

## Virtual Museum Experiences of Social Studies Teacher Candidates\*

Genç Osman İLHAN 

Yıldız Technic University, Turkey

Ahmet TOKMAK 

Veysi AKTAŞ 

Ministry of National Education, Turkey

### ABSTRACT

The recognition and spread of virtual museums as educational tools has increased during the pandemic period. Despite this increase, it was observed that the number of studies related to virtual museum education did not increase at a separate rate. At the same time, the fact that the evaluations of virtual museum tours in Turkey are limited in terms of both number and content, and that there is no evaluation of virtual museums in terms of design, usefulness, realism, adequacy, instructiveness, has been the starting point for this study. The low level of awareness, interest, and knowledge of the students formed a separate motivation for this study. The aim of the research is to examine the virtual museum experiences of social studies teacher candidates. It is aimed to make an application for the museums determined by the study and to evaluate the virtual museums in the context of factors such as advantages, disadvantages, difficulties in use, implementation time. In line with the data obtained from the research; A positive evaluation result has been reached, below the predicted, regarding the instructional level of virtual museums. In addition, it has been observed that virtual museums do not have sufficient time and number of visits, design renewal is not carried out regularly in line with visitor complaints and returns, and related problems have a negative impact on the use of virtual museums. In line with the study, suggestions can be made to update the web design of virtual museums, to improve issues such as proximity and clarity, to increase in-museum directions, and to ensure that the explanations about the artifacts are readable and clear.

**Keywords:** Museum education, Out-of-school learning environment, virtual museum, social studies teacher candidates.

Type: Research

Article History

Received: 28.06.2021

Accepted: 05.11.2021

Published: 08.11.2021

Corresponding Author:

Genç Osman İLHAN

SCREENED BY

 iThenticate  
Professional Plagiarism Prevention



Topkapı Palace / İstanbul

### Suggested Citation

İlhan, G. O., Tokmak, A. & Aktaş, V. (2021). Virtual museum experiences of social studies teacher candidates, *Journal of International Museum Education*, 3(1), 74-93. <https://doi.org/10.51637/jimuseumed.958918>

### About The Authors



**Genç Osman İlhan**, He is an Associate Professor at Yıldız Technical University, Faculty of Education, Department of Social Studies Education. [g Osman.ilhan@gmail.com](mailto:g Osman.ilhan@gmail.com), <https://orcid.org/0000-0003-4091-4758>



**Ahmet Tokmak**, He works as social studies teacher in a public school affiliated to the Ministry of National Education. [tokmak87@hotmail.com](mailto:tokmak87@hotmail.com), <https://orcid.org/0000-0002-3902-5825>

**Veysi Aktaş**, He works as social studies teacher in a public school affiliated to the Ministry of National Education. [veysiaktas7@gmail.com](mailto:veysiaktas7@gmail.com), <https://orcid.org/0000-0002-5174-7505>

\*This study IV. Presented at the International Teacher Education and Accreditation Congress (ITEAC).

## Sosyal Bilgiler Öğretmen Adaylarının Sanal Müze Deneyimleri\*

Genç Osman İLHAN 

Yıldız Teknik Üniversitesi, Türkiye

Ahmet TOKMAK 

Veysi AKTAŞ 

Milli Eğitim Bakanlığı, Türkiye

### ÖZ

Sanal müzelerin tanınması ve bir eğitim aracı olarak yaygınlaşması pandemi döneminde artış göstermiştir. Bu artışa rağmen sanal müze eğitimi ile ilişkili araştırmaların sayısının ayrı oranda artmadığı görülmüştür. Aynı zamanda Türkiye'deki sanal müze turları ile ilgili değerlendirmelerin hem sayıca hem de içerik açısından sınırlı kalması, sanal müzelerle ilgili tasarım, kullanılabilirlik, gerçekçilik, yeterlilik, öğreticilik bağlamında değerlendirme olmaması bu çalışma için başlangıç noktası olmuştur. Öğrencilerin farkındalık, ilgi ve bilgi düzeylerinin düşük olması bu çalışmanın ayrı bir motivasyonunu oluşturmuştur. Araştırmanın amacı sosyal bilgiler öğretmen adaylarının sanal müze deneyimlerinin incelenmesidir. Çalışma ile belirlenen müzelerle yönelik uygulama yapılması ve sanal müzeler ile ilgili avantaj, dezavantaj, kullanım zorlukları, uygulama süresi gibi faktörler bağlamında değerlendirme yapılması hedeflenmiştir. Araştırmadan elde edilen veriler doğrultusunda; sanal müzelerin öğreticilik düzeyi ile ilgili öngörülenin altında bir olumlu değerlendirme sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca sanal müzelerin yeterli süre ve sayıda ziyaret görmediği, ziyaretçi şikâyetleri ve geri dönüşleri doğrultusunda tasarımsal yenilenmenin düzenli yapılmadığı ve buna bağlı sorunların sanal müze kullanımına olumsuz etki ettiği görülmüştür. Çalışma doğrultusunda sanal müzelerin web tasarımı konusunda güncellenmesi gerektiği, yakınlık - netlik gibi konularda iyileştirmenin sağlanması, müze içi yönlendirmelerin artırılması, eserler ile ilgili açıklamaların okunabilir ve net olmasının sağlanması önerilerinde bulunulabilir.

**Anahtar Kelimeler:** Müze eğitimi, okul dışı öğrenme ortamı, sanal müze, sosyal bilgiler öğretmen adayları.

Tür: Araştırma

Makale Geçmişi

Gönderim: 28.06.2021

Kabul: 05.11.2021

Yayınlanma: 08.11.2021

Sorumlu Yazar:

Genç Osman İLHAN

SCREENED BY

 iThenticate  
Professional Plagiarism Prevention



Topkapı Sarayı / İstanbul

### Önerilen Atıf

İlhan, G. O., Tokmak, A. & Aktaş, V. (2021). Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının sanal müze deneyimleri. *Uluslararası Müze Eğitimi Dergisi*, 3(1), 74-93. <https://doi.org/10.51637/jimuseumed.958918>

### Yazarlar Hakkında



**Genç Osman İlhan**, Yıldız Teknik Üniversitesi Eğitim Fakültesi Sosyal Bilgiler Eğitimi Ana Bilim Dalı'nda Doç. Dr. olarak görev yapmaktadır. [gosman.ilhan@gmail.com](mailto:gosman.ilhan@gmail.com), <https://orcid.org/0000-0003-4091-4758>



**Ahmet Tokmak**, Milli Eğitim Bakanlığı'na bağlı bir devlet okulunda sosyal bilgiler öğretmeni olarak görev yapmaktadır. [tokmak87@hotmail.com](mailto:tokmak87@hotmail.com), <https://orcid.org/0000-0002-3902-5825>

**Veysi Aktaş**, Milli Eğitim Bakanlığı'na bağlı bir devlet okulunda sosyal bilgiler öğretmeni olarak görev yapmaktadır. [veysiaktas7@gmail.com](mailto:veysiaktas7@gmail.com), <https://orcid.org/0000-0002-5174-7505>

\*Bu çalışma IV. Uluslararası Öğretmen Eğitimi ve Akreditasyon Kongresi'nde (İTEAC) sözlü bildiri olarak sunulmuştur.



### EXTENDED ABSTRACT

Virtual museums, a concrete example of the use of technological facilities in education, contribute to the functioning of interactive learning in different environments of education (Karataş et al., 2016). Digital spaces are called virtual museums, allowing historical artifacts and collections of classical museums to be projected onto the screen with 360-degree images and explored online (Schweibenz, 2019). Virtual museums that save time, economics, and transportation can be expressed as contributing to the cultural development of all individuals. Virtual museums, on the other hand, which have become more available through the revamped social studies teaching program, can be counted among out-of-school learning environments for students. Virtual museums, where unlimited digital content can be displayed, can also be said to contribute to the development of many skills in students (Schweibenz, 1998; Desvallées, A. and Mairesse F., 2010; Turan, 2015). Virtual museums can be said to fill some important gaps in innovative social studies education. Virtual museums that can be used as an out-of-school learning environment for the development of some thinking skills can benefit from many learning areas in the social studies teaching program. It has been revealed in research that virtual museums are not often used by social studies teachers, which when widely used are considered to have the benefit of achieving various tangible gains.

The research aims to examine 8 different virtual museums for various criteria and to evaluate the use of virtual museums in general, in line with the views of social studies teacher candidates. The research used a method of document analysis from qualitative data methods. Document analysis is a systematic method used to review and evaluate documents, including all types of printed and electronic material (King, 2020). The resulting data was examined through the content analysis method, creating themes and subcodes. The study used the Virtual Museum Assessment Form by Criteria and the Museum Virtual Tour Result Assessment Form as a data collection tool. These forms have been used as structured interview forms. It has been stated that the virtual museum, emphasized as an effective teaching tool, embodies lesson subjects of social studies and will create lasting learnings in the teaching of, particularly historical subjects. These results may be said to coincide with the research findings of Altınbay and Gümüş (2020). In light of the data from the findings, it is stated that virtual museums, which appear to reduce the teacher's burden, contribute to historical thinking skills in students as well as provide effective learning in terms of general culture.

In terms of design and usefulness, the Museum of the Turkic World is the most useful and easy, the Örenyeri Museum of Göbeklitepe is the simplest and simplest, the Trojan Museum is the most complex and difficult, and the Rahmi Koç Museum is not suitable for design and usefulness. Within the virtual museums evaluated for realism, the museum is considered to be overly realistic and the museum of the Turkic World is the most artificial and unrealistic virtual museum. According to the data, museums are generally described as instructive. The museums of the Turkic World museum, the Harbiye Military Museum, and the War of Liberation were determined to demonstrate a comprehensive teaching quality. The Trojan museum and the Rahmi Koc museums were found to have poor teaching properties. Participants' assessments of their virtual museum experiences appear to have been concentrated within the scope of their expression of usefulness and fun. Saving time and easy transportation are the other answers mentioned. Participants cited sentiment expressions for virtual museum experiences with the words "not like the truth" and "I felt like I was there."

