



FEN BİLGİSİ ÖĞRETMEN ADAYLARININ OKUL DIŞI ÖĞRENME KAPSAMINDA MÜZE EĞİTİMİNE İLİŞKİN GÖRÜŞLERİ

Zübeyde Burçin GÜRBEY¹

Hacer EFE²

Hatice MERTOĞLU³

Özet

Okul dışı öğrenme, öğrencilerin belirli bir mekân kavramı olmadan keşfetme ve analiz becerilerini desteklemektedir. Müzeler okul dışı öğrenme ortamlarından birisi olmakla beraber her yaşta bireyin gezip çeşitli bilgiler öğrenebildikleri yerlerdir. Öğrencilere okul dışı öğrenmeyi ve müze eğitimini anlamlı kılmak fen bilgisi öğretmen ve öğretmen adaylarının görevleri arasındadır. Bu sebeple araştırmanın amacı, fen bilgisi öğretmen adaylarının okul dışı ve müze eğitimine ilişkin görüşlerini belirlemektir. Bu araştırma nitel araştırma yöntemlerinden birisi olan fenomenoloji (olgu bilim) deseninde yürütülmüştür. Çalışma grubu, amaçlı örneklem yöntemlerinden ölçüt örnekleme yöntemiyle belirlenmiştir. Araştırmanın katılımcılarını 172 fen bilgisi öğretmen adayı oluşturmaktadır. Araştırmada veri toplama aracı olarak araştırmacılar tarafından hazırlanmış yapılandırılmış görüşme formu kullanılmıştır. Veriler MAXQDA 20 paket programı ile analiz edilmiştir. Araştırmanın sonuçlarına göre, öğretmen adaylarının okul dışı öğrenme ortamı olarak en çok müzeleri gördükleri, okul dışı öğrenme ile ilgili ders veya eğitim almadıkları, okul dışı öğrenme ile ilgili ders almak istedikleri, müzelerdeki rehberlik hizmetinin yeterli olmadığı tespit edilmiştir. Bununla birlikte öğretmen adayları müzelerden etkili bir şekilde yararlanması için müzelerde rehber olması, müze kültürünün öğrencilere verilmesi, müzelere gezi sayısının artırılması, ve müze hakkında öğrencilere görev ve sorumluluk verilmesi şeklinde öneriler getirmişlerdir.

Anahtar Sözcükler: Okul dışı öğrenme; müze eğitimi; fen eğitimi; Maxqda; öğretmen adayları

THE OPINIONS OF SCIENCE TEACHERS ON MUSEUM EDUCATION IN OUT OF SCHOOL LEARNING

Abstract

Out-of-school learning supports students' exploration and analysis skills without a specific concept of space. Although museums are one of the learning environments out of school, they are places where individuals of all ages can travel and learn various information. It is among the duties of science teachers and teacher candidates to make museum education and learning out of school meaningful for students. For this reason, the aim of the study is to determine the opinions of pre-service science teachers about out-of-school and museum education. In this study, phenomenology design, one of the qualitative research methods, was used. The sample of the research is purposeful sample. The participants of the study are 172 pre-service science teachers. The structured interview form prepared by the researchers was used as the data collection tool in the study. The data were analysed with the MAXQDA 20 package program. According to the results of the study, they stated that the

¹ Yüksek Lisans Öğrencisi, Marmara Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi ABD, İstanbul-Türkiye, gurbeyburcin@gmail.com, ORCID: 0000-0002-8981-462X.

² Doktora Öğrencisi, Yıldız Teknik Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi ABD, İstanbul-Türkiye, hacerefe94@gmail.com, ORCID: 0000-0002-2963-7879.

³ Dr. Öğr. Üyesi, Marmara Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi ABD, İstanbul-Türkiye, hatice.mertoglu@marmara.edu.tr, ORCID: 0000-0002-3172-7443.

teacher candidates saw museums as an out-of-school learning environment, did not receive lessons about out-of-school learning, wanted to take lessons about out-of-school learning, the guidance service in museums was not sufficient, and the cities they lived in were sufficient for museum education. However, teacher candidates' suggestions to benefit from museums effectively; there should be guides in museums, museum culture should be given to students, the number of visits to museums should be increased, and students should be given duties and responsibilities about the museum.

Keywords: Out-of-school learning; science education; candidate teachers; Maxqda; museum education

Makale Türü (Article Type): Araştırma Makalesi

Gürbey, Z. B., Efe, H., & Mertoğlu, H. (2020). Fen bilgisi öğretmen adaylarının okul dışı öğrenme kapsamında müze eğitimine ilişkin görüşleri. *Journal of Sustainable Educational Studies (JSES)*, 1(1), 13-25.

1. GİRİŞ

Okul dışı öğrenme öğrencilere sınıf ve okul ortamı dışında çevrelerinde gelişen olayları keşfetme, tanıma ve analiz etme olanağı sağlamaktadır. Okul dışı öğrenme ortamları öğrenciler tarafından çok farklı şekillerde sıralanabilmektedir. Birçok öğrenci ve öğretmen adayına göre okul dışı öğrenme ortamları içerisinde müzeler ilk akla gelen yerler arasındadır. Bir müze öğrencilere görselliğin yanında bir olgu veya olay hakkında bilgi de verebilmektedir. Bireyler bir müzeye gittiklerinde hem hoşça vakit geçirebilmekte hem de tarih, bilim veya sanat hakkında çeşitli birçok bilgiler öğrenebilmektedir.

1.1. Okul Dışı Öğrenme

Okul dışı öğrenme; bireylerin fiziksel ve kimyasal öğrenme süreçlerini geliştiren, doğal veya sonradan gelişen olaylar ile arasındaki etkileşimi kapsayan, bireylere bilimin farklı ve birden fazla yönünün olduğunu gösteren aynı zamanda bilimin dinamizmini çok yönlü şekilde alarak bireylerin önceki bilgilerini destekleyip, yeni bilgileri edinmesini sağlayan öğrenme biçimidir (Şen, 2019).

Birçok araştırmacı tarafından *non-formal* olarak ifade edilen okul dışı öğrenme; okul dışı ortamlarda şekillenen öğrenmedir. *Non-formal* öğrenmeye ek olarak; dışarıda öğrenme (outdoor learning), sınıf dışı öğrenme (out of class learning), okul dışı deneyimler (out-of school experience) gibi terimler alan yazında yer almaktadır (Şen, 2019).

Sauerborn ve Brühne (2009) tarafından okul dışı öğrenmenin bileşenleri şu şekilde ifade edilmektedir:

- Öğrenci öğreneceği kavram veya olgu ile özgürce buluşacaktır.
- Öğrencinin öğreneceği mekan doğrudan öğrenci gözüyle incelenecektir.
- Öğrenci bu öğrenme biçiminde aktif katılımında bulunacaktır.
- Öğrenci öğreneceği içeriği bireysel olarak tanımlayacaktır.

Sınıf ve okul dışında bulunan her öğrenme okul dışı öğrenmedir (Sauerborn ve Brühne, 2009). Bir başka deyişle okul dışı öğrenme denildiğinde sınıf ve okul hariç her yer okul dışı ortam olarak kabul edilebilmektedir. Şen (2019) 'e göre okul dışı öğrenme ortamları şu şekilde sıralanmıştır:

- Müzeler
- Bilim Merkezleri
- Bilim Teknolojileri – Robotik Kodlama
- Gökevleri (Planetaryumlar)
- Bilim Üzerine Eğlenceli Konuşmalar: Bilim Kafeler
- Hayvanat Bahçeleri
- Akvaryumlar
- Milli Parklar
- Botanik Bahçeleri
- Doğa Eğitimi ve Doğa Okulları
- Sanat Galerileri, Sınatçı Atölyeleri, Tasarım Stüdyoları ve El Sanatları İşlikleri
- Sağlık Kuruluşları – Hastaneler
- Sanayi Kurum ve Kuruluşları

- Spor Merkezleri.

