Tarih Okulu Dergisi (TOD) Journal of History School (JOHS)
(2022), 16(63), 850-867
Özgünlük kontrolü intihal.net Authenticity process
**DOI No:** http://dx.doi.org/10.29228/Joh.64689
**Makale türü:** Araştırma makalesi **Article type:** Research article
Geliş tarihi 20.09.2022 Submitted date
Kabul tarihi 15.03.2023 Accepted date
Elektronik yayın tarihi 30.04.2023 Online publishing date
**Atıf Bilgisi / Reference Information**
Kılıç, Turan, Yalı & Bulut (2023). Eğitimde Sanal Müze Uygulamaları. *Journal of History School,* 63, 850-867.

# EĞİTİMDE SANAL MÜZE UYGULAMALARI[1]

**Hamide KILIÇ[2], İbrahim TURAN[3], Sibel YALI[4] & Gül BULUT[5]**

## Öz

En etkin okul dışı öğrenme ortamlarından biri olarak kabul edilen müzeler son dönemde güvenlik endişesi ile giderek ağırlaştırılan yasal mevzuat, ulaşım ve güvenlik sorunları, zaman darlığı ve ekonomik nedenlerle eğitimde yeteri kadar kullanılamamaktadır. Müze ve tarihi mekân gezilerinde yaşanabilecek zorlukların birçoğunu ortadan kaldıran ve pandemi sürecinde önemi daha iyi anlaşılan sanal müzelerin farklı eğitim kademelerinde ve derslerde sınıf içi etkinliklere nasıl entegre edilebileceği ve mevcut sanal müzelerin eğitsel açıdan değerlendirilmesi konusunda öğretmenlerimiz yeterli bilgiye sahip değillerdir. Bu durumdan hareketle çalışmanın amacı yaratıcı drama ve oyunlaştırma içeren sanal müze eğitimi uygulaması ile katılımcıların sanal müze uygulamalarına yönelik etkinlik geliştirme ve sanal müze uygulamalarının mevcut sınıf içi etkinliklere entegrasyon becerilerinin, eğitimde sanal müze kullanımı farkındalık düzeylerinin ve sanal müzeleri eğitsel açıdan değerlendirme becerilerinin geliştirilmesidir. Çalışmanın hedef kitlesini İstanbul ili sınırları içerisindeki ilkokul, ortaokul ve liselerde görev yapan

[1] Makale yazımı yazar etki oranı: 1.yazar: %40, 2. yazar: %30, 3.yazar %20, 4.yazar %10. Bu makalenin etik kurul onayı İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa'da 09.11.2021 tarih, 2021/276 sayı ve toplantı numarası ile alınmıştır. Bu çalışma TÜBİTAK tarafından 4005-Yenilikçi Eğitim Uygulamaları Destekleme Programı çerçevesinde desteklenmiştir. Proje No: 578568.

[2] Dr.Öğr.Üyesi, Manisa Celal Bayar Üniversitesi Eğitim Fakültesi, Türkçe ve Sosyal Bilimler Eğitimi Bölümü, Sosyal Bilgiler Eğitimi Anabilim Dalı, hamide.kilic@cbu.edu.tr, Orcid: 0000-0002-4034-1948.

[3] Doç.Dr., İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Hasan Ali Yücel Eğitim Fakültesi, Türkçe ve Sosyal Bilimler Eğitimi Bölümü, Sosyal Bilgiler Eğitimi Anabilim Dalı, ibrahim.turan@iuc.edu.tr, Orcid: 0000-0001-5823-2742.

[4] Doktora Öğrencisi, İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Türkçe ve Sosyal Bilimler Eğitimi Anabilim Dalı, Sosyal Bilgiler Eğitimi Doktora Programı, sibel.yali@ogr.iu.edu.tr, Orcid: 0000-0002-1435-3726.

[5] Uzman, rodonbulut@gmail.com, Orcid: 0000-0003-0897-331X.

tarih, coğrafya, sosyal bilgiler, görsel sanatlar ve sınıf öğretmenleri ile yine bu branşlarda İstanbul ilindeki üniversitelerde lisansüstü eğitim gören öğrenciler oluşturmaktadır. Araştırma bulguları; katılımcılara verilen eğitimlerin katılımcıların eğitimde sanal müze kullanımına yönelik farkındalık düzeylerinde olumlu yönde katkı sağladığını göstermektedir. Ayrıca yapılan etkinlikler katılımcıların sanal müzeleri eğitsel açıdan değerlendirme becerilerini geliştirdiğini ve katılımcıların iyi bir sanal müzeden beklentilerini yükselttiğini ortaya koymaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** Sanal Müze, Öğretmen Eğitimi, Sanal Müze Değerlendirme, Sanal Müze Geliştirme, Müzede Drama.

## Virtual Museum Applications in Education

**Abstract**

Considered one of the most effective out-of-school learning environments, museums are not being used sufficiently in education due to legal regulations, which have recently been aggravated by security concerns, transportation and security problems, time constraints, and economic reasons. Virtual museums, eliminate many of the difficulties that can be experienced in physical museums and historical site visits, and teachers' knowledge of how to integrate them into classroom activities at different education levels and courses, and how to evaluate existing virtual museums from an educational point of view is limited. This case study aims to improve the participants' abilities to develop activities for virtual museum applications and to integrate virtual museum applications into existing classroom activities, to evaluate virtual museums from an educational point of view as well as increase their awareness levels towards the use of virtual museums in education, through the virtual museum training application that includes creative drama and gamification. The target group of the study consists of history, geography, social studies, visual arts, and primary teachers working in primary, secondary, and high schools within the borders of Istanbul, and students who receive postgraduate education at universities in Istanbul in these disciplines. Research findings reveal that the training contributed positively to the awareness levels of the participants regarding the use of virtual museums in education, improved the participants' skills in evaluating virtual museums from an educational point of view, and increased the participants' expectations of a good virtual museum.

**Keywords:** Virtual Museum, Teacher Training, Virtual Museum Evaluation, Virtual Museum Development, Drama in the Museum.

