ASOS JOURNAL

The Journal of Academic Social Science

Akademik Sosyal Araştırmalar Dergisi, Yıl: 8, Sayı: 108, Eylül 2020, s. 318-346

ISSN: 2148-2489 Doi Number: <http://dx.doi.org/10.29228/ASOS.44864>

Yayın Geliş Tarihi / Article Arrival Date
4.07.2020

Yayınlanma Tarihi / The Publication Date
29.09.2020

Banu KARA

Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü
banukara84@hotmail.com

Merve SAK

Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü
merve.sak05@gmail.com

Muhammed Doğukan BALÇIN

Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü
dogukanbalcin@gmail.com

Dr. Hatice MERTOĞLU

Marmara Ün. Atatürk Eğitim Fak. Fen Bilgisi Öğretmenliği
hatice.mertoglu@marmara.edu.tr

FEN BİLİMLERİ ÖĞRETMENLERİNİN MÜZE EĞİTİMİ HAKKINDAKİ GÖRÜŞLERİ

Öz

Öğretmenlerin müzeler gibi okul dışı ortamlardan yararlanarak fen bilimleri kazanımlarını öğrencilerin zihinlerinde gerçek yaşam ile ilişkilendirebilmeleri öğrenmenin kalıcılığı, öğrencilerin birçok becerisinin ve düşünme biçiminin gelişmesi açısından önemlidir. Bu süreçte ise dersin yürütücüsü olan fen bilimleri öğretmenlerine birçok sorumluluk düşmektedir. Bu bağlamda araştırmada fen bilimleri öğretmenlerinin müze eğitimi hakkındaki görüşlerinin tespit edilmesi amaçlanmıştır. Araştırma tarama modeline göre tasarlanmıştır. Araştırmanın çalışma grubunu Türkiye'nin farklı bölgelerinde görev yapan 38 kadın, 9 erkek olmak üzere toplam 47 fen bilimleri öğretmeni oluşturmaktadır. Çalışma grubu amaçsal örnekleme yöntemlerinden ölçüt örnekleme yöntemi ile belirlenmiştir.

Araştırmada araştırmacılar tarafından hazırlanan “Müze Eğitimi Hakkındaki Görüş Anketi” kullanılmıştır. Araştırma verileri, web tabanlı anket (Google Form) uygulaması ile bir aylık süreç içerisinde toplanmıştır. Elde edilen verilerin analizinde içerik analizi ve betimsel analiz kullanılmıştır. Araştırmanın sonucunda fen bilimleri öğretmenlerinin müze denildiğinde genellikle zihinlerinde tarihi eser kavramının oluştuğu ve öğretmenlerin daha çok öğrencilerini tarih müzelerine götürdükleri belirlenmiştir. Öğretmenler müzelerin fen eğitimi açısından kalıcı öğrenmeyi, yaşantı yoluyla öğrenmeyi, fen ve günlük yaşam ilişkisini gözlemlemeyi, eğlenerek öğrenmeyi, yaratıcılıklarının ortaya çıkarılmasını, üst düzey düşünme becerilerinin gelişmesini, konuya olan ilgi ve merakın artırmasını sağlamak ve öğrencinin aktif olmasını ve gözlem yapma fırsatını sunmasını sağlamak gibi katkıları olduğunu düşünmektedir. Bunula birlikte araştırmaya katılan öğretmenlerin çoğunluğu eğitsel açıdan müzeleri ve müzelerdeki rehberlik hizmetini yeterli görmemektedir. Bu araştırmadan yola çıkılarak öğretmenlerin müze eğitimi almaları sağlanarak eğitim öğretim sürecinde fen kazanımları ile ilişkili olarak faydalanmaları önerilmektedir. Ayrıca müzelerdeki rehberlik hizmetinin uzmanlık ve pedagojik açıdan geliştirilmesi daha etkin bir okul dışı öğrenme oluşturulmasına katkı sağlayabilir.

Anahtar kelimeler: Fen bilimleri öğretmeni, müze eğitimi, okul dışı öğrenme, okul dışı öğrenme ortamı, fen eğitimi

OPINIONS OF SCIENCE TEACHERS ON MUSEUM EDUCATION

Abstract

Teachers' associating science objects with real life in students' minds by making use of out-of-school environments such as museum is important in terms of permanence of learning, and the development of many skills and thinking styles of students. In this process, science teachers, who are the instructors of the course have many responsibilities. In this context, it was aimed to determine the opinions of science teachers on museum education. The research was designed according to the survey model. The study group of research consists of 47 science teacher including 38 women and 9 men who work in different regions of Turkey. The study group was determined via criterion sampling method which is one of the purposive sampling methods. “Opinion Questionnaire on Museum Education” prepared by the researchers was used in the research. Research data was collected via Web-based survey (Google Form) application within a month period. Content analysis and descriptive analysis were used in the analysis of the obtained data. As a result of the research, it was determined that was occurred the historical artifact concept in science teachers' minds when it was called museum and that teachers mostly took their students to historical museums. Teachers think that the museums are able to provide in terms of science education as permanent learning, learning through life, observing the relationship between science and daily life, learning with fun, revealing their creativity, developing high-level thinking skills, increasing interest and curiosity to the subject and providing the opportunity for the student to be active and make observations. However, the majority of the teachers participating in the research do not consider the museums educationally sufficient

and do not consider the guidance service in the museums sufficient. Based on this research, it is recommended that teachers receive museum education and benefit from it in relation to science objects in the education process. In addition, the expertise and pedagogical development of the guidance service in museums can contribute to the creation of more effective out-of-school learning.

Keywords: Science teacher, museum education, out-of-school learning, out-of-school learning environment, science education

Giriş

İçinde bulunduğumuz yüzyılın gereklerine uygun olarak bireylerin kendilerine gerçekleştirmesi ve fen okuryazarlıkları kazanması bakımından okul dışı öğrenme yapılandırmacı yaklaşımla çok uyumludur. Bu bağlamda okul dışı öğrenme kapsamında müzeler fen eğitiminde gün geçtikçe önem kazanmaktadır.

“İnformel ortamların formal öğrenmede kullanılması yaklaşımı okul dışı öğrenme olarak tanımlanmaktadır” (Salmi, 1993 Akt. Şen, 2019). Eğitim ve öğretimin yaygın olarak gerçekleştirildiği ortamlar okullardır. Okullar eğitim ve öğretim için özel olarak tasarlanmış alanlardır. Ancak öğrencilerin gerçek yaşam durumlarını gözlemleyebilmeleri ve zengin bir yaşantı deneyimi kazanabilmeleri için okul dışı ortamlar da günümüz de sıklıkla kullanılmaktadır. MEB (2009) okul dışı ortamlarda gerçekleştirilebilecek etkinliklerin önemini şu şekilde vurgulamaktadır; “*Öğretmen, inceleme gezilerine önem vermelidir. Bu geziler pazar yerine, resmi dairelere, fabrikalara, sergilere, arkeolojik kazılara, atölyelere, müzelere ve tarihi mekânlara yönelik olabilir. Bu geziler, sadece eğlenceli bir gün geçirme olarak düşünülmemeli, her aşaması planlanmalı ve değerlendirilmelidir. Bu tür etkinliklerle öğrencilerin dinleme, okuma, konuşma ve özellikle yazma becerileri geliştirilmelidir*”.

Yapılandırmacı yaklaşıma göre öğrencilerin öğrenme ortamında aktif olmaları, hali hazırda öğrendikleri bilgiler ile eski bilgilerini ilişkilendirerek anlamlı hale getirmeleri, yaparak ve yaşayarak öğrenmeleri amaçlanmaktadır(Yılmaz,2008). Bu bağlamda müzelerin; öğrencilerin dokunarak, etkinlikte bulunarak, duyularını kullanarak, eğlenerek öğrendikleri yapılandırmacı yaklaşıma uygun eğitim ortamları olduğu söylenebilir. Müzeler öğretmenlere, öğrencinin bireysel farklılıklarını göz önünde bulunduran çeşitli öğretim yöntemlerini uygulama fırsatı sunmaktadır. Müzeler öğrencilere araştırma, inceleme, keşfetme, problem çözme, sorgulama fırsatları sunmaktadır. Nuzzaci'ye (2006:65) göre müzelerin, ziyaretçide kalıcı öğrenmeyi sağladığı ve diğer eğitimlerde olduğu gibi ziyaretçide tutum ve davranış değişikliğine neden olduğu belirlenmiştir. Düşünce ve duyguları bir araya getirerek deneyimler kazandıran müzelerin öğrencilerin öğrenme motivasyonunu arttırdığı (Hooper-Greenhill, 1999) ayrıca müzelerin gözlem yapma, hayal gücünü kullanma ve yaratıcılık gibi becerilerin ve estetik veya beğeni duygusunun oluşmasına ve gelişmesine de yardımcı olduğu belirlenmiştir (Atagök, 1999).

Okul dışı öğretim etkinliklerinin gerçekleştirilebileceği ortamlardan biri de müzelerdir. Müzeler miras öğelerinin ve uygulamalarının toplumla paylaşılmasını sağlayan, çağdaş bir toplumda bulunması gereken temel eğitim, bilim ve kültür oluşumlarından biri olarak kabul edilmektedir. Uluslararası Müzeler Konseyi (ICOM) (2019) müzeyi “toplumun ve gelişiminin hizmetinde olma ilkesiyle halka açık olarak insana ve yaşadığı çevreye tanıklık eden somut ve somut olmayan malzemeleri/varlıkları toplar, korur, bunlarla ilgili araştırmalar yaparak bu bilgiyi

toplum üyelerinin incelemesi, öğrenmesi ve keyif alması için kâr amacı gütmeyen paylaşılan, sürekliliği olan bir kurumdur” şeklinde tanımlamaktadır. Müzeler; geçmişe ait nesneleri toplama, koruma ve sergilemenin yanı sıra toplumun eğitim düzeyini artırma, estetik duygularını geliştirme, geçmiş ve gelecek arasında bağ kurabilme, toplumsal değişimlere yön verme, insanlara keyifli zaman geçirme imkânı tanıyan kurumlardır.

