göstergesi olabilir. Bu eğilim araştırmasının sonuçları da göstermektedir ki; bu alanda yapılan çalışmalar nitel ve nicel olarak henüz yeterli düzeye gelmemiştir.

Yapılan çalışmaların büyük bir çoğunluğunun bilgi ve iletişim teknolojileri alanında çalışan kişilerce ya da örneklem olarak bu gruplara uygulandığı görülmektedir. Bunun sebebi ise araştırmacıların oyunlaştırma için mutlaka teknik bilgi, beceri ya da yazılım/donanıma gereksinim duymaları gerektiğini düşünüyor olmalarından kaynaklanabilir. Oysa hiçbir teknoloji kullanılmadan da eğitimde oyunlaştırmadan faydalanılabileceği unutulmamalıdır. Ayrıca yapılan çalışmalarda örneklem seviyesi olarak çoğunlukla lisans düzeyinin tercih edildiği görülmektedir. Bunun sebebi ise, araştırmacıların büyük bir kısmının akademisyen olması olabilir. Küçük örnekleme çalışma ve araştırma yöntemi olarak durum çalışmalarının tercih edilmesi de benzer şekilde örnekleme kolay ulaşma kaygısından kaynaklanıyor olabilir. Yeni bir alan olması nedeniyle bu tür kaygılar kabul edilebilir, ancak yeni araştırmalarda örneklem seçiminde daha geniş kitleler ve farklı öğrenme seviyeleri tercih edilebilir. Günümüzde kitlesel açık çevrimiçi derslerin popülerliği düşünüldüğünde, oyunlaştırmının özellikle e-öğrenme ile ilgilenen araştırmacılar için yeni araştırma konuları sunacağı düşünülmektedir.

Bu eğilim araştırması, eğitimde oyunlaştırma alanındaki çalışmaların henüz yolun başında olduğunu göstermekle birlikte, araştırmacılara araştırma yöntemi, örneklem büyüklüğü, örneklem seviyesi, veri toplama araçları, kullanılabilecek istatistiksel yöntem ile oyun bileşenleri/dinamikleri/mekanikleri hakkında fikir sağlaması beklenmektedir. Eğitimde oyunlaştırma araştırmalarının eğilimi, motivasyon kuramlarının sıklıkla tercih edildiğini gösterse de eğitimde oyunlaştırmının birçok farklı disiplinden yararlanılabilecek bir alan olması göz önünde bulundurulmalıdır. Bu nedenle, gelecekte yapılacak olan araştırmalarda sadece motivasyon kuramlarının değil oyun, öğrenme, davranış bilimlerine ait farklı kuramlardan da faydalanılabılır. Araştırmacıların farklı kuramları göz önünde bulundurarak öğrenme ortamlarını tasarlaması ve bu yönde araştırmalar yapması, eğitimde oyunlaştırma çalışmalarının farklı disiplinler tarafından da incelenmesine yardımcı olacaktır.

KAYNAKLAR

- Avolio, B.J., Sosik, J.J., Kahai, S.S., & Baker, B. (2014). E-leadership: Re-examining transformations in leadership source and transmission. *The Leadership Quarterly*, 25, 105–131.
- Baker, P.M.A., Bujak, K. R., & DeMillo, R. (2012). The evolving university: Disruptive change and institutional innovation. *Procedia Computer Science*, 14, 330-335.
- Birch, H. (2013). *Motivational Effects of Gamification of Piano Instruction and Practice*. Master of Arts Graduate Department of Curriculum, Teaching and Learning. University of Toronto. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi.
- Bozkaya, M., Aydın, I. E., & Kumtepe, E. G. (2012). Research Trends and Issues in Educational Technology: A Content Analysis of TOJET (2008-2011). *Turkish Online Journal of Educational Technology-TOJET*, 11(2), 264-277.
- Bryman, A. (2012). *Social research methods*. Oxford university press.
- Burguillo, J. C. (2010). Using game theory and competition-based learning to stimulate student motivation and performance. *Computers & Education*, 55(2), 566-575.
- Codish, D., & Ravid, G. (2014). Personality Based Gamification – Educational Gamification for Extroverts and Introverts. *Proceedings of the 9th Chais Conference for the Study of Innovation and Learning Technologies: Learning in the Technological Era*, Israel.
- Csikszentmihalyi, M. (1990). *Flow: The psychology of optimal experience*. New York: Harper & Row.
- 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", *Proceedings of the 15th International Academic MindTrek Conference: Envisioning Future Media Environments* (MindTrek 11).
- Deterding, S., Khaled, R., Nacke, L. E., & Dixon, D. (2011). Gamification: Toward a definition. In *CHI 2011 Gamification Workshop Proceedings*, May 7–12, 2011, Vancouver, BC, Canada, ACM 978-1-4503-0268-5/11/05.
- Deterding, S., Sicart, M., Nacke, L., O'Hara, K., and Dixon, D. (2011). Gamification: Using game-design elements in nongaming contexts. *Proc. CHI EA '11, ACM Press*, 2425-2428, ACM 978-1-4503-0268-5/11/05.
- 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, 380-392.
- Francia, III, G., Thornton, D., Trifas, M., & Bowden, T. (2013). Gamification of Information Security Awareness Training. In *Emerging Trends in ICT Security*.
- Garris, R., Ahlers, R., & Driskell, J. E. (2002). Games, motivation, and learning: A research and practice model. *Simulation & gaming*, 33(4), 441-467.
- Gee, J. (2004). Learning by design: games as learning machines. *Interact Educational Multimedia*, 8, 15-23.
- Gibson, D. (2012). Game changers for transforming learning environments. *Advances in Educational Administration*, 16, 215-235.
- Hamari, J. (2013). Transforming homo economicus into homo ludens: A field experiment on gamification in a utilitarian peer-to-peer trading service. *Electronic commerce research and applications*, 12(4), 236-245.