In the virtual tour result assessment form that participants were asked to fill out at the end of the study, participants were required to make a ranking by subjecting the museums they visited to an evaluation among themselves. The ranking of the respondents based on their evaluation is determined as follows; Anadolu Üniversitesi Türk Dünyası Müzesi, Harbiye Askeri Müzesi, Kurtuluş Savaşı Müzesi, Anadolu



Medeniyetleri Müzesi, Göbeklitepe Örenyeri Müzesi, Cumhuriyet Müzesi, Troya Müzesi, Rahmi Koç Müzesi.

In light of the findings, social studies teacher candidates' view of virtual museums was found to be positive, while virtual adaptations of some museums were very superficial, inadequate in informative text and direction, and digital reflections of the works were problematic in terms of resolution. It has been concluded that a significant proportion of participants did not have any virtual museum experience before the process. Considering the importance of museums in this context, it is considered that virtual museum training or awareness of social studies teacher candidates in undergraduate education should be established. As a result; assessment data obtained shows that virtual museums are evolving in our country but technological improvements are needed. In addition, studies to use the educational function of museums can provide opportunities for use as teaching tools in primary and secondary education.



## GİRİŞ

Günümüzde anlamlı öğrenmelerin istendik davranışlara dönüşmesinde sistematik bir işleyişe sahip kurumların etkisi yadsınamaz. Bu kurumların başında müzeler gelmektedir. Nitekim müzeler içinde barındırdığı yüzlerce yıllık koleksiyonlar aracılığıyla insanın hayata dair pek çok şeyi etkili öğrenmesini kolaylaştırmaktadır. Bireylerin geçmişte yaşananlar ile ilgili merakını ve ilgisini karşılayacak önemli mekânlardan olan müzeler eğitim kurumlarına bu anlamda önemli destek sağlamaktadır (Kuruoğlu Maccario, 2002).

İnsanı doğrudan veya dolaylı ilgilendiren geçmişe ait ne kadar eşya varsa bunların önemli bir kısmının müzelerde toplanıp sergilendiği bilinmektedir. Bireylere geçmişleri ile ilgili hatırlatmalarda bulunan müzeler duyuşsal olarak zevk almalarının yanında zihinsel olarak bilgi edinme fırsatı yakaladıkları mekânlardır. Müzelerin sergi salonlarında gözlemlenen koleksiyonlar yüzlerce yıllık deneyimin somut kanıtları olarak da ele alınabilir (Tsichritzis ve Gibbs, 1991).

Zamanla teknolojinin gelişmesi ve eğitsel araştırmalardaki ilerlemeler müzelerin işlevsel pozisyonunda değişim yaşanmasını zorunlu kılmıştır. Salt bir fiziki mekân olmanın ötesine geçmesinin vakti geldiğinde müzeler artık birtakım teknolojik dönüşümden geçmiştir (Braund, 2010). Genel ağ alt yapısındaki ilerlemeler, bilgisayar teknolojisinin gelişmesi ve web tasarım araçlarının zenginleşmesi bu süreci hızlandırmıştır. Böylece eğitimin farklı kademelerinde okul dışı öğrenme ortamı olarak kullanılagelen müzeler daha çağdaş bir forma bürünmüştür.

Dünyanın pek çok ülkesinde yaşanan teknolojik ilerlemeler eğitimde de karşılığını bulmuş ve eğitim kurumlarının bilişim teknolojilerinden daha etkili şekilde yararlanmasının önü açılmıştır. Bu bağlamda eğitimin farklı disiplinlerine ait bilgi ve becerilerinin kazandırılmasında etkili bir araç olan müzeler dijital platformlara taşınmaya başlamıştır. Böylece çağın dijital gelişmelerine uyum gösteren müzeler çoklu ortamlarda envanterindeki eserlerini sergileme olanağı yakalamıştır (Rayward ve Twidale, 1999). Eğitimde teknolojik olanakların kullanımının somut bir örneği olan sanal müzeler, eğitimin farklı ortamlarında da interaktif öğrenme sürecinin işler hale gelmesine katkı sağlamaktadır (Karataş vd., 2016).

Modern eğitim usullerinin geniş bir yelpazede uygulanmaya başlandığı günümüz dünyasında çağdaş yöntemler teknolojik imkanlarla daha etkili sonuçlar elde edilmesini sağlayabilir. Öğrenme ortamlarının çeşitlenmesi ve öğrencinin kalıcı öğrenmeler edinmesi için kullanılacak yöntemlerden biri olan sanal müzeler sosyal bilgiler dersinde sıklıkla kullanılacaklar arasında sayılabilir. Pek çok derste olduğu gibi sosyal bilgiler dersinde de etkili bir materyal olarak görülen sanal müzeler öğrencilerde tarihsel düşünme becerilerinin geliştirilmesi, somut öğrenmelere ulaştırılması noktasında etkili olduğu pek çok araştırmada ortaya konulmuştur (Kaya ve Okumuş, 2018; Aktaş, 2017; Özer, 2016; Turgut, 2015; Yıldırım ve Tahiroğlu, 2012; İlhan ve Dolmaz, 2020).

Klasik müzelerin tarihi eser ve koleksiyonlarının 360 derece görüntülerle ekrana yansıtılıp çevrimiçi ortamda gezilebilmesi imkânı tanıyan dijital mekânlara sanal müze denilmektedir (Schweibenz, 2019). Zamandan, ekonomiden ve ulaşımdan tasarruf sağlayan sanal müzelerin tüm bireylerin kültürel gelişimlerine katkı sunduğu ifade edilebilir. Öte yandan yenilenen sosyal bilgiler öğretim programı ile daha kullanılabilir hale gelen sanal müzeler öğrenciler için okul dışı öğrenme ortamları arasında sayılabilir. Sınırsız dijital içeriklerin sergilenebildiği sanal müzelerin öğrencilerde pek çok becerinin de geliştirilmesine katkıda bulunacağı söylenebilir (Desvallées, A. ve Mairesse F., 2010; Schweibenz, 1998; Turan, 2015).



Sanal müze, statik bir dolaşım yerine dinamik bilgi akışı, statik görüntüler yerine kamera sistemleriyle değişken görüntülerin alınmasını ön planda tutan dijital mekânlardır. Salt sanallığın imkânları ile bilgi ve koleksiyon içeriği aktarımında bulunan müze türüdür (Varinlioğlu, 2011). Bu özelliği yönüyle dijital ekranlar aracılığıyla dünya genelinde gerekli alt yapıya sahip herhangi bir müzenin interaktif veya pasif bilgi, eser, içerik paylaşımına ulaşılabilir. Günümüz bilişim alanındaki gelişmeler göz önünde bulundurulduğunda bu durumun daha yaygın hale geldiği söylenebilir.

Gerçek bir mekândan yoksun olması ve dijital ortamdan ulaşılabilir olması sanal müzenin ayırt edici özelliğidir. Fiziksel bir mekâna sahip müzenin kurulumu, faaliyete geçmesi iş, süre ve parasal yatırım yönünden birtakım zorluklar içerebilir. Bu açıdan ele alındığında sanal müze, müzecilik alanına yeni bir perspektif ve deneyim kazandırmaktadır. Sanal müzeciliğin yaygınlaşması ve etkililiğinin artmasıyla birlikte müze deneyimi, müze nesnesi ve sanal müze ölçütleri bakımından farklı bir dönüşümün ve değişimin yaşandığı ifade edilebilir (Çolak, 2006).

Sosyal bilgiler, bireyin sosyal var oluşunun gerçekleşmesi için sosyal bilimler ve vatandaşlık konularını içeren ve kişilerin toplumsal, fiziki çevresiyle iletişimini, etkileşimini kronolojik boyutta ele alan bir derstir. İçinde tarih, coğrafya, ekonomi, sosyoloji, hukuk gibi birçok bilime ait bilgileri barındıran sosyal bilgiler öğretimi öğrencilerin toplumsal hayatın etkin birer üyesi olmasını amaçlamaktadır (MEB, 2014; Avcı Akçalı, 2019). Bu amaç çerçevesinde çocukların birtakım bilgi, beceri ve yetkinlik edinmeleri başat hedefler arasında sayılmaktadır. Bu hedeflere ulaşmak için okul içi ve okul dışında olmak üzere farklı yöntemlerin ve tekniklerin kullanılması gerekmektedir. Tek bir yöntem veya öğrenme modeliyle işlenen sosyal bilgiler dersinin söz konusu amaçlara ulaşmada yetersiz kalacağı söylenebilir.

Görerek, dokunarak ve hissederek geçmişin zaman tüneline dolaşabilme olanağı veren müze eğitimleri tarihsel becerilere yönelik kapsamlı etkinliklerden müteşekkildir. İnovatif fikirlerin doğmasına ön ayak olabilecek müzelerde yapılacak eğitsel faaliyetler ile öğrencilerde var olan öğrenme stillerinin açıklık kazanması ve bunların geliştirilmesi sağlanabilir (Ata, 2015). Eğitimi yalnızca okullarda sınıf içi etkinlik ve ders kitabı ile sınırlandırmanın yeterli olmayacağı ortadadır. Müze eğitimleri, tarih konularında öğrencilerin tarihsel becerilerin gelişimine yönelik destekleyici ve tamamlayıcı bir okul dışı öğrenme ortamı olarak ifade edilebilir. Müze eğitimi aracılığıyla öğrencilerde geçmişe araştırmaya yönelik merak ve ilgi uyandırılabilir. Böylece öğrencilerin etkin bir müze eğitimiyle öğrenme ortamından keyif alması ve dolayısıyla sosyal bilgiler dersine dönük motivasyonlarının da yükselmesi sağlanacaktır (Yılmaz, Filiz, Yıldırım ve İbrahimoglu, 2018).