Müzeler kurulduğu yıllardan itibaren eğitim misyonunu üstlenmiştir. Günümüzde ise eğitim, müzelerin temel işlevleri arasında yer almaktadır. Müze eğitimi, bireylerin belirli bir yaş sınırlaması olmadan, müzedeki koleksiyonlar aracılığıyla sahip oldukları ilgi ve yetenekler doğrultusunda deneyimler elde etme sürecidir. Birçok müzede farklı ziyaretçi gruplarına ilgi ve ihtiyaçları doğrultusunda formal ve informal olmak üzere eğitim etkinlikleri planlanmakta ve uygulanmaktadır (Tezcan & Ödekan, 2006). Müzeler gelişmiş ülkelerin birçoğunda; koleksiyon toplama, koruma ve sergilemenin yanı sıra informal eğitimin etkin bir şekilde gerçekleştiği kurumlardır (Özsoy, 2002). Toplum ve okulun işbirliği müzeleri ‘duvarsız sınıfın’ önemli bir parçası haline getirmektedir (Alakuş & Mercin, 2005).

Talboys (2006:24), müze eğitimi, müzelerin sahip oldukları koleksiyonları kullanarak ziyaretçilerin aktif olarak katılabilecekleri, merak, ilgi ve heyecan duygularını uyandırabilecek ziyaretçi merkezli eğitim programı ve etkinlik hazırlama süreci olarak tanımlamaktadır. Hooper-Greenhill’e göre (1992:24), müze eğitimi, müzenin mevcut koleksiyonları ile ziyaretçilerin arasında canlı, aktif, katılımcı ve yenilikçi bir süreç olarak tanımlamaktadır. Bu tanımlamalardan yola çıkarak müzede öğrenmenin gerçekleşmesinin ziyaretçinin aktif katılımı ile doğru orantılı olduğu, etkileşim olmadığı takdirde öğrenmenin gerçekleşmeyeceği söylenebilir. Müzelerin aktif öğrenme ortamları olarak tercih edilmesinin ülkemizde de benimsenmiş olan yapılandırmacı eğitim ile uyumlu olduğu görülmektedir.

Okul dışında uygulanacak dersin uygun bir informal ortamda yapılması önemlidir. Burada dikkat edilmesi gereken durum, okul dışında yapılan etkinliğin bir *sınıf gezisi* olmamasıdır. Okul dışı öğrenme etkinliği “etkinlik öncesi hazırlıklar, etkinliğin uygulanması ve etkinlik değerlendirme şeklinde olmalıdır”(Şen, 2019). Bu bağlamda müze eğitimlerinden öğrencilerin istenilen düzeyde yararlanabilmesi iyi bir planlamanın yapılmalıdır. Müze eğitimleri; müze öncesi etkinlikler, müzedeki etkinlikler ve müze sonrası etkinlikler olmak üzere üç aşamada gerçekleştirilmelidir. Bu planlamanın öğretmenler tarafından müfredatta, konuya ve öğrenci seviyesine uygun olarak yapılması gerekmektedir. Bu aşamalardan ilki olan müze öncesi etkinlikler aşamasında öğretmenin müzeyi ziyareti ya da araştırma yaparak konuya uygun bir ziyaret planı hazırlaması ve gerekli izinleri alması beklenir. Müzedeki etkinlikler aşamasında önceden planlanmış olan etkinliklerin uygulanması sağlanır. Müze sonrası etkinlikler aşamasında ise müzede yapılan etkinliklerin sonuçlarının değerlendirilmesi sağlanır. Bu aşamalar göz önünde bulundurulduğunda planlamanın yapılması ve uygulanmasında görevli olan öğretmenlerin müze eğitime yönelik düşünceleri önem arz etmektedir.

Müze eğitime ilişkin ulusal ve uluslararası çeşitli araştırmalar gerçekleştirilmiştir. O.D.T.Ü. Geliştirme Vakfı ve O.D.T.Ü. Eğitim Bilimleri Bölümü tarafından 1997 yılından itibaren öğretmen, öğrenci ve uzmanların katılımıyla okul-müze işbirliği ile müze eğitimi uygulamalarını gerçekleştirmişlerdir. Bu eğitimler neticesinde öğretmenler müze eğitimi ile müfredattaki bazı konuların kalıcı öğrenmede daha etkili olduğunu bu nedenle okul-müze işbirliğinin devam etmesini istediklerini belirtmişlerdir. Öğrenciler de yapılan uygulamalardan zevk aldıklarını, müzelerde rol yapma, çizme, yazma, tartışma ve izleme etkinlikleri ile tarih

öğrenmenin eğlenceli olduğunu ve başka müzeleri de gezip incelemek istediklerini belirtmişlerdir (Uğur, 2004). Yapılan diğer çalışmalarda da müze eğitimlerinin problem çözme, sorgulama, yaratıcı düşünme becerilerini geliştirdiği, konuların öğrenilmesini kolaylaştırdığı, motivasyonu arttırdığı, akademik başarıyı yükselttiği vurgulanmış ve müze eğitiminde görülen eksiklikler belirtilmiştir (Akmehmet & Ödekan, 2006; Akyüz, 2009; Bozdoğan, 2007; Çulha, 2006; Demir, 2005; Erim, 2005; Filiz, 2010; Gerçek, 1999; Güleç & Alkış, 2003; Hein, 1998; Kuşan, 2005; Maccario, 2002; Sheppard, 2001; Wunder, 2002). Ancak alan yazın incelendiğinde fen eğitimi ve okul dışı öğrenme ile ilgili pek çok araştırma yapıldığı ancak fen bilimleri ve fen bilimleri öğretmenleri ile müze eğitiminin ilişkilendirildiği çalışmalara rastlanmamıştır. Bu nedenle bu çalışmada fen bilimleri öğretmenlerinin müze eğitimi konusundaki düşüncelerinin belirlenmesi hedeflenmiştir. Bu genel amaç doğrultusunda, şu sorulara cevap aranmıştır:

1. Fen Bilimleri Öğretmenlerinin müzelerin yeterliliğine ilişkin görüşleri nelerdir?
2. Fen Bilimleri Öğretmenlerinin müzelerde görevli rehberlerin uzmanlık ve pedagojik açıdan yeterliliğine ilişkin görüşleri nelerdir?
3. Fen Bilimleri Öğretmenlerinin müzelerden yararlanmanın gerekliliğine ilişkin görüşleri nelerdir?
4. Fen Bilimleri Öğretmenlerinin müzelerden yararlanmanın sağlayabileceği katkılara ilişkin görüşleri nelerdir?
5. Fen Bilimleri Öğretmenlerinin müzelerden yararlanırken karşılaştıkları zorluklar nelerdir?
6. Fen Bilimleri Öğretmenlerinin müzelerden etkili biçimde yararlanmaya ilişkin önerileri nelerdir?

Yöntem

Araştırmanın Modeli

Araştırma tarama araştırmasına göre tasarlanmıştır. Tarama araştırması anketler ya da görüşme protokolleri kullanılarak yapılan ve deneysel olmayan bir araştırma modeli olup bireylerin tutumlarının, eylemlerinin, fikirlerinin ve inançlarının belirlenmesi amacıyla tercih edilebilecek bir yöntemdir (Christensen, Johnson & Turner, 2015). Bu çalışmada da fen bilimleri öğretmenlerinin müze eğitimi hakkındaki düşüncelerinin belirlenmesi amaçlandığından tarama modelinin kullanılması uygun görülmüştür.

Çalışma Grubu

Araştırmanın çalışma grubunu Türkiye'nin farklı bölgelerinde görev yapan 47 Fen Bilimleri Öğretmeni oluşturmaktadır. Çalışma grubunun seçiminde amaçsal örnekleme yöntemlerinden ölçüt örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Bu örnekleme yönteminde, örnekleme oluşturacak bireylerin özellikleri belirlenerek bireylere ulaşılır (Christensen vd., 2015). Bu çalışmada katılımcıların belirlenmesinde kullanılan ölçüt katılımcıların fen bilimleri öğretmeni olmasıdır.

Çalışma grubuna ait demografik bilgiler Tablo 1'de sunulmuştur.

Tablo 1

Çalışma grubuna ait demografik bilgiler

Demografik bilgi	Değişken	N	%
Cinsiyet	Kadın	38	80.9
	Erkek	9	19.1
Kıdem yılı	1-5	19	40.4
	6-10	19	40.4
	11-15	7	14.9
	16-20	2	4.3
Öğrenim düzeyi	Lisans	24	51.1
	Yüksek lisans	18	38.3
	Doktora	5	10.6
Çalışılan il	İstanbul	23	48.94
	Ankara	2	4.26
	Bitlis	5	10.64
	Sakarya	2	4.26
	Bursa	1	2.13
	Kocaeli	1	2.13
	Denizli	2	4.26
	Batman	1	2.13
	Van	1	2.13
	Şanlıurfa	1	2.13
	İzmir	1	2.13
	Hakkari	1	2.13
	Aydın	1	2.13
	Samsun	1	2.13
	Kırklareli	1	2.13
	Sivas	1	2.13
	Sinop	1	2.13
	Muş	1	2.13

Tablo 1 incelendiğinde öğretmenlerin %80.9'ının kadın, %19.1'inin erkek olduğu görülmektedir. Öğretmenlerin mesleklerindeki kıdemleri incelendiğinde %40.4'ünün 1-5 yıl, %40.4'ünün 6-10 yıl, %14.9'unun 11-15 yıl, %4.3'ünün ise 16-20 yıl arasında görev yaptıkları görülmektedir. Öğretmenlerin öğrenim düzeyleri incelendiğinde ise %51.1'inin lisans, %38.3'ünün yüksek lisans, %10.6'sının ise doktora düzeyinde öğrenime sahip olduğu görülmektedir.

