

E-PORTFOLYO OLUŞTURMANIN ÖĞRENCİNİN AKADEMİK ÖZ DÜZENLEME BECERİSİNE ETKİSİ

ARAŞTIRMA MAKALESİ

Ergün AKGÜN¹, Cansu ŞAHİN KÖLEMEN²

1 Dr. Öğretim Üyesi, Bahçeşehir Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Temel Eğitim Bölümü, İstanbul, ergun.akgun@de.bau.edu.tr, ORCID: 0000-0002-7271-6900.

2 Öğretim Görevlisi, Beykoz Üniversitesi Meslek Yüksekokulu, Bilgi Güvenliği ve Teknolojisi Bölümü, İstanbul, cansusahinkolemen@beykoz.edu.tr, ORCID: 0000-0003-2376-7899.

Geliş Tarihi: 29.04.2020 Kabul Tarihi: 20.08.2020

Öz: Bu çalışmada e-portfolio oluşturmanın öğrencilerin akademik öz düzenleme becerisine etkisi incelenmiştir. Araştırmanın örneklemi belirlenirken, öğrencilerin teknoloji okuryazarı olup e-portfolio uygulamasını sorunsuzca kullanabilmeleri için Bilgi Teknolojileri dersini almış olmaları şartı aranmıştır. Bu şartı sağlayan 88 ön lisans öğrencisi ile araştırma yürütülmüştür. Araştırma deseni olarak nicel araştırma yöntemleri içerisinde yer alan Solomon dörtlü grup modeli kullanılmıştır. Araştırmada veri toplama aracı olarak Akademik Öz Düzenleme Ölçeği kullanılmıştır. Verilerin analizinde gruplar arası öntest ve sontest puanlarına ilişkin farklılıkları belirlemek için gruplar arası bağımsız t-testi kullanılmıştır. Çalışmanın sonucuna göre e-portfolio etkinlikleri uygulanan grubun uygulanmayan gruba göre öz düzenleme becerilerinin daha yüksek olduğu ortaya çıkmıştır.

Anahtar Kelimeler: e-portfolio, akademik öz düzenleme becerisi, otantik ölçme ve değerlendirme.

THE EFFECT OF E-PORTFOLIO CREATION ON THE ACADEMIC SELF-REGULATORY SKILL

Abstract:

In this study, the effect of creating e-portfolio on students' academic self-regulation skills was examined. While determining the sample of the research, it was required to take the Information Technologies course so that students could be technology literate and use the e-portfolio application without any problems. The research was conducted with 88 associate degree students who fulfilled this condition. As a research design, Solomon's quadruple group model, which is among the quantitative research methods, was used. In the research, the Academic Self-Regulation Scale of was used as a data collection tool. In the analysis of the data, independent t-test was used to determine the differences between the pretest and posttest scores between the groups. According to the results of the study, it was found out that the group whose eportfolio activities were applied had higher self-regulation skills than the group that did not.

Keywords: eportfolio, academic self-regulation skill, authentic measurement and evaluation.

Giriş

Otantik Değerlendirme

Değerlendirme, eğitimin sisteminin ayrılmaz bir ögesidir. Tüm öğretmenler öğrencilerinin ne kadar öğrenebildiği ile ilgilenir. Onların gelişim süreçlerini takip etmek adına uygun değerlendirme yöntemlerine başvurur. Öğrencilerin süreçteki gelişimlerini gözlemlene ve çağın gereksinimlerini karşılayabilmek adına, otantik değerlendirme ön plana çıkmaktadır. Otantik değerlendirme; öğrencilerin sadece salt bilgiyi aktarması veya düşünme becerilerini geliştirmesi değil, gerçek hayatta karşılaşılabilecekleri karmaşık ve belirsiz sorunlara çözüm bulma yeteneklerini ortaya koyması olarak ifade edilmektedir (Wiewiora ve Kowalkiewicz, 2019). Tanımından yola çıkarak otantik değerlendirme çalışmalarında bazı dikkat edilmesi gereken özellik-

ler bulunmaktadır (Herrington, Reeves ve Oliver, 2010; Yusof, Amin, Arshad, Dahlan ve Mustafa, 2012);

- Otantik görevler içermelidir.
- İşbirliğine dayalı olmalıdır.
- Etkileşim olmalıdır.
- Görev sonunda öz değerlendirmeye imkân tanınmalıdır.
- Gerekli noktalarda öğretmenler rehber görevini üstlenmelidir.
- Öğrencinin öğrendiği bilgilerini uygulayabilme durumu kontrol edilmelidir.
- Öğrencilerin öğrenme hedeflerine ulaşmış olup olmadığını kontrol edilmelidir.
- Açık uçlu sorularla düşüncelerini net bir şekilde anlaşılabilir olmalıdır.
- Öğrencilerin deneyimleri hakkında bilgi sahibi olunmalıdır.
- Verilen görevler gerçek hayat ile ilişkili olmalıdır.

Sıralanan özellikler doğrultusunda otantik görevler tanımlanırken beş tane sorunun sorulması gerekmektedir. Bu sorular (Newmann ve Wehlage, 1993): (1) Öğrenciler, üst düzey düşünme becerilerini ne düzeyde kullanıyor? (2) Öğrencinin edindiği bilgi ve anlayışının derinliği nedir? (3) Bir öğrenme veya değerlendirme faaliyetinin gündelik hayatta değeri ve anlamı var mı? (4) Öğrencilerin bir konuyu tartışabilmesi için, öğrenmesi ve anlaması ne düzeyde olmalıdır? (5) Değerlendirme, tüm öğrencilerin öğrenme sürecine dâhil olma beklentilerini ve kapsamını ne kadar iyi ölçer?

Görevler uygun şekilde tanımlandığı takdirde otantik değerlendirmenin öğrenmeyi ve öğrenme sürecini etkilediği alanlar olduğu görülmektedir. Bu alanlar (Custer, Schell, McAlister, Scott ve Hoepfl, 2000):

- *Metabilişsellik*; öğrencinin kendi öğrenmesini planlaması, uygulaması ve izlemesidir. Metabilişsel yaklaşımın amacı öğrencilerin öz düzenleme becerilerini kullanarak öğrenme-öğretme sürecine aktif katılımlarını sağlamaktır

- *Bağlamsal Öğrenme*; Gerçek dünyadaki bağlamlarda öğretmek otantik değerlendirmenin temelini oluşturmaktadır. Eğitimde bağlam doğrultusunda hedef ve içerikle örtüşmesi önerilmektedir.
- *Öğrencinin öz değerlendirme yapabilmesi*; otantik değerlendirme öğrenme ve değerlendirme arasındaki uçurumu kapatmaktadır. Bu uçurumu kapatmak için öğrenciler öz değerlendirme yaparak süreçte aktif rol oynarlar. Böylece öz değerlendirme ile öğrenciler kendilerinin güçlü ve zayıf yönlerinin farkına varırlar.
- *Öğretmenlerin performans seviyesi*; öğretmenlerin değerlendirme konusunda öğrenme ortamında nasıl performans gösterdiğine odaklanmaktadır. Fakat belirlenen öğretim hedeflerini doğrultusunda uygun ölçme ve değerlendirme yöntemleri seçilememektedir. Bu bağlamda öğretmenler uygun otantik değerlendirme türlerine hâkim değil ise öğrenciler nasıl başarılı olabilir? sorusu akıllara gelmektedir. Buna çözüm olması adına öğretmenlere otantik değerlendirme yöntemleri konusunda hizmet içi eğitimler verilmesi gerekmektedir.