Envanterde bulunan eserlerin dijital ortamda üç boyutlu halde ziyaretçilere sunulmasını sağlayan sanal müzelerin eğitim sahasında da önemli bir misyonu yerine getirdiği söylenebilir (Bozkuş, 2014). Çeşitli öğrenme ortamları yaratmasının yanında öğrencilerin keşfetme, etkileşim halinde olma, aktif katılımında bulunma gibi çıktıları da söz konusudur. Sınıf içi ve sınıf dışı faaliyetlerde kullanılabilen sanal müzeler öğrencilere zengin ve sınırsız koleksiyonlar sunarak onların bilişsel ve duyuşsal açıdan gelişmelerine katkı sunabilmektedir (Buyurgan ve Mercin, 2005). Gerçek müze mekânlarına yapılacak ziyaretlerin çeşitli sınırlılıkları mevcuttur. Bunlardan bazıları şöyledir: Yeteri kadar vakit ve para imkânının olmaması, ulaşım ve resmi izin ile ilgili olası problemler, kalabalık sınıfların kontrol edilebilmesinin zorluğu, öğretim programının aksamasına sebep olma ihtimali... Tüm bu sınırlılıklar sanal müze kullanımına yönelme durumunu hızlandırmıştır.

Teknikte ve bilişim alt yapısında yaşanan ilerlemeler, eğitim anlayışındaki olumlu gelişmeler ve müzecilik alanındaki atılımlar ile sanal dolaşım yapılabilecek müze sayısı gün geçtikçe artış



göstermektedir. Sınırsız süre dâhilinde pek çok müze eserini ücretsiz şekilde inceleyebilme imkânı oluşturan sanal müzeler dünya genelinde erişim sağlayabilmektedir. ABD ve pek çok Avrupa ülkesinin öncülük ettiği sanal müzeciliğin ülkemizde de gelişme arz etmesi eğitimcilerin ve öğrencilerin eğitsel kaynak hazinesini artırmış olup bunu sınırsız şekilde kullanmasına olanak sağlamıştır (Okolo vd., 2011; Schwienhorst, 2002).

Teknolojik donanım ile desteklenmiş sanal müzelerin kullanımı ile öğrencilerin tarihi konuları daha anlamlı şekilde öğreneceği düşünülmektedir. Somut öğrenmeler için uygun koşulları sağlaması ve dünyanın herhangi bir yerinde bulunan bir müzenin eserlerine web site üzerinden ulaştırması yönünden sanal müzelerin önemli avantajlar taşıdığı görülmektedir. Aktif öğrenim metotlarını destekleyen sanal müzeler ile öğrenci bilişsel ve duyuşsal anlamda daha dolu öğrenmeler gerçekleştirebilir.

Sanal müzelerin yenilikçi sosyal bilgiler eğitimine dijital zeminde bilhassa düşünme becerilerine dönük zengin bir katkı sağlayacağı söylenebilir. Zaman ve kronolojiyi algılama, mekânı algılama, dijital okuryazarlık gibi becerilerin geliştirilmesinde okul dışı öğrenme ortamı olarak kullanılacak sanal müzeler; sosyal bilgiler öğretim programında yer alan pek çok öğrenme alanında (Kültür ve Miras; İnsanlar, Yerler ve Çevreler; Bilim, Teknoloji ve Toplum) rahatlıkla yararlanılabilir. Yaygınlıkla kullanıldığında çeşitli somut kazanımlar elde etmekte yararı olduğu düşünülen sanal müzelerin sosyal bilgiler öğretmenlerince sıklıkla kullanılmadığı yapılan araştırmalarda ortaya konulmuştur (Zabun, 2020; Altınbay ve Gümüş, 2020; Doğanlı, 2019). Literatür taramasında elde edilen veriler göstermektedir ki sosyal bilgiler öğretmenleri derslerinde bir materyal olarak sanal müzeleri sıklıkla kullanmamaktadır (Aktaş, 2017; Aladağ vd., 2014). Bu bağlamda hizmet öncesi eğitim çerçevesinde öğretmen adaylarının sanal müze eğitimi almaları gerektiği ve sanal müzeleri aktif şekilde kullanabilmeleri gerektiği sonucuna ulaşılmasına sebep olmuştur.

Sungur ve Bülbül (2020)'ün araştırma sonuçlarında sınıf öğretmeni adaylarının önemli bir kısmının lisans öğrenimleri süresince sanal müze eğitime yönelik herhangi bir eğitim almadıkları tespit edilmiştir. Bu durum da hizmet öncesi eğitimde öğretmen adaylarının sanal müze eğitime yönelik birtakım deneyimler elde etmesi gerektiğini hatırlatmaktadır.

Aktaş (2017)'in araştırma bulguları incelendiğinde sosyal bilgiler öğretmenlerinin sanal müze kullanımına yönelik algılarının yüksek çıkmasına rağmen söz konusu katılımcıların büyük çoğunluğunun sanal müzeyi kullanmadığı ortaya çıkmıştır. Ayrıca katılımcı ifadelerinde birtakım problemlerden ötürü (kalabalık sınıflar, teknolojik alt yapı yetersizliği, öğretmenin teknik bilgisinin azlığı vb.) sanal müzelerin derslerde kullanılamayacağı vurgulanmıştır.

Çiftçi vd.'nin (2016) araştırma bulgularından katılımcı öğretmen adaylarının söz konusu uygulama öncesi sanal müzeyi faydalanmadıkları anlaşılmıştır. Uygulama sonrası ise sanal müzenin derslerde kullanılacak bir materyal olarak görülmeye başlandığı tespit edilmiştir. Kullanımı için bir yetkinliğe ihtiyaç duyulmadığı vurgulanan sanal müze için sosyalleşmeyi sağlayamaması bir sınırlılık olarak ifade edilmiştir.

Aladağ vd.'nin (2014) çalışmasında gerçek müze mekânlarının kullanılma sınırlılıklarından ötürü öğretmenlerin sanal müze ziyaretlerini daha çok tercih ettikleri tespit edilmiştir. Katılımcıların görüşlerinden; ücret, mesafe ve zaman gibi sınırlılıkları ortadan kaldıran sanal müze uygulamasının öğrenciler için ilgi çekici ve öğretici bir materyal olarak görüldüğü anlaşılmaktadır.



İlgili araştırmalar incelendiğinde sanal müzelere yönelik olarak farklı kapsamda araştırmalar yapıldığı görülmektedir. Ancak araştırmalar incelendiğinde sanal müzelerin teknik altyapı, içerik ve ders materyali olarak ele alınması kapsamında bir çalışmaya ulaşılammıştır. Bu çalışma ile sanal müzeleri dijital bir ders materyali olarak kullanan öğretmen adaylarının bu konuda yetkinliklerinin artması ve farklı kurumlarca yürütölen sanal müze çalışmalarının iyileştirilmesi açısından fayda sağlayacağı umulmaktadır.

### Araştırmanın Amacı

Araştırmada sosyal bilgiler öğretmen adaylarının görüşleri doğrultusunda 8 farklı sanal müzenin çeşitli ölçütler açısından incelenmesi ve sanal müze kullanımının genel olarak değerlendirilmesi amaçlanmaktadır. Bu genel amaç doğrultusunda aşağıdaki sorulara cevap aranmaya çalışılmıştır;

- Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının sanal müzelerin teknik altyapı, içerik ve diğer konulara ilişkin yeterlikleri hakkındaki düşünceleri nelerdir?
- Sanal müze ile yapılan eğitimin yararlılıkları ve sınırlılıkları nelerdir?
- Öğretmen adaylarının sanal müzelerin eğitim süreçlerinde kullanımına yönelik görüşleri nelerdir?

### Araştırmanın Önemi

Sosyal bilgiler dersinde kullanılabilir dijital bir materyal olarak sanal müzeler öğrenme ortamlarının daha ilgi çekici olmasını sağlamaktadır. Bu öğrenme ortamından etkili şekilde faydalanmak için uygulayıcı konumundaki öğretmenlerin ve öğretmen adaylarının deneyimlerini göz önünde bulundurmak gereklidir. Nitekim daha önce zikredilen araştırma bulguları göstermektedir ki sosyal bilgiler öğretmenlerinin sanal müze uygulamaları ve sanal müzenin eğitim ortamına entegre edilmesi hususunda kendilerini yeterli görmedikleri gözlemlenmiştir. Bu bağlamda sosyal bilgiler öğretmenlerine hizmet öncesinde verilecek kapsamlı bir eğitimin söz konusu adayların mesleki yaşamlarında daha donanımlı ve yetkin olmalarını sağlayacağı düşünülmektedir. Böylece sanal müze uygulamaları bağlamında sosyal bilgiler öğretmen adaylarının öz yeterlik ve beklentilerinin ortaya konulması sağlanacaktır.

## YÖNTEM

Çalışmanın yöntemi; araştırmanın modeli, çalışma grubu, veri toplama araçları ve verilerin analiz edilmesi başlıkları ile ele alınacaktır.

### Araştırmanın Modeli

Araştırma, sosyal bilgiler öğretmen adayları tarafından sanal müzelerin çeşitli ölçütler açısından incelenmesini sağlamak ve öğretmen adaylarının sanal müze kullanımına yönelik görüşlerini belirlemek amacıyla yürütölmüş nitel bir araştırmadır.

Araştırmada nitel veri yöntemlerinden doküman analizi yöntemi kullanılmıştır. Doküman analizi, her türlü basılı ve elektronik materyal olmak üzere belgeleri incelemek ve değerlendirmek için kullanılan sistematik bir yöntemdir (Kıral, 2020). Doküman analizinin avantajı olarak sayılan tekrar kullanım, bireysellik ve özgünlük ilkeleri doküman analizinin çalışma yöntemi olarak belirlenmesinde motivasyon unsurları olmuştur. Araştırmanın problem durumu ve alt problemlerine uygun şekilde belirlenen





doküman analizi yöntemi sayesinde detaylı çıkarımlar yapmak mümkün olmuştur. Elde edilen veriler içerik analiz yöntemi ile incelenerek tema ve alt kodlamalar oluşturulmuştur.

