

E-Öğrenme Ortamlarında Oyunlaştırma Kullanımının Öğrenenlerin Akademik Başarısına ve Derse Katılım Durumuna Etkisinin İncelenmesi^a

Yeliz Tunga^{b, c}, Mustafa Murat İnceoğlu^d

Özet

Bu çalışmanın amacı e-öğrenme ortamlarında oyunlaştırma kullanılmasının öğrencilerin akademik başarısı ve derse katılım durumlarına etkisini incelemektir. Çalışmada, deney grubu öğrencileri oyunlaştırılmış e-öğrenme ortamını kullanırken, kontrol grubu öğrencileri geleneksel e-öğrenme ortamını kullanmışlardır. Araştırmaya 2015-2016 eğitim öğretim yılında bir devlet üniversitesinde öğrenim gören 46 birinci sınıf öğrencisi katılmıştır. Karma bir araştırma olarak yürütülen çalışmada araştırmacı tarafından geliştirilen akademik başarı testi, yarı yapılandırılmış görüşme formu ve Moodle ÖYS kayıtları veri toplama aracı olarak kullanılmıştır. Çalışma sonunda deney grubu öğrencileri ile kontrol grubu öğrencilerine ait son test ve izleme testi puanları arasında anlamlı fark bulunamamıştır. Her iki gruba ait derse katılım durumları incelendiğinde, deney grubu öğrencilerinin kontrol grubundan daha yüksek sayfa görüntüleme sayısına sahip oldukları ve eğitsel etkinliklere daha yüksek katılım gösterdikleri tespit edilmiştir. Son olarak, deney grubu öğrencileri e-öğrenme ortamının oyunlaştırılmasında kullanılan bileşenlerin, motive edici, ilerlemelerini takip etmelerini kolaylaştıran ve etkinlikleri tamamlamaya yönelten bir yapıya sahip olduklarını ifade etmişlerdir.

Anahtar Kelimeler

Oyunlaştırma
E-Öğrenme
Katılım
Akademik Başarı

Makale Hakkında

Geliş Tarihi: 24.01.2020
Kabul Tarihi: 24.04.2020
Doi: 10.18026/cbayarsos.679587

An Examination of Effects of The Use Of Gamification In E-Learning Environments on Learners' Academic Achievement and Participation

Abstract

The aim of this study is to examine effects of using gamification in e-learning environments on learners' academic achievement and participation. Experimental group students were used gamified e-learning environment and control group students used traditional e-learning environment. 46 first grade college students in 2015-2016 academic year participated in the study. Academic achievement test which was developed by the researcher, semi-structured interview form and Moodle logs were used as data collection instruments. The results of the study revealed that there wasn't a significant difference between post and retention test results of experimental and control group students. Experimental group students had higher page view and higher completion rate in educational activities. Finally, students who used gamified e-learning environment stated positive opinions about use of gamification in e-learning environment. They expressed that gamification elements used in this study were motivating, helpful to navigate their learning progress and leading to complete educational activities.

Keywords

Gamification
E-Learning
Participation
Academic Achievement

About Article

Received: 24.01.2020
Accepted: 24.04.2020
Doi: 10.18026/cbayarsos.679587

^a Bu makale birinci yazarın yüksek lisans tezinden üretilmiştir.

^b İletişim Yazarı: yelizt@metu.edu.tr

^c Manisa Celal Bayar Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü, ORCID: 0000-0002-4046-4198

^d Prof. Dr., Ege Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü, ORCID: 0000-0001-6068-1440

Giriş

Teknolojik gelişmeler elektronik ortamlarda bilgi paylaşımını mümkün kılarak, eğitsel bağlamların geleneksel sınıf ortamlarıyla sınırlı kalmasını engellemiştir. En basit şekliyle öğretim aktivitelerinin elektronik ortamlarda sürdürülmesi ya da bilgi ve beceri kazandırma süreçlerinin elektronik teknolojiler aracılığıyla gerçekleştirilmesi olarak tanımlanan e-öğrenme (Gülbahar, 2012) bu durumun somut örneklerinden biridir. Web destekli eğitim, çevrim içi eğitim, internet tabanlı eğitim gibi farklı kavramlarla da ifade edilen e-öğrenme (Khan, 2000) zaman ve mekân sınırlamalarını ortadan kaldırarak öğrenenler için esnek öğrenme olanakları sunmaktadır (Kesim, 2011). Ayrıca e-öğrenmenin fırsat eşitliği, maliyet düşüşü sağlama gibi başka avantajları da bulunmaktadır (Özgür, 2011). E-öğrenme sağladığı bu olanaklar nedeniyle yükseköğretim kurumları için önemli bir araç olmuştur (Toplu ve Gökçearslan, 2012). Bu bağlamda birçok üniversite ve kurum tarafından sunulan kitlesel çevrimiçi açık dersler e-öğrenme'ye artan ilgi ve ihtiyacın göstergesi olarak sunulabilir (Alraimi, Zo, ve Ciganek, 2015; Chauhan, 2014). E-öğrenme yoluyla verilen bu derslere dünyanın birçok yerinden farklı demografik özelliklere sahip öğrenciler kaydolmaktadır.

Öte yandan, e-öğrenme bazı sınırlılıklara sahiptir. Bu sınırlılıkların öğrenenlerin e-öğrenme sistemini terk etmesine ya da başarısız olmalarına neden olduğu düşünülmektedir. Alanyazın incelendiğinde, yüz yüze yürütülen derslere kıyasla çevrimiçi derslerde yüksek sistemden ayrılma ve düşük ders tamamlama oranları olduğu görülmektedir (Murphy ve Stewart, 2017; Moore ve Kearsley, 2011). Hanuka ve Jugdev (2006) çevrimiçi ortamlarda hissedilen izolasyon ve kopukluğun öğrencilerin dersi bırakmalarının nedeni olabileceğini söylemektedirler. Benzer olarak, öğretmen-öğrenci arasında azalan iletişim, geribildirimlerin gecikmesi ya da hiç geribildirim alamama ve e-öğrenme sürecinde öğrenenlerin öğrenme süreçleri takip etmede zorluk yaşamasına bağlı olarak güvensiz hissetmeleri de e-öğrenme sürecinde yaşanan diğer zorluklardır (Lee ve Chan, 2007). Yıllar içerisinde gelişen teknoloji e-öğrenme sürecinde karşılaşılan teknik zorlukları önemli ölçüde ortadan kaldırmış olsa da, e-öğrenme yoluyla verilen derslerdeki süregelen yüksek bırakma oranları, öğrenenlerin duyuşsal nedenlerden ötürü e-öğrenme ortamlarında zorluk yaşadıklarını göstermektedir. Muntean (2011) bu durumu e-öğrenmenin duyguları iletememe ve öğrencileri ortama bağlayama gibi pedagojik sınırlılıkları olmasına bağlamış ve e-öğrenme sistemlerinin bu duygusal etkileşim eksikliğinin giderilmesi gerektiğini ifade etmiştir. Bu noktada, e-öğrenme ortamlarını öğrenenler için bağlayıcı, motive edici ve eğlenceli kılacak yenilikçi yöntemlere ihtiyaç duyulduğu söylenebilir.

Son yıllarda eğitimcilerden büyük ilgi gören oyunlaştırma (Seaborn ve Fels, 2015), öğrenenleri hedeflenen davranışları yapmaya teşvik etmek, ortama bağlılıklarını ve motivasyonlarını artırmak amacıyla kullanılmaktadır (Deterding, Dixon, Khaled, ve Nacke, 2011; Lee ve Hammer, 2011). Oyunlaştırma fikrinin savunucuları oyunlaştırmanın sınıflarda veya sanal e-öğrenme ortamlarında öğrenenlerin motivasyon ve bağlılıklarını artırarak öğrenme çıktılarına katkıda bulunabileceğini (Landers, 2014) ve eğitsel ortamları daha çekici yapabileceğini (Lee ve Hammer, 2011) söylemektedirler. Oyunlaştırma bu yönüyle e-öğrenme ortamlarında karşılaşılan zorluklara bir çözüm önerisi olabilir (Çağlar ve Kocadere, 2015; Muntean, 2011). Bu sebeple, bu çalışmada oyunlaştırılmış e-öğrenme ortamının etkililiğinin araştırılması amaçlanmıştır. Bir sonraki bölümde oyunlaştırma ile ilgili kuramsal bilgi ve ilgili araştırmalar özetlendikten sonra, araştırmanın amacı ve araştırma soruları sunulacaktır.

Eğitimde ve E-Öğrenmede Oyunlaştırma

İlk kez 2002 yılında Nick Pelling tarafından dile getirilen oyunlaştırma (Marczewski, 2013) 2008 yılında dokümanlarda yer almış ve 2010 yılının sonunda ise bugünkü popülerliğini kazanmaya başlamıştır (Deterding ve diğerleri, 2011). Alanyazında birçok farklı tanımı bulunmasına rağmen (Deterding ve diğerleri, 2011; Groh, 2012; Kapp 2012; Zicherman ve Linder, 2010; Werbach ve Hunter, 2012), oyunlaştırma en genel haliyle oyun öğelerinin oyun bağlamı dışında kullanılması olarak tanımlanmaktadır (Deterding ve diğerleri, 2011; Kapp 2012).