## GİRİŞ

24 Ağustos 2022 tarihinde Prag'da düzenlenen 26. Uluslararası Müzeler Konseyi (ICOM) Genel Konferansı çerçevesinde ICOM Olağanüstü Genel Kurulu müze tanımını ve işlevini şu şekilde yenilemiştir: "Müze, somut ve somut olmayan

mirası araştıran, toplayan, koruyan, yorumlayan ve sergileyen, toplumun hizmetinde olan, kar amacı gütmeyen, kalıcı bir kurumdur. Halka açık, erişilebilir ve kapsayıcı müzeler, çeşitliliği ve sürdürülebilirliği teşvik eder. Müzeler, eğitim, eğlence, üzerine düşünme ve bilgi paylaşımı için çeşitli deneyimler sunarak, etik, profesyonel ve toplulukların katılımıyla çalışır ve iletişim kurarlar." (ICOM, 2022). Yapılan yeni tanımda vurgulanan sürdürülebilirlik ve iş birliği kavramları değişen müze anlayışı çerçevesinde dikkat çekicidir. Bu bağlamda müzeler, tüm somut ve somut olmayan kültürel miras ve sanat ögelerinin ve bunlara bağlı uygulamaların paylaşıldığı, çağdaş toplumların sahip olduğu eğitim, bilim ve kültür kurumlarından biri olarak ifade edilebilir (İlhan ve Diğ., 2019, s.39). Müzeler; yalnızca geçmişe ait nesneleri toplama, koruma, belgeleme ve sergileme faaliyetlerinde bulunmazlar, aynı zamanda toplumu eğitme, toplumun estetik anlayışını geliştirme, geçmiş-bugün-gelecek ekseninde yaşanmış-yaşanan-yaşanacakları açıklama, yorumlama, karşılaştırma, toplumsal değişimleri gösterme, kişileri bilgi edinme bağlamında yönlendirme ve kişilerin eğlenerek zamanlarını değerlendirme gibi görevleri de üstlenirler (İlhan ve Diğ., 2019, s.39; Doğan-Sölpük, 2019, s.72). Müze eğitimi ise mevcut koleksiyonların ziyaretçilerde ilgi, merak ve heyecan uyandırmak için kullanıldığı ve uygulamaya olanak sağlayan etkinlikler hazırlayan bir müzenin ziyaretçi merkezli eğitim programları olarak ifade edilebilir. Müze eğitimi, müzedeki koleksiyonları ziyaretçilerle ilişkilendiren, yaşam boyu süren, aktif, canlı, katılımcı ve yenilikçi bir süreçtir (Çıldır-Karadeniz, 2014, s.544). Müze eğitimi; özellikle zaman ve mekan içinde kendini ve insanları anlama, kültürel mirası sürdürme, geçmişi, bugünü ve geleceği anlamlı bir biçimde ilişkilendirme, kültürel varlıkları, eski eserleri anlama, koruma ve yaşatma, kendi kültürünü ve farklı kültürleri çok yönlü bir yaklaşımla tanıma ve anlama, kuşaklararası anlayış ve empati geliştirme, müzeyi bir yaşam biçimi haline getirme ve müzelere yaşayan kurum niteliği kazandırma çabasıdır (Onur, 2010, s.29). Onur (2010), müze eğitiminin dayandığı bazı temel ilkeleri de şu şekilde sıralamaktadır:

- "Müze eğitimi sürekli, açık uçlu ve yaşam boyu bir eğitimdir. Müze eğitiminde öğrenmenin yaşam boyu sürdüğü ve formel eğitimle sınırlı olmadığı kabul edilir.
- Müze koleksiyonları ile hedef kitle arasında ilişki kurmak önemlidir. Koleksiyonların içeriklerinin, mesajlarının ziyaretçinin kolaylıkla anlayacağı ve ilgisini çekeceği biçimde düzenlenmesi gereklidir.
- Ziyaretçinin çevreyle ve nesnelerle etkin bir iletişim içinde olması sağlanmalıdır. İzleyenin nesneye sadece müzede ulaşması şart değildir, müze elindeki nesnelerden bir kısmını ziyaretçiye götürebilmelidir (ödünç verme sistemi).

- Koleksiyonları incelemek ve eğitim için uygun nesneleri seçmek, bağlantılarını kurmak ön koşuldur.
- Her müzenin sunduğu eğitim kendine özgüdür. Müzenin ve koleksiyonlarının türü, müzenin gelenekleri, personelinin uzmanlığı ve en önemlisi müzenin eğitim politikası sunulan eğitimi özgün kılan etkenler arasındadır.
- Müze eğitiminde olguları-bilgileri iletmekten çok duyulara, estetik duyarlılığa, düş gücüne, yaratıcılığa ve eleştirel yaklaşıma yönelmek önemlidir.
- Müzedeki öğrenme "nesnelerden öğrenme"dir, duyuları temel alır, yaşantıya dayanır.
- Müze eğitimi zorunlu değil, gönüllüdür. Ziyaretçi müzeye özgür olarak gelir, gider ve sergileri ilgilerine göre gezer. Ziyaretçiyi çekmek, uyarmak ve sergiye bakmaya ikna etmek müzenin görevidir.
- Müzedeki öğrenmenin hoşa gitmesi ve haz vermesi beklenir çünkü müze eğitimi eğlenme ve boş zamanların değerlendirilmesi kavramları ile yakından ilgilidir.
- Müzede öğrenmenin temeli duyuları kullanmaktır, dolayısıyla müzenin uygun koşullarda nesneleri yakından gözlemlemeye, ele yoklamaya olanak sağlaması gerekmektedir."

En etkin okul dışı öğrenme ortamlarından biri olarak kabul edilen müzeler, günümüzde öğrenmenin ders kitabı, sınıf ve okul ile sınırlı olmadığını gösteren, öğretme-öğrenme sürecinde öğrenme ortamlarının zenginleşmesi gerektiğini ortaya koyan ve öğretim sürecinde çeşitli fırsatlar sunan mekanlar olarak kabul edilmektedir. Ancak yasal mevzuat, prosedürler (Bkz. MEB Eğitim Kurumları Sosyal Etkinlikler Yönetmeliği, 2017), ulaşım ve güvenlik sorunları, ekonomik nedenler, zaman darlığı gibi sebepler müzelerin eğitimde kullanımını olumsuz yönde etkilemektedir. Ayrıca yaşanan COVID-19 pandemisi sırasında UNESCO ve ICOM raporlarında, COVID-19 pandemisi ve sonrasında her sekiz müzeden birinin kapanabileceği ve Amerikan Müzeler İttifakı'na göre kurumların %30'unun hükümetin desteği olmadan yeniden açılamayacağı belirtilmiştir (COVID-19 Museums and Cultural Institutions: COVID-19, 2020). Bunun yanı sıra COVID-19 tedbirleri kapsamında sosyal mesafe kuralına bağlı olarak bilet satışları %80 gerilemiş, gişelerdeki bilet satışları yerini online biletlere bırakmıştır. COVID-19 pandemisi ile birlikte dünya genelinde müzelerin %94.7'sinin kapandığı, bu müzelerin dijital faaliyetlere odaklandığı ve yaklaşık %15'inin dijital iletişim ağlarını geliştirdiği tespit edilmiştir. UNESCO tarafından yapılan araştırmada ise kriz sürecinde müzelerin yaklaşık %90'ının veya 85.000'den fazla kurumun kapılarını kapattığı belirtilmiştir (American Alliance of Museums, 2020; Antara & Sen, 2020, s.55).