Otantik değerlendirmenin etkili olduğu alanların yanı sıra gerçek hayat bağlamında görevler, açık değerlendirme ölçütleri, yansıtıcı düşünme, bilginin transferi, bilgi inşa etme, üst düzey düşünmenin becerilerini geliştirme, kuram ile uygulama arasındaki boşluğu gerçek hayatla bütünleştirme, nitelikli ürün ortaya koyma gibi yetkinlikleri içerir (King, 2000). Bunlarla birlikte otantik değerlendirmenin en büyük avantajlarından biri de öğrencinin performansını gösterebilmesi için uzun bir süreç tanumasıdır. Böylece öğrencinin hem gelişimini hem de gayretini değerlendirmek mümkündür. Ayrıca otantik değerlendirmede öğrenci cevapları barındıran çoktan seçmeli testler yerine kendi cevaplarını yazmaya teşvik eder. Başka bir deyişle öğrencilerin bir konu ile ilgili ne düzeyde bilgiye sahip olduklarını belirlemek adına çoktan seçmeli testler ya da eşleştirme gibi geleneksel ölçme yöntemleri kullanılmamaktadır. Bunun yerine otantik değerlendirmenin temel dayanağını, gerçek hayat problemleri ve bu problemlerin çözümünde karşılaşılabilecek güçlükler oluşturmaktadır. Böylece öğrenciye verilen gerçek hayat problemleri öğrencinin sahip olduğu bilgiyi pratiğe dökmesine yardımcı olur (Kearney, 2013). Öğrenciler yaşadığı bu deneyimle birlikte hem günlük yaşantılarında hem de hayatlarının geri kalanındaki profesyonel rollerine hazırlanmış olurlar (Katherine,

2017). Ayrıca gerçek hayatta edinilen tecrübenin yanı sıra öğrencide kişilik gelişimi ve kendine karşı güven oluşması konularında da destek sağladığı iddia edilmektedir (Kearney, 2013). Bu yüzden öğrencilere verilen otantik görevlerin gerçek hayat ile ilişkisi ne kadar yüksek olursa profesyonel hayata dair tecrübesi artar. Otantik görevler öğrencilerin gerçek hayatlarında karşılaşılabilecekleri durumlar olduğundan dolayı onların tutumlarını, inançlarını, motivasyonlarını ve özgüvenlerini olumlu yönde etkilemektedir. (Suwandi, Nurkamto ve Setiawan, 2019). Böylece öğrencilerde bu duyuşsal özellikleri geliştirmek için otantik değerlendirme yöntemleri sürece dâhil edilmelidir. Duyuşsal becerilerin göz ardı edildiği noktalardan biri de çevrimiçi ölçme değerlendirmelerin yapıldığı öğrenme ortamlarıdır.

Çevrimiçi Ölçme ve Değerlendirme

Otantik değerlendirme; ürün değerlendirmesi, proje değerlendirmesi, portfolyo değerlendirmesi, akran değerlendirmesi, öz değerlendirme, kompozisyon yazma, görüşme ve gözlem gibi çeşitli yöntemleri içermektedir (Olfos ve Zulantay, 2007). Bu yöntemlerin temeli olan etkileşim, işbirliği ve öğretmenin rehber olma rolü teknolojinin gelişmesiyle birlikte bunları destekleyen e-öğrenme kavramını karşımıza çıkarmaktadır. E-öğrenme; öğretmenin olduğu veya olmadığı, farklı bilgi düzeylerine ve yaşlara sahip öğrencilerin, çeşitli teknoloji ve öğretim yöntemleri ile özgün olarak çalışabilmesidir (Simonson, Zvacek ve Smaldino, 2019). Tanıdığı bu olanaklar ile e-öğrenme, geleneksel öğretime göre bazı avantajlara sahiptir. Bu avantajların en önemlisi, e-öğrenme ile öğrenciler istedikleri zaman istedikleri yerde ders alabilme imkânının olmasıdır. Böylece e-öğrenme ortamları öğrencilere esnek öğrenme olanakları sağlamaktadır (Fischer, Xu, Rodriguez, Denaro ve Warschauer, 2019). Lee, Hsieh ve Hsu (2011)'e göre e-öğrenme esnek öğrenmenin yanı sıra çevrimiçi tartışmalar, forumlar, sınavlar, çeşitli öğretim materyalleri aracılığıyla içerik ve akran etkileşimi ile öğrenmenin gerçekleştiğini ifade etmektedir. Buna ek olarak, e-öğrenme deneyimlerine sahip öğrencilerin geleneksel sınıf ortamına göre işbirlikli öğrenmeye daha yatkın ve aktif performans gösterdikleri ortaya koyulmuştur. Anlamli öğrenmeyi sağlamak için öğrenciler arasındaki etkileşim hayati önem taşımaktadır. Dolayısıyla öğrenciler e-öğrenme ortamlarında etkileşime girmeleri sayesinde yeni bilgiler inşa edebilir (Hussin, Harun ve Shukor, 2019). Böylece e-öğrenme platformlarında öğrenciler arasındaki etkileşim ile üst düzey düşünme ve yansıtıcı öğrenme gibi derin öğrenme yakla-

şıklarını kullanma olasılıklarının daha yüksek olduğu görülmüştür (Wang, Iwata ve Jarrell, 2018). Öğrencinin açıkça fikrini ifade edebilmesi, öğretmen- den vaktinde gelen geribildirimler ve öğrencinin çevrimiçi öğrenmeye karşı tutumu (Sung ve Mayer, 2013), e-öğrenme platformlarının derin öğrenmeye olan etkilerinden sayılabilir. Bunların yanı sıra öğrenci – öğrenci, öğretmen – öğrenci ve öğrenci – platform etkileşiminin öğrenme çıktılarına olumlu yönde etki ettiği gözlenmiştir (Im ve Kang, 2019).

E-öğrenme platformları öğrenciye öğrenmenin yanı sıra ölçme ve değerlendirme de imkânı da sunmaktadır. Bu imkân doğrultusunda geleneksel değerlendirme yöntemlerinin yerine çevrimiçi ölçme araçları almaktadır (Gül, Çokluk ve Gül, 2015; Russell, Elton, Swinglehurst ve Greenhalgh, 2006). Teknolojinin gelişmesiyle birlikte çevrimiçi değerlendirmenin öğretime katkı sağladığı sayısız faydaları bulunmaktadır. Çevrimiçi değerlendirmeyle ilgili yapılan çalışmalar; öğrencilerin derse karşı olumsuz tutumunu ve kalabalık sınıflarda süreç değerlendirmesinde yaşanan zorlukları ortadan kaldırdığını göstermektedir. Bunlara ek olarak zamandan ve mekândan bağımsız olması, öğrencinin kendi hızında ilerlemesi, etkili geribildirim otantik ve çevrimiçi değerlendirmenin yararları arasındadır (Padayachee, Wagner-Welsh ve Johannes, 2018). Buchanan (2001), çevrimiçi değerlendirme yöntemleri klasik değerlendirme yöntemlerine kıyasla öğrencilerin akademik başarıları puanlarını olumlu yönde etkilediğini vurgulamıştır. Geleneksel değerlendirme yöntemleri ile öğretmenler sınıf ortamında soru sorduğunda az sayıda öğrenci cevap verebilmektedir. Dolayısıyla diğer öğrenciler öğretmeni ve arkadaşlarıyla etkileşime giremediği sürece o konu hakkında bilgi düzeyi anlayamamaktadır. Fakat çevrimiçi değerlendirmeler öğretmen-öğrenci ve öğrenci-öğrenci arasındaki etkileşimi desteklemektedir (Robles ve Braathen, 2002; Russell ve diğ., 2006). Bunlara ek olarak öğrenciye bağımsız öğrenme, zaman yönetimi, topluluk duygusu geliştirme ve öz değerlendirme becerisi kazandırmaya imkân tanımaktadır (Cazan ve Indreica, 2014; Custer ve diğ., 2000). Çevrimiçi değerlendirme aracılığıyla öğrencilerin yaptıkları etkinlikler ve aldıkları geribildirimler, biçimlendirici çevrimiçi değerlendirme (Faber, Luyten ve Visscher, 2017) olarak adlandırılmaktadır. Biçimlendirici çevrimiçi değerlendirme, öğretmen tarafından akademik başarısı düşük öğrencilerin karşılaştığı zorlukları teşhis ve öğrencileri motive etmeye yardımcı olur. Dolayısıyla öğrencinin akademik başarısının gelişmesine katkı sağladığı söyle-