Eğitimde oyunlaştırma çalışmalarının amacı aktif öğrenmeyi sağlayarak öğrenenlerin motivasyon ve bağlılıklarını artırmaktır (Kapp, 2012). Motivasyonun akademik başarıyı yordayan en önemli duyuşsal faktörlerden birisi olması (Buckley ve Doyle, 2016; Linehan, Kirman, Lawson, ve Chan, 2011) ve öğrenenlerin derse aktif katılımının akademik başarıyı olumlu yönde etkilediğini gösteren çalışmaların bulunması (Ardalan, 2008; Tsui, 1999) oyunlaştırma çalışmalarının hızla artmasına neden olmuştur. Bu doğrultuda beklenildiği gibi oyunlaştırmanın öğrenme çıktılarına olumlu katkıda bulunduğu birçok çalışma bulunmaktadır. Yıldırım ve şen (2019) tarafından yapılan 45 çalışmanın deneysel oyunlaştırma araştırmasının incelendiği oyunlaştırmanın akademik başarıya etkisinin tespit edilmeye çalışıldığı meta-analiz çalışmasında, oyunlaştırmanın öğrenci başarısı üzerinde orta derecede olumlu genel etkiye sahip olduğu bulunmuştur.

Oyunlaştırmanın e-öğrenme ortamlarında kullanılması ile ilgili Muntean (2011) oyunlaştırmanın e-öğrenme ortamlarında karşılaşılan duyuşsal eksikliklerin giderilmesi için önemli bir çözümlenileceğini ifade etmiştir. Ancak, çevrimiçi ortamlarda oyunlaştırmanın etkisinin incelendiği çalışmaların sayısı oldukça azdır. Dichev ve Dicheva (2017) yaptıkları sistematik literatür taramasında çevrimiçi öğrenmenin daha yüksek motivasyon gerektirdiği bulgusundan yola çıkarak çevrimiçi ortamlarda oyunlaştırmanın daha fazla kullanılacağı hipotezini kurmuşlardır. Fakat bulguları tersi yönde olmuş ve çevrimiçi ortamlarda oyunlaştırmanın etkisini sınavan çalışmaların yeterli sayıda olmadığını tespit etmişlerdir. Benzer olarak, Bernik, Radořević ve Bubař (2017) bilgi teknolojisi öğretimini konu alan çevrimiçi derslerin oyunlaştırılmasıyla ilgili deneysel araştırmaların azlığına değinmektedirler.

E-öğrenme ortamlarında oyunlaştırmanın etkisinin araştırıldığı çalışmalar incelendiğinde, oyunlaştırmanın akademik başarı (Ibanez, Di-Serio ve Delgado-Kloos, 2014; Strmečki, Bernik, ve Radořević, 2015; Su ve Cheng, 2013), motivasyon (Gasland, 2011; McDaniel, Lindgren ve Friskics, 2012; Domínguez ve diğerleri, 2013) ve katılım (Bouchrika, Harrati, Wanick, ve Wills, 2019; Ding, 2019; Ibanez, Di-Serio ve Delgado-Kloos, 2014) düzeylerini artırdığını gösteren çalışmalar bulunmaktadır. Bunun yanı sıra, oyunlaştırılmış e-öğrenme ortamını kullanan deney grubuna ait katılım (Marcos, 2014) ve başarı (Denny, 2013; Marcos, 2014) puanlarının diğer grup ortalamalarından düşük olduğu araştırmalarda bulunmaktadır. Bu bağlamda, e-öğrenme ortamlarında oyunlaştırmanın etkililiğinin araştırılmasına yönelik çalışmalara ihtiyaç duyulmaktadır.

Araştırmanın Amacı

Araştırmanın amacı “Eğitimde Bilişim Teknolojileri-I dersi içeriğinde yer alan “Elektronik Tablolama Programı” konusunun oyunlaştırılmış e-öğrenme ortamında verilmesinin

öğrencilerin akademik başarılarına ve derse katılım durumlarına etkisi nedir?" olarak belirlenmiştir.

Alt Araştırma Soruları

- Deney grubuna ait son test puanları ile kontrol grubuna ait son test puanları arasında anlamlı bir fark var mıdır?
- Deney grubuna ait izleme testi puanları ile kontrol grubuna ait izleme testi puanları arasında anlamlı bir fark var mıdır?
- Oyunlaştırılmış e-öğrenme ortamı kullanımının öğrencilerin derse katılım durumuna etkisi nedir?
- Öğrencilerin e-öğrenme ortamlarında oyunlaştırma kullanımına yönelik görüşleri nelerdir?

Yöntem

Araştırma Modeli

Oyunlaştırma yaklaşımının e-öğrenme ortamlarında kullanılmasının öğrenenlerin akademik başarılarının üzerindeki etkilerinin araştırıldığı bu çalışma da karma yöntem kullanılmış olup nicel araştırma desenlerinden birisi olan öntest- sontest kontrol gruplu seçkisiz model (ÖSKD) kullanılmıştır. ÖSKD kullanılan araştırmalarda, seçkisiz olarak oluşturulan deney ve kontrol gruplarını oluşturan deneklerden bağımlı değişkene ait ölçümler uygulama öncesinde alınır. Uygulama boyunca etkisi test edilmek istenen işlem deney grubuna verilirken kontrol grubuna verilmez. Uygulama sonunda bağımlı değişkene ait ölçümler eşdeğer veya aynı ölçüm aracı ile alınır (Büyüköztürk, Çakmak, Akgün, Karadeniz, & Demirel, 2013). Araştırmanın nitel kısmında yarı-yapılandırılmış görüşme ile katılımcılardan sürece yönelik görüş ve öneri toplanmıştır.

Çalışma Grubu

Çalışmaya 2015-2016 eğitim öğretim yılında bir devlet üniversitesinde öğrenim görmekte olan ve Eğitimde Bilişim Teknolojileri I dersine kayıtlı 50 lisans öğrencisi ile başlanmıştır. Araştırmaya gönüllü olarak katılan öğrenciler deney ve kontrol gruplarına çevrimiçi seçkisiz olarak atanmışlardır. Deneysel süreç esnasında 4 öğrenci farklı sebeplerden ötürü çalışmadan ayrılmıştır. Araştırma 46 öğrenci ile tamamlanmıştır. Ayrılan 21 öğrenci kalmıştır. Çalışmadan ayrılan öğrencilere ait veriler analizlerden çıkarılmıştır.

Veri Toplama Araçları

Çalışmada veri toplamak üzere araştırmacı tarafından geliştirilen *Elektronik Tablolama Programı Başarı Testi* ve Moodle ÖYS (*Öğrenme Yönetim Sistemi*) günlük kayıtları ve yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılmıştır.

Elektronik Tablolama Programı Başarı Testi araştırmacılar tarafından geliştirilmiştir ve 25 maddeden oluşmaktadır. Testin verileri 2014-2015 eğitim öğretim yılı bahar yarıyılı içerisinde iki farklı üniversiteden toplanmıştır. Bu süreçte öncelikle teste ölçülecek davranışlar saptanmış, bir soru havuzu oluşturulmuş daha sonra alan, dil ve ölçme değerlendirme uzmanlarından alınan görüşler doğrultusunda 40 maddelik denemelik test formu hazırlanmıştır. İki farklı devlet üniversitesinden 218 öğrenci denemelik başarı testine katılmıştır.

Yapılan madde analizleri sonucunda 25 maddeden oluşan nihai test formu oluşturulmuştur. Nihai test formunun test gücü 0.452 ve test ayırt ediciliği de 0.387 olarak hesaplanmıştır. Bu değerler testin orta güçte ve oldukça ayırt edici bir test olduğunu göstermektedir. Testin KR20 güvenilirlik katsayısı 0.763'tür.




Yarı- Yapılandırılmış Görüşme Formu katılımcılardan derinlemesine bilgi edinmek üzere hazırlanmıştır. Formun geçerliliğinin sağlanabilmesi için bu alanda ders vermekte olan bir ölçme ve değerlendirme uzmanı ile dilbilimciden uzman görüşü alınmıştır. Formda 9 ana soru ile 6 sonda bulunmaktadır. Yarı yapılandırılmış görüşme formu ektedir (Bkz Ek1).

Moodle ÖYS Kayıtları deney ve kontrol grubu öğrencilerinin katılım oranlarının karşılaştırılması için kullanılmıştır. Her iki gruba ait sayfa görüntüleme sayıları ve üç farklı türde eğitsel etkinlikleri tamamlama oranları toplanmıştır. Eğitsel etkinlikler sırasıyla, öğrenme nesnelere kullanılması, ödevler ve öğrenme nesnelere anlatılan konuların pekiştirilmesi amacıyla siteye yüklenen çeşitli eğitsel videoların izlenmesi olarak tanımlanmıştır.

