


<http://kefad.ahievran.edu.tr>

# Ahi Evran Üniversitesi

## Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi

ISSN: 2147 - 1037

### ePortfolios: A Reflective Tool for Lifelong Learning in Teacher Education

Bilal Atasoy  
Ezgi Gün Tosik  
Akça Okan Yüksel

#### Article Information



DOI: 10.29299/kefad.1339887

Received: 09.08.2023

Revised: 01.12.2023

Accepted: 05.12.2023

#### Keywords:

ePortfolio,  
Teacher Education,  
Lifelong Learning,  
Reflection,  
Self-Peer-Tutor Assessment

#### Abstract

The purposes of this study are to investigate the impact of using ePortfolios on preservice teachers' lifelong learning skills and to explore their perceptions of the ePortfolio platform and reflections. The research was conducted using a one-group pretest-posttest experimental design. A total of 29 preservice teachers engaged in weekly reflection activities on the Mahara system and received feedback from peers and tutor. After a 14 weeks treatment, it was observed that the learning process on the ePortfolio with reflection activities significantly improved the lifelong learning scores, and this improvement was consistent across genders. Moreover, a significant relationship was found between academic achievement and reflection. Additionally, there was a moderate correlation between self-peer and self-tutor evaluations, and a strong correlation between peer-tutor evaluations. Student feedback indicated that adding content, utilizing, sharing, and communicating through the ePortfolio platform were relatively easy, although some initial difficulties were experienced by students, which gradually diminished with time. Despite the increased workload for both students and teachers due to ePortfolios and reflections, it is suggested that, with adequate information and support, it holds promise in teacher education, given its positive impact on student satisfaction and the development of lifelong learning skills.

### ePortfolyolar: Öğretmen Eğitiminde Yaşam Boyu Öğrenme için Yansıtıcı Bir Araç

#### Makale Bilgileri



DOI: 10.29299/kefad.1339887

Yükleme: 09.08.2023

Düzeltilme: 01.12.2023

Kabul: 05.12.2023

#### Anahtar Kelimeler:

E-portfolyo,  
Öğretmen Eğitimi,  
Yaşam Boyu Öğrenme,  
Yansı,  
Öz-Akran-Öğretmen  
Değerlendirme

#### Öz

Bu çalışmanın amacı öğretmen eğitiminde ePortfolyo kullanımının öğretmen adaylarının yaşam boyu öğrenme becerilerine etkisini incelemek ve öğretmen adaylarının ePortfolyo platformuna ve yansılara ilişkin görüşlerini belirlemektir. Öntest sonest kontrol grupsuz deneysel desen kullanılan araştırmada 29 öğretmen adayı Mahara sisteminde her hafta oluşturdukları yansılarla akran ve öğretmeninden geribildirim almışlardır. 14 hafta süren uygulama sonunda yansıtma etkinliklerinin yer aldığı ePortfolyo platformunun öğretmen adaylarının yaşam boyu öğrenme yeterlilikleri puanlarında anlamlı bir artışa sebep olduğu ve bu artışın cinsiyete göre farklılaşmadığı belirlenmiştir. Akademik başarı puanları ile yansı puanları arasında anlamlı bir ilişki olduğu anlaşılmıştır. Ayrıca, öz-akran ve öz-öğretmen değerlendirmeleri arasında orta düzeyde, akran-öğretmen değerlendirmeleri arasında yüksek düzey ilişkili bulunmuştur. Öğrenciler ePortfolyo platformuna içerik eklemenin, kullanımının, paylaşım yapmanın ve iletişim kurmanın kolay olduğunu, sürecin başlangıcında zorlandıklarını ancak bir süre sonra alıştıklarını belirtmişlerdir. ePortfolyo ve yansıtma etkinlikleri, öğrenci ve öğretmenler için iş yükünü artırmamasına rağmen, uygun bilgilendirme ve destek verildiğinde öğrenci memnuniyetini artırdığı ve yaşam boyu öğrenme yeterliliklerinde gelişimi desteklediği anlaşılmıştır. Bu nedenle, öğretmen eğitiminde etkili bir yansıtma aracı olarak değerlendirilebilir.

Sorumlu Yazar : Ezgi Gün Tosik, Arş. Gör. Dr., Ondokuz Mayıs Üniversitesi , Türkiye, ezgi.gun@omu.edu.tr, ORCID ID: 0000-0001-7747-1917

Yazar 1: Bilal Atasoy, Doç. Dr., Gazi Üniversitesi, Türkiye, bilalatasoy@gazi.edu.tr, ORCID ID: 0000-0001-6894-0646.

Yazar 2: Akça Okan Yüksel, Öğr. Gör. Dr., Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Türkiye, akca@metu.edu.tr, ORCID ID: 0000-0002-5430-0821.

Atıf için: Atasoy, B., Gün Tosik E., & Yüksel, A.O. (2023). ePortfolyolar: Öğretmen eğitiminde yaşam boyu öğrenme için yansıtıcı bir araç. *Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 24(3), 2384 – 2417.

## Giriş

Öğretmen yetiştirme gibi uygulamalı alanlarda klasik ölçme araçlarının pek çok beceriyi ölçmede yetersiz kaldığına dair endişeler bulunmaktadır. Şahin ve Abalı Öztürk'ün (2014), öğretmen adaylarının % 89'unun ölçme yöntemlerinin gerçek başarıyı yansıtmadığına ilişkin bulguları bu endişelere örnek olarak verilebilir. Sonuç odaklı klasik ölçüm araçları yerine süreci yansıtan, farklı bakış açılarının dikkate alan ve kapsamlı değerlendirme yapma imkanı sunan alternatif ölçme değerlendirme araçlarına olan ihtiyaç gün geçtikçe artmaktadır (Kutlu, Doğan ve Karakaya, 2017; MEB, 2023). Bu bağlamda ePortfolyolar, öğrenme serüvenini fark etmeye, izlemeye ve yansıtmaya olanak tanınması (Chang, 2001) hem süreç hem de sonuç değerlendirme için esnek yapısı (Barrett, 2006); geri bildirim ve işbirliğini destekleyen atmosferi (Gülbahar, 2009) sayesinde alternatif bir ölçme değerlendirme aracı olarak kabul edilmektedir (Hung, 2012). Bilgi miktarındaki artış, bilginin üretimi ve iletimindeki gelişmeler toplumun her kesiminde olduğu gibi öğretmenlerin de sürekli gelişmeye ve öğrenmeye açık bireyler olmalarını gerekli kılmaktadır. Bu durum öğretmenin yeterliliklerine ilişkin beklentileri de değiştirmektedir (Day, 2002). Bu yeterliliklerden en sık vurgulananlardan biri de yaşam boyu öğrenmedir. Yaşam boyu öğrenme "kişisel, toplumsal, sosyal ve istihdam ile ilişkili bir yaklaşımla bireyin; bilgi, beceri, ilgi ve yeterliliklerini geliştirmek amacıyla hayatı boyunca katıldığı her türlü öğrenme etkinliği" olarak tanımlanmaktadır (MEB, 2009). Yaşam boyu öğrenme becerisi kapsamında yer alan iletişim, yansıtma, sorumluluk alma ve öz düzenleme gibi alt yeterliliklerin ePortfolyo uygulamalarını kullanan bireylerin de sahip olması gereken beceriler olduğu görülmektedir. Dolayısıyla, ePortfolyo yaklaşımının yaşam boyu öğrenme becerisine sahip öğretmenlerin yetiştirilmesi için kullanılabilecek bir paradigma ve araç olduğu söylenebilir (Lim, Lee ve Jia, 2016). Geri bildirim ve süreç değerlendirmenin önemini sıklıkla vurgulandığı uygulamalı alanlarda, ePortfolyo ortamları esneklik ve kolaylık sağlamaktadır (Fathi ve Rahimi, 2022). Ayrıca sonuç değerlendirme yapılırken de rubrikler gibi objektif kriterler ile çoklu değerlendirme (öz-akran-öğretmen) sürecinin kolaylaştırılmasını sağlayan pek çok olanağı barındırmaktadır (Barbera, 2009). Bahsedilen bu özellikler umut vadeci olsa da bilimsel olarak belirli periyotlarda ve farklı gruplar üzerinde test edilmelidir. Buna rağmen alanyazında yaşamboyu öğrenme becerisinin geliştirilmesi için ePortfolyo uygulamalarının önemini vurgulayan çalışmaların derleme, tarama veya nitel araştırma yöntemlerinde yoğunlaştığı ve nicel çalışmaların eksikliği dikkat çekmektedir (Heinrich, Bhattacharya ve Rayudu, 2007; Perennes ve Duhaut, 2009). Yapılacak deneysel çalışmaların bu eksikliğe katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Benzer şekilde literatürde yaşam boyu öğrenme becerilerinin önemi ve öğretmenlere kazandırılması gerekliliğini vurgulayan pek çok çalışma olmasına rağmen (Alt ve Raichel, 2022; Culver, Braxton ve Pascarella, 2019; Durak ve Tekin, 2020; Potyrała ve Tomczyk, 2021), bu becerinin kazandırılacağı öğrenme ortamlarının özelliklerine ilişkin deneysel çalışmalara rastlanmamıştır. Ayrıca değişen ve gelişen teknolojik imkanlarla birlikte ePortfolyo ortamlarına yeni özellikler eklenmektedir. Bu ortamlarda yapılacak çalışmalar ile yeni

özelliklerin etkililiğine ilişkin bulgular önem arz etmektedir. Bu nedenle bu çalışma öğretmen eğitiminde ePortfolyo kullanımının öğretmen adaylarının yaşam boyu öğrenme becerilerine etkisini incelemeyi amaçlamaktadır. Ayrıca öğretmen adaylarının ePortfolyo platformuna ve yansıtma etkinliklerine ilişkin güncel görüşlerine ulaşarak literatüre katkı sağlamayı hedeflemektedir. Bu doğrultuda şu araştırma sorularına cevap aranmaktadır:

1. Yansıtma etkinliklerinin yer aldığı ePortfolyo ortamı öğretmen adaylarının yaşam boyu öğrenme yeterlik puanlarında anlamlı bir farklılık yaratmakta mıdır?
2. Yansıtma etkinliklerinin yer aldığı ePortfolyo ortamında yaşam boyu öğrenme yeterlikleri cinsiyete göre farklılaşmakta mıdır?
3. Öğretmen adaylarının akademik başarı puanları ile yansı puanları arasında ilişki var mıdır?
4. Yansılara ilişkin öz, akran ve öğretmen değerlendirmeleri arasında ilişki var mıdır?
5. Öğrencilerin ePortfolyo platformuna ve yansıtma etkinliklerine ilişkin görüşleri nedir?

## Literatür

### Yaşam Boyu Öğrenme

Bilgiye dayalı ekonomi, yeni teknolojiler ve bu teknolojilerin artan hızı bireylerin yeterliliklerini geliştirme ihtiyaçlarını etkilemektedir (Colardyn ve Bjornavold, 2004). Yaşam boyu öğrenme, formal ve informal öğrenme süreçlerini içerecek şekilde bireyin bilgi, beceri ve yeterliliklerinin sürekli gelişimi olarak tanımlanmaktadır (Aspin ve Chapman, 2010; Laal ve Salamat, 2012). Yaşam boyu öğrenmenin temel amacı, bireylerin potansiyellerini kullanarak yaşam kalitelerini artırmak olarak ifade edilebilir (Demirel, 2009). Başka bir tanımla, yaşam boyu öğrenme, yükseköğretim kurumlarında edinilen bilgi ve beceriler ile bilgi çağında öğrenciler için gerekli olanlar arasındaki boşluğu ele alan bir uygulama ve araştırma konusudur (Alt ve Raichel, 2022). Sivil katılım, sürdürülebilir kalkınma, gelişmiş refah ve güçlü sosyal uyum gibi çeşitli sosyal hedefler ile toplumun gelişmesini sağlar (Scottish Executive, 2003). Erdamar'a (2010) göre yaşam boyu öğrenme becerileri temel beceriler, düşünme becerileri ve kişisel özellikler olarak sınıflandırılmaktadır. Temel beceriler arasında okuma, yazma ve iletişim; düşünme becerileri arasında problem çözme, eleştirel düşünme ve yansıtma; kişisel özellikler arasında ise sorumluluk, iletişim ve öz yönetim becerileri yer almaktadır.