Veri Toplama Aracı ve Veri Toplama Süreci

Araştırmada veri toplama aracı olarak araştırmacılar tarafından geliştirilen “Müze Eğitimi Hakkındaki Görüş Anketi” kullanılmıştır. Anket araştırmacılar tarafından geliştirilmiştir. Anket oluşturma aşamasında öncelikle literatür taraması yapılmıştır. Literatür taraması (Selanik Ay ve Kurtde Fidan, 2014; Akman, Özen Altınkaynak, Ertürk, Kara ve Can Gül, 2015; Karademir, 2013; Demir, 2015; Gürbüz, 2017) sonrası çalışma grubunda yer almayan fen bilimleri öğretmenleri ve okul dışı öğrenme ortamları ile ilgili araştırmalar yapan uzmanlarla görüşmeler yapılmıştır. Literatür taraması ve görüşme sonrası elde edilen bulgular sonrasında madde ve soru havuzu oluşturulmuştur. Oluşturulan anket formu uzman görüşüne sunulmuştur. Ardından anketin taslak uygulaması, pilot uygulama, ölçeğin geçerlik-güvenirlik çalışmaları gerçekleştirilmiştir. Anket, dilbilgisi kuralları ve anlaşılabilirliğin sağlanması amacıyla MEB’de görev yapmakta olan 2Türkçe öğretmeni tarafından da incelenmiştir. Anket geçerlilik çalışması için 4 fen bilimleri öğretmeni ve okul dışı öğrenme ortamlarında çalışan 1 uzmanın görüşlerine sunulmuştur. Uzman görüşleri doğrultusunda yeniden gözden geçirilen anketin bazı madde ve soru köklerinde değişiklikler yapılmıştır. Veri toplama aracının son hali 3 bölümden oluşmaktadır. 1. Bölümde öğretmenlerin kişisel bilgilerine yönelik sorular bulunurken, 2. Bölümde müze eğitimine yönelik açık uçlu sorular, 3. Bölümde ise müze ve fen eğitimine yönelik açık uçlu sorular yer almıştır. Araştırma verileri, araştırmacılar tarafından geliştirilen web tabanlı anket (Google Form) uygulaması ile bir aylık süreç içerisinde toplanmıştır.

Veri Analizi

Açık uçlu sorulardan elde edilen verilerin analizinde içerik analizinden yararlanılmıştır. İçerik analizinde amaç benzer verilerin belirli kavramlar ve temalar çerçevesinde bir araya getirilerek okuyucunun anlayabileceği bir biçimde düzenlenip yorumlanmasıdır (Yıldırım & Şimşek, 2013). Bu araştırmada sürecinde elde edilen veriler bilgisayar ortamına aktararak bir doküman oluşturulmuştur. Dokümandan her soru için elde edilen verilerden yola çıkılarak benzer kavramlar çerçevesinde kodlar ve ilişkili kodlar kategorize edilerek temalar oluşturulmuştur. Ayrıca kodlara ilişkin sıklık frekansları, sıklığa bağlı yüzde ve temalara ilişkin yüzdeler belirlenmiştir. Ardından bulgular tanımlanarak yorumlar yapılmıştır. Açıklama içeren bulgulardan elde edilen tema ve kodları vurgulamak amacıyla tablolar altında alıntılara yer verilmiştir.

Bu süreç iki araştırmacı tarafından ayrı ayrı yürütülmüş olup araştırmacıların değerlendirmeleri sonucunda uzlaştıkları sonuçlara göre temalardaki kodların, öğrenciler tarafından ifade edilme sıklığı (frekans) ve frekansa bağlı yüzdeleri hesaplanmıştır. Bir öğretmenin yanıtından birden fazla kod oluştuğundan frekans toplamı çalışma grubunun büyüklüğünden daha büyük olarak bulunmuştur.

Verilerin güvenilirliği Miles ve Huberman (1994) tarafından önerilen [Görüş birliği / (Görüş birliği + Görüş ayrılığı)] x 100 formülü ile hesaplanmıştır. Araştırmada bu formül kullanılarak kodlamalardaki uyum yüzdesi %87 olarak hesaplanmıştır. Yıldırım ve Şimşek’e (2013) göre, güvenilirlik hesaplamasındaki uyum yüzdesi %70 olduğunda güvenilirlik yüzdesine ulaşılmış kabul edilir. Dolayısı ile elde edilen değerler, araştırmacıların kodlama güvenilirliklerinin yeterli olduğunu göstermektedir.

Araştırmalarda veri setinin temel sayısal özelliklerini anlamak ve özetlemek amacıyla betimsel istatistik kullanır (Christensen vd., 2015). Bu araştırma da seçenekli sorulardan elde edilen verilerin analizinde betimleyici istatistikten yararlanılmıştır.

Bulgular

Araştırma kapsamında anketin ikinci bölümünde yer alan ve öğretmenlere yönlendirilen ilk soru “Okul dışı öğrenme ortamları nelerdir?” şeklindedir. Bu sorudan elde edilen bulgular ise Tablo 2’de sunulmuştur.

Tablo 2

Öğretmenlerin nerelerin okul dışı öğrenme ortamı olduğuna ilişkin düşünceleri

Tema	Kod	(Frekans) f	Yüzde (%)	Temaya ilişkin yüzde (%t)
Açık alanlar	Doğa gezisi	2	1.16	30.81
	Doğa ortamı	2	1.16	
	Doğal yaşam parkı	5	2.91	
	Park	5	2.91	
	Arboretum	2	1.16	
	Hayvanat bahçesi	7	4.07	
	Botanik bahçesi	12	6.98	
	Milli park	3	1.74	
	Ören yeri	3	1.74	
	Sokak	3	1.74	
	Bahçe	2	1.16	
	Durak	1	0.58	
	Doğal sit alanı	2	1.16	
	Okul bahçesi	2	1.16	
	Göl kenarı	1	0.58	
	Pazar	1	0.58	
Kapalı alanlar	Müze	32	18.61	62.21
	Fuar	2	1.16	
	Bilim merkezi	15	8.72	
	Milli saraylar	1	0.58	
	Planetaryum	7	4.07	
	Tarih müzesi	1	0.58	

	İnşaat alanı	1	0.58	
	Fabrika	2	1.16	
	Bilim ve sanat merkezi	6	3.49	
	Kütüphane	8	4.65	
	Alışveriş merkezi	2	1.16	
	Tarihi mekanlar	3	1.74	
	Bilim müzesi	1	0.58	
	Üniversite	1	0.58	
	Akvaryum	2	1.16	
	Sergi	4	2.33	
	Bienal	1	0.58	
	Bilim atölyesi	1	0.58	
	Bilim-Sanat müzesi	1	0.58	
	Atölye	2	1.16	
	Ev	2	1.16	
	Sportif tesisler	2	1.16	
	Kurs	1	0.58	
	Rasathane	2	1.16	
	Kültürel mekân	3	1.74	
	Deprem evi	1	0.58	
	Bilgi evi	1	0.58	
	Etüt merkezi	1	0.58	
	Teknik gezi	1	0.58	
Sanal ortamlar	İnternet	1	0.58	1.74
	Sosyal medya	2	1.16	
Sosyal ortamlar	Arkadaş ortamı	1	0.58	2.33
	Aile	2	1.16	
	Sosyal gezi	1	0.58	
Kapsamlı alan	Her yer	4	2.33	2.91
	Okul dışındaki her alan	1	0.58	
Toplam		172*	100.00	100.00

*Öğretmenlerin ifadelerinin sıklık frekansdır.

Tablo 2 incelendiğinde öğretmenlerin okul dışı ortamlarının nereler olduğu ile ilgili düşünceleri incelendiğinde %30.81 sıklıkla açık alanlardan, %62.21 sıklıkla kapalı alanlardan,

%1.74 sıklıkla sanal ortamlardan, %2.33 sıklıkla sosyal ortamlardan, %2.91 sıklıkla kapsamlı alanlardan bahsettiği görülmektedir. Öğretmenler %6.98 sıklıkla botanik bahçesi, %4.07 sıklıkla hayvanat bahçesi, %2.91 sıklıkla doğal yaşam parkı, %2.91 sıklıkla park gibi açık alanları okul dışı öğrenme ortamları olarak düşündükleri görülmektedir. Öğretmenlerin %18.61 sıklıkla müze, %8.72 sıklıkla bilim merkezi, %4.07 sıklıkla planetarium, %4.65 sıklıkla kütüphane gibi kapalı alanları okul dışı öğrenme ortamları olarak düşündükleri görülmektedir. Ayrıca öğretmenlerin aile, arkadaş ortamı, sosyal medya, internet gibi ortamları okul dışı öğrenme ortamları olarak düşündüğü ve bazı öğretmenlerin her yerin okul dışı öğrenme ortamı olabileceğini belirtmiştir.

Araştırma kapsamında öğretmenlere yöneltilen diğer soru “Müze denildiğinde aklınıza neler geliyor?” şeklindedir. Bu sorudan elde edilen bulgular ise Tablo 3’te sunulmuştur.