E-öğrenme Ortamının Oyunlaştırılması

E-öğrenme ortamının oyunlaştırılması sürecinde Moodle ÖYS oyunlaştırma eklentilerinden yararlanılmıştır. Buna ek olarak, Moodle ÖYS'nin oyunlaştırma eklentileri yetersiz bulunduğu için, haftalık olarak güncellenen ve o haftanın liderlerinin açıklandığı bir blog sayfası kullanılmıştır. Dersin oyunlaştırılmasında kullanılan oyunlaştırma bileşenleri nişan, kupalar, lider tablosu, puan ve ilerleme çubuğudur. Ortamda kullanılan oyunlaştırma bileşenleri ve işlevleri aşağıda listelenmiştir.

Nişanlar: Öğrenme ortamı üzerinde kullanılmak üzere her hafta için 2 farklı türde rozet tasarlanmıştır. Sistem üzerinde toplam 8 nişan bulunmaktadır. Nişanlar "Hafta Tamamlama" nişanları olarak adlandırılmaktadır. Hafta Tamamlama nişanlarını kazanmak için öğrenenlerin o hafta içerisinde siteye yüklenen tüm eğitsel aktiviteleri hafta sonuna kadar tamamlaması beklenmektedir (Şekil 1).

	Hafta Tamamlama_1	Bu nişanı kazanmak için listelenen tüm etkinlikleri tamamlamanız gerekmektedir.	Users are awarded this badge when they complete the following requirement: <ul style="list-style-type: none"> Aşağıdaki etkinliklerin TÖM kadarı tamamlandı: <ul style="list-style-type: none"> "Scorm - 1. Hafta Videosu" by 31 Ekim 2015 "Resource - Sunum 1" by 31 Ekim 2015 "Url - Excel 2013'teki Yenilikler" by 31 Ekim 2015 "Forum - Tanışma Forumu" by 31 Ekim 2015
	Hafta Tamamlama 8	Hafta etkinliklerini tamamlayanlar bu nişanı almaya hak kazanacaklardır.	Users are awarded this badge when they complete the following requirement: <ul style="list-style-type: none"> Aşağıdaki etkinliklerin TÖM kadarı tamamlandı: <ul style="list-style-type: none"> "Scorm - Hafta 8" by 26 Aralık 2015 "Resource - Sunum " by 26 Aralık 2015 "Assign - Ödev " by 26 Aralık 2015
	Hafta Tamamlama 7	Hafta etkinliklerini tamamlayan öğrenciler bu nişanı kazanmaya hak kazanacaklardır.	Users are awarded this badge when they complete the following requirement: <ul style="list-style-type: none"> Aşağıdaki etkinliklerin TÖM kadarı tamamlandı: <ul style="list-style-type: none"> "Scorm - hafta7" by 18 Aralık 2015 "Resource - Sunum" by 18 Aralık 2015 "Assign - Ödev" by 18 Aralık 2015

Şekil 1. Moodle ÖYS üzerinde tanımlanan hafta tamamlama nişanları

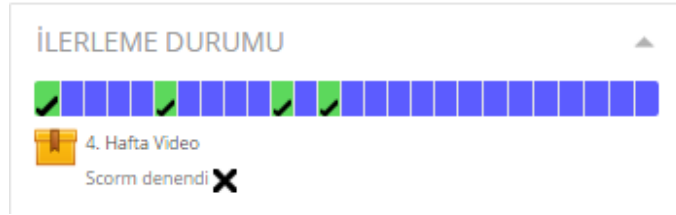
Kupalar: Nişanların kazanılmasının sürekliliğinin sağlanması için, bir üst yapı olarak kupalar kullanılmıştır. Belirli sayıda nişan toplayan öğrenci kupa kazanmaya hak kazanmaktadır. Tüm nişanları toplayan öğrenciler altın kupa, tüm hafta tamamlama nişanların toplayanlar gümüş kupa, nişanların en az yarısını toplayan öğrenciler ise bronz kupa kazanabilmektedir (Şekil 2).



Şekil 2. Kupalar- bronz, gümüş, altın

Lider tablosu ve Puan: Öğrenenler site üzerinde gerçekleştirdikleri her bir etkinlik için puan kazanmışlardır. Hafta sonunda toplam puanlar hesaplanarak, haftanın liderleri belirlenmiştir.

İlerleme çubuğu: Öğrenenlerin hafta içinde yapması gereken etkinlikleri gösteren bir yapı olarak kullanılmıştır. Tamamlanması gereken etkinliklerin takibini kolaylaştırmak ve öğrenenlerde ilerleme duygusu yaratmak için kullanılmıştır.



Şekil 3. İlerleme çubuğu

Verilerin Analizi

Deney ve kontrol gruplarına ait son test ve izleme testi puanlarının karşılaştırılması için ilişkisiz örneklem t-testi yapılmıştır. Ayrıca grupların katılım durumlarının karşılaştırılması için betimsel istatistiklerden faydalanılmıştır. Son araştırma sorusunun analizinde ise nitel veri analizi yöntemlerinden biri olan içerik analizi kullanılmıştır. Bu analiz türünde birbirine benzeyen veriler belirli kavram ve temalar çevresinde düzenlenerek okuyucuya sunulur (Yıldırım ve Şimşek, 2009).

Bulgular

Çalışmanın bu bölümünde toplanan verilerin analizi sonucunda ortaya çıkan bulgular ve bu bulgulara ilişkin yorumlara yer verilmiştir. Her iki gruba ait ön test, son test ve izleme testi puanlarına betimsel istatistikler Tablo 1’de verilmiştir.

Tablo 1. Deney ve Kontrol Gruplarına ait Betimsel Analiz Sonuçları

	Ön Test			Son Test			İzleme Testi		
	n	\bar{X}	SS	n	\bar{X}	SS	n	\bar{X}	SS
Deney	25	44.16	13.88	25	67.36	10.69	25	62.40	11.31
Kontrol	21	39.81	14.23	21	66.67	10.46	21	62.48	10.76

Akademik başarı testi kullanılarak toplanan verilere ait betimsel istatistiklerin gösterildiği Tablo 2 incelendiğinde, deney grubuna ait ön test puanı ile kontrol grubuna ait ön test puanları arasında fark olduğunu görülmektedir. Bu sebeple grupların denkliliğini test etmek üzere deney ve kontrol gruplarına ait ön test puanlarını ilişkisiz örneklem t-testi ile karşılaştırılmıştır (Tablo 2).

Tablo 2. Deney ve kontrol grubu öğrencilerine ön test puanlarının karşılaştırılması

Grup	n	\bar{X}	SS	sd	t	p
Deney	25	44.16	13.88	44	-1.05	.301
Kontrol	21	39.81	14.23			

Bu testin sonucuna göre oyunlaştırılmış ortamı kullanan deney grubu öğrencileri ($X=44.16$, $SS=13.88$) ile oyunlaştırma bileşenleri bulunmayan e-öğrenme ortamını kullanan kontrol grubu ($X=39.81$, $SS=14.23$) öğrencileri arasında anlamlı fark bulunamamıştır ($t(44) = -1.05$, $p > .05$). Bu bulgu deney ve kontrol grubu öğrencilerinin deneysel işlem öncesinde istatistiksel olarak denk olduğunu göstermektedir.

Deney ve Kontrol Grubu Öğrencilerinin Son Test Puanlarının Karşılaştırılması

Deney ve kontrol grubu öğrencilerine ait son test puanlarının karşılaştırılması için ilişkisiz örneklem t-testi yapılmıştır (Tablo 3). Oyunlaştırılmış e-öğrenme ortamını kullanan deney grubu öğrencileri ile kontrol grubu öğrencilerinin son test puanları arasında anlamlı bir fark yoktur ($t(44)=-0.22$, $p>.05$).

Tablo 3. Deney ve Kontrol Grubu Öğrencilerine Ait Son Test Puanlarının Karşılaştırılması

Grup	n	\bar{X}	SS	sd	t	p
Deney	25	67.36	10.69	44	-0.22	.83
Kontrol	21	66.67	10.46			

Deney ve Kontrol Grubu Öğrencilerinin İzleme Testi Puanlarının Karşılaştırılması

Deney ve kontrol grubu öğrencilerine ait izleme testi puanlarının karşılaştırılması için ilişkisiz örneklem t-testi yapılmıştır (Tablo 4). Oyunlaştırılmış e-öğrenme ortamını kullanan deney grubu öğrencileri ile kontrol grubu öğrencilerinin izleme testi puanları arasında anlamlı bir fark bulunamamıştır ($t(44)=0.23$, $p>.05$).

