



A Scale Development Study on The Gamification Self-Efficacy of Social Studies Teachers

Mehmet Akif İnesi^{1,a,*}, Ali Gökalp^{2,b} Adem Sezer^{3,c}

¹Turgutlu BİLSEM, Ministry of National Education, Manisa, Türkiye

²Faculty of Education, Gaziantep University, Gaziantep, Türkiye

³Faculty of Education, Usak University, Usak, Türkiye

Research Article

Acknowledgment

*Corresponding author

History

Received: 16/11/2022

Accepted: 11/04/2023



This paper was checked for plagiarism using iThenticate during the preview process and before publication.

Copyright © 2017 by Cumhuriyet University, Faculty of Education. All rights reserved.

ABSTRACT

Gamification in education is a situation that allows students to learn by doing and experience which support learning in an enjoyable environment. This study aimed to develop a measurement tool that can evaluate the gamification self-efficacy of social studies teachers. Based on this, data were collected from 550 social studies teachers teaching at public and private schools, and the data was divided into two equal parts.. Exploratory Factor Analysis (EFA) was performed with ($n = 275$) half of the data, and Confirmatory Factor Analysis (CFA) was performed with the other half of the data ($n = 275$). As a result of EFA, a structure consisting of 21 items and 4 different factors was obtained, and this structure was confirmed by CFA. The Cronbach Alpha internal consistency coefficients of the scale were at an excellent level ($\geq .90$). Model fit indices ($\chi^2/sd = 2.51$; $p < .001$; RMSEA = .07, SRMR = .04, CFI = .96, TLI = .95, NFI = .93, GFI = .87, and IFI = .96) was determined to be within the acceptable criterion value range and it was discovered that the scale possessed divergent and convergent validity.. As a result of the study, a valid and reliable measurement tool measuring the gamification self-efficacy of social studies teachers was developed.

Keywords: gamification, gamification in education, self-efficacy, scale development, social studies teacher

Sosyal Bilgiler Öğretmenlerinin Oyunlaştırma Öz Yeterliliklerine İlişkin Bir Ölçek Geliştirme Çalışması

Bilgi

*Sorumlu yazar

Süreç

Geliş: 16/11/2022

Kabul: 11/04/2023

Bu çalışma ön inceleme sürecinde ve yayımlanmadan önce iThenticate yazılımı ile taranmıştır.

Copyright



This work is licensed under Creative Commons Attribution 4.0 International License

Öz

Eğitimde oyunlaştırma, öğrencilerin işbirliği içinde yaparak yaşayarak öğrenmelerine fırsat tanıyan ve öğrenmenin zevkli bir ortamda desteklenmesini sağlayan bir durumdur. Bu çalışmada, sosyal bilgiler öğretmenlerinin oyunlaştırma öz yeterliliklerini değerlendirecek bir ölçme aracının geliştirilmesi amaçlanmıştır. Bu doğrultuda, aktif olarak görev yapan 550 sosyal bilgiler öğretmeninden toplanan veriler iki eş parçaya bölünmüştür; verilerin ($n = 275$) yarısıyla Açıklayıcı Faktör Analizi (AFA), diğer yarısıyla ($n = 275$) da Doğrulayıcı Faktör Analizi (DFA) gerçekleştirilmiştir. AFA sonucunda 21 madde ve 4 farklı faktörden oluşan bir yapı elde edilmiş ve bu yapı da DFA ile doğrulanmıştır. Ölçeğin Cronbach Alfa iç tutarlılık katsayıları $\geq .90$ mükemmel düzeyde, model uyum indekslerinin ($\chi^2/sd = 2.51$; $p < .001$; RMSEA = .07, SRMR = .04, CFI = .96, TLI = .95, NFI = .93, GFI = .87 ve IFI = .96) kabul edilebilir ölçüt değer aralığında ve ölçeğin iraksak ile yakınsak geçerliliğe sahip olduğu görülmüştür. Çalışma sonucunda sosyal bilgiler öğretmenlerinin oyunlaştırma öz yeterliliklerini ölçen geçerli ve güvenilir bir ölçme aracı elde edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: oyunlaştırma, eğitimde oyunlaştırma, öz yeterlilik, ölçek geliştirme, sosyal bilgiler öğretmeni

^a akifinesi@gmail.com

^c adem.sezer@usak.edu.tr

^b <https://orcid.org/0000-0002-4305-7643>

^d <https://orcid.org/0000-0002-6854-0252>

^b gokalpali_1984@hotmail.com

^d <https://orcid.org/0000-0002-3301-8392>

How to Cite: İnesi, M. A., Gökalp, A. & Sezer, A. (2023). A scale development study on the gamification self efficacy of social studies teachers.

Cumhuriyet International Journal of Education, 12(2):420-429

Giriş

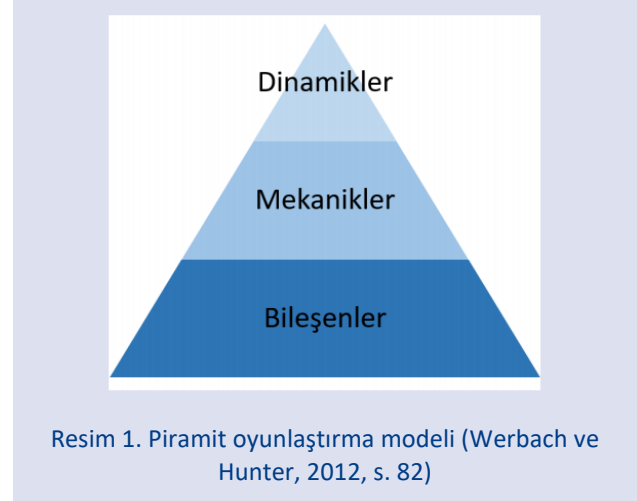
Eğitim sisteminde hedeflere ulaşmada programlar, materyaller, eğitim ortamları, vb. gibi pek çok unsur kadar öğretmenlerin rehber ve yönlendirici olması da önemlidir. Öğrencilerin akademik başarıları üzerinde öğretmenin lider ve rehber olmasının etkili olduğu alanyazındaki araştırmaların (Lipesa, 2018; McLean ve Connor, 2015; Sugg, 2013) sonucunda yer almıştır. Sayan'a (2015) göre öğretmen, eğitim sistemindeki parçaları hedefe uygun olarak birleştirip sonuca ulaşmasını sağlayan unsurların en önemlisidir. Dahası öğretmen, öğrencileri ilgi ve istekleri doğrultusunda yönlendiren, doğrudan bilgi aktarmak yerine öğrenci ile birlikte öğretim sürecinde teknolojiyi ve bilgiyi etkin bir şekilde kullanandır (Genç ve Eryaman, 2007). Bunun için öncelikle öğretmenin, belirli bir işi yapmak için gerekli etkinlikleri ayarlamak ve o işi başarılı bir şekilde gerçekleştireceğine dair kendine ilişkin algı olarak tanımlanan öz yeterliliğe (Bandura, 1997) sahibi olması gerekir.