### Çalışma Grubu

Araştırma Yıldız Teknik Üniversitesi Eğitim Fakültesi Sosyal Bilgiler Eğitimi Ana Bilim Dalı'nda öğrenim görmekte olan öğretmen adayları ile yürütülmüştür. Öğretmen adaylarının belirlenmesi sürecinde amaçlı örnekleme yöntemlerinden ölçüt örnekleme yöntemi tercih edilmiştir. Amaçlı örnekleme yöntemi ile örneklem belirlenirken araştırma amacına en uygun olduğu düşünülen grup veya birimler dikkate alınır (Baştürk, Taştepe, 2013). Ölçüt örnekleme sürecinde belirlenen kriterler ile seçim tamamlanır. Araştırmacı bu süreçte çalışmanın amacına uygun olacak örnekleme belirleyebilmek için kriterleri kendisi belirler (Baltacı, 2018). Bu noktada araştırmanın katılımcı ölçütü müze eğitimi dersini seçmiş sosyal bilgiler öğretmen adaylarıdır. Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının bu çalışma için düşünülmesinin sebebi, sosyal bilgiler dersi öğretiminde müze eğitiminin kullanımının sıklığı ve önemi olarak düşünülmüştür.

### Veri Toplama Araçları

Çalışmada veri toplama aracı olarak İlhan ve Dolmaz tarafından 2020 yılında geliştirilmiş olan Sanal Müze Turu Değerlendirme Formu (SMTDF) kullanılmıştır. İki aşamalı olan formun ilk bölümü sanal müzelerin tek tek değerlendirilmesine dayalıken ikinci kısımda ise ziyaret edilen müzelerin kendi arasında karşılaştırılması ve sanal turlarla ilgili verilerin toplandığı kısımdır. Araştırmacılar formları yapılandırılmış görüşme formu niteliğinde hazırlamışlardır. Formların oluşturulması sürecinde kapsama girmesi gereken değerlendirme soruları için ön çalışma yapmışlardır. Bu süreçte katılımcıların uygulama yaparak değerlendirmelerde bulunacağı sanal müzeler üzerine incelemeler-araştırmalar gerçekleştirmişler ve soruların hazırlık aşamasını tamamlanmışlardır. Ortaya çıkan formlar ile ilgili sanal müze üstüne çalışmaları olan alan uzmanlarına ve de öğretmenlere fikirleri sorulmuştur. Araştırmacılar tarafından karma bir öğretmen adayı grubuyla pilot çalışması yapılan form, son düzenlemeleri ile hazır hale getirilmiştir. Ayrıca araştırmacılar İngilizce öğretmen adaylarının sanal müze tecrübelerine yönelik bir çalışma için bu formu kullanmışlardır (İlhan ve Dolmaz, 2020).

Sanal Müze Turu Değerlendirme Formu (SMTDF) formunun ilk bölümünde şu sorulara yer verilmiştir:

- Müzenin sanal tur kullanımı nasıldır?
- Ne kadar sürede gezdiniz?
- Müzenin gerçekçiliğini nasıl değerlendirirsiniz?
- Görsellerin kalitesi nasıldır?
- Yeterli bilgiyi size sunabiliyor mu?
- Yaşadığınız zorluklar nelerdir?
- Bu sanal müzenin kullanıma yönelik dezavantajları nelerdir?
- Bu sanal müzenin kullanıma yönelik avantajları nelerdir?
- Bu sanal müze öğreticilik açısından nasıl değerlendirirsiniz?

Sanal Müze Turu Değerlendirme ve Sonuç Formu (SMTDSF) formunun ikinci kısmında ise bulunan sorular ise öyle sıralanmıştır:

- Daha önce sanal müze deneyiminiz oldu mu?
  - Hangisi/Hangileri
- Bu ders kapsamında yaptığınız sanal müze turu nasıl bir deneyimdi?
- Sanal müzeler eğitim alanında kullanılabilir mi?



- Sanal müzelerin avantajları nelerdir?
- Sanal müzelerin dezavantajları nelerdir?
- İncelediğiniz müzeleri kendi arasında değerlendirip, sıralayabilir misiniz? Neden?
- Sanal müzeler hakkında (varsa) kendi görüşlerinizi ekleyebilirsiniz.

### Veri Toplama Süreci

Araştırma 2020-2021 güz döneminde Yıldız Teknik Üniversitesi Eğitim Fakültesi Sosyal Bilgiler Öğretmenliğinde öğrenim gören 37 öğretmen adayıyla gerçekleştirilmiştir. Araştırma müze eğitimi dersi kapsamında bu dersi alan sosyal bilgiler öğretmen adaylarının deneyimlerine başvurulmuştur. Uygulama süreci başlamadan öğretmen adaylarıyla ön hazırlık safhası gerçekleştirilmiştir. Sanal müze ve tur ile ilgili hem teori hem uygulamaya yönelik bilgiler verilmiş canlı örnekler gösterilmiştir. Katılımcıların pandemi döneminde olmaları ve sürekli bilgisayar vb. araçları kullanıyor olmaları çevrimiçi uygulama çalışmalarının etkileşimli olmasını ve anında dönütler ile yaşanmasını sağlamıştır. Çalışma grubuyla hangi müzelere sanal turların düzenleneceğine birlikte karar verilmiştir. Toplamda 8 müzenin sanal tur uygulamalarının kullanımı ile ziyaretler yapılması noktasında görüş birliğine varılmıştır. Bu müzeler; Anadolu Medeniyetleri Müzesi, Anadolu Üniversitesi Türk Dünyası Müzesi, Cumhuriyet Müzesi, Göbeklitepe Örenyeri Müzesi, Harbiye Askeri Müzesi, Kurtuluş Savaşı Müzesi, Rahmi Koç Müzesi, Troya Müzesi olarak belirlenmiştir.

Katılımcılardan belirlenen müzelerden en az 3 tanesini (isterlerse daha fazlasını) ders dışında ziyaret etmeleri gerektiği belirtilmiştir. Sanal tur ziyaretleri sürecinde- formun 9 açık uçlu kısmına görüşlerini belirtmişlerdir. Formun bu kısmı kaç müze ziyareti yapılmışsa o sayıda doldurulmuştur. Katılımcıların sanal ziyaretlerini tek tek ve detaylı bir şekilde yapması bu şekilde sağlanmaya çalışılmıştır. Araştırmanın diğer aşamasında katılımcılardan daha önce yaptıkları ziyaretlerden ve genel görüşlerinden veriler elde edilmeye çalışılmıştır. Bunun için formun (SMTDF) ikinci kısmında yer alan 7 açık uçlu soruya katılımcıların cevaplar vermesi ve görüşlerini belirterek genel bir değerlendirme yapmaları sağlanmak amaçlanmıştır. Elde edilen verilerle analiz sürecine geçilmiştir.

### Verilerin Analizi

Uygulamalar sonunda elde edilen veriler nitel veri analiz yöntemlerinden içerik analizine tabi tutulmuştur. İçerik analizinde temel amaç toplanan verileri açıklayabilecek kavramlara ve ilişkilere ulaşmaktır (Yıldırım ve Şimşek, 2018). Elde edilen verilerden çıkarılan kavramlara göre yapılan kodlama yöntemi ile analiz süreci devam ettirilmiştir. Öncelikle elde edilen tüm veriler belirli bir amaç ve problem doğrultusunda sınıflandırılmıştır. Araştırma verileri içerisinde önemli olduğu düşünülen bölümler saptanmaya çalışılmış, verilerden çıkarılan anlama göre veya doğrudan kodlamalar üretilmiştir. Kodlamalar neler olduğu Tablo 1' de görülmektedir. İçerik analizi sürecinin güvenilirliği araştırmacılar arası güvenilirlik ve zaman açısından güvenilirlik yöntemleri ile ve Güvenirlik= Uzlaşma sayısı/(Uzlaşma sayısı+ uzlaşmama sayısı) eşitliği ile sağlanmıştır.

Katılımcılara Sanal Müze Turu Değerlendirme Formu'ndan (SMTDF) elde edilen veriler, alt temalar, kodlamalar ve frekans değerlerini içeren bir tablo ile bir bütün halinde tablolatırılmıştır.



Sanal Tur Sonuç Değerlendirme Formunu 37 katılımcı cevaplamıştır. Elde edilen veriler ise her soruya ilişkin ayrı tablolar halinde sunulmuştur. Kodlamalar ve kodlamalara yönelik frekans değerleri tabloda gösterilmiştir.

## BULGULAR

Araştırmanın bu kısmında elde edilen bulgularla ilgili bilgiler verilmeye çalışılacaktır. Katılımcıların sanal ziyarette tercih ettikleri müzelerin dengeli dağıldığı görülmektedir. Katılımcılar; Anadolu Medeniyetleri Müzesi için 18, Anadolu Üniversitesi Türk Dünyası Müzesi için 18, Cumhuriyet Müzesi için 18, Göbeklitepe Örenyeri Müzesi için 18, Harbiye Askeri Müzesi için 19, Kurtuluş Savaşı Müzesi için 17, Rahmi Koç Müzesi için 15, Troya Müzesi için 18 ziyaret gerçekleştirmişleridir. Bazı katılımcıların 3'ten fazla ziyarette buldukları görülmektedir. Araştırma sürecinde Sanal Müze Turu Değerlendirme Formu'ndan (SMTDF) elde edilen verilerden ortaya çıkan bulgular için iki ayrı başlık halinde verilmeye çalışılacaktır.

### Sanal Müzelerin Kriterlere Göre Değerlendirilmesi

Katılımcıların ziyaret edebileceği 8 sanal müze içerisinde kendi tercihleri ile belirleyip ziyaret ettikleri en az 3 müzeye ilişkin kriterlere göre değerlendirme formunu doldurmaları istenmiştir. Elde edilen veriler Tablo 1'de görülmektedir. Müzelerin isimleri harflerle kodlanmıştır.