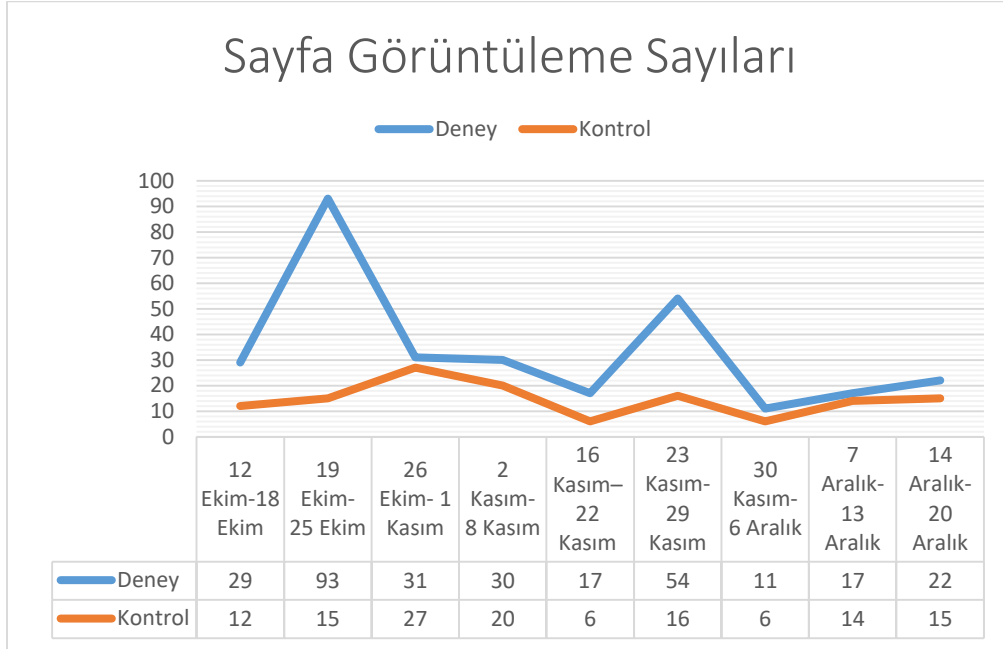
Tablo 4. Deney ve kontrol grubu öğrencilerine ait izleme testi puanlarının karşılaştırılması

Grup	n	\bar{X}	SS	sd	t	p
Deney	25	62.40	11.31	44	.02	.98
Kontrol	21	62.48	10.76			

Oyunlaştırılmış e-öğrenme Ortamı Kullanımının Öğrencilerin Derse Katılım Durumuna Etkisinin İncelenmesi

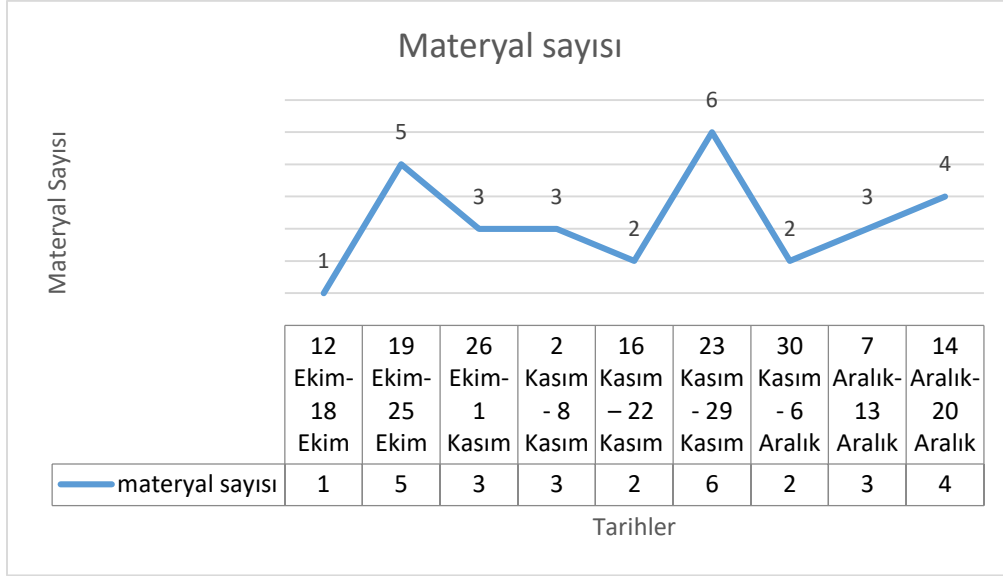
Araştırmanın üçüncü alt araştırma sorusu “Oyunlaştırılmış e-öğrenme ortamı kullanımının öğrencilerin derse katılım durumuna etkisi var mıdır?” olarak belirlenmiştir. Bu problemin araştırılması için Moodle ÖYS kayıtlarına başvurulmuştur. Araştırmaya katılan deney ve kontrol grubu öğrencilerinin sayfa görüntüleme sayıları, ödev, öğrenme nesnelere ve eğitsel video izleme etkinliklerini tamamlama raporları karşılaştırılarak iki grubun katılım düzeyleri belirlenmiştir.

İlk olarak her iki gruba ait sayfa görüntüleme istatistikleri karşılaştırılmıştır. Bu istatistikler deneysel çalışmanın sürdüğü zaman dilimi ile sınırlandırılmıştır. Oyunlaştırılmış ortamı kullanan öğrenciler sayfa görüntüleme sayıları için herhangi bir puan/ödül almamışlar olmalarına rağmen, Şekil 4’te görüldüğü üzere deney grubu öğrencileri tüm haftalarda kontrol grubu öğrencilerden daha fazla sayfa görüntüleme sayısına sahiptir.



Şekil 4. Moodle ÖYS'den alınan deney ve kontrol grubuna ait kişi başı sayfa görüntüleme sayısı

Deneysel sürecin başladığı ilk hafta olan 19-25 Ekim tarihleri arasında deney grubu öğrencileri süreç boyunca gösterdikleri en yüksek sayfa görüntüleme sayısını göstermişlerdir. Bu durumun deney etkisinden kaynaklandığı düşünülmektedir. İki grubunda sayfa görüntüleme oranlarındaki dalgalanmaların e-öğrenme ortamlarında kullanılan eğitsel materyal sayısındaki değişimlerden kaynaklandığı düşünülmektedir. Süreç boyunca e-öğrenme ortamlarına yüklenen eğitsel materyallerin sayısının gösteren grafik Şekil 5.’de verilmiştir.

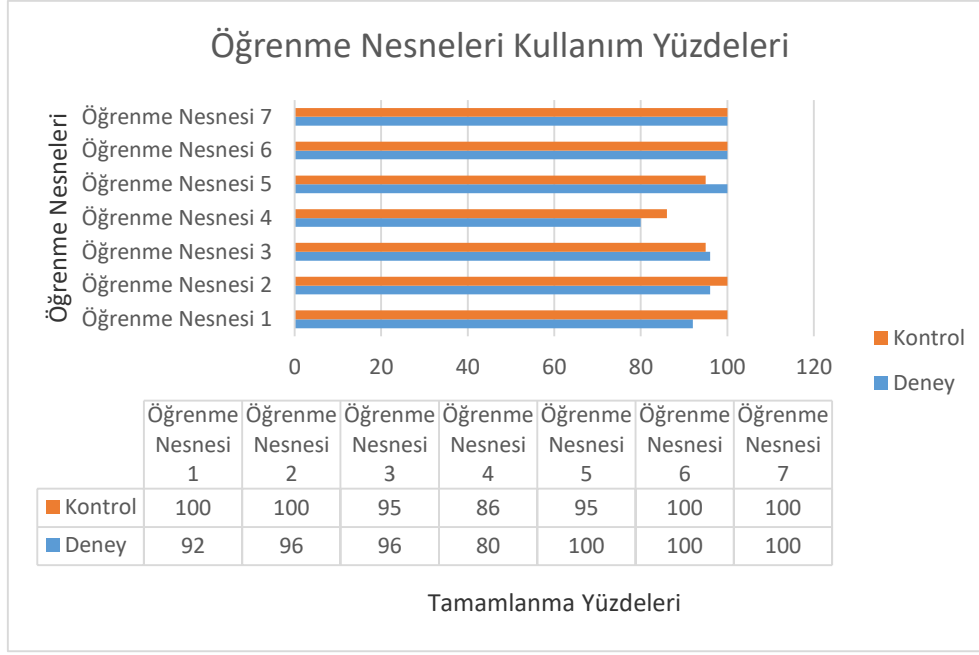


Şekil 5. Eğitsel materyal sayısının haftalara göre değişimi

Deney ve kontrol gruplarının katılım düzeylerinin karşılaştırılmasında kullanılan bir diğer veri etkinlik tamamlama raporlarıdır. Her iki gruba da tamamlaması için sunulan 3 farklı eğitsel etkinlik bulunmaktadır. Bunlar öğrenme nesnelere, eğitsel videolar ve ödevlerdir. Öğrenme nesnelere içerisinde anlatılan konular ile ilgili boşluk doldurma ve çoktan seçmeli sorulardan oluşan SCORM paketleridir. Öğrencilerin uygulama yapmalarını sağlayarak öğrenmelerini pekiştirmek amacıyla bazı haftalarda ödev verilmiştir. Ödevler belirlenen tarihler arasında yapıp siteye yüklenmişlerdir. Öğrenme nesnelere ve ödevler notlandırılmış, notlar öğrencilere Moodle üzerinden duyurulmuştur. Öğrenme nesnelere ve ödevlere ek olarak, bazı haftalarda ekstra kaynak olarak eğitsel videolar yüklenmiş, eğitsel videoların izlenmesi ile ilgili herhangi herhangi bir notlandırma yapılmamıştır. Bu videolar ile sadece öğrenme sürecinin desteklenmesi amaçlanmıştır.