Tablo 3

Öğretmenlerin müzeler hakkında zihinlerindeki algıları

Kategori	Kod	f	%	%t
Disiplin	Tarih	14	16.47	38.82
	Bilim	4	4.71	
	Sağlık	1	1.18	
	Sanat	3	3.53	
	Doğa	3	3.53	
	Arkeoloji	4	4.71	
	Fen	1	1.18	
	Teknoloji	1	1.18	
	Matematik	1	1.18	
	Disiplinlerarası	1	1.18	
Ürün	Tarihi eser	18	21.18	32.91
	Sanat eseri	3	3.53	
	Değerli materyal	1	1.18	
	Bilimsel eser	3	3.53	
	Heykeltıraş	1	1.18	
	Koleksiyon	1	1.18	
	Fosil	1	1.18	
Mekân	Bilim merkezi	1	1.18	17.65
	Sergi	6	7.06	
	Doğal yaşam parkı	1	1.18	
	Ören yeri	1	1.18	
	Bilim müzesi	1	1.18	

	Tarihi mekân	5	5.88	
Beceri	Gözlem	1	1.18	2.35
	Bilimsel süreç becerileri	1	1.18	
Yaşantı	Medeniyet	2	2.35	8.24
	Kültür	4	4.71	
	Canlılar	1	1.18	
Toplam		85*	100.00	100.00

*Öğretmenlerin ifadelerinin sıklık frekansdır.

Tablo 3 incelendiğinde öğretmenlere müze denildiğinde %32.91 sıklıkla ürün, %38.82 sıklıkla disiplin, %17.65 sıklıkla mekan, %8.24 sıklıkla yaşantı ve %2.35 sıklıkla becerinin zihinlerinde yer aldığı görülmektedir. Öğretmenler müze denildiğinde zihinlerinde %21.18 sıklıkla tarihi eser, %3.53 sıklıkla sanat eseri ve %3.53 sıklıkla bilimsel eser gibi ürünlerin; %16.47 sıklıkla tarih, %4.71 sıklıkla bilim, %4.71 sıklıkla arkeoloji, %3.53 sıklıkla sanat ve %3.53 sıklıkla doğa gibi disiplinlerin; %1.18 sıklıkla gözlem ve %1.18 sıklıkla bilimsel süreç becerilerin; %4.71 sıklıkla kültür gibi yaşantıların olduğu görülmektedir.

Araştırma kapsamında öğretmenlere yöneltilen diğer soru “Hangi sıklıkta müzeye gidiyorsunuz?” şeklindedir. Bu sorudan elde edilen bulgular ise Tablo 3’te sunulmuştur.

Tablo 4

Öğretmenlerin müzelere gitme sıklıkları

Müzelere gitme sıklıkları	N	%
Hiç	2	4.26
Nadiren	9	19.15
Ayda bir	1	2.13
Ayda birden fazla	1	2.13
Üç ayda bir	4	8.51
Yılda bir	7	14.89
Yılda iki	7	14.89
Yılda üç	6	12.77
Yılda üçten fazla	10	21.28
Toplam	47	100.00

Öğretmenlerin Tablo 4’teki müzelere gitme sıklıklarına ilişkin bulgular incelendiğinde öğretmenlerin bir kısmının (f=10) yılda üçten fazla, bir kısmının (f=9) nadiren, bir kısmının ise yılda bir (f=7) ya da yılda iki kez (f=7) gittiği görülürken müzeye hiç gitmeyen (f=2) öğretmenlerin olduğu da görülmektedir.

Araştırma kapsamında öğretmenlere “Gittiğiniz müzelerde rehberlik hizmeti var mıydı?” sorusu yönelendirilmiştir. Bu sorudan elde edilen bulgular ise Tablo 5’te sunulmuştur.

Tablo5

Müzenin rehberlik hizmeti içirme durumu

Müzenin rehberlik hizmeti içirme durumu	N	%
Evet	27	57.40
Hayır	20	42.60
Toplam	47	100.00

Tablo 5'teki bulgulara göre öğretmenlerin %57.40'ı (f=27) gittikleri müzelerin rehberlik hizmeti içerdiğini, %42.60'ı (f=20) ise müzelerin rehberlik hizmeti içermediğini belirtmiştir.

Araştırma kapsamında öğretmenlere “Müzelerde görevli rehberlerin uzmanlık ve pedagojik açıdan yeterli seviyede olduğunu düşünüyor musunuz?” sorusu yönlendirilmiştir. Bu sorudan elde edilen bulgular ise Tablo 6'da sunulmuştur.

Tablo 6

Müzelerdeki rehberlerin uzmanlık ve pedagojik açıdan yeterli olma durumu

Rehberlerin uzmanlık ve pedagojik açıdan yeterli olma durumu	N	%
Evet	14	29.80
Hayır	33	70.20
Toplam	47	100.00

Tablo 6 incelendiğinde öğretmenlerin %29.80'i (f=14) müzelerdeki rehberlerin uzmanlık ve pedagojik açıdan yeterli olduğunu belirtirken %70.20'sinin (f=33) ise müzelerdeki rehberlerin uzmanlık ve pedagojik açıdan yeterli olmadığını düşündükleri görülmektedir.

Araştırma kapsamında öğretmenlere “Müze eğitimi aldınız mı?” sorusu yönlendirilmiştir. Bu sorudan elde edilen bulgular ise Tablo 7'de sunulmuştur.

Tablo 7

Öğretmenlerin müze eğitimi alma durumları

Müze eğitimi alma durumu	N	%
Evet	9	19.15
Hayır	38	80.85
Toplam	47	100.00

Tablo 7 incelendiğinde öğretmenlerin birçoğunun (%80.85) müze eğitimi almadıkları görülmektedir. Müze eğitimi alan dokuz öğretmene ise “Aldıysanız hangi eğitim kapsamında aldınız?” şeklinde soru yöneltilmiş ve elde edilen bulgular Tablo 8'de sunulmuştur.

Tablo 8

Öğretmenlerin hangi eğitim kapsamında müze eğitimi aldığına dair bulgular

Eğitim türü	N	%
Lisans	6	66.70
Yüksek lisans	1	11.10
Hizmet içi eğitim	2	22.20
Toplam	9	100.00

Tablo 8 incelendiğinde müze eğitimi alan dokuz öğretmenden altısının lisans eğitimi sürecinde, birinin yüksek lisans eğitimi sürecinde, diğer iki öğretmenin ise hizmet içi eğitim kapsamında bu eğitimi aldıkları görülmektedir.

Öğretmenlere yöneltilen diğer bir soru ise “Müzelerin eğitsel açıdan yeterli olduğunu düşünüyor musunuz? Cevabınızı gerekçesi ile açıklayınız.” şeklindedir. Müzelerin eğitsel açıdan yeterli olma durumlarına ilişkin elde edilen bulgular Tablo 9’da, gerekçeye ilişkin elde edilen bulgular ise Tablo 10’da sunulmuştur.

Tablo 9

Müzelerin eğitsel açıdan yeterli olma durumuna ilişkin öğretmenlerin düşünceleri

Müzelerin eğitsel açıdan yeterli olma durumu	N	%
Evet	14	29.80
Hayır	33	70.20
Toplam	47	100.00

Tablo 9 incelendiğinde öğretmenlerin %29.80’inin (f=14) müzelerin eğitsel açıdan yeterli olduğunu düşünürken %70.20’sinin (f=33) müzelerin eğitsel açıdan yeterli olmadığını düşünmektedir.

Tablo 10

Müzelerin eğitsel açıdan yeterlilik durumlarının gerekçesine ilişkin öğretmen görüşleri

Kategori	Kod	f	%	%t
Yeterli	Pano üzerindeki bilgi içeriği	3	5.77	30.77
	Farklı bakış açısına sahip olma	2	3.85	
	Gerçek materyal	3	5.77	
	Somut deneyim sunma	1	1.92	
	Yeterli açıklama	2	3.85	
	Merak uyandırma	1	1.92	
	Araştırmaya yönlendirme	2	3.85	
	Bilgi düzeyini arttırma	1	1.92	
	Kalıcılığı artırma	1	1.92	
Yetersiz	Eğitime yönelik olma durumu	4	7.69	69.23

Etkinlik yaptırma durumu	2	3.85	
Yönlendirme, bilgi	4	7.69	
İmkân	2	3.85	
Rehberlerin donanımı	5	9.62	
Müzeye gitme alışkanlığı	1	1.92	
Teknoloji donanımı	2	3.85	
Broşür	1	1.92	
Materyal	1	1.92	
Rehberlik hizmeti	8	15.39	
Öğretmen bilgisi	1	1.92	
Gezinin amacının kavranması	1	1.92	
Etkinlik sayısı	1	1.92	
Öğrenme-öğretme sürecinde aktif kullanılma durumu	1	1.92	
Etkinliklerin kazanımlara uygunluğunu belirleyebilme	1	1.92	
Okul ile müze işbirliği	1	1.92	
Toplam	52*	100.00	100.00

*Öğretmenlerin ifadelerinin sıklık frekansdır.

Tablo 10 incelendiğinde öğretmenler %5.77 sıklıkla pano üzerindeki bilgi içeriği, %5.77 sıklıkla gerçek materyal içerme, %3.85 sıklıkla araştırmaya yönlendirme gibi gerekçelerle müzelerin eğitim açısından yeterli olduğunu düşünürken; %15.39 sıklıkla rehberlik hizmeti, %9.62 sıklıkla rehberlerin donanımı, %7.69 sıklıkla eğitime yönelik olma durumu, %7.69 sıklıkla yönlendirme ve %7.69 sıklıkla bilgi gibi gerekçelerle de müzelerin eğitim açısından yetersiz olduklarını düşünmektedirler.