Yaşanan COVID-19 pandemisi ve devamında eğitim alanında yaşanan dijitalleşme toplum nezdinde okulların ve eğitimin de çehresini değiştirmiştir. COVID-19 pandemisi boyunca müzelerde yaşanan değişimler de okul dışı öğrenme ortamı olarak akla ilk gelen müzelerde de değişimlere neden olmuş, ülkemizde de farklı özel müzelerin öğretmen ve öğrenciler için hazırladıkları eğitim modüllerinde artış gözlemlenmiştir (Bkz. Pera Öğrenme). Bilişim teknolojilerinde yaşanan hızlı değişimle birlikte COVID-19 pandemisi öncesi Kültür ve Turizm Bakanlığı'nın $360^0$ Sanal Tur girişimleri ve ardından oluşturulan sanal müzeler, eğitimcilere fiziksel müze ve tarihi mekân gezilerinde yaşanabilecek zorlukların birçoğunu ortadan kaldıran yeni bir okul dışı öğrenme ortamı sunmuştur. Sanal müzeler; "bilgisayar ve internet teknolojilerinin sağladığı imkânlardan yararlanarak sanat eserleri, tarihi eser ve belgelerin dijital (sayısallaştırılmış) kopyalarını (resim, ses, film formlarında) ve bunlara ait bilgileri internet üzerinden ziyaretçilerin erişimine sunan etkileşimli web siteleri" olarak tanımlanabilir (Turan, 2015, s.190). Günümüz gelişen teknolojisinin paralelinde sanal müzeleri sadece web sitesi olarak değil uygulamal olarak da görmek mümkündür.

Sanal müzeler öğrencilere dijital okuryazarlık becerileri geliştirip uygulama imkânı sağlayan bunun yanı sıra tarihi araştırma imkanı veren çevrimiçi bir öğrenme ortamı sunmaktadır. Bir sanal müzenin oluşumu ve genel yapısını metafor kullanarak küratör, üye veya misafir rolü varsayımı üzerinden şöyle anlatabilir: Küratörler (ör. araştırma personeli ve öğretmenler), müze ve sergi oluşturmalarını sağlayan araçlara erişime sahiptirler. Üyeler (öğrenciler) ise küratörlerin onlara sundukları erişim sayesinde müze ve müze faaliyetlerine katılabilirler. Misafirler (bireyler) ise müzedeki tüm halka açık bilgileri görüntüleyebilir ve müzeyi konuk olarak ziyaret edebilir. Sanal müzenin web sitesine kayıt olarak giriş tuşuna basması yeterlidir (Okolo ve Diğ. 2011, s.418).

Sanal müzelerin kullandığı teknoloji sayesinde insanlar farklı şehirler hatta farklı ülkelerdeki müzelerin envanterlerinde yer alan birinci elden doğru ve güvenilir bilgi kaynaklarına uzaktan 7/24 erişebilmektedirler. Sanal müzeler, gezi yapacak bireylerin zaman kısıtlaması olmadan istedikleri müzeye ulaşabilmesini sağlar.

Sanal müzeler güvenli ve ekonomik olmalarının yanı sıra klasik müzelerin kısıtlı sunum olanakları ile karşılaştırıldığında daha zengin sunum olanaklarına da sahiptirler. Çolak (2006, s.295), sanal müzelerin yararlarını şu şekilde sıralamıştır:

- Amaca uygun tasarlandıklarında uzaktan eğitim amacıyla kullanılabilirler.
- Sanal müzeler birçok kişinin aynı anda müze gezisi yapmasına imkân

tanır.
- Güvenilir ve nitelikli bilgilere sahiptirler.
- Müze gezisi yapma imkânı olmayan bireylerin kolaylıkla müzelere ulaşmalarını sağlar.
- Ulusal veya uluslararası birçok müzenin gezilebilmesini mümkün kılar.
- Gerçek müze gezileri kadar olmasa da kültürel gelişime katkı sağlar.

Sanal müzelerde sunumlar farklı etkinlikler ve bağlantılarla çeşitlendirilip zenginleştirilebilir. Örneğin; diğer müzelere veya web sitelerine bağlantılar, hikayeleştirme, oyunlaştırma, animasyonlar, simülasyonlar, hologram teknolojisi ve sanal gerçeklik gibi. Sanal müzelerin bu özelliği onları eğitsel açıdan daha önemli kılmaktadır. Sanal müzelerin toplum açısından bir başka önemi ise son derece hassas ve kırılgan olan tarihi eserlerin ziyaretçilerin kurallara aykırı hareketleri (dokunma gibi), fotoğraf makinelerinin flaş ışıkları, iklim ve havalandırma koşulları gibi nedenlerle zarar görmesinin engellenmesidir. Bu sayede sanal müzeler bir taraftan kültürel mirasa karşı duyarlılığı artırırken diğer taraftan kültürel mirasın sonraki nesillere güvenli bir şekilde aktarımında da önemli bir rol oynarlar. Bu alanda yapılan çalışmalar sanal müze gezilerinin ilgili dersin bilişsel ve duyuşsal kazanımlarının gerçekleştirilmesini kolaylaştırdığını, öğrencilerin ilgili derse ve işlenen konuya yönelik öğrenci tutumlarını, akademik başarı düzeylerini ve kültürel mirasa karşı duyarlılığını artırdığını ortaya koymaktadır. Literatürde müzelerin eğitimdeki rolü ve önemi, yaratıcı drama ile müze ve alan gezilerine yönelik pek çok araştırma ve proje çalışması olmakla birlikte nispeten daha yeni ve aslında hala gelişme aşamasında olan sanal müzeler ile ilgili akademik çalışmalar sınırlıdır. Bu durumun oluşmasında, sanal müzelerin sınırlı imkanlar ve materyaller ile ve genelde broşür sanal müze türünde geliştirilmiş olması önemli bir etkendir. Ancak günümüzde sanal gerçeklik, hologram, üç boyutlu görüntü gibi teknolojik gelişmeler ve pandemi süreci sanal müzeleri klasik müzeler ile rekabet edebilir hale getirmiştir. Öyle ki günümüzde artık hiçbir fiziksel yapısı olmayan tamamen sanal (born-digital) müzeler kurulmaya başlanmıştır. Bu gelişmeler günbegün sanal müzeleri eğitimde daha önemli hale getirmektedir. Bu nedenle sanal müze etkinlikleri güncel öğretim programlarına dahil edilmiş ve öğretmenler bu etkinlikleri uygulamaya teşvik edilmiştir. Öğretim programlarına eklenmiş olmasına rağmen, pedagojik temelleri yeni yeni oluşturulmaya başlanan sanal müze ile eğitimin farklı kademeler ve farklı derslerde sınıf içi etkinliklere nasıl entegre edilebileceği konusunda öğretmenlerimiz maalesef yeterli bilgiye sahip değillerdir. Bu açıdan sanal müzelerin eğitimde etkin kullanımına yönelik eğitimlere, öğretmenlerin açık erişimine sunulacak ve sanal müze kullanımına yönelik doğrudan öğretim programındaki içerik ve kazanımlarla ilişkilendirilmiş

etkinliklere, daha gelişmiş bir okul-müze iş birliğine ve müzelerin eğitsel amaçlarının güçlendirilmesine ihtiyaç duyulmaktadır.