Kodlamalar şu şekildedir:

- A: Anadolu Medeniyetleri Müzesi
- B: Anadolu Üniversitesi Türk Dünyası Müzesi
- C: Cumhuriyet Müzesi
- D: Göbeklitepe Örenyeri Müzesi
- E: Harbiye Askeri Müzesi
- F: Kurtuluş Savaşı Müzesi
- G: Rahmi Koç Müzesi
- H: Troya Müzesi

Tablo 1.

*Kriterlere göre sanal müzelerin değerlendirilmesine dair görüşler*

TEMA ALT TEMALAR	KODLAMALAR	Frekans							
		A	B	C	D	E	F	G	H
SANAL MÜZE	Kullanışlı/Kolay	10	15	2	3	9	8	1	7
	TASARIM/ KULANIŞLILIK	5	0	11	14	6	7	2	4
	Basit/Sade	3	3	5	1	2	2	6	7
	Karmaşık/Zor	0	0	0	0	2	0	6	0
	Uygun Değil	8	2	13	14	7	12	7	11
	GEZİ SÜRESİ	7	6	0	2	5	2	4	4
	0-30 dk	2	5	3	2	2	3	2	2
	30-45 dk	1	5	2	0	5	0	2	1
	45-60 dk	1	0	0	0	3	0	9	4
	60 dk üstü	4	2	1	1	4	4	1	2
	GERÇEKÇİLİK	11	3	6	9	4	4	5	6
	Yapay	2	13	11	8	8	9	0	6
Gerçeğe Yakın	1	1	1	1	3	1	9	5	
Gerçekçi/Normal	7	3	2	4	3	1	2	2	
Aşırı Gerçekçi									
GÖRSEL KALİTESİ	Düşük Çözünürlük								
	Orta Çözünürlük								



	Yüksek kalite-net	10	14	15	13	13	15	4	9
	Yetersiz	5	0	3	1	4	1	15	8
BİLGİ YETERLİLİĞİ	Kısmen	4	1	2	3	6	4	0	5
	Yeterli	8	7	13	13	7	10	0	5
	Çok kapsamlı	1	10	0	1	2	2	0	0
	Bağlantı sorunu	1	1	0	1	3	3	3	5
KULLANIM ZORLUKLARI	Web Site/menü tasarımı sorunları	10	7	6	5	9	5	6	9
	Bilgilendirme eksikliği	5	0	2	0	1	1	5	4
	Sorunsuz	2	10	10	12	6	8	1	0
DEZAVANTAJLAR	İçerik kısıtlılığı/ duygu eksikliği	8	8	15	12	6	7	10	5
	Yönlendirme eksikliği	5	0	0	0	6	2	3	10
	Hız sorunu	1	0	0	0	3	0	0	0
	Offline erişim olmaması	1	1	1	1	2	1	0	1
	Yok	3	9	2	5	2	7	2	2
AVANTAJLAR	Ekonomiklik(zaman, ücret, ulaşım, enerji)	15	6	14	10	8	8	5	9
	Ayrıntılı İnceleme - bilgi edinme imkânı	1	11	4	7	8	7	5	6
	Tekrarlama imkânı	0	1	0	1	2	1	3	2
	Süre sınırı olmaması	2	0	0	0	1	1	0	1
ÖĞRETİCİLİK	Hayır	0	0	0	2	3	0	9	5
	Kısmen	4	0	4	2	3	1	4	6
	Evet	14	11	13	9	8	9	2	7
	Çok kapsamlı	0	7	1	1	5	7	0	0

Veriler incelendiğinde tasarım ve kullanılabilirlik açısından Türk Dünyası Müzesi en kullanışlı ve kolay, Göbeklitepe Örenyeri Müzesi en basit ve sade, Troya Müzesi en karmaşık ve zor, Rahmi Koç Müzesinin ise tasarım ve kullanılabilirlik yönünden uygun olmadığı değerlendirilmiştir. Bu alt tema için bazı katılımcı yorumları şunlardır;

- ❖ K1: *En çok beğendiğim sanal müze turu bu oldu gerçekten. Sesli anlatımı, müziği, ışıklandırması, görsel kalitesi her şeyiyle muhteşem. Resmen birebir gidip görmüş gibi hissettim. Çok kaliteli bir sanal müze deneyimi yaşattılar. (Türk Dünyası Müzesi)*
- ❖ K2: *Sanırım sanal müzede parçadan bütüne doğru bir gezi söz konusu. Sayfayı açar açmaz içeride buldum kendimi. Levha üzerindeki bilgilerin kutucukta yer alması güzel. Kullanımı gayet kolaydı. (Göbeklitepe Örenyeri Müzesi)*
- ❖ K3: *Müzeyi gezerken zorluklarla karşılaştım. En çok zorlandığım kattan kata geçmek oldu. Katlar arası geçiş kolay olmadığından rahatlıkla gezemedim (Troya Müzesi)*
- ❖ K4: *En çok ilgimi çekebilecek konuya sahip müze olmasına karşın Gezdiğim en kötü müzeydi diyebilirim. Gezi kısmında hiçbir anekdot yok. Google Street View kullanılmış. Üzerine fazla özen gösterilmediğini düşünüyorum. (Rahmi Koç Müzesi)*

Sanal müzeler gezi süreleri açısından değerlendirildiğinde ise 0-30 dakika aralığında katılımcıların büyük çoğunluğunun geziyi tamamladığı görülmektedir. 45-60 ve 60 dakika üstü cevap veren katılımcılar ise bağlantı hızı ve teknik sorunlardan dolayı ziyaret sürelerinin uzadığını ifade etmişlerdir.

Gerçekçilik açısından değerlendirilen sanal müzeler içerisinde aşırı gerçekçi olarak ifade edilen müze Türk Dünyası müzesi, en yapay ve gerçekçilik hissini vermeyen sanal müze olarak ise Rahmi Koç müzesi görülmektedir. Bu alt tema için bazı görüşler şunlardır;



- ❖ K5: *Bu sanal müzeye çok emek verilmiş. Gerçekten her şeyi çok güzeldi. Gerçekliğini de çok beğendim. Bu sanal müze bana sanki oraya kadar gitmişim hissini verdi. (Türk Dünyası Müzesi)*
- ❖ K6: *Gerçekçiliğinin iyi olmadığını düşünüyorum fotoğrafların ve gezi rotasının bunda etkisi büyük. Müze materyallerine yakınlaştıramamak büyük eksiklik. (Rahmi Koç Müzesi)*

Sanal müzelerin görsellik kaliteleri ile ilgili yapılan değerlendirmede müzelerin büyük çoğunlukla yüksek kalite ve net görüntü sunduğu belirtilmiştir. Ancak Rahmi Koç müzesi için görsel kalitesi düşük çözünürlük olarak ifade edilmiştir.

Ziyaret edilen müzelerin bilgi yeterliliği konusunda yapılan değerlendirmelerde müzelerin çoğunlukla bilgi yeterliliğine sahip olduğu, Türk Dünyası müzesinin çok kapsamlı olarak ifade edildiği ancak Rahmi Koç ve Troya Müzelerinin bilgi yeterliliği sağlayamadığı görülmüştür.

Kullanım zorlukları açısından değerlendirilen sanal müzelerde genel olarak ilgili web sitesi ve menü tasarımı sorunlarının öne çıktığı görülmektedir. Aynı zamanda katılımcıların internet hızlarından kaynaklanan bağlantı sorunları olduğu ifade edilmiştir. Türk Dünyası Müzesi, Cumhuriyet Müzesi ve Göbeklitepe Örenyeri Müzesi ise katılımcıların en sorunsuz olarak ziyaret edebildikleri müzeler olarak değerlendirilmiştir.

Ziyaret edilen sanal müzelerin kendi özelinde kullanım dezavantajlarının değerlendirilmesinde ise öne çıkan sorun içerik kısıtlılığı ve duygu eksikliği konuları olmuştur. Ancak Troya Müzesi, Harbiye Askeri Müzesi ve Anadolu Medeniyetleri Müzesi için yönlendirmenin yetersiz oluşu bir dezavantaj olarak kaydedilmiştir. Bu alt tema için bazı görüşler şunlardır;

- ❖ K7: *Sanal müze turunun tek dezavantajı yönlendirme sorunu olabilir. Ayrıca müze çok büyük olduğu için düzenli bir şekilde gezilmezse karışıklığa yol açabilir. (Harbiye Askeri Müzesi)*
- ❖ K8: *Sanal müze turunda nesnelere dair çok az bilgiye yer verilmiş. Müzede bulunan çoğu tabloya ve nesneye yakınlık sağlanamıyor. Bakmak istediğiniz şeye tam olarak bakamıyorsunuz ve ne olduğunu veya kime ait olduğunu öğrenemiyorsunuz. (Troya Müzesi)*
- ❖ K9: *Daha fazla bilgi kartı olabilir ve yakınlık özelliği ile farklı nesnelere görüntüsünü detaylı gösterilebilirdi. (Anadolu Medeniyetleri Müzesi)*

Ziyaret edilen müzelere yönelik bu müzelerin avantajlarının neler olduğuna dair yapılan değerlendirmede ise katılımcılar genel olarak en büyük avantajın zaman, ücret, ulaşım, enerji gibi konularda ekonomiklik sağlaması olduğunu belirtmişlerdir. Avantaj olarak öne çıkan diğer başlık ise sanal müzelerin kişiye ayrıntılı olarak inceleme ve bilgi edinme imkânı sağlaması olarak kaydedilmiştir. Tekrar tekrar gezme imkânı vermesi ve süre - zaman sınırlamasının olmaması ise ifade edilen diğer avantajlardır.

Kriterlere göre sanal müzelerin değerlendirilmesi formunda katılımcılar müzeleri öğreticilik yönünden değerlendirmeleri de istenmiştir. Elde edilen verilere göre müzelerin genel olarak öğretici olduğunun ifade edildiği görülmüştür. Türk Dünyası müzesi, Harbiye Askeri Müzesi ve Kurtuluş savaşı müzelerinin ise kapsamlı bir öğreticilik özelliği gösterdikleri belirlenmiştir. Troya Müzesi ve Rahmi Koç müzelerinin ise öğreticilik özelliklerinin zayıf olduğu tespit edilmiştir.