nebilir. Çünkü odak noktası öğrenme olduğundan gelen geribildirimler ile öğrenciye öz değerlendirme yapma fırsatı vererek öğrenmesini artırmaktır. Akademik başarının arttırılmasının yanı sıra öğrenenin profesyonel hayata taşınabilmesi adına çevrimiçi değerlendirme yapılırken gündelik yaşantı ile ilişkili senaryolar verilmesi ve öğrenme hedefleriyle senaryonun uyuşması noktasına dikkat edilmesi gerekmektedir (Gaytan ve McEwen, 2007). Çünkü çevrimiçi değerlendirme sürecinde eleştirel düşünme ve problem çözme becerisi ön planda olduğundan, öğrencinin sürece aktif katılımı gerçek hayat hazırlıkları için önemli bir bileşendir. Çevrimiçi değerlendirme süreçlerinde göze çarpan en önemli araçlardan biri de e-portfolyolardır (elektronik portfolyolardır). E-portfolyo yöntemi ile öğrencinin öğrenme sürecinde edindiği yeterlilikleri, ortaya çıkardığı ürünleri, gündelik hayattaki deneyimlerinin sunabilir (Ćukušić, Garača ve Jadrić, 2014). Dolayısıyla çevrimiçi değerlendirme süreçlerindeki bu bileşenlerin, e-portfolyo yardımıyla ölçülmesi ve değerlendirilmesi öğrenenin kazanımlarını sosyal hayat deneyimlerine dönüştürmesine yardımcı olacaktır.

E-Portfolyo

E-portfolyo; görsel-ışitsel, grafiksel veya metin gibi elektronik formatlarda depolanan portfolyo öğelerinin derlenmesidir (Barret, 2004). E-portfolyolar öğrencilerin akademik başarılarının kanıtı olarak saklanmasına, erişilmesine, güncellenmesine ve çeşitli elektronik formatlarda sunulmasına imkân tanımaktadır (Chang, 2001). Öğrencilerin kişisel bilgileri, akademik başarıları, referansları, edindiği yeterlikleri vb. bilgiler e-portfolyo da tutulmaktadır. Böylece e-portfolyo sayesinde öğrenci nereye giderse gitsin bütün bilgileri erişilebilir haldedir (Mason, Pegler ve Weller, 2004). E-portfolyoDört çeşit e-portfolyo bulunmaktadır (Alexiou ve Paraskeva, 2010).

- *Değerlendirme e-portfolyosu:* Öğrencilerin belirli konu alanlarındaki yeterliliklerinin gösterilmesi için kullanılan portfolyodur.
- *Vitrin e-portfolyosu:* Öğrencilerin farklı alanlardaki yaptığı projelerin sunulduğu portfolyodur. Genellikle çalışmalarını işverene sunmak için kullanılır.
- *Gelişim e-portfolyosu:* Öğrencilerin zaman içindeki gelişimlerini takip etmek ve planlamak için kullanılır.

- *Yansıtıcı e-portfolyo*: Öğrencilerin akademik başarılarını ve bunların öğrenme hedefleriyle nasıl ilişkili olduğunu gösteren portfolyodur.

E-portfolyo çeşitlerinin amaçları farklı da olsa ortak birçok avantajı bulunmaktadır. Bunlar (Barrett, 2004):

- Geleneksel ölçme ve değerlendirme araçlarında yaşanan rekabetten ziyade e-portfolyo ile öğrenciler işbirlikli öğrenmeyi deneyimleme fırsatı bulur.
- E-portfolyo da bulunan içeriklere kolay ve hızlı erişim sağlanır.
- İçerikler tekrar tekrar düzenlenebilir.
- E-portfolyo öğrencinin istediği kısma dönüp tekrar çalışabilmesine fırsat verir.
- Öğretmen ve diğer öğrencilerle etkileşimli bir süreç sunar.
- E-portfolyolarda ses, video dosyaları, grafikler, fotoğraflar gibi dijital ürünler kullanılabilir.
- Sürecin sonunda e-portfolyolarda bulunan materyalin seçimi ve sunma işlemi gerçekleştiğinden öğrenci merkezli bir etkinlik haline gelir.
- Teknoloji kullanma becerisi kazandırır.
- Yaşam boyu öğrenme imkânı sağlar.

E-portfolyo kullanımının öğrencilere kazandırdığı yetkinlikleri veya becerileri şunlardır (Lorenzo ve Ittelson, 2005; Wetcho ve Na-Songkhla, 2019): Stratejik planlama, bilgi edinimi ve analizi, işleme, bağlantı kurma, eleştirel düşünme ve problem çözüme, düşüncelerini ve çalışmalarını bir araya getirirken sentezleme, e-portfolyoların görünüm ve düzenini tasarlama, değerlendirme ve kendini yansıtma, iletişim becerileri, kendini ve başkalarını kabul etme, değer ve etik.

Tüm bu yetkinlikler e-portfolyonun yansıtıcı yönü, eleştirel ve yaratıcı düşünme açısından zengin, derinlemesine öğrenmeyi içeren yadsınamaz katkıları arasındadır (Barbera, 2009). Ayrıca öğretmenler öğrencilerin çalışmalarını hakkında detaylı geribildirim verme imkânı bulur (Ahn, 2004). Böylece öğrencilerin değerlendirilmesi açısından, e-portfolyolar öğrenciye otantik, yansıtıcı, etkileşimli ve bireysel gelişim özellikleri sunmaktadır. Yapılan

çalışmalara bakıldığında geleneksel değerlendirme biçimlerine göre daha avantajlıdır (Chang, 2001). Bununla birlikte, öğrenci merkezli pedagojik bir alt yapıya sahip olan (Alexiou ve Paraskeva, 2010) e-portfolyolar, öğrencilere verilen görevi yerine getirebildiklerine ve kendi performanslarından sorumlu olduklarına dair inançlarını kazandırmakta etkilidir. Bu da öğrencinin öz düzenleme becerisine katkı sağlamaktadır.

Öz Düzenleme

Öz düzenleme; öğrenenin kendi öğrenme sürecinde metabilşsel açıdan aktif rol alması (Zimmerman, 1989), öğrenme stratejisini farkına varması (Bandura, 2010) süreçte bağımsız ve proaktif (Zimmerman, 2008) bir katılım sağlaması olarak tanımlanmaktadır.

Öz düzenlemenin öğrencilerin öğrenme stratejileri, öz yeterlik algıları ve akademik hedeflere ulaşabilme olmak üzere üç temel unsuru bulunmaktadır. Bu unsurlar doğrultusunda öğrenci bilgiye erişebilme, düzenleme, kullanma, transfer etme ve problem çözme gibi niteliklere sahip olurlar (Zimmerman ve Pons, 1986). Ayrıca öz düzenleme becerisine sahip öğrenciler kendi bilişsel süreçlerinin farkındadırlar. Böylece öğrenciler kendi öğrenme sürecini planlayabilir, organize edebilir ve değerlendirebilir. Süreci yönetebilmelerinden dolayı karşılaştıkları problemlerin çözümü konusunda ısrarcıdır ve zorlu görevler karşısında daha fazla çaba gösterirler (Dabbagh ve Kitsantas, 2012). Bu öğrenciler öğrenim hedeflerini gerçekçi, zor ve ulaşılabilir olmasına özen göstermektedir. Çünkü belirlenen hedefler çok yüksek veya çok düşük düzeyde olursa öğrencinin akademik başarısına ve motivasyonuna katkı sağlamaz. Öğrenciler çok yüksek hedefler karşısında kolayca vazgeçebilir. Tam aksine düşük düzey hedefler ise öz düzenleme becerisinin gelişmesini geliştirmez. Dolayısıyla öğrencide öz düzenleme becerisinde bir düşüş gözlenebilir. Hedefler gerçekçi olduğu takdirde öğrenciler ilerleme kaydedebilir. (Schunk, 1990).

