



Oyunla tırma Yönteminin Ö rencilerin Motivasyonları Üzerine Etkisi

Zeynep ÖZKAN¹, Yavuz SAMUR²

Geli Tarihi: 2017-05-18

Kabul Tarihi: 2017-11-17

Öz

Bu ara tırma çalı masında oyunla tırma yönteminin ö renme sürecinde ö rencilerin motivasyonları üzerindeki etkisini belirlemek amacıyla yayınlanan makalelerin analiz ve de erlendirilmesinin yapıldı ı bir içerik analizi yapılmı tır. Çalı ma kapsamında arama motorunda “gamification”, “motivation” ve “experimental” anahtar kelimeleri kullanılarak 9 tane makaleye ula ılmı ve mevcut durum açıklanmaya çalı ılmı tır. Alanyazın incelendi inde, oyunla tırma ve oyun temelli ö renme arasındaki farkla ilgili yanlı anla ılmalar oldu u ortaya çıkmı tır. Ara tırma kapsamında oyunla tırma yönteminin motivasyon üzerindeki etkisine yönelik anlamlı fark 7 çalı mada elde edilirken 2 çalı mada anlamlı farklılık bulunmamı tır. ncelenen çalı malarda en çok kullanılan oyun elementlerini puan, seviye, ödöl ve rozet olarak belirlenmi tir. ncelenen çalı malar ve literatür do rultusunda oyunla tırma ile sürecin sonunda ö rencilerin motivasyonları üzerinde olumlu sonuçlar elde edebilmek için öncelikle iyi planlanmı bir ö retim tasarımına ihtiyaç oldu u ortaya çıkmaktadır. Etkili ö retim tasarımları yapılmadı nda hiçbir oyun elementi bu eksikli i gideremeyece i gibi süreçte istenilen hedeflerin de gerçekte ememesine sebep olabilir. Ö renenlerin kendi geli imlerini izleyebilecekleri ve bu geli imlerini devam ettirebilecekleri süreçler ö zerklik, yetkinlik ve ba lılık duygularını destekleyecek ekilde planlamalar yapılması gerekmektedir. Bu sayede ö rencilerin motivasyonları ve dolayısıyla ö renmeleri üzerinde olumlu sonuçlar alınabilir.

Anahtar Kelimeler: Oyunla tırma, motivasyon, oyun, oyun elementleri

¹ Bahçe ehir Üniversitesi, E itim Bilimleri Enstitüsü, zeynep.ozkan@bahcesehir.edu.tr

² Yrd. Doç. Dr., Bahçe ehir Üniversitesi, E itim Bilimleri Fakültesi, Bilgisayar ve Ö retim Teknolojileri E itimi Bölümü, yavuz.samur@es.bau.edu.tr



The Effect of Using Gamification on Students' Motivation

Submitted by 2017-05-18

Accepted by 2017-11-17

Abstract

In this research study, a content analysis was carried out to analyse and evaluate the existing articles in order to determine the effect of gamification on students' motivation during the learning process. Within the scope of the study, 9 articles were reached by using the keywords "gamification", "motivation" and "experimental" in an academic search engine and the current literature was explained through the existing articles. When the literature was examined, it was found that there is a misunderstanding related with the difference between gamification and game based learning. Results of the studies showed that there were significant differences on motivation in seven studies while no significant difference was found in two studies. Findings also showed that the most used game elements are points, levels, rewards and badges. It is revealed that a rigorously-planned instructional design is required to obtain positive results on students' motivation at the end of the instruction. When effective instruction is not designed, no game element will be able to eliminate this shortcoming and the desired goals may not be reached during the process. The processes in which learners can observe their progress and continue to develop themselves should be designed in order to support their autonomy, competence and relatedness. Hence, positive results can be obtained on students' motivation and therefore their learning.

Keywords: Gamification, motivation, game, game elements

Giri

Oyun, Oyun Temelli Ö renme, Oyunla tırma ve E itimde Oyunla tırma

Oyun; kural temelli, ölçülebilir bir sonucu olan ve bu sonucu etkilemek için oyuna dahil olan oyuncuların çabaladıkları sistemdir (Juul, 2003). Prensky (2007) 'e göre oyun kural, hedef, geri bildirim, sonuç, rekabet, meydan okuma, etkile im vb. unsurları içeren bir sistemdir. Benzer bir yakla ımla Järvinen (2008) ise oyunu belli bir ortamı, kuralı, ba lamı olan oyuncunun dahil oldu u sistem olarak tanımlamaktadır. Bu sistemi tasarlamak için oyun tasarımcısının ihtiyaç duydu u oyun elementleri; hedef, geri bildirim, sonuç, rozet, puan, liderlik tablosu, seviye, meydan okuma, mücadele, rekabet, hikâye, kural, a ılması gereken engel(ler), e lence, karakter vb. olarak sıralanabilir (Arkün-Kocadere ve Samur, 2016; Prensky, 2007; Samur, 2016; Werbach ve Hunter, 2012).

Oyunlar, Hollywood film endüstrisiyle yarı an oldukça büyük bir endüstrisi haline gelmesi ve popülerli inin ile birlikte karma ık becerilerin ö renimi a amasında gerekli olan etkenlerden olan motivasyonu sa laması nedeniyle etkili ö renme süreçleri planlama noktasında e itimcilerin dikkatini çekmi tir. Ö renenlerin özelliklerinin farklıla masıyla de i en ö renen profillerine bilginin nasıl ö renece ine odaklanması ve dijital oyunlarının gerçe e çok yakın deneyimler ve ö renme için yeni fırsatlar sunuyor olu ları oyun temelli ö renmenin çıkı noktasıdır ve bu yakla ım ile hem ö renci merkezli ö renme süreçleri kurgulanmasına hem de ö renme deneyimlerinin niteli inin ve niceli inin artmasına da imkan sa lar (Meire, 2000; Prensky, 2007; Türker, 2016). Öte yandan oyunların e itimde kullanılmasıyla e lence ve e itimin birlikteli i hem sa lıklı hem de lezzetli olmayan çikolata kaplı brokoliye benzer sonuçlar elde edilm i olaca ına yönelik görü ler de mevcuttur (Bruckman, 1999).

Terim olarak 2000'li yıllar ile birlikte kullanılmaya ba lanan ancak temeli 80'li yıllara dayanan oyunla tırma, bireyin tutum ve davranı nı de i ikli i gerçekle tirme amacıyla rehabilitasyondan e itime kadar birbirinden farklı birçok alanda tercih edilen bir yakla ımdır (Arkün-Kocadere ve Samur, 2016; Juárez ve Carballo, 2016; Kim, Park ve Baek).

Oyunla tırma, oyun elementlerinin oyun olmayan içeriklerin tasarımında kullanılmasıdır (Deterding, Dixon, Khaled ve Nackle, 2011; Deterding, O'Hara, Sicart, Dixon ve Nacke, 2011; Deterding, Sicart, Nacke, O'Hara, ve Dixon, 2011; Werbach, 2014; Werbach ve Hunter, 2012). Bir di er deyi le oyunla tırma, oyun elementlerinin oyun olmayan içeriklerde kullanıcıların deneyimini ve ilgisini arttırmak amacıyla kullanılmasıdır

(Domínguez ve di ., 2013). Son dönemdeki en popüler oyunla tırma örneklerinden birisi olan Nike+ uygulaması dünya çapında 18 milyar civarında kullanıcı olan bir uygulamadır ve kullanıcıların spor alı kanlı ı edinmesinde ve bu alı kanlı ın süreklili ine yönelik memnun edici sonuçlar vermiştir. Yine Stockholm'de metroda uygulanan piyano merdiven uygulaması bireyleri daha fazla merdiven kullanma davranı na yönlendirebilmiştir (Piano Staircase, 2009).

Her bir ö renciye avatar verilerek ö retmenlerin sanal bir sınıf olu turularak ö rencinin gelişiminin hem ö retmen hem de ö renci velisi tarafından izlenebilmesini sa lan ClassDojo sınıf yönetimi için tercih edilen oyunla tırma uygulaması e itimde oyunla tırma örne i olarak verilebilir. Bir di er örnek ise kullanıcıların yabancı dil ö retimi için kullandı ı Duolingo'dur. Sınıftaki ö rencilerin aktif olarak katılabilecekleri sınavlar hazırlamayı ve ö rencilerin her birinin performansını ö retmen tarafından takip etmeyi kolayla tıran Kahoot e itimde kullan di er oyunla tırma örneklerindedir.

E itimde oyunla tırma yönteminin tercih edildi i durumlarda tasarım a masında ilk olarak akla ödül, puan, rozet gibi oyun elementleri gelmektedir. Bundan dolayı oyunla tırmanın ö rene ni sadece ödüllendirdi i bir sistem oldu u ve bu ekilde kurgulanan bir sürecin ö rencilerin motivasyonunu üzerinde olumsuz etkileri oldu u yönünde görü ler bulunmaktadır (Buckley ve Doyle, 2016).

Ö rencilere ödül (Denny, 2013), rozet (Hakulinen, Auvinen ve Korhonen, 2015) ve puan (Hanus ve Fox, 2015) verilmesi ve liderlik tablosunun kullanılmasının (Domínguez, ve di ., 2013; de-Marcos, Domínguez, Saenz-de-Navarrete ve Pagés, 2014; Hanus ve Fox, 2015) ö rencinin motivasyonuna olumsuz yönde etkiledi i ve ö renmede anlamlı fark yaratmadı ını gösteren çalı malar alanyazın incelendi inde görülmektedir. Ayrıca oyunla tırma ö renme sürecinde rekabet olu masına neden olabilece inden dolayı birçok e itim kuramıyla çeli kiler içermesi de e itimde oyunla tırma kullanımına yönelik yapılan ele tirilerden bir di eridir (Yıldırım ve Demir, 2014).