Öğreticilik kategorisiyle ilgili bazı görüşler ise şunlardır;

- ❖ K10: *Sanal olarak gezdiğim müzeler arasında en öğretici müzeydi. Bilgileri çok güzel şekilde aktaran bir müzeydi. Birden çok duyu organına hitap etmesi öğreticiliği arttırdı. (Türk Dünyası Müzesi)*
- ❖ K11: *Eserlerin fazla olması konu ile ilgili o atmosferi yansıtabilecek görsel ve sunumlar ile öğreticiliği çok yüksek. (Harbiye Askeri Müzesi)*



- ❖ K12: Durumuna göre öğreticilik niteliği taşıyor fakat ayrıyeten bir anlatıcı olursa daha fazla akılda kalıcı ve anlaşılır olabilir. (Kurtuluş Savaşı Müzesi)
- ❖ K13: Diğer müzelere nazaran çok öğretici olduğu söylenemez. Bilgi kutucukları ve eserler hakkındaki bilgiler yetersiz. Biraz daha bilgi eklenilerek eserlerin daha iyi tanıtılması hedeflenebilir. (Troya Müzesi)

### Sanal Turların Sonuç Değerlendirmesi

Katılımcılar gerçekleştirdikleri en az 3 sanal tur için uygulama sonunda sanal tur sonuç değerlendirme formunu doldurarak sanal müze uygulamalarıyla ilgili genel değerlendirmede bulunmuşlardır. Formdan elde edilen veriler tablolaştırılmıştır.

Katılımcıların sanal müze deneyimini genel olarak nasıl değerlendiklerine yönelik sorulardan oluşan değerlendirme formu açık uçlu sorularla farklı pek çok durum ifadesinin belirtilebilmesine imkân sağlamıştır. Katılımcıların verdiği cevaplar farklı durum ifadeleri barındırdığından dolayı katılımcıların birden fazla cevabı dikkate alınmış ve frekans olarak tablolara yansıtılmıştır. Bu yüzden toplam cevap sayısı katılımcı sayısından fazla olarak ortaya çıkmıştır.

Tablo 2.

*Katılımcıların uygulama öncesinde sanal müze deneyimi olup olmadığına ilişkin cevaplar*

Kategori	f
Evet	14
Hayır	23

Tablo 2 incelendiğinde 23 katılımcının daha öncesinde hiç sanal müze ziyareti yapmadığı anlaşılmaktadır. Bu da çoğunluğun sanal müze deneyimine sahip olmadığını göstermektedir. Öte yandan katılımcılardan 14'ü ise geçmiş dönemlerde sanal müze deneyimi yaşadığını vurgulamıştır.

Daha önce sanal müze deneyimleri olduğunu belirten 14 katılımcının ziyaret ettiği sanal müzeler ise şunlardır;

Tablo 3.

*Katılımcıların uygulama öncesinde ziyaret ettikleri sanal müzeler*

Sanal Müzeler	Ziyaret Sayısı
Antalya Müzesi	3
Harbiye Askeri Müzesi	1
Ayasofya Müzesi	2
Anıtkabir Müzesi	3
İstanbul Oyuncak Müzesi	1
Göbeklitepe Örenyeri Müzesi	1
Van Gogh Müzesi	2
Dolmabahçe Sarayı Müzesi	1
<b>Toplam</b>	<b>14</b>

Tablo 3'e bakıldığında sanal müze deneyimi yaşayan katılımcıların en çok tercih ettikleri sanal müzeler arasında Antalya Müzesi, Anıtkabir Müzesi ve Ayasofya Müzesi yer almaktadır.

Katılımcıların sanal müze deneyimlerini nasıl değerlendirdiklerine ilişkin soruya verilen cevaplar Tablo 4' te gösterilmiştir.

Tablo 4.



*Sanal Müze deneyiminizi nasıl değerlendirirsiniz sorusuna ilişkin görüşler*

Kategori	Alt Kategoriler	f
Faydalılık	Eğitici	8
	Ders materyali olarak kullanılabilirlik	3
	Kültürlenme	5
Eğlenceli	Keyifli vakit geçirme	10
	Heyecan verici	6
Pratiklik ve Kolaylık	Her an ve her yerden kolay ulaşım	1
	Zamandan tasarruf	4
	Gerçek gibi değil	4
Hissiyat	Oradaymış gibi hissettim	5
<b>Toplam</b>		<b>46</b>

Katılımcıların sanal müze deneyimlerine yönelik değerlendirmelerinin faydalılık ve eğlenceli ifadesi kapsamında yoğunlaştığı görülmektedir. Zamandan tasarruf sağlaması ve kolay ulaşım imkânları ise belirtilen diğer cevaplardır. Katılımcılar sanal müze deneyimlerine yönelik hissiyat ifadelerini ise "gerçek gibi değil" ve "oradaymış gibi hissettim" ifadeleri ile belirtmişlerdir. Katılımcıların sanal müze deneyimlerine yönelik belirtilen görüşlerden bazıları şunlardır;

- ❖ K14: *Güzel bir deneyimdi bazı müzeler gitmek istediğim müzelerdi ve sanal müze uygulaması uzun zamandır gidemediğim müzeyi görmemi sağladı.*
- ❖ K15: *Dünyanın bir diğer ucundaki merak ettiğim mekânlara bir tıkla ulaşabilmek hem öğrenciler hem de biz öğretmenler için önemli ve faydalı bir uygulama.*
- ❖ K16: *Eğitimde müzelerin kullanımının öğrencilerde bilgilerin unutulmaması açısından hem ilgi çekici olması hem de yaparak yaşayarak öğrendikleri için faydalı olacağını düşünüyorum.*
- ❖ K17: *Bugüne kadar görmediğim uzaklık açısından ve maddi açıdan gitme imkânının olmadığı müzeleri görme şansım oldu. Güzel ve eğitici bir deneyimdi. Görerek ve hissederek gezmeyi daha çok sevsem de bu müzeleri gezme şansım olmamıştı çok faydalıydı.*

Uygulamada yer alan sosyal bilgiler öğretmen adayı katılımcıların sanal müzelerin eğitim alanında kullanılabilirliğine yönelik soruya verdikleri cevaplar doğrultusunda elde edilen veriler Tablo 5' te gösterilmiştir.

Tablo 5.

*Sanal müzelerin eğitim alanında kullanılabilirliğine dair görüşler*

Kategori	Alt Kategori	f
Evet	Ders esnasında somutlaştırma	15
	Alternatif okul dışı öğrenme ortamı	17
	Konu tekrarı, ödev	9
Hayır	Teknolojik aksaklıklar ve altyapı sorunları	1

Öğretmen adayları sanal müzelerin eğitim alanında kullanılabilirliğine yönelik olarak; sanal müzelerin ders esnasında öğretimi somutlaştırma adına önemli olabileceğini, alternatif bir okul dışı öğrenme ortamı olarak değerlendirilebileceğini ve eğitim- öğretim süreçleri içerisinde konu tekrarı, ödev verme gibi konularda işlevsel olarak kullanılabileceğini ifade etmişlerdir. Katılımcılardan 1 kişi ise sanal müzelerin



eğitim süreçlerinde kullanıma uygun olmayacağını, teknolojik aksaklıklar ve altyapı sorunlarından dolayı sorunlar yaşanabileceğini ifade etmiştir.

Sanal müzeleri sağladığı avantajlar açısından değerlendiren katılımcıların cevapları zaman, ulaşım, eğitimsel avantajlar ve güvenlik ifadeleriyle kodlanmış ve alt kategoriler oluşturulmuştur. Bu doğrultuda elde edilen veriler Tablo 6 da gösterilmiştir;

Tablo 6.

*Sanal müzelerin sağladığı avantajlar açısından değerlendirilmesi*

Kategori	Alt Kategori		f
Zaman	Açılış- kapanış saati sınırlılığı olmaması	10	25
	Tekrar tekrar süre sınırı olmadan gezebilme	13	
Ulaşım	Başka ülkelerdeki müzelere erişim imkânı	5	21
	Farklı şehirlerdeki müzelere erişim imkânı	16	
Eğitimsel	Eğitime kaynak çeşitliliği sağlanması	12	19
	Kalıcı öğrenme üzerinde etkililik	2	
	Öğrenilenleri somutlaştırma	5	
Güvenlik	Sergilenen eserlerin risklerden korunmuş olması	1	4
	Okul dışı gezilerin risklerinden korunma	3	

Katılımcıların sanal müzelerin avantajlarına yönelik verdiği cevaplar; farklı şehir ve bölgelerdeki müzelere erişim imkânı, müzeleri tekrar tekrar süre sınırı olmadan gezebilme imkânı, eğitime kaynak çeşitliliği sağlanması ve müzelerin açılış-kapanış saati gibi sınırlılıkların ortadan kaldırılması konularında yoğunlaştığı görülmüştür. Aynı zamanda sanal müzelerin kalıcı öğrenmeye etkisi, müzedeki eserlerin çeşitli risklerden korunmuş olması gibi farklı avantajlarda tespit edilmiştir.

Sanal müzelerin dezavantajlar bakımından değerlendirilmesi ile ilgili elde edilen verilerin incelendiğinde katılımcıların konuyu farklı açılardan değerlendirdiği görülmüştür. Altyapı sorunları, detay eksiklikleri, hissiyat- etki eksiklikleri ve sosyalleşme sorunları ifadeleriyle kodlanan veriler farklı alt kategorilere ayrılmıştır. Elde edilen veriler Tablo 7 de gösterilmiştir;

Tablo 7.