Yaşam boyu öğrenme sürekli devam eden, işbirliğine dayalı, öz düzenlemeli, aktif, kişinin mesleğine ve hayatının tüm yönlerine uyarlanması beklenen pek çok beceriden oluşmaktadır. Bu nedenle eğitim ortamlarında bu becerilerin kazandırılmasında çeşitli zorluklarla karşılaşmaktadır. Bu zorluğun üstesinden gelebilmek için öğretmenlerin daha kolaylaştırıcı bir rol üstlenmeleri, öğrencilerin ise hedef belirleme, kaynaklara erişme ve değerlendirme açısından kendi öğrenmeleri için daha fazla sorumluluk almaları gerekmektedir (Collins, 2009). Bu durum, pasif olarak sunulan sürekli

eğitim faaliyetleri gibi geleneksel eğitim ortamlarına daha az güvenilmesini ve öz değerlendirme, akran değerlendirmesi, performans değerlendirmesi, uygulamaya dayalı öğrenme ve gelişimlerin belgelendirilmesini ve öğrenmeye daha fazla katılım sağlanmasını gerektirecektir. Bu amaçla, ilgili bir müfredat oluşturularak ve öğrencilerin yaşam boyu öğrenme becerilerini hesaba katan öğretim uygulamalarına odaklanarak öğrencilerin eğitim deneyimlerini dönüştürmeye ihtiyaç vardır. Öğretmenlerin yalnızca 21. yüzyıl becerilerini edinmeleri değil, aynı zamanda yaşam boyu öğrenmeyi teşvik etmeleri de beklenmektedir (Alt ve Raichel, 2022).

Voogt ve Roblin'e (2012) göre, yaşam boyu öğrenme becerilerine sahip bireylerin bazı beceriler sergilemesi beklenmektedir. Bunlar yansıtıcı düşünme, eleştirel düşünme, dijital yeterlikler, kişisel gelişim, öz düzenleme, öz değerlendirme ve etkili iş birliğini kapsamaktadır. Ayrıca, bireyler çeşitli öğrenme ağlarına, sanal öğrenme topluluklarına ve sosyal iletişim platformlarına aktif olarak katılarak bilgi ve becerilerini sürekli olarak geliştirmeye çalışmaktadır. Yaşam boyu öğrenmenin göstergeleri olan bu niteliklerin yeterince desteklenebilmesi için bireysel gelişimin kayıt altına alınması ve öğrenenin mevcut bilgi düzeyine göre yeni öğrenme fırsatlarının ve bunlara ilişkin konuların belirlenmesi gerekmektedir (Barış ve Tosun, 2011). Yaşam boyu öğrenmenin temel özelliklerini geliştirmek için öğrenme ortamlarını analiz ederken, ePortfolyoların potansiyelini vurgulamak önemlidir (McAllister, Hallam ve Harper, 2008).

### **ePortfolyo**

Paulson, Paulson ve Meyer (1991) portfolyoları "öğrencinin çabalarını, ilerlemesini ve bir veya daha fazla alandaki başarılarını sergileyen amaca yönelik öğrenci çalışmalarının bir koleksiyonu" olarak tanımlamış ve bu belgelerin, öğrenme süreçlerine ilişkin fikir edinmek için neredeyse "öğrencilerin kafasına açılan bir pencere olma" fırsatı sunduğunu vurgulamışlardır. Bireylerin bilgi, beceri ve eğilimleri hakkında kanıtların yer aldığı bu doküman depoları öğrenme sürecini ve sonucunu bütünleştirmektedir (Bird, 1990) Bu yapı sayesinde hem süreç hem sonuç değerlendirme yapılabilmektedir. Her iki değerlendirme yaklaşımı için de portfolyoların oldukça büyük bir kısmı yansılardan oluşmaktadır ve yansılardan öneminden 1970'lerden bu yana uzun yıllardır bahsedilmektedir (Kitchenham, 2008). Öyle ki, özellikle süreç değerlendirme için olmazsa olmaz olarak nitelendiren araştırmacılarla dahi karşılaşılmaktadır. Bunun nedenini, öğrencinin öğrenme hedefi ile kendi konumu arasındaki farkı analiz etmediği ve öğrenmeyi içselleştirmediği taktirde etkili öğrenmenin mümkün olamayacağı argümanına dayandırmaktadırlar (Black ve William, 1998). Yeni teknolojilerin dokümanların oluşturulması, düzenlenmesi, paylaşılması ve saklanması gibi getirdiği birçok kolaylıkla beraber yansılardan dijital ortamlara taşınması bu kavrama yeni bir önem getirmiştir (Jenson, 2011).

Yalnızca yansılardan değil öğrencilere ait bütün öğrenme dokümanlarının yer aldığı fiziksel portfolyoların elektronik ortamda saklanması ile ePortfolyolar oluşmuştur. Dijital ortamların

beraberinde getirdiği belgelerin saklanması ve maliyet gibi sürdürülebilirlik ile ilgili avantajlarının yanı sıra yansının oluşturulmasını kolaylaştırması ve yaygınlaştırması, akran işbirliğini ve değerlendirmesini artırması, öğretmen değerlendirmesini ve geribildirimini hızlandırması gibi uygulamaya yönelik de birçok avantajı bulunmaktadır (Barrett, 2006). McAllister ve diğerleri (2008) da teknolojinin kolaylaştırıcı gücüne vurgu yaparak ePortfolyoları teknolojiden ziyade bir çeşit düşünme biçimi ve öğrenme süreci olarak tanımlamaktadır.

ePortfolyolar, onları oluşturan çocukların ve sınıfların benzersiz nitelikleri kadar oldukça fazla çeşitlilik göstermektedir (Paulson ve diğerleri., 1991). ePortfolyoları Global Learning Consortium (2005) değerlendirme (assessment), sunum (presentation), öğrenme (learning), kişisel gelişim (personel development), paylaşımlı (multiple-owner), çalışma (working) olmak üzere 6 türde, Wilson, Slade ve Kirby (2018) ise süreç (process), vitrin (showcase), değerlendirme (assessment) olmak üzere 3 türde sınıflandırmıştır. Alanyazında bu sınıflamalar hakkında bir fikir birliği olmamasına karşın Jenson (2011), 1996'dan bu yana ePortfolyoların temel felsefesine dayanan öğrenci merkezli dört yaklaşımdan etkilenen bir sistemin geliştirilmesinden bahsetmektedir. Bu yaklaşımlar, Bu ilkeler; sahiplik ve yönetim, kişiselleştirme ve seçicilik, sürekli yansılar ve ömür boyu kayıt olarak özetlenebilir. Bu özellikler, ePortfolyoların, özellikle geleneksel okulların yetersiz kalabileceği ve bireylerin kişisel gelişimlerinin sorumluluğunu üstlenmesi gereken günümüz dünyasında, bireylerin kendi öğrenme yolculuklarını yönetmelerine yardımcı olarak yaşam boyu öğrenmeyi aktif bir şekilde teşvik ettiği noktalarıdır.

### **Öğretmen Eğitiminde Yaşam Boyu Öğrenme için ePortfolyo**

Eğitim sisteminin en temel yapı taşlarından biri olan öğretmenlerin yaşam boyu öğrenme becerilerine sahip olması gerekmektedir ve bu becerilerin geliştirilmesinin öğretmenlerin mesleklerine ilişkin algılarını olumlu yönde etkilemesi beklenmektedir (Durak ve Tekin, 2020). Yaşam boyu öğrenme, eğitimcilerin teknolojik ve metodolojik gelişmelere ayak uydurabilmeleri için oldukça önemlidir (Toomey ve diğerleri., 2004). Öğretmen eğitiminde önemli olduğu bilinmesine rağmen alanyazında yer alan çalışmaların çoğunlukla yaşamboyu öğrenme ile ilişkili olan kavramları belirlemeye yönelik olduğu görülmektedir. Örneğin, öğretmen adaylarının yaşam boyu öğrenme eğilimleri ile öz-yeterlikleri arasında (Garipağaoğlu, 2013) ve mesleki kaygı düzeyleri arasında (Özen ve Öztürk, 2016) anlamlı, pozitif fakat düşük düzeyde korelasyon bulunmuştur.

ePortfolyolar, öğrenme yolculuğunun dijital kaydını tutma, kişinin yaşamı boyunca bu dosyalara erişmesine izin verme (Barış ve Tosun, 2011), yansılarla sürekli olarak öz farkındalığı teşvik etme gibi özellikleri ile yaşam boyu öğrenmeyi desteklemektedir (Slepcevic-Zach ve Stock, 2018). Ayrıca, sosyal etkileşime izin veren bu platformlar, bireyler arasında iletişimi kolaylaştırarak, akranlarından rehberlik almalarını ve yeni konuları keşfetmelerini sağlamaktadır (Le, 2012).

ePortfolyolar sürekli öğrenmeyi ve gelişimi destekleyerek, yaşam boyu öğrenme deneyimlerini zenginleştirmek için ideal bir araç olarak hizmet edebilirler.

Alanyazında eportfolar ile yaşam boyu öğrenme arasındaki ilişkiyi araştıran çalışmaların genellikle derleme ve tarama türünde olduğu dikkat çekmektedir. Örneğin, McAllister ve diğerleri (2008) Avustralya ePortfolyo Projesi'ni bileşenlerine ve özelliklerine göre yaşam boyu öğrenmeyi desteklemesi bağlamında ele almış ve öğrenme-öğretme, yönetim ve insan kaynaklarıyla ilgili yapılan anket sonuçlarına yer vermiştir. Perennes ve Duhaut (2009) öğrencilerin mesleki projelerini oluşturmaları ve bunu yaşam boyu sürecek bir bağlamda nasıl yöneteceklerini desteklemek için South Brittany Üniversitesi'nin ePortfolyo sistemini tanıtmışlardır. Smith (2018) yaşam boyu öğrenme sürecinin belgelenmesinde ePortfolyolarda nelerin bulunması gerektiğini açıklamıştır. Brouns, Vogten, Janssen ve Finders (2013) yaşam boyu öğrenmede olduğu gibi herhangi bir öğretim programında yer almayan informal bir öğrenme sürecinin belgelerini toplama, organize etme, sunma ve başkaları ile paylaşma adımlarının ePortfolyolarda nasıl uygulandığını göstermişlerdir. Literatürde öğretmen eğitimi, ePortfolyo ve yaşam boyu öğrenme becerisi kavramlarını birlikte ele alan sadece derleme çalışmaları olduğu anlaşılmaktadır (Lim ve diğerleri., 2016; Yusuf, 2017). Öğretmen eğitiminde yaşam boyu öğrenme becerisinin geliştirilmesi için ePortfolyo uygulamalarının etkilerini ele alan herhangi bir deneysel çalışmaya rastlanmamıştır.

### Yöntem

Çalışmada öntest-sontest kontrol grupsuz deneysel desen kullanılmıştır (Tablo 1). Bu desende tek bir grup için etkisi belirlenmek istenen değişken uygulama öncesinde ve sonrasında ölçülerek analiz edilir (Fraenkel, Wallen ve Hyun, 2018).

Tablo 1. *Öntest-sontest kontrol grupsuz deneysel desen*

O	X	O
Öntest	Uygulama	Sontest

### Katılımcılar

Çalışmada kolay ulaşılabilir örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Araştırmacılar genellikle rastgele veya sistematik örnekleme ile çalışma fırsatı bulamazlar, bu nedenle uygulamalarını kolay ulaşılabilir örnekleme grubu üzerinde yürütürler (Fraenkel ve diğerleri., 2018). Araştırmaya bir devlet üniversitesinin eğitim fakültesinde öğrenim gören 43 katılımcı ile başlanmıştır. Ancak çalışmaya katılmaya gönüllü olmayan ve yansıtma etkinliklerini tamamlamayan 14 kişi çalışma kapsamından çıkarılmıştır. Sonuç olarak çalışma 29 katılımcı (13 erkek, 44,8%; 16 kadın, 56,2%) ile tamamlanmıştır. Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü 2.sınıfında, Grafik ve Canlandırma dersini alan öğrencilerin yaşları 19 ile 26 arasında olup, yaş ortalaması 20'dir.