1.2. Müzeler

Müze, eserlerin toplandığı, korunduğu, düzenlendiği, eser ile ilgili araştırmaların yapıldığı, temizliğinin düzenli ve kurallara uygun şekilde yapıldığı yerlerdir. Bununla birlikte müzeler, okul dışı öğrenme ortamlarından biridir. Görselliğin ön planda olduğu bu ortamlarda, bilgi tarih ile birleştiğinde öğrencilerin daha çok ilgi ve dikkatini çekmektedir. Müzeler değişimin yakın plandan izlendiği yerlerden biridir. Birey müze gezisi sırasında, geçmişi, şu anı ve geleceğin nasıl olabileceğini karşılaştırabilmektedir. Müzeler, bireydeki bilişsel, duygusal ve sosyal gelişimi desteklemektedir. Aynı zamanda, gözlemlerin, keşiflerin, eleştirel düşünmenin gelişiminin, yeni fikirlere ve yaklaşımlara açık olmanın, yaratıcılık becerilerinin artmasının yeri müzeler olarak belirtilmektedir (Buyurgan, 2019).

Müzeler, görselliği ön plana çıkarma özelliğinden dolayı öğrencilerin hayal güçlerini canlı tutan yerlerdir. Bireyler dokunma odaklı keşfetme becerilerinden yola çıkarak bilgiye doğrudan ulaşabilmektedirler. Bilgiye doğrudan ulaşabilen ve bilgiyi sorgulayarak akılda kalıcılığını arttıran bireyler için müzeler bir hazine değerindedir. Öğretmenler bu bağlamdan yola çıkarak müzeleri sadece fen dersine yönelik değil, her ders ile ilgili kullanabilmektedirler. Müze ziyaretleri, disiplinler arası yaklaşımları her daim desteklemektedir. Disiplinler arası yaklaşımlar sadece derslerle ilgili değil, öğrencilerin değerler eğitimi ile de yapılmaktadır. Örneğin müze ziyaretinde yer alan öğrenciler, müzede yer alan eserlerin tümünü bilinçli bir şekilde incelemelidir. Müzede bulunan eserlere verilmesi gereken değer doğrudan doğruya okul dışı öğrenme ortamlarıyla sağlanmaktadır (Buyurgan, 2019).

Alanyazın incelendiğinde okul dışı öğrenme ve fen eğitimi alanında öğretmenler ve öğretmen adayları ile yürütülen pek çok araştırma bulunmaktadır (Sontay, Tutar ve Karamustafaoğlu, 2016; Erten ve Taşçı, 2016; Sarıoğlu ve Küçüközer, 2017; Çiçek ve Saraç, 2017; Kubat, 2018; Mertoğlu, 2019; Genç, Albayrak ve Söğüt, 2019). Aynı zamanda literatürde müze eğitimi ile ilgili de çeşitli çalışmalar yer almaktadır. Bu araştırmalar sosyal bilgiler (Solmaz, 2015), sosyal bilgiler ve tarih (Körükcü, 2019), sınıf öğretmenliği (Erem, 2019; Demirel, 2020; Yıldırım, 2017), okul öncesi (Aktın, 2017; Dilli ve Bapoğlu, 2015; İşlek, 2019; Akman, Özen Altınkaynak, Ertürk Kara ve Gül, 2015) ve resim (Bolat Aydoğan, 2017; Beştepe, 2017) öğretmen adayları ile yürütülmüştür.

Araştırmalardan da görüldüğü üzere, müze eğitimi ile araştırmalar daha çok tarih, sosyal bilgiler, okul öncesi, sınıf ve resim öğretmenliği branşlarındaki öğretmen adayları ile yürütülmüştür. Fen bilgisi öğretmen adayları ve okul dışı öğrenme ortamlarından birisi olan müze eğitimi ile ilgili olan herhangi bir araştırmaya rastlanmamıştır. Oysa yeni uygulanmakta olan 2018 fen bilgisi öğretmenliği lisans programında okul dışı öğrenme ve müze eğitimi derslerine yer verilmektedir. Bu nedenle bu araştırmanın sorusu “Fen bilgisi öğretmen adayları için okul dışı öğrenme ve müze eğitimi ne anlama geliyor?” şeklinde belirlenmiştir.

2. YÖNTEM

2.1. Araştırmanın Modeli ve Çalışma Grubu

Bu araştırma nitel araştırma yöntemlerinden birisi olan fenomenoloji (olgu bilim) desende yürütülmüştür. Fenomenolojik desende yürütülen araştırmalarda, katılımcıların yaşamış oldukları deneyimler ile ilgili hissettikleri düşünceleri ve bu düşünceleri nasıl yapılandırdıkları araştırılmaktadır. Fenomenolojik araştırmalar, katılımcıların yaşamış oldukları deneyimleri ortaya çıkarmaktadır. Bu çalışmalarda amaç, bir olgu hakkında derinlemesine bilgi sahibi olmaktır (Özmen ve Karamustafaoğlu, 2019). Bu bağlamda araştırmada fen bilgisi öğretmen adaylarının okul dışı öğrenme kapsamında müze eğitimine ilişkin görüşleri araştırılmıştır.

Araştırmanın örnekleme amaçlı örneklem yöntemlerinden ölçüt örneklemdir. Ölçüt örnekleme yönteminde belli ölçütlere bağlı, amacına uygun ve zengin bilgi aktarımı sağlanabilecek çalışma grubu seçilmektedir (Büyüköztürk, Kılıç Çakmak, Akgün, Karadeniz, Demirel, 2014). Bu araştırmanın çalışma grubunu 172 fen bilgisi öğretmen adayı oluşturmaktadır. Katılımcıların tümü araştırmaya gönüllü olarak katılmışlardır.

Tablo 1’de öğretmen adaylarının demografik özellikleri gösterilmiştir.

Tablo 1. Öğretmen Adaylarının Demografik Özellikleri

Cinsiyet	Frekans	%
Kız	150	87.20
Erkek	22	12.80
Öğrenim Düzeyi	Frekans	%
1. sınıf	11	7
2. sınıf	74	43
3. sınıf	71	41
4. sınıf	16	9
Üniversite	Frekans	%
Marmara	134	78
Yıldız Teknik	38	22

2.2. Veri Toplama Araçları

Bu araştırmada veri toplama aracı olarak yapılandırılmış görüşme formu kullanılmıştır. Bu formda katılımcıların öğrenim gördüğü üniversite, bölüm, sınıf vb. gibi demografik bilgileri ile okul dışı öğrenme ve müze eğitimi ile ilgili sorular yer almaktadır. Sorulardan 7 tanesi kapalı uçlu, 22 tanesi açık uçlu olup bu araştırmada bu sorulardan 11 tanesine yer verilmiştir. Bu form araştırmacılar tarafından hazırlanmış ve uzman görüşü ile birlikte desteklenmiştir.