Öğretmenlerin görüşlerinden bazı direkt alıntılar;

Yeterli teması ile ilgili: “Çok sık gitmesem de gittiğimde detaylı bilgilerin yer aldığı panolar mevcut.” (Ö9)

Yetersiz teması ile ilgili: “Türkiye’de bulunan müzeler sadece materyalin sergilendiği altında küçük bir açıklama bulunan müzeler şeklinde. Yurtdışında gittiğim birçok müzede (özellikle doğa bilimi müzelerinin birçoğuna gitmeye çalıştım) ziyaretçiler müzeyi gezerken o alan hakkında birçok bilgiye ulaşabiliyor. Bu müzeleri rehbersiz gezmeme rağmen içeriği oldukça zenginleştirilmiş olduğu için birçok şey öğrendim. Özellikle interaktif alanlara önem veriliyor. Mesela Avustralya’da dinazorların bulunduğu bir doğa tarihi müzesinde teknolojiye faydalanılarak sizi sergilenen dinozorun çağına götürüp o şekilde yaşamını yapısını anlamanızı sağlayan, rehber bile ihtiyaç duymadığınız bir alan mevcuttu. Türkiye’de gezdiğim müzelerde bırakın bu tip alanları altlarındaki açıklamalar bile yetersiz ve anlaşılmazdı.” (Ö5)

Araştırma kapsamında öğretmenlere “Müzeler fen bilimleri eğitimi için gerekli midir? Cevabınızı gerekçesi ile açıklayınız.” sorusu yönlendirilmiştir. Müzelerin fen bilimleri eğitimi için gerekli olma durumuna ilişkin öğretmen görüşlerinden elde edilen bulgular Tablo 11’de, gerekçeye ilişkin elde edilen bulgular ise Tablo 12’de sunulmuştur.

Tablo 11

Müzelerin fen eğitimi için gerekli olma durumuna ilişkin öğretmenlerin düşünceleri

Müzelerin fen eğitimi için gerekli olma durumu	N	%
Evet	40	85.10
Hayır	7	14.90
Toplam	47	100.00

Tablo 11 incelendiğinde öğretmenlerin %85.10’unun (f=40) müzelerin fen bilimleri eğitimi için gerekli olduğunu düşünürken %14.90’ının (f=7) müzelerin fen bilimleri eğitimi için gerekli olmadığını düşünmektedir.

Tablo 12

Müzelerin fen bilimleri eğitimi için gereklilik durumlarının gerekçesine ilişkin öğretmen görüşleri

Kategori	Kod	f	%	%t
Gerekli olma durumu	Bilime katkı sağlama	10	18.52	87.04
	Somutlaştırma imkânı sağlama	7	12.96	
	Deneyimleme imkânı sağlama	2	3.70	
	Eğlendirme	1	1.85	
	Günlük yaşantıyla bağlantı kurma imkânı	1	1.85	
	Fen okuryazarlığına katkı sağlama	1	1.85	
	Sınıfta olmayan araç-gereçlere ulaşma imkânı sağlama	4	7.41	
	Fenin alt dalları hakkında bilgi sağlama	4	7.41	
	İlgiyi arttırma	3	5.56	
	Öğrenme-öğretme sürecine entegre etme imkânı sağlama	3	5.56	
	Okul dışı öğrenme ortamında öğretim imkânı sağlama	4	7.41	
	Disiplinlerarası çalışma imkânı	1	1.85	
	Kalıcı öğrenme imkânı sağlama	5	9.26	
	Teknoloji imkânı sağlama	1	1.85	
Gerekli olmama durumu	Eksiklik hissetmeme	2	3.70	12.96
	Tarih amacıyla kullanılma	1	1.85	
	Pedagojik yetersizlik	1	1.85	

Yaşanılan yerden kaynaklanan imkânsızlık	1	1.85	
Materyallere doğada ulaşabilme	1	1.85	
Gerekçe belirtmeme	1	1.85	
Toplam	54*	100.00	100.00

*Öğretmenlerin ifadelerinin sıklık frekansdır.

Tablo 12 incelendiğinde öğretmenler %87.04 sıklıkla müzelerin fen bilimleri eğitimi için gerekli olma sebeplerini belirtirken, %12.96 sıklıkla müzelerin neden fen bilimleri eğitimi için gerekli olmadığına ilişkin sebepleri belirtmiştir.

Öğretmenler %18.52 sıklıkla bilime katkı sağlama, %12.96 sıklıkla somutlaştırma imkanı sağlama, %9.26 sıklıkla kalıcı öğrenme imkanı sağlama, %7.41 sıklıkla sınıfta olmayan araç-gereçlere ulaşma imkanı sağlama, %7.41 sıklıkla fenin alt dalları hakkında bilgi sağlama ve %7.41 sıklıkla okul dışı öğrenme ortamında öğretim imkanı sağlama gibi nedenlerle müzelerin fen bilimleri eğitimi için gerekli olduğunu belirtirken; %3.70 sıklıkla eksiklik hissetmeme, %1.85 sıklıkla pedagojik yetersizlik, %1.85 sıklıkla yaşanılan yerden kaynaklanan imkânsızlıklardan dolayı müzelerin fen bilimleri eğitimi için gerekli olmadığını belirtmişlerdir.

Öğretmenlerin görüşlerinden bazı direkt alıntılar;

Gerekli olma durumu teması ile ilgili:

“Bilime tanıklık sağlar.” (Ö1)

“Soyut kavramları somutlaştırır. Heyecan verir deneyim kazandırır.” (Ö7)

“Soyut olan fen konularını somutlaştırmak müzeleri fen bilimleri eğitimi için gerekli yapar.” (Ö12)

Gerekli olmama durumu teması ile ilgili:

“Şu ana kadar eksikliğini hissetmedim.” (Ö2)

“Şu ana kadar bir ihtiyaç hissetmedik.” (Ö22)

“Bilimsel müzelerin ülkemizde yaygın olmaması, kalabalık sınıflarda müze gezilerinde öğrencilere hakimiyetin zayıf olması.” (Ö25)

Araştırma kapsamında öğretmenlere “Müze eğitimlerinin öğrencilerin akademik başarıları üzerinde etkili olduğunu düşünüyor musunuz? Cevabınızı gerekçesi ile açıklayınız.” sorusu yönlendirilmiştir. Müze eğitimlerinin öğrencilerin akademik başarıları üzerinde etkili olma durumuna ilişkin öğretmen görüşlerinden elde edilen bulgular Tablo 13’de, gerekçeye ilişkin elde edilen bulgular ise Tablo 14’te sunulmuştur.

Tablo 13

Müze eğitimlerinin öğrencilerin akademik başarıları üzerinde etkili olma durumuna ilişkin öğretmen görüşleri

Müze eğitimlerinin öğrencilerin akademik başarıları üzerinde etkili olma durumu	N	%
Evet	43	91.50
Hayır	4	8.50
Toplam	47	100.00

Tablo 13 incelendiğinde öğretmenlerin %91.50'sinin (f=43) müze eğitimlerinin öğrencilerin akademik başarıları üzerinde etkili olduğunu düşünürken %8.50'sinin (f=4) müze eğitimlerinin öğrencilerin akademik başarıları üzerinde etkili olmadığını düşünmektedir.

Tablo 14

Müze eğitimlerinin öğrencilerin akademik başarıları üzerinde etkililik durumlarının gerekçesine ilişkin öğretmen görüşleri

Kategori	Kod	f	%	%t
Gerçeğe yakınlık	Bilime tanıklık etmeye yardımcı olma	1	1.79	10.71
	Bilgiyi kaynağından öğrenme imkânı sağlama	2	3.57	
	Günlük yaşantıyla ilişki kurma imkânı sağlama	3	5.36	
Bilişsel etki	Kalıcı öğrenme imkânı sağlama	11	19.64	33.93
	Görsel zekaya hitap etme	8	14.29	
Duyuşsal etki	Farkındalık sağlama	1	1.79	16.07
	Motivasyon artırma	2	3.57	
	Güdüleme	2	3.57	
	İlgi çekici olma	4	7.14	
Bilimsel süreç becerilerine etki	Sorgulamaya teşvik etme	1	1.79	7.14
	Araştırmaya teşvik etme	2	3.57	
	Uygulama imkânı sağlama	1	1.79	
Öğrenme-öğretme sürecine etki	Somutlaştırma	2	3.57	25.00
	Yaparak-yaşayarak öğrenme imkânı	7	12.5	
	Derse entegre etme	1	1.79	
	Öğrenmeyi kolaylaştırma	1	1.79	
	Eğlenceli olma	1	1.79	
	Okul dışı öğrenme ortamlarının etkisi	2	3.57	

Başarıyı artırmama	Farkında olmama	1	1.79	1.79
Gerekçe yok	Gerekçe belirtmeme	3	5.36	5.36
Toplam		56*	100.00	100.00

Tablo 14 incelendiğinde öğretmenlerin %33.93 sıklıkla bilişsel etki, %25.00 sıklıkla öğrenme-öğretme sürecine etki, %16.07 sıklıkla duyuşsal etki, %10.71 sıklıkla gerçeğe yakınlık ve %7.14 sıklıkla bilimsel süreç becerilerine etki gibi nedenlerle müze eğitimlerinin öğrencilerin akademik başarıları üzerinde etkili olduğunu düşünürken; %1.79 sıklıkla müze eğitimlerinin öğrencilerin akademik başarıyı artırmadığını düşündüğü görülmektedir. Ayrıca gerekçe belirtmeyen öğretmenlerin de bulunduğu (%5.36 sıklıkla, f=3) görülmektedir.

Öğretmenler, müze eğitimlerinin %5.36 sıklıkla günlük yaşantıyla ilişki kurma imkânı sağlama, %19.64 sıklıkla kalıcı öğrenme imkânı sağlama, %14.29 sıklıkla görsel zekaya hitap etme, %7.14 sıklıkla ilgi çekici olma ve %12.5 sıklıkla yaparak-yaşayarak öğrenme imkânı sağlama gibi nedenler ile öğrencilerin akademik başarıları üzerinde etkili olduğunu düşünmektedir.