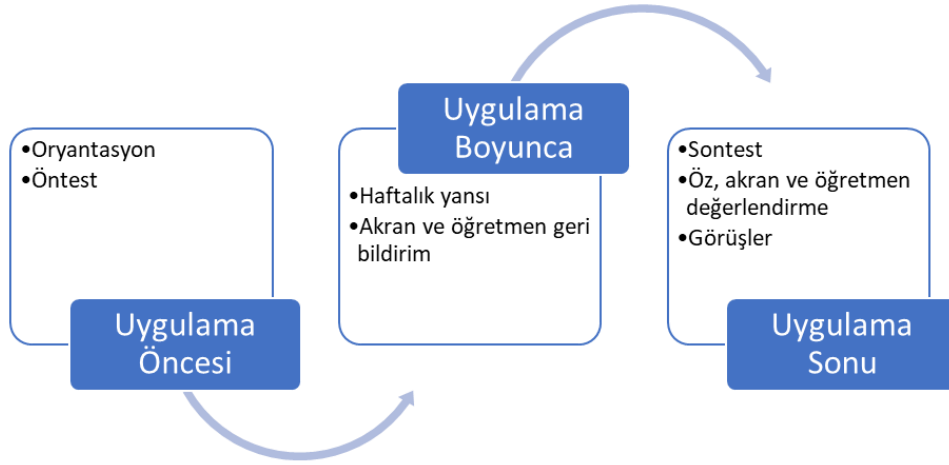


## Uygulama Süreci

Uygulama yüz-yüze eğitim şeklinde olsa da ePortfolyo sürecini yürütmek için açık kaynak kodlu Mahara platformu kullanılmıştır (Şekil 1). Mahara özellikle ePortfolyo ortamlarını yönetmek için geliştirilmiş bir yazılımdır. Kurulum, yönetim ve kullanım kolaylığı nedeniyle bu çalışmada gerçekleştirilecek ePortfolyo uygulaması için Mahara programı seçilmiştir. Uygulama öncesi iki hafta boyunca sürecin nasıl işleyeceğine dair bir oryantasyon programı uygulanmıştır. Program ePortfolyo oluşturmak için Mahara'nın kullanımı, yansılarda bulunması gereken özellikler ve rubriklerin ölçme ve değerlendirme amacıyla nasıl kullanılacağına ilişkin açıklamalar ve örneklerden oluşmaktadır.

Şekil 1. Mahara arayüzü ve öğrenci yansısı

Oryantasyon ve eğitimlerinin ardından uygulama süreci başlamış ve 14 hafta devam etmiştir. Uygulama öncesinde Yaşam Boyu Öğrenme Yeterlik Ölçeği (YBÖYÖ) öntest olarak uygulanmıştır. Öğrenciler her hafta öğrenme süreçlerine ilişkin yansılar oluşturmuş ve yansılarna ilişkin akran ve öğretmen geri bildirimlerini haftalık olarak Mahara platformundan almışlardır. Dönemin sonunda öz, akran ve öğretmenin yansılara ilişkin geri bildirimlerinin yanı sıra değerlendirme de yapılmıştır. Yaşam Boyu Öğrenme Yeterlik Ölçeği sontest olarak uygulanmıştır. Öğrencilerin ePortfolyo platformu ve yansılara ilişkin düşünceleri Google Formlar kullanarak toplanmıştır. Uygulama sürecine ait görsel Şekil 2’de sunulmaktadır.



Şekil 2. Uygulama süreci

### Veri Toplama Araçları

Araştırmada üç tane veri toplama aracı kullanılmıştır. İlk öğrencilerin demografik bilgilerini, ePortfolyo platformuna ve yansılara ilişkin düşünceleri almak kullanılan Google Form'dur. Form araştırmacılar tarafından oluşturulmuş, uzman görüşüne sunulmuş ve geri bildirimler doğrultusunda düzeltmeler yapılarak son şekline ulaşmıştır.

İkinci veri toplama aracı Yaşam Boyu Öğrenme Yeterlik Ölçeğidir (YBÖYÖ). YBÖYÖ Uzunboylu ve Hürsen (2011) tarafından rastgele seçilmiş 300 ikinci sınıf öğretmenin katılımı ile geliştirilmiştir. Ölçeğin yapı geçerliliği faktör analizi kullanılarak hesaplanmıştır. YBÖYÖ 51 madde içermekte ve 6 alt boyuttan oluşmaktadır. Bu alt boyutlar şunlardır: öz yönetim yeterlikleri, öğrenmeyi öğrenme yeterlikleri, inisiyatif ve girişimcilik yeterlikleri, bilgi edinme yeterlikleri, dijital yeterlikler ve karar alma yeterlikleridir. Cronbach Alfa güvenilirlik katsayısı 0.95 hesaplanan ölçeğin kullanılabilir niteliklere sahip olduğu anlaşılmıştır.

Üçüncü veri toplama aracı ise araştırmacılar tarafından geliştirilen ve yansılara ilişkin açıklamalar ve değerlendirme puanları içeren rubriktir. Dereceli puanlama anahtarı olarak da ifade edilen rubrik, öğrencinin çalışmasını değerlendirirken kullanılacak kriterlerin açık ve öz tarifini içeren bir puanlama kılavuzudur (Chafouleas, Johnson, Riley-Tillman ve Iovino, 2021). Rubriğin Performans değerlendirme kısmı çok zayıf (1) ile çok mükemmel (4) arasında değişen dört seviyeden oluşmaktadır. Tasarım/düzen, özgünlük, çalışma çeşitliliği, zaman, kendini yansıtma, çalışma sayısı ve performans görevleri ise rubriğin kriterlerini oluşturmaktadır. Ayrıca rubrikte, yansılara ilişkin akran ve öğretmenin açık uçlu açıklamalarda bulunabileceği bir bölüm de yer almaktadır. Her bir öğrenci kendi ve bir akranının yansısını değerlendirirken, öğretmen tüm öğrencilerin yansılarını değerlendirmektedir. Rubrik geliştirilirken alan, dil ve ölçme değerlendirme uzmanının görüşlerine başvurulmuş, geri bildirimler ışığında düzenlemeler yapılarak son şeklini almıştır.



## Veri Analizi

Tüm analizler SPSS paket programı ile anlamlılık düzeyi 0.05 kabul edilerek yapılmıştır. Katılımcı sayısı 50'den küçük olduğu için verilerin dağılımlarının normalliğini analiz etmek için Shapiro-Wilk testinden faydalanılmıştır (Razali ve Wah, 2011). Normal dağılım koşulları sağlandığı durumlarda parametrik istatistikler kullanılırken, normal dağılım koşullarının sağlanmadığı durumlarda parametrik olmayan istatistikler kullanılmıştır. Akademik başarı puanı, öğrencilerin ödev ve sınav puanları kullanılarak hesaplanmıştır. Öğrencilerin e-portfolio sistemine ilişkin görüşleri ve yansılara ilişkin düşünceleri betimsel olarak analiz edilmiştir.

## Araştırmanın Etik İzinleri

Yapılan bu çalışmada "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.

**Etik kurul izin bilgileri:** Etik değerlendirmeyi yapan kurul adı= Ondokuz Mayıs Üniversitesi Sosyal ve Beşeri Bilimler Araştırmaları Etik Kurulu

Etik değerlendirme kararının tarihi=25/08/2023

Etik değerlendirme belgesi sayı numarası= 2023/724

## Sonuç

### Yansıtma Etkinliklerinin Yer Aldığı ePortfolio Ortamının Öğretmen Adaylarının Yaşam Boyu Öğrenme Yeterlik Puanlarına Etkisi

Yaşam boyu öğrenme yeterlik öntest ve sontest puanları analiz edilmiş ve normal dağılıma sahip olduğu görülmektedir ( $p=0.830$ ). Etkinliğin yaşam boyu öğrenme yeterlik puanlarındaki etkisini incelemek için ilişkili örneklem t-testi kullanılmıştır (Tablo 2).

Tablo 2. Yaşam boyu öğrenme yeterlik öntest ve sontest puanları

YBÖYÖ (n = 29)	$\bar{x}$	ss	df	t	p
Öntest	202.24	27.60	28	-2.239	0.033
Sontest	209.41	20.56			

Analiz sonuçları öğrencilerin ePortfolio ortamında yansıtma etkinlikleri yapmalarının yaşam boyu öğrenme yeterlilikleri puanlarında anlamlı bir artışa sebep olduğunu ortaya koymaktadır ( $t_{29} = -2.24$ ,  $p < .05$ ). Eta Kare değeri etki büyüklüğünün yüksek olduğunu ortaya koymakta ( $\eta^2 = 0.39$ ) (Cohen, 1988) bu durum etkinliğin yaşam boyu öğrenme ölçeğinden alınan puan artışının %39'unu açıkladığı göstermektedir.

### Yaşam Boyu Öğrenme Yeterliklerinin Cinsiyete Göre Değişimi

Gruplar cinsiyet değişkenine göre incelendiğinde yaşam boyu öğrenme yeterlik sınav puanlarının normal dağılım gösterdiği anlaşılmaktadır ( $p_{\text{erkek}}=0.767$ ,  $p_{\text{kadın}}=0.400$ ). Analiz için ilişkisiz örneklem t-testi kullanılmıştır (Tablo 3). Analiz sonuçları yaşam boyu öğrenme yeterlik puanlarındaki değişimin cinsiyete göre farklılaşmadığını göstermektedir ( $t_{29}=0.225$ ,  $p=0.823$ ).

Tablo 3. Yaşam boyu öğrenme yeterlikleri puanlarının cinsiyete göre değişimi

Cinsiyet	n	$\bar{x}$	ss	df	t	p
Erkek	13	210.38	22.58	27	0.225	0.823
Kadın	16	208.63	19.50			

### Akademik Başarı Puanları ile Yansı Puanları Arasındaki İlişki

Akademik başarı puanı hesaplanırken öğrencinin sınavlardan ve uygulama ödevlerinden aldığı puanlar dikkate alınmıştır. Yansı puanları hesaplanırken öz, akran ve öğretmen puanlarının ortalaması kullanılmıştır. Akademik başarı puanı ve yansı puanlarının her ikisinin de normal dağılım göstermediği anlaşılmıştır ( $p_{\text{akademik başarı}}=0.001$ ,  $p_{\text{yansı}}=0.002$ ). Spearman Brown Sıra Farkları Korelasyon analizi akademik başarı puanları ile yansı puanları arasında anlamlı bir ilişki olduğunu ortaya koymaktadır ( $p<0.05$ ) (Tablo 4).

Tablo 4. Akademik başarı puanları ile yansı puanları arasındaki ilişki

n=29		Akademik başarı	Yansı
Akademik başarı	$r_s$	1	0.684**
	P		0.000
Yansı	$r_s$	0.684**	1
	P	0.000	

Determinasyon katsayısı ( $r^2=0.47$ ) ilişkinin orta düzeyde olduğunu göstermektedir. Bu durum akademik başarı puanı ile yansı puanının birbirini %47 oranında açıkladığını ortaya koymaktadır.

### Yansılara İlişkin Öz, Akran ve Öğretmen Değerlendirme Puanları Arasındaki İlişki

Öz, akran ve öğretmenlere ait yansı puanlarının normal dağılım gösterip göstermediğini belirlemek için Shapiro-Wilk testinden faydalanılmıştır. Yansı puanlarının tamamı normal dağılım göstermediği için ( $p_{\text{öz}}=0.022$ ,  $p_{\text{akran}}=0.055$ ,  $p_{\text{öğretmen}}=0.002$ ) ilişkiye Spearman Brown Sıra Farkları Korelasyon Katsayısı ile bakılmıştır. Öz, akran ve öğretmen yansı puanları arasında anlamlı ilişki olduğu anlaşılmaktadır (Tablo 5).