Öz düzenleme becerisi düşük öğrencilerde öğrenmeyi engelleyen durumlar bulunmaktadır. Bu engeller; öğrencinin akademik öz düzenlemeye yeterli çaba göstermemesi, hızlı öğrenmeye çalışması, kavram yanlışlarının oluşması uygulamaya dayalı öğrenmesi ve yanlış öğrenme stratejisi olarak sıralanabilir (Winne, 1995). Buna ek olarak öğrenenin motivasyonun düşük olması ve inançları da öz düzenleme becerisini etkileyen faktörler arasındadır. Ay-

rıca öğrenciye verilen görevlerde istenenin eksiksiz bir şekilde tanımlanması gerekmektedir. Çünkü hedefler ve kurallar tam olarak tanımlandığında öğrencilerin öz düzenleme becerisini sergileme potansiyeli daha yüksektir (Zimmerman, 2002). Bu süreçte öğrenciler akademik görevlerle uğraşırken, dışarıdan sağlanan geri bildirimler ile daha başarılı oldukları görülmüştür (Bangert-Drowns, Kulik, Kulik ve Morgan, 1991) Tüm bunlar sadece sınıf ortamında değil, çevrimiçi öğrenme ortamları içinde dikkate alınmalıdır.

Öğrencinin çevrimiçi öğrenme ortamındaki akademik başarısı, öğrenme sürecini aktif ve bağımsız yürütebilmesi öz düzenleme becerisine bağlıdır (Wang, Shannon ve Ross, 2013). Çevrimiçi öğrenme ve değerlendirmenin temelinde öz düzenleme becerisi olduğundan çevrimiçi öğrenenlerin süreci kişiselleştirmesi gerekmektedir. Bu nedenle, çevrimiçi ve geleneksel öğrenme yöntemi ile öğrenen öğrenciler karşılaştırıldığında, öğrenmelerini kontrol etme, planlama ve yönetme becerisi kazandığı görülmektedir (Serdyukov ve Hill, 2013). Böylece öğrenme eylemlerini yönetebilme öğrencinin akademik öz düzenleme becerisine de katkı sağlamaktadır.

Öz düzenleme becerisi ile akademik başarı arasında pozitif yönde yüksek ilişki olmasının nedenleri öğrencinin öğrenme sürecindeki kendi durumunu gözleyebilmesi,öz değerlendirme yapabilmesi ve akran değerlendirmesinden çıkarımlar yapabilmesi olarak belirtilebilir (Zimmerman, 1989). Akademik alanda öz-düzenleme becerisi, öğrencilere verilen görevlerde yüksek performans sergilemesidir. Bunun doğrultuda öğrenciler öğrendiği bilgiyi geliştirmek adına öğrenim hedefleri koyabilmeli, hedefler doğrultusunda adımlar atabilmeli ve öz değerlendirme yapabilmelidirler. Ayrıca öğrenciler öğrenme hedeflerine ulaşabilmek için motivasyonlarını yönetebilmeli ve öğrenme stratejilerini de belirleyebilmelidirler. Böylece öğrenciler bilgi, inanç, motivasyon ve öğrenme stratejilerinin farkında olurlar (Corno, 1993).

Öğrencilere öz düzenleme becerisini kazandırmak için kişisel seçim ve kendilerini kontrol süreci gereklidir (Zimmerman, 1989). Buna yardımcı olan araçlardan biri de e-portfolyolardır. E-portfolyolar aracılığıyla öğrenciler kendi öğrenmesinden sorumlu olduğu süreci yönetirler. Böylece öğrenciler seçimler kendi seçimlerini yapar ve ürünlerine dair yansımalarda bulunurlar (Karakas, 2009). Bu açıdan e-portfolyolar öz düzenleme becerilerini geliştiren bir değerlendirme aracı olarak görülmektedir. Süreç sonunda öğrenciler bu-

lundukları noktayı ve ürünlerini somut halde görme imkânı bulurlar. Böylece e-portfolyo ile öğrenciler ilerlemelerini takip ederek öz değerlendirme yapabilirler (Jones, Shelton, 2006).

Bu çalışmanın amacı, e-portfolyo oluşturmanın öğrencilerin akademik öz düzenleme becerisine etkisini ortaya koymaktır. Bu amaç doğrultusunda aşağıda sorulara cevap aranmıştır:

1. E-portfolyo Deney grubu I ile kontrol grubu I katılımcılarının akademik öz düzenleme beceri ön test puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık var mıdır?
2. Deney grubu I ile kontrol grubu I katılımcılarının akademik öz düzenleme beceri son test puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık var mıdır?
3. Deney grubu I ile deney grubu II katılımcılarının son test puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmakta mıdır?
4. Kontrol grubu I ile ön test ölçümü yapılmayan kontrol grubu II katılımcılarının son test puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmakta mıdır?
5. Deney grubu I ve kontrol grubu II katılımcılarının son test puanları arasında anlamlı bir farklılık bulunmakta mıdır?
6. Deney grubu II ve kontrol grubu II katılımcılarının son test puanları arasında anlamlı bir farklılık bulunmakta mıdır?

Yöntem

Araştırma Modeli

Bu çalışma, solomon dörtlü grup modeli kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Solomon dörtlü grup modeliyle, yansız atama ile oluşturulmuş dört farklı grup üzerinden ölçüm yapılmaktadır. Gruplardan ikisi kontrol ikisi de deney grubu olarak kullanılmaktadır. İki kontrol ve iki deney grubu rastgele ve yansız atama ile oluşturulmaktadır. Her grupta sonestlere ait ölçümler yapıldığı halde, öntestler biri kontrol ve diğeri deney olmak üzere iki grup üzerine yapılmaktadır. Deney ve kontrol grupları birebir eşleştirilmektedir. İkisinin birinde ön-test uygulanır. Diğer ikiliye ise ön-test uygulanmamaktadır. Her

iki grupta deney grubuna etki değişkeni uygulanmaktadır. Uygulanan süreç Tablo 1’de gösterilmiştir. Araştırmanın son aşamasında dört gruba da son-test uygulanmaktadır. Bu model, ön-test almış olmanın son-testte etkisi konusunda yaşanan problemi gidermek üzere tasarlanmıştır. Modelde ikinci çift gruplar ön-teste tabii tutulmadığından ön-test almaktan kaynaklanabilecek bir etkiye karşı araştırmada kontrol sağlamaktadır. Ayrıca solomon dörtlü modelin ön testin etkilerini ortadan kaldırmak için kontrol ve deney gruplarının birinde ön test uygulanmamaktadır. Böylece iç ve dış geçerliliği birlikte koruyan en güçlü yöntem olarak kabul edilmektedir (Başol, 2008; Karasar, 2007).

Tablo 1*Solomon 4’lü Grup Modeli*

Gruplar	Ön-test	Etki Değişkeni	Son-test
Deney I	\bar{O}_1	E-portfolyo etkinliği	S_2
Kontrol I	\bar{O}_1		S_2
Deney II		E-portfolyo etkinliği	S_2
Kontrol II			S_2

Örneklem

Bu çalışma için amaçlı örnekleme içinde yer alan ölçüt örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Ölçüt örnekleme yönteminde, belli niteliklere sahip olan bireylerin seçilmesi hedeflenmektedir. (Büyüköztürk, Çakmak, Akgün, Karadeniz ve Demirel, 2017). Buradan hareketle bu araştırmanın örnekleme belirlenirken, e-portfolyo uygulamasını sorunsuzca kullanabilecek bilgi ve beceriye sahip olmaları istenen öğrencilerden, Bilgi Teknolojileri dersini almış olmaları şartı aranmıştır. Bu şartı sağlayan 88 ön lisans öğrencisi ile çalışma tamamlanmıştır.

Tablo 2

Grup	N	%
Deney I	21	23,8
Kontrol I	27	26,2
Deney II	22	25
Kontrol II	22	25
Toplam	88	100

Veri Toplama Araçları

Araştırmada veri toplama aracı olarak, Martinez-Pons (2000) tarafından geliştirilen “Five Component Scale of Academic Self-Regulation” (FCSAR) ölçeğini Türkçe’ye uyarlayan Kaplan (2014)’ın Akademik Öz Düzenleme Ölçeği kullanılmıştır.