Yapılandırılmış görüşme formu sorularının geliştirilmesi sürecinde öncelikle, araştırmacılar tarafından alan yazın taranarak konuyla ilgili soru havuzu oluşturulmuş, daha sonra soruların katılımcı tarafından algılanabilirliği pilot çalışması ile incelenmiş ve gerekli düzenlemelerden sonra form son haline getirilmiştir. Pandemi nedeniyle öğretmen adayları ile görüşme imkânı olmadığı için Google Formlar üzerinden uygulanan görüşme formu katılımcılara internet aracılığıyla iletilmiş ve 2 ayda toplanmıştır. İnternet ortamı nitel araştırmalara zaman ve mekan yönünden esneklik kazandırmaktadır. Bu çalışmada olduğu gibi pandemi gibi veri erişiminin engellendiği olağanüstü durumlarda ise internet ortamı araştırma için vazgeçilmez olmaktadır (Markham, 2004).

2.3. Veri Analizi

Araştırmada veriler MAXQDA 20 programında analiz edilmiştir. Fenomenolojik araştırmalarda, MAXQDA veri analizi programının kullanılması uygun görülmektedir (Creswell, 2007 akt. Kuckartz, 2014).

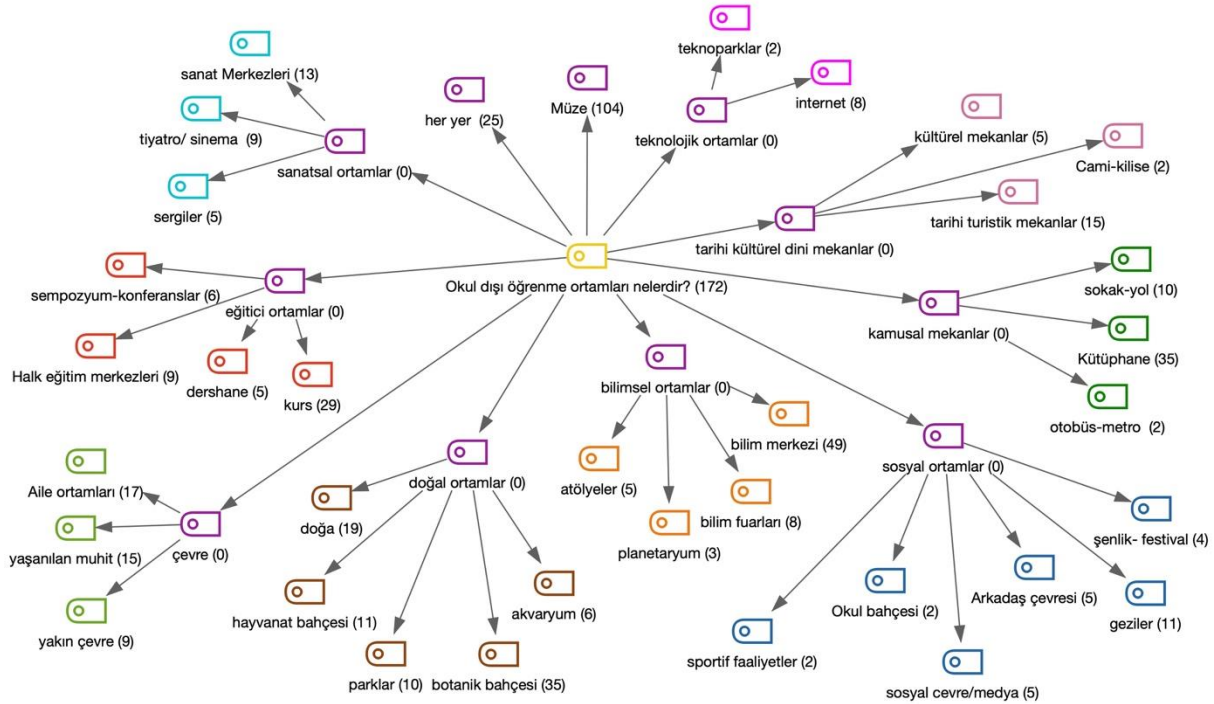
Online anketten elde edilen nicel sorular için betimsel analiz yapılmıştır. Nitel veriler için içerik analiz yöntemi kullanılmıştır. İçerik analizi, genellikle yapılandırılmamış metin, sembol, resim veya ses verilerinin içeriğini anlamlandırmak için yapılan bir araştırma metodolojisidir. İçerik analizi, “verilerden toplanan metinlerin anlamını belirlemeye çalışmak” olarak açıklanmaktadır (Gheyle ve Jacobs, 2017). Toplanan verilerle önce açık kodlama işlemi yapılmış, sonrasında temalar oluşturulmuştur. Araştırmacılarından 2’si tarafından 4 oturumda gerçekleştirilen analizler sonucu uyuşum yüzdesi 90 olarak hesaplanmıştır.

Araştırmada katılımcıların görüşlerinden alıntılar yapılmış ve isimleri kullanılmamıştır. Bu nedenle katılımcı öğretmen adayları K.1, K.2, K.3.. vb kodlarla isimlendirilmiştir.

3. BULGULAR

Araştırmanın bu bölümünde fen bilgisi öğretmen adaylarının okul dışı öğrenme ve müze eğitimine ilişkin görüşlerinden elde edilen bulgular yer almaktadır.

Şekil 1’de öğretmen adaylarının okul dışı öğrenme ortamı örnekleri yer almaktadır.



Şekil 1. Öğretmen Adaylarının Okul Dışı Öğrenme Ortamı Örnekleri

Şekil 1 incelendiğinde çevrelerindeki birçok farklı yerleri okul dışı öğrenme ortamı olarak belirtmelerine rağmen öğretmen adaylarının en çok müzeleri örnek olarak verdikleri görülmektedir. Öğretmen adaylarının belirttikleri diğer okul dışı öğrenme ortamı örnekleri ise: sanat merkezleri, tiyatro/sinema, sergiler, müze, teknoparklar, internet, kültürel mekanlar, cami/kilise, tarihi turistik mekanlar, sokak-yol, kütüphane, otobüs-metro, şenlik-festival, geziler, arkadaş çevresi, sosyal çevre/medya, okul bahçesi, sportif faaliyetler, bilim merkezi, bilim fuarları, planetaryum, atölyeler, akvaryum, botanik bahçesi, parklar, hayvanat bahçesi, doğa, yakın çevre, yaşanılan muhit, aile ortamları, kurs, dersane, halk eğitim merkezleri, sempozyum-konferanslar ve her yer şeklindedir. Aşağıdaki alıntılarda öğretmen adaylarının okul dışı öğrenme ortamlarına verdikleri örnekler yer almaktadır:

“Müzeler, tiyatrolar, sanat merkezleri, ören yerleri, kütüphaneler.” (K.151)

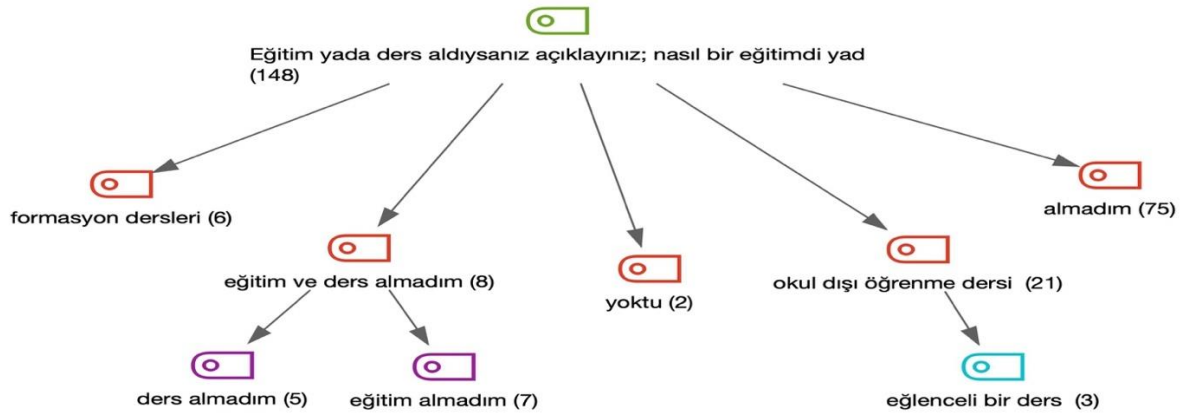
“Müzeler bilim merkezleri botanik bahçeler.” (K.124)