*Sanal müzelerin dezavantajları açısından değerlendirilmesi*

Kategori	Alt Kategori		f
Altyapı sorunları	Bağlantı hızı ve kopma	12	19
	Görüntü kalitesi	7	
Detay	Bilgi- tanıtım eksikliği	11	25
	Soru sorma imkânı olmaması	6	
	Rehber eksikliği- anekdotik eksiklikler	8	





Hissiyat/Etki	Farklı zekâ türlerine hitap etmemesi	3	29
	Kolaycılığa alışma ve müzelerin değersizleşmesi	2	
	Atmosfer-inandırıcılık-gerçeklik	19	
	Gezinin bir süre sonra sıkıcı bir hal alması	5	
Sosyalleşme	Sosyal öğrenmenin azalması	9	18
	İnsanlarla iletişime duyulan ihtiyacın azalması	5	
	Ekran bağımlılığı	4	

Sanal müzelerle ilgili en yoğun dezavantaj olarak ifade edilen konunun hissiyat- etki konusu olduğu tespit edilmiştir. Bu bağlamda katılımcılar sanal müze ziyaretlerinde müze atmosferine giremediklerini ve bu yüzden ziyaretin gerçeklik ve inandırıcılıktan uzaklaştığını sıklıkla ifade ettikleri görülmüştür. Altyapı sorunları kapsamında bağlantı hızı sorunları ve görüntü kalitesi problemleri ise sıklıkla ifade edilen diğer dezavantajlar olarak tespit edilmiştir.

Katılımcıların hissiyat ve etki bağlamında sanal müze gibi uygulamaların insanları kolaycılığa alıştırmaları ve sonucunda da müzelerin görmeleri gereken değeri görememesi, zamanla insanların müzeleri değersiz bulması olarak ifade ettikleri dezavantaj, sosyal öğrenmenin ve insanlarla iletişime duyulan ihtiyacın azalması, ekran bağımlılığı gibi dezavantajlar ise aynı zamanda teknoloji temelinde değerlendirilebilecek diğer dezavantajlar olarak belirlenmiştir.

Çalışma sonunda katılımcıların doldurması istenen sanal tur sonuç değerlendirme formunda katılımcıların ziyaret ettikleri müzeleri kendi aralarında bir değerlendirmeye tabi tutarak bir sıralamada bulunmaları istenmiştir. Katılımcıların bu doğrultuda yaptıkları değerlendirmeye göre oluşan sıralama şu şekilde tespit edilmiştir;

1. Anadolu Üniversitesi Türk Dünyası Müzesi
2. Harbiye Askeri Müzesi
3. Kurtuluş Savaşı Müzesi
4. Anadolu Medeniyetleri Müzesi
5. Göbeklitepe Örenyeri Müzesi
6. Cumhuriyet Müzesi
7. Troya Müzesi
8. Rahmi Koç Müzesi

Gerçekleştirilen sanal turların sonuç değerlendirmesine yönelik katılımcıların genel görüş ve fikirlerini belirtmeleri istenmiştir. Katılımcıların görüş yorumlarından bazıları şunlardır;

- ❖ K18: Sanal müzeler eğitimde tamamen sanallaşmamak şartıyla bir araç olarak kullanılması olağandır. Özellikle sanal gerçeklik teknolojisinin de gelişmesiyle sanal müzecilik doruğa tırmanacak ve daha fazla ilgi görecektir. Ancak insanların git gide artan teknoloji bağımlılığı bu durumla had safhaya ulaşacaktır. Gezi gözlem faaliyetlerinin sanala indirgenmesi çok tehlikelidir. Eğitim öğretmen rehberliğinde olmalı ve gerçek bir yaşantıda oluşmalıdır
- ❖ K19: İnsanlar müze gezmeyi genelde sıkıcı bulurlar hele ki sanal müzelerle uğraşmak istemezler. O yüzden gezmesi kolay, eğlenceli, müzikli, sesli bilgilendirmenin olduğu sanal müzeler diğerlerine göre daha keyif verici oluyor.
- ❖ K20: Kullanımı artırılmalı ve mevcut olanlar daha kullanışlı bir hale getirilmeli. Ayrıca bütün sanal müzelerin tek platforma toplanması daha kullanışlı bir vaziyet sağlayacaktır.
- ❖ K21: Sanal müzeleri kullanışlı ve yararlı buldum. Derslerimde gereken yerlerde araç olarak kullanabilirim.



- ❖ K22: Sanal müzeler dünya çapında erişim sağlar. Bugünkü şartlarda bir toplumun geçmişteki birikimi o toplumdaki müzeler sayesinde ölçülmektedir. Sadece ülkemizde değil gezmek istediğimiz bir ülkedeki müzeleri de gezebilmek çok önemli bir fırsattır. Dünya çapında bu projelerin geliştirilmesi eğitime oldukça katkı sağlar
- ❖ K23: Sanal müzeler hem eğitim alanında kullanılması hem gezi kolaylığı sağlaması açısından güzel bir yöntem. Ancak her ne kadar gerçeklik duygusu uyandırsa da fiziksel bir ortam olmasından dolayı çocuklarda müze kültürünü tam geliştiremeyeceğini düşünüyorum. Alternatif bir yol olarak kullanılabilir
- ❖ K24: İstenilen ya da beklenen doyum ve tatmini sağlayamayabiliyorlar. Ve bazı müzelerin sanal ortamdaki öğreticiliği bizzat o müzeyi gezip görerek ulaşabileceğimizden uzak kalabiliyor.
- ❖ K25: Sanal müzelerin kullanımı derslerde özellikle sosyal bilgiler dersinde teşvik edilmeli, yaygınlaştırılmalıdır. Böylece hem öğrencilerin derslere olan ilgileri artacak, hem müze kültürleri oluşacak, hem de dersin verimi ve kalıcılığı artacaktır.
- ❖ K26: Sanal Müzeler eğitimde daha fazla kullanılmalıdır. Bunun için de Müzelerin bu konuda eğitime yönelik adımlarının daha fazla olması gerekir
- ❖ K27: Diğer milletlere de tanıtılmak için müzelerimizi sanal turlara İngilizce açıklamalarda eklenebilir.

## TARTIŞMA, SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu araştırmada sosyal bilgiler öğretmen adaylarının görüşleri doğrultusunda sanal müzelerin çeşitli ölçütler açısından incelenmesi amaçlanmıştır. Bununla birlikte söz konusu katılımcıların sanal müze uygulamalarını kullanmalarını sağlayarak farkındalık oluşturulmaya çalışılmıştır. Katılımcıların neredeyse tamamının daha önce sanal müze turu deneyimine sahip olmadığı, olanlarında eğitim amaçlı ziyaretlerde bulunmadıkları görülmüştür. Belirtilen bu sonuca benzer bir bulgu ise İlhan ve Dolmaz'ın (2020) İngilizce öğretmen adaylarıyla yaptıkları çalışmada da ortaya çıkmaktadır. Bu durum öğretmen adaylarının sanal müzelerin eğitimde kullanılması yönünde ön bilgi ve donanımına sahip olmadığı şeklinde yorumlanabilir. Ortaya çıkan ilginç bir sonuçta ise katılımcıların yapılan araştırmaya kadar sanal müzelerin varlığından haberdar olmadıklarıdır.

Etkili bir öğretim aracı olduğu vurgulanan sanal müzenin sosyal bilgiler ders konularını somutlaştırdığını, bilhassa tarihi konuların öğretiminde kalıcı öğrenmeler oluşturacağı ifade edilmiştir. Elde edilen bu sonuçların Altınbay ve Gümüş (2020)'ün araştırma bulgularıyla örtüştüğü söylenebilir. Zaman ve maliyet tasarrufu sağlamasının yanı sıra prosedürel (bürokratik) aşamaları minimize eden sanal müzelerin derse dair olumlu bağlılık yarattığı sonucuna ulaşılmaktadır. Bulgulardan elde edilen veriler ışığında öğretmenin yükünü azalttığı görülen sanal müzelerin öğrencilerde tarihsel düşünme becerilerine katkı sunmasıyla birlikte genel kültür anlamında da etkili öğrenmeler sağladığı ifade edilmektedir. Araştırmanın bu bulgularına benzer sonuçlar elde eden birtakım çalışmalar da (Ustaoglu, 2012; Turgut, 2015; Doğanlı, 2019) mevcuttur. Nitekim alan yazındaki söz konusu çalışmalar incelendiğinde öğrencilerin bilişsel kazanımlar elde etmesinde katkısı olan sanal müzelerin öğretmenler için de önemli kolaylıklar sağladığı sonucuna ulaşılabilir.

Çeşitli sanal müzelerin birtakım kriterlere bağlı kalınarak değerlendirildiği bu araştırmada Türkiye'deki uygulamaların hâlihazırda yeterli düzeyde olmadığı vurgulanmıştır. İlgili alan yazın taramasında da benzer sonuçlara ulaşıldığı görülmüştür. Öte yandan Covid-19 salgın süreciyle ülkemizde uygulanan uzaktan eğitim sürecinde sanal müzelere olan ilgiyi ciddi oranda artırmıştır. Bunun sonucu olarak T.C. Kültür ve Turizm Bakanlığının girişimleriyle pek çok müzenin ve tarihi ören yerlerinin dijital alt yapıları hazırlanmıştır. Araştırmada da kullanılan bazı müzeler de bu güncel sürecin ürünleridir.



Bulgular ışığında sosyal bilgiler öğretmen adaylarının sanal müzelere olan bakışının olumlu olduğu görülmekle birlikte bazı müzelerin sanal uyarlamalarının çok yüzeysel hazırlandığı, bilgilendirici metin ve yönlendirme bakımından yetersiz olduğu, eserlerin dijital yansımalarının çözünürlük anlamında problemli olduğu vurgulanmıştır. Araştırmanın bahsedilen bulgusuna benzer bir yorum farklı çalışmalarda da ortaya konulmuştur (Altınbay ve Gümüş, 2020; Zabun, 2020).

Herhangi bir zaman ve mekân kısıtlamasının olmaması sanal müzeleri cazip ve kullanışlı hale getirmektedir. Çalışma verilerinden yola çıkarak ülke çapında veya dünya genelinde normal şartlarda gezilemeyecek mekânların ziyaret edilebilmesini sağlaması sanal müzelerin en önemli avantajları arasında yer aldığı söylenebilir.