Ölçeğin Geçerlilik ve Güvenirliliği

Akademik Öz Düzenleme Ölçeği 48 maddeden oluşmuştur. Ölçeğin dört farklı boyutu bulunmaktadır. Bunlar; (1) Hedef belirleme (15 madde, $\alpha=.928$), (2) Strateji uygulama (14 madde, $\alpha=.930$), (3) Strateji izleme (15 madde, $\alpha=.947$) ve (4) Destek almadır (4 madde, $\alpha=.879$). Ölçekte yer alan maddelerde hem olumlu hem de olumsuz ifadeler bulunmaktadır. Akademik öz düzenleme ölçeğinde yedili likert türde hazırlanmıştır. Akademik Öz Düzenleme becerisi için uygulanan ölçeğin seçenekleri “Her Zaman (7)”, “Neredeyse Her Zaman (6)”, “Çoğu Zaman (5)”, “Sık Sık (4)”, “Bazen (3)”, “Neredeyse Hiçbir Zaman (2)”, “Hiçbir Zaman (1)” şeklindedir. Ölçeğin toplam geçerlilik ve güvenirliliği $\alpha=.969$ (48 madde) olarak bulunmuştur (Kaplan, 2014).

Deneysel İşlem

Uygulamanın ilk haftasında Programlama Temelleri ve Algoritmalar dersi için “Karar yapılarından If” konusu anlatılmıştır. Ders bitiminde ilk etkinlik olarak öğrencilere gündelik hayatımızda karar yapılarını kullandığımız bir hikâye yazmaları istenmiştir. Uygulamanın ikinci haftasında “Döngüler (For, While, Do/While)” konusu anlatılmıştır. Ders bitiminde ikinci etkinlik olarak Döngü kodu içeren örnek bir programı yazınız. Yazarken anlatıcı konumunda olup kendinizin videosunu çekmeleri istenmiştir. Uygulamanın üçüncü haftasında “İç içe döngüler” konusu anlatılmıştır. Ders bitiminde üçüncü etkinlik olarak iç içe döngüler konusunda içinde hatalı noktalar barındıran program verilerek, hatalı kodları bulup doğru kodu yazmaları istenmiştir. Son dördüncü haftada “Deyimler” konusu anlatılmıştır. Ders bitiminde dördüncü etkinlik olarak Deyimler kodu olan bir örnek program bulun ekran görüntüsünü Word dokümanına yapııştırarak satır satır kodların ne işe yaradığını açıklamaları istenmiştir. Etkinlik 4’e ait değerlendirme rubriği Ek-4’te verilmiştir. Bu rubrikler dört düzeyden (Çok iyi, iyi, kısmen ve eksik) oluşmaktadır. Etkinliğin amacına ve özelliklerine göre kriterleri bulunmaktadır. Bir hafta süre

verilerek etkinliklerin e-portfolyolarına yüklemeleri istenmiştir. Dört hafta boyunca aynı süreç birinci ve üçüncü gruba tekrarlanmıştır. Dersler işlenirken ilgili konu sunuş yöntemi ve Visual Studio programı ile verilen örnekler doğrultusunda bilgisayar laboratuvarında uygulamalar yapılmıştır.

Etkinlikler ve rubriklerin belirlenmesinin ardından öğrencilerin kendi e-portfolyolarını oluşturabilecekleri alan oluşturulmuştur. Çalışma için "https://eportfolyo.home.blog/" adında oluşturulan alandır. Bu alanda öğrencilerin ders koordinatörü ile iletişime geçebildiği menü, etkinliklerin, rubriklerin verildiği menü ve her bir öğrencinin sürecini takip etmek adına kişisel oluşturulan sayfalar içermektedir. Öğrenciler için oluşturulan bu sayfalara her hafta konulara yönelik verilen onlara verilen otantik görevleri tamamlayarak portfolyolarının oluşturulması istenmiştir. Tamamlanan her görev sonrasında birbirlerinin çalışmalarını yorumlamaları beklenmiştir. Böylece öğrencilere işbirliğine hem de akran değerlendirmesine teşvik edilmiştir. Öğrenciler ile sürecin başında otantik görevlerle birlikte değerlendirme aracı olan rubriklerde paylaşılmıştır. Dolayısıyla çalışmalarında nelere dikkat edilmesi gerektiğini ve birbirlerini değerlendirirken hangi noktalara bakmaları gerektiğini öncesinde bilerek sürece başlamışlardır.

Birinci gruba ön test uygulanmasının ardından dört haftalık e-portfolyo etkeni uygulanmıştır. Sürecinden sonunda ise son-test yapılmıştır. İkinci gruba sadece ön-test ve dört haftalık sürecin sonrasında son-test uygulanmıştır. Üçüncü gruba ön test uygulanmazken, e-portfolyo sürecinden sonra son-test uygulanmıştır. Son olarak dördüncü gruba sadece son-test uygulanmıştır. Ölçeği cevaplamaya başlamadan önce tüm katılımcılara çalışmanın amacı hakkında genel bilgilendirme yapılmıştır. Ölçekler, araştırmacı tarafından sınıflarda elden öğrenci ve öğretmenlere dağıtılmıştır. Katılımcıların samimi cevap vermeleri çalışmaya bilimsel açıdan katkı sağlayacağına dair katılımcılar araştırmacı tarafından bilgilendirilmiş ve güdülenmiştir. Ölçeğin cevaplanması ortalama 10 dakika sürmüştür. 88 öğrenciden veri toplanmıştır.

Verilerin Analizi

Araştırmada öncelikle normallik varsayımını sağlayıp sağlamadığına yönelik analizler yapılmıştır. Normal dağılım testi için basıklık ve çarpıklık katsayıları dikkate alınmıştır. Yapılan normallik testi sonucunda basıklık ve çarpıklık değerleri ± 1.0 arasında kaldığından dağılımın normalden aşırı sapma

göstermediği görülmüştür. Bununla birlikte yapılan Kolmogorov-Smirnov Limiting Formu ($p>.05$) ve Kolmogorov-Smirnov Marsaglia ($p>.05$) Methodu testlerinde verilerin normal dağılım gösterdiği görülmektedir. Dolayısı ile verilerin analizinde gruplar arası öntest ve sontest puanlarına ilişkin farkları belirlemek için gruplar arası bağımsız t-testi uygulanmıştır.

Bulgular

1. Deney I ve Kontrol I Gruplarında Yer Alan Katılımcıların Akademik Öz Düzenleme Becerisi Öntest Puanlarına Dair Bulgular

Deney I ve Kontrol I gruplarında yer alan katılımcıların akademik öz düzenleme beceri ön test puanlarının farklılaşma durumlarını tespit etmek üzere, bağımsız örneklem için t-testi yapılarak sonuçları Tablo 3'te gösterilmiştir.

Tablo 3. Deney Grubu I ile Kontrol Grubu I Katılımcılarının Akademik Öz Düzenleme Beceri Öntest Puanlarına Dair Bağımsız Örneklem İçin t-Testi Sonuçları

Grup	N	\bar{X}	ss	sd	t	p
Deney I	21	210,80	52,14			
Kontrol I	27	197,66	36,11	46	,98	,308

Tablo 3 incelendiğinde, e-portfolyo etkinliklerine katılan deney I grubundaki öğrencilerin çalışma öncesinde akademik öz düzenleme beceri puanları ($\bar{X} = 210,80$), e-portfolyo etkinliklerine katılmayan kontrol I grubundaki öğrencilere ($\bar{X} = 197,66$) kıyasla daha yüksektir. Ancak, deney I ve kontrol I grubundaki öğrencilerin akademik öz düzenleme becerileri ön test puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamıştır [$t(46) = ,98$; $p > .05$]. Yansız bir atama yapılmadığından dolayı deney I ve kontrol I grubu arasında anlamlı farklılık olmadığı görülmektedir.