“Aslında tahmin bile edemeyeceğimiz o kadar çok yer var ki bunlara otobüsleri, metrolar bile örnek verebiliriz aynı zamanda bilindik olarak müzeler, parklar, turistik yerler örnek olarak verilebilir.” (K.10)

“Cami sokak kütüphane kısacası her yerde.” (K.30)

“Öğrenme için mekan belirlemeyi doğru bulmuyorum. Her ortam öğrenmenin gerçekleşmesi için kullanılabilir.” (K.165)

Şekil 2’de öğretmen adaylarının okul dışı eğitim durumları yer almaktadır.



Şekil 2. Öğretmen Adaylarının Okul Dışı Eğitim Durumları

Şekil 2 incelendiğinde, araştırmaya katılan öğretmen adaylarının büyük bir çoğunluğu “*eğitim almadım*” şeklinde yanıt vermişlerdir.

Tablo 2’de öğretmen adaylarının okul dışı öğrenme ile ilgili eğitim almayı isteme durumlarına yönelik cevapları gösterilmiştir.

Tablo 2. Öğretmen Adaylarının Okul Dışı Öğrenme ile ilgili Eğitim Almayı İsteme Durumlarına İlişkin Cevaplar

Cevap	Frekans	%
Evet	149	86.62
Hayır	23	13.37

Tablo 2 incelendiğinde, fen bilgisi öğretmen adaylarının büyük çoğunluğu (%86.62) okul dışı öğrenme ile ilgili eğitim almak istediklerini belirtmişlerdir.

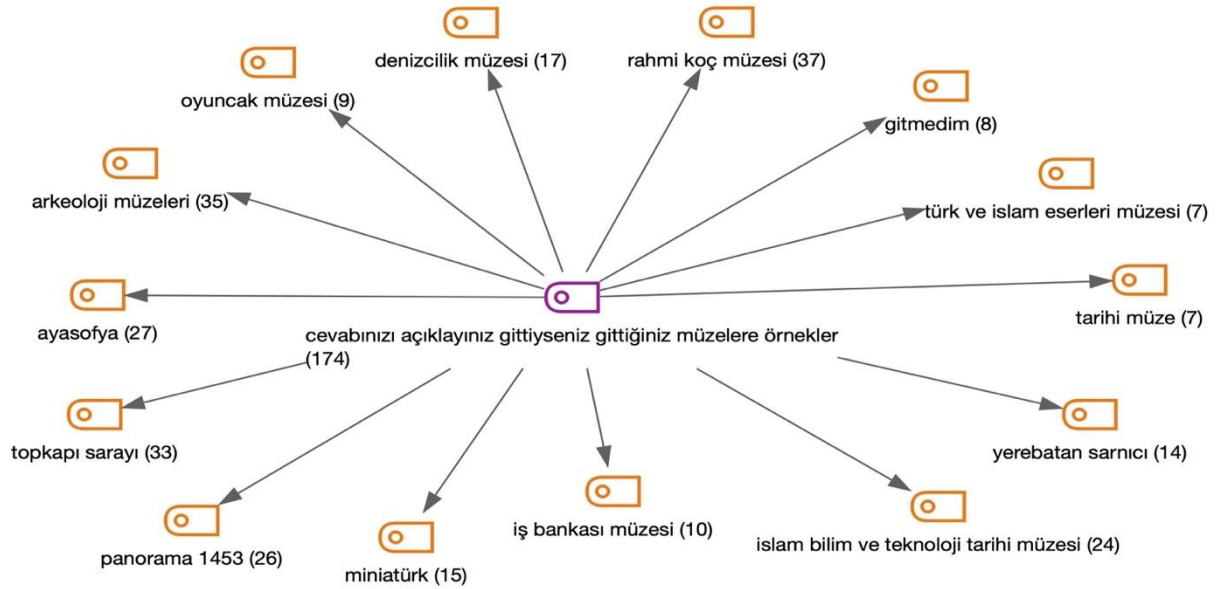
Tablo 3’de öğretmen adaylarının müzeye gitme durumlarının cevapları gösterilmiştir.

Tablo 3. Öğretmen Adaylarının Müzeye Gitme Durumları

Cevap	Frekans	%
Evet	162	94.18
Hayır	10	5.81

Tablo 3 incelendiğinde, 162 fen bilgisi öğretmen adayının müzeye gittikleri, 10 fen bilgisi öğretmen adayının ise müzeye gitmediği tespit edilmiştir.

Şekil 3’te öğretmen adaylarının gittikleri müze örnekleri gösterilmiştir.



Şekil 3. Öğretmen Adaylarının Gittikleri Müze Örnekleri

Şekil 3 incelendiğinde, öğretmen adaylarının en çok Rahmi Koç Müzesi ve arkeoloji müzelerini ziyaret ettikleri görülmektedir.

Tablo 4'te öğretmen adaylarının gittikleri müzelerde rehberlik hizmeti alma durumlarına yönelik cevaplar gösterilmiştir.

Tablo 4. Öğretmen Adaylarının Gittikleri Müzelerde Rehberlik Hizmeti Alma Durumları

Cevap	Frekans	%
Evet	101	58.72
Hayır	71	41.27

Tablo 4 incelendiğinde, 101 fen bilgisi öğretmen adayının gittikleri müzelerde müzeler ile ilgili rehberlik hizmeti aldıkları görülmektedir. Bununla birlikte *evet* cevabının yüzdesine yakın bir şekilde 71 fen bilgisi öğretmen adayının ise gittikleri müzelerde rehberlik hizmeti almadıkları tespit edilmiştir.

Tablo 5'te öğretmen adaylarının müzelerdeki rehberlik hizmetini yeterli görme durumlarına yönelik cevapları gösterilmiştir.

Tablo 5. Öğretmen Adaylarının Müzelerdeki Rehberlik Hizmetlerini Yeterli Görme Durumları

Cevap	Frekans	%
Evet	54	31.39
Hayır	74	43.02
Rehber Yoktu	44	25.59
Toplam	172	100

Tablo 5 incelendiğinde, öğretmen adaylarının çoğunluğu (74) müzelerde bulunan rehberlik hizmetini yeterli görmemektedir. Araştırmaya katılan 44 öğretmen adayı ise *rehber yoktu* şeklinde cevap vermiştir.