Teknolojik ve bilimsel gelişmeler doğrultusunda öğretmenlerin sahip olması gereken yeterlilikler değişebilmektedir. Gerek ulusal eğitim (Millî Eğitim Bakanlığı [MEB], 2020) gerekse de uluslararası eğitim standartlarına (International Society for Technology in Education [ISTE], 2017) göre öğretmenlerin genel yeterlilikleri arasında dijital öğrenme araçlarını ve materyallerini öğrencilerin ihtiyaçlarına yönelik ve etkili bir şekilde geliştirebilmeleri de yer almaktadır. Hele ki günümüz çağında farklı teknolojileri tecrübe etmeye daha da istekli ve ilgili olan öğrencilerin (Prensky, 2001), ilgi ve yeteneklerine uygun öğrenme ortamlarının oluşturulması ve ders programlarının tasarlanması öğrencinin öğrenme ortamına aktif bir şekilde dâhil edilmesi, motivasyonun sağlanması ve performansının iyileştirmesi açısından bu yeterlilik son derece önemli hâle gelmiştir. Söz konusu kazanımlara ulaşılması hususunda potansiyel barındıran uygulamalardan biri de oyunlaştırmadır.

Oyunlaştırma, genel olarak oyun dışı ortamlarda oyun unsurlarının kullanılmasıdır (Deterding vd., 2011). Şahin ve Samur'a (2017) göre oyunlaştırma, çerçevesini davranış kuramları tarafından oluşturulan oyun dışındaki ortamlarda dijitalde yer alan oyun elementlerinin davranışı pekiştirme, motivasyonu ve başarıyı artırma için kullanılmasıdır. Oyunlaştırmadaki tanımların bulunduğu ortak nokta, motivasyonu arttıran ve bu sayede bireyleri sürece dâhil eden ve süreci eğlenceli şekle çeviren uygulamalar olmasıdır (Xu, 2011). Nitekim oyunlaştırmada oyun elementleri motivasyon amacıyla kullanılır ve davranış değişikliği amaçlanır. Davranış değişikliği amaçlanırken verilen görevlerdeki zorluk düzeyi ve başarıma duygusu dengeli şekilde planlanmalıdır. Oyuncuların yaptıkları bir görevde kontrolün kendisinde olması ve bu geribildirimler alarak başarı duygusunu tattığı bu dengeleme hâline 'akış' denir (Csikszentmihalyi, 2020). Akış teoremine göre bireylerin içinde buldukları oyundan kopmamaları yani akış hâlinde kalmaları için bireylerin ilgi ve yeteneklerine göre görevler verilmesi gerekmektedir. Eğitimde oyunlaştırma ise, eğitim

programında yer alan veya onunla ilgili olan bir konunun öğretiminde oyun elementlerini kullanarak o sürecin oyuna benzeyen bir yapıda tasarlanması durumudur.

Oyunlaştırmanın öğretimde kullanılması için farklı oyunlaştırma modelleri geliştirilmiştir. Bu modellerden birisi de Werbach ve Hunter'ın (2012) piramit oyunlaştırma modelidir (Bkz. Resim 1).



Resim 1. Piramit oyunlaştırma modeli (Werbach ve Hunter, 2012, s. 82)

Resim 1'de görüldüğü gibi Werbach ve Hunter (2012) oyunlaştırmayı üç kategoriden oluşan bir yaklaşım olarak açıklamışlardır. Bunlar dinamikler, mekanikler ve bileşenlerdir. Piramitin en üstünde yer alan dinamikler kısmını; kısıtlamalar, duygular, hikâye, ilerleme ve ilişkiler oluşturur. Mekanikler; meydan okuma, şans, iş birliği, geribildirim, ödül, işlemler, sıra ve kazanma durumudur. Bileşenler ise; kazanım, avatar, rozet, mücadele, içerik kilidi, hediye, liderlik tablosu, seviye, puan ve görevlerdir. Tüm öğelerin bir oyun tasarımında olmasından ziyade amaca ve ihtiyaca göre dinamik, mekanik ve bileşenlerin tercih edilmesi gereklidir. Eğitimde iyi bir oyunlaştırma tasarımı için oyun elementlerinin tasarımda, kazanımlara ve ihtiyaçlara göre yer alması, görevlerin öğrencileri akış hâlinde tutacak şekilde belirlenmesi, öğrenciye görelilik ilkesine ve motivasyonu arttıran bir tasarımın kurgulanması önemli görülmektedir.

Oyunlaştırmanın sağlık, pazarlama ve tüketim (Güler, 2015; Vardarlier ve İnan, 2017; Zengin ve Boduroğlu, 2017) gibi farklı sektörlerde uygulamaları olduğu kadar öğrencilerin derse yönelik motivasyonu ve akademik başarısını artırması sebebiyle eğitimin farklı kademelerinde giderek kullanımı yaygınlaşan bir uygulama olduğu görülmektedir. Örneğin; İnesi'nin (2022) ilkökul öğrencileriyle yaptığı çalışmada oyunlaştırma, öğrencilerin sosyal bilgiler dersinde akademik başarılarını, derse yönelik tutumlarını ve akademik risk alma eğilimlerini arttırdığı görülmüştür. Ortaokul 7. sınıf öğrencilerinin çalışma grubunu oluşturduğu Tapan'ın (2021) araştırmasında, oyunlaştırmanın öğrencilerin akademik başarısı ve öğretim materyaline ilişkin motivasyonlarını arttırmada etkili olduğu ifade edilmiştir. Lise (Ar, 2016) ve lisans düzeyinde (Buckley ve Doyle,

2016; Soylu, 2022) yapılan araştırmalarda da benzer sonuçlara rastlanılmıştır. Dahası, literatürde oyunlaştırma üzerine 20'den fazla ampirik çalışmayı mercek altına alan Hamari vd. (2014), oyunlaştırmanın öğrenci motivasyonunu sağlamada pozitif bir etkiye sahip olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Diğer yandan eğitimin oyunlaştırılmasına ilişkin 34 ilköğretim matematik öğretmenliği öğrencisinin algılarının incelendiği çalışmada (Yıldırım, 2017), öğrencilerin eğitimde oyunlaştırma sürecine ilişkin ortak bir tutum sergilediklerine ve bu ortak tutumun da olumlu olduğuna değinilmiştir.

Eğitimde oyunlaştırma üzerine yapılan araştırmaların kısa bir değerlendirmesi yapıldığında oyunlaştırmanın öğrencilerin motivasyonunu ve akademik başarılarını artırmada etkili bir yöntem olduğu ve bu yönüne karşı öğrencilerin de olumlu tutuma sahip olduğu söylenebilir. Bu bağlamda, öğretmenlerin eğitimde oyunlaştırma öz yeterliliklerin geliştirilmesi öğretim ve uygulamalarında önemli görülmekle birlikte öğretmenlerin oyunlaştırma öz yeterliliklerinin ne düzeyde olduğunun bilinmesi de önem arz etmektedir. İlgili literatürde, sınıf öğretmenliği ve bilgisayar mühendisliği bölümü öğrencileri ile mezunlarının dijital eğitsel oyun geliştirme öz yeterliliklerine (Kelleci ve Kulaksız, 2020) ve lisans öğrencilerinin eğitimde oyunlaştırma uygulamalarının kullanımına yönelik görüşlerini belirlemeye (Özdamlı ve Kocakoyun-Aydoğan, 2019) yönelik ölçek geliştirme çalışmaları olduğu görülmüştür. Ancak ortaokul kademesinde aktif görev yapan öğretmenlerin oyunlaştırma öz yeterliliklerinin değerlendirilmesine yönelik herhangi bir ölçek geliştirme çalışmasına rastlanılmamıştır. 11-14 yaş aralığına denk gelen ortaokul kademesi, somut işlemlerden soyut işlemlere geçişin olduğu eğitim-öğretim açısından önemli bir basamaktır. Demokrasi, özgürlük gibi soyut kavramların yoğun olarak öğretimini üstlenen ortaokul sosyal bilgiler öğretmenlerinin düz anlatım, soru cevap gibi geleneksel yollar yerine öğrencileri öğrenme sürecine aktif bir şekilde dâhil ederek somut deneyimler yaşaması adına çağdaş öğretim tekniklerinden istifade etmesi öğrencilerin soyut bilgi ve kavramları öğrenip içselleştirebilmesi açısından önemlidir. Sosyal bilgiler dersinde oyunlaştırılmış yaratıcı etkinliklerle tasarlanan öğretim sürecinin öğrencilerde somut ve soyut kavramları daha iyi algıladıkları, işlenen konuların kalıcı izli kısacası oyunlaştırma unsurlarının sosyal bilgiler dersinde verimli ve etkili olduğu görülmüştür (Bayram ve Çalışkan, 2019). Oyunlaştırmanın sosyal bilgiler öğretim programı içeriğinde yer alan bu bilgi, kavram, beceri ve değerlerin öğretiminde alternatif bir yaklaşım olabileceğine değinen Ak ve Oruç (2022), ön test son test kontrol gruplu yarı deneysel çalışmasında altı hafta boyunca deney grubunda oyunlaştırma tabanlı etkinlik uygulamışlardır. Araştırma sonucunda, oyunlaştırmanın sosyal bilgiler derslerinde öğrencilerin akademik başarısını derse yönelik genel motivasyonunu ve öğrenmede kalıcılığı anlamlı ölçüde arttırdığını rapor etmişlerdir.