Bu çalışmada öğretmen ve eğitim alanında lisansüstü eğitim alan geleceğin akademisyenlerine sanal müze uygulamalarının sınıf içi etkinliklere verimli bir şekilde nasıl entegre edilebileceği hususunda gerekli bilgi ve becerilerin kazandırılması, farklı dersler ve kademeler için doğrudan öğretim programındaki içerik ve kazanımlarla ilişkili etkinlik planlarının geliştirilmesi ve okul-müze işbirliğinin güçlendirilmesi amaçlarıyla TÜBİTAK 4005-Yenilikçi Eğitim Uygulamaları kapsamında "Eğitimde Sanal Müze Uygulamaları" adlı projeden elde edilen veriler sunulmuştur. Bahsedilen proje kapsamında katılımcılara yaratıcı drama, müzede drama, oyunlaştırma, tasarım odaklı düşünme, müze pedagojisi, sanal müze tasarımı, ilgili öğretim programı kazanımları ile ders etkinlikleri düzenleme gibi eğitimler verilmiştir. Çalışmanın amacı, bu projede verilen eğitimler sonucunda katılımcıların sanal müzeleri eğitsel açıdan değerlendirme ve sanal müze uygulamalarına yönelik etkinlik geliştirme becerileri ile sanal müzelerin eğitim işlevi konusundaki katılımcı görüşlerini nasıl değiştirdiğini ortaya koymaktır.

## YÖNTEM

Çalışmada durum çalışması (case study) yönteminin programın etkilerine dayalı durum çalışması (program effects case study) kullanılmıştır. Durum çalışması sosyal bilimler alanında kullanılan ve bireysel, grup ve örgütsel şekilde uygulamaları olan bir yöntemdir (Yin, 2003, s.1). Stake (1988) durum çalışmasını yöntemsel bir seçenek değil, ne çalışılacağını belirleme seçeneği şeklinde ifade etmektedir. Durum çalışmalarında durumdan en mükemmel şekilde ne anlaşıldığının üzerinde durulmaktadır (Denzin ve Lincoln, 1985, s.435). Gerçekte ortamda neler olduğuna bakma, verileri sistematik bir biçimde toplama, analiz etme ve sonuçları ortaya koyma durum çalışmalarında önemli basamaklardır. Çalışma sonucunda ortaya çıkan ürün ise, olayın niçin o şekilde olduğunun ve gelecek araştırmalar için daha ayrıntılı olarak nelere odaklanmanın gerektiğinin belirgin bir biçimde anlaşılmasıdır (Davey, 1991).

### Çalışma Grubu

Projenin hedef kitlesini İstanbul ilinde ilkokul, ortaokul ve lise kademelerinde görev yapan öğretmenler ile yine İstanbul ilindeki üniversitelerin eğitim bilimleri alanlarında kayıtlı lisansüstü öğrencileri oluşturmaktadır. Sanal müzeler, sanal sergiler ve sanal alan gezileri eğitimde daha çok tarih, coğrafya, sosyal bilgiler, görsel sanatlar ve sınıf öğretmenleri tarafından kullanıldığı için katılımcılar bu

branşlardaki öğretmenler ve lisansüstü öğrenciler arasından seçilmiştir. Proje konusu daha çok öğretmenlere yönelik görünmekle birlikte sanal müze uygulamaları üzerine yapılacak tez çalışmalarının nicelik ve niteliğini artırmak ve verilecek eğitimin geleceğin akademisyenleri vasıtasıyla öğretmen eğitimine aktarılmasını sağlamak amacıyla lisansüstü öğrenciler projeye dahil edilmiştir. Öğretmen ve lisansüstü öğrencilerinin bir arada eğitim görmesi eğitim açısından daha verimli olup heterojen bir grubun oluşmasını ve teori ile pratiğin bir araya gelmesini sağlamıştır. Belirlenen hedef kitle içerisinden yapılan online başvurular arasından tabakalı örnekleme yöntemiyle toplam 30 katılımcı belirlenmiştir. Proje kapsamında verilecek eğitimlerin aktif katılıma dayalı uygulamalı dersler olması nedeniyle katılımcı sayısı 30 ile sınırlandırılmıştır.

**Süreç**

Öncelikle katılımcılara "Eğitimde Sanal Müze" başlığıyla bir eğitim programı uygulanmıştır. Bu eğitim programında katılımcılara farklı alanlarda alan uzmanı eğitimciler tarafından atölye eğitimleri verilmiştir. Eğitimler yedi gün boyunca sürmüş, eğitimlerde alan uzmanları ile katılımcılar birebir çalışma imkânı bulmuşlardır.

**Tablo 1**

Eğitim programı kapsamındaki atölyeler ve atölye süreleri

| **Atölye/Eğitim Adı** | **Atölye Süresi (Dakika)** |
|---|---|
| Açılış ve Tanışma Etkinlikleri (Yaratıcı Drama Yöntemi ile) | 100 |
| Oyunların Gücü Adına: Oyunlaştırmayı Öğreniyorum | 90 |
| Oyun ve Oyunlaştırma: Eğitimde Yaratıcı Drama | 90 |
| Çocuk ve Müze Pedagojisi: Potansiyeller ve Fırsatlar | 90 |
| Tarihi Mekân ve Alan Gezilerine Teknolojik Alternatifler | 90 |
| Müzede Öğrenme Programları: Pera Müzesi Örneği | 90 |
| Objelerin Müze Yolculuğu: Arkeoloji ile Tanışıyorum | 90 |
| Yaratıcı Drama Yöntemi ile Kültürel Mirasımı Öğreniyorum | 180 |
| Müzelerin Büyülü Dünyasına Giriş | 90 |
| Kültür Varlığı Olarak Megaron, Troya'daki Evim | 120 |
| Eğitimde Dijital Dönem ve Sanal Müzecilik Uygulamaları | 90 |
| Oyun Atölyesi: Müzeyi Merak Ediyorum | 90 |
| Sanal Müzeleri Eğitsel Açıdan Değerlendirelim | 90 |
| Türkiye'de Müzecilik: Hatay Müzesi Örneği | 90 |
| Sanal Müze Deneyimi (Troya Müzesi) | 180 |
| Ne, Nerede? Sanal Müze Katalog Çalışması | 90 |
| Kendi Sanal Müzeni Oluştur | 180 |
| **Toplam Eğitim Süresi** | **1840** |

Katılımcılara yaratıcı drama, müzede drama, oyunlaştırma, tasarım odaklı düşünme, web 2.0 araçlarını kullanma, müze pedagojisi, sanal müze değerlendirme, müze örnekleri gibi teorik ve uygulamalı olmak üzere yaklaşık 50 saat eğitim verilmiştir (Tablo 1). Teorik dersler çevrimiçi yapılmıştır. Eğitimin son gününde ise kendi sanal müzelerini tasarlayan katılımcıların bu sanal müze tasarımları diğer katılımcılar ve proje uzman ve eğitmenleri tarafından değerlendirilmiştir.