Öte yandan e itimde halihazırda oyunla tırma benzeri süreçler bulunmaktadır; ö renciler istenen ö renme hedefini gerçekle tirdiklerinde puanlar kazanırlar, kazandıkları puanlar notlara dönü ür ve akademik sene sonunda bir sonraki seviyeye yani bir üst sınıfa geçerler (Buckley ve Doyle, 2016; Lee ve Hammer, 2011). Oyunla tırma ile ö rencilerin ö renme sürecinde e lenmelerine (Cheong, Cheong ve Fillippou, 2013), a amalı zorluklarla kar ıla ılması, beklenmedik ipuçlarının ö renciye verilmesinin (Dong, Dontcheva, Karrahlios, Newman ve Ackerman, 2012) ya da kullanıcıya zaman yönetiminde avantaj

sa lamasıyla (Fitz-Walter, Tjonderonegoro, ve Wyeth, 2011) motivasyonu pozitif yönde etkiler. Benzer bir yakla ımla Samur (2015) oyunla tırma yeni ve popüler bir yöntem olmasına kar ın e itim alanında da yapılan kısıtlı sayıda çalı ma incelendi inde genellikle bu yöntemin dahil edildi i süreçlerde olumlu sonuçlar elde edildi ini belirtir. Yine benzer bir yakla ımla Buckley ve Doyle (2016), oyunla tırma bireylere deneme, hata yapma, deneyim kazanma fırsatı sunarak ba arısızlı ın bir son olmadı ının anla ılarak bireyin hedefine ula abilmesini sa ladı ını yönünde bir de erlendirmede bulunmaktadır. Ayrıca puan, rozet ve liderlik tablosu gibi oyun elementleri do rudan sonuca yönelik olarak kullanılmadan ve bireyin geli imini izleyerek yeterli geri bildirim verilebilmesine yardımcı olabilir (Buckley ve Doyle, 2016; Hakulinen ve di ., 2015; Werbach ve Hunter, 2012).

Oyun tasarımı ile benzer noktaları oyunla tırma tasarımında oyun elementlerinden hangilerinin ve nasıl kullanılaca ı oyunla tırma ile hedeflenenin ne oldu una ve kullanması hedeflenen kitleye ba lı olarak de i iklik göstermektedir. Bu noktada oyun tasarım sürecinin temelini olu turan akı teorisini (*flow theory*) ve oyunla tırma ile bireyin motivasyonuna olumlu yönde katkıda bulunabilmek adına öz-belirleme teorisini (*self-determination theory*) göz önüne alarak oyunla tırma etkili tasarımını gerçeğe tırme sürecine katkı sa layabilir.

Akı Teorisi

Satranç oyuncuları, da cılar, ressamalar ve dansçılar nasıl süreçte temel ihtiyaçlarını gidermeyi bile unutup ilgilerini kaybetmeden içinde buldukları eylemi nasıl tamamladı ına yönelik olarak ortaya çıkan akı teorisi Csikzentmihalyi tarafından ortaya konmu tur (Nakamura ve Csikzentmihalyi, 2002). nsanlar yapabileceklerinden daha kolay bir eyleri yaparken sıkılıp bırakırlar, benzer olarak yapabileceklerinin üstünde zorlu a sahip bir eyleri yaparken ise hayal kırıklı ına u rayıp yine yarıda bırakırlar (Prensky, 2007). Bu nedenle de iyi kurgulanmı deneyimlerin sahip olması gereken en önemli özellik ki inin yeteneklerine ve potansiyeline uygun zorlukta olmasıdır ve bu deneyimin sahip olması gereken di er özellikleri ise bireye açık ve net hedefler sunup süreçte geri bildirimler ile bireyin desteklenmesidir (Nakamura ve Csikzentmihalyi, 2002). Csikzentmihalyi'e (2014) göre bireylerin bir eylemi yapmaya devam ettiren unsurun motivasyon oldu unu ve motivasyonun ise akı ve e lence ile sa lanmaktadır.

Motivasyon ve Öz Belirleme Kuramı

Motivasyon hareket geçirme anlamına gelen Latince *motivous* kelimesinden gelmektedir (Werbach ve Hunter, 2012). Motivasyon durum ve zaman içinde birey ile eylem arasındaki

etkile imdir (Werbach ve Hunter, 2012). Motivasyon, bir eyi yapmak için harekete geçmedir (Ryan ve Deci, 2000a). içsel motivasyon bireyin bir eylemi ilgi duydu u ve ho landı ı için yapması ve dı sal motivasyon ise elde edilecek sonuca ba lı olarak yapması seklinde tanımlanabilir (Ryan ve Deci, 2000b). içsel motivasyon, ki inin kendini tatmin edebilme amacıyla ilgi ve merakı do rultusunda kendi iste i ile harekete geçmesine neden olur (Gagné ve Deci, 2005; Werbach ve Hunter, 2012) Dı sal motivasyon, içsel motivasyondan farklı olarak ki inin bir faaliyete katılmak için somut veya sözlü ödüller gibi sürecin direkt olarak sonucu ile ba kurmasına neden olur ve burada birey için önemli olan etkinlik de il sonuçtur (Gagné ve Deci, 2005).

Her insanın motivasyon kaynakları ve durumlara kar ı sahip oldukları motivasyon durumları birbirlerinden farklıdır (Ryan ve Deci, 2000a). Motivasyon eksikli i ve motivasyon ayırımını açıklamaya yönelik olarak öz-belirleme kuramı (*self-determination theory*) kullanılmaktadır. (Ryan ve Deci, 2000a; Ryan ve Deci, 2000b; Gagné ve Deci, 2005). Öz-belirleme kuramı, bireylerin motivasyonlarını ödül, biti tarihi vb. kontrol mekanizmaları olumsuz etkiledi i ve bu nedenle de motivasyonu yetki (competence), ba lılık (relatedness) ve özerklik (autonmy) unsurları ile ili kilendirerek açıklamaktadır (Deci ve Ryan, 2008; Deci, Koestner ve Ryan, 2001; Ryan ve Deci, 2000a, Ryan ve Deci, 2000b; Werbach ve Hunter, 2012). Ayrıca öz-belirleme kuramı, içsel motivasyon ve dı sal motivasyon haricinde bireylerin motivasyonsuzluk durumunu da ortaya koymu tur. Motivasyonsuzluk durumunda bireyin davranı larında amaç ve nedensellik bulunmamaktadır (Ryan ve Deci, 2000b).

Öz belirleme kuramının bir alt ba lı ı olarak bili sel de erlendirme kuramı (*cognitive evaluation theory, CET*) Deci ve Ryan tarafından ortaya konmu tur. Bili sel de erlendirme kuramı, bireyin içinde ya amakta oldu u toplum ve kültürel ba lamın içsel motivasyonu nasıl etkiledi ini açıklamaya yöneliktir (Ryan ve Deci, 2000a; Ryan ve Deci, 2000b; Deci ve di ., 2001). Bili sel de erlendirme kuramı, içsel motivasyonun öz belirleme kuramı ve bireyin psikolojik ihtiyaçları üzerine temellendirildi ini söyler (Deci ve di ., 2001). Bu kurama göre eylem sırasında bireyin yetkinlik duygusuna yön veren ki iler arası ba lamlar ve unsurlar (geri bildirim, ödül vb.) içsel motivasyonu tetikleyebilir (Ryan ve Deci, 2000a; Ryan ve Deci, 2000b; Deci ve di ., 2001). Bu süreçte kullanılabilir olan ödüller; sözlü ödüller (verbal reward) ve somut ödüller (tangible reward) olarak ikiye ayrılmaktadır ve ödüllerin bilgilendirme ve kontrol olmak üzere iki yönü vardır (Deci ve di ., 2001). Bili sel de erlendirme kuramına göre ödüller e er performansa yönelik olarak verilir, bireyin üzerinde kontrol mekanizması olarak kullanılırsa motivasyon zayıflarken bunu tam tersi

olarak bireyin psikolojik ihtiyaçlarını karşılamak amacıyla optimal bir zorluktaki süreç içerisinde bireyin özerklik ve yetkinlik duygularına zarar vermeyecek şekilde kullanılırsa içsel motivasyonu tetikleyebilir (Ryan ve Deci, 2000a; Ryan ve Deci, 2000b; Deci ve Ryan, 2001). Özetlemek gerekirse bireylerin yetkinlik ve özerklik unsurları desteklenerek süreç kurgulanırsa bireyin içsel motivasyonu zarar görmeyecektir. (Ryan ve Deci, 2000a).

Öz belirleme kuramının bir diğer alt başlığı ise örgütsel bütünleştirme kuramıdır (*Organismic Integration Theory* (OIT)). Bu kuram dış motivasyonu ve dış motivasyonun birey tarafından nasıl içselleştirildiğini açıklamaya yöneliktir (Ryan ve Deci, 2000a; Nickholson, 2012). OIT motivasyon taksonomisi ile motivasyonu açıklanmaya çalışır ve dış motivasyonu ise dört biçimde ele alır;

1. Dışarıdan Düzenleme (External Regulation), en az özerklik veren ve ödül vb. sonuca odaklı olandır (Ryan ve Deci, 2000a). Davranı ları belirleyen sebep ödül almak ya da cezadan kaçınmaktır. Örneğin, teneffüse çıkabilmesi için ödev yapması gerektiğini bilen öğrencinin ödev yapma motivasyonu bu türden sayılabilir.
2. İçe Yansıtma (Introjection Regulation), bireyin kendisinin ya da başkalarının onayına odaklı olan dışsal motivasyondur (Ryan ve Deci, 2000a). Örneğin, öğrencinin öğretmeninin gözünde iyi bir izlenim (çalışkanlık vb.) bırakmak amacıyla ödev yapma motivasyonu bu türden bir motivasyon sayılabilir.
3. Tanımlama (Identification), bireye bir miktar özerklik veren ve bilinçli hedeflere yönelik olan dışsal motivasyondur (Ryan ve Deci, 2000a). Örneğin, öğrencinin ödevini öğrenme amacıyla kendisine fayda sağlayacağını düşünmesinden dolayı bir ödev yapma motivasyonuna sahip olması bu türden bir dışsal motivasyon olarak kabul edilebilir.
4. Bütünleştirme (Integration), dışsal motivasyon formları arasında en özerk ve bireyin kendi ihtiyaçlarına yönelik hedef ve nedenler sunan motivasyon türüdür (Ryan ve Deci, 2000a). Örneğin, öğrencinin ödevi kendine ait bir sorumluluk olduğunu kabul ederek geliştirdiği ödev yapma motivasyonu bu türden bir motivasyon sayılabilir.