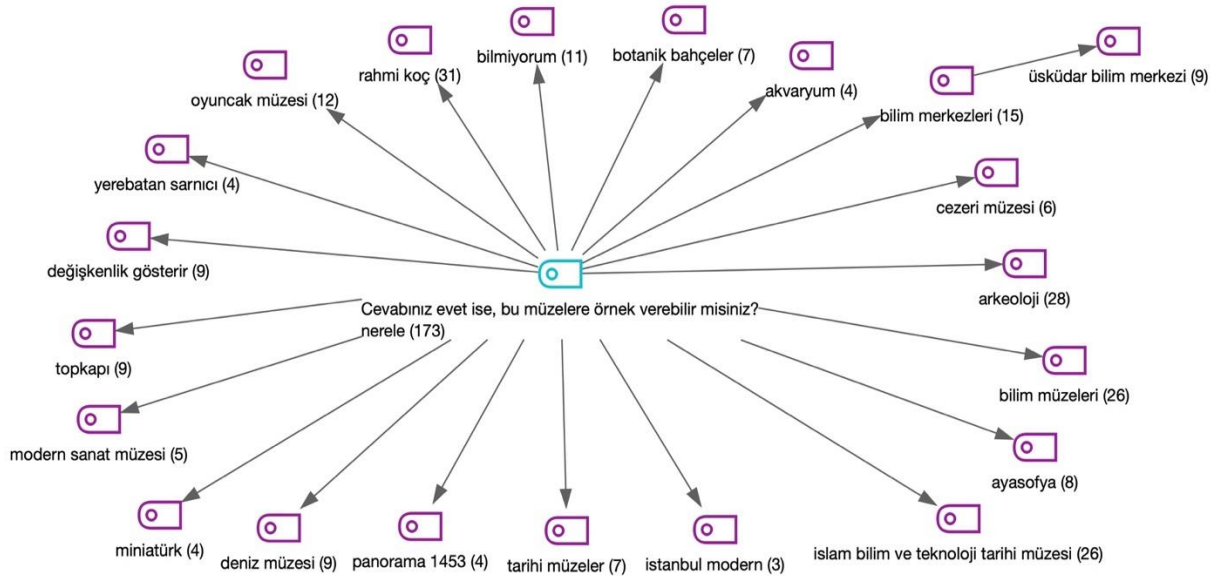
Tablo 6'de öğretmen adaylarının öğretmen olduklarında öğrencilerini müzeye götürme durumlarına yönelik cevapları gösterilmiştir.

Tablo 6. Öğretmen Adaylarının Öğretmen Olduklarında Öğrencilerini Müzeye Götürmeyi İsteme Durumları

Cevap	Frekans	%
Evet	170	98.83
Hayır	2	1.17

Tablo 6 incelendiğinde fen bilgisi öğretmen adayların büyük bir çoğunluğunun (%98.26) ileriki meslek yaşantılarında öğrencilerini müzelere götürmek istediklerini belirttikleri görülmektedir.

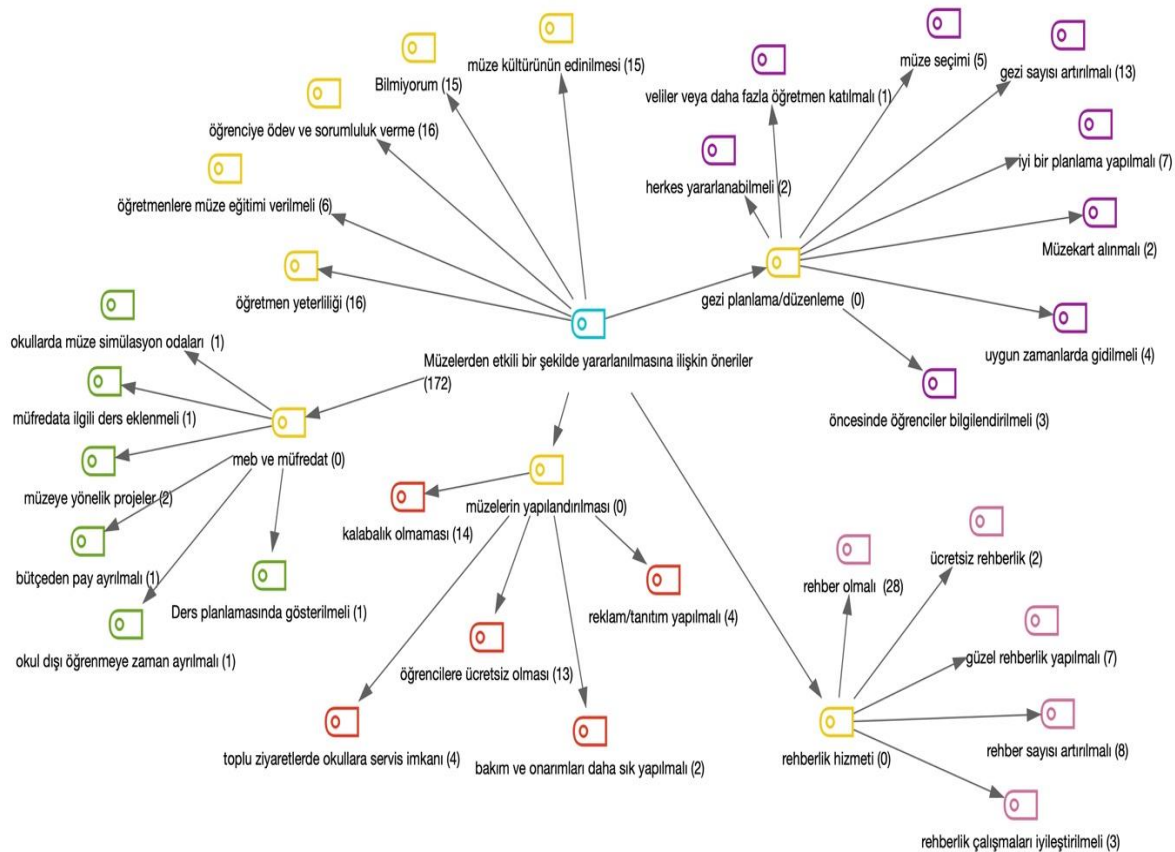
Şekil 4'te öğretmen adaylarının öğrencilerini götürmek istedikleri müze örnekleri gösterilmiştir.

**Şekil 4.** Öğretmen Adaylarının Öğrencilerini Götürmek İstedikleri Müze Örnekleri

Şekil 4 incelendiğinde, fen bilgisi öğretmen adaylarının meslek yaşamlarında öğrencilerini götürmek istedikleri müzelerin başında Rahmi Koç Müzesi ve arkeoloji müzesi gelmektedir. Öğretmen adaylarının 24 tanesinin bilim merkezlerini müze olarak nitelendiği görülmüştür. Bununla birlikte 9 fen bilgisi öğretmen adayı ileri zamanlarda götürecekleri müzeleri *değişkenlik gösterir* şeklinde belirtmiştir. 4 fen bilgisi öğretmeninin *akvaryumu*, 7 fen bilgisi öğretmen adayının *botanik bahçeleri* müze olarak gördüğü tespit edilmiştir. 11 fen bilgisi öğretmen adayı ise müzelere örnek verememiştir.

Şekil 3 ve 4 birlikte değerlendirildiğinde öğretmen adaylarının öğrencilerini en çok kendi gittikleri müzelere götürmek istemeleri dikkat çekicidir.

Şekil 5'te öğretmen adaylarının müzelerden etkili bir şekilde yararlanılmasına ilişkin önerileri yer almaktadır.