Proje kapsamında verilen eğitimlerin katılımcıların "sanal müze uygulamalarına yönelik etkinlik geliştirme" ve "sanal müze uygulamalarının mevcut sınıf içi etkinliklere entegrasyonu" becerilerine etkisi katılımcılar tarafından geliştirilen ve proje eğitiminin son günü sunumu yapılan etkinliklerin değerlendirilmesi sonucunda belirlenmiştir. Proje kapsamında verilen eğitimlerin katılımcıların eğitimde sanal müze kullanımı farkındalık düzeyine etkisi başvuru aşamasında çevrimiçi olarak doldurulan "Eğitimde Sanal Müze Kullanımı Farkındalık Ölçeği" ön-test sonuçlarının, eğitimin son günü uygulanan son-test sonuçları ile karşılaştırılması sonucunda belirlenmiştir. Proje kapsamında verilen eğitimlerin katılımcıların sanal müzeleri eğitsel açıdan değerlendirme becerilerine etkisi başvuru aşamasında çevrimiçi olarak doldurulan "Sanal Müzelerin Eğitsel Açıdan Değerlendirilmesi Ölçeği" ön-test sonuçlarının, eğitimin son günü uygulanan son-test sonuçları ile karşılaştırılması sonucunda belirlenmiştir. Son olarak katılımcıların verilen eğitimle ilgili görüşleri eğitim sonunda uygulanan değerlendirme anketi bulgularının analizi ile belirlenmiştir.

### Veri Toplama Araçları

Çalışma için gerekli veriler aşağıdaki veri toplama araçları kullanılarak elde edilmiştir:

**Eğitimde Sanal Müze Kullanımı Farkındalık Ölçeği (ESMKFÖ):** Araştırmacılar tarafından ilgili literatür ışığında, alan uzmanı ve öğretmen görüşü alınarak hazırlanan bu ölçek 25 adet 5'li Likert tipi sorudan oluşmaktadır. Pilot çalışma sonucunda gerçekleştirilen güvenirlik analizi sonuçları (Tablo 2) ölçeğin iyi düzeyde ($\alpha$=0.75) güvenilir olduğunu göstermektedir.

**Tablo 2.**
ESMKFÖ güvenirlik analizi sonuçları

| Cronbach's Alpha | Madde sayısı |
|---|---|
| ,748 | 25 |

**Sanal Müzelerin Eğitsel Açıdan Değerlendirilmesi Ölçeği:** Araştırmacılar tarafından ilgili literatür ışığında, alan uzmanı ve öğretmen görüşü alınarak

hazırlanan bu ölçek bir adet açık uçlu, bir adet çoktan seçmeli ve 21 adet Evet-Hayır sorusu olmak üzere toplam 23 sorudan oluşmaktadır.

**Eğitim Değerlendirme Anketi:** Araştırmacılar tarafından hazırlanan bu anket 4 adet demografik bilgi sorusu ve 3 adet açık uçlu sorudan oluşmaktadır.

**Sanal Müze Değerlendirme Rubriği:** Araştırmacılar tarafından geliştirilen ve Schweibenz (2004) tarafından belirlenen sanal müze türlerinin özelliklerini kapsayan analitik rubrik 8 ölçütte 3 performans seviyesi içermektedir.

### Verilerin Analizi

Eğitimde Sanal Müze Kullanımı Farkındalık Ölçeği ve Sanal Müzelerin Eğitsel Açıdan Değerlendirilmesi Ölçeği'nden elde edilen nicel verilerin analizinde SPSS 22 programı kullanılmış ve veriler üzerinde frekans, yüzdelik, normallik ve bağımsız gruplar t testleri uygulanmıştır. Eğitim Değerlendirme Anketi'nden elde edilen nitel veriler içerik analizine tabi tutulmuş ve katılımcı cevapları "olumlu görüşler", "olumsuz görüşler" ve "öneriler" temaları altında değerlendirilmiştir. Katılımcıların online sanal müze geliştirme programı (Artsteps) kullanarak oluşturdukları sanal müzeler ise sanal müze değerlendirme rubriği kullanılarak puanlanmış ayrıca bu müzelerin sistematik kullanılabilirlik, formel ve enformel değerlendirme ölçütlerine yer verilmiştir.

## BULGULAR VE YORUM

Proje kapsamında katılımcılara sanal müze etkinliklerinde kullanılabilecek yaratıcı drama teknikleri ve Müzede Drama yöntemine yönelik eğitimler verilmiştir. Yaratıcı drama etkinliklerinde katılımcılar bireysel veya gruplar halinde çalışarak sanal müzedeki eserler veya ele alınan konuyla ilgili epik şiirler yazmışlar, bu şiirleri farklı tarzda enstrümantal müziklere uyarlamışlar, rol oynama ve doğaçlama tekniklerini yoğun olarak kullanmışlardır. Eğitim programının ilk günlerinde özellikle yaratıcı drama ile ilk defa tanışan katılımcıların çekingen bir tavır sergiledikleri gözlemlenmiş ancak sonraki süreçte katılımcılar "buzlarını kırarak" daha katılımcı bir tutum sergilemişlerdir. Eğitimler boyunca gerçekleştirilen gözlem, görüşme ve anket verilerine bakıldığında uygulanan yaratıcı drama ve müzede drama etkinliklerinin katılımcıların sosyal katılım, grupla çalışma, iletişim ve yaratıcı düşünme becerilerine olumlu katkı sağladığı, eğitimde özellikle de sanal müze uygulamalarında yaratıcı drama kullanımına yönelik tutumlarında olumlu yönde bir değişikliğe neden olduğu saptanmıştır.

Proje kapsamında verilen eğitimlerin katılımcıların eğitimde sanal müze uygulamalarına yönelik farkındalık düzeyleri üzerindeki etkisini ortaya koymak amacıyla proje ekibi tarafından geliştirilen "Eğitimde Sanal Müze Kullanımı Farkındalık Ölçeği" proje eğitimlerine ilk başvuru sürecinde (online) ve eğitimler sonrasında uygulanmıştır. Uygulanan bağımlı gruplar *t* testine göre (Tablo 3) katılımcıların öntest ve sontest ortalamaları arasında sontest lehine anlamlı bir fark olduğu tespit edilmiştir, t (24)= -2.65, p<0.05. Bu durum proje kapsamındaki eğitimlerin katılımcıların eğitimde sanal müze kullanımına yönelik farkındalık düzeylerine olumlu yönde katkı sağladığını göstermektedir.

**Tablo 3.**
ESMKFÖ öntest-sontest karşılaştırma sonuçları

| Bağımlı Gruplar Testi | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | **Art. Ort.** | **Std. Sapma** | **Std. Hata Ort.** | **Farkın %95 Güven Aralığı** | | ***t*** | **Ser. Der.** | **Sig. (2-kuyruk** |
| **Eşleşme 1** | Öntest-Sontest | -,298 | ,553 | ,111 | -,521 | -,064 | -2,65 | 24 | ,014 |

Proje kapsamında katılımcılara eğitsel bakış açısıyla sanal müzelerin değerlendirilmesine yönelik eğitim verilmiştir. Bu eğitim öncesinde katılımcılara daha önce ziyaret ettikleri ve beğendikleri sanal müzeler sorulmuştur. Verilen eğitim sonrasında bu sanal müzeleri proje ekibi tarafından geliştirilen "Sanal Müzelerin Eğitsel Açıdan Değerlendirilmesi Ölçeği"ni kullanarak yeniden ziyaret etmeleri istenmiştir. Katılımcılar Türkiye'deki müzelere ait 30'a yakın sanal müzeyi ziyaret etmiş ve ölçekte yer alan sorular doğrultusunda bu müzeleri değerlendirmişlerdir. Katılımcılar tarafından gerçekleştirilen değerlendirmeler incelendiğinde bu sanal müzelerin 22 puan üzerinden en düşük 3, en yüksek 18 aldığı ve ortalama puanlarının 9,89 olduğu bulunmuştur. Schweibenz (2004) tarafından belirlenen türlere göre katılımcılardan sınıflandırmaları istendiğinde bu müzelerin çok küçük bir kısmı (f=4, %11) "Eğitsel Sanal Müze" olarak sınıflandırılmıştır. Katılımcılar ziyaret ettikleri sanal müzelerin büyük bölümünü (%54) sanal tur olarak sınıflandırmıştır. Bu durum proje kapsamında verilen eğitimlerin katılımcıların eğitsel açıdan eleştirel bakış açısıyla değerlendirme becerilerini geliştirdiğini ve katılımcıların iyi bir sanal müzeden beklentilerini yükselttiğini ortaya koymaktadır.

Yaklaşık 50 saat ve 7 günlük eğitim sonucunda katılımcılar bir web 2.0 çevrimiçi sanal müze ve galeri oluşturma programı olan Artsteps kullanarak kendi sanal müzelerini oluşturmuşlardır. Katılımcıların oluşturduğu sanal müzeler "Sanal Müze Değerlendirme Rubriği" kullanılarak değerlendirilmiş ve bunun sonucunda

katılımcıların tamamının rubrikte yer alan 8 değerlendirme kriterini orta veya iyi derecede yerine getirdiği tespit edilmiştir.

Ayrıca katılımcılardan kendi branşlarına ait öğretim programındaki kazanımları karşılayan ve kendi hazırladıkları sanal müzeler veya mevcut sanal müzelerin öğretim materyali olarak kullanıldığı disiplinlerarası öğrenme senaryoları geliştirmeleri istenmiştir. Bu etkinlikte tasarım ve odak birliği sağlanması açısından proje ekibi tarafından geliştirilen öğrenme senaryosu şablonu kullanılmıştır. Katılımcılar tarafından hazırlanan öğrenme senaryoları incelendiğinde verilen eğitim ve geri dönütler sayesinde katılımcıların eğitim programında yer alan yaratıcı drama, müzede drama, oyunlaştırma, disiplinlerarası öğrenme, teknoloji kullanımı, okul dışı öğrenme, işbirlikli öğrenme yöntem ve becerilerini kapsayan öğrenme senaryoları geliştirebildikleri görülmüştür.

Son olarak eğitimlerin sonunda katılımcılardan verilen eğitimler sonunda katılımcılardan verilen eğitimlere yönelik yazılı görüşleri alınmıştır. Proje hakkında katılımcıların olumlu ve olumsuz görüşleri ve önerileri şu şekildedir:

**Eğitimlere Yönelik Olumlu Görüşler**

Katılımcıların proje eğitimlerine yönelik olumlu görüşleri, eğitimlerin içeriği hakkında, eğitmenler hakkında, eğitim süreci ve katılımcılara katkısı hakkında başlıkları altında sıralanmıştır.

**Eğitim İçerikleri:** Katılımcılar eğitim içeriklerini zengin, kapsamlı, güncel ve yenilikçi olarak ifade etmişlerdir. Katılımcılar "e-müze ve dramanın birleştirilmesi ilgi çekici", "proje yenilikçi, özgün ve verimli", "konular kapsamlı", "yenilikçi uygulamalar" gibi ifadelerle eğitim içeriklerini değerlendirmişlerdir.

**Eğitmenler:** Katılımcılar proje çerçevesinde eğitim veren eğitmenler hakkında ise "eğitmenler donanımlıydı", "alanında uzman eğitmenlerin eğitim vermesi" gibi eğitmenlerin yeterliliği hakkında görüşler sunmuşlardır.

**Eğitim Süreci:** Katılımcıların eğitim süreci hakkında ifadeleri "atölyelerin zihin açıcılığı" ve "katılımcılar arasındaki olumlu etkileşim" şeklindedir.

**Eğitimlerin Katılımcılara Katkısı:** Eğitimlerin katılımcılara katkısı bağlamında "sanal müze uygulamaları, oyunlaştırma ve web 2.0 araçlarını birleştirmenin önemi", "pandemi ile değişen koşullar doğrultusunda e-müzelerin öğrencilerle gezilmesi sırasında bu eğitimle yüksek verimin alınacağı", "projenin yenilikçi, özgün ve verimli olması", "eğitimde kullanılabilecek yeni web 2.0 araçlarının öğrenilmesi" ve "yenilikçi uygulamalar" ifadeleri dikkati çekmektedir.

### Eğitimlere yönelik olumsuz görüşler

Eğitim programı, eğitmenler ve süre hakkında katılımcılardan olumsuz görüşler de gelmiştir. "Eğitim programının yoğun olması"nın katılımcılarda yorgunluğa neden olduğu katılımcılar tarafından özellikle vurgulanmıştır. Eğitimlerin içeriğinin yoğun olmasından dolayı eğitim takviminin daha geniş tutulmasını önermişlerdir. Eğitim sürecinde hem çevrimiçi hem de yüz yüze çalışılmasının katılımcılarda dikkat eksikliğine neden olduğu da beyan edilmiştir. Katılımcıların bir kısmı, eğitimlerde yaşanan teknik aksaklıkları da olumsuz olarak değerlendirmiş, diğer bir kısmı ise yüksek kaliteli ve fazla sayıda malzeme kullanımının israfa yol açtığı eleştirisinde bulunmuştur.

### Öneriler

Bu projenin daha çok öğretmene ulaştırılması gerektiğini düşünen katılımcılar bunun için İstanbul dışında başka şehirlerde de proje eğitimlerinin tekrarlanmasını önermişlerdir. Eğitim programı içeriğinin yoğun olmasından dolayı etkinlik takviminin daha geniş tutulması da katılımcılar tarafından önerilmiştir. Bazı katılımcılar proje eğitim mekânı olarak *"bilgisayar laboratuvarı"* ve *"gerçek bir müze"* kullanılmasının daha faydalı olacağı yönünde görüş bildirmişlerdir. Katılımcılar uygulama ve atölye kısımlarında çok eğlendiklerini belirterek bu bölümlerin projedeki ağırlığının artırılmasını ve eğitimlerin tamamen yüz yüze olmasını tavsiye etmişlerdir. Proje uygulama kısmında ise "*öğrencilerle birlikte bir müzenin gezilebilmesi", "3D gözlük kullanımı", "etkinliğin müzede yapılması"* gibi öneriler katılımcılar tarafından sunulmuştur.

## SONUÇ

Bu çalışma, sanal müzelerin yenilikçi metotlarla ve eğitsel bir bakış açısıyla ele alındığı takdirde, genelde sosyal bilgiler öğretimine ve özelde kültürel tarih eğitimine etkin bir şekilde katkıda bulunabileceğine ve 21. yüzyılda ortaya çıkan yeni, çok yönlü "eğitim" vizyonuna katkı sağlayabileceğine vurgu yapmaktadır.

Sanal müzeler, hedef kitlesine bilgisayar ve iletişim teknolojilerinin konum ve zamandan bağımsız olarak sağladıkları görsel, işitsel ve yazılı içeriklerin yenilikçi eğitim uygulamaları ile nasıl entegre edilebileceğine ilişkin zengin öğrenme içerikleri sunmaktadır. Sanal müzeler yalnızca içerik açısından değil, aynı zamanda eğitsel kazanım, uygulama, sunum ve etkileşim teknikleri açısından da eğitim alanına ilişkin çeşitli öğrenme tasarım ve deneyimi

sağlamaktadır. TÜBİTAK 4005 Yenilikçi Eğitim Uygulamaları programı çerçevesinde yürüttüğümüz proje kapsamında uyguladığımız anket sonuçları da sanal müzelerin bu potansiyelini doğrulamış ancak bu araçların öğretmenler tarafından kullanımının yaygın olmadığı ve hatta benimsenmesinin zorlayıcı olduğu bulgulanmıştır. Bir diğer önemli tespit de katılımcı öğretmenlerin sanal müzeleri standart eğitime entegre etmeleri noktasında olmuştur. Bu durum, öğretim programlarındaki kazanımlarla sanal müzelerin sağladıkları olanakların bir kesişim kümesi içinde ele alınarak, hedef kitleye yönelik eğitim programları ve materyallerin tasarlanması ve sunulması ihtiyacını da gündeme getirmiştir.

Sanal müzelerle ilgili yapılan çalışmalar incelendiğinde öğretmenlerin ve öğretmen adaylarının sanal müze kullanımı ile ilgili bilgi sahibi olmadıkları anlaşılmaktadır (Aktaş, Yılmaz & İbrahimoğlu, 2021). Sungur &Bülbül (2019) de öğretmen adayları ile yaptıkları çalışmada, öğretmen adaylarının sanal müze ile ilgili etkinlik bağlamında fikirlerinin olmadığını göstermektedir. Bu çalışma gerek öğretmenlerin ve gerekse öğretmen adaylarının sanal müzeler ekseninde nasıl etkinlikler yapılabileceği konusunda önem arzetmektedir. Sanal müzelerle yapılan öğrenci gezilerinin içeriklerinin gerekli kazanım ve uygun ders bağlamında disiplinler arası bir şekilde öğrenme senaryoları şeklinde oluşturulması ve sanal müzenin bu senaryoya bağlı olarak gezilmesi; öğrenmenin kalıcılığı bağlamında yapılacak etkinlik çeşitlilikleri proje kapsamında üzerinde önemle durulan hususlardan biri olmuştur. Bu nedenle bu çalışma soncunda ortaya çıkan ürünler ve bulgular, verilen eğitim içeriklerinin uygunluğunu ortaya koymaktadır.

Sonuç olarak, sanal müzeler ve bunların eğitime entegrasyonu meselesine eleştirel bakış açısıyla yaklaşan akademik tartışmalara ve bu çerçevede yürütülen uygulamalı projelere ihtiyaç olduğu kanaatindeyiz. Bu kanaatten hareketle hayata geçirdiğimiz "Eğitimde Sanal Müze Uygulamaları" başlığını taşıyan projemizde bir ilk adım atarak 21. yüzyılın ihtiyaç duyduğu eğitimde dijitalleşme olgusunu da tartışmaya açmış bulunuyoruz. Proje eğitimleri sürecinde yapılan gözlem, görüşmeler ve katılımcılardan elde edilen geri dönütler sonucunda öğretmenler ve lisansüstü öğrencilerin eğitimde sanal müze kullanımına yönelik olumlu tutum ve algıya sahip oldukları ancak sanal müzelerin mevcut sınıf içi etkinliklere nasıl entegre edilebileceği konusunda teorik ve pratik bilgiye ihtiyaç duydukları anlaşılmaktadır. Bu açıdan sanal müze uygulamalarına yönelik öğrenme senaryoları başta olmak üzere farklı öğretim materyallerine ücretsiz erişim imkânı sunan web sitelerinin öğretmenlerin kullanımına sunulması önemlidir. Bu alanda yapılan projeler, hizmet içi eğitim uygulamaları, akademik yayınlar ve bilgilendirici web siteleri sanal müze ve galerilerin eğitime entegrasyonunu

hızlandıracak ve farklı branşlarda daha çok öğretmen tarafından etkin bir şekilde kullanılmasını sağlayacaktır.

## KAYNAKÇA / REFERENCES

Aktaş, V., Yılmaz, A. & İbrahimoğlu Z. (2021). Sosyal bilgiler öğretmenlerinin sanal müze kullanımına yönelik tutumları. *Trakya Eğitim Dergisi, 11*(3), 1294-1313.

American Alliance of Museums (2020). COVID-19 resources & information for the museum field. https://www.aam-us.org/programs/about-museums/covid-19-resources-information-for-the-museum-field/, Erişim tarihi: 14.09.2022.

Antara, N. & Sen, S. (2020). The impact of COVID-19 on museum and the way forward to be resilience. *Uluslararası Müze Eğitimi Dergisi,* 2 (1) , 54-61. https://dergipark.org.tr/tr/pub/jimuseumed/issue/54620/804469, Erişim tarihi: 3.09.2022.

Çolak, C. (2006). Sanal müzeler. *inet-tr'06-"Türkiye' de İnternet" Konferansı Bildirileri*, 21-23 Aralık, TOBB Ekonomi ve Teknoloji Üniversitesi, 293-296.

Çıldır, Z. & Karadeniz, C. (2014). Museum, education and visual culture practices: Museums in Turkey. *American Journal of Educational Research,* 2(7), 543-551.

Davey, L. (2009). The application of case study evaluations. *Elementary Education Online,* 8(2), 1-3.

Denzin, N. K. & Lincoln, Y. S. (Eds) (1994). *Handbook of Qualitative Research.* Thousand Oas. Sage Publications.

Doğan, M. & Sölprk, R. (2019). *Güzel Sanatlar Lisesi Müze Eğitimi Ders Kitabı.* Devlet Ders Kitapları.

İlhan, A.Ç., Artar, M., Bıkmaz, F., Okvuran, A., Akmehmet, K.T., Doğan, D., Karadeniz, C., Çiğdem, H., & Kut, S. (2019). *Müze Eğitimi.* Milli Eğitim Bakanlığı.

International Council of Museums. (2020). *Museums, Museum Professionals and COVID-19*. https://icom.museum/wp-content/uploads/2020/05/Report-Museums-and-COVID-19.pdf., Erişim tarihi: 13.09.2022.

Sungur T. & Bülbül, H. (2019). Sınıf öğretmeni adaylarının sanal müze uygulamalarına yönelik görüşleri. *Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 19* (2), 652-666.

Okolo, C. M., Englert, C. S., Bouck, E. C., Heutsche, A., & Wang, H. (2011). The virtual history museum: Learning U.S. history in diverse eighth grade classrooms. *Remedial and Special Education,* 32(5), 417–428. https://doi.org/10.1177/0741932510362241

Onur, B. (2010). Müze eğitimi ve çocuk müzeleri. *Müze Eğitim Seminerleri (2).* Mardin Müzeleri. ÇOKAUM ve Mardin Valiliği Yayını.

Schweibenz, W. (2004). *The Development of Virtual Museums.* ICOM News. No: 3.

Turan, İ. (2015). Okul dışı sosyal bilgiler öğretiminde sanal müze ve turlar. A. Şimşek ve S. Kaymakcı (Eds.), *Okul Dışı Sosyal Bilgiler Öğretimi* (s.189-204). Pegem.

UNESCO. (2020). *Museums Around the World: In the Face of COVID-19.* https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000373530, Erişim tarihi: 12.09.2022.

Yin, R. K. (2003). *Case Study Research Design and Methods.* Sage Publications.

## EXTENDED ABSTRACT

**Aim of the Research:** A brand-new setting for learning outside of the classroom, virtual museums take many of the obstacles out of the museum and historical site visits. Students can conduct research and practice developing their digital literacy in the online setting provided by the virtual museum. Even if it has been included in the curriculum, our teachers, whose pedagogical foundations have just started to build, do not yet have enough expertise on how to combine education with the virtual museum into classroom activities at various levels and in various courses. A more advanced level of school-museum cooperation, activities related to the content and accomplishments of the use-oriented curriculum for virtual museums, and strengthening the educational goals of museums are all necessary in this context. Training on the effective use of virtual museums in education is also necessary. The study seeks to shed light on the results of the educational process known as "Virtual Museum Applications in Education" as it was applied to teachers and graduate students who work in the field of education.

**Method:** The research applied the use of a case study. The participants underwent a training program called "Virtual Museum in Education." The training lasted seven days. The "Virtual Museum Awareness Scale in Education," "Evaluation of Virtual Museums in Education Scale," "Education Evaluation Questionnaire," and "Virtual Museum Evaluation Rubric" were used to gather the research's data.

**Findings:** The participants received training on the Drama in the Museum method and creative drama techniques that can be employed in virtual museum activities as part of the project. In light of the observations, interviews, and survey results, it was determined that the creative drama and drama in the museum activities during the training positively impacted the participants' capacity for social interaction, teamwork, communication, and original thought. Additionally, it caused a positive shift in their attitudes toward the use of creative drama in education, particularly in virtual museum applications. The "Virtual Museum Use in Education Awareness Scale," which was used within the scope of the project, was given to the participants both before and after the project training. The average participant scores between the pretest and posttest were found to differ significantly in favor of the posttest according to the dependent group's t-test results, $t(24)= -2.65$, $p=0.01$. This demonstrates that the instruction provided as part of the project's training increased the participants' levels of knowledge about the use of virtual museums in education. Participants were given training on the evaluation of virtual museums from an educational point of view. They were directed to utilize the "Educational Evaluation Scale of Virtual Museums" to visit virtual museums they had previously visited after the training. Nearly thirty virtual museums were rated by the participants. When the participant ratings were looked at, it was discovered that these virtual museums had an average score of 9.89, the lowest score of 3, and the best score of 18 out of 22. The majority of the virtual museums (54%) are referred to as virtual tours, and only a very tiny portion of these museums ($f=4$, 11%) were designated as "Educational Virtual Museums." Following the instruction, the participants used Artsteps to create their virtual museums. The "Virtual Museum Evaluation Rubric" was used to evaluate these virtual museums. At the conclusion of the programme, the participants were asked for written feedback. Regarding the training's subject matter, instructors, method, and benefits to the participants, they had favourable evaluations. On the other hand, their lengthy and rigorous training regimens are seen negatively.

**Results:** Regardless of place or time, virtual museums provide their target audience with rich educational content on how computer and communication technology can be combined with textual, audio, and visual content as well as cutting-edge instructional practices. It is clear from the observations, interviews,

and participant feedback that teachers and graduate students have a positive attitude and perception toward the use of virtual museums in education, but they necessitate theoretical and practical information on how virtual museums can be integrated into classroom activities. In this light, it is critical that educators have access to websites that provide free access to various teaching materials, particularly learning scenarios for applications for virtual museums.