Öğretmenlerin görüşlerinden bazı direkt alıntılar;

Gerçeğe yakınlık teması ile ilgili: “Müzelerde öğrenilen bilgilerin yaşantı temelli olmasıyla kalıcı bilgiler olduğu için akademik başarıda da etkisi görülmektedir.” (Ö35)

Öğrenme-öğretme sürecine etki teması ile ilgili: “Müze eğitimi ile öğrenci yaşayarak öğrenir. Aynı zamanda eğlenceli ve ilgi çekici bir öğrenme ortamı oluşabilir.” (Ö46)

Bilişsel etki teması ile ilgili: “Müzeler, öğrenmeyi somutlaştıran ve kalıcı öğrenme sağlayan bir ortam sağlamaktadır.” (Ö42)

Başarıyı artırmama teması ile ilgili: “Öğrencilerin birçoğu müze gezilerinde bir şeyler öğreniriz mantığıyla hareket etmiyorlar çünkü. Ders kaynadı gözüyle bakıyorlar.” (Ö25)

Araştırma kapsamında öğretmenlere “Öğrencilerinizi müzelere götürür müsünüz? Cevabınız evet ise, bu müzelere örnek verebilir misiniz?” sorusu yönlendirilmiştir. Öğretmenlerin öğrencilerini müzelere götürme durumlarına ilişkin bulgular Tablo 15’te, gerekçeye ilişkin elde edilen bulgular ise Tablo 16’da sunulmuştur.

Tablo 15

Öğretmenlerin öğrencilerini müzelere götürme durumlarına ilişkin bulgular

Öğrencileri müzelere götürme durumu	N	%
Evet	26	55.30
Hayır	21	44.70
Toplam	47	100.00

Tablo 15 incelendiğinde öğretmenlerin %55.30’unun (f=26) öğrencilerini müzelere götürdüğünü belirtirken, %40.70’i ise (f=21) öğrencilerini müzelere götürmediğini ifade belirtmiştir.

Tablo 16

Öğretmenlerin öğrencilerini götürdükleri müze çeşitleri

Müze çeşitleri	f	%
Doğa müzesi	3	7.14
Ören yeri	1	2.38
Tarih müzesi	8	19.05
Kültür müzesi	4	9.52
Bilim müzesi	6	14.29
Endüstri müzesi	6	14.29
Enerji müzesi	3	7.14
Bilim ve teknoloji tarihi müzesi	3	7.14
Astronomi müzesi	2	4.76
Etnografya müzesi	1	2.38
Arkeoloji müzesi	3	7.14
Havacılık müzesi	1	2.38
Deniz müzesi	1	2.38
Toplam	42*	100.00

*Öğretmenlerin ifadelerinin sıklık frekansdır.

Tablo 16’da yer alan öğretmenlerin öğrencilerini götürdükleri müze çeşitlerine bakıldığında öğretmenlerin öğrencilerini genellikle tarih müzesi (%19.05 sıklıkla, f=8), bilim müzesi (%14.29 sıklıkla, f=6), endüstri müzesi (%14.29 sıklıkla, f=6) ve kültür müzesine (%9.52 sıklıkla, f=4) götürdükleri görülmektedir.

Araştırma kapsamında öğretmenlere “Fen eğitimi açısından en yararlı olacağını düşündüğünüz müze hangisidir?” sorusu yönlendirilmiştir. Elde edilen bulgular ise Tablo 17’de sunulmuştur.

Tablo 17

Öğretmenlerin fen eğitimi açısından yararlı olduğunu düşündükleri müze çeşitleri

Fen eğitimi açısından yararlı olan müze çeşitleri	f	%
Doğa bilimleri tarihi müzesi	9	17.31
Bilim tarihi müzesi	5	9.62
Kültür müzesi	2	3.85
Yer bilimleri müzesi	1	1.92
Bilim ve teknoloji müzesi	15	28.85
Enerji müzesi	1	1.92
Arkeoloji müzesi	5	9.62
Astronomi müzesi	3	5.77

Endüstri müzesi	10	19.23
Bilim-sanat müzesi	1	1.92
Toplam	52*	100.00

*Öğretmenlerin ifadelerinin sıklık frekansdır.

Tablo 17’de yer alan öğretmenlerin fen eğitimi açısından yararlı olduğunu düşündükleri müze çeşitlerine bakıldığında genellikle bilim ve teknoloji müzesi (%28.85 sıklıkla), Endüstri müzesi (%19.23 sıklıkla) ve doğa bilimleri tarihi müzesi (%17.31 sıklıkla) örneklerini verdikleri görülmektedir.

Araştırma kapsamında öğretmenlere “Öğrencilerinize müzelerden faydalanmalarına yönelik ödevler verir misiniz? Cevabınız evet ise, kısaca açıklayınız?” sorusu yönlendirilmiştir. Öğretmenlerin öğrencilerine müzelerden faydalanmalarına yönelik ödev verme durumlarına ilişkin bulgular Tablo 18’de, gerekçeye ilişkin elde edilen bulgular ise Tablo 19’da sunulmuştur.

Tablo 18

Öğretmenlerin öğrencilerine müzelerden faydalanmalarına yönelik ödev verme durumlarına ilişkin bulgular

Öğretmenlerin öğrencilerine müzelerden faydalanmalarına yönelik ödev verme durumları	N	%
Evet	16	34.00
Hayır	31	66.00
Toplam	47	100.00

Tablo 18’de yer alan öğretmenlerin öğrencilerine müzelerden faydalanmalarına yönelik ödev verme durumlarına ilişkin bulgular incelendiğinde öğretmenlerin %34.00’ü (f=16) evet yanıtı verirken, %66.00’sı (f=31) hayır yanıtını verdiği görülmektedir.

Tablo 19

Öğretmenlerin öğrencilerine müzelerden faydalanmalarına yönelik ödev verme gerekçeleri

Tema	Kod	f	%	%t
Gezi öncesi	Gidilecek müzeyi araştırma	2	10.53	10.53
Gezi sırasında	Gözlem formu doldurma	4	21.05	21.05
Gezi sonrası	Rapor oluşturma	5	26.32	31.58
	Mülakat	1	5.26	
Gezi dışı	Günlük yazma	1	5.26	36.84
	Müze ziyareti	3	15.79	
	Çevresini sorgulama	2	10.53	
	Bilim müzelerini araştırma	1	5.26	
Toplam		19*	100.00	100.00

*Öğretmenlerin ifadelerinin sıklık frekansdır.

Tablo 19 incelendiğinde öğretmenlerin %10.53 sıklıkla gidilecek müzeyi araştırma şeklinde gezi öncesi ödev verdiği, %21.05 sıklıkla gözlem formu doldurma şeklinde gezi sırasında ödevleri verdiği, %26.62 sıklıkla rapor oluşturma ve %5.26 sıklıkla mülakat şeklinde gezi sonrası ödev verdiği, %15.79 sıklıkla müze ziyareti, %10.53 sıklıkla çevresine sorgulama gibi gezi dışı ödevler verdiği görülmektedir.

Araştırma kapsamında öğretmenlere “Müzelerin fen eğitimi açısından katkıları nelerdir?” şeklinde 5’li Likert tipinde dokuz maddeden oluşan sorular yöneltilmiş elde edilen bulgular ise Tablo 20’de sunulmuştur.

Tablo 20

Müzelerin fen eğitimi açısından katkılarına ilişkin öğretmen görüşleri

Kategori	Madde	N	Ort	ss
Aktif öğrenme	Öğrencilerde kalıcı öğrenmeyi sağlar.	47	3.58	1.25
	Öğrencilerin fen ve günlük yaşam ilişkisini gözlemlemesi sağlanır.	47	3.75	1.18
	Öğrencilerin eğlenerek öğrenmesi sağlanır.	47	3.79	1.16
	Öğrenciler öğrenme sürecinde aktiftir.	47	3.64	1.21
	Öğrencilerde yaşantı yoluyla öğrenmeyi sağlar.	47	3.67	1.28
	Öğrencilere gözlem yapma fırsatı sunar.	47	3.92	1.16
Yaratıcılık	Öğrencilerin yaratıcılıklarının ortaya çıkarılması sağlanır.	47	3.21	1.28
Üst düzey düşünme becerileri	Öğrencilerin üst düzey düşünme becerilerinin gelişmesi sağlanır.	47	3.47	1.27
Motivasyon	Öğrencilerin konuya olan ilgisini ve merakını artırır.	47	3.85	1.10

Tablo 20’de yer alan müzelerin fen eğitimi açısından katkılarına ilişkin öğretmen görüşlerinin betimsel verileri incelendiğinde öğretmenlerin en çok müzelerin öğrencilere gözlem yapma fırsatı sunduğu, onların konuya olan ilgisini ve merakını arttırdığı, eğlenerek öğrenmelerinin sağladığı, öğrencilerin fen ve günlük yaşam ilişkisini gözlemlemesini sağlama gibi katkılar sunduğunu düşünmektedirler.

Araştırma kapsamında öğretmenlere “Müze eğitiminde karşılaştığınız zorluklar nelerdir?” şeklinde 5’li likert tipinde dokuz maddeden oluşan sorular yöneltilmiş elde edilen bulgular ise Tablo 21’de sunulmuştur.

Tablo 21

Müze eğitiminde karşılaşılan zorluklara ilişkin öğretmen görüşleri

Kategori	Madde	N	Ort	ss
Gezi esnasında	Öğretim sürecini kontrol etmek zordur.	47	3.09	1.10
(öğrenci hâkimiyeti)	Öğrencilerin dikkatleri çabuk dağılır.	47	2.87	1.10

	Öğretim bütün öğrencilere ulaşamaz.	47	2.87	1.23
	Eğitim alanında öğrencilere rehberlik etmek zordur.	47	3.04	1.16
	Eğitim alanlarında öğrencilerin güvenliğini sağlamak zordur.	47	3.23	1.24
Gezi öncesi (planlama)	Eğitim öncesi plan (gidiş yolu, süresi, ulaşım vasıtaları, hareket saatleri, öğrenci sayıları, gezi ücretleri vs.) hazırlamak zordur.	47	3.19	1.23
	Eğitim için gerekli izinlerin alınmasında (öğrenci velileri, okul idaresi vs.) güçlük çekilir.	47	3.21	1.16
	Eğitim sürecinde kullanılacak olan araçların (tanıtım broşürü, çalışma yapıtları, bilgi testleri vs.) hazırlanmasında güçlük çekilir.	47	2.89	1.17
Gezi sonrası (sunum)	Eğitimde çekilen fotoğrafların ve yapılan etkinliklerin sergilenmesi noktasında güçlük çekilir.	47	2.60	1.30

Tablo 21’de yer alan müze eğitiminde karşılaşılan zorluklara ilişkin öğretmen görüşlerinin betimsel verileri incelendiğinde öğretmenlerin en fazla eğitim alanlarında öğrencilerin güvenliğini sağlamada, eğitim için gerekli izinlerin alınmasında (öğrenci velileri, okul idaresi vs.), eğitim öncesi plan (gidiş yolu, süresi, ulaşım vasıtaları, hareket saatleri, öğrenci sayıları, gezi ücretleri vs.) hazırlamada ve öğretim sürecini kontrol etmede zorluk yaşadıklarını belirtmişlerdir.