Şekil 5. Öğretmen Adaylarının Müzelerden Etkili Bir Şekilde Yararlanmasına İlişkin Önerileri

Şekil 5 incelendiğinde, fen bilgisi öğretmen adaylarının *müzelerden etkili bir şekilde yararlanılmasına ilişkin* önerileri görülmektedir. 28 fen bilgisi öğretmen adayına göre müzelerden etkili bir şekilde yararlanmak için müzede bir rehber olması gerekmektedir. Bununla birlikte müzelere daha fazla öğretmen görevlendirilmeli, öğretmen yeterliliği müzelerde 16 fen bilgisi öğretmenine göre önemli bir durumdur. Aynı zamanda müzelerden daha etkili faydalanılabilmek için öğrencilere ödev ve sorumluluk verilmesi gerektiğini 16 fen bilgisi öğretmen adayları desteklemektedir. 15 fen bilgisi öğretmen adayına göre, müzelerden etkili bir şekilde faydalanabilmek için, müze kültürünün öğrenciler tarafından edinilmesi gerekmektedir. 13 fen bilgisi öğretmen adayına göre de, müzeler öğrencilere ücretsiz olmalı ve müzeye gezi sayısı arttırılmalıdır. Aşağıda müzelerden etkili bir şekilde yararlanılmasına dair öğretmen adaylarının görüşlerinden örnekler yer almaktadır:

“Bilgili olarak veya bilgili biriyle birlikte gitmek, her şeyi gerçekten incelemek, bakıp geçmemek.” (K.20)

“Rehber eşliğinde olması.” (K.136)

“Rehber sayısının arttırılması” (K.147)

“Maliyetinin az olması.” (K.77)

“Müzelere gitmeden önce müze hakkında bilgi edinmek olabilir.” (K. 88)

“Öğrencilerin ve öğretmenlerin gidilecek müzeyi araştırarak gitmesi, çok kalabalık gruplar halinde gidilmemesi, gerekli planlamaların önceden yapılması.” (K.114)

“Bu bilinci müzeye gitmeden önce öğrencilere konuşulmalı ve nelere dikkat etmemiz gerektiği yerleri onlara bahsedip daha detaylı incelemelerini sağlarım “ (K.30)

“Çocuklara ilgili görevler vermek, mesela başlangıçta o müzenin çeşitli yerlerinde ki eşyaların bir kısmının fotoğrafı verilip ismini ya da 1900 de yapılmış olan şu şu eserin üstündeki taşın rengi gibi çeşitli soruların olduğu bir cengel bulmaca hazırlanabilir.” (K.32)

4. TARTIŞMA ve SONUÇ

Bu araştırmada fen bilgisi öğretmen adaylarının okul dışı öğrenme kapsamında müze eğitimine ilişkin görüşleri incelenmiş ve Maxqda programı ile analiz edilmiştir.

Araştırmadan elde edilen başlıca bulgulara göre: çalışmaya katılan fen bilgisi öğretmen adaylarının büyük bir çoğunluğu okul dışı öğrenme ortamları olarak müzeleri ve daha sonra bilim merkezlerini örnek olarak belirtmiştir (Şekil 1). Katılımcıların çoğunluğu; okul dışı öğrenme ile ilgili *ders ya da eğitim* almadıklarını (Şekil 2) ve okul dışı eğitim almak istediklerini belirtmişlerdir (Tablo 2). Fen bilgisi öğretmen adaylarının çoğunun daha önceden müzeye gittikleri (Tablo 3) ve gittikleri müzelerin çoğunlukla Rahmi Koç Müzesi ve arkeoloji müzeleri olduğu tespit edilmiştir (Şekil 3). Öğretmen adaylarının ileriki meslek yaşantılarında öğrencilerini en çok götürmek istedikleri müzeler (Tablo 6) kendi gittikleri bu iki müze olmuştur (Şekil 4). Öğretmen adaylarının öğrencilerini en çok kendi gittikleri müzelere götürmek istemeleri dikkat çekicidir. Araştırmadan elde edilen bir diğer bulgu da katılımcılar gittikleri müzelerde rehberlik hizmeti olduğu (Tablo 4) ancak müzelerdeki rehberlik hizmetinin yeterli olmadığıdır (Tablo 5). Öğretmen adayları müzelerden etkili bir biçimde faydalanılması için aşağıdaki önerileri belirtmişlerdir (Şekil 5):

- Müzelerde rehber olmalı,
- Daha fazla öğretmen müzelerde görevlendirilmeli,
- Öğrencilere müzeler ile ilgili ödev ve sorumluluk verilmeli,
- Müze kültürü öğrenciler tarafından edinilmeli,
- Müzeler öğrencilere ücretsiz olmalı,
- Müzelere gezi sayısı artırılmalı.

Bu araştırmadan elde edilen sonuçlar, diğer araştırmacıların (Gürsoy, 2018; Ocak ve Korkmaz, 2018; Öner ve Öztürk, 2019) elde ettiği sonuçlar ile paralellik göstermektedir. Gürsoy (2018) tarafından yapılan bir araştırmada okul dışı öğrenme etkinlikleri fen bilgisi öğretmen adaylarının fene yönelik tutum ve öz yeterlik algılarına etkisi incelenmiştir. Karma yöntem olarak yürüttükleri araştırmada nicel ve nitel veriler birlikte toplanmıştır. Nicel veri analizi sonucunda, okul dışı öğrenme etkinliklerinin öz yeterlik algılarını arttırdığı ancak tutumlara etkisinin olmadığı tespit edilmiştir. Nitel analiz sonucunda ise, öğretmen adaylarının okul dışı öğrenme ortamlarına olumlu baktıkları, bu ortamların öğrencilerin bilişsel ve duygusal becerilerine katkı sağladığı ortaya konmuştur. Ocak ve Korkmaz (2018) tarafından yapılan bir araştırmada fen bilimleri ve okul öncesi öğretmenlerinin okul dışı öğrenme ortamları hakkındaki görüşlerinin incelenmesi amaçlanmıştır. Araştırmanın sonucuna göre okul dışı öğrenme ortamları öğrencilere; keşfederek, yaparak-yaşayarak öğrenme ortamı sağlamaktadır. Okul dışı öğrenmenin soyut bilgileri somutlaştırdığı, öğrencilerin gelişimine olumlu katkı sağladığı belirtilmiştir. Öner ve Öztürk (2019) tarafından yapılan bir araştırmada okul dışı öğrenme ve öğretim mekanları olarak bilim merkezleri araştırılmıştır. Araştırma sonucunda okul dışı öğrenme olarak öğretmen adaylarının bilim merkezlerini uygun gördükleri belirtilmektedir. Bununla birlikte araştırmanın sonucundan farklı olarak Sarıoğlu ve Küçüközer (2017) tarafından yapılan bir çalışmada fen bilgisi öğretmen adaylarının okul dışı öğrenme ortamları ile ilgili görüşleri araştırılmıştır. Araştırmanın sonuçlarına göre; öğretmen adaylarının ev, arkadaş ortamı, dersane, etüt merkezi gibi yerleri okul dışı öğrenme ortamı olarak gördükleri tespit edilmiştir. Öğretmen adayları bu ortamlarda yapılan eğitimlerin kalıcı öğrenmeyi arttırdığını belirtmişlerdir.

Literatürde müze eğitimi (Akman, Özen Altınkaynak, Ertürk Kara, Can Gül, 2015; Bolat Aydoğan, 2017; Beştepe, 2017; Demirel, 2020; Erem, 2019; İşlek, 2019; Karadeniz ve Okvuran, 2014; Körükcü, 2019; Yıldırım, 2017) konularını içeren pek çok araştırma yapıldığı ve müze eğitimi söz konusu olduğunda daha çok okul öncesi, sınıf ve sosyal bilgiler ile tarih öğretmen adayları ile çalışıldığı görülmektedir.