Katılımcıların önemli bir kısmının süreç öncesinde herhangi bir sanal müze deneyiminin olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Bu bağlamda müzelerin önemi göz önünde bulundurulduğunda lisans eğitiminde sosyal bilgiler öğretmen adaylarına sanal müze eğitiminin verilmesi veya farkındalığının oluşturulması gerektiği düşünülmektedir. Zikredilen gereklilik Aladağ vd. (2014) Peker (2016) ile Yılmaz vd.'nin (2018) çalışmalarında da vurgulanmıştır. Sanal müzelerin eğitime entegre edilmesinde başat rolün öğretmenlerde olduğu gerçeği dikkate alındığında hizmet öncesi alınacak eğitimlerin etkili sonuçlar ortaya koyacağı öngörülmektedir. Nitekim katılımcı öğretmen adaylarının neredeyse tamamı sanal müzelerin eğitimde kullanılabileceğini vurgulamaktadır.

Çalışma verilerinden yola çıkarak katılımcıların sanal müze ve türevi, eğitimin sanallaşması bağlamında geliştirilen ortam kullanımları konusunda yüz yüze ve sanal ortam dengesinin iyi kurulması gerektiğini vurguladıkları görülmüştür. Fiziksel müze ziyaretlerinin sosyal öğrenme, atmosferin gerçekliği, kalıcılık gibi konular açısından önemli olduğu sık sık vurgulanmıştır. Araştırmanın bu verileri Turgut (2015), Peker (2016), Aktaş (2017), Zabun (2020)'un çalışma sonuçlarıyla paralellik oluşturmaktadır.

Sonuç olarak; elde edilen değerlendirme verileri ülkemizde sanal müzeciliğin gelişmekte olduğu ancak teknik olarak iyileştirmelere ihtiyaç duyulduğunu göstermektedir. Ayrıca müzelerin eğitimsel işlevini kullanmaya yönelik çalışmalar yapılarak ilk ve orta öğretimde öğretim aracı olarak kullanım fırsatları sağlanabilir. Fiziksel müze ziyaretleri için müzelerde atölye, workshop çalışmaları düzenlenerek belli yaş gruplarının müze algısı iyileştirilebilir. Sanal müze ortamlarında ise rehber imkânları iyileştirilerek daha etkili bir ziyaret ortamı sağlanabilir.

**Katkı Oranı Beyanı:** Çalışma ortak fikri hak mülkiyeti ile oluşturulmuştur. Tüm yazarlar araştırmanın tüm bölümlerine eşit derecede katkı sunmuşlardır.

**Etik Kurul Belgesi:** Bu araştırma için Yıldız Teknik Üniversitesi Etik Kurulu'ndan 09.01.2021 tarihinde E-73613421-604.01.02-BABBFCF3 sayılı olarak etik kurul kararı ile onay alınmıştır.

**Çıkar Çatışması Beyanı:** Yazarlar herhangi bir çıkar çatışması beyan etmemişlerdir.

## KAYNAKÇA

Aktaş, V. (2017). *Sosyal bilgiler öğretmenlerinin sanal müze kullanımına yönelik tutumları*, (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Marmara Üniversitesi.



- Aladağ, E., Akkaya, D. ve Şensöz, G. (2014). *Sosyal bilgiler dersinde sanal müze kullanımının öğretmen görüşlerine göre değerlendirilmesi. Trakya Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 16(2), 199-217.
- Altınbay, R. ve Gümü, N. (2020). *Sosyal bilgiler öğretmenlerinin sanal tur uygulamalarıyla ilgili görüşleri. Journal of Innovative Research in Teacher Education*, 1(1), 60-71.
- Ata, B. (2015). Okul dışı sosyal bilgiler öğretiminde müzeler. Kaymakçı, S. ve Şimşek, A. (Ed.) *Okul Dışı Sosyal Bilgiler Öğretimi* (ss.172-184). Pegem Akademi.
- Avcı Akçalı, A. (2019). Sosyal bilgilerde sınıf dışı öğrenme. Çelikkaya, T. (Ed.) *Yeni program ve ders içeriklerine göre sosyal bilgiler öğretimi* (ss.247- 269). Pegem Akademi.
- Baltacı, A. (2018). Nitel araştırmalarda örnekleme yöntemleri ve örnek hacmi sorunsalı üzerine kavramsal bir inceleme. *Bitlis Eren Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 7(1), 231-274.
- Baştürk, S. ve Taştepe, M. (2013). Evren ve örnekleme. S. Baştürk (Ed.), *Bilimsel araştırma yöntemleri* (ss.129-159). Vize Yayıncılık.
- Bozkuş, Ş. (2014). Kültür ve sanat iletişimi çerçevesinde Türkiye’de sanal müzelerin gelişimi. *The Journal of Academic Social Science Studies*. 26, 329-344. <http://dx.doi.org/10.9761/JASSS2408>
- Braund, M. (2010). Museums and design education. looking to learn, looking to see. *British Journal of Educational Studies*, 58(3), 363-366.
- Buyurgan, S. ve Mercin, L. (2005). *Görsel sanatlar eğitiminde müze eğitimi ve uygulamaları*. Görsel Sanatlar Eğitimi Derneği Yayınları.
- Çiftçi, B., Önal N. ve Yazıcı, K. (2016). Öğretim etkinliklerinde sanal müzelerin kullanımına ilişkin sosyal bilgiler öğretmen adayları ne düşünüyor?. *Turkish Studies*, 11(3), 689-706.
- Çolak, C. (2006). *Sanal müzeler*. İNET-TR 11. Türkiye’de İnternet Konferansı 21-23 Aralık. Ankara: TOBB Ekonomi ve Teknoloji Üniversitesi.
- Desvallées, A., and Mairesse, F. (2010). *Key concepts of museology*. <http://www.musee-mariemont.be>
- Doğanlı, A. S. (2019). Sanal müze gezilerinin farklı lise türlerindeki 9. sınıf öğrencilerinin başarısına etkisi, *(Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi)*, Gazi Üniversitesi.
- İlhan, G. O. ve Dolmaz, M. (2020). İngilizce öğretmen adaylarının sanal müze deneyimleri. *18. Uluslararası Türk Dünyası Sosyal Bilimler Kongresi* içinde (s. 36-37)
- Karataş S., Yılmaz A., Kapanoğlu G. ve Meriçelli M. (2016). Öğretmenlerin sanal müzelere dair görüşlerinin incelenmesi. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi*, 5(1), 112-125.
- Kaya, R. ve Okumuş, O. (2018). Sanal müzelerin tarih derslerinde kullanımının öğrenci görüşlerine göre değerlendirilmesi. *Turkish History Education Journal*, 7(1), 113-153.
- Kıral, B. (2020). Nitel bir veri analizi yöntemi olarak doküman analizi. *Siirt Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 8(15), 170-189.
- MEB. (2014). *Sosyal bilgiler dersi 6 ve 7. sınıflar öğretim programı ve kılavuzu*.
- Maccario, N. K. (2002). Müzelerin eğitim ortamı olarak kullanımı. *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 15(1), 275-285.
- Okolo, C. M., Englert, C. S., Bouck, E. C., Heutsche, A., and Wang, H. (2011). The virtual history museum: Learning U.S. history in diverse eighth grade classrooms. *Remedial and Special Education*, 32(5), 417-428.
- Rayward, W. B., and Twidale, M. B. (1999). From docent to cyberdocent: education and guidance in the virtual museum. *Archives and Museum Informatics*, 13(1), 23-53.
- Schweibenz, W. (1998). *The Virtual Museum: New Perspectives for Museums to Present Objects and Information Using the Internet as a Knowledge Base and Communication System*. *Isi*, 34, 185-200.
- Schweibenz, W. (2019). *The virtual museum: an overview of its origins, concepts, and terminology*. 4(1), 1-29.
- Schwienhorst, K. (2002). The state of VR: A meta-analysis of virtual reality tools in second language acquisition. *Computer Assisted Language Learning*, 15(3), 221-239.



- Sungur, T. ve Bülbul, H. (2019). Sınıf öğretmeni adaylarının sanal müze uygulamalarına yönelik görüşleri. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 19(2), 652-666.
- Teker, N, Özer, A. (2016). Sanal müze sanal tur memnuniyet ölçeğinin Türkçeye uyarlanması: geçerlik ve güvenirlik çalışması. *Milli Eğitim Dergisi*, 45(209), 314-335.
- Tsichritzis, D., and Gibbs, S. J. (1991, October). *Virtual museums and virtual realities*. In ICHIM (pp. 17-25).
- Turan, İ. (2015). Okul dışı sosyal bilgiler öğretiminde sanal müze ve turlar. Kaymakçı, S. ve Şimşek, A. (Ed.) *Okul Dışı Sosyal Bilgiler Öğretimi (189-192)*. Pegem Akademi.
- Varinlioğlu, G. (2011). Denizel arkeolojiyi yeniden kodlama: sualtı kültür mirası sanal müzesi, *(Yayımlanmamış Doktora Çalışması)*, İhsan Doğramacı Bilkent Üniversitesi.
- Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2013). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. Seçkin Yayınları
- Yıldırım, T. ve Tahiroğlu, D. (2012). Sanal ortamda gerçekleştirilen müze gezilerinin ilköğretim öğrencilerinin sosyal bilgiler dersine yönelik tutumlarına etkisi. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 11(39), 104-114.
- Yılmaz, A., Yıldırım, G., Filiz, N. ve İbrahimioğlu, Z. (2018). *Etkileşimli müze ve tarihi çevre eğitimi: kuramsal temeller ve örnek etkinlikler*. Pegem Akademi.
- Zabun, Y. (2020). Tarih öğretmen adaylarının sanal müze kullanımına yönelik tutumlarının incelenmesi. *(Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi)*, Gazi Üniversitesi.