2. Deney I ve Kontrol I Gruplarında Yer Alan Katılımcılarının Akademik Öz Düzenleme Becerisi Sontest Puanlarına Dair Bulgular

Deney I ve Kontrol I gruplarında yer alan katılımcıların akademik öz düzenleme beceri son test puanlarının farklılaşma durumlarını tespit etmek üzere, bağımsız örneklem için t-testi yapılarak sonuçları Tablo 4'te gösterilmiştir.

Tablo 4. Deney I ile Kontrol I Gruplarında Yer Alan Katılımcıların Akademik Öz Düzenleme Beceri Sontest Puanlarına Dair Bağımsız Örneklem İçin t-Testi Sonuçları

Grup	N	\bar{X}	ss	sd	t	p
Deney I	21	237,04	44,91			
Kontrol I	27	156,22	34,73	46	7,03	,000

Tablo 4 incelendiğinde, e-portfolyo etkinliklerine katılan deney I ve e-portfolyo etkinliklerine katılmayan kontrol I grubundaki öğrencilerin akademik öz düzenleme beceri son test puanları arasında anlamlı bir farklılık bulunmuştur [$t(46)=7,03$; $p>.05$]. Çıkan sonuç doğrultusunda, e-portfolyo etkinliklerine katılan deney I grubundaki öğrencilerin çalışma sonrasındaki öz düzenleme beceri puanları ($\bar{X}=237,04$), e-portfolyo etkinlikleri yapmayan kontrol I grubundaki öğrencilere ($\bar{X}=156,22$) göre daha yüksektir.

3. Deney I ve Deney II Gruplarında Yer Alan Katılımcıların Akademik Öz Düzenleme Becerisi Sontest Puanlarına Dair Bulgular

Deney I ile Deney II gruplarındaki katılımcıların akademik öz düzenleme becerilerine dair sontest puanları arasındaki farkı gösteren t-testi sonuçları aşağıdaki gibidir.

Tablo 5. Deney I ve Deney II Gruplarında Yer Alan Katılımcıların Akademik Öz Düzenleme Becerisi Sontest Puanlarına Dair Bağımsız Örneklem İçin t-Testi Sonuçları

Grup	N	\bar{X}	ss	sd	t	p
Deney I	21	237,04	44,91			
Deney II	22	218,86	26,31	31	1,61	,117

Tablo 5'te verilen t-testi analiz sonuçlarına göre, e-portfolyo etkinliklerine katılan deney I ve deney II gruplarında bulunan öğrencilerin akademik öz düzenleme becerilerine ait son test puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır [$t(31)=1,61$; $p>.05$].

4. Kontrol I ve Kontrol II Gruplarında Yer Alan Katılımcıların Akademik Öz Düzenleme Becerisi Sontest Puanlarına Dair Bulgular

Kontrol I ve Kontrol II gruplarında yer alan katılımcıların akademik öz düzenleme becerilerine ilişkin son test puanları arasındaki farkı gösteren t-testi sonuçları aşağıdaki gibidir.

Tablo 6. Kontrol I ve Kontrol II Gruplarında Yer Alan Katılımcıların Akademik Öz Düzenleme Becerisi Sontest Puanlarına Dair Bağımsız Örneklem İçin t-Testi Sonuçları

Grup	N	\bar{X}	ss	sd	t	p
Kontrol I	27	156,22	34,73			
Kontrol II	22	153,13	34,41	45	,311	,757

Tablo 6'da sunulan analiz sonuçları doğrultusunda, e-portfolyo etkinliklerine katılmayan Kontrol I ve Kontrol II grubundaki öğrencilerin akademik öz düzenleme becerilerine ilişkin sontest puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır [$t(45)=0,311$; $p>.05$].

5. Deney I ve Kontrol II Gruplarında Yer Alan Katılımcıların Akademik Öz Düzenleme Becerisi Sontest Puanlarına Dair Bulgular

Deney I ve Kontrol II gruplarında bulunan katılımcıların akademik öz düzenleme becerilerine ilişkin son test puanları arasındaki farkı gösteren t-testi sonuçları aşağıdaki gibidir.

Tablo 7. Deney I ve Kontrol II Gruplarında Yer Alan Katılımcıların Akademik Öz Düzenleme Becerisi Sontest Puanlarına Dair Bağımsız Örneklem İçin t-Testi Sonuçları

Grup	N	\bar{X}	ss	sd	t	p
Deney I	21	237,04	44,91			
Kontrol I	27	161,22	34,06	46	6,65	,000

Tablo 7'de verilen analiz sonuçlarına göre, e-portfolyo etkinliklerine katılan deney I ve e-portfolyo etkinliklerine katılmayan kontrol II grubu öğrencilerinin akademik öz düzenleme becerilerine ilişkin son test puanları arasında anlamlı bir farklılık bulunmuştur [$t(46)=6,65$; $p>.05$].

6. Deney II ve Kontrol II Gruplarında Yer Alan Katılımcıların Akademik Öz Düzenleme Becerisi Sontest Puanlarına Dair Bulgular

Deney II ve Kontrol II gruplarında bulunan öğrencilerinin akademik öz düzenleme becerilerine ilişkin sontest puanları arasındaki farkı gösteren t-testi sonuçları aşağıdaki gibidir.

Tablo 8. Deney II ve Kontrol II Gruplarında Yer Alan Katılımcıların Akademik Öz Düzenleme Becerisi Sontest Puanlarına Dair Bağımsız Örneklem İçin t-Testi Sonuçları

Grup	N	\bar{X}	ss	sd	t	p
Deney II	22	218,86	26,31			
Kontrol II	22	153,13	34,41	42	7,11	,000

Tablo 8’de verilen analiz sonuçlarına göre, e-portfolyo etkinliklerine katılan deney II ve e-portfolyo etkinliklerine katılmayan kontrol II grubu öğrencilerinin akademik öz düzenleme becerilerine ilişkin sontest puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmuştur [$t(42)=7,11$; $p>.05$].

Tartışma ve Sonuç

E-portfolyo oluşturmanın öğrencinin akademik öz düzenleme becerisine etkisinin incelendiği bu araştırmada, deney grubu öğrencilerin öz düzenleme becerilerinin, kontrol grubuna göre daha yüksek olduğu bulunmuştur. Çalışmada ortaya çıkan bu sonuç, literatürdeki sonuçlar ile benzerlik göstermektedir (Erdoğan, 2006; Mıhladız, 2007; Güven ve Aydoğdu, 2009). Bu sonucun en önemli nedenlerinden biri olarak e-portfolyo kapsamında planlanan etkinliklerin işbirliğine dayalı otantik görevler içerdiği ve gündelik hayatla ilişkisi gösterilebilir. Bununla birlikte e-portfolyoların öğrenci merkezli bir pedagojiye sahip olması, öğrencilere verilen otantik görevlerle birlikte problem çözme ve öz düzenleme becerilerinin gelişmesine katkı sağladığı görülmüştür (Alexiou ve Paraskeva, 2010).

Çalışmada elde edilen diğer bir bulgu, ön test ve sontest yapılan deney I ve sadece sontest yapılan deney II grupları arasında anlamlı farklılık bulunmamıştır. Başka bir deyişle, deney gruplarında yer alan öğrenciler e-portfolyo etkinliklerine katıldığından, akademik öz düzenleme becerileri üzerinde olumlu bir etkisi olduğu görülmüştür. Alanyazın incelendiğinde bahsedilen

benzer sonuçların yanı sıra derse karşı ilgilerinin artması ve öğrenme isteğindeki artış akademik öz düzenleme becerisini etkilediğine dair sonuçlara varılmıştır (Akbaba, 2006 ve Paterson, 1996). Cheng ve Chau (2013), e-portfolyo ile üst düzey bilişsel, özdüzenleme ve işbirlikli öğrenme becerileri arasında pozitif yönde ilişki bulunmuştur. Benzer şekilde Turan ve Sakız (2014) tarafından yapılan çalışmada e-portfolyoların akademik başarı ve tutum üzerindeki etkisinin ele alındığı araştırma ile bu çalışmanın bulguları örtüşmektedir. Böylece elde edilen sonuca göre e-portfolyoları etkinliklerine katılan öğrencilerin kendi öğrenme süreçlerinden haberdar olmaları, derse karşı olumlu tutum geliştirmeleri, dikkatlerinin ve öz güdülenmelerinin artması akademik öz düzenleme becerisini etkilediği düşünülmektedir.