Akman, Özen Altınkaynak, Ertürk Kara, Can Gül (2015) tarafından yapılan bir araştırmada okul öncesi öğretmenlerinin müze eğitimine ilişkin görüşleri incelenmiştir. Araştırmanın sonucunda; okul öncesi öğretmenlerinin müze eğitimini destekledikleri, ancak müze eğitiminden yeterince faydalanamadıkları belirtilmektedir. Bolat Aydoğan (2017) tarafından yapılan bir araştırmada görsel sanatlar öğretmen adaylarının müze eğitimi hakkındaki görüşleri incelenmiştir. Odak grup görüşmesi yapılan öğretmen adaylarına müze eğitimi dersi hakkında beklentileri, derse dair görüşleri, ders kapsamındaki bilgilere dair görüşleri sorulmuştur. Cevapların yardımıyla Müze Eğitimi ve Uygulamaları derslerinin daha etkili geçmesi için öneriler sunulmuştur. Beştepe (2017) tarafından yapılan bir araştırmada resim iş öğretmenliği programında müze eğitimi ve

uygulamaları dersinin işlevi incelenmiştir. Araştırmanın sonucunda, müze eğitimi derslerinin; öğretmen adaylarına müze bilinci uyandırmak; sanata yönelik müze ve galerilerin işbirliği halinde ilerleyebilmesini desteklemek, müzelerin önemini ortaya koymak, dersin içinde müze ve galeri yapmak; kültür ve sanata ilgi uyandırmak şeklinde belirlenmiştir. Demirel (2020) tarafından yapılan bir araştırmada sınıf eğitimi öğretmen adaylarının müzelerde eğitim uygulamalarına yönelik öz yeterliklerinin incelenmesi amaçlanmıştır. Araştırmanın sonucunda öğretmen adaylarının müzede rehberlik etme, müzeleri öğretme ortamı olarak kullanma öz yeterliklerinin arttığı belirtilmektedir. Araştırmanın sonucuna bağlı olarak müze eğitiminin öğretim müfredatlarında farklı derslerle entegre edilerek verilmesi önerilmektedir. Erem (2019) tarafından yapılan bir çalışmada, sınıf öğretmeni adaylarının seçmeli müze eğitimi dersine ilişkin görüşleri incelenmiştir. Araştırmanın sonucuna göre; müze eğitimi dersinin müze eğitimine yönelik algıyı olumlu olarak değiştirdiği sonucu elde edilmiştir. Bunun yanında müze eğitiminin öğretmen adaylarının mesleki-kültürel farkındalıklarını ve öz güvenlerini arttırdığı saptanmıştır. Ayrıca öğretmen adaylarının eğlenerek öğrendiği ve yaşamla bağlantılı öğrenmeyi benimsedikleri belirtilmektedir. İşlek (2019) tarafından yapılan araştırmada, okul öncesi öğretmen adaylarının müzelerin eğitim ortamı olarak görünmesine ilişkin öz yeterlik inançlarının ve görüşlerinin incelenmesi amaçlanmıştır. Araştırmanın sonucunda öğretmen adaylarının müzeyi eğitim ortamı olarak görmeye yetersiz oldukları saptanmıştır. Müzenin eğitim ortamı olarak kullanılması konusunda öğretmen adaylarının bilgi düzeylerinin yetersiz olduğu saptanmıştır. Müze eğitimine dair öğretmen adaylarının öz yeterlik inançlarının artması için hizmet içi eğitim yapılması gerektiği önerilmiştir. Karadeniz ve Okvuran (2014) tarafından yapılan bir çalışmada okul öncesi öğretmenliği 4.sınıf öğrencileri ile çalışılmıştır. Müze Eğitimi kapsamında müze ziyaretlerine, konaklamalı müze kalmalarına, yapılan etkinlikler, etkinliklerin sonuçları olarak öğrencilerin görüşleri kaydedilmiştir. Körükcü (2019) tarafından yapılan bir araştırmada sosyal bilgiler ve tarih öğretmeni adaylarının müze eğitimine yönelik öz yeterlik inançları incelenmiştir. Araştırmanın sonucunda, öğretmen adaylarının öz yeterlik inançlarında; cinsiyet, müze eğitimi dersi alıp almaması, son bir yılda müze ziyaretinde bulunma değişkenliklerinde anlamlı fark olduğu saptanmıştır. Yıldırım (2017) tarafından yapılan bir araştırmada müzelerin eğitimde kullanımına yönelik sınıf öğretmeni adaylarının görüşleri incelenmiştir. Araştırmanın sonucunda; müzelerin, öğrenmeyi teşvik eden yerler olduğu ve müzelerin öğrencilere verilen eğitimde mutlaka yer alması gerektiği vurgulanmıştır.

Yukarıdaki araştırmalarda da görüldüğü üzere müze eğitimi ile ilgili olarak daha çok okul öncesi, sınıf, ve sosyal bilgiler ile tarih öğretmen adayları ile çalışıldığı görülmektedir. Ayrıca araştırmada bazı fen bilgisi öğretmen adaylarının müzeleri yeterince tanımadıkları ve büyük çoğunluğunun da bu konuda eğitim almak istediklerini belirtmeleri dikkat çekmiştir. Bu nedenle fen eğitimi ve müze eğitimi alanında daha çok araştırma yapılması önerilmektedir. Ek olarak fen bilgisi öğretmen adaylarına okul dışı öğrenme ve müze eğitimi ile ilgili eğitim verilmesi ve müzelere geziler düzenlenmesi önerilmektedir.

Araştırmada öğretmen adaylarının kendilerinin ziyaret ettikleri müzelere öğrencilerini de götürmek istemeleri dikkat çekicidir ve bu sonuç okul dışı öğrenme ve müze eğitiminin önemini ortaya koymaktadır. Bu nedenle öğretmen adaylarına lisans öğrenimleri boyunca sadece teorik olarak okul dışı eğitimi vermek değil aynı zamanda onları bu ortamlara özellikle müzelere götürmek ve tanıtmak da müze kültürünün yaygınlaşması bakımından önem taşımaktadır.

Araştırmadan elde edilen sonuçlara paralel olarak müzelerdeki rehberlik hizmetinin geliştirilmesi, öğretmenlerin veya eğitimcilerin müzelerde görevlendirilmesi, müzelere daha fazla sayıda gezi yapılması, müzelerin ücretlerinin düşürülmesi veya ücretsiz olarak bu hizmetin verilmesi, öğrencilere gittikleri müzeler ile ilgili görev ve sorumlulukların verilmesi okul dışı eğitim ve müze eğitimine katkı sağlaması bakımından önerilmektedir. Fen eğitimine müzelerin önemini belirtmek açısından öğretmen adaylarına farklı müzeler tanıtılmalıdır.

5. KAYNAKÇA

Akman, B., Özen Altınkaynak, Ş., Ertürk Kara, H. G., & Can Gül, Ş. (2015). Okul öncesi öğretmenlerinin müze eğitimine ilişkin görüşleri. *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi, Dergisi*, 28(1), 97-115.

Aktın, K. (2017). Okul öncesi dönemde müze eğitimi ile çocukların tarihsel düşünme becerilerinin geliştirilmesi. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 13(2), 465-486.

Beştepe, N. E. (2017). Resim iş öğretmeni programında müze eğitimi ve uygulamaları dersinin işlevi. *Yaratıcı Drama Dergisi*, 12(2), 77-86.