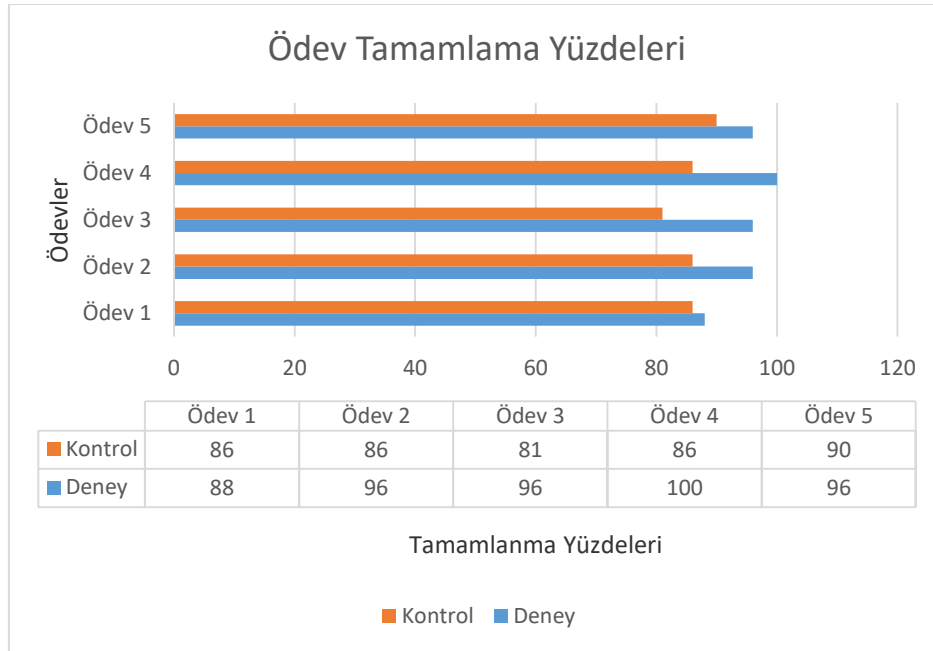
Öte yandan, oyunlaştırılmış ortamı kullanan öğrenciler video izleme, ödev yükleme, öğrenme nesnelere kullanma, forumlarda tartışmalara katılma, ders materyallerini indirme gibi tüm etkileşimlerinden puan kazanmış, bu puan ile lider tablosu oluşturulmuş ve her hafta düzenli olarak yayınlanmıştır. Ayrıca oyunlaştırılmış e-öğrenme ortamında tanımlanan nişanları kazanabilmek için tüm etkinlikleri tamamlama zorunluluğu getirilmiştir. Bu noktada kazanılan nişanların, puanların ve lider tablosunda üst sırada olmanın dersin değerlendirilmesinde herhangi bir not karşılığı olmadığını belirtmek gerekmektedir. Öğrenme süreci boyunca içerikleri birebir aynı olan 7 tane öğrenme nesnesi, 5 tane ödev, 5 tane de eğitsel video deney ve kontrol grupları ile site üzerinden paylaşılmıştır.

Deney ve kontrol gruplarının öğrenme nesnelere tamamlama yüzdelerine bakıldığında, her iki grubunda öğrenme nesnelere yüksek katılım gösterdiği görülmektedir. Her iki gruba ait tamamlama yüzdeleri incelendiğinde en düşük katılım yüzdesinin %80 olduğu ve bu yüzdenin deney grubuna ait olduğu görülmüştür. Öğrenme nesnelere tamamlanma yüzdelerine hafta hafta bakıldığında ise öğrenme nesnesi 6 ve 7'ye her iki grup tarafından tam katılım gösterilirken, öğrenme nesnesi 3'e de iki grup tarafından oldukça yakın bir katılım oranı olmuştur. Diğer haftalar incelendiğinde kontrol grubu öğrencilerinin 3 ayrı öğrenme nesnesinde (öğrenme nesnesi 1, 2 ve 4) daha fazla katılım gösterdiği görülmektedir. Deney grubu öğrencilerinin en düşük katılım oranı %80 iken, kontrol grubu öğrencilerinin en düşük katılım oranı %86 olarak hesaplanmıştır (Şekil 6).



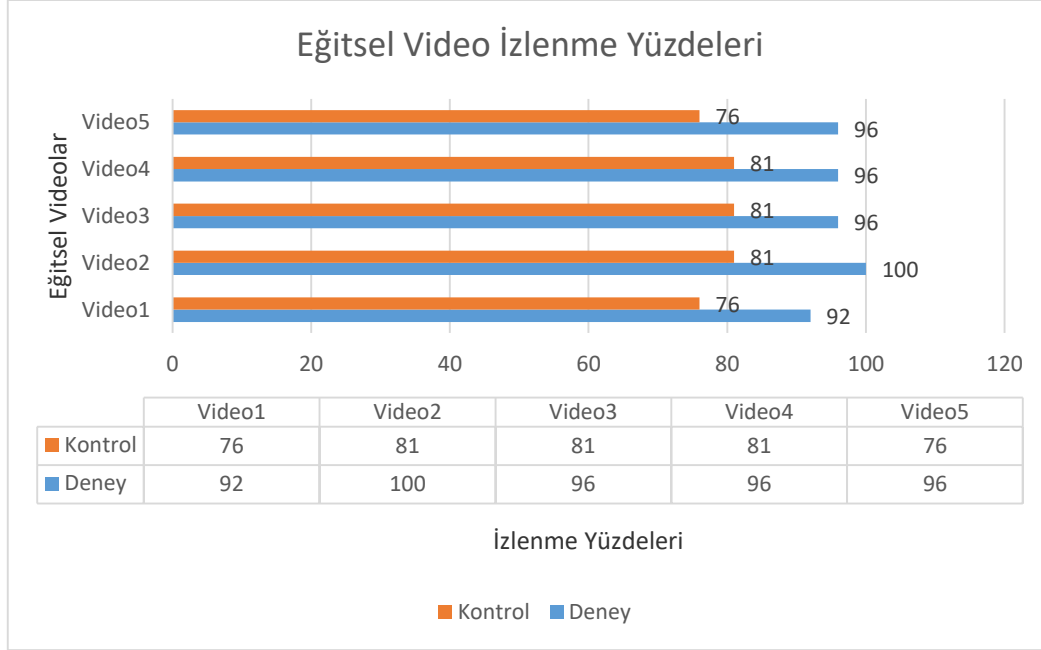
Şekil 6. Öğrenme nesneleri tamamlanma oranlarının karşılaştırılması

Oyunlaştırılmış e-öğrenme ortamının katılım değişkenine etkisinin incelenmesi için toplanan bir diğer veri öğrenenlerin ödev tamamlama oranlarıdır. Şekil 7 'de gösterilen ödev tamamlama oranlarına bakıldığında öğrenme nesnelere benzer olarak, her iki çalışma grubu da yüksek katılım göstermişlerdir. En düşük katılımın olduğu ödev3'te kontrol grubunda katılım oranı %81 iken, deney grubunda katılım oranı %96'dır. Beş ödev içerisinde %100 katılım yalnızca ödev 4'te olmakla birlikte, sadece deney grubu öğrencileri bu ödevde %100 katılım göstermişlerdir. Buna ek olarak, grafikte de görüldüğü üzere deney grubu öğrencileri verilen tüm ödevlere, kontrol grubu öğrencilerinden daha fazla katılım göstermişlerdir. Deney grubu öğrencilerinin en düşük katılım oranı %88 iken, bu oran kontrol grubunda %81 olarak belirlenmiştir.



Şekil 7. Ödevlerin tamamlanma oranlarının karşılaştırılması

E-öğrenme ortamı üzerinde bulunan eğitsel videoların deney ve kontrol grubu öğrencileri tarafından izlenme oranları Şekil 8’de gösterilmiştir. Eğitsel videolar ödevler ve öğrenme nesnelere farklı olarak dersin notlandırılmasında kullanılmamış, öğrenme sürecini desteklemek üzere alternatif öğrenme materyali olarak sunulmuştur. Öte yandan, oyunlaştırılmış ortamı kullanan öğrenciler izledikleri her eğitsel video için puan kazanmışlardır ve nişan kazanabilmeleri için tüm etkinlikleri tamamlama koşulu getirilmiştir.



Şekil 8. Eğitsel videoların izlenme oranlarının karşılaştırılması

Eğitsel videoların tamamlanma oranları diğer eğitsel etkinlikler olan öğrenme nesnelere ve ödevlerinden daha aşağıda kalmıştır. Eğitsel videoların izlenme oranları incelendiğinde, deney grubu öğrencilerine ait oranların tüm videolarda kontrol grubu öğrencilerinden daha yüksek olduğu görülmektedir. Beş eğitsel video içerisinde tam katılımın sağlandığı tek video Video2 olarak grafikte gösterilen “EĞER fonksiyonu kullanımı” videosudur. Deney grubu öğrencilerinin tamamı bu videoyu izlerken, kontrol grubu öğrencilerinin %81’i bu videoyu izlemiştir. Deney grubu öğrencilerinin en düşük video izleme oranı %92 iken, bu sayı kontrol grubunda %76’a düşmektedir.