Yapılan çalışmalar sınırlı sayıda olsa da oyunlaştırma temelli işlenen konuların sosyal bilgiler dersi açısından

etkili sonuçlar verdiği söylenebilir. Nitekim bu çalışmanın sosyal bilgiler öğretmenlerinin oyunlaştırma öz yeterliliğine sahip olup olmadıklarına ilişkin literatürde önemli bir kaynak olacağı düşünülmüş ve bu doğrultuda sosyal bilgiler öğretmenlerinin oyunlaştırma öz yeterliliklerini değerlendirecek geçerli ve güvenilir bir ölçme aracının geliştirilmesi amaçlanmıştır.

Yöntem

Araştırma Deseni

Bu çalışma, kesitsel tarama desenine uygun olarak yapılandırılmıştır. Kesitsel araştırmalarda, betimlenecek değişkenler (tutum, davranış, beceri vs.) tek seferde ölçülür (Büyüköztürk vd., 2017, s.186). Sosyal bilgiler öğretmenlerinin oyunlaştırmaya yönelik öz yeterliliklerinin belirlenmesi amacıyla araştırma verileri bir seferde toplanmıştır. Dolayısıyla araştırmada kesitsel tarama deseni kullanılmıştır.

Katılımcılar

Araştırmanın katılımcılarını 2021-2022 eğitim-öğretim yılında mesleklerini icra eden 550 sosyal bilgiler öğretmeni oluşturmuştur. Katılımcılardan 267'si kadın (%48.5), 283'ü erkektir (%51.5). Ayrıca öğretmenlerden 117'si 1-5 yıl, 167'si 5-10 yıl, 113'ü 11-15 yıl, 87'si 16-20 yıl ve son olarak 66'si 21 yıl ve üstü mesleki deneyime sahiptir.

Ölçek

Öğretmenlerin oyunlaştırmaya yönelik öz yeterlilik ölçeği için ilgili literatür ve kuramsal bilgiler incelenerek araştırmacılar tarafından 32 soruluk madde havuzu oluşturulmuştur. Maddeler, Werbach ve Hunter'ın (2012) piramit oyunlaştırma modelinde yer alan dinamikler, mekanikler ve bileşenler ile Csikszentmihalyi'nin (2020) akış teorisi ve oyuncu tipleri temel alınarak hazırlanmıştır. Dinamikler; kısıtlamalar, duygular, hikâyeleştirme, ilerleme ve ilişkilerden oluşmaktadır. Mekanikler; yarışma ve işbirliği, meydan okuma, geribildirim, kaynak edinme, ödüller, sıra, kazanma durumu ve işlemlerden oluşmaktadır. Bileşenler; puanlar, kazanımlar, zorlu mücadele, avatar, rozetler, koleksiyonlar, liderlik tablosu, seviyeler, rütbelere oluşmaktadır. Madde havuzunun katılım düzeyi için 5'li likert tipi dereceleme seçilmiş ve dereceleme "Tamamen yeterliyim (5), Yeterliyim (4), Biraz yeterliyim (3), Yeterli değilim (2), Hiç yeterli değilim (1)" şeklinde belirlenmiştir. Bu işlemlerin sonrasında geçerlik ve güvenilirlik çalışmalarına geçilmiştir.

İşlemler

Ölçeğin geçerlik çalışmaları için kapsam, görünüş ve yapı geçerliliğine bakılmıştır. Kapsam ve görünüş geçerliği için ölçek, oyunlaştırma alanından iki doçent, sosyal bilgiler alanından bir profesör ve bir doçent, ölçme değerlendirme alanından bir doktor öğretim üyesi ve Türk Dili alanından bir doçent tarafından incelenmiştir. Altı uzman, maddeleri incelemiş dört maddenin oyunlaştırma ile ilgili diğer aday maddeler ile bağlantısının uzak kaldığına ve yeterince açık

olmadığına değinerek çıkarılmasını (Örnek, 20 madde. Oyunlaştırma yaparken teknolojiden yararlanabilirim), iki maddedeki ifadelerin değiştirilmesini istemişlerdir. Uzman incelemesinde vurgulanan tüm düzeltmeler yapılmış ve dört madde ölçekten çıkarılmıştır. Ölçeğin kapsam ve görünüş geçerliğinden sonraki hâli toplam 28 maddeden oluşmuştur.

Ardından aday ölçeğin yapı geçerliği ve güvenilirlik çalışmalarına geçilmiştir. Ölçeğin 28 maddelik hâlinin uygulanabilmesi için Uşak Üniversitesi Sosyal ve Beşeri Bilimler Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Kurulu'ndan izin alınmıştır. Yaklaşık 1 aylık bir sürede analizler için gerekli olan veriler toplanmıştır. Aday ölçeğin geçerlik ve güvenilirlik çalışmaları için aday ölçek sanal ortamda 550 sosyal bilgiler öğretmenine ulaştırılmıştır. Aday ölçekte sunulan her bir maddenin işaretlenmesi gerekli kılındığı için veri setinde kayıp veriye rastlanılmamış ve nihayetinde 550 sosyal bilgiler öğretmenin verileri üzerinden işlem yapılmıştır.

Aday ölçeğin yapı geçerliğinde öncelikle Açıklayıcı Faktör Analizi (AFA) ile yapısı incelenmiş ve bu yapıyı doğrulamak içinse Doğrulayıcı Faktör Analizi (DFA) uygulanmıştır. Açıklayıcı Faktör Analizi ve Doğrulayıcı Faktör Analizi farklı örneklemeler üzerinden gerçekleşmesi gerekir (Worthington ve Whittaker, 2006). Buradan hareketle, 550 veri rastgele karıştırılarak iki ayrı eş parçaya bölünmüştür. AFA için 275 öğretmenden elde edilen veri kullanılmış ve ayrıca aynı veri seti üzerinden ölçeğin Cronbach Alfa güvenilirlik katsayısı hesaplanmıştır. DFA için ise toplanan verilerin diğer yarısı (n = 275) kullanılmıştır. Ölçeğin yapısı doğrulandıktan sonra faktörler arasındaki korelasyon katsayılarına ve nihai modelde yer alan maddelerin standardize edilmiş regresyon ağırlıkları kullanılarak ölçeğin ıraksak ve yakınsak geçerliliğine bakılmıştır. AFA analiz işlemleri için SPSS, DFA için AMOS v.16 paket programı kullanılmıştır.