- Bolat Aydoğan, K. E. (2017). Görsel sanatlar öğretmen adaylarının görüşleri bağlamında müze eğitimi ve uygulamaları dersi. *Anadolu Journal of Educational Sciences International*, 7(1), 72-106.
- Buyurgan, S. (2019). *Müzedede eğitim: Öğrenme ortamı olarak müzeler*. Ankara: Pegem Akademi.
- Büyüköztürk, Ş., Kılıç Çakmak, E., Akgün, Ö.E., Karadeniz, Ş., & Demirel, F. (2014). Bilimsel araştırma yöntemleri (17. Baskı). Ankara: Pegem Yayınları
- Çiçek, Ö., & Saraç, E. (2017). Fen bilimleri öğretmenlerinin okul dışı öğrenme ortamlarındaki yaşantıları ile ilgili görüşleri. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 18(3), 504-522.
- Demirel, İ. N. (2020). Sınıf eğitimi öğretmen adaylarının müzelerde eğitim uygulamalarına yönelik öz yeterlikleri. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 20(1), 585-604.
- Dilli, R., & Bapoğlu Dümenci, S. (2015). Okul öncesi dönemi çocuklarına Anadolu'da yaşamış nesli tükenmiş hayvanların öğretilmesinde müze eğitiminin etkisi. *Eğitim ve Bilim*, 181(40), 217-230.
- Erem, E. (2019). *Sınıf öğretmeni adaylarının seçmeli müze eğitimi dersine ilişkin görüşleri*. Pamukkale Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü: Pamukkale.
- Erten, Z., & Taşçı, G. (2016). Fen bilgisi dersine yönelik okul dışı öğrenme ortamları etkinliklerinin geliştirilmesi ve öğrencilerin bilimsel süreç becerilerine etkisinin değerlendirilmesi. *Erzincan Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 18(2), 638-657.
- Genç, M., Albayrak, S., & Söğüt, S. (2019). Fen bilimleri öğretmen adaylarının okul dışı öğrenme ortamlarına ilişkin görüşleri. *International Congresses on Education (ERPA) Bildirisi Kitabı*, 233-239.
- Gheyle, N., & Jacobs, T. (2017). Content Analysis: a short overview. *Internal research note*. (DOI: 10.13140/RG.2.2.33689.31841).
- Gürsoy, G. (2018). Fen öğretiminde okul dışı öğrenme ortamları. *Turkish Studies Educational Sciences*, 13(11), 623-649.
- İşlek, D. (2019). Okulöncesi öğretmen adaylarının müzelerin eğitim ortamı olarak kullanılmasına ilişkin öz yeterlik inançlarının ve görüşlerinin incelenmesi. *Elementary Education Online*, 18(4).
- Karadeniz, C., & Okvuran, A. (2014). Müzede bir gece: Ankara üniversitesi öğrencileri ile çorum arkeoloji müzesinde müze eğitimi. *Elementary Education Online*, 13(3), 865-879.
- Körükçü, M. (2019). Değişen müze eğitimi algısı çerçevesinde sosyal bilgiler ve tarih öğretmen adaylarının müze eğitimine yönelik özyeterlik inançları. *Trakya Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 21(2), 759-771.
- Kubat, U. (2018). Okul dışı öğrenme ortamları hakkında fen bilgisi öğretmen adaylarının görüşleri. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 48, 111-135.
- Creswell, J. W. (2007). *Qualitative inquiry and research design: Choosing among five approaches*. (2nd Edition). London: SAGE Publications. (akt. Kuckartz, U. (2014). *Qualitative Text Analysis*. London: SAGE Publications.)
- Mertoğlu, H. (2019). Fen bilgisi öğretmen adaylarının farklı öğrenme ortamlarında gerçekleştirdikleri okul dışı etkinliklere ilişkin görüşleri. *İnformal Ortamlarda Araştırmalar Dergisi*, 4(1), 37-60.
- Ocak, I., & Korkmaz, Ç. (2018). Fen bilimleri ve okul öncesi öğretmenlerinin okul dışı öğrenme ortamları hakkındaki görüşlerinin incelenmesi. *Uluslararası Alan Eğitimi Dergisi*, 4(1), 18-38.
- Öner, G., & Öztürk, M. (2019). Okul dışı öğrenme ve öğretim mekanları olarak bilim merkezleri: sosyal bilgiler öğretmen adaylarının deneyimi. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 20, 1109-1135.
- Özmen, H., & Karamustafaoğlu, O. (2019). *Eğitimde araştırma yöntemleri*. Ankara: Pegem Akademi.
- Sarioğlu, A. B., & Küçüközer, H. (2017). Fen bilgisi öğretmen adaylarının okul dışı öğrenme ortamları ile ilgili görüşlerinin araştırılması. *İnformal Ortamlarda Araştırmalar Dergisi*, 2(1), 1-15.
- Sauerborn, P., & Brühne, T. (2009). *Didaktik des auBerschultschen lernens*. Baltmannswetler: Schneider Verlag. (akt. Şen, A. İ. (2019). *Okul Dışı Öğrenme Ortamları*. Ankara: Pegem Akademi.)

- Solmaz, K. (2015). Sosyal bilgiler öğretmenlerinin müze eğitimine yönelik görüşleri ve uygulamaları. *Tunceli Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 7(4), 40-54.
- Sontay, G., Tutar, M., & Karamustafaoğlu, O. (2016). “Okul dışı öğrenme ortamları ile fen öğretimi” hakkında öğrenci görüşleri: Planetaryum gezisi. *İnformel Ortamlarda Araştırmalarda Dergisi*, 1(1), 1-24.
- Şen, A. İ. (2019). *Okul dışı öğrenme ortamları*. Ankara: Pegem Akademi.
- Yıldırım, E. (2017). Müzelerin eğitimde kullanımına yönelik sınıf öğretmeni adaylarının görüşleri. *Hasan Ali Yücel Eğitimi Fakültesi Dergisi*, 14(2), 113-129.

6. EXTENDED ABSTRACT

Out of school learning; it is a learning style that improves the physical and chemical learning processes of individuals, covers the interaction between natural or subsequent events, shows individuals that there are different and multiple aspects of science, and at the same time taking the dynamism of science in a multifaceted way, supporting individuals' previous knowledge and acquiring new information. Out of school learning environments are as follows; museums, science centers, science Technologies-robotic coding, planetariums, fun talks on science: science cafes, zoos, aquariums, national parks, botanical gardens, nature education and nature schools, art galleries, sniper workshops, design studios and crafts arts workshops, health institutions – hospitals, industrial institutions and organizations, sports centers. Museums are places that keep students' imaginations alive due to their feature of bringing visuality to the fore. Individuals can directly access information based on their touch-oriented discovery skills. The problem of this study was determined as “what are the opinions of pre-service teachers about out-of-school and museum education?”. This research is a phenomenological study designed with partially mixed simultaneous equal status.

In this study, a structured interview form was used as a data collection tool. The data in the study were analyzed using the MAXQDA 20 program. First, open coding was done with the collected data, and then themes were created.

Most of the science teacher candidates who participated in the study specified museums and later science centers as out-of-school learning environments. The majority of participants; they stated that they do not receive any lessons or education related to learning out of school and they want to receive education out of school. It has been determined that most of the science teacher candidates have visited museums before and that they are mostly Rahmi Koç and archeology museums. Participants stated that there is a guidance service in the museums they visit, but that the guidance service in the museums is not sufficient. The science teacher candidates answered that they will take their students to the museum in their advanced professional life. The prospective teachers answered the museums that they will take their students to as Rahmi Koç archeology museums. Prospective teachers' suggestions to benefit from museums effectively are as follows: there should be guides in museums, more teachers should be assigned to museums, students should be given homework and responsibilities related to museums, museum culture should be acquired by students, museums should be free for students, visits to museums the number should be increased.

Based on the results of the research, it is recommended that science teacher candidates be given education and lessons about learning out of school. Improving the guidance service in museums, assigning teachers or instructors to museums, making more trips to museums, reducing the fees of museums or providing this service free of charge, giving students the duties and responsibilities related to the museums they visit are recommended in terms of contributing to out-of-school education and museum education.