Araştırma kapsamında öğretmenlere “Müzelerden etkili bir şekilde yararlanılmasına ilişkin önerileriniz nelerdir?” sorusu yönlendirilmiştir. Elde edilen bulgular ise Tablo 22’de sunulmuştur.

Tablo 22

Müzelerden etkili bir şekilde yararlanılmasına ilişkin öğretmen önerileri

Tema	Kod	f	%	t _%
Öğretmenlere yönelik öneri	Çalışma formları oluşturulması	5	10.00	34.00
	Müze ziyaretleri yapma	1	2.00	
	Gezi öncesi öğrencilerin bilgilendirilmesi	5	10.00	
	Gezi planı yapılması	5	10.00	
	Öğrencilerin ilgi alanlarına göre müze seçilmesi	1	2.00	
Müzelere yönelik öneri	Rehberlik hizmetlerinin geliştirilmesi	4	8.00	24.00
	Randevuların düzenli olması	2	4.00	
	Okulla resmi işlemleri kolaylaştırılması	2	4.00	
	Reklamların artırılması	1	2.00	

	Öğrencilere ücretsiz yapılması	2	4.00	
	Okulların bilgilendirilmesi	1	2.00	
Okullara yönelik öneri	Ziyaret sayısının arttırılması	3	6.00	14.00
	Az öğrenci ile ziyaret yapılması	2	4.00	
	Öğrencilere imkân sağlanması	2	4.00	
Diğer kurumlara yönelik öneri	Okullara yardım edilmesi	2	4.00	6.00
	Öğretmen adaylarının zorunlu olarak götürülmesi	1	2.00	
MEB'e yönelik öneri	Müze eğitimi verilmesi	5	10.00	22.00
	Öğretmenlere zorunlu ziyaret	1	2.00	
	Öğretim programına entegresinin sağlanması	5	10.00	
Toplam		50*	100.00	100.00

*Öğretmenlerin ifadelerinin sıklık frekansıdır.

Tablo 22 incelendiğinde öğretmenlerin, müzelerden etkili bir şekilde yararlanılmasına ilişkin %34.00 sıklıkla öğretmenlere yönelik, %24.00 sıklıkla müzelere yönelik, %22.00 sıklıkla MEB'e yönelik, %14.00 sıklıkla okullara yönelik ve %6.00 sıklıkla diğer kurumlara yönelik öneri yaptıkları görülmektedir. Öğretmenler meslektaşlarına yönelik %10.00 sıklıkla müze ziyareti için gezi planı yapılması, %10.00 sıklıkla öğrenciler için çalışma formları oluşturulması, %10.00 sıklıkla gezi öncesi öğrencilerin bilgilendirilmesi gibi önerilerde bulunmuştur. Öğretmenler %8.00 sıklıkla rehberlik hizmetlerinin geliştirilmesi gibi müzelere yönelik önerilerde bulunurken, %10.00 sıklıkla öğretmenlere müze eğitimi verilmesi ve %10.00 sıklıkla müzelerin öğretim programına entegresinin sağlanması gerektiği gibi MEB'e yönelik önerilerde bulunmuşlardır. Öğretmenler %6.00 sıklıkla müzelere ziyaret sayısının arttırılması gibi okullara yönelik de önerilerde bulunmuşlardır.

Tartışma, Sonuç ve Öneriler

20. yüzyılın ikinci yarısından itibaren müzeler halkın eğitimini gerçekleştirebilme misyonu ile hareket eden çok yönlü kurumlar haline gelmişlerdir. Günümüzde de müzeler eğitim kurumları tarafından sıklıkla kullanılır hale gelmiş, hatta müze yönetimleri eğitim kurumlarını teşvik edebilmek amacıyla atölye çalışmalarına başlamıştır. Fen bilimleri eğitimi açısından da müzelerin öğrencilerin kazanımlarını kalıcı hale getirebilmesi ve günlük hayat ile ilişkilendirebilmesi bakımından önem arz etmektedir. Bu nedenle araştırmada fen bilimleri öğretmenlerinin müze eğitimi hakkındaki görüşlerinin tespit edilmesi hedeflenmektedir. Araştırma tarama modeline göre tasarlanmıştır. Araştırmanın çalışma grubunu 47 fen bilimleri öğretmeni oluşturmaktadır. Öğretmenlerin müze eğitimi hakkındaki görüşlerini belirleyebilmek için araştırmacılar tarafından hazırlanan “Müze Eğitimi Hakkındaki Görüş Anketi” kullanılmıştır. Elde edilen veriler, içerik analizi ile analiz edilmiştir.

Araştırmada fen bilimleri öğretmenlerinin okul dışı öğrenme ortamı denince, genellikle kapalı alanların ve özellikle müzelerin akla geldiği tespit edilmiştir. Ancak öğretmenler tarafından ev, aile gibi ortamların da okul dışı öğrenme ortamı olduğu ifade edilmiştir. Bu

sonuca benzer olarak Sarioğlu ve Küçüközer (2017) tarafından yapılan bir araştırmada fen bilgisi öğretmen adaylarının okul dışı öğrenme ortamları ile ilgili görüşleri alındığında, ilk olarak ev ortamını, kursları ve aile ortamını okul dışı öğrenme kapsamında ele almış ve ardından müzeleri okul dışı öğrenme ortamı olarak belirtmişlerdir. Bu durumun ortaya çıkış sebebinin öğretmenlerin eğitim öğretim süreçlerinde yoğunluk ile okul dışı öğrenme ortamı olarak müzelerden faydalanmalarından kaynaklı olabileceği düşünülmektedir. Ayrıca öğretmenlerin müze kavramı ile tarihi eser kavramını özdeşleştirdiği elde edilen sonuçlardan biridir. Buradan yola çıkarak, öğretmenlerin müzelerin genellikle, tarihi eserlerin sergilendiği ortamlar olarak zihinlerinde canlandığı söylenebilir. Öğretmenlerin büyük bir çoğunluğunun eğitim hayatlarının herhangi bir döneminde müzelere gezi yapmış olsalar da müze eğitimi almamış olmaları bu düşüncenin oluşmasında etkili olabileceği düşünülmektedir. Şar ve Sağkol (2013), müze eğitiminin fakültelerde verilmesi gerektiğini vurgulayarak, bu eğitimlerin yapılandırıcı eğitimin önemli bir parçası olduğunu savunmuşlardır. Çalışmanın diğer bir sonucu ise, öğretmenlerin yeterince müzelerden faydalanmamasıdır. Alanyazın incelendiğinde, okul dışı öğrenmenin yararlarına yönelik olumlu görüşler belirtildiği (Carrier, 2009; Tatar ve Bağrıyanık; Bozdoğan, 2017; Çiğdemoğlu, Tekeli, Köseoğlu, 2019) fakat yoğunlukla öğretmenlerin bu ortamları tercih etmedikleri görülmektedir (Carrier, 2009; Tatar ve Bağrıyanık, 2015; Öğretmenler çok sık müze ziyaretlerinde bulunmadıklarını ifade etmişlerdir. Öğretmen adayları müze eğitimleri ile daha donanımlı hale getirilerek öğretmenlerin müzelerden faydalanmaları sağlanabilir.

Araştırmanın sonucunda fen bilimleri öğretmenlerinin, öğrencilerin müzelerle yaşayarak, görerek, dokunarak, günlük yaşantıyla ilişki kurma imkânı sağlayarak bilgiyi yapılandırarak kalıcı öğrenmenin sağlandığını ve bu gibi nedenlerle de müzelerin öğrencilerin akademik başarılarına olumlu etkisinin olduğunu düşündükleri belirlenmiştir. Bu sonuca benzer olarak (Saraç, 2017) İnfomal öğrenme ortamlarının bireylerin öğrenmesini desteklediğini, bilginin yapılandırılması ve geliştirilmesine olanak sağlandığını ve bu ortamlardan birinin de müzelerin olduğunu ifade etmiştir. Bu araştırmada öğretmenler müzelerin öğrenciyi sorgulamaya ve araştırmaya teşvik ederek bilimsel süreç becerilerine etki ettiğini ifade etmişlerdir. Bu sonuç ile müzelerin öğrencilere öğrenme için rehberlik ettiği düşünülmektedir. Yapılan araştırmalarda (Cox-Petersen, Marsh, Kiesel and Melber, 2003; Guisasola ve diğerleri, 2009; Saraç, 2017) müze eğitiminin önemine değinilmektedir. Saraç (2017) müzelerin de içinde yer aldığı informal öğrenme ortamlarının bireylere rehberlik yaparak daha etkili bir öğrenme ortamı oluşturduğunu ifade etmiştir. Bozdoğan (2007) çalışmasında okul dışı öğrenme ortamlarından bilim merkezlerinde yapılan etkinliklerin, öğrencilerin fen bilgisi dersinde akademik olarak başarı sağladığı ve ilgilerini artırdığını ortaya çıkarmış, ayrıca kalıcılığın sağlandığını belirtmiştir. Aynı şekilde Guisasola ve diğerleri (2009) çalışmalarında, özel görelilik teorisi ile ilgili, öğrencileri bilim müzesine götürmeden önce ve sonra testler yaptıklarında, müze sonrası başarının oldukça arttığını gözlemlemişlerdir. Ayrıca Martin (2004), müzelerin, öğrencilerin birebir inceleme ve gözlemleri ile birlikte fen bilimlerine karşı ilgilerinin artarak, derste de başarılı olacaklarını savunmuştur. Müzelerin öğrencilerin akademik başarısına etkisi olmadığını düşünen öğretmenlerin gerekçeleri incelendiğinde ise öğretmenlerin müzeler ile ilgili yeterince bilgiye sahip olmadıkları görülmektedir.