Sonuç olarak, deney ve kontrol grubu öğrencilerine ait derse katılım oranları incelenmek üzere toplanan veriler incelendiğinde, deney grubu öğrencilerinin oyunlaştırma bileşenlerinin etkisiyle daha yüksek katılım gösterdiği yorumu yapılabilir. Bu yorumun yapılmasında, deney grubu öğrencilerinin daha yüksek sayfa görüntüleme sayısı, ödev ve eğitsel video izleme oranlarının olması etkili olmuştur. Kontrol grubu öğrencileri sadece öğrenme nesnelere etkinliğinde deney grubundan yüksek tamamlama oranına sahiptir.

Oyunlaştırılmış Ortama Yönelik Öğrenci Görüşleri

Öğrencilere e-öğrenme ortamının eklenen lider tablosu, nişan, ilerleme çubuğu gibi oyunlaştırma bileşenleri hakkında neler düşündükleri ve bu bileşenlerin derse katılımlarını nasıl etkilediği sorulmuştur. Kullanılan her bir oyunlaştırma bileşenine yönelik öğrenci görüşleri ayrı ayrı sorularak kullanılan oyunlaştırma işlevsellikleri ve öğrenci üzerinde bıraktığı izlenimler derlenmeye çalışılmıştır (Tablo 5).

Tablo 5. Deney Grubu Öğrencilerinin Oyunlaştırma Unsurlarına Yönelik Görüşleri

Kategori	Kodlar	Frekans
Nişan	Motive edici	7
	Faydalı değil	1
	Yaş düzeyine uygun değil	1
Lider Tablosu	Motive edici	10
	İlerlemelerini takip etmelerine yardımcı	2
	Ortama rekabet unsuru katan	2
	Eğlenceli	2
İlerleme çubuğu	Kullanışlı	2
	Etkinlikleri tamamlamaya yönelten	6
	İlerlemeleri takip etmelerini sağlayan	4

Öncelikle, nişan unsurunun e-öğrenme ortamında kullanılmasına yönelik görüşler ile başlanmıştır. Bu unsura yönelik olumlu görüşler belirtilmiş öğrenciler nişan kullanımının motivasyonlarını ($f=7$) artırdıklarını ifade etmişlerdir. Görüşmeye katılan öğrenciler nişan yönelik görüşlerini açıklarken aşağıdaki ifadeleri kullanmışlardır.

“Ö10: ...ilk hafta haricinde pek nişan alamadım ama öğrenmeye motive edici bir yöntem olduğunu düşünüyorum.”

“Ö4: Onları saymak, sonra kaç tane aldığına bakmak falan. İki tane daha alayım sonra bir tane daha fazla alayım deyip, bilgisayar başına hemen geçmek istiyorsun. ”

Öte yandan nişanların faydalı olmadığını düşünen ($f=1$) ve yaş düzeyine uygun görmeyen ($f=1$) katılımcılarda olmuştur. Nişanların daha küçük yaşlardaki öğrenenler için uygun olduğunu dile getiren katılımcı bunun yerine gerçek hayatta kullanabileceği maddi bir ödülün daha teşvik edici olabileceğini ifade etmiştir. Bu konuda katılımcılar aşağıdaki ifadeleri kullanmışlardır:

“Ö6: Normal hayatta bir faydası yok yani ”

“Ö14: Açıkçası bize uygun olduğunu düşünmüyorum ya. Çocukça küçük yaşlar için gibi geldi bana. Onun yerine daha iyi sistemler olabilirdi. Yurt dışında şeyler mesela o etkinlikleri tamamladıktan sonra mesela steamden ya da başka şeylerden bir şey ekleniyor sana hediye çeki, indirim çeki. ”

Lider tablosuna yönelik öğrenci görüşleri olumlu yönde olup, görüşmeciler lider tablosunun ilerlemelerini takip etmelerine yardımcı ($f=2$), motivasyonlarını artıran ($f=10$), ortama rekabet unsuru katan($f=2$) ve eğlenceli ($f=2$) bir uygulama olduğunu ifade etmişlerdir. Bu konuda öğrenci görüşleri aşağıdaki gibidir:

“Ö10: Ben orada tam puandaydım hocam. Bence hani insani iten bir şey. Yani çalışmaya iten bir şey. Bence faydalı olduğunu düşünüyorum.”

“Ö4: Bence zaten bakmamak elinde değil. Birde sonrasında açıklamışsınız dönem ortası birincileri tebrik ediyoruz diye. Çok güzel bir duygu”

“Ö11: ..Mesela ben kaç puanım birikti oradan görüyorum ve bunun bana ne kadar fayda sağlayacağını görmüş oluyorum. Bu yönü de iyi yani.”

“Ö16:...Burada tatlı bir rekabet oluyordu bence yani o da güzeldi yani. Şevk veriyor yani insana. Mesela bakıyordum böyle o listeye en önde nasıl olabilirim diye”

“Ö12: Benim lider tablosu bayağı çok etkiledi çünkü ilk beşteyim şu an galiba Yani şimdi ilk beşe gelmişken sonlara düşmek istemiyorum açıkçası öyle yani.”

Katılımcılar ilerleme çubuğuna yönelik olarak da olumlu görüşler bildirmişlerdir. Katılımcılar yapılan görüşmede ilerleme çubuğunu kullanışlı ($f=2$), etkinlikleri tamamlamaya yönelten ($f=6$) ve ilerlemeleri takip etmelerini sağlayan ($f=4$) bir unsur olarak tasvir etmişlerdir.

“Ö1: Nişanlarda ve ilerleme çubuğunda eksik görünce mesela kendini geride hissediyorsun. Hemen yapma ihtiyacı duyuyorsun”

“Ö11: ...Bende 2 haftada ya da 3 haftada bir tartışma konusu eklemeyi unutmuşum. Her yer yeşil orada bir tek o boş yani her gördüğümde o aklıma geliyor. Hmmm onun haricinde bir şey yok dediği gibi yani nerede eksik olduğumuzu gösteriyor neyi yapmadığımızı bize gösteriyor. Bu da belki bizim bu konuyu yapmadık bunun üzerinden bir daha geçelim dememizi sağlayabilir...”

Tartışma, Sonuç ve Öneriler

Oyunlaştırmanın e-öğrenme sürecinde kullanılmasının etkililiğinin araştırıldığı bu çalışma Eğitimde Bilişim Teknolojileri-1 dersi kapsamında gerçekleştirilmiştir. Çalışmaya bir devlet üniversitesinde öğrenim gören 46 öğrenci katılmış olup, çalışma 2015-2016 eğitim-öğretim yılında gerçekleşmiştir. Seçkisiz atama yolu ile oluşturulan deney ve kontrol grupları ile bir deneysel işlem süreci gerçekleştirilmiştir. Bu sürecin başında ve sonunda farklı veri toplama araçları kullanılarak çeşitli veriler elde edilmiştir. Araştırma sonucunda elde edilen sonuçlar aşağıda verilmiştir.

Oyunlaştırmanın akademik başarıya etkisini incelemek üzere araştırmacı tarafından geliştirilen akademik başarı testi her iki grubu da ön test, son test ve kalıcılık testi olarak uygulanmıştır. Grupların son test puanları ile izleme testi puanları karşılaştırıldığında oyunlaştırılmış ortamı kullanan deney grubu öğrencileri ile oyunlaştırılmamış e-öğrenme ortamını kullanan kontrol grubu öğrencilerinin son test puanları ile izleme testi puanları arasında anlamlı bir fark olmadığı görülmüştür. Elde edilen bu sonuçlar alanyazında bulunan birçok çalışma ile paralellik göstermektedir. Polat (2014) gerçekleştirdiği çalışmada deney ve kontrol gruplarına ait başarı testi puanları arasında anlamlı bir fark bulamamıştır. Denny (2013) tarafından yapılan araştırmada da deney ve kontrol grubu öğrencilerinin doğru cevap yüzdeleri eşit olarak hesaplanmıştır. Oyunlaştırmanın öğrenme çıktılarına katkı sağlamadığı bu çalışmalara benzer olarak, öğrenenlerin akademik başarılarının karşılaştırıldığı bir diğer araştırmada da geleneksel e-öğrenme ortamını kullanan kontrol grubu öğrencileri final sınavında deney grubun öğrencilerinden başarılı olmuşlardır (Dominguez, ve diğerleri, 2013). Marcos ve diğerleri tarafından (2014) gerçekleştirilen oyunlaştırma araştırmasında da

oyunlaştırılmış grup sosyal ağ grubu ve geleneksel öğrenme grubundan düşük performans göstermişlerdir.