- Hamari, J., Koivisto, J., & Sarsa, H. (2014). Does Gamification Work? – A Literature Review of Empirical Studies on Gamification. In *proceedings of the 47th Hawaii International Conference on System Sciences*, Hawaii, USA, January 6-9, 2014.
- Huang, W. H. (2011). Evaluating learners' motivational and cognitive processing in an online game-based learning environment. *Computers in Human Behavior*, 27(2), 694-704.
- Hwang, G. J., & Wu, P. H. (2012). Advancements and trends in digital game-based learning research: a review of publications in selected journals from 2001 to 2010. *British Journal of Educational Technology*, 43(1), E6-E10.
- Kapp, K. M. (2012). *The gamification of learning and instruction: game-based methods and strategies for training and education*. John Wiley & Sons.
- Kim, J. T., & Lee, W. H. (2013). Dynamical model for gamification of learning (DMGL). *Multimedia Tools and Applications*, 1-11.
- Kim, B., Park, H., & Baek, Y. (2009). Not just fun, but serious strategies: Using meta-cognitive strategies in game-based learning. *Computers & Education*, 52(4), 800-810.
- Klein, J. D. (2002). Empirical research on performance improvement. *Performance Improvement Quarterly*, 15(1): 99-110.
- Lee, J. ve Hammer, J. (2011). Gamification in education: What, how, why bother? *Academic Exchange Quarterly*, 15(2).
- Marczewski, A. (2013). *Gamification: A simple introduction & a bit mor*. Second Edition.
- O'Donovan, S. (2012). Gamification of the games course. *Acesso em*, 17, Department of Computer Science. University of Cape Town.
- Oprescu, F., Jones, C., & Katsikitis, M. (2014). I PLAY AT WORK—ten principles for transforming work processes through gamification. *Frontiers in psychology*, 5.
- Palvia, P., Pinjani, P., & Sibley, E.H. (2007). A profile of information systems research Published in Information & Management. *Information & Management* 44(1), 1-11.
- Piccione, P. A. (1980). *In search of the meaning of Senet*. Archaeological Institute of America.
- Rubin, A., & Babbie, E. (2011). *Research methods for social work*. Cengage Learning, Belmont, CA, USA.
- 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.
- Su, C. H., & Cheng, C. H. (2013). A Mobile Game-based Insect Learning System for improving the learning achievements. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 103, 42-50.
- Tan, S. C., Chai, C. S., Tsai, C. C., Lim, C. P., & Chou, C. H. (2012). Learning sciences research in Asia Pacific countries from 1997 to 2010: A content analysis of publications in selected journals. *The Asia Pacific Education Researcher*, 21(1), 4-14.
- Tüzün, H., Yılmaz-Soylu, M., Karakuş, T., İnal, Y., & Kızılkaya, G. (2009). The effects of computer games on primary school students' achievement and motivation in geography learning. *Computers & Education*, 52(1), 68-77.
- Tsai, C.-C., & Wen, L.M.C. (2005). Research and trends in science education from 1998 to 2002: A content analysis of publication in selected journals. *International Journal of Science Education*, 27, 3-14.
- Werbach, K., & Hunter, D. (2012). *For the win: How game thinking can revolutionize your business*. Philadelphia, PA: Wharton Digital Press.
- Yıldırım, A. & Şimşek, H. (2006). Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri, (5. Baskı), Ankara: Seçkin Yayıncılık.

SUMMARY

Using educational games in education is becoming a conventional concept. Some researchers focused on transferring the positive sides of video games to educational areas where video is not used in education (Dominguez et al., 2013). *Gamification emerges as a non-educational concept but that can be transferable; it is the use of video components to enhance the user experience or to enable the user to be connected to the environment in the non-gaming systems* (Deterding, Sicart, Nacke, O'Hara and Dixon, 2011).