Müzeleri okul dışı öğrenme ortamı olarak kullanan öğretmenlerin yoğunlukla tarih müzelerini tercih ettiği de elde edilen sonuçlardan biridir. Bu sonuç, öğretmenlerin, belirtildiği gibi müze denildiğinde zihinlerinde tarihi müze canlandırmaları olduğu düşünülmektedir.

Benzer bir şekilde, Karademir (2013) çalışmasında, fen bilgisi öğretmen adaylarının, genelde tarihi müzelere gittiği, fen ile ilgili bir müze etkinliği yapmadıkları, görüşmeler sonucu ortaya çıkmıştır. Yine Akman ve diğerleri (2015) çalışmalarında, okul öncesi öğretmenlerinin, çoğunluk olarak, tarihi eserleri tanımak amacıyla müzelere gidilmesi gerektiğini belirttikleri ortaya çıkmıştır. Öğretmenlere fen eğitimi açısından en yararlı bulunduğu müze sorulduğunda ise Bilim ve Teknoloji Müzesi cevabının daha yüksek oranda olduğu görülmektedir. Bu sonuç öğretmenlerin okul dışı öğrenme ortamı olarak daha çok tarih müzelerini tercih etmeleri ile çelişkilidir. Ancak bunun nedeni öğretmenlerin bulundukları şehirlerde bilim ve teknoloji müzesinin olmaması, şehirlerin müze çeşitliliği bakımından zayıf olması, ulaşım koşulları vb olabilir.

Araştırmada öğretmenlerin müze denilince akıllarına fen, teknoloji, matematik, tarih, sanat gibi birçok disiplin alanının geldiği sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca çalışma sürecinde müzelerin olumlu birçok etkisinden bahsetmişlerdir. Saraç (2017) yapmış olduğu araştırmada okul dışı öğrenme ortamlarının olumlu etkilerinin fen bilimleri, sosyal bilimler, matematik ve sanat bilgisi gibi birçok disiplin alanında görüldüğünü ifade etmiştir. Saraç (2017) bu disiplin alanlarının kıyaslandığında okul dışı öğrenme ortamlarının en çok fen ve sosyal bilimler eğitimine katkısı olduğunu ifade etmiştir. Erten ve Taşçı (2016) da fen ve teknoloji disiplinlerinin okul dışı öğrenme ortamları ile ilişkisini ortaya koymuştur. Yapılan bu çalışmada ise öğretmenler müzelerin fen bilimleri eğitimine olan birçok katkısını ifade ederek okul dışı öğrenme ortamlarının fen eğitimindeki önemini vurgulamışlardır.

Öğretmenler müzelerin fen eğitimi açısından kalıcı öğrenmeyi, yaşantı yoluyla öğrenmeyi, fen ve günlük yaşam ilişkisini gözlemlemeyi, eğlenerek öğrenmeyi, yaratıcılıklarının ortaya çıkarılmasını, üst düzey düşünme becerilerinin gelişmesini, konuya olan ilgi ve meraklarını arttırmasını sağlamak ve öğrencinin aktif olmasını ve gözlem yapma fırsatını sunmasını sağlamak gibi katkılar sağladığını düşünmektedir. Aynı şekilde Yener, Aksüt, Kiras, Yener (2018) çalışmalarında, öğretmen adaylarının müze gezileri ile ilgili görüşlerinde kalıcılığı sağladığı, somutlaştırmaya yardımcı olduğu ve yaparak yaşayarak öğrenmeyi sağladığını belirtmişlerdir. Buna karşın yaşanan zorlukları da ifade ederken en çok gezi için gereken izinleri alma gibi bürokratik işlemlerde sıkıntı yaşadıklarını ve gezi esnasında öğrencilerin güvenliğinin sağlanmasının zor olduğunu belirtmişlerdir. Yener, Aksüt, Kiras ve Yener (2018) çalışmalarında, fen bilimleri öğretmen adaylarının müze gezisinden önce ve sonra görüşlerini almış ve öğrenciler gezi sonrası zorlukları ifade ederken benzer şekilde planlama ve koordinasyon güçlüğünden bahsetmişlerdir. Bu sonuç ile benzer olarak Dillon, Rickinson, Teamey, Morris, Choi, Sanders ve Benefield (2006), bu tür gezilerin sağlık ve güvenlik sorununu getirebileceğini belirtmişlerdir. Ayrıca araştırmada öğretmenlerin birçoğunun müze eğitimi almadıkları dolayısıyla müze eğitimi hakkında pek bir bilgiye sahip olmadıkları ve MEB'in müzeler ile ilgili hizmet içi eğitimleri vermesini, öğretim programına entegre edilmesini gerektiğini, öğretmenlere zorunlu ziyaretlerin olması gerektiğini önerdikleri görülmektedir. Çünkü öğretmenlerin yeterli bilgiye sahip olmadıkları düşünüldüğünde onların ziyaretler sürecinde kaygı yaşayacakları ve rehberlik sürecinde yetersiz olacakları düşünülmektedir. Literatürde yer alan bazı çalışmalar da öğretmenlerin alan gezileri ile ilgili yeterli bilgiye (Güler, 2009) ve özyeterliğe sahip olmadıkları ve bu bağlamda da kaygılanabilecekleri ortaya konulmuştur (Bozdoğan, 2015). Thomas (2010) yapmış olduğu çalışmada öğretmenlerin gezi öncesi ve gezi alanında rehberlik yapmada yetersiz olduklarını ifade etmiştir.

Müzelerin yararlarına ilişkin görüşlerin yanı sıra öğretmenlerin çoğunluğu müzeleri ve müzelerdeki rehberlik hizmetini yeterli görmediklerini belirtmişlerdir. Bu nedenle müzelerdeki rehberlik hizmetinin uzmanlık ve pedagojik açıdan geliştirilmesi daha etkin bir okul dışı öğrenme oluşturulmasına katkı sağlayabilir.

Araştırma sonuçları dikkate alındığında, öğretmenlerin ‘Müze Eğitimi’ ile ilgili hizmet içi eğitimleri almaları, müzeleri aktif ve doğru bir şekilde kullanabilmeleri için lisans veya daha üst öğrenim seviyelerinde bu eğitimin verilmesi önerilmektedir. Ayrıca müzelerin rehberlik hizmetlerinin geliştirilerek, MEB ile ortak projeler gerçekleştirmesi ve okulların bu yönde projelere katılması, öğretmenler ve öğrenciler için eğitici olacağı düşünülmektedir. Ayrıca müzelerin tanıtım hizmetlerinin geliştirilerek, yalnızca tarihi eserlerin gösterildiği yer olma algısından sıyrılma amaç edinilmelidir. Bu nedenle fen eğitiminde müzelerin okul dışı öğrenme ile ilişkilendirilmesi gerekir.

Aile, okul ve MEB işbirliği, öğrencilerin yerinde gözlem yapma ve inceleme fırsatı sunarak, bilim ve doğaya ilgi duymalarını sağlamak açısından önem taşımaktadır. Bu anlamda, aileler ve okul yönetimleri öğrencilerin bu tür gezileri gerçekleştirmesi için teşvik etmelidir. Ayrıca araştırmacılara, fen bilgisi öğretmenlerinin öğrencileri götürdüğü müze gezilerinde birebir gözlemler ve görüşmeler yaparak, bu doğrultuda değerlendirmeleri önerilebilir. Müze gezisi öncesi ve sonrası görüşmeler ve anketler yapılarak, öğrencilerin tutum ve algıları karşılaştırılması önerilebilir.

Araştırmanın örneklemini 47 fen bilimleri öğretmeni ile sınırlıdır. Araştırma ile ilgili daha genellenebilir sonuçlara ulaşabilmek amacıyla araştırmanın daha geniş bir örnekleme ve farklı branşlardaki öğretmenler ile genişletilmesi önerilmektedir. Bu bağlamda bu tip bir çalışmanın nicel ve nitel yöntemlerin birlikte kullanılarak elde edilen verilerin birbirini desteklenmesi amacıyla karma yöntemle yürütülmesi önerilmektedir.

KAYNAKLAR

- Şen, A. İ. (2019). Okul Dışı Öğrenme Ortamları. Ankara: Pegem Akademi (ss.3-17).
- Akman, B., Altınkaynak, Ş.Ö., Ertürk, H. G., Kara, H. G. E., & Gül, Ş. C. (2015). Okul öncesi öğretmenlerinin müze eğitimine ilişkin görüşleri. *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 28(1), 97-115.
- Akmehmet, K. T., & Ödekan, A. (2006). Müze eğitiminin tarihsel gelişimi. *İTÜ Dergisi*, 3(1), 47-58.
- Akyüz, G. (2009). Sanayi Müzelerinin Tarih Eğitiminde Kullanım Durumu: Rahmi M. Koç Müzesi Örneği Yüksek lisans tezi, Marmara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Alakuş, A. O., & Mercin, L. (2005). Anadolu güzel sanatlar liseleri programlarının müze eğitimi ve uygulamaları dersi açısından değerlendirilmesi. *Atatürk Üniversitesi