Tablo 5. Öz, akran ve öğretmen yansı puanları arasındaki ilişki

n=29		Öz	Akran	Öğretmen
Öz	r <sub>s</sub>	1	0.589**	0.655**
	P		0.001	0.000
Akran	r <sub>s</sub>	0.589**	1	0.941
	P	0.001		0.000
Öğretmen	r <sub>s</sub>	0.655**	0.941	1
	p	0.000	0.000	

Determinasyon katsayısı ( $r^2=0.35$ ) öz ve akran değerlendirme puanları arasındaki ilişkinin orta düzeyde olduğunu ve birbirlerini %35 oranında açıkladığını göstermektedir. Öz ve öğretmen arasındaki ilişkiye ait determinasyon katsayısı ( $r^2=0.43$ ) ilişkinin orta düzeyde olduğunu, değerlendirme puanlarının birbirini %43 oranında açıkladığını işaret etmektedir. Akran ve öğretmen yansı puanlarına ilişkin determinasyon katsayısı ilişkinin yüksek düzeyde olduğunu ortaya koymaktadır ( $r^2=0.88$ ). Bu veri öğretmen ve akran değerlendirmesinin %88 oranında birbirini açıkladığını göstermektedir.

### Öğrencilerin ePortfolyo Platformuna ve Yansıtma Etkinliklerine İlişkin Görüşleri

29 katılımcının tamamı Google Formlar üzerinden ePortfolyo platformu ve yansıtma sürecine ilişkin düşüncelerini paylaşmışlardır (Tablo 6).

Tablo 6. ePortfolyo platformuna yönelik öğrenci değerlendirmeleri

Madde	Hiç Katılmıyorum		Katılmıyorum		Kararsızım		Katılıyorum		Tamamen Katılıyorum	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
Sistemi kullanarak ePortfolyo oluşturmak kolay	-	-	1	3.4	1	3.4	9	31	18	62.1
Oluşturulan portfolyoların paylaşılması kolay	-	-	-	-	1	3.4	10	34.5	18	62.1
Sistemi kullanarak diğer insanlarla iletişim kurmak kolay	-	-	2	6.9	5	17.2	14	48.4	8	27.6
Sisteme içerik eklemek ve düzenlemek kolay	-	-	2	6.9	1	3.4	11	37.9	15	51.7
Sistemi kullanmak kolay	-	-	2	6.9	1	3.4	11	37.9	15	51.7
Sistemi genel olarak beğendim	-	-	1	3.4	2	6.9	14	48.4	12	41.4
Tekrar Portfolyo oluşturmam gerekse, bu sistemi tekrar kullanmak isterim	1	3.4	1	3.4	5	17.2	12	41.4	10	34.5
Sisteme Kaç Puan verirsiniz (1-5)	-	-	2	6.9	1	3.4	20	69	6	20.7

Öğrencilerin Mahara ePortfolyo platformuna ilişkin düşüncelerinin oldukça olumlu olduğu görülmektedir. %93'ü Mahara ile ePortfolyo oluşturmanın ve paylaşmanın kolay olduğunu; %89.6'sı içerik eklemenin, düzenlemenin ve sistemi kullanmanın kolay olduğunu; %89.8'i sistemi genel olarak beğendiğini; %76'sı Mahara'yı kullanarak diğer insanlarla iletişim kurmanın kolay olduğunu ifade

etmişlerdir. %89,7'si sisteme yüksek puan verirken, %75,9'u bir daha ePortfolyo platformu kullanacak olsa gene Mahara'yı tercih edeceklerini belirtmiştir. Sisteme ilişkin açık uçlu sorulara verilen cevaplar Tablo 7'de sunulmaktadır.

Tablo 7. ePortfolyo platformuna ilişkin öğrencilerin açık uçlu sorulara verdiği cevaplar

Sistemin beğenilen özellikleri	Farklı formatlarda dosya yükleyebilme ve düzenleyebilme (8) Öğrenim ve kullanımı kolaylığı (4) Ders çalışma ve tekrar yapmaya imkan sağlama (4) Portfolyoların istenilen kişilerle paylaşılabilmesi (2) Özgün yapısı (2) Özgeçmiş oluşturma ve paylaşma Geri bildirim almaya imkan verme Tasarımının güzel olması
Sistemin beğenilmeyen/eksik bulunan yönleri	Genel olarak kullanışlı ve güzel bir sistem (3) Kullanımı daha da kolay olabilir (2) Asenkron iletişime ek olarak çevrimiçi sohbet modülü eklenebilir Görsel açıdan daha çekici bir arayüz tasarımı olabilir Tasarım şablonlarının sayısı artırılabilir Blog yazılımlarına benzetilebilir
Sisteme ilişkin öğrencilerin diğer düşünceleri	Genel olarak kullanışlı ve güzel bir sistem (3) Kullanımı daha da kolay olabilir (2) Asenkron iletişime ek olarak çevrimiçi sohbet modülü eklenebilir Görsel açıdan daha çekici bir arayüz tasarımı olabilir Tasarım şablonlarının sayısı artırılabilir Blog yazılımlarına benzetilebilir

Farklı dosya türleri ile çalışmaya imkan vermesi (8), kolay kullanımı (4) ve ders çalışmak için uygun bir ortam oluşturması (4) öğrenciler tarafından en çok beğenilen özellikler arasında yer almaktadır. Sunucu bağlantı sorunları ve zaman zaman yavaşlamalar yaşanması (4), paragraf biçimlendirme özelliklerinin sınırlı olması (4) ve program arayüzünün İngilizce olması (3) ise sistemin beğenilmeyen başlıca özellikleri olarak belirtilmiştir. Genel olarak sistemi beğendiklerini belirten öğrenciler, senkron iletişim araçlarının eklenmesinin, daha çekici bir arayüz tasarımına sahip olmasının ve blog yazılımlarına benzer özelliklerin katılmasının faydalı olacağını vurgulamışlardır.

Öğrencilerin yansıtma etkinliklerine ilişkin değerlendirmeleri alınmıştır (Tablo 8).

Tablo 8. Yansıtma etkinliklerine ilişkin öğrenci değerlendirmeleri

Madde	Hiç Katılmıyorum		Katılmıyorum		Kararsızım		Katılıyorum		Tamamen Katılıyorum	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
Yansı raporu hazırlarken başlarda zorlandım	2	6.9	7	23.8	4	13.6	14	47.6	2	6.9
Yansı raporu hazırlarken her zaman zorlandım	1	37.4	12	40.8	3	10.2	3	10.2	-	-
Yansı raporu hazırlamanın öğrenmeye katkısı olduğunu düşünüyorum	1	3.4	1	3.4	3	10.2	8	27.2	16	54.4
Yansı raporu hazırlamanın yazma, ifade etme vb. becerilerimi güçlendirdiğini düşünüyorum	1	3.4	-	-	2	6.9	16	54.4	10	34
Yansı raporunun nasıl oluşturulacağına ilişkin verilen bilgi yeterliydi	1	3.4	-	-	1	3.4	14	47.6	13	44.2
Yansı raporu oluşturmak yorucuuydu	2	6.9	2	6.9	9	30.6	13	44.2	3	10.2
Yansı raporu oluşturmak keyifliydi	1	3.4	3	10.2	1	47.6	8	27.2	3	10.2
Yansı raporu oluşturmak gereksiz	1	44.2	10	34	4	13.6	2	6.9	-	-
	3									

Öğrencilerin hemen hemen hepsi yansı raporunun nasıl oluşturulacağına ilişkin kendileri ile paylaşılan bilgileri yeterli bulmuşlardır (%91.8). Yansıtma etkinliklerinin yazma/ifade etme becerilerini artırdığı (%88.4) ve öğrenmeye katkı sağladığı (%81.6) en çok vurgulanan öğrenci düşüncelerinden bazılarıdır. Öğrenciler daha önce hiç yansı raporu deneyimi yaşamadıkları için başlangıçta zorlandıklarını dile getirmişlerdir (%54.5). Bununla birlikte öğrencilerin sadece %10'u her zaman yansı raporu hazırlamakta zorlandığını belirtmiştir. Öğrencilerin %54'ü yansı raporu oluşturmanın yorucu olduğunu, %37.4'ü keyifli olduğunu ve sadece %6.9'u gereksiz olduğunu belirtmiştir.

### Tartışma ve Öneriler

Analiz sonuçları yansıtma etkinliklerinin yer aldığı ePortfolyo platformlarının öğretmen adaylarının yaşam boyu öğrenme yeterlilik puanlarında anlamlı bir artışa sebep olduğunu göstermektedir. Çağın gerektirdiği yeni becerilere sahip bireylerin yetiştirilebilmesi için öğretmen yeterliliklerinin de geliştirilmesi bir ihtiyaç haline gelmiştir. Öğretmen adaylarının yaşam boyu öğrenme yeterliliklerindeki artışa, ePortfolyo platformlarının öğrenme serüvenlerine ilişkin kayıtları tutma, izleme, raporlama ve paylaşma (Chang, 2001); akran ve öğretmenden kapsamlı geri bildirim alma (Nicolaidou, 2013); işbirliği içinde çalışabilme (Walland ve Shaw, 2022) gibi sağladığı imkanlardan kaynaklandığı düşünülmektedir.

Yaşam boyu öğrenme yeterlilik puanlarındaki değişimin cinsiyete göre farklılaşmadığı anlaşılmaktadır. Cinsiyet ayrımı gözetmeksizin tüm öğretmenlerin yaşam boyu öğrenme

yeterliliklerinin artırılması gereklidir. Literatürde bu durumu destekleyen çalışmalara rastlanmaktadır (Durak ve Şahin, 2018; Durak ve Tekin, 2020; Karahan, 2017; Taş, 2020).

Akademik başarı puanları ile yansı puanları arasında anlamlı bir ilişki olması alternatif ölçme araçlarını kullanmak isteyen araştırmacı ve uygulayıcılar için kıymetli bir bulgudur. Bu çalışmada akademik başarı puanının yansıtma puanını %47 oranında açıkladığı saptanmıştır. Bu oranı etkileyen bileşenlerin derinlemesine incelenmesi ile elde edilecek bulgular, yansı ve ePortfolyo gibi alternatif araçları kullanmak isteyenlere yol gösterici olabilir. Uygun koşullar altında portfolyoların kapsam geçerliliği açısından klasik ölçüm araçlarından daha iyi sonuçlar verdiğine dair bulgular vardır (Kutlu ve diğerleri., 2017; O'Malley ve Peirce, 1996). Buradan yola çıkarak ePortfolyo gibi alternatif ölçme araçlarını kullanmak isteyen eğitimcilerin süreci iyi planlamalarının önemi daha iyi anlaşılmaktadır.

Öz, akran ve öğretmen yansı puanları arasında anlamlı ilişki olduğu saptanmıştır. Bu durum yansı puanlarının değerlendirilmesi için hazırlanan rubriğin ve yansı raporlarının nasıl hazırlanacağına ilişkin paylaşılan bilgi ve oturumların faydalı olduğunu göstermektedir. Bu tür etkinliklerde öğrencilerin/öğretmenlerin sürece ilişkin bilgilendirilmesi ve süreci kabulü çok önemlidir (Harrington ve Luo, 2016; Syzdykova, Koblandin, Mikhaylova ve Akinina, 2021). Bu çalışmada öğrenciler çok büyük bir oranda ortamın kullanımının kolay ve sürece ilişkin verilen bilginin yeterli olduğunu belirtmişlerdir. Ayrıca çalışmada öz ve akran değerlendirme arasında orta düzey, öz ve öğretmen değerlendirme arasında da orta düzey ancak daha yüksek oranda, akran ve öğretmen değerlendirme arasında ise yüksek düzeyde bir ilişki olduğu anlaşılmıştır. Literatürde benzer sonuçlara ulaşan çalışmalar bulunmaktadır (Fertelli ve Tuncay, 2020; Iglesias Pérez, Vidal-Puga ve Pino Juste, 2022). Bununla birlikte Lindblom-Ylänne, Pihlajamäki ve Kotkas (2006) öz, akran ve öğretmen değerlendirmelerinin hepsini ilişkili olduğunu, Kılıç (2016) ise akran değerlendirme puanının öz ve öğretmen değerlendirmesinden farklılaştığını ortaya koymuştur. Akran ve öğretmen değerlendirmeleri arasındaki %88'lik uyum, MOOC'lar gibi katılımcı sayısının çok olduğu eğitim ortamlarında öğretmenlerin tüm öğrencilere geri bildirim verirken yaşadıkları sorunun akran değerlendirmesi ile aşılabileceğini düşündürmektedir. Ayrıca öz, akran ve öğretmen değerlendirmenin hangi durumlarda farklılaştığına ilişkin yapılacak çalışmalardan elde edilecek veriler, bu değerlendirme yöntemini kullanmak isteyen uygulayıcılara katkı sağlayabilir.

Hem ePortfolyo platformuna hem de yansıtma etkinliklerine ilişkin oldukça pozitif düşünceler dikkat çekicidir. Öğrencilerin ePortfolyo platformuna içerik eklemenin, kullanımının, paylaşım yapmanın ve iletişim kurmanın kolaylığına ilişkin düşüncelerinin oldukça olumlu olduğu görülmüştür. Benzer bulgulara literatürde de rastlanmaktadır (Fulford ve Nobles, 2023; McNeill ve Cram, 2011; Wade, Abrami ve Sclater, 2005). Bu durum Mahara'nın kullanıcı memnuniyeti açısından oldukça tatmin edici bir platform olduğunu göstermektedir. Öğrencilerin büyük bir kısmının bir daha ePortfolyo platformu kullanacak olsalar Mahara'yı tercih edeceklerini belirtmeleri dikkat çekicidir.



Çok çeşitli dosya türleri ile çalışmaya imkan vermesi, kendilerinin oluşturdukları içeriklerin düzenli yapısı, sürekli ulaşılabilir olması ve iyi bir çalışma ortamı sağlaması öğrencilerin vurguladığı diğer düşüncelerdir. Bu olumlu düşüncelerin yanı sıra, paragraf biçimlendirme seçeneklerinin, senkron iletişim araçlarının ve dil desteğini artırılması ise öğrenci beklentilerini oluşturmaktadır. Mahara geliştiricilerinin öğrencilerin bu beklentilerini karşılamak için yazılımda güncellemeler yapmalarının faydalı olacağı düşünülmektedir. Yansıtma etkinliklerinin yazma, ifade etme becerileri ve öğrenmeleri üzerinde olumlu etkileri olduğunu belirten öğrenciler sürecin başlangıcında zorlandıklarını ancak bir süre sonra alıştıklarını belirtmişlerdir. Bu etkinlikler iş yükünü artırdığı için başlangıçta zor gelebilmektedir (Wakeling, Aldred ve Hains-Wesson, 2018). Süreç hakkında bilgi verilmesinin, öğretmen ve öğrencilere zorlukların üstesinden gelmelerine yardımcı olduğu düşünülmektedir. Tüm olumlu özelliklerine rağmen öğrencilerin yaklaşık yarısı yansı raporu hazırlamanın yorucu olduğunu belirtmişlerdir. Bu deneyimden yola çıkarak yansıtma etkinliklerine yer vermek isteyen uygulayıcıların yoğun iş yüküne ve öğrencilerin göstereceği dirençle hazırlıklı olması ve süreci kolaylaştırmaya yönelik rehberlik sağlaması faydalı olabilir.

ePortfolyo ve yansıtma etkinlikleri, öğrenci ve öğretmenler için iş yükünü artırmasına rağmen, uygun bilgilendirme ve destek sunulması durumunda öğrenci memnuniyetini artırmakta ve yaşam boyu öğrenme becerilerinde gelişim sağlamaktadır. Bu nedenle, öğretmen eğitiminde etkili bir yansıtma aracı olarak değerlendirilebilir.



<http://kefad.ahievran.edu.tr>

# Ahi Evran University Journal of Kırşehir Education Faculty

ISSN: 2147 - 1037

## ENGLISH VERSION

### Introduction

In applied disciplines such as teacher education, there are concerns that traditional assessment tools are insufficient for measuring a variety of skills. These concerns can be seen by Şahin and Abalı Öztürk's (2014) finding that 89% of preservice teachers believe measurement methods do not accurately reflect achievement. The need for alternative assessment tools that reflect the process, take into consideration various perspectives, and provide the opportunity to conduct comprehensive evaluations, as compared to result oriented classical measurement tools, increases constantly (Kutlu, Doğan and Karakaya, 2017; MEB, 2023). Given their adaptability for both formative and summative assessment (Barrett, 2006), their environment that encourages feedback and collaboration (Gülbahar, 2009), and the chance to acknowledge, monitor, and reflect on one's learning journey (Chang, 2001), electronic portfolios have gained acceptance as an alternative assessment and evaluation tool (Hung, 2012). The increase in the quantity of information and the developments in the production and transmission of information require teachers, as well as all members of society, to be open to continuous development and learning. The situation also modifies the expectations for teacher competencies (Day, 2002). Lifelong learning is one of the competencies that is most frequently highlighted. Lifelong learning is defined as "all learning activities in which the individual participates throughout life in order to develop knowledge, skills, interests, and competencies with a personal, social, and employment-related approach" (MEB, 2009). Within the scope of lifelong learning skills, it is seen that sub competencies such as communication, reflection, taking responsibility, and self regulation are abilities that individuals using ePortfolio applications should also have. Hence, it can be posited that the utilization of the ePortfolio method serves as both a paradigm and a tool for equipping educators with the essential abilities for lifelong learning (Lim, Lee and Jia, 2016). In disciplines where feedback and process evaluation are frequently emphasized, ePortfolio environments offer flexibility and practicality (Fathi and Rahimi, 2022). Furthermore, it offers many opportunities that facilitate the process of multiple assessment (self, peer, and tutor) with objective criteria such as rubrics during summative assessment (Barbera, 2009). Although these features are promising, they should be scientifically tested over a period of time and on different groups. Nonetheless, it is noteworthy that the studies emphasizing the significance of ePortfolio applications

for the development of lifelong learning skills are primarily based on review, survey, or qualitative research methods, with a lack of quantitative studies (Heinrich, Bhattacharya and Rayudu, 2007; Perennes and Duhaut, 2009). Experimental research are believed to have the potential to address this gap. Although there are plenty of studies in the literature emphasizing the importance of lifelong learning skills and the need for instructors to acquire them (Alt and Raichel, 2022; Culver, Braxton and Pascarella, 2019; Durak and Tekin, 2020; Potyrała and Tomczyk, 2021), no experimental studies on the features of learning environments in which these abilities might be gained have been conducted. In addition, new features are introduced to ePortfolio environments as technological opportunities progress and change. It is essential to conduct research in these environments to analyze the effectiveness of new features. Therefore, the study aims to explore the effect of ePortfolio use in teacher education on the lifelong learning skills of pre-service teachers. It also targets to contribute to the literature by reaching out to pre-service teachers about their opinions on the ePortfolio platform and reflection activities. In this perspective, answers are in search for the following research questions:

1. Does the ePortfolio environment with reflection activities generate a significant difference in pre-service teachers' lifelong learning ability scores?
2. Do lifelong learning competencies differ in terms of gender in the ePortfolio environment with reflection activities?
3. Is there a relationship between pre-service teachers' academic achievement scores and reflection scores?
4. Is there a relationship between self, peer and tutor assessments of reflections?
5. What are the students' opinions on the ePortfolio platform and reflection activities?

## **Background**

### **Lifelong Learning**

The knowledge-based economy, new technologies and the increasing pace of technologies affect individuals' needs to develop their competencies (Colardyn and Bjornavold, 2004). Lifelong learning can be defined as the continuous development of an individual's knowledge, skills and competencies including formal and informal learning process (Aspin and Chapman, 2010; Laal and Salamat, 2012). The main purpose of lifelong learning can be expressed as improving the quality of life of individuals by utilizing their potential (Demirel, 2009). Lifelong learning is a subject of implementation and research that deals with the gap between the knowledge and skills acquired in higher education institutions and those required for students in our era of information (Alt and Raichel, 2022). It enables society to evolve by achieving various social goals such as civic participation, sustainable development, enhanced wellbeing, and stronger social cohesion (Scottish Executive, 2003). According to Erdamar (2010) lifelong learning skills are classified as basic skills, thinking skills and

personal characteristics. Basic skills include reading, writing and communication, thinking skills include problem solving, critical thinking, reflection and personal characteristics include responsibility, communication and self-management skills.

Lifelong learning as continuous, collaborative, self-directed, active, diverse in domain, everlasting, positive and fulfilling, and applicable to one's profession and all aspects of one's life has emerged as a significant educational challenge. Teachers will need to take on a more facilitative role, while students will need to take on greater responsibility for their own learning in terms of goal-setting, resource identification, and evaluation in order to rise to this challenge (Collins, 2009). This will necessitate less reliance on traditional educational venues, such as passive continuing education activities, and greater participation in self-assessment, peer assessment, performance evaluation in practice, documentation of practice-based learning and improvement activities, and learning at the point of care. There is a need to transform the educational experiences of students by promoting a more relevant curriculum and a focus on teaching practices that account for students' lifelong learning skills. Teachers are required not only to acquire these 21st-century skills, but also to promote lifelong learning among their students (Alt and Raichel, 2022).

According to Voogt and Roblin (2012), individuals possessing lifelong learning skills are anticipated to demonstrate a range of qualities. These encompass reflective thinking, critical thinking, digital competencies, personal development, self-regulation, self-evaluation, and effective collaboration. Furthermore, individuals consistently endeavor to enhance their knowledge and skills by actively engaging in various learning networks, virtual learning communities, and social communication platforms. To adequately support these qualities, which serve as indicators of lifelong learning, individual development should be recorded and new learning opportunities and topics should be identified according to the learner's current level of knowledge (Bariş and Tosun, 2011). When analyzing learning environments to cultivate the essential characteristics of lifelong learning, it is important to highlight the significant potential of ePortfolios (McAllister, Hallam and Harper, 2008).

### **ePortfolio**

Paulson, Paulson, and Meyer (1991) defined portfolios as "purposeful collection of student work that exhibits the student's efforts, progress, and achievements in one or more areas". They emphasized that these documents provide an opportunity to almost "become a window into the students' head" to gain insights into their learning process. The portfolios served as containers of documents that provide evidence of individuals' knowledge, skills, and dispositions fusing the learning process and its outcomes (Bird, 1990). This structure allows for both formative and summative assessments. A large part of portfolios for both evaluation approaches consists of reflections and the importance of reflections has been highlighted for decades since the 1970s (Kitchenham, 2008). In fact, some researchers consider reflections as indispensable for formative

assessments that center on the learning process. They explain the reason for this based on the argument that effective learning is not possible unless the student analyzes the gap between their learning goals and their current understanding while internalizing the learning experience (Black and William, 1998). The transfer of reflections to digital environments, along with the many conveniences of technologies that facilitate creating, editing, sharing, and storing documents, has brought new importance to this concept (Jenson, 2011).

ePortfolios have been created by electronically storing physical portfolios encompassing not only reflections but also all of students' learning documents. Apart from the sustainability benefits of ePortfolios, such as document storage and cost reduction, offered by digital media, they also bring forth numerous practical advantages. These advantages include facilitating and sharing reflections, expediting multimedia support, enhancing peer collaboration and evaluation, and accelerating teacher evaluation and feedback processes (Barrett, 2006). McAllister and others (2008) emphasize the facilitating power of technology and define ePortfolios as a way of thinking and a process of learning rather than merely a technology.

ePortfolios come in a diverse range, reflecting the unique qualities of the children who create them and the classrooms (Paulson et. al., 1991). In 2005, the Global Learning Consortium categorized ePortfolios into six types: assessment, presentation, learning, personal development, multiple-owner, and working. Then, Wilson, Slade, and Kirby (2018) classified them under three types: process, showcase, and assessment. Despite the absence of consensus in the literature regarding these classifications, Jenson (2011) mentions the development of a system since 1996, influenced by four student-centered principles, grounded in the fundamental philosophy of ePortfolios. These principles can be summarized as ownership and management, customization and selectivity, continuous reflection, and lifelong record. These features are the points where ePortfolios actively foster lifelong learning by aiding individuals in managing their own learning journeys in today's world, especially where traditional schools may not be adequate, and where individuals must take charge of their personal development.

### **ePortfolios for Lifelong Learning in Teacher Education**

As one of the most essential pillars of the education system, teachers must possess lifelong learning skills, and the development of these skills is anticipated to have a positive effect on teachers' perceptions of their profession (Durak and Tekin, 2020). Lifelong learning is essential for educators to stay abreast of technological and methodological advancements (Toomey et. al., 2004). Although it is recognized as important in teacher education, it is observed that the majority of studies in the literature are primarily based on review, survey, or qualitative research methods. For example, preservice teachers' lifelong learning tendencies have a significant, positive but low correlation with self-efficacy (Garipağaoğlu, 2013) and profession anxiety levels (Özen and Öztürk, 2016).

ePortfolios support lifelong learning with capabilities of maintaining the digital record of the learning journey, allowing access to these files throughout one's life (Bariş and Tosun, 2011), encouraging ongoing self-awareness with reflections (Slepcevic-Zach and Stock, 2018). Additionally, these platforms that allow social interaction facilitate communication among individuals, enabling them to seek guidance from peers, and explore new subjects (Le, 2012). By effectively supporting continuous learning and development, ePortfolios serve as an ideal means to enrich lifelong learning experiences.

An important observation is that studies examining the correlation between ePortfolios and lifelong learning in the literature predominantly adopt review and survey research design. For instance, McAllister and others (2008) discussed the Australian ePortfolio Project in the context of supporting lifelong learning by analyzing its components and features, while also incorporating findings from surveys on learning-teaching, management, and human resources. Perennes and Duhaut (2009) introduced the University of South Brittany's ePortfolio system to support students in creating their professional project and how to manage it in a lifelong context. Smith (2018) explained what should be included in ePortfolios to document the lifelong learning process. Brouns, Vogten, Janssen, and Finders (2013) demonstrated the implementation of the steps of collecting, organizing, presenting, and sharing documents related to an informal learning process akin to lifelong learning, that is not included in any curriculum, within the trailer ePortfolio. In the literature, it can be noted that there are only review studies addressing the concepts of teacher education, ePortfolio, and lifelong learning skills together (Lim et. al., 2016; Yusuf, 2017). No experimental study has been found that deals with the effects of ePortfolios for the development of lifelong learning skills in teacher education.

### Method

The study employed a one-group pretest-posttest experimental design (Table 1). In this design, a single group is measured before and after the treatment of the variable whose effect is to be determined (Fraenkel, Wallen, and Hyun, 2018).

Table 1. *The one-group pretest-posttest experimental design*

O	X	O
Öntest	Uygulama	Sontest

### Participants

In the study, convenience sampling was employed. Researchers often do not have the opportunity to work with random or systematic samples, so they conduct their treatments on a convenience sample group (Fraenkel et. al., 2018). The treatment started with a cohort of 43 students from the education faculty at the state university. 14 students were excluded from the research because they did not willingly engage in the study and failed to fulfill the reflection task. Thus,



participants consisted of 29 preservice teachers (13 males, 44,8%; 16 females, 56,2%) in the second year of the Department of Computer Education and Instructional Technology, enrolled in the Graphics and Animation in Education course. The average age of the students is 20, ranging from 19 to 26 years old.

### Procedure

Although the treatment continued with face-to-face education, the ePortfolio process was managed by Mahara, an open source platform (Figure 1). Mahara is a software that is specifically designed for ePortfolio settings. Due to its simplicity of installation, administration, and use, Mahara was chosen for treatment. Before the treatment, a two-week orientation study was conducted to determine how the entire process would be carried out. The orientation program includes explanations and examples of the Mahara system that will be used to construct an ePortfolio, the characteristics that reflections should possess, and the evaluation rubrics that will be used to assess them.

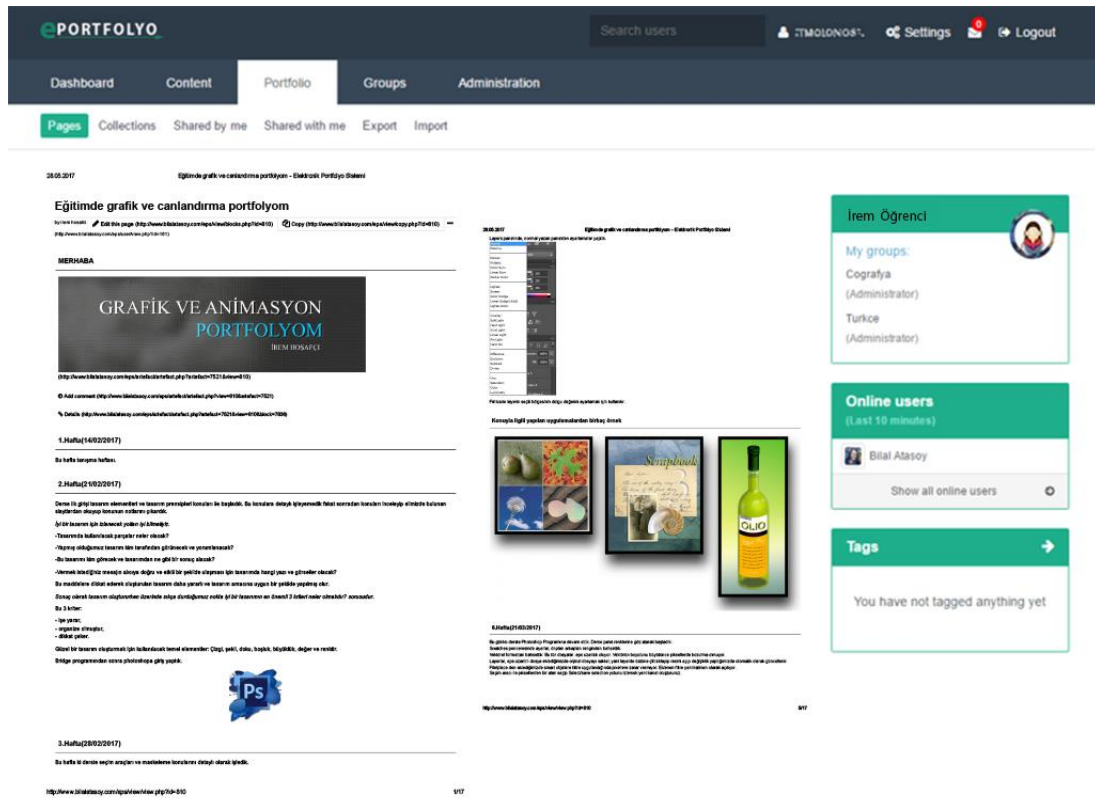


Figure 1. Mahara interface and a student reflection

Following the training and orientation, the treatment began and lasted 14 weeks. The Lifelong Learning Competence scale was administered as a pretest at the beginning of the semester. Students created reflections on their learning processes to be shared on Mahara each week. Peer and tutor feedback on weekly reflections was also provided via Mahara. At the end of the semester, the self-peer-tutor provided feedback as well as evaluation of the reflections. As a post-test, the Lifelong Learning Competence scale was administered to the participants. Google forms were used for

collecting student feedback on the ePortfolio system and reflections. Figure 2 represents the treatment procedure.

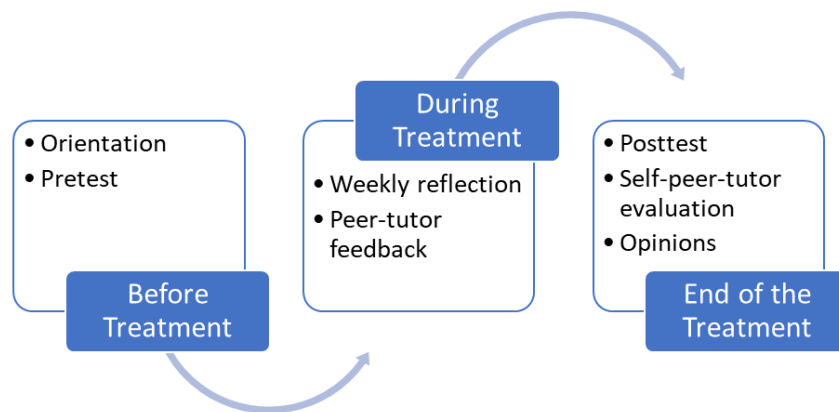


Figure 2. The treatment process

### Data Collection Tools

The study employed three data collection tools. First, Google forms were used to collect the demographic data of the users, their opinions of the ePortfolio platform, and reflections. The online form developed by the researchers was submitted for expert review and finalized through completing all of the arrangements.

Second data collection tool was the Lifelong Learning Competence Scale (LLCS). LLCS is developed by Uzunboylu and Hürsen (2011) with randomly selected 300 secondary school teachers. Validity of the scale's structure is computed using factor analysis. The LLCS contains 51 items and is composed of 6 sub-dimensions. These sub-dimensions are as follows: self-management competencies, learning how to learn competencies, initiative and entrepreneur competencies, competencies of acquiring information, digital competencies, and decision-taking competencies. The reliability coefficient of the scale, as measured by Cronbach's alpha, is 0.95. Extensive research into its validity and reliability confirms the scale's substantial utility.

The third data collection instrument is the rubric developed by researchers, which includes evaluation scores and explanations of reflection reports. A rubric is a scoring guide that provides a clear and concise description of the criteria that will be utilized when evaluating learner work (Chafouleas, Johnson, Riley-Tillman, and Iovino, 2021). The performance evaluation rubric includes four levels, ranging from very poor (1) to very excellent (4). Design/layout, originality, variety of work, time, self-reflection, number of works, and performance tasks comprise the rubric's criteria. In addition, the rubric includes a section where the student, peer, and teacher could offer open-ended comments on reflection. Each student graded own reflection and a friend's reflection using the rubric, while the teacher graded all student reflections. Experts in measurement and evaluation, language,

and subject matter provided feedback on the rubric. The rubric reached its final form after editing in accordance with the feedback.

### Data Analysis

All analyses were carried out with the SPSS program and significance levels were set at a p-value of 0.05. Due to the small sample size <50, the Shapiro–Wilk test was used to determine the normality of the data distribution (Razali and Wah, 2011). When normal conditions are provided, parametric statistics are used, whereas nonparametric statistics are employed when normality conditions are not provided. The academic achievement score was computed using the assignment and exam scores of the students. Students' views on the ePortfolio platform and reflections were analyzed descriptively.

### Ethical Permissions of Research

In this study, all the rules specified to be followed within the scope of "Higher Education Institutions Scientific Research and Publication Ethics Directive" were complied with. None of the actions specified under the title of "Actions Contrary to Scientific Research and Publication Ethics", which is the second part of the directive, were not carried out.

**Ethics committee permission information:** Name of the committee that made the ethical evaluation = Ondokuz Mayıs University Social and Human Sciences Ethics Committee

Date of ethical evaluation decision= 25/08/2023

Ethics assessment document issue number = 2023/724

### Results

#### The Effect of an ePortfolio Environment with Reflection Activities on the Lifelong Learning Competence Scores of Preservice Teachers

The scores on the pre- and post-tests for lifelong learning competence were found to be normally distributed ( $p=0.830$ ). Paired samples t-test was used to examine the effect of the activity on lifelong learning competence scores (Table 2).

Table 2. *Lifelong learning competence pretest and posttest scores*

LLLCS (n = 29)	$\bar{x}$	sd	df	t	p
Pretest	202.24	27.60	28	-2.239	0.033
Posttest	209.41	20.56			

The analysis revealed that the reflection activities of students in the ePortfolio environment led to a significant increase in their lifelong learning competency scores ( $t_{29} = -2.24$ ,  $p .05$ ). The Eta Square value indicates that the effect size is large ( $\eta^2 = 0.39$ ) (Cohen, 1988), indicating that the activity explains 39% of the increase in the score on the lifelong learning scale.

### Differences in Lifelong Learning Competencies by Gender

When groups are analyzed according to the gender variable, it is recognized that posttest scores for lifelong learning competence are normally distributed ( $p_{\text{male}}=0.767$ ,  $p_{\text{female}}=0.400$ ). Independent samples t-test was applied to the analysis (Table 3). The results of the analysis indicate that gender does not influence the change in lifelong learning competency scores ( $t_{29}=0.225$ ,  $p=0.823$ ).

Table 3. Differences in lifelong learning competencies scores according to gender

Gender	n	$\bar{x}$	ss	df	t	p
Male	13	210.38	22.58	27	0.225	0.823
Female	16	208.63	19.50			

### The Correlation between Academic Achievement Scores and Reflection Scores

The academic achievement score was determined by considering the points obtained by the student in both the exams and practice assignments. The reflection scores were calculated by taking the average of the self-peer-tutor scores. The study revealed that the distributions of both academic success and reflection scores deviated from the normal distribution ( $p_{\text{academic achievement}}=0.001$ ,  $p_{\text{reflection}}=0.002$ ). Spearman's rank correlation coefficient value reveals that there is a significant relationship between academic achievement scores and reflection scores ( $p<0.05$ ) (Table 4).

Table 4. The correlation between academic achievement scores and reflection scores

n=29		Academic Achievement	Reflection
Academic Achievement	$r_s$	1	0.684**
	P		0.000
Reflection	$r_s$	0.684**	1
	P	0.000	

The coefficient of determination ( $r^2=0.47$ ) indicates a modest level of association between the variables. This scenario demonstrates that there is a significant relationship between academic success scores and reflection scores, with both variables explaining 47% of the variance in each other.

### The Correlation Among Self, Peer, and Teacher Evaluation Scores in Relation to Reflections

The Shapiro-Wilk test was employed to assess the normality of the distribution of self, peer, and teacher reflection scores. Since all of the reflection scores were not normally distributed ( $p_{\text{self}}=0.022$ ,  $p_{\text{peer}}=0.055$ ,  $p_{\text{tutor}}=0.002$ ) The relationship was examined with the Spearman's rank correlation coefficient. There is a significant correlation between self-peer-tutor reflection scores. (Table 5).

Table 5. The correlation among self-peer-tutor reflection scores

n=29		Self	Peer	Tutor
Self	r <sub>s</sub>	1	0.589**	0.655**
	P		0.001	0.000
Peer	r <sub>s</sub>	0.589**	1	0.941
	P	0.001		0.000
Tutor	r <sub>s</sub>	0.655**	0.941	1
	p	0.000	0.000	

The coefficient of determination ( $r^2=0.35$ ) indicates a moderate relationship between self and peer assessment scores, which explains 35% of the variance in each other. The coefficient of determination ( $r^2=0.43$ ) indicates a moderate amount of association between self and tutor. This indicates that 43% of the variation in evaluation ratings can be explained by the relationship between self and tutor. The coefficient of determination ( $r^2=0.88$ ) indicates that there is a strong correlation between teacher and peer assessment, accounting for 88% of the variance observed in each other.

### Perspectives of Students on the ePortfolio Platform and Reflective Activities

The ePortfolio platform and reflection process were evaluated by all 29 participants through the utilization of Google Forms, where they expressed their respective viewpoints (Table 5).

Table 6. Student evaluations of the ePortfolio platform

Item	strongly disagree		disagree		undecided		agree		strongly agree	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
Easy to create ePortfolio using the system	-	-	1	3.4	1	3.4	9	31	18	62.1
Portfolios are easy to share on the system	-	-	-	-	1	3.4	10	34.5	18	62.1
Easy to communicate with other people using the system	-	-	2	6.9	5	17.2	14	48.4	8	27.6
Easy to add and edit content to the system	-	-	2	6.9	1	3.4	11	37.9	15	51.7
Easy to use the system	-	-	2	6.9	1	3.4	11	37.9	15	51.7
Overall, I enjoy the system	-	-	1	3.4	2	6.9	14	48.4	12	41.4
If I had to create a portfolio again, I would use this system.	1	3.4	1	3.4	5	17.2	12	41.4	10	34.5
What score would you give the system? (1-5)	-	-	2	6.9	1	3.4	20	69	6	20.7

It is clear that students have a positive view of the Mahara ePortfolio platform. 93% said it is simple to create and share an ePortfolio with Mahara; 89.6% said it is simple to add, edit, and use the system; 89.8% said they liked the system in general; 76% said it is simple to communicate with others using Mahara. 89.7% of respondents gave the system a high score, and 75% said they would choose Mahara if they were to use an ePortfolio platform again. Table 7 contains the answers to the open-ended questions about the system.

Table 7. *The responses of students to open-ended questions regarding the ePortfolio platform*

Favorite features of the system	Different file types can be uploaded and changed (8) It's easy to learn and use. (4) It lets you study and review (4) Portfolios can be shared with the people you want (2) It has a unique layout (2) You can make and share resumes. Allowing for feedback The design is wonderful.
Disliked or insufficient features of the system	Server problems or slow performance (4) Few choices for paragraphs and fonts (4) User interface only in English (3) Limited storage space (2) Limited image editing options (2)
Other student perspectives on the system	Overall a useful and beautiful system (3) It can be even easier to use (2) Online chat module can be added in addition to asynchronous communication Could be a more visually appealing interface design The number of design templates can be increased Can be similar to blog software

The features that are most appreciated by students are the ability to work with multiple file types (8), the user-friendliness (4), and the conduciveness to learning (4). Server connection issues and occasional slowdowns (4), limited paragraph formatting options (4), and the program interface being in English (3) were cited as the most disliked aspects of the system. Students who stated that they appreciated the system in general emphasized that it would be beneficial to add synchronous communication tools, a more appealing interface design, and blog-like features.

The evaluations given by students about reflection activities are presented in Table 8. Almost all of the students found the information shared with them on how to create a reflection report sufficient (91.8%). Some of the most emphasized student opinions were that reflection activities increased writing/expression skills (88.4%) and contributed to learning (81.6%). Students expressed that they had difficulties at the beginning because they had never experienced reflection reports before (54.5%). However, only 10% of the students stated that they always had difficulty in preparing reflection reports. 54% of the students said that creating a reflection report was tiring, 37.4% said it was enjoyable and only 6.9% said it was pointless.



Table 8. Students' evaluations on reflection activities

Item	strongly disagree		disagree		undecided		agree		strongly agree	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
Initially, I struggled to write the reflection report	2	6.9	7	23.8	4	13.6	14	47.6	2	6.9
I've always found it challenging for creating a reflection report	1	37.4	12	40.8	3	10.2	3	10.2	-	-
I believe that writing a reflection report improved my learning	1	3.4	1	3.4	3	10.2	8	27.2	16	54.4
I believe that writing a reflection report improves my writing, expression, etc. abilities	1	3.4	-	-	2	6.9	16	54.4	10	34
Sufficient information was provided on how to create a reflection report.	1	3.4	-	-	1	3.4	14	47.6	13	44.2
Creating a reflection report was tiring	2	6.9	2	6.9	9	30.6	13	44.2	3	10.2
It was enjoyable creating a reflection report	1	3.4	3	10.2	1	47.6	8	27.2	3	10.2
It is pointless to create a reflection report	1	44.2	10	34	4	13.6	2	6.9	-	-

### Discussion

The results of the analysis show that ePortfolio environment with reflection activities cause a significant increase in lifelong teacher candidates' lifelong learning competence scores. It has become a necessity to develop teacher competencies in order to train individuals with the new skills required by the age. The rise in lifelong learning competencies among preservice teachers is believed to stem from the opportunities provided by ePortfolio environment, which encompass functions such as documenting, tracking, reporting, and sharing their learning journeys (Chang, 2001), receiving comprehensive feedback from peers and instructors (Nicolaidou, 2013), and engaging in collaborative efforts (Walland and Shaw, 2022).

The alteration in lifelong learning competence scores is found to be consistent across genders. The enhancement of lifelong learning competencies among educators is essential irrespective of gender, and existing literature provides support for this perspective (Durak and Şahin, 2018; Durak and Tekin, 2020; Karahan, 2017; Taş, 2020).

The significant relationship between academic achievement scores and reflection scores is a valuable finding for researchers and practitioners who want to use alternative measurement tools. It was determined that the academic achievement score explained the reflection score by 47%. Further investigation into the factors influencing this ratio can provide valuable insights for individuals who want to use alternative tools such as reflection and ePortfolio. Evidence suggests that, within suitable contexts, portfolios exhibit superior content validity compared to traditional assessment instruments

(Kutlu et. al., 2017; O'Malley and Peirce,1996). Consequently, this insight highlights the importance of thorough planning by educators who intend to use alternative measurement tools like ePortfolio.

There was a correlation between self-peer and tutor reflection scores. This demonstrates the usefulness of the prepared rubric for the evaluation of reflection scores and the information and sessions on how to create reflection reports. In such activities, it is essential that students and teachers grasp and accept the process (Harrington and Luo, 2016; Syzdykova, Koblandin, Mikhaylova, and Akinina, 2020). In this study, students reported that the environment was user friendly and that the information provided about the procedure was adequate. There was also a moderate relationship between self and peer assessment, a moderate but stronger relationship between self and teacher assessment, and a strong relationship between peer and teacher assessment. There are previous studies with similar findings (Fertelli and Tuncay, 2020; Iglesias Pérez, Vidal-Puga, and Pino Juste, 2022). However, Lindblom-Ylänne, Pihlajamäki, and Kotkas (2006) discovered that self, peer, and teacher evaluations were interrelated, and Kılıç (2016) discovered that peer evaluation scores were distinct from self and teacher evaluation scores. The 88% correlation between peer and instructor evaluations suggests that peer evaluation can alleviate the difficulty teachers face when providing feedback to all students in educational environments with a large number of participants, such as MOOCs. In addition, practitioners who wish to use this evaluation method can benefit from the data that will be derived from research on conditions in which self, peer, and teacher evaluations differ.

Positive feedback on both the ePortfolio platform and the reflection activities is remarkable. The researchers noted that the students had positive opinions regarding the ease of uploading, using, sharing, and communicating content on the ePortfolio platform. Similar findings have been reported in the literature (Fulford and Nobles, 2023; McNeill and Cram, 2011; Wade, Abrami and Sclater, 2005). In terms of user satisfaction, this indicates that Mahara is a very reasonable platform. Notable is that the majority of students stated they would choose Mahara if they were to use an ePortfolio platform again. The students also emphasize that it allows them to work with a variety of types of files, the content they create is organized, it is always accessible, and it provides a pleasant working environment. In addition to these positive views, students expect more paragraph formatting options, synchronous communication tools, and language support. Mahara developers should make software improvements in order to fulfill students' expectations. Students who stated that reflection activities had a positive impact on their writing and expression skills and learning reported that they initially struggled with the process, but adjusted to it over time. These activities can be challenging at first because they increase the workload (Wakeling, Aldred and Hains-Wesson, 2018). It is expected that providing information on the process will help teachers and students in overcoming problems. Despite all the positive aspects, about half of the students reported that writing a reflection report was tiresome. Practitioners who wish to incorporate reflection exercises should anticipate the demanding workload and student resistance and offer direction to aid the process.

Despite the increased workload for both students and teachers due to ePortfolios and reflections, it is suggested that, with adequate information and support, it holds promise in teacher education, given its positive impact on student satisfaction and the development of lifelong learning skills.

## References

- Alt, D., & Raichel, N. (2022). Problem-based learning, self-and peer assessment in higher education: towards advancing lifelong learning skills. *Research Papers in Education*, 37(3), 370-394.
- Aspin, D. N., & Chapman, J. D. (2000). Lifelong learning: concepts and conceptions. *International Journal of Lifelong Education*, 19(1), 2-19.
- Barbera, E. (2009). Mutual feedback in e-portfolio assessment: an approach to the netfolio system. *British Journal of Educational Technology*, 40(2), 342-357.
- Baris, M. F., & Tosun, N. (2011). E-portfolio in lifelong learning applications. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 28, 522-525.
- Barrett, H. C. (2006). Using electronic portfolios for formative/classroom-based assessment. *Classroom Connect Connected Newsletter*, 13(2), 4-6.
- Bird, T. (1990). The schoolteacher's portfolio: An essay on possibilities. In J. Millman & L. Darling-Hammond (Eds.), *Handbook of Teacher Evaluation: Elementary and Secondary Personnel*, Second Edition. Newbury Park, CA: Sage.
- Black, P., & Wiliam, D. (1998). Assessment and classroom learning. *Assessment in Education: Principles, Policy & Practice*, 5(1), 7-74.
- Brouns, F., Vogten, H., Janssen, J., & Finders, A. (2013, November). E-portfolios in lifelong learning. In *Proceedings of the First International Conference on Technological Ecosystem for Enhancing Multiculturality* (pp. 535-540).
- Chafouleas, S. M., Johnson, A. H., Riley-Tillman, T. C., & Iovino, E. A. (2021). *School-based behavioral assessment*. Guilford Publications.
- Chang, 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.
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for behavioral sciences* (Second edition). Hillsdale: Lawrence Erlbaum Associates.
- Colardyn, D. & Bjornavold, J. (2004). Validation of formal, non-formal and informal learning: policy and practices in EU Member States. *European Journal of Education*, 39 (1), 69-89.
- Collins, J. (2009). Lifelong learning in the 21st century and beyond. *Radiographics*, 29(2), 613-622.
- Culver, K. C., Braxton, J., & Pascarella, E. (2019). Does teaching rigorously really enhance undergraduates' intellectual development? The relationship of academic rigor with critical thinking skills and lifelong learning motivations. *Higher Education*, 78, 611-627.
- Day, C. (2002). *Developing teachers: The challenges of lifelong learning*. Routledge.
- Demirel, M. (2009). Lifelong learning and schools in the twenty-first century. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 1(1), 1709-1716.

- Durak, H. Y., & Şahin, Z. (2018). Kodlama eğitiminin öğretmen adaylarının yaşam boyu öğrenme yeterliliklerinin geliştirmesine katkısının incelenmesi. *Ege Eğitim Teknolojileri Dergisi*, 2(2), 55-67.
- Durak, H. Y., & Tekin, S. (2020). Öğretmenlerin hayat boyu öğrenme yeterliliklerinin kişisel ve mesleki değişkenlere göre incelenmesi. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 20(1), 221-235.
- Erdamar, G. K. (2010). *Yaşam boyu öğrenme. Eğitimde yeni yönelimler (4th Ed.)*. Ankara: Pegem Yayıncılık.
- Fathi, J., & Rahimi, M. (2022). Electronic writing portfolio in a collaborative writing environment: Its impact on EFL students' writing performance. *Computer Assisted Language Learning*, 1-39. <https://doi.org/10.1080/09588221.2022.2097697>
- Fertelli, T. K., & Tuncay, F. Ö. (2020). Hemşirelik öğrencilerinin klinik değerlendirilmesinde öz, akran ve eğitici değerlendirme arasındaki ilişki: Pilot bir çalışma. *Online Türk Sağlık Bilimleri Dergisi*, 5 (1), 127, 135.
- Fraenkel, J., Wallen, N., & Hyun, H. (2018). *How to design and evaluate research in education (10th ed.)*. McGraw-Hill.
- Fulford, C., & Nobles, R. (2023). E-Portfolios and the beginning design Student. In *INTED2023 Proceedings* (pp. 5445-5445). IATED.
- Garipagaoglu, B. C. (2013). The effect of self-efficacy on the lifelong learning tendencies of Computer Education and Instructional Technologies students: A case study. *Journal of Human Sciences*, 10(1), 224-236.
- Gülbahar, Y. (2009). *Usage of Electronic Portfolios for Assessment*. In *Handbook of Research on New Media Literacy at the K-12 Level: Issues and Challenges* (pp. 702-719). IGI Global.
- Harrington, K., & Luo, T. (2016). Eportfolios: Supporting reflection and deep learning in high impact practices. *Peer Review*, 18(3), 9-12.
- Heinrich, E., Bhattacharya, M., & Rayudu, R. (2007). Preparation for lifelong learning using ePortfolios. *European Journal of Engineering Education*, 32(6), 653-663.
- Hung, S. T. A. (2012). A washback study on e-portfolio assessment in an English as a Foreign Language teacher preparation program. *Computer Assisted Language Learning*, 25(1), 21-36.
- Iglesias Pérez, M. C., Vidal-Puga, J., & Pino Juste, M. R. (2022). The role of self and peer assessment in Higher Education. *Studies in Higher Education*, 47(3), 683-692.
- IMS Global Learning Consortium, Inc. "IMS ePortfolio Information Model V1.0 Final Specification," June 2005

- Jenson, J. D. (2011). Promoting self-regulation and critical reflection through writing students' use of electronic portfolio. *International journal of ePortfolio*, 1(1), 49-60.
- Karahan B. Ü. (2017). Türkçe öğretmenliği ve Türk dili ve edebiyatı bölümü öğrencilerinin yaşam boyu öğrenme eğilimlerinin mesleğe yönelik tutumları ile ilişkisi. *e-Kafkas Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 4(3), 30-44
- Kılıç, D. (2016). An examination of using self-, peer-, and teacher-assessment in higher education: a case study in teacher education. *Higher Education Studies*, 6(1), 136-144.
- Kitchenham, A. (2008). The evolution of John Mezirow's transformative learning theory. *Journal of Transformative Education* 6(2), 104-123.
- Kutlu, Ö., Doğan, C., & Karakaya, E. (2017). *Performansa ve portfolyoya dayalı durum belirleme (5th ed.)*. Ankara: Pegem Akademi.
- Laal, M., & Salamati, P. (2012). Lifelong learning; why do we need it?. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 31, 399-403.
- Le, Q. (2012). E-Portfolio for enhancing graduate research supervision. *Quality Assurance in Education*, 20(1), 54-65.
- Lim, C. P., Lee, J. C. K., & Jia, N. (2016). E-portfolios in pre-service teacher education: Sustainability and lifelong learning. *Quality and change in teacher education: Western and Chinese Perspectives*, 163-174.
- Lindblom-Ylänne, S., Pihlajamäki, H., & Kotkas, T. (2006). Self-, peer-and teacher-assessment of student essays. *Active Learning in Higher Education*, 7(1), 51-62.
- McAllister, L. M., Hallam, G. C., & Harper, W. E. (2008). *The eportfolio as a tool for lifelong learning: Contextualising Australian Practice*. In International Lifelong Learning Conference 2008, 16-19 June 2008, Yeppoon, Queensland.
- McNeill, M., & Cram, A. (2011). Evaluating e-portfolios for university learning: challenges and opportunities. *Changing Demands, Changing Directions. Proceedings ascilite Hobart*, 862-873
- MEB. (2009). *Türkiye hayat boyu öğrenme strateji belgesi-Yüksek planlama kurulu*. Ankara: Milli Eğitim Bakanlığı
- MEB. (2023). *2023 Eğitim Vizyonu*. Ankara: Milli Eğitim Bakanlığı  
[https://www.gmka.gov.tr/dokumanlar/yayinlar/2023\\_E%C4%9Fitim%20Vizyonu.pdf](https://www.gmka.gov.tr/dokumanlar/yayinlar/2023_E%C4%9Fitim%20Vizyonu.pdf)  
 adresinden 12.07.2023 tarihinde erişilmiştir.
- Nicolaidou, I. (2013). E-portfolios supporting primary students' writing performance and peer feedback. *Computers & Education*, 68, 404-415.
- O'Malley, J. M. & Peirce, V.D. (1996) *Authentic Assessment*. Boston: Addison-Wesley Publishing.

- Özen, R., & Öztürk, D. S. (2016). The relationship between pre-service teachers' lifelong learning tendencies and teaching profession anxiety levels. *Universal Journal of Educational Research*, 4, 7-15.
- Paulson F. L., Paulson, P. R. & Meyer, C. A. (1991) What makes a portfolio a portfolio?, *Educational Leadership*, 60-63.
- Perennes, L., & Duhaut, D. (2009, April). E-portfolio for Lifelong Learning. In *2009 International Conference on Education Technology and Computer* (pp. 101-105). IEEE.
- Potyrała, K., & Tomczyk, Ł. (2021). Teachers in the lifelong learning process: examples of digital literacy. *Journal of Education for Teaching*, 47(2), 255-273.
- Razali, N. M., & Wah, Y. B. (2011). Power comparisons of shapiro-wilk, kolmogorov-smirnov, lilliefors and anderson-darling tests. *Journal of statistical modeling and analytics*, 2(1), 21-33.
- Scottish Executive. (2003). Life through learning through life: the lifelong learning strategy for Scotland.
- Slepcevic-Zach, P., & Stock, M. (2018). ePortfolio as a tool for reflection and self-reflection. *Reflective Practice*, 19(3), 291-307.
- Smith, D. (2018). Evidencing your lifelong learning with e-Portfolio. *The Biochemist*, 40(5), 22-24.
- Syzdykova, Z., Koblandin, K., Mikhaylova, N. & Akinina, O. (2021). Assessment of e-portfolio in higher education. *International Journal of Emerging Technologies in Learning (ijET)*, 16(2), 120-134.
- Şahin, Ç., & Abalı Öztürk, Y. (2014). Opinions of prospective teachers on alternative assessment evaluation methods. *Kastamonu Education Journal*, 22(1), 123-142.
- Taş B. (2020). *Öğretmenlerin idealistlik düzeylerinin yaşam boyu öğrenme eğilimleri ile ilişkisi* [The relationship between teachers' idealist levels and lifelong learning tendencies] [Unpublished Master's thesis]. Kahramanmaraş Sütçü İmam University.
- Toomey, R., Chapman, J., Gaff, J., Mcgilp, J., Walsh, M., Warren, E., & Williams, I. (2004). Lifelong learning and the assessment and evaluation practices in some Australian faculties of education. *Journal of in-service Education*, 30(2), 225-244.
- Uzunboylu, H., & Hürsen, Ç. (2011). Lifelong learning competence scale (LLCS): The study of validity and reliability. *Journal of Hacettepe University Education Faculty*, 41(41), 449-460.
- Voogt, J., & Roblin, N. P. (2012). A comparative analysis of international frameworks for 21st century competencies: Implications for national curriculum policies. *Journal of Curriculum Studies*, 44(3), 299- 321.
- Wade, A., Abrami, P., & Sclater, J. (2005). An electronic portfolio to support learning. *Canadian Journal of Learning and Technology*, 31(3), Fall / Automne, 2005.



- Wakeling, L., Aldred, P., & Hains-Wesson, R. (2018). ePortfolios and reflective practice for food science students. *Journal of Food Science Education*, 17(2), 52-59.
- Walland, E., & Shaw, S. (2022). E-portfolios in teaching, learning and assessment: tensions in theory and praxis. *Technology, Pedagogy and Education*, 31(3), 363-379.
- Wilson, C. B., Slade, C., & Kirby, M. M. (2018). Digital Ethics and the Use of ePortfolio: A Scoping Review of the Literature. *International Journal of EPortfolio*, 8(2), 115–125.
- Yusuf, B. (2017). Using an e-portfolio for teaching and teacher continuous learning: A process for professional development enhancement. *Teacher Empowerment Toward Professional Development and Practices: Perspectives Across Borders*, 295-307.