Öntest ve sontest uygulanan deney I ve kontrol II grupları arasında son test puanlarında fark bulunmuştur. Çünkü deney gruplarına e-portfolyo etkinlikleri uygulanırken, kontrol gruplarına e-portfolyo etkinlikleri uygulanmamıştır. Meyer, Abrami, Wade, Aslan ve Deault (2010), e-portfolyonun öğrencilerin öz-düzenleme becerileri üzerinde olumlu etkisi olduğu sonucuna varılmıştır. Lorenzo ve Ittelson (2005), yapılan çalışmada e-portfolyo uygulamasının stratejik planlama, eleştirel düşünme, problem çözme, iletişim becerisi, düşüncelerini sentezleme, öz yansıtma gibi becerileri kazandırdığını vurgulamaktadır. E-portfolyo etkinlikleri öğrenenler açısından süreci kişiselleştirdiğinden öz düzenleme becerilerine olumlu katkıları bulunmaktadır. Bu nedenle, e-portfolyo ve geleneksel yöntemle öğrenen öğrenciler karşılaştırıldığında, öğrenme süreçlerini kontrol etme, yönetme ve planlama becerisi kazandırdığı görüşüne varılmıştır (Serdyukov ve Hill, 2013).

Araştırmada elde edilen bir diğer bulgu ise, ön test ve son test uygulanan kontrol I grubu ile son test uygulanan kontrol II grupların son testleri arasında farklılık bulunmamıştır. Süreçte kontrol gruplarına e-portfolyo etkinlikleri uygulanmadığından son testleri arasında bir değişiklik olmadığı düşünülmektedir. E-portfolyo sürecinde akran değerlendirmesi, etkileşim ön plana çıktığından geleneksel öğretimle yürütülen derste bu özelliklere erişilmesi zor olmaktadır. Çünkü öğretmen sınıf ortamında bir soru sorduğunda zaman sınırı ve kalabalık olmasından ötürü tüm öğrenciler ile etkileşim sağlanamamaktadır. Böylece diğer öğrenciler öğretmeni ve arkadaşları ile etkileşime girmediği için süreci etkili halde yürütememektedir. Fakat e-portfolyo araçları öğretmen-öğrenci ve öğrenci-öğrenci arasındaki etkileşimi arttırdığı

sonucuna varmıştır (Robles ve Braathen, 2002; Russell ve diğ., 2006). Bunun yanı sıra, öğrenci kendi öğrenmesinden sorumlu olma, zaman yönetimi, öz değerlendirme becerilerini geliştirmesine yardımcı olduğunu vurgulamaktadır (Cazan ve Indreica, 2014; Custer ve diğ., 2000). Alternatif değerlendirme araçlarının kullanılmadığı öğretim ortamlarında bu avantajlar sağlanamadığından kontrol grupları arasında fark çıkmamış olması literatürü desteklediğini göstermektedir.

Bulgular göz önünde bulundurulduğunda, oluşturulan dört farklı grubunun ve izlenen süreçler doğrultusunda e-portfolyo etkinlikleri uygulanan grup ile uygulanmayan gruba göre öz düzenleme becerilerinin daha yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Gerçekleştirilen çalışma belirli sınırlılıklara sahiptir. Çalışma Programlama Temelleri dersi kapsamında “karar yapıları, döngüler ve diziler” konuları ile sınırlıdır. Veri toplama aracı olarak seçilen akademik öz düzenleme becerisi ölçeği araştırmanın en temel sınırlılığıdır.

Öneriler

İlk ve ortaokulda öz düzenleme becerisi olup olmadığı irdelenebilir. Çünkü bu becerinin küçük yaştan itibaren kazandırılması önemlidir. Bu doğrultuda, öğretmenlerin ve öğrencilerin e-portfolyo değerlendirme yöntemine ait görüşleri alınabilir. Ayrıca çalışma sonunda, e-portfolyo uygulamasının öğrencilerin akademik öz düzenleme becerisine olumlu katkı sağladığından dolayı birçok dersin öğretiminde kullanılabilir.

Kaynakça

- AHN, J. (2004). Electronic portfolios: Blending technology, accountability & assessment. *The Journal*, 31(9).
- AKBABA, S. (2006). Eğitimde motivasyon. *Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 13, 343-361.
- ALEXIOU, A. ve Paraskeva, F. (2010). Enhancing self-regulated learning skills through the implementation of an e-portfolio tool. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 2(2), 3048-3054.
- BANDURA, A. (2010). Self-efficacy. *The Corsini encyclopedia of psychology*, 1-3.
- BANGERT-DROWNS, R. L., Kulik, C.-L. C., Kulik, J. A. ve Morgan, M. (1991). The instructional effect of feedback in test-like events. *Review of educational research*, 61(2), 213-238.

- BARBERA, E. (2009). Mutual feedback in e-portfolio assessment: an approach to the netfolio system. *British journal of educational technology*, 40(2), 342-357.
- BARRETT, H. (2004). *Differentiating electronic portfolios and online assessment management systems*. In Society for Information Technology & Teacher Education International Conference (ss. 46-50). Association for the Advancement of Computing in Education (AACE).
- BAŞOL, G. (2008). Bilimsel Araştırma Süreci ve Yöntem. In O. Kılıç ve M. Cinoğlu (Eds.), *Bilimsel Araştırma Yöntemleri* (ss. 113-143). İstanbul: Lisans Yayıncılık.
- BUCHANAN, R. (2001). Design research and the new learning. *Design issues*, 17(4), 3-23.
- BULUNUZ, M. ve Bulunuz, N. (2013). Fen öğretiminde biçimlendirici değerlendirme ve etkili uygulama örneklerinin tanıtılması. *Journal of Turkish Science Education*, 10(4), 119-135.
- BÜYÜKÖZTÜRK, Ş., Çakmak, E. K., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş. ve Demirel, F. (2017). Bilimsel araştırma yöntemleri. Ankara: Pegem Yayıncılık.
- CAZAN, A.-M. ve Indreica, S. E. (2014). Traditional assessment of learning versus online assessment. In *The International Scientific Conference eLearning and Software for Education*, 3, 96.
- CHANG, C. C. (2001). A study on the evaluation and effectiveness analysis of web-based learning portfolio (WBLP). *British journal of educational technology*, 32(4), 435-458.
- CHENG, G. ve Chau, J. (2013). Exploring the relationship between students' self-regulated learning ability and their ePortfolio achievement. *Internet and Higher Education*, 17(1), 9-15.
- CORNO, L. (1993). The best-laid plans: Modern conceptions of volition and educational research. *Educational researcher*, 22(2), 14-22.
- ĆUKUŠIĆ, M., Garača, Ž. ve Jadrić, M. (2014). Online self-assessment and students' success in higher education institutions. *Computers & Education*, 72, 100-109.
- CUSTER, R. L., Schell, J., McAlister, B. D., Scott, J. L. ve Hoepfl, M. (2000). *Using Authentic assessment in vocational education*: ERIC Clearinghouse on Adult, Career, and Vocational Education, Information Series No. 381.
- DABBAGH, N. ve Kitsantas, A. (2012). Personal Learning Environments, social media, and self-regulated learning: A natural formula for connecting formal and informal learning. *The Internet and higher education*, 15(1), 3-8.
- ERDOĞAN, T. (2006). *Yabancı dil öğretiminde portfolyoya dayalı değerlendirmenin öğrenci başarısı ve derse yönelik tutumlarına etkisi* (Yüksek Lisans Tezi). İzmir: Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.