Araştırma Etiği

Yapılan bu araştırmada “Yükseköğretim Kurumları Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Yönergesi” kapsamında uyulması belirtilen tüm kurallara uyulmuştur. Yönergenin ikinci bölümü olan “Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiğine Aykırı Eylemler” başlığı altında belirtilen eylemlerden hiçbiri gerçekleştirilmemiştir. Araştırma için Uşak Üniversitesi Sosyal ve Beşeri Bilimler Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Kurulu'nun 06.05.2021 tarih ve 05 sayılı toplantısında 2021-100 numaralı kararı ile etik kurul izni alınmıştır.

Bulgular

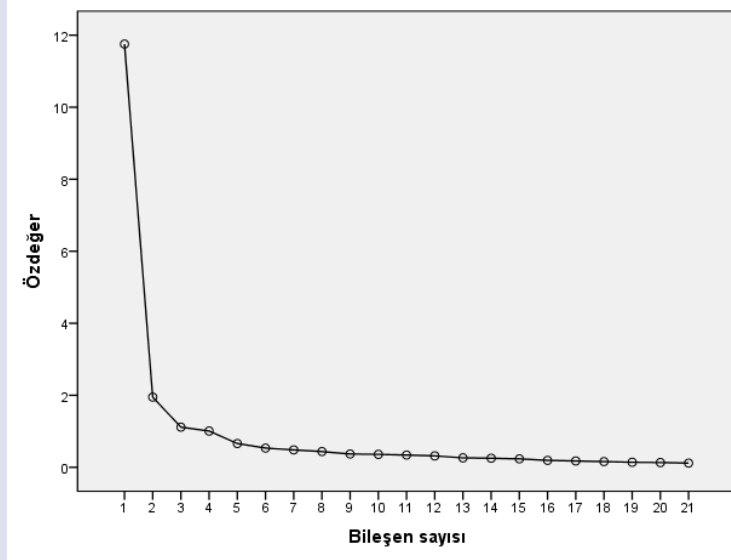
Açıklayıcı Faktör Analizi Sonuçları

Öğretmenlerin oyunlaştırmaya yönelik öz yeterlilik ölçeğinde yer alan 28 madde ile AFA gerçekleştirilmiştir. Başlangıç olarak verilerin faktör analizine uygun olup olmadığını görebilmek için Kaiser Meyer Olkin (KMO) örneklem yeterliği katsayısı ile Barlett Küresellik testi anlamlılık değerine bakılmıştır. Yapılan analiz sonucunda, KMO değeri .96 bulunmuş, Barlett Küresellik testi değeri de

anlamli çıkmıştır ($\chi^2 = 7434.87$, $df = 406$; $p < .01$). Field'e (2009) göre, KMO değerinin 0.50'den büyük çıkması ölçeği oluşturan değişkenlerin birbirlerini tahmin edebileceği anlamına gelmekle birlikte .80 üstü değerler bir değişkenin diğer değişkenler tarafından hatasız tahmin edilmesinde mükemmel ölçüttür (Büyüköztürk, 2002). Buradan hareketle ölçeğin 28 maddesi, faktörlerin birbirinden bağımsız olduğu durumunda tercih edilen varimax dik döndürme yöntemi (Ho, 2006) kullanılarak temel bileşenler analizine alınmıştır. Yapılan analiz sonucunda faktör yük değerleri .30'un altında olan maddeye rastlanmamasına karşın faktör yük değerleri .10'dan az olan, birden fazla faktöre yük veren 7 binişik madde görülmüş ve atılmıştır (Çokluk vd., 2010). Bu işlem sonucunda 21 madde ve 4 farklı faktörlü bir yapı meydana gelmiştir. Elde edilen yapıya ilişkin scree-plot grafiği Resim 2'de sunulmuştur.

Resim 2'de ölçeğin yamaç birikinti grafiği incelendiğinde, özdeğeri 1'in üstünde olan 4 faktör vardır. Bu durum, ölçeğin 4 boyuttan oluştuğunu gösterir (De Vaus, 2002; Field, 2009). Ölçeğin 1. faktöründe yer alan 8 madde (1, 2, 4, 5, 6, 7, 11, 14) öğretmenlerin oyunlaştırmada tasarlama öz yeterliliklerine, 2. faktörde yer alan 5 madde (8, 10, 12, 13, 15) öğretmenlerin oyunlaştırmada süreci yönetme öz yeterliliklerine, 3. faktörde yer alan 5 madde (24, 25, 26, 27, 28) öğretmenlerin oyunlaştırmada mekân ve paydaşları dâhil etme öz yeterliliklerine ve 4. faktörde yer alan 3 madde (21, 22, 23) ise öğretmenlerin oyunlaştırmada öğrenci motivasyonu sağlama öz yeterliliklerine yöneliktir (Bkz. Çizelge 4). Yapılan analiz sonuçlarına göre faktörler isimlendirilmiştir. Her bir faktör altında toplanan maddelerin yansıttığı özelliklerden yola çıkılarak genel bir isimlendirme yapılmıştır. Yapılan isimlendirmeler oyunlaştırma süreci için gerekli olan, alanyazında da yer alan öğretmen öz yeterliklerine yöneliktir. Ölçekteki maddelerin faktörlere göre dağılımı, faktörlerin yük değerleri ve Cronbach Alfa değerleri Çizelge 1'de sunulmuştur.

Çizelge 1 incelendiğinde, ölçeğin 1. faktöründe yer alan maddelerin yük değerleri .60 ile .85, 2. faktöründeki maddelerin yük değerleri .60 ile .80, 3. faktöründeki maddelerin yük değerleri .65 ile .77 ve 4. faktöründeki maddelerin yük değerleri .83 ile .85 arasında değişmektedir. Hesaplanan değerlerinin .45 üzerinde olması, maddelerin yük değerlerinin iyi düzeyde olduğunu göstermektedir (Büyüköztürk, 2005). Ayrıca ölçeğinin toplam öz değeri 15.83, açıklanan toplam varyansı %75.36'dır. İki ya da fazla faktörden oluşan ölçeklerde toplam varyansın en az %41'nin açıklanması yeterlidir (Kline, 2011). Bu durumda, ölçeğin ölçtüğü niteliği yeterince açıkladığını söylemek isabetli olacaktır. Bunlarla birlikte ölçeğin tamamına ilişkin hesaplanan iç tutarlılık katsayısı $\alpha = .96$, Faktör 1 için $\alpha = .93$, Faktör 2 için $\alpha = .91$, Faktör 3 için $\alpha = .92$ ve Faktör 4 için $\alpha = .92$ 'dir. Hesaplanan bu değerler, George ve Mallery'nin (2010) Cronbach Alfa iç tutarlılık katsayısı için öne sürdüğü $\geq .90$ mükemmel ölçüt değere sahiptir.



Resim 2. Ölçeğin yamaç birikinti grafiği

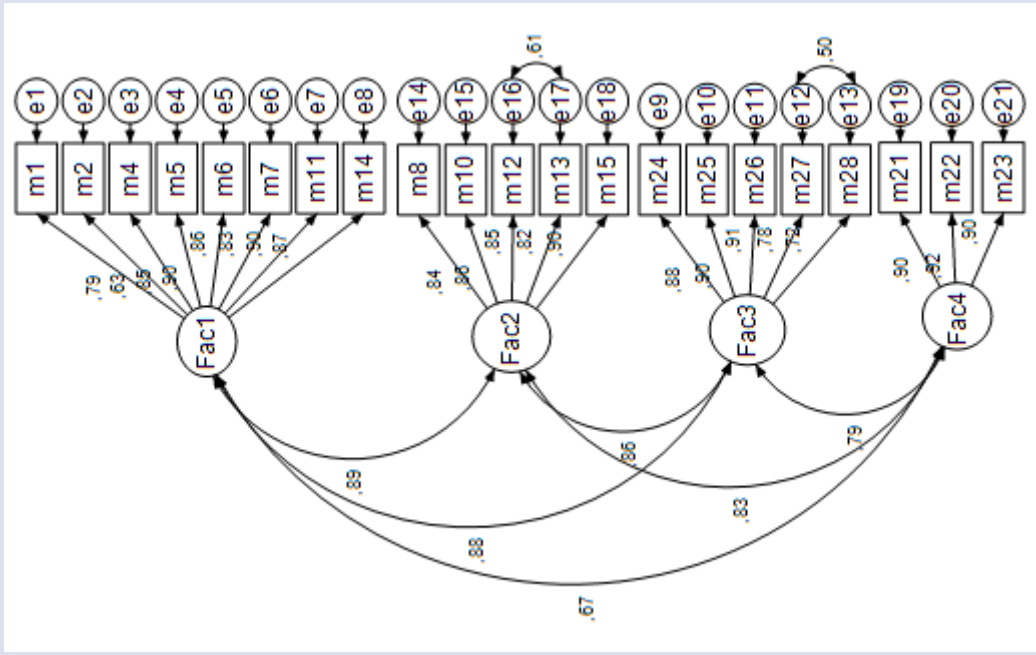
Çizelge 1. Maddelerin faktörlere göre dağılımı, faktörlerin yük değerleri ve Cronbach Alfa değerleri

Madde No	Ortak Varyansa Katkı	Faktörlerin Yük Değerleri				Cronbach Alfa
		Faktör 1	Faktör 2	Faktör 3	Faktör 4	
m5	.84	.85				.93
m4	.73	.80				
m1	.70	.77				
m7	.70	.72				
m6	.71	.72				
m2	.52	.65				
m14	.71	.64				
m11	.72	.60				
m13	.79		.80			.91
m12	.82		.78			
m8	.73		.68			
m10	.73		.68			
m15	.67		.60			
m27	.82			.77		.92
m24	.80			.73		
m26	.79			.69		
m25	.82			.67		
m28	.69			.65		
m23	.84				.85	.92
m22	.87				.83	
m21	.85				.83	
Öz değer (Toplam: 15.83)		11.75	1.95	1.12	1.01	
Açıklanan Varyans (Toplam: 75.36)		55.97	9.29	5.31	4.80	
Tüm Ölçek (α)						.96

Doğrulayıcı Faktör Analizi Sonuçları

Gerçekleştirilen AFA ile çıkan modelin uyumluluğu DFA ile test edilmiş ve Resim 3'te gösterilmiştir. Resim 3'te görüldüğü üzere Faktör 2'nin 12 ve 13 ile Faktör 3'ün 27 ve 28'inci maddeleri arasında düzeltme önerisi ortaya çıkmış

ve düzeltmeler yapılmıştır. Nihai yapılan analiz sonucunda model uyumuna dair karar verebilmek için uyum indekslerinden χ^2/sd , RMSEA, SRMR, CFI, TLI, NFI, GFI ve IFI değerlerine bakılmış ve hesaplanan uyum indeks değerleri ile ölçüt değerler Çizelge 2'de sunulmuştur.



Resim 3. Nihai modelin standardize edilmiş değerleri

Çizelge 2. Doğrulayıcı faktör analizi sonucu elde edilen değerler

Uyum İndeksleri	Kabul Edilebilir Uyum Değerleri	Modelde Elde Edilen Değerler
χ^2/sd	$2 < \chi^2/sd \leq 5$	2.51***
RMSEA	$.05 < RMSEA \leq .08$.07
SRMR	$.05 < SRMR < .08$.04
CFI	$.90 \leq CFI < .95$.96
TLI	$.90 \leq TLI < .95$.95
NFI	$.90 \leq NFI < .95$.93
GFI	$.85 \leq GFI < .95$.87
IFI	$.90 \leq IFI < .95$.96

Not: ***= $p < .001$

Çizelge 3. Ölçeğin iraksak ve yakınsak geçerliliğine ilişkin değerler

Faktörler	AVE	CR	1	2	3	4
1	.69	.83	-	.89**	.88**	.67***
2	.73	.85	.60 ^{r2}	-	.86**	.83***
3	.71	.84	.67 ^{r2}	.63 ^{r2}	-	.79***
4	.82	.90	.41 ^{r2}	.48 ^{r2}	.53 ^{r2}	-

Not: **= $p < .01$

Çizelge 2 incelendiğinde, modelin ki-kare değeri anlamlıdır ($\chi^2 = 455.09$; $N = 275$; $sd = 181$; $p < .001$). Uyum indekslerinden RMSEA = .07, SRMR = .04, CFI = .96, TLI = .95, NFI = .93, GFI = .87 ve IFI = .96 olarak hesaplanmıştır. Ölçeğin yapı geçerliliğine kanıt oluşturmak için maddelerin standardize edilmiş regresyon katsayıları kullanılarak açıklanan ortalama varyans (AVE), AVE'nin karekökü alınarak birleşik güvenilirlik (CR) değerleri hesaplanmıştır. Böylece ölçeğin yakınsak, faktörler arasındaki korelasyon kareleri hesaplanarak ise ölçeğin iraksak geçerliliğine ilişkin değerler bulunmuş ve Çizelge 3'te sunulmuştur.

Elde edilen değerler kabul edilebilir ölçüt değerler aralığındadır (Byrne, 2011; Cole, 1987; Kline, 2011). Bu değerler, AFA'da ortaya çıkan yapının DFA ile doğrulandığını göstermektedir. Yapılan DFA dışında,

Çizelge 3 incelendiğinde, AVE değerleri .71 ile .82, CR değerlerinin de .83 ile .90 arasında olup AVE değerlerinin .50'den CR değerlerinin ise .70'den büyüktür. AVE değerinin .50'nin ve CR değerinin de .70'in üzerinde olması yakınsak geçerliliğinin olduğunu göstermektedir (Fornell & Larcker, 1981). Ayrıca ölçeğin faktörleri arasındaki korelasyon katsayıları $r = .67$ ile $r = .89$ arasında değiştiği

ve yine bu değerler arasında $p < .01$ düzeyinde pozitif yönde anlamlı ilişki olduğu ortaya çıkmıştır. Korelasyon katsayısına yönelik bulgular, ölçeği oluşturan faktörlerin uyumlu ve ilişkili olduğunu göstermektedir. Diğer taraftan ölçeğin faktörleri arasındaki korelasyon kareleri $r^2 = .41$ ile $r^2 = .67$ arasında değişmekte olup her bir faktörde hesaplanan AVE değeri, korelasyon karelerinden yüksektir. Straub (1989), AVE'nin, faktörler arası korelasyonların karesinden büyük olması hâlinde iraksak geçerliliğinin sağlandığını ifade etmektedir. Buradan hareketle, ölçeğin iraksak geçerliliğine sahip olduğu dolayısıyla ölçekte yer alan faktörlerin birbirinden ayrıştığı söylenebilir.

Tartışma, Sonuç ve Öneriler

Teknoloji alanındaki gelişmeler toplumların sadece iletişim şekilleri ile yaşam tarzlarını değiştirmekle kalmamış öğretim süreçlerinin de gözden geçirilmesine neden olmuştur (Benali vd., 2018; Rodriguez vd., 2015). Teknoloji ile iç içe olan, onunla yetişen neslin eğitime katılması ve teknolojiye olan eğilimleri eğitimde çağdaş öğrenme yöntem ve tekniklerin kullanılmasını gerekli kılmıştır. Bunu da sağlama yollarından birinin oyunlaştırma olduğu görülmüştür (Brigham, 2015; Buckley & Doyle, 2016; Cheong vd., 2014; İnesi, 2022; Soylu, 2022; Yüksel & Canlı, 2019).

Oyunlaştırmanın eğitim ortamlarında etkin bir şekilde kullanılmasında öğretmenlerin sahip olduğu bilgi ve becerinin kilit role sahip olduğu ve buradan hareketle öğretmenlerin oyunlaştırma öz yeterliliklerinin değerlendirilmesi amacıyla Oyunlaştırma Öz Yeterlilik Ölçeğinin (OYÖYÖ) geliştirilmesi amaçlanmıştır. Bu amaç dâhilinde önce AFA ile 21 madde ve 4 faktörden oluşan bir yapı elde edilmiş olup bu yapıda DFA ile doğrulanmıştır. Ölçeğin Cronbach Alfa iç tutarlılık katsayıları $\geq .90$ mükemmel düzeyde, model uyum indekslerinin ($\chi^2/sd = 2.51$; $p < .001$; RMSEA = .07, SRMR = .04, CFI = .96, TLI = .95, NFI = .93, GFI = .87 ve IFI = .96) kabul edilebilir ölçüt değer aralığında ve ölçeğin iraksak ile yakınsak geçerliliğe sahip olduğu görülmüştür. Herhangi bir ters madde barındırmayan ölçeğin maddeleri; Tamamen yeterliyim (5), Yeterliyim (4), Biraz yeterliyim (3), Yeterli değilim (2), Hiç yeterli değilim (1)" şeklinde 5'li likert tipinde puanlanmış olup ölçekten alınabilecek en düşük puan 21, en yüksek ise 105'tir. Bu puanlamaya göre (en yüksek puan / 3 eşitliği kullanılarak) ölçekten 35 ve altı puan alan bir öğretmenin oyunlaştırma öz yeterliliği "düşük", 36 ile 70 arasında puan alanın "orta" ve 71 ve üstü puan alanın ise "yüksek" olduğu söylenebilir. Ayrıca ölçekteki 4 faktör (1- Tasarlama, 2- Süreci yönetme, 3- Mekân ve paydaşları dâhil etme, 4- Öğrenci motivasyonunu sağlama) birbirleriyle pozitif yönde istatistiki olarak anlamlı yönde ilişkilidir.

Netice itibarıyla bu çalışmada OYÖYÖ geliştirilmesi için yapılan tüm istatistiksel analizler sonucunda elde edilen değerler, ölçeğin yeterli düzeyde geçerli ve güvenilir olduğunu göstermektedir. Geliştirilen OYÖYÖ,

sosyal bilgiler öğretmenlerinin eğitimde oyunlaştırma öz yeterlilik düzeylerinin belirlenmesinde kullanılabilecek nitelikte bir ölçektir. Geliştirilen bu ölçekten elde edilen verilerle sosyal bilgiler öğretmenlerinin oyunlaştırma öz yeterliliklerinin cinsiyet, mesleki kıdem yılı, görev yapılan okul türü (kamu, özel) gibi farklı demografik özellikleri açısından farklılaşıp farklılaşmadığı araştırılabilir. Farklılaşma durumları yanında, sosyal bilgiler öğretmenlerinin oyunlaştırma öz yeterlilikleri ile ilişkili ya da öz yeterliliklerini etkileyen faktörleri ortaya çıkarmayı amaçlayan araştırmacılar da geliştirilen bu ölçeği kullanabilir.

Yapılan araştırmanın sınırlılığı da bulunmaktadır. Geliştirilen OYÖYÖ ortaokulda görev yapan sosyal bilgiler öğretmenlerine yöneliktir. Oyunlaştırmanın ilkökul (İnesi, 2022), ortaokul (Tapan, 2021), lise (Ar, 2016) ve lisans (Buckley ve Doyle, 2016; Soylu, 2022) gibi farklı eğitim kademelerinde öğretim yöntemi olarak kullanıldığını gösteren çalışmalar vardır. Buradan hareketle ileriki araştırmalarda, bu kademelerde görev yapan öğretmenler/eğitimciler de örnekleme dâhil edilebilir. Böylece bu araştırma sonuçlarının farklı ortam ve koşullarda da geçerli ve uyarlanabilir olduğu dolayısıyla ölçeğin dış geçerliliğine bakılabilir.

Extended Abstract

Introduction

In gamification, game elements are used for motivation, and behavioral change is aimed at individuals. When aiming for behavior change, the level of difficulty and the sense of achievement in the tasks given should be planned in a balanced way. This balancing state, in which the players are in control of a task they are doing and taste the sense of success by receiving this feedback, is called 'flow' (Csikszentmihalyi, 2020). According to the flow theory, individuals should be given tasks according to their interests and abilities so that they do not break away from the game they are in, that is, stay in the flow. Gamification in education is the situation in which the process is designed in a game-like structure by using game elements in the education program or teaching a subject. Different gamification models have been developed for the use of gamification in educational environments. One of these models is Werbach and Hunter's (2012) pyramid gamification model. Werbach and Hunter explained gamification as an approach consisting of three categories in the pyramid gamification model. These are dynamics, mechanics, and components.

Rather than having all the elements in a game design, dynamic, mechanics and components should be preferred according to the purpose and need. For a good gamification design in education, it is important that the game elements are included in the design according to the achievements and needs, the tasks are determined in a way that will keep the students in the flow, and a design that increases the motivation and relevance to the student is important. When a brief review of literature on

gamification in education is conducted (Ar, 2016; Buckley & Doyle, 2016; Inesi, 2022; Soylu, 2022; Tapan, 2021; Yıldırım, 2017), it is evident that gamification is an effective method to increase students' motivation and academic success. Furthermore, students also have a positive attitude towards gamification. Besides, it is important to develop teachers' gamification self-efficacy and their current level. The literature covers scale development studies to determine the digital educational game development self-efficacy of classroom teaching and computer engineering department students and graduates (Kelleci & Kulaksız, 2020) and undergraduate students' views on the use of gamification applications in education (Özdamlı & Kocakoyun-Aydoğan, 2019); however, current literature does not include any study on the evaluation of gamification self-efficacy of in-service teachers. Therefore, it is assumed that this study will make a great contribution to the literature on the gamification self-efficacy of in-service teachers. In this direction, this study aimed to develop a valid and reliable measurement tool evaluating teachers' gamification self-efficacy.

Method

This research employed the cross-sectional survey model. The participants of this research consisted of 550 social studies teachers teaching at public and private schools in the 2021-2022 academic year. 267 (48.5%) of the participants, were female and 283 (51.5%) were male. 117 of the teachers had 1-5 years, 167 of the teachers had 5-10 years, 113 of the teachers had 11-15 years, 87 of the teachers had 16-20 years, and 66 of the teachers had 21 years or more teaching experience. Exploratory Factor Analysis (EFA) and Confirmatory Factor Analysis (CFA) were executed to test validity. EFA and CFA should be performed on different samples (Worthington & Whittaker, 2006). Based on this, the data obtained from 550 participants, were randomly mixed and divided into two equal separate parts. The data obtained from 275 social studies teachers were employed for EFA. In addition, the Cronbach Alpha reliability coefficient of the scale was calculated based on this data set. For CFA, the other half of the collected data was used. After the structure of the scale was verified, the correlation coefficients between the factors and the divergent and convergent validity of the scale were calculated by using the standardized regression weights of the items in the final model.

Results

The Cronbach Alpha internal consistency coefficients of the scale were at an excellent level ($\geq .90$). Model fit indices ($\chi^2/sd = 2.51$; $p < .001$; $RMSEA = .07$, $SRMR = .04$, $CFI = .96$, $TLI = .95$, $NFI = .93$, $GFI = .87$, and $IFI = .96$) were determined to be within the acceptable criterion value range, and the results indicated that the scale possessed divergent and convergent validity. The items of the scale, which did not contain any reverse items, are as follows: I am completely sufficient (5), I am sufficient (4), I am somewhat adequate (3), I am not sufficient (2), I am not

adequate at all (1)" and are scored in a 5-point Likert type. The lowest score that could be obtained from the scale was 21, and the highest was 105. According to this scoring (using the highest score / 3), it can be stated that a teacher who scored 35 and below from the scale had low, those who scored between 36 and 70 had "medium" and those who scored 71 and above had "high" gamification self-efficacy. In addition, the 4 factors in the scale were positively related to each other in a statistically significant way. As a result, the values obtained for the development of the gamification scale proved that the scale was valid and reliable at a sufficient level.

Discussion

Gamification is a teaching technique that plays an important role in increasing the efficiency of the teaching by enabling the students to be motivated easily and in regaining the interest of students who lost their interest during teaching (Soylu, 2022). Since the knowledge and skills of teachers have an important role in the effective use of gamification in educational environments, the study aimed to develop the Gamification Self-Efficacy Scale (GSPS) in order to evaluate teachers' gamification self-efficacy. For this purpose, 21 items were verified with EFA, a structure of 4 factors was obtained and confirmed by CFA. Current study presented that the values obtained as a result of all statistical analyzes made for the development of OYÖYÖ scale is valid and reliable at a sufficient level. The developed OYÖYÖ scale is a scale that can be used to determine the gamification self-efficacy levels of social studies teachers.

Pedagogical Implications

The data obtained from this developed scale can be used to investigate whether teachers' gamification self-efficacy in relation to different demographic characteristics of social studies teachers, such as gender, professional year, type of school, etc. In addition to differentiation situations, this scale can also be used by researchers investigating teachers' gamification self-efficacy.

Araştırmanın Etik Taahhüt Metni

Yapılan bu çalışmada bilimsel, etik ve alıntı kurallarına uyulduğu; toplanan veriler üzerinde herhangi bir tahrifatın yapılmadığı, karşılaşılabilecek tüm etik ihlallerde "Cumhuriyet Uluslararası Eğitim Dergisi ve Editörünün" hiçbir sorumluluğunun olmadığı, tüm sorumluluğun Sorumlu Yazara ait olduğu ve bu çalışmanın herhangi başka bir akademik yayın ortamına değerlendirme için gönderilmemiş olduğu sorumlu yazar tarafından taahhüt edilmiştir.

Kaynaklar

Ak, M. M., & Oruç, Ş. (2022). Gamification in social studies courses. *Uluslararası Ders Kitapları ve Eğitim Materyalleri Dergisi*, 5(1), 22-37.

- Ar, N. A. (2016). *The effects of gamification on academic achievement and learning strategies usage of vocational high school students* [Unpublished master's thesis]. Sakarya University.
- Bandura, A. (1997) *Self-efficacy: The exercise of control*. Freemanand Company.
- Bayram, Y. T., & Çalışkan, H. (2019). Gamified creative activities used in social studies courses: An action research. *Journal of Individual Differences in Education*, 1(1), 30-49.
- Benali, M., Kaddouri, M., & Azzimani, T. (2018). Digital competence of Moroccan teachers of English. *International Journal of Education and Development using Information and Communication Technology*, 14(2), 99-120. Retrieved from <http://ijedict.dec.uwi.edu/viewarticle.php?id=2526>
- Brigham, T. J. (2015). An introduction to gamification: Adding game elements for engagement. *Medical reference services quarterly*, 34(4), 471-480. <https://doi.org/10.1080/02763869.2015.1082385>
- Buckley, P., & Doyle, E. (2016). Gamification and student motivation. *Interactive Learning Environments*, 24(6), 1162-1175. <https://doi.org/10.1080/10494820.2014.964263>
- Büyükoztürk, Ş. (2002). Factor analysis: basic concepts and using to development scale. *Educational Administration in Theory & Practice*, 32(2), 470-483. Retrieved from <https://dergipark.org.tr/tr/pub/kuey/issue/10365/126871>
- Büyükoztürk, Ş. (2005). *Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı*. (5. Baskı). Pegem Akademi.
- Büyükoztürk, Ş., Çakmak, E., Akgün, Ö., Karadeniz, Ş., & Demirel, F. (2017). *Bilimsel araştırma yöntemleri* (23. Baskı). Pegem Akademi.
- Byrne, B. M. (2011). *Structural equation modeling with AMOS Basic concepts, applications, and programming*. Routledge.
- Cheong, C., Filippou, J., & Cheong, F. (2014). Towards the gamification of learning: Investigating student perceptions of game elements. *Journal of Information Systems Education*, 25(3), 233-244. Retrieved from <https://jise.org/volume25/n3/JISEv25n3p233.html>
- Cole, D. A. (1987). Utility of confirmatory factor analysis in test validation research. *Journal of Counseling and Clinical Psychology*, 55(4), 584-594. <https://doi.org/10.1037/0022-006X.55.4.584>
- Csikszentmihalyi, M. (2020). *Akış-mutluluk bilimi*. Çev. Barış Satılmış (4. baskı). Buzdağı Yayınevi.
- Çokluk, Ö., Şekerioğlu, G., & Büyükoztürk, Ş. (2010). *Sosyal bilimler için çok değişkenli istatistik SPSS ve LISREL uygulamaları*. Pegem Akademi.
- De Vaus, D. (2002). *Surveys in social research*. (5 edition). Routledge.
- Deterding, S., Dixon, D., Khaled, R., & Nacke. L. (2011). From Game Design Elements To Gamefulness: Defining "Gamification". In Proceedings of the 15th International Academic MindTrek Conference: Envisioning Future Media Environments (MindTrek '11). ACM, New York, NY, USA, 9-15.
- Field, A. (2009). *Discovering statistics using SPSS*. (3 Edition). Sage.
- Fornell, C., & Larcker, D. F. (1981). Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error. *Journal of Marketing Research*, 18(1), 39-50. <https://doi.org/10.1177/002224378101800104>
- Genç, S. Z., & Eryaman, M. Y. (2007). Changing values and new education paradigm. *Afyon Kocatepe University Journal of Social Sciences*, 9(1), 89-102. Retrieved from <http://hdl.handle.net/11630/3675>
- George, D., & Mallery, M. (2010). *SPSS for Windows step by step: A simple guide and reference*. (10th ed.). Pearson.
- Güler, E. (2015). Mobil sağlık hizmetlerinde oyunlaştırma. *AUAd*, 1(2), 82-101.
- Hamari, J., Koivisto, J., & Sarsa, H. (2014). Does gamification work? A literature review of empirical studies on gamification. In *47th Hawaii International Conference on System Sciences*, Waikoloa, HI, 6-9 January 2014 (pp. 3025-3034). <https://doi.org/10.1109/HICSS.2014.377>
- Ho, R. (2006). *Handbook of univariate and multivariate data analysis and interpretation with SPSS*. New York: Chapman and Hall/CRC. <https://doi.org/10.1201/9781420011111>
- International Society for Technology in Education. (2017). *ISTE standards for educators*. Retrieved from <http://www.iste.org/standards/for-educators>.
- İnesi, M. A. (2022). *The impact of gamification in social studies teaching on academic achievement, academic risk-taking and attitudes* [Unpublished doctoral thesis]. Uşak University.
- Kelleci, Ö., & Kulaksız, T. (2020). Developing a digital educational game development self-efficacy scale. *Pamukkale University Journal of Education*, 0(52), 1-30 <http://dx.doi.org/10.9779/pauefd.716426>
- Kline, R. B. (2011). *Principles and practice of structural equation modeling*. (3. Edition). The Guilford Press.
- Lipasa, H. A. (2018). The role of teacher leadership in student achievement in mathematics. *SSRN Electronic Journal*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.3276372>.
- McLean, L., & Connor, M. C. (2015). Depressive symptoms in third-grade teachers: Relations to classroom quality and student achievement. *Child Development*, 86(3), 945-954. <https://doi.org/10.1111/cdev.12344>
- Milli Eğitim Bakanlığı. (2020). *Öğretmenlik mesleği genel yeterlikleri*. Retrieved from <http://oygm.meb.gov.tr/www/ogretmenlik-meslegi-genel-yeterlikleri/icerik/39>.
- Özdamlı, F., & Kocakoyun-Aydoğan, Ş. (2019). Validity and reliability of the "Gamification Applications in Education" scale. *Folklor/edebiyat*, 25(97), 63-75. <https://doi.org/10.22559/folklor.927>
- Prensky, M. (2001). Digital natives, digital immigrants. *On the Horizon*, 9(5), 1-6. <https://doi.org/10.1108/10748120110424816>
- Rodriguez, D., Busco, C., & Flores, R. (2015). Information technology within society's evolution. *Technology in Society*, 40, 64-72. <https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2014.08.006>
- Sayan, H. (2015). Eğitim ve öğretmen. *Çankırı Karatekin Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 6(2), 585-596. Retrieved from <http://dergipark.gov.tr/jiss/issue/25891/272835>.
- Soylu, D. (2022). *Impact of the gamification-enriched hybrid information literacy education on student achievement* [Unpublished doctoral thesis]. Hacettepe University.
- Straub D. W. (1989). Validating instruments in MIS research. *MIS Quarterly*, 13(2), 147-169. <https://doi.org/10.2307/248922>
- Sugg, S. A. (2013). *The Relationship between teacher leadership and student achievement*. Retrieved from <https://encompass.eku.edu/etd/138>
- Şahin, M., & Samur, Y. (2017). Instructional method of digital age: Gamification. *Journal of Ege Education Technologies*, 1(1), 1-27. Retrieved from <https://dergipark.org.tr/tr/pub/eetd/issue/29867/306559>
- Tapan, M. (2021). *The effect of gamification on the students' academic success in Turkish course and on their course motivations and the motivations regarding the instructional materials* (Unpublished master's thesis). Bahçeşehir University.

- Vardarlier, P., & İnan, K. (2017). Gamification model proposal for the improvement of sales personnel performance. *Journal of Behavior At Work*, 2(1), 8-19.
- Werbach, K., & Hunter, D. (2012). *For the win. How game thinking can revolutionize your business*. Wharton Digital Press.
- Worthington, R. L., & Whittaker, T. A. (2006). Scale development research a content analysis and recommendations for best practices. *The Counseling Psychologist*, 34(6), 806-838. <https://doi.org/10.1177/0011000006288127>
- Xu, Y. (2011). *Literature review on web application gamification and analytics*. CSDL Technical Report (05.11). Honolulu: University of Hawaii.
- Yıldırım, İ. (2017). Students' perceptions about gamification of education: A Q-Method analysis. *Education and Science*, 42(191), 235-246. <https://doi.org/10.15390/EB.2017.6970>
- Yüksel, H. S., & Canlı, S. (2019). Gamification and student engagement: A case study in undergraduate education. *Spormetre*, 17(2), 92-109. <https://doi.org/10.33689/spormetre.527412>
- Zengin, A. Y., & Boduroğlu, E. (2017). Attitude and word of mouth intensions regarding gamification: An investigation on gender and income level. *Third Sector Social Economic Review*, 52rd Special edition, 64-86.

Ek: Oyunlaştırma Öz Yeterlilik Ölçeği

Hiç Yeterli Değilim (1) (2) (3) (4) (5) Tamamen Yeterliyim						
Faktörler	Madde	1	2	3	4	5
Tasarlama	m1. Oyunlaştırılmış ders tasarımı hazırlayabilirim.					
	m2. Dersin değerlendirme sürecinde oyunlaştırmayı ölçme amacıyla kullanabilirim.					
	m4. Oyunlaştırma tasarımına hikâye (kurgu) yazabilirim.					
	m5. Ders kazanımlarını oyunlaştırılmış şekilde tasarlayabilirim.					
	m6. Oyunlaştırmada seviyelere ilişkin kriterler belirleyebilirim.					
	m7. Oyunlaştırma tasarımında kısıtlamalar (ör. Öğrencinin 3. seviyeye gelmeden ödüle ulaşamaması) oluşturabilirim.					
	m11. Yapacağım etkinlikler ile öğrencilerin eğlenecekleri bir oyunlaştırma tasarlayabilirim.					
Süreci Yönetme	m14. Oyunlaştırma hikâyesini (kurgusunu) baştan sona kadar tutarlı bir şekilde yazabilirim.					
	m8. Oyunlaştırılmış ders esnasında öğrencilere geri bildirim sağlayabilirim.					
	m10. Oyunlaştırmada ödül kazanma kriterlerini belirleyebilirim.					
	m12. Öğrencilerin sınıf düzeyine uygun ödüller belirleyebilirim.					
	m13. Oyunlaştırmadaki seviyelere uygun ödüller belirleyebilirim.					
Mekân ve paydaşları dâhil etme	m15. Oyunlaştırmada yer alan görevler için öğrencilerin bir arada çalışmasını sağlayabilirim.					
	m24. Öğrencilerin bireysel farklılıklarını dikkate alarak bir oyunlaştırma tasarımı yapabilirim.					
	m25. Öğrencilerin ilgi ve gereksinimlerini dikkate alarak oyunlaştırma için uygun ortamlar hazırlayabilirim.					
	m26. Öğrencilerin birbirleriyle iletişimlerini güçlendirecek oyunlaştırma tasarımı hazırlayabilirim.					
	m27. Oyunlaştırma tasarımında sınıf dışı ortamları işe koşabilirim.					
Öğrenci motivasyonu sağlama	m28. Okul paydaşlarını (aile, okul personeli, vb.) oyunlaştırma sürecine dâhil edebilirim.					
	m21. Öğrencilerin motivasyonunu arttırmak için oyunlaştırmayı kullanabilirim.					
	m22. Öğrencilerin dikkatini çekmek için oyunlaştırmayı kullanabilirim.					
	m23. Öğrencilerin derse yönelik tutumlarını oyunlaştırma ile olumlu yönde değiştirebilirim.					