Örgütsel bütünleştirme kuramı (OIT) motivasyon türleri taksonomisi kişinin davranışından kaynaklanan motivasyonun kişinin kendisinden ne derece etkilendiğine bağlı olarak düzenlenmiş tir ve bireyin dış etkenleri kişisel ihtiyaç ve amaçları ile bütünleştirmesinin dış etkenin tek başına kullanılmasından daha etkili olabileceğini söyler (Nickholson, 2012; Ryan ve Deci, 2000a; Ryan ve Deci, 2000b).

Ara tırma Soruları

1. Ara tırma kapsamında incelenen çalı maların yayınlandı ı yıllara bakıldı ında artı göstermekte midir?
2. Ara tırma kapsamında incelenen çalı maların yer aldı ı dergiler daha çok hangi alanlardadır ve etki faktörleri nedir?
3. Ara tırma kapsamında incelenen çalı malarda en çok hangi ba ımlı de i kene yönelik olarak veri toplama araçları kullanılmı tır?
4. Ara tırma kapsamında incelenen çalı malarda en çok hangi oyun elementleri kullanılmı tır?
5. Ara tırma kapsamında incelenen çalı maların örneklem büyüklükleri genellenebilir seviyede midir?
6. Ara tırma kapsamında incelenen çalı malarda en çok hangi örneklem düzeyi çalı ılmı tır?
7. Ara tırma kapsamında incelenen çalı maların ba ımsız de i kenleri nelerdir?
8. Ara tırma kapsamında incelenen deneysel çalı malarda ara tırma deseni olarak en çok hangisi tercih edilmi tır?
9. Ara tırma kapsamında incelenen çalı maların sonuçları nedir?

Daha önce de belirtildi i üzere oyunla tırmanın yeni ve popüler bir yöntem olu unun yanı sıra oyun temelli ö renmeye göre daha az maliyetli olması sebebiyle son dönemde sıkça ö renme sürecinde tercih edilmektedir. Bu çalı mada e itimde oyunla tırma örneklerinin yer aldı ı deneysel çalı malarda , ö renci motivasyonu üzerinde nasıl etkilerde bulundu u incelenecek ve çalı malarda kullanılan veri toplama araçları, örneklem düzeyi, ba ımlı de i kenleri, tercih edilen oyun elementleri ve ara tırma deseni derinlemesine incelenerek alan yazını özetlenecektir. Çalı manın örneğine dahil edilen çalı malar üzerinden oyun elementlerinin ö renenlerin akademik ba arısı, derse katılım, devamsızlık ve motivasyonu üzerinde nasıl etkilerde bulundu u incelenecek ve e itimde oyunla tırma süreçlerinde daha etkili sonuçlar alınmasına yönelik önerilerde bulunulması bu çalı ma ile amaçlanmı tır. Sunulacak öneriler gelecekteki e itimde oyunla tırma uygulamalarında daha etkili sonuç elde edilmesine yönelik bir yol haritası sunarak alana katkıda bulunacaktır.

Yöntem

Ara tırma Modeli

Bu çalı ma, ö renme sürecinin oyunla tırılmasının ö rencinin akademik ba arısı, derse katılımı ve motivasyonu üzerindeki etkisini saptamak ve var olan durumu betimlemek

amacıyla nitel ara tırma yöntemlerinden betimsel içerik analizi ile gerçekte tirilen bir tarama ara tırmasıdır.

Tarama ara tırmaları, geni kitlelerin fikirlerini, tutumlarını ve özelliklerini tasvir etmeyi yani kar ı kar ıya kalınan durumun foto rafını sunmayı amaçlayan çalı malardır (Büyüköztürk, Akgün, Karadeniz, Demirel ve Kılıç, 2016). İçerik analizi, kurallara ba lı olarak bir metnin bazı kelime ya da bölümlerinin kategoriler altında özetlendi i yinelenebilir, objektif ve sistematik gerçekte tirilen bir tekniktir (Büyüköztürk ve di ., 2016).

Evren ve Örneklem

Ö renme sürecinde oyun ve oyunla tırma uygulamalarının ö renci akademik ba arısı ve derse katılımı, bireylerin ilgi ve motivasyonları üzerindeki etkileri belirlemek amacıyla yürütölmü olan ngilizce makalelerdir. Ara tırmanın örneklemini ise birden fazla veri tabanını tarayan federe arama motoru BAU Academic Search veri tabanından yararlanılarak ula ılmı tır. Ara tırma kapsamında kullanılan anahtar kelimeler aracılı ı ile filtrelenmi olan makaleler olu turmaktadır.

Verilerin Toplanması

Ara tırmada örneklemin belirlenmesi a amasında veri tabanında yararlanılarak makalelerin belirlenmesinde sistematik bir yöntem izlenmi tir.

1. Bahçe ehir Üniversitesi veri tabanları listesinde BAU Academic Search veri tabanı seçilerek Federe arama motoru ile birden fazla veri tabanından arama yapılmı tır.
2. Kasım 2016'da Çıkan arama sayfasından geli mi arama tercih edilerek "gamification" ve "motivation" ve "experimental" anahtar kelimeleri kullanılarak 89 çalı maya ula ılmı tır.
3. Çalı maların kütüphane koleksiyonunda bulunmasına önem verildi inde 75 çalı maya ula ılmı tır.
4. Kaynak tipleri sadece akademik dergiler olarak tercih edildi inde 26 çalı maya ula ılmı tır.
5. Yapılan arama hakemli dergilerle sınırlandı nda ula ılan çalı ma sayısı 25 olmu tur.
6. Ula ılan çalı malar gamification konusu ile sınırlandırıldı nda 10 çalı maya ula ılmı tır.
7. Tercih edilen anahtar kelimelerin sadece özet kısmında özellikle yer almasına önem verildi inde 10 çalı maya ula ılmı tır.
8. Bu makaleler arasından sadece nicel veri toplama yöntemlerini kullanan makaleler dahil edilmi tir, di er nitel veri toplayan ve betimsel olan çalı malar dahil edilmemi tir.

9. Toplamda ara tırma amacına uygun 10 makaleye ula ılmı tır ancak makalelerden birinin yönteminin tarama (survey) olması nedeniyle biri elenmi tir.
10. Sonuç olarak ara tırma örnekleme olarak 9 makale olarak belirlenmi tir.

Bulgular

Ara tırma Kapsamında ncelenen Çalı maların Yayınlandı ı Yıllar

Tablo 1’de ara tırma kapsamında incelenen 9 çalı manın hangi yıllarda gerçekleştirildi i yer almaktadır. Yapılan çalı maların %22’si 2015 yılında, %78’i 2016 yılında gerçekleştirilmi tir.

Tablo 1. Ara tırma Kapsamında ncelenen Çalı maların Yayınlandı ı Yıllar

| Yıllar | Frekans (f) | Yüzde (%) |
|--------|-------------|-----------|
| 2015 | 2 | 22 |
| 2016 | 7 | 78 |
| Toplam | 9 | 100 |

Ara tırma Kapsamında ncelenen Çalı maların Yer Aldı ı Dergiler

Tablo 2’de ara tırma kapsamında incelenen yayınların yer aldı ı dergilere yönelik bilgi bulunmaktadır. Yapılan çalı malar Atten Percept Psychophysy, British Journal Of Educational Technology, Computers in Human Behavior, International Journal Human Computer Studies, International Journal of Educational Technology Higher Education, International Journal of Emerging Technologies in Learning, International Journal of Engineering Education, Journal of Interactive Marketing, smart Learning Environment ve The Electronic Journal of e-Learning adlı dergilerde yer almı tır.

Tablo 2. Ara tırma Kapsamında ncelenen Çalı maların Yer Aldı ı Dergiler ve Dergilerde buluma sıklıkları

| Dergi Adı | Alan | Etki Faktörü |
|--|--------------------|--------------|
| Attention Perception & Psychophysics | Psikoloji | 1.174 |
| British Journal of Educational Technology | E itim Teknolojisi | 1.333 |
| Computers in Human Behavior | E itim Teknolojisi | 1.595 |
| International Journal of Educational Technology Higher Education | E itim Teknolojisi | 0.425 |
| International Journal of Emerging Technologies in Learning | E itim Teknolojisi | 0.218 |
| International Journal of Engineering Education | Mühendislik | 0.386 |
| Journal of Interactive Marketing | Pazarlama | 2.754 |
| Smart Learning Environment | E itim Teknolojisi | 1.658 |
| The Electronic Journal of e-Learning | E itim Teknolojisi | 0.424 |

* Etki Faktörleri 2016 yılına aittir

Ara tırma Kapsamında ncelenen Çalı malarda Kullanılan Veri Toplama Araçları

Tablo 3'te ara tırma kapsamında incelenen yayınlarda kullanılan veri toplama araçları belirtilmiştir. ncelenen çalı malarda % 34,6 ile en çok motivasyon anketi veri toplama aracı olarak kullanılırken bunu % 19.2 ile ö renme kazançlarına yönelik kullanılan ölçme araçları izlemektedir. Kullanılan veri toplama araçlarından % 3.85 ile en az kullanılan veri toplama araçları akı testi, biyometrik özelliklere yönelik kullanılan ölçümler olmu tur.

Ara tırma Kapsamında ncelenen Çalı malarda Kullanılan Oyun Elementleri

Tablo 4'te ara tırma kapsamında incelenen çalı malarda kullanılan oyun elementlerine yönelik bilgi sunulmu tur. Yapılan çalı malarda %16,1 ile puan kullanılırken %3,23 ile ilerleme çubu u ve zaman en az tercih edilen oyun elementleri olmu tur.