Bu çalışma özelinde, oyunlaştırmanın akademik başarıya bir katkı sağlayamamasının nedenlerinden ilki yürütülen oyunlaştırma tasarımı süreci olabilir. Gartner (2014) oyunlaştırma çalışmalarının başarısızlıkla sonuçlanmasının herhangi bir çerçeve kullanılmadan oyun öğelerinin sisteme entegre edilerek yapılmasından kaynaklandığını ifade etmektedir. Bu çalışmada oyunlaştırma sürecinde herhangi bir model veya kuramdan faydalanmaması, farklı türden oyuncu tiplerinin ilgi ve ihtiyaçlarını karşılayacak oyun öğelerinin bulunmaması çalışmanın sınırlılıklarından biridir. Bu nedenle, oyunlaştırma tasarımı sürecinde literatürde bulunan oyunlaştırma modellerinin (Aldemir, Ataş ve Çelik, 2019; Werbach ve Hunter, 2012; Versteeg, 2013; Burke, 2014; Marczewski, 2014) takip edilmesinin ve hatta bu modellerin sınanmasının alanyazına katkıda bulunacağı düşünülmektedir. Bu konuda etkili olduğu düşünülen bir diğer konu ise deneysel araştırma sürecinin başarıya etkisinin sadece araştırmacı tarafından geliştirilen akademik başarı testi ile değerlendirilmesidir. Süreçte elektronik tablolama programının kullanımına yönelik bir içerik öğretimi yapılmıştır, ancak değerlendirme sürecinde yalnızca bilişsel öğrenme çıktılarına odaklanılmış, uygulama içeren herhangi bir ölçüm yapılmamıştır. Araştırmanın yapıldığı dersin değerlendirilmesinde kullanılan diğer etkinlikler örneğin, ödevler ve öğrenme nesnelерinin tamamlama oranlarını sadece katılımın karşılaştırılmasında kullanılmıştır. Bu durum bu araştırmanın bir diğer sınırlılığdır.

Bir diğer araştırma sorusu olan e-öğrenme ortamlarında oyunlaştırmanın öğrencilerin derse katılımına etkisini incelemek üzere Moodle ÖYS kayıtlarından faydalanılmıştır. Bu amaç doğrultusunda deney ve kontrol gruplarına ait sayfa görüntüleme ve 3 farklı eğitsel etkinliğe ait tamamlanma oranları karşılaştırılmıştır. Bu doğrultuda elde verilen veriler, tüm deneysel süreç boyunca deney grubu öğrencilerinin kontrol grubu öğrencilerinden daha fazla sayfa görüntüleme sayısına sahip olduğunu ortaya çıkarmıştır. Bunun yanı sıra deney grubu öğrencileri ödev ve eğitsel video izleme etkinliklerine tüm süreç boyunca kontrol grubu öğrencilerinden daha yüksek oranda katılım göstermişlerdir. E-öğrenme ortamında bulunan bir diğer eğitsel etkinlik olan öğrenme nesnelерine ise her iki grupta yüksek katılım göstermişken, kontrol grubu öğrencileri bu etkinlikte deney grubu öğrencilerinden yüksek katılım göstermişlerdir. Bu veriler ışığında deney grubunun kontrol grubundan derse daha yüksek katılım gösterdiği yorumu yapılmıştır. Bu yorumun yapılmasında özellikle dersin değerlendirilmesinde not karşılığı olmayan video materyallerin deney grubu tarafından daha fazla izlenilmesi etkili olmuştur. Deney grubu öğrencilerinin her hafta tanımlanan nişanları kazanabilmesi için o hafta siteye yüklenen tüm etkinliklere katılması zorunlu tutulmuş ve gerçekleştirdikleri her etkinlik için puan kazanmaları sağlanmıştır. Bu durum deney grubunun etkinliklere katılımını artırmıştır. Oyunlaştırılmış ortamı kullanan öğrencilerin daha yüksek katılım göstermesi alanyazında bu konuda yapılmış olan çalışmalar ile tutarlılık göstermektedir. Alanyazında e-öğrenme ortamlarında oyunlaştırma kullanımının öğrenci katılımını artırdığına yönelik çalışmalar bulunmaktadır (Li, Grossman, Fitzmaurice, 2012; Goehle, 2013; Denny, 2013; Ibanez, Di-Serio, Delgado-Kloos, 2014; Hew, Huang, Chu, ve Chiu, 2016).

Son olarak “e-öğrenme ortamlarında oyunlaştırma kullanımına yönelik öğrenci görüşleri nelerdir” sorusuna cevap aranmıştır. Bu soruyu cevaplamak üzere gerçekleştirilen görüşmelerden elde edilen verilere içerik analizi yapılmıştır. Sonuçlar öğrencilerin kullanılan oyunlaştırma bileşenlerine yönelik genel olarak olumlu görüşlere sahip olduğunu

göstermiştir. E-öğrenme ortamının oyunlaştırılmasında kullanılan lider tablosu öğrenciler tarafından motive edici, ortama rekabet ve eğence unsuru katan ve ilerlemelerini takip etmelerini sağlayan bir unsur olarak bulunmuştur. Nişanlar öğrenciler tarafından motive edici bulunurken bazı öğrenciler bu unsuru yaşlarına uygun değil ve faydasız bulmuşlardır. İlerleme çubuğuna yönelik öğrenci görüşleri bu unsurunun etkinlikleri tamamlaya yönelten, kullanışlı ve ilerlemeleri takip etmelerini sağlayan bir unsur olduğu şeklinde olmuştur. Bu sonuçlarda alanyazındaki çalışmalar ile tutarlılık göstermektedir (Aldemir, Çelik ve Kaplan, 2017; Dominquez ve diğerleri, 2013; Nevin ve diğerleri, 2014). Nitel veriler deney grubu öğrencilerinin yüksek katılım göstermesi sonucunu destekleyici yöndedir. Yapılan odak grup görüşmesinde öğrenciler lider tablosunda geriye düşmemek, haftalık olarak verilen nişanları toplamak için eğitsel etkinliklere katılım gösterdiklerini ifade etmişlerdir. Ayrıca ilerleme çubuğunda eksik kalan yerlerin onları rahatsız ettiği ve tüm etkinlikleri katılmaya yönelttiğini ifade etmişlerdir.

Bilgilendirme

Bu makale birinci yazarın yüksek lisans tezinden üretilmiştir.

Kaynakça

- Abramovich, S., Schunn, C., & Higashi, R. (2013). Are badges useful in education?: It depends upon the type of badge and expertise of learner. *Educational Technology Research and Development*, 61,217-232. doi:[10.1007/s11423-013-9289-2](https://doi.org/10.1007/s11423-013-9289-2)
- Aldemir, T., Celik, B., & Kaplan, G. (2018). A qualitative investigation of student perceptions of game elements in a gamified course. *Computers in Human Behavior*, 78, 235-254.
- Aldemir, T., Ataş, A. H., & Celik, B. (2019). A Systematic Design Model for Gamified Learning Environments: GELD Model. In Tan.W.H(Ed.),*Design, Motivation, and Frameworks in Game-Based Learning* (pp. 30-56). IGI Global. doi: 10.4018/978-1-5225-6026-5.ch002
- Alraimi, K. M., Zo, H., & Ciganek, A. P. (2015). Understanding the MOOCs continuance: The role of openness and reputation. *Computers & Education*, 80,28–38. doi:[10.1016/j.compedu.2014.08.006](https://doi.org/10.1016/j.compedu.2014.08.006).
- Ardalan, K. (2008). The Philosophical Foundation of the Lecture-Versus-Case Controversy – Its Implications for Course Goals, Objectives and Contents. *International Journal of Social Economics*, 35(1/2): 15–34. doi:[10.1108/03068290810843819](https://doi.org/10.1108/03068290810843819)
- Bernik, A., Radošević, D., & Bubaš, G. (2017). Introducing gamification into e-learning university courses. In 2017 40th *International Convention on Information and Communication Technology, Electronics and Microelectronics* (MIPRO) (pp. 711-716).
- Bogost, I. (2011).Gamification is Bullshit. <http://bogost.com/writing/blog/gamification-is-bullshit/> adresinden elde edildi.
- Bouchrika, I., Harrati, N., Wanick, V., & Wills, G. (2019). Exploring the impact of gamification on student engagement and involvement with e-learning systems. *Interactive Learning Environments*, 1-14. doi: [10.1080/10494820.2019.1623267](https://doi.org/10.1080/10494820.2019.1623267)
- Buckley, P., & Doyle, E. (2016). Gamification and student motivation. *Interactive Learning Environments*, 24(6), 1162-1175.
- Burke, B. (2014). *Gamify: How Gamification Motivates People to Do Extraordinary Things*. Brookline MA: Gartner Inc.

- Büyüköztürk, Ş. (2013). *Sosyal Bilimler için Veri Analizi El Kitabı* (18.b.). Ankara: Pegem Akademi.
- Büyüköztürk, Ş., Çakmak, E. K., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş. ve Demirel, F., (2013), *Bilimsel Araştırma Yöntemleri* (15. b.). Ankara: Pegem Akademi.
- Carvalho, A., Areal, N., & Silva, J.(2011). Students' perceptions of Blackboard and Moodle in a Portuguese university. *British Journal of Educational Technology*, 42(5), 824-841. doi:[10.1111/j.1467-8535.2010.01097.x](https://doi.org/10.1111/j.1467-8535.2010.01097.x)
- Chauhan, A. (2014). Massive open online courses (MOOCS): Emerging trends in assessment and accreditation. *Digital Education Review*, 25, 7-17.
- Creswell, J. W. (2012). *Educational research: planning. Conducting, and Evaluating Quantitative and Qualitative Research* (4th ed.). Boston, MA: Pearson.
- Çağlar, Ş., ve Kocadere, S. A. (2015). Çevrimiçi Öğrenme Ortamlarında Oyunlaştırma. *Journal of Educational Sciences & Practices*, 14(27), 83-102.
- Davis, K., & Singh, S. (2015). Digital badges in afterschool learning: Documenting the perspectives and experiences of students and educators. *Computers & Education*, 88, 72-83.
- Denny, P.(2013) The effect of virtual achievements on student engagement. In *Proceedings of the SIGCHI conference on human factors in computing systems*, (pp.763-772)
- Deterding, S., Dixon, D., Khaled, R., & Nacke, L. (2011). From Game Design Elements to Gamefulness:. In *Proceedings of the 15th International Academic MindTrek Conference: Envisioning Future Media Environments*, (pp.9-15). Tampere, Finland.
- Deterding, S., Sicart, M., Nacke, L., O'Hara, K. & Dixon, D. (2011). Gamification: Using Game Design. In *The ACM CHI Conference on Human Factors in Computing Systems*, (pp.2525-2428) Vancouver, BC.
- Dicheva, D., Dichev, C., Agre, G. & Angelova, G.(2015). Gamification in education: A systematic mapping study. *Educational Technology & Society*, 18(3), 75-88.
- Ding, L. (2019). Applying gamifications to asynchronous online discussions: A mixed methods study. *Computers in Human Behavior*, 91, 1-11.
- Domínguez, A., Saenz-de-Navarrete, J., De-Marcos, L., Fernández-Sanz, L., Pagés, C. & Martínez-Herráiz, J.(2013). Gamifying learning experiences: Practical implications and outcomes. *Computer & Education*, 63, 380-392.
- Eom, S. B., & Wen, H. J.(2006) The determinants of students' perceived learning outcomes and satisfaction in university online education: an emprirical investigation. *Decision Sciences Journal of Innovative Education*, 4(2), 215-235.
- Fryer, L. K., Bovee, H. N., & Nakao, K. (2014). E-learning: Reasons students in language learning courses don't want to. *Computers and Education*, 74, 26-36.
- Gasland, M. (2011). *Game mechanic based e-learning* (Master Thesis), Norwegian University of Science and Technology. Trondheim, Norway.
- Gartner. (2014) "Gartner says by 2014, 80 percent of current gamified applications will fail to meet business objectives primarily due to poor design. " <http://www.gartner.com/newsroom/id/2251015> adresinden elde edildi.
- Goehle, G. (2013). Gamification and web based homework. *PRIMUS: Problems, Resources, And Issues In Mathematics Undergraduate Studies*.
- Gülbahar, Y. (2012). *E-öğrenme*. Ankara: Pegem Akademi.

- Hamari, J. (2017). Do badges increase user activity? A field experiment on the effects of gamification. *Computers In Human Behavior*, 71, 469-478.
- Hanuka, H., & Jugdev, K. (2006). Distance education MBA students: an investigation into the use of an orientation course to address academic and social integration issues. *Open Learning*, 21(2), 153-166. doi:10.1080/02680510600715578
- Hew, K. F., Huang, B., Chu, K. W., & Chiu, D. K. (2016). Engaging Asian students through game mechanics: Findings from two experiment studies. *Computer and Education*, 92(93).
- Hsu, K. L. (2016). Correlation Research on the Application of E-Learning to Students' Self-Regulated Learning Ability, Motivational Beliefs, and Academic Performance. *Eurasia Journal of Mathematics, Science & Technology Education*, 12(4), 1091-1100. doi:[10.12973/eurasia.2016.1559a](https://doi.org/10.12973/eurasia.2016.1559a)
- Ibanez, M., Di-Serio, A., & Delgado-Kloos, C. (2014). Gamification for Engaging Computer Science Students in Learning Activities: A Case Study. *IEEE Transactions on Learning Technologies*, 7(3), 291-301. doi:10.1109/TLT.2014.2329293.
- Khan, B. (2000). *A framework for web-based learning*. Englewood Cliffs: Educational Technology Publications.
- Kyewski, E., & Krämer, N. C. (2018). To gamify or not to gamify? An experimental field study of the influence of badges on motivation, activity, and performance in an online learning course. *Computers & Education*, 118, 25-37. doi: [10.1016/j.compedu.2017.11.006](https://doi.org/10.1016/j.compedu.2017.11.006)
- Lee, M. J. W., & Chan, A. (2007). Reducing the effects of isolation and promoting inclusivity for distance learners through podcasting. *Turkish Online Journal of Distance Education*, 8(1), 85-104.
- Lee, J., & Hammer, J.(2011). Gamification in education: What, how, why bother? *Academic Exchange Quarterly*, 15(2).
- Li, W., Grossman, T., & Fitzmaurice, G. (2012). GamiCAD:a gamified tutorial system for first time AutoCAD users. In *Proceedings of the 25th Annual ACM Symposium on User Interface Software and Technology* (pp.103-112). Cambridge.
- Linehan, C., Kirman, B., Lawson, S., & Chan, G. (2011). Practical, appropriate, empirically-validated guidelines for designing educational games. In *ACM Annual Conference on Human Factors in Computing Systems*, May 7–12 (pp. 1979–1988). Canada: Vancouver.
- Marcos, L. D., Dominguez, A., Navarrete, J. S & Pages, C. (2014). An empirical study comparing gamification and social networking on e-learning. *Computer & Education*, 75, 82-91.
- Marczewski, A. (2013). *Gamification: a simple introduction*. Andrzej Marczewski.
- Mijatovica, I., Cudanova, M., Jednaka, S., & Kadijevichb, D. M.(2013). How the usage of learning management systems influences student achievement. *Teaching in Higher Education*, 18(5),506-517.doi:[10.1080/13562517.2012.753049](https://doi.org/10.1080/13562517.2012.753049)
- Moore, M. G., & Kearsley, G. (2011). *Distance Education: A system view of online learning*. Cengage Learning.
- Muntean, C.I. (2011). Raising engagement in e-learning through gamification. *The 6th International Conference on Virtual Learning ICVL 2012*, Romania, 323-329.
- Murphy, C. A., & Stewart, J. C. (2017). On-campus students taking online courses: Factors associated with unsuccessful course completion. *The Internet and Higher Education*, 34, 1-9.
- Nevin, C. R., Westfall, A. O., Rodriguez, J. M., Dempsey, D. M., Cherrington, A., Roy, B. & Willig, J. H. (2014). Gamification as a tool for enhancing graduate medical education. *Postgraduate Medical Journal*, 90, 685-693.

- Nielson, K. B. (2011). Self-study with language learning software in the workplace. *Language Learning & Technology, 15*,100–129.
- Polat, Y. (2014). A Case Study: Gamification And Its Effect On Motivation Of Learners Of English. *Yüksek Lisans Tezi, İngiliz Dili Eğitimi Anabilim Dalı, Mersin*
- Ricciardi, F., & Paolis, L. T. D. (2014). A comprehensive review of serious games in health professions. *International Journal of Computer Games Technology*. doi: 10.1155/2014/787968
- Robertson, M. (2010). Can't play, won't play. <http://kotaku.com/5686393/cant-play-wont-play> adresinden elde edildi.
- Rovai, A. P., & Barnum, K. (2003). On-line course effectiveness: An analysis of student interactions and perceptions of learning. *Journal of Distance Education, 18*, 57-73.
- Sawyer, B., & Smith, P. (2008). Serious games taxonomy. In Slides from the Serious Games Summit at the Game Developers Conference (Vol. 5).
- Su, C., & Cheng, C. (2013). A Mobile Game-based Insect Learning System for Improving the Learning Achievement. *Procedia - Social and Behavioral Sciences, 103*, 42-50. doi:10.1016/j.sbspro.2013.10.305.
- Su, C.-H., & Cheng, C.-H. (2015). A mobile gamification learning system for improving the learning motivation and achievements. *Journal of Computer Assisted Learning, 31(3)*,268-286. doi:10.1111/jcal.12088.
- Strmečki, D., Bernik, A., & Radošević, D. (2015). Gamification in e-Learning: introducing gamified design elements into e-learning systems. *Journal of Computer Science, 11(12)*, 1108-1117.
- Toplu, M., ve Gökçearslan, Ş. (2012). E-öğrenmenin Gelişimi ve İnternetin Eğitim Sürecine Yansımaları: Gazi Üniversitesi Örneği. *Türk Kütüphaneciliği, 26(3)*, 501-535.
- Tsui, L. (1999). Courses And Instruction Affecting Critical Thinking. *Research in Higher Education, 40(2)*: 185–200. doi:10.1023/A:1018734630124
- Yıldırım, A., ve Şimşek, H. (2009). *Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri*. Ankara: Seçkin Yayınevi.
- Yıldırım, İ. (2017). Eğitimin Oyunlaştırılmasına İlişkin Öğrenci Algıları: Bir Q Metodu Analizi. *Eğitim Ve Bilim, 42(191)*, 235-246.doi: 10.15390/EB.2017.6970
- Yıldırım, İ., & Şen, S. (2019). The effects of gamification on students' academic achievement: a meta-analysis study. *Interactive Learning Environments, 1-18*.
- Walz, S. P & Deterding, S. (2015). Why gamification is bullshit. *The gameful world: Approaches, issues, applications*, (pp.65-79).
- Werbach, K., & Hunter, D. (2012). *For the win: How game thinking can revolutionize your business*. Wharton Digital Press.