Oprescu, Jones and Katsikitis (2014) stated that research on understanding the use of gamification in the business life is still at the onset. Same is true for the educational area. Gamification process in education is not only adding games to information or skills but also benefiting from its potential of facilitating the learning within the current learning environment by integrating characteristics of games.

It is seen in the literature that gamification and game-based learning are misused in education. There is a significant difference between game-based learning and gamification (Codish and Ravid, 2014). Kim, Park and Baek (2009) declare that game-based learning enable students to meet the educational objectives through games by playing games. Nevertheless, gamification is achieved out of the game context; in other words, it does not replace learning, it focuses on a more participatory learning and thereby students' overcoming the educational challenges (Codish and Ravid, 2014).

This study aims to analyse the studies conducted on gamification in education and to outline the tendencies on this topic. Therefore, this study is carried out to assist and guide researchers in their future studies.

Content analysis was done systematically based on reviewed literature. Sub-objectives of the research are to answer the following questions:

1. What is the distribution of research according to years?
2. What is the distribution of research methods according to years?
3. What is the distribution of the number of researchers?
4. What is the distribution of countries of first author's affiliated institution?
5. What is the distribution of sample size?
6. Which sampling stage is preferred?
7. Which learning area is preferred?
8. Which data collection tool(s) are frequently used?
9. Which statistical method(s) are frequently used?
10. Which in/dependent variable is frequently used?
11. Which game element/dynamics/mechanic is frequently used?
12. Which theoretical approach is mostly affected by?

EBSCO, Elsevier, Scopus, ProQuest, National Thesis Center and Google Scholar databases were reviewed for full-text studies using the keywords “gamification” and “learning” regardless of the year. As the number of research on gamification and learning was insufficient, their references were used to access new resources. Since new studies in 2014 were still conducted while literature review was in progress, studies of 2014 were searched again to include the most recent studies. Among 206 studies accessed, 62 were analysed. As for the research design, classifications by Klein (2002), Tsai and Wen (2005), Rubin and Babbie (2011) and Bryman (2012) were used: a) literature-review/theoretical-based, b) survey studies, c) design/development-based, d) case study e) evaluation-based, and f) experimental studies

Since studies accessed did not include statistical information enough for a meta-analysis, the data were analysed by content analysis.

The findings can be listed as following:

1. The majority of the studies were conducted in 2014 with a percentage of 35.48 and 66.13% of them were conference presentations.
2. The distribution of research methods show that most of the studies are case studies (27.94%); followed by design and development-based (22.06%) and evaluation-based ones (17.65%).
3. The number of studies with one researcher is 12 (19.35%), two or three researchers 19 for each (30.65%), four researchers 8 (12.9%) and five or more 2 for each (3.23%).
4. Most of the studies were conducted in USA (n=11) followed by Australia (n=6), Austria (n=4), Spain (n=4), and Korea (n=4).
5. Most of the studies were with groups less than 50 (n=15; 31.91%).
6. Undergraduate students were mostly studied (n=38; 64.41%).
7. The learning area centres on ICT (n=19; 33.93%).
8. Nearly half of the studies used questionnaires as the data collection instrument (n=33; 47.83%).
9. Mostly, descriptive statistics (percentage, frequency, standard deviation, mean, minimum-maximum) (n=16+16+11+8+3=54; 56.26%) were used.
10. Impact of academic achievement/performance (n=19; 59.38%) on the gamified learning environment (n=18; 31.58%) was mostly studied.
11. The most commonly used game element was badges (n=25; 19.38%) and points (n=19; 14.73%).
12. Motivation theories were mostly focused (n=8; 18.61%).

This study aiming to analyse the studies about gamification in education revealed that most of the studies misuse the terms gamification and educational games. This could mean that researchers could not yet fully comprehend the concept of gamification. This tendency report shows that studies in this field are not yet qualitatively and quantitatively sufficient.

Most of the studies were conducted by ICT staff or sampled these groups. This could be due to the belief that researchers need technical information, skills or hardware/software for gamification research. However, it should be kept in mind that one can benefit from gamification in education without any technology use. Moreover, sampling was done mostly with undergraduate students that could be related to the researchers being academicians. Working with small sample size and case studies as research method can be explained with concerns about ease of access to the sample. These concerns are acceptable in this new field of research; however more subjects and different educational stages need to be preferred in prospective research. Considering the popularity of massive open online courses (MOOCs), gamification will offer academicians chances to work on e-learning with new research areas.

This trends analysis reveals that research about gamification in education is yet to evolve and is believed to help researchers about research method, sample size, sample degree, data collection instruments, statistical methods as well as game elements/dynamics/mechanics. Though research about gamification in education tends to choose motivation theories, it should be considered that various disciplines could be benefited from. Therefore, theories such as gaming, learning, behavioural sciences could be applied. Researchers need to consider different theories and design learning environments accordingly; thus research about gamification in education integrates different disciplinary areas.