Ara tırma Kapsamında ncelenen Çalı maların Örneklem Büyüklükleri

Tablo 5'te ara tırma kapsamında incelenen çalı maların örneklem büyüklüklerine yönelik bilgi sunulmu tur. ncelenen çalı malarda en çok % 44'lük oranla 20 ile 54 arasında de i en büyüklükteki örneklem tercih edilmiştir. Ardından % 22' erlik oran ile 55-89 ve 90-124 katılımcının yer aldığı örneklem tercih edilirken en az 160-194 ki inin dahil oldu u çalı malar gerçeikle tirilmiştir.

Tablo 5. *Ara tırma Kapsamında ncelenen Çalı maların Örneklem Büyüklükleri*

| Örneklem Büyüklü ü | Frekans (f) | Yüzde (%) |
|--------------------|-------------|-----------|
| 20-54 | 4 | 44.4 |
| 55-89 | 2 | 22.2 |
| 90-124 | 2 | 22.2 |
| 160-194 | 1 | 11.1 |
| Toplam | 9 | 100 |

Ara tırma Kapsamında ncelenen Çalı maların Örneklem Düzeyleri

Tablo 6'da ara tırma kapsamında incelenen çalı maların örneklem düzeylerine yönelik bilgi sunulmu tur. ncelenen çalı malarda %40 ile en çok lisans düzeyinde çalı ma yapılırken bunu % 30 ile ilkö retim ve di er seviyeler takip etmektedir.

Tablo 6. *Ara tırma Kapsamında ncelenen Çalı maların Örneklem Düzeyleri*

| Örneklem Düzeyi | Frekans (f) | Yüzde (%) |
|--------------------------|-------------|-----------|
| İlkö retim | 2 | 22.2 |
| Ortaö retim | 1 | 11.1 |
| Lisans | 4 | 44.4 |
| Di er (mü teri, hastane) | 2 | 22.2 |
| Toplam | 9 | 100 |

Ara İtirmada İncelenen Çalımların Ba İmsız De İkenleri

Tablo 7’de ara İtirma kapsamında incelenen makalelerde incelenen ba İmsız de İkenlere yönelik bilgiler sunulmu tur. İncelenen çalımlarda ba İmsız de İken %45,5 ile oyunla İtirılmı süreçler ve oyun kullanılan süreçler olmu tur. %9 ile en az incelenen ba İmsız de İken e-ö renme ortamlarının etkisi olmu tur.

Tablo 7. Ara İtirmada İncelenen Çalımların Ba İmsız De İkenleri

| Yazar | Oyunla İtirılmı süreç (ders planı, te his gibi) | Dijital Oyun/Mobil Oyun/Video Oyunu/Masa Oyunu | Oyunla İtirılmı e-ö renme ortamları |
|--|---|--|-------------------------------------|
| Hamzah, Ali, Saman, Yusoff ve Yacob, 2015 | | | x |
| Siemens, Smith, Fisher, Thyroff ve Killion, 2015 | | x | |
| Chen, Liu ve Hwang, 2016 | | x | |
| Cózar-Gutierrez ve Sáez-López, 2016 | x | x | |
| Fotoris, Mastoras, Leinfeliner ve Rosunally, 2016 | x | | |
| González, Gómez, Navarro, Cairós, Quirce, Toledo ve Marrero-Gordillo, 2016 | x | | |
| Juárez ve Carballo, 2016 | x | | |
| Pesare, Roselli, Corriero ve Rossano, 2016 | x | x | |
| Roper ve Vecera, 2016 | | x | |
| Frekans (f) | 5 | 5 | 1 |
| Yüzde (%) | 45.5 | 45.5 | 9 |

Ara İtirmada İncelenen Çalımların Ara İtirma Desenleri

Tablo 8’da ara İtirma kapsamında incelenen çalımlarda kullanılan ara İtirma desenlerine yönelik bilgi yer almaktadır. Çalımlarda ön-test son-test kontrol gruplu deneysel desen, ön-test son-test kontrol gruplu yarı deneysel desen, tek gruplu ön-test son-test deneysel desen, tek gruplu ön-test son-test yarı deneysel desen kullanılmı tur.

Tablo 8. Ara İtirmada İncelenen Çalımların Ara İtirma Desenleri

| Ara İtirma Deseni | Frekans (f) | Yüzde (%) |
|---|-------------|-----------|
| Ön-Test Son Test Kontrol Gruplu Deneysel Desen | 3 | 33.3 |
| Ön-Test Son Test Kontrol Gruplu Yarı Deneysel Desen | 3 | 33.3 |
| Tek Gruplu Ön-Test Son-Test Deneysel Desen | 2 | 22.2 |
| Tek Gruplu Ön-Test Son-Test Yarı Deneysel Desen | 1 | 11.1 |
| Toplam | 9 | 100 |

Ara tırmada Kapsamında ncelenen Çalı maların Sonuçları

Bu ba lık altında ara tırma kapsamında incelenen yayınların sonuçları yer almaktadır ve Tablo 9’da ara tırma kapsamın incelenen yayınların sonuçlarına yönelik bilgi sunulmu tur.

Tablo 9. Ara tırmada Kapsamında ncelenen Çalı maların Sonuçları

| Yazar | Kullanılan Oyun Elementleri | Anlaml | | Sonuç Özeti |
|--|--|------------|------------|---|
| | | 1 Fark Var | 1 Fark Yok | |
| Hamzah, Ali, Saman, Yusoff ve Yacob, 2015 | Rozet, ödül (çsel ve dı sal motivasyona yönelik), düzey ve sorumluluk | + | | ARCS+G kullanılan deney grubunun motivasyonu ile kontrol grubu motivasyonu arasında anlamlı fark bulunmu tur. |
| Siemens, Smith, Fisher, Thyroff ve Killion, 2015 | Geri bildirim verme amacı ile yetki ve ilerleme çubu u | + | | Oyun bireysel ise geri bildirimlerin farklı türde verilmesi anlamlı fark yaratmı tır. Bireye yetki vermek sosyal ba lam içinde ilerleme çubu una göre daha olumlu sonuçlar veriyor. |
| Chen, Liu ve Hwang, 2016 | Puan, geri bildirim, düzey | + | | Oyun yakla ımı, ö renen ö rencilerin ö renme motivasyonu üzerinde oyun yakla ımı olmadan ö renen ö rencilere göre anlamlı fark göstermi tir. |
| Cózar-Gutierrez ve Sáez-López, 2016 | Geri bildirim, yetki, özelle tirme | + | | Ö rencilerin ilgisi, motivasyonu ve yenili e yönelik tutumları üzerinde anlamlı farklılık bulunmu tur. |
| Fotoris, Mastoras, Leinfeliner ve Rosunally, 2016 | Rozet, liderlik tablosu, puan, geri bildirim | + | | Ö renci davranı ları üzerinden yapılan çıkarım sonucunda ö renme motivasyonun olumlu etkilendi i sonucuna varılmı tir. |
| González, Gómez, Navarro, Cairós, Quirce, Toledo ve Marrero-Gordillo, 2016 | Rozet, liderlik tablosu, meydan okuma, puan, zaman | + | | Ö rencilerin biyometrik özellikleri üzerinde anlamlı fark görülmemi olsa da çalı ma sonucunda ö renmelerinde ve motivasyonları üzerinde olumlu sonuçlar bulunmu tur. |
| Juárez ve Carballo, 2016 | Rozet, puan, düzey (a amalı zorluk) | | x | Ö renmede anlamlı etki bulunamamı ancak deney grubunun ö renme kazancı kontrol grubundan daha yüksektir. Oyunla tırmanın dersin bir parçası olması ö renci motivasyonunu olumlu etkilemi tir. |
| Pesare, Roselli, Corriero ve Rossano, 2016 | Rozet, ödül, puan, düzey | + | | Dü ük motivasyona sahip bireylerin motivasyon düzeyleri oyunla tırma yöntemi ile olumlu etkilenmi tir. Ancak dü ük motivasyonlu bireylerin ö renmesi üzerinde katkı sa lanmamı tir. |
| Roper ve Vecera, 2016 | Ödül | | x | Farklı imajlar ile ödül verilmesi bireylerin motivasyonunda anlamlı bir farklılık yaratmamı tir. |
| Frekans (f) | | 7 | 2 | |
| Yüzde (%) | | 78 | 22 | |

Sonuç ve Tartı ma

Bu bölümde ara tırma kapsamında incelenen çalı malardan elde edilen bulgular do rultusunda varılan sonuçlar de erlendirilecektir. Ara tırma kapsamında oyunla tırmanın bireyin motivasyonu üzerindeki etkilerini inceleyen çalı malar ülkemizde sınırlı olup dünyada da oldukça az sayıda çalı maya ula ımlı ve çalı maların 2015 yılından itibaren yapıldı ı ortaya çıkmı tır. Oyunla tırma yöntemi gün geçtikçe daha çok tercih edilir olmu tur ve bu durumun bir göstergesi de 2016 yılına ait 2015 yılına göre çok daha fazla çalı maya ula ımlı olmasıdır.

Ara tırma kapsamında incelenen çalı maların yayınlandıkları dergiler daha çok E itim Teknolojisi alanında yayın yapmaktadır. Bir dergide yayınlanan çalı maları ne kadar atıf aldı mını gösteren etki faktörü, ara tırma kapsamında incelenen çalı malar, yayınları yüksek sayıda atıf alan dergilerde yayınlandı ı belirlenmi tir. Ayrıca ara tırma kapsamında ula ılabilen çalı malarda anket, görü me, sınav, gözlem gibi birçok farklı veri toplama araçları ile motivasyon, akademik performans ve ö renme ba ımlı de i kenleri üzerinde oyunla tırmanın etkisi ölçülmü tür. Ula ılan çalı malarda en çok tercih edilen oyun elementi puan olup bunu seviye, ödül, rozet, geri bildirim ve yetki takip etmektedir. Bu noktada incelenen çalı malar, süreçte tercih edilen oyun elementleri nedeniyle oyunla tırmanın bir ödüllendirme sistemi olu turdu una yönelik ele tirileri destekler niteliktedir.

ncelenen çalı malarda en çok 20-54 katılımcının yer aldığı örneklem olarak kullanılmı tır. Bu noktada çalı malarda tercih edilen örneklem büyüklüklerinin sonuçları genelleyebilmek adına yetersiz kalmaktadır ki bu durum çalı maların sınırlılıklarında da belirtilmi tir. Ara tırma kapsamında incelenen çalı malarda örneklem düzeyi ilkö retimden yüksekö retime kadar farklı e itim kademelerinde gerçekleştirilirken aynı zamanda farklı meslek ve ya gruplarını içeren örneklem oldu u da belirlenmi tir. Son dönemde e itimden sa lı a hatta reklam ve pazarlama gibi pek çok farklı alanda oyunla tırma tercih edilmektedir. ncelenen deneysel çalı malarda da benzer ekilde hem e itimin farklı kademelerinde hem de e itim dı ındaki di er alanlarda gerçekleştirildi i belirlenmi tir.

Yapılan incelemede oyunla tırmayı ödül sistemi ve aynı zamanda ö renenler arasındaki rekabeti arttıran ve ilerleyen süreçte ö rencinin motivasyonunu da olumsuz etkilere sebep olabilen bir yakla ım olarak ele alan çalı malar bulunmaktadır. (Buckley ve Doyle, 2016; Denny, 2013, Hakulinen ve di ., 2015; Hanus ve Fox, 2015; de-Marcos ve di ., 2014; Yıldırım ve Demir, 2014). Tüm bunlar göz önüne alındı ında özellikle küçük ya grubu için oyunla tırma birçok açıdan istenmeyen durumların olu masına neden olabilir. Bu ba lamda

ilkokulda ve ortaokulda gerçekleştirilen çalı malar alanyazına katkıda bulunma açısından önemlidir.

Ara tırma kapsamında incelenen çalı malarda, oyun elementleri hem geleneksel sınıf ortamında (Fotaris ve di ., 2016; Juárez ve Carballo, 2016) hem de farklı teknolojik araçlar yardımıyla öğrenme süreçlerine (Chen ve di ., 2016) dahil edilmiştir. Dijital araçların oyunla tırma süreçlerine dahil edilmesi öğretmenlerin üzerinden önemli bir yükü azaltmaktadır (Samur, 2015). Arkün-Kocadere ve Samur (2016) oyunla tırma hem fiziksel hem de çevrimiçi sınıflarda kullanılabilen bir yöntem olduğunu belirtmişlerdir ve elde edilen bu bulgu da bu durum ile benzerlik göstermektedir.

Alan yazın incelendiğinde oyun temelli eğitim, oyunla tırılma oyun ve oyunla tırma terimlerinin birbirine çok yakın anlamlar ifade etmekte birlikte ara tırma kapsamında incelenen çalı malarda olduğu gibi oyun temelli öğrenmeye benzer özellikteki uygulamalar da oyunla tırma kapsamında ele alınmaktadır (Chen ve di ., 2016; Cózar-Gutierrez ve Sáez-López, 2016; González ve di ., 2016; Hamzah ve di ., 2015; Pesare ve di ., 2016; Siemens ve di ., 2015).

Ara tırmada incelenen çalı maların ara tırma desenleri incelendiğinde en sık tercih edilen (%33.3) desen ön test son test kontrol gruplu deneysel desendir. Her ne kadar en sık tercih edilen ön test son test kontrol gruplu desen deneysel desen olsa da çalı maların sonuçlarının objektifliği, tekrar edilebilirliği ve genellenebilirliği gibi pek çok açıdan bu oranın çok daha yüksek olması gerekmektedir.

E itimde oyunla tırma yönteminin öğrenen motivasyonuna ve katılımına, öğrenmeye gibi birçok değişken üzerindeki etkisine yönelik var olan tezat olumsuz durum ara tırma kapsamında incelenen çalı maların sonuçlarında da görülmektedir. Ara tırma kapsamında oyunla tırma yönteminin motivasyon üzerindeki etkisine yönelik anlamlı fark 7 (Chen ve di ., 2016; Cózar-Gutierrez ve Sáez-López, 2016; Fotaris ve di ., 2016; González ve di ., 2016; Hamzah ve di ., 2015; Pesare ve di ., 2016; Siemens ve di ., 2015) çalı mada elde edilirken 2 (Juárez ve Carballo, 2016; Roper ve Vecera, 2016) çalı mada anlamlı farklılık bulunmamıştır. Juárez ve Carballo (2016) ait olan çalı mada öğrencilerin oyunla tırmanın bilmedikleri bir şeyi öğrenme sürecinde motivasyonlarına olumlu katkılar verirken bildikleri bir şeyi öğrenmeye devam ederken öğrenme motivasyonunu desteklemediği sonucu elde edilmiştir. Fotaris ve di . (2016) ile Siemens ve di . (2015) öz belirleme kuramını ve Hamzah ve di . (2015) ise Keller'e ait ARCS modelini (Hamzah ve di ., 2015) temel alarak motivasyon kavramını ele almıştır.

Cózar-Gutierrez ve Sáez-López (2016), González ve diğeri (2016) ile Hamzah ve diğeri (2015) olmak üzere incelenen üç çalışmada oyunla tırmanın öğrenme üzerindeki etkisini olumlu olarak belirlemiştir. Fakat incelenen çalışmalardan 4 tanesi ise öğrenme üzerinde olumlu etkiler olsa da istatistiksel olarak anlamlı fark yaratmadığı yönünde sonuçlar olsa da katılımcılar oyunla tırma ile öğrenme sürecini daha ilgi çekici bulmuşlardır (Chen ve diğeri, 2016; Fotoris ve diğeri, 2016; Juárez ve Carballo, 2016; Pesare ve diğeri, 2016). Ayrıca oyunla tırma ile öğrencilerin sınıf ortamının doğası gereği var olan disiplininden kaynaklanan baskıdan sıyrılmaları sağlanmıştır (Fotaris ve diğeri, 2016; Pesare ve diğeri, 2016) daha fazla deneme yapma fırsatı bulmuş (Juárez ve Carballo, 2016; Pesare ve diğeri, 2016) ve böylece öğrenciler derste daha aktif katılım göstermişlerdir (Fotaris ve diğeri, 2016; Pesare ve diğeri, 2016). Ancak Juárez ve Carballo (2016), oyunla tırmanın teorik içeriklerde öğrenme üzerinde etkili olmadığını belirtmiştir.

Oyunla tırma ile öğrencilerin birbirleri ile etkileşim kurmaları ve karılıklı fikirlerini paylaşmaları sağlanırken aynı zamanda problem çözme, eleştirel düşünme ve işbirlikli çalışma becerileri de olumlu etkilenmiştir (Cózar-Gutierrez ve Sáez-López, 2016; Pesare ve diğeri, 2016). İncelenen çalışmaların sonucunda öğrencilerin oyunla tırma ile öğrenme sürecinde gruplar halinde çalıştıklarında performanslarının sürekliliğinin daha uzun süre sağlandığı sonucuna varılmıştır (Pesare ve diğeri, 2016). Öğrencilerin öğrenme stilleri üzerinden yapılan analizlerde görsel öğrenen öğrencilerin oyunla tırma ile öğrenmeleri üzerinde daha olumlu etkiler gerçekleştiği belirlenmiştir (Juárez ve Carballo, 2016).

Alan yazında oyunla tırmanın kullanıldığı deneysel çalışmalarda istatistiksel olarak González ve diğeri (2016) nedeni olarak çalışmanın kısa bir sürede gerçekleştirilmesi olduğunu öne sürmektedir. Benzer şekilde Fotaris ve diğeri (2016) ile Juárez ve Carballo (2016) ise verilerin derinlemesine analiz yapılamamasının sebebinin örneklem büyüklüğünün yeterli düzeyde olmaması olarak belirtip çalışmaların daha geniş örneklemlemlerle tekrar edilmesi gerektiğini önerileri arasında sunmuşlardır. Chen ve diğeri (2016) ait çalışmalarında oyunla tırma yönteminin daha çok uygulamaya yönelik öğrenme alanlarında (müze gezileri, hayvanat bahçeleri ziyareti vb.) uygulanması önerilmiştir. Oyunla tırmanın öğrenme-öğretme süreçlerinde etkili bir şekilde uygulanabilmesi için öğretmenlerin bu süreci yönetebilmeye yönelik yeterliliklere sahip olması gerektiği dolayısıyla öğretmen yetiştirme programlarında buna yönelik yeniliklere ihtiyaç duyulduğunu belirtilmiştir (Cózar-Gutierrez ve diğeri. Sáez-López, 2016).

Öneriler

E itim, bilimde ve teknolojiye ya anan geli meler sayesinde sürekli yenilenen içeri inin olan bir alandır. Ayrıca uygulama a amasında bu de i ime ayak uydurabilmek amacıyla sürekli olarak ö retmenlerin yeni yöntem ve stratejiler geli tirme ihtiyacı do maktadır. Bu noktada oyunla tırma motivasyona yönelik olarak kullanıldı nda her derde deva olacak bir yöntem olarak sunulmaktadır (Lee ve Hammer, 2011; Glover, 2013; Kim, 2015). Ancak ara tırma kapsamında incelenen çalı malarda da görüldü ü üzere oyunla tırmanın uygulamada sınırlılıkları bulunmaktadır. Bu sınırlılıkları a mak için alınması gereken bazı önlemler ve sürecin planlanmasında dikkat edilmesi gereken bazı noktalar bulunmaktadır.

yi planlanmamı bir ö retim tasarımının yerini herhangi bir oyun elementi alamayacaktır ve ö renme sürecinde oyunla tırma yöntemi tercih edilirken öncelikle ö renme sürecinin temel hedeflerinin, ö rencilerin ihtiyaçlarının, önceki ö renme durumlarının, ö rencilerin yeteneklerinin vb. özelliklerinin analiz edilmesi gerekir (Eck, 2006; Hanus ve Fox, 2015; Kim 2015; Werbach ve Hunter, 2012). Ö rencilerin ilgisinin süreklili i için yetenek ve becerilerine uygun zorluk seviyesinde bir oyunla tırma süreci planlanmalıdır (Nicholson, 2012; Kim, 2015). Süreçte hedeflenen kazanımlar, ö rencinin problem çözme, ara tırma yapabilme, ele tirdi ü ünebilme vb. yaratıcılık gerektiren becerilerine yönelik olmalıdır (Meire, 2000).

Ba langıçta sürecin yeni olmasından dolayı ö rencilerin ilgi ve merak düzeyi yüksek olabilir ancak zamanla ustala acaklarından ilgi ve merak giderek azalabilir (Werbach ve Hunter, 2012). Bu nedenle de uzun süreler için planlama yapılırken a ılması gereken engeller, seviye gibi giderek zorla an a amalar vb. eklenerek sürecin bütününde ilgi ve merak ö renmeye yönelik olarak uygun seviyede tutulabilir (Nakamura ve Csikszentmihalyi, 2002; Nicholson, 2012; Werbach ve Hunter, 2012).

Ö rencileri her bir ö renme görevi için farklı araçlara (sosyal medya, wiki, blog vb.) yönlendirerek ve her bir aracın farklı puanlar kazandırdı ı süreçlerde ö renciler arasında i birli i ve payla ım desteklenmi olur (Glover, 2013). Bu sayede hem e lenirken hem de ö renme ve yararlanılan çevrimiçi araçlar ö retmenlerin i lerini hafifletmeye yardımcı olur (Samur, 2015).

Oyunla tırma ile hedeflenen davranı de i ikli i için bireyler dı arıdan yapılan etkiler ile te vik edilmektedir. Ancak bu unsurlar (ödül vb.) dı motivasyon üzerinde bir etkiye bulundu undan uzun vadede etkili sonuçlar vermeyeceklerdir bu nedenle de süreçte bireylerin

içsel motivasyonuna odaklanması gerekir. Bu a amada öz-belirleme kuramı çerçevesinde ö rencilere yetki, güç ve seçenekler sunularak özerklik, yetkinlik ve ba lılık hisleri desteklenmelidir (Deci,1971; Deci ve di ., 2001; Nicholson, 2012; Werbach ve Hunter, 2012). Örne in; puan kullanılacak ise bu puanlar biriktirilerek ba ka yetki, bo vakit, gezi vb. ödüller ile de i toku yapılabilirdir (Porter, 2007). Ancak bu noktada da ö renciye verilecek olan yetkinin ve bo vaktin net çizgiler ile sınırlandırılması ve geziye yönelik olarak da ö renciler ile fikir birli ine varılması olması gerekmektedir (Porter, 2007).

Ara tırma kapsamında incelenen çalı malarda görüldü ü gibi ödül oyunla tırmada en çok tercih edilen oyun elementlerinden biridir. Çünkü ödüller her ne kadar bireylerin di motivasyonunu etkileyerek uzun vadede istenen sonuçların alınması noktasında engeller olu turuyor olsa da her birey için bir te vik unsurudur (Roper ve Vecera, 2016). Burada önemli nokta ödüllerin nasıl ve hangi ö renme hedefi için kullanıldı ıdır (Pink, 2009). Ödüller, ö renme hedefi bireyin yaratıcılık kullanmasını gerektirmiyorsa ve ö renciler üzerinde kontrol ve baskı sistemi olarak kullanılmazsa bireylerin içsel motivasyonunun olumsuz yönde etkilenmesine engel olunabilir. Bireylerin te vik edilmesi için ödül kullanımının ardından bireyin ilgi ve merakı devam etmiyorsa ödül verilmeye devam edilmemelidir (Pink, 2009). Ayrıca kullanılacak olan ödüle ö renenlerle birlikte karar vermek, ödül kullanılacak ise ö renenlerin hangi davranı nı ya da performansın net çizgiler iler ödüllendirilece ine yönelik olarak bilgilendirilmesi ve sürece dahil olan tüm bireyler için adil bir biçimde kullanılması daha etkili sonuçlar alınmasına yardımcı olabilir (Porter, 2007).

E itimin vazgeçilmez bir parçası olan ölçme de erlendirme oyunla tırma yönteminin kullanıldı ı süreç için de önem arz etmektedir ve bu nedenle ö renenlerin hedefe ula ma konusunda ba arısını ölçmeye yönelik uygun yöntem ve araç belirlenmelidir (Kim, 2015; Lee ve Hammer, 2011). Oyun elementlerinden liderlik tablosu, puan ve rozet, ö rencilerin resmi not de erlendirilmesi için kullanılmamalıdır (Fotoris ve di .,2016). Arkün-Kocadere ve Ça lar (2015) tarafından özellikle liderlik tablosunun ö renenler arasında rekabetin olu masına neden olması ve alt sıralardaki ö renenlerin motivasyonunu olumsuz etkilemesi nedeniyle kullanılmaması önerilmektedir.

Her birey kendi geli imini izleyerek motive olmaktadır (Ryan ve Deci, 2000a; Werbach ve Hunter, 2012). Bundan dolayı süreçte kullanılan oyun elementleri (liderlik tablosu, rozet, puan vb.) bireylere geri bildirim verme amacıyla kullanılmalıdır (Arkün-Kocadere ve Ça lar, 2015; Glover, 2013; Nicholson , 2012). Geri bildirimler düzenli ve sistemli verilmeli ve bireyin ö renme durumunu özetlemek amacı ile kullanılmalıdır.

Ö rencilere sunulan geri bildirim ile süreci kapsayan bir de erlendirme yapılırken aynı zamanda bu geri bildirim i leyebilece i ö renme ödevi ile ö rencilere ikinci ans verilerek ö renme daha kalıcı hale getirilebilir (Butler, Marsh, Slavinsky ve Baraniuk, 2014). Bu nedenle ö rencilere oyunla tırmanın kullanıldı ı bir ö renme sürecinde de geri bildirimleri takip eden ö renme görevleri verilmelidir.

Oyunla tırma yöntemine yönelik yapılan planlama ile oyun tasarımı birbirinden çok farklı alanlar de ildir. Etkili oyun tasarımı için oyuncu tipleri analiz edilmektedir ve oyunla tırmada da bu oyuncu tiplerinden yararlanılabilir (Kim, 2015; Nicholson, 2012; Werbach ve Hunter, 2011). Her oyuncu tipinin amacına uygun ve ilgisine yönelik unsurlar sürece dahil edilerek tüm sınıfın ba arısını hedeflenmelidir. Oyun ile oyunla tırmanın benzerlikler içerd i ve oyuncu oyuna gönüllü olarak dahil oldu u göz önüne alındı ında oyunla tırma yönteminin kullanıldı ı bir ö renme sürecine ö renciler bir gereklilik nedeniyle dahil edilmemelidir (Hanus ve Fox, 2015; Nickholson, 2012). Yani ö rencilere katılma konusunda bir seçim ansı sunulmalıdır

Kaynakça

- Arkün-Kocadere, S. ve Ça lar, S. (2015). The design and implementation of gamified assesment. *Journal of e-Learning and Knowledge Society*, 11(3), 85-99.
- Arkün-Kocadere, S., ve Samur, Y. (2016). Oyundan oyunla tırmaya. içinde A. man, F. Odaba ı, ve B. Akkoyunlu *E itim Teknolojileri Okumaları* (s. 397-414). Tojet-Sakarya Üniversitesi.
- Bruckman, A. (1999, Mart). *Can educational be fun?* Game Developer's Conference'da sunulan bildiri San Jose California.
- Buckley, P., ve Doyle, E. (2016). Gamification and student motivation. *Interactive Learning Environments*, 24(6), 1162-1175.
- Butler, A. C., Marsh, E. J., Slavinsky, J. P., ve Baraniuk, R. G. (2014). Integrating cognitive science and technology improves learning in a stem classroom. *Educational Psychology Review*, 26(2), 331-340.
- Büyüköztürk, ., Kılıç Çakmak, E., Akgün, Ö. E., Karadeniz, ., ve Demirel, F. (2016). *Bilimsel ara tırma yöntemleri*. Ankara: Pegem Akademi.
- Chen, C.-H., Liu, G.-Z., ve Hwang, G.-J. (2016). Interaction between gaming and multistage guiding strategies on students' field trip mobile learning performance and motivation. *British Journal of Educational Technology*, 47(6), 1032-1050.
- Cheong, C., Cheong, F. ve Filippou, J. (2013, Haziran). Quick quiz: A gamified approach for enhancing learning. *PACIS 2013* kongresinde sunulan bildiri. Pacific Asia Conference on Information System, Güney Kore.
- Cózar-Gutiérrez, R., ve Sáez-López, J. M. (2016). Game-based learning and gamification in initial teacher training in the social sciences: An experiment with Minecraftedu. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 13(2), 1-11.
- Csikszentmihalyi, M. (2014). *Flow and the foundations of positive psychology*. Hollanda: Springer
- Deci, E. L. (1971). Effect of externally mediated rewards on intrinsic motivation . *Journal of Personality and Social Psychology* , 18(1), 105-115.
- Deci, E. L., ve Ryan, R. M. (2008). Self-determination theory: A macrotheory of

- human motivation, development, and health. *Canada psychology/Psychologie canadienne*, 49(3), 182-185.
- Deci, E. L., Koestner, R., ve Ryan, R. M. (2001). Extrinsic rewards and intrinsic motivation in education: reconsidered once again. *Review of Educational Research*, 71(1), 1-27.
- de-Marcos, L., Domínguez, A., Saenz-de-Navarrete, J., ve Pagés, C. (2014). An empirical study comparing gamification and social networking on e-learning. *Computers & Education*, 75, 82-91.
- Denny, P. (2013, Nisan). *The effect of virtual achievements on student engagement*. Human Factors in Computing Systems kongresinde sunulan bildiri, SIGCHI, Paris, Fransa.
- Deterding, S., Dixon, D., Khaled, R., ve Nacke, L. (2011, Eylül). From game design elements to gamefulness: defining gamification. *15th International Academic MindTrek Conference: Envisioning Future Media Environments* konferansında sunulan bildiri, ACM, Amerika Birle ik Devletleri.
- Deterding, S., O'Hara , K., Sicart, M., Dixon, D., ve Nacke, L. (2011). *Gamification: using game design elements in non-gaming contexts*. CHI, 2011 sunulan bildiri, ACM, Vancouver, Kanada.
- Deterding, S., Sicart, M., Nacke, L., O'Hara, K., ve Dixon, D. (2011,). *Gamification: Toward a definition*. CHI 2011 sunulan Bildiri Gamification Workshop, Vancouver, Kanada.
- Domínguez, A., Saenz-de-Navarrete, J., de-Marcos, L., Fernández-Sanz, L., Pagés, C., ve Martínez-Herráiz, J.-J. (2013). Gamifying learning experiences: Practical implications and outcomes. *Computers & Education*, 63, 380-392.
- Dong, T., Dontcheva, M., Joseph, D., Karahalios, K., Newman, M. W., Ackerman, M., ve Ackerman, M. S. (2012, Mayıs). *Discovery-based games for learning software*, Human Factors in Computing Systems kongresinde sunulan bildiri, SIGCHI, Paris, Fransa.
- Eck, R. V. (2006). Digital game-based learning: It's not just the digital natives who are restless. *Educause Review* , 41(2), 16-30.
- Fitz-Walter, Z., Tjondronegoro, D. W., ve Wyeth, P. (2011). *Orientation passport: using gamification to engage university students*. 23rd Australian Computer-Human Interaction Conference sunulan bildiri. Canberra: ACM.

- Fotaris, P., Mastoras, T., Leinfellner, R., ve Rosunally, Y. (2016). Climbing up the leaderboard: An empirical study of applying gamification techniques to a computer programming class. *The Electronic Journal of e-Learning*, 14(2), 94-110.
- Gagné, M., ve Deci, E. L. (2005). Summary self-determination theory and work motivation. *Journal of Organizational Behavior*, 26 (4), 331-362.
- Glover, I. (2013). *Play as you learn: gamification as a technique for motivating learners*. World Conference on Educational Multimedia, Hypermedia and Telecommunications sunulan bildiri. AACE, Waynesville, NC, Amerika Birle ik Devletleri.
- González, C. S., Gómez , N., Navarro , V., Cairós, M., Quirce, C., Toledo, P., ve Marrero-Gordillo, N. (2016). Learning healthy lifestyles through active videogames, motor games and the gamification of educational activities. *Computers in Human Behavior*, 55, 529-551.
- Hakulinen, L., Auvinen, T., ve Korhonen, A. (2015). The effect of achievement badges on students' behavior: an empirical study in a university- level computer science course. *International Journal of Emerging Technologies in Learning (iJET)*, 10(1), 18-29.
- Hamzah, W. M., Ali, N. H., Saman, M. M., Yusoff, M. H., ve Yacob, A. (2015). Influence of gamification on students' motivation in using e-learning applications based on the motivational design model. *International Journal of Emerging Technology Learning*, 10(2), 30-34.
- Hanus, M. D., ve Fox, J. (2015). Assessing the effects of gamification in the classroom: a longitudinal study on intrinsic motivation, social comparison, satisfaction, effort, and academic performance. *Computers & Education*, 80, 152-162.
- Järvinen, A. (2008). *Games without frontiers: Theories and methods for game studies and design*. (Yayımlanmı Doktora Tezi) Tampere University, Finlandiya.
- Juárez, G. H., ve Carballo, M. M. (2016). Learning gains, motivation and learning styles in a gamified class. *International Journal of Engineering Education* , 32(1), 438-447.
- Juul, J. (2003, Kasım). *The game, the player, the world: Looking for a heart of gamenes*. Level Up: Digital Games Research Conference sunulan bildiri, Utrecht University, Hollanda.
- Kim, B. (2015). Understanding gamification . *Library Technology Reports*, 51(2), 5-35.

- Kim, B., Park, H., ve Baek, Y. (2009). Not just fun, but serious strategies: Using meta-cognitive strategies in game-based learning. *Computers & Education*, 52(4), 800-810.
- Lee, J. J., ve Hammer, J. (2011). Gamification in education: what, how, why bother? *Academic Exchange Quarterly*, 15(2), 1-5.
- Meire, D. (2000). *The accelerated learning handbook*. McGraw Hill.
- Nakamura, J., ve Csikszentmihalyi, M. (2002). The concept of flow. çinde C. R. Snyder, ve S. J. Lopez, *Handbook of Possitive Psychology* (ss. 89-105). New York: Oxford University Press.
- Nicholson, S. (2012). A user-centered theoretical framework for meaningful gamification. *Games+Learning+Society 8.0*, Madison.
- Pesare, E., Roselli, T., Corriero, N., ve Rossano, V. (2016). Game-based learning and gamification to promote engagement and motivation in medical learning contexts. *Smart Learning Environments*, 3(5), 1-11.
- Piano Staircase*. (2009). The fun theory, <http://www.thefuntheory.com/piano-staircase> adresinden elde edildi.
- Pink, D. H. (2009). *Drive* . (Göktem, L. Çev.) Kapital Medya Hizmetleri.
- Porter, S. M. (2007). *The impact of a school-wide token economy on behavior, attendance, and academics at morgan high school*. (Yayımlanı yüksek lisans tezi) Marietta College, Ohio, Amerika Birle ik Devletleri.
- Prensky, M. (2007). *Dijital game-based learning*. St. Paul: Paragon House Edition.
- Roper, Z. J., ve Vecera, S. P. (2016). Funny money: The attentional role of monetary feedback detached from expected value. *Atten Percept Psychophys*(78), 2199-2212.
- Ryan, R. M., ve Deci, E. L. (2000a). Intrinsic and extrinsic motivations: classic definitions and new directions. *Contemporary Educational Psychology*, 25, 54-67.
- Ryan, R. M., ve Deci, E. L. (2000b). Self-determination theory and facilitation of instrinsic motivation, social development, and well-being. *American Psychologist*, 55(1), 68-78.
- Samur, Y. (2015). *Gamifying a hybrid graduate course*. Global Learn Conference sunulan bildiri, Fern Universitat in Hagen, Berlin, Germany.
- Samur, Y. (2016). *Dijital oyun tasarımı* . stanbul: Pusula.

- Siemens, J. C., Smith, S., Fisher, D., Thyroff, A., ve Killian, G. (2015). Level up! the role of progress feedback type for encouraging intrinsic motivation and positive brand attitudes in public versus private gaming contexts. *Journal of interactive marketing*, 32, 1-12.
- Türker, P. (2016). Beyin temelli ö renme ve oyun temelli ö renme. içinde E. A. Yılmaz, *Oyunla tırma* (ss. 232-235). stanbul: Abaküs.
- Werbach, K. (2014). (Re)defining gamification. *Persuasive Technology Konferansında sunulan bildiri*. Springer, sviçre.
- Werbach, K., ve Hunter, D. (2012). *For the win* . Phiedlphia: Wharton Digital Press .
- Yıldırım, ., ve Demir, S. (2014). Oyunla tırma ve e itim. *International Journal of Human Science*, 11(1), 655-670.

Extended Summary

Gamification is the use of game design elements in non-game context (Arkgün-Kocadere & Samur, 2016; Deterding, Sicart, Nacke, O’Hara, & Dixon, 2011; Werbach, 2014; Werbach & Hunter, 2012). Recently, gamification has been preferred in learning and teaching process because of its effects and direct relation with motivation.

Motivation, the reason of doing something, is the interaction between individual and in time action and situation (Ryan & Deci, 2000a; Werbach & Hunter, 2012). Intrinsic motivation means that an individual performs an action because of making himself or herself satisfied. If somebody performs an action because of avoiding punishment or gaining a reward, the reason of this behaviour is called extrinsic motivation. Self-determination theory is an established theory for explaining the intrinsic motivation, external motivation and amotivation (Ryan & Deci, 2000b). It suggests that autonomy, competence and relatedness must be supported when processes that support individuals’ internal motivation are planned. Self-determination theory is explained that amotivation is the state of lack of an intention to act. One of the points that should be taken into account in the gamification within the framework of this theory; the game elements must not use the form of control and pressure mechanisms on the individual.

Education has similarities with gamification. Every academic year is planned in line with the determined instructional objective, students gain points when they achieve, the scores become grades, and at the end of the year, they are entitled to the next level, the upper class

(Buckley & Doyle, 2016; Lee & Hammer, 2011). The results of examined research conducted with this regard have put forward different opinions. From these views, gamification not only makes meaningful differences on students' learning but it may also affect their motivation negatively. In addition, there is a competition among learners in the processes where gamification is used, and this creates a contradiction with many learning theories.

Therefore, in this research study, a content analysis was carried out to analyse and evaluate the effect of gamification on students' motivation. Suggestions were made in the light of the studies examined within the scope of the research. Within the limited scope of the study, nine articles were reached by using the keywords "gamification", "motivation" and "experimental" in an academic search engine because only experimental studies related with the effect of gamification on motivation were searched and the results are presented.

The results of research studies conducted with gamification in education presents various opinions. Game elements were implemented to the classroom settings with and without the help of technological tools. Some research studies were defined themselves as game based learning studies, however they were actually gamification applications because there was no game used within the studies (Chen et al., 2016; C3zar-Gutierrez & S3az-L3pez, 2016; Gonz3lez et al., 2016, Hamzah et al., 2015; Pesare et al., 2016;Siemens et al., 2015).

When the most commonly used game elements were analysed, it was seen that points, levels, rewards, and badges were the most preferred game elements in the studies similar to the views in the literature (Buckley & Doyle, 2016; de-Marcos, Dom3nguez, Saenz-de-Navarrete & Pag3s, 2014; Denny, 2013; Hakulinen, Auvinen, Korhonen, 2015; Hanus & Fox, 2015;). Motivation, learning, and academic performance were the most studied dependent variables, while the most studied independent variables were the process with gamification, and game applications, and e-learning environments. The effects on the dependent variables mentioned in gamification were explained by the participants from the primary school to undergraduate level so different results were presented. According to the findings, there were significant differences on motivation in seven studies (Chen et al., 2016; C3zar-Gutierrez & S3az-L3pez, 2016; Fotoris, Mastoras, Leinfeliner & Rosunally, 2016; Gonz3lez et al., 2016; Hamzah et al., 2015; Pesare et al., 2016; Siemens vd., 2015) while no significant difference was found in two studies (Ju3rez & Carballo, 2016; Roper & Vecera, 2016)

Results showed that three out of seven studies had positive effect of gamification on learning. However, the rest of four studies had positive results (e.g. the students found the learning process interesting) with gamification but did not show significant difference on

learning. In addition, the students had more learning opportunities through gamification (Juárez & Carballo, 2016; Pesare et al., 2016), students were able to avoid the pressure of existing classroom discipline (Fotoris et al., 2016; Pesare et al., 2016), hence, they showed active participation in class (Fotoris et al., 2016; Pesare et al., 2016). Furthermore, the students were able to interact and share ideas with each other, at the same time problem solving, critical thinking and cooperative work skills were also positively influenced by using gamification in learning process. In one study, gamification made positive contributions to students' motivation in the process of learning a new content whereas gamification did not support students' motivation with existing knowledge (Juárez & Carballo, 2016). Besides it was suggested that gamification should be used with application activities because it was not found effective on learning in the theoretical context (Chen et al., 2016).

As a result of the examined studies and the literature review, when gamification is used for motivation, it is presented as a panacea. However, in order to obtain positive results on students' learning and motivation with gamification, a well-planned instructional design is needed first. Although gamification works in short-term activities, when effective instructional design is not created, no game elements will be able to help learning or motivation for long-term. Therefore, it may cause that the desired goals may not be reached at the end of the process. In order for the gamification to be effectively implemented in the learning and teaching process, teacher needs to have competency to manage this process, and thus there is a need for innovations in teacher training programs (Cózar-Gutierrez & Sáez-López, 2016). Finally, appropriate assessment tools and methods should be identified to measure the success of the gamified process (Kim, 2015; Lee & Hammer, 2011). Getting help from online tools in this process is helpful because it creates a burden on teachers' workload (Samur,2015).

Tablo 3. Ara tırma Kapsamında ncelenen Çalı malarda Kullanılan Veri Toplama Araçları

| | Motivasyon | Akademik Performans ve Ö renme | Ö renci Görü meleri | Ö renci Davranı ları | Ö renme Stili | Tutum | Akı | Biyometrik Özellikler | Etkile im |
|---|---|--|---|--|---------------|-------|------------------------------------|-----------------------|-----------|
| Hamzah, Ali, Saman, Yusoff ve Yacob, 2015 | Instructional Materials Motivation Survey (IMMIS) | | | | | | | | |
| Siemens, Smith, Fisher, Thyroff ve Killion, 2015 | Ryan'ın motivasyon envanteri, 1982; McAuley, Duncan & Tammen, 1989 | | | | | | Akı Testi (Jackson ve Marsh, 1995) | | |
| Chen, Liu ve Hwang, 2016 | Hwan, Yang & Wang, 2013, tarafından geli tirilen anket uyarlanmı tır. | Tam puanın 100 oldu u 20 çoktan seçmeli soru | | | | | | | |
| Cózar-Gutierrez ve Sáez-López, 2016 | Loras & Steenkamp, 2005, uyarlanan test | Sáez-López & Domínguez, 2013 uyarlanan test & Hiltz, Coppola, Rotter, Turoff, 2000, uyarlanan test | | | | | | | |
| Fotoris, Mastoras, Leinfeliner ve Rosunally, 2016 | 15 soruluk ara tırma grubu tarafından geli tirilen anket | Quiz, final, programla projesi | Süreç hakkındaki görü ve önerileri sorulmu tur. | Derse vaktinde gelme, derse devam, ders materyalini edinme | | | | | |

| | | | | | | | | | |
|--|--|---|---|---|--|---|------|------|------|
| González, Gómez, Navarro, Cairós, Quirce, Toledo ve Marrero-Gordillo, 2016 | González-Cairós, González & Navarro-Adelantado, 2013 Emodiana | Serra-Majem, Ribas, Ngo, Ortega, García, Pérez-Rodrigo & Aranceta, 2004, KIDMED,"González-González & Navarro-Adelantado, 2013 Emodiana" | Video kayıtları, kullanıcı deneyim anketi | Alfageme & Sanchez, 2003 uyarlanan test | Kilo, boy, kemik yo unlu u, vücut kitle indeksi, nabız, kalp ritmi | González Marqués, Fernández Guinea, Pérez Hdez, Santamaría, 2004 (BASC) | | | |
| Juárez ve Carballo, 2016 | şsel motivasyon, dı sal motivasyon ve motivasyonsuzlu u belirlemeye yönelik 25 maddeden olu an 4lü likert tipi anket | Ara tırma grubu tarafından hazırlanan do ru yanlı sorularından olu an bir test & Vize, final, final projesi, ödevler | Nasıl ö renme süreçleri istersiniz: | VARK | | | | | |
| Pesare, Roselli, Corriero ve Rossano, 2016 | Anket | Bilgi testi | | | | | | | |
| Roper ve Vecera, 2016 | Tamamlayıcı 20 maddelik çevrimiçi test | | | | | | | | |
| Frekans (f) | 9 | 5 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Yüzde (%) | 34.6 | 19.2 | 7.7 | 7.7 | 3.85 | 3.85 | 3.85 | 3.85 | 3.85 |

Tablo 4. *Ara tırma Kapsamında ncelenen Çalı malarda Kullanılan Oyun Elementleri*

| Yazar | Puan | Seviye | Ödül | Rozet | Geri Bildirim | Liderlik Tablosu | Yetki/Sorumluluk | Meydan Okuma | Özelle tırme lerleme Çubu u | Zaman | Toplam |
|--|------|--------|------|-------|------------------|---------------------|------------------|-----------------|-----------------------------------|-------|--------|
| Hamzah, Ali, Saman, Yusoff ve Yacob, 2015 | x | x | x | | | x | x | x | | | 6 |
| Siemens, Smith, Fisher, Thyroff ve Killion, 2015 | | | | | | | x | | x | | 2 |
| Chen, Liu ve Hwang, 2016 | x | x | | | x | | | | | | 3 |
| Cózar ve Sáez-López, 2016 | | | | | x | | x | | x | | 3 |
| Fotoris, Mastoras, Leinfeliner ve Rosunally, 2016 | x | | | x | x | x | | | | | 4 |
| González, Gómez, Navarro, Cairós, Quirce, Toledo ve Marrero-Gordillo, 2016 | x | | | x | | x | | x | | x | 5 |
| Juárez ve Carballo, 2016 | x | x | | x | | | | | | | 3 |
| Pesare, Roselli, Corriero ve Rossano, 2016 | x | x | x | | | | | | x | | 4 |
| Roper ve Vecera, 2016 | | | x | | | | | | | | 1 |
| Frekans (f) | 5 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 2 | 1 | 1 | 1 |
| Yüzde (%) | 16.1 | 12.9 | 12.9 | 12.9 | 9.6 | 9.6 | 9.6 | 6.4 | 3.23 | 3.23 | 3.23 |

*Cózar & Sáez-López tarafından gerçekleştirilen çalı mada oyun elementlerine çalı manın tamamı incelenerek karar verilmi tir.

Tablo 10. *Ara tırma kapsamında incelenen çalı malar*

| Yazar | Ülke | Ara tırma Deseni | Oyun Elementi | Sonuç |
|--|----------|---|---|--|
| Hamzah, Ali, Saman, Yusoff ve Yacob, 2015 | Malezya | Son test kontrol gruplu yarı deneysel desen | Düzey, puan, ödül, liderlik tablosu, meydan okuma, yetki | Olumlu |
| Siemens, Smith, Fisher, Thyroff ve Killion, 2015 | Amerika | Ön-test son-test tek gruplu deneysel desen | Yetki ve ilerleme çubu u | Olumlu |
| Chen, Liu ve Hwang, 2016 | Tayvan | Ön-test son-test kontrol gruplu deneysel desen | Puan, geri bildirim, düzey | Olumlu |
| Cózar ve Sáez-López, 2016 | spanya | Son test kontrol gruplu yarı deneysel desen | Ödül ve düzey | Olumlu |
| Fotoris, Mastoras, Leinfeliner ve Rosunally, 2016 | ngiltere | Son test kontrol gruplu yarı deneysel desen | Rozet, puan, geri bildirim, liderlik tablosu | Olumlu |
| González, Gómez, Navarro, Cairós, Quirce, Toledo ve Marrero-Gordillo, 2016 | spanya | Ön-test son-test kontrol gruplu deneysel desen | Rozet, puan, meydan okuma, liderlik tablosu, olumlu geri bildirim | Olumlu |
| Juárez ve Carballo, 2016 | Meksika | Ön-test son-test kontrol gruplu desen | Puan, düzey, rozet | Olumlu ancak anlamlı fark bulunmamı tır. |
| Pesare, Roselli, Corriero ve Rossano, 2016 | talya | Tek gruplu ön-test son-test kontrol gruplu deneysel desen | Puan, düzey, ödül, liderlik tablosu, özelle tırme | Olumlu |
| Roper ve Vecera, 2016 | Amerika | Son test kontrol gruplu desen | Ödül | Olumlu ancak anlamlı fark bulunmamı tır. |