- FABER, J. M., Luyten, H. ve Visscher, A. J. (2017). The effects of a digital formative assessment tool on mathematics achievement and student motivation: Results of a randomized experiment. *Computers & Education*, 106, 83-96.
- FISCHER, C., Xu, D., Rodriguez, F., Denaro, K. ve Warschauer, M. (2019). Effects of course modality in summer session: Enrollment patterns and student performance in face-to-face and online classes. *The Internet and higher education*, 100710.
- GAYTAN, J. ve McEwen, B. C. (2007). Effective online instructional and assessment strategies. *The American Journal of Distance Education*, 21(3), 117-132.
- GÜL, E., Çokluk, Ö. ve Gül, Ç. D. (2015). Development of an attitudes scale toward online assessment. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 174, 529-536.
- GÜVEN, E. ve Aydoğdu, M. (2009). Portfolyonun 6. sınıf fen ve teknoloji dersi vücudumuzda sistemler ünitesinde başarı ve kalıcılığa etkisi. *Türk Fen Eğitimi Dergisi*, 6 (2), 115-128
- HERRINGTON, J., Reeves, T. C. ve Oliver, R. (2010). *A guide to authentic e-learning*: Routledge New York.
- HUSSIN, W. N. T. W., Harun, J. ve Shukor, N. A. (2019). Online Interaction in Social Learning Environment towards Critical Thinking Skill: A Framework. *Journal of Technology and Science Education*, 9(1), 4-12.
- JOHNSON, S., Ruth, J., Sabrina, M. ve Adelaide, N. (2006). *Developing portfolios in education*. United States Of America: Sage Publications.
- İM, T. ve Kang, M. (2019). Structural Relationships of Factors Which Impact on Learner Achievement in Online Learning Environment. *International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 20(1).
- KAPLAN, E. (2014). *Beden Eğitimi ve Spor Öğretmenliği Öğrencilerinde Öz-Düzenleme: Ölçek Uyarlama Çalışması*. (Yüksek Lisans Tezi). Akdeniz Üniversitesi, Antalya.
- KARAKAŞ, N. (2009). *İlköğretim 5.sınıf matematik dersi değerlendirme sürecinde ürün dosyası kullanımının öğrencilerin öz düzenleme becerileri, bilişsel strateji kullanımları ve görüşleri üzerindeki etkisinin incelenmesi*. (Yüksek Lisans Tezi). Yıldız Teknik Üniversitesi, İstanbul.
- KARASAR, N. (2007). Bilimsel araştırma yöntemleri (17. baskı). *Ankara: Nobel Yayıncılık*.
- KATHERINE, W. (2017). Teaching Tips/Notes. *NACTA Journal*, 61(3), 264-267.
- KEARNEY, S. (2013). Improving engagement: the use of 'Authentic self-and peer-assessment for learning' to enhance the student learning experience. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 38(7), 875-891.

- KING, R. M. (2000). Portfolio Development: Using Authentic Learning Assignments in Psychology Courses. *North American Journal of Psychology*, 2 (1): 151-166.
- LEE, Y.-H., Hsieh, Y.-C. ve Hsu, C.-N. (2011). Adding innovation diffusion theory to the technology acceptance model: Supporting employees' intentions to use e-learning systems. *Journal of Educational Technology & Society*, 14(4), 124-137.
- LORENZO, G. ve Ittelson, J. (2005). An overview of e-portfolios. *Educause learning initiative*, 1(1), 1-27.
- MARTINEZ-PONS, M. (2000). *Effective Transfer as a Self-Regulatory Process: Implications for Adult Education*. In Royaumont Symposium on Self-Learning, Paris.
- MASON, R., Pegler, C. ve Weller, M. (2004). E-portfolios: an assessment tool for online courses. *British journal of educational technology*, 35(6), 717-727.
- MEYER, E. J., Wade, A., ve Abrami, P. C. (2013). Teaching with electronic portfolios to develop 21st century literacies. *Learning Landscapes*, 6(2), 265-281
- MIHLADIZ, G. (2007). *İlköğretim fen bilgisi öğretiminde portfolyo uygulamasının öğrencilerin akademik başarılarına ve derse yönelik tutumlarına etkisi*. (Yüksek Lisans Tezi). Muğla: Muğla Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.
- NEWMANN, F. M. ve Wehlage, G. G. (1993). Five standards of authentic instruction. *Educational leadership*, 50(7), 8-12.
- OLFOS, R. ve Zulantay, H. (2007). Reliability and validity of authentic assessment in a web based course. *Journal of Educational Technology & Society*, 10(4), 156-173.
- PADAYACHEE, P., Wagner-Welsh, S. ve Johannes, H. (2018). Online assessment in Moodle: A framework for supporting our students. *South African Journal of Higher Education*, 32(5), 211-235.
- PATERSON, C. (1996). Self-regulated learning and academic achievement of senior biology students. *Australian Science Teachers Journal*. 2(42), 48- 52.
- ROBLES, M. ve Braathen, S. (2002). Online assessment techniques. *Delta Pi Epsilon Journal*, 44(1), 39-49.
- RUSSELL, J., Elton, L., Swinglehurst, D. ve Greenhalgh, T. (2006). Using the online environment in assessment for learning: a case-study of a web-based course in primary care. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 31(4), 465-478.
- SCHUNK, D. H. (1990). Goal setting and self-efficacy during self-regulated learning. *Educational psychologist*, 25(1), 71-86.
- SERDYUKOV, P. ve Hill, R. (2013). Flying with clipped wings: Are students independent in online college classes. *Journal of Research in Innovative Teaching*, 6(1), 52-65.

- SIMONSON, M., Zvacek, S. M. ve Smaldino, S. (2019). *Teaching and Learning at a Distance: Foundations of Distance Education 7th Edition*: IAP.
- SUNG, E. ve Mayer, R. E. (2013). Online multimedia learning with mobile devices and desktop computers: An experimental test of Clark's methods-not-media hypothesis. *Computers in Human Behavior*, 29(3), 639-647.
- SUWANDI, S., Nurkamto, J. ve Setiawan, B. (2019). Teacher Competence in Authentic and Integrative Assessment in Indonesian Language Learning. *International Journal of Instruction*, 12(1), 701-716.
- TURAN, M. A. ve Sakız, G. (2014). Fen ve teknoloji dersinde portfolyo kullanımının öğrenci başarı ve kalıcılığa etkisi. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 10(3), 48-63.
- WANG, C.-H., Shannon, D. M. ve Ross, M. E. (2013). Students' characteristics, self-regulated learning, technology self-efficacy, and course outcomes in online learning. *Distance Education*, 34(3), 302-323.
- WANG, S., Iwata, J. ve Jarrell, D. (2018). Exploring Japanese Students' E-Learning Habits. *JALT CALL Journal*, 14(3), 211-223.
- WETCHO, S. ve Na-Songkhla, J. (2019). The different roles of help-seeking personalities in social support group activity on e-portfolio for career development. *International Journal of Emerging Technologies in Learning (IJET)*, 14(2), 124-138.
- WIEWIORA, A. ve Kowalkiewicz, A. (2019). The role of authentic assessment in developing authentic leadership identity and competencies. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 44(3), 415-430.
- WINNE, P. H. (1995). Inherent details in self-regulated learning. *Educational psychologist*, 30(4), 173-187.
- YUSOF, N., Amin, M. M., Arshad, M., Dahlan, H. M. ve Mustafa, N. (2012). Authentic assessment of industrial training program: experience of universiti teknologi Malaysia. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 56, 724-729.
- ZIMMERMAN, B. J. (1989). A social cognitive view of self-regulated academic learning. *Journal of educational psychology*, 81(3), 329.
- ZIMMERMAN, B. J. (2002). Becoming a self-regulated learner: An overview. *Theory into practice*, 41(2), 64-70.
- ZIMMERMAN, B. J. (2008). Investigating self-regulation and motivation: Historical background, methodological developments, and future prospects. *American educational research journal*, 45(1), 166-183.
- Zimmerman, B. J. ve Pons, M. M. (1986). Development of a structured interview for assessing student use of self-regulated learning strategies. *American educational research journal*, 23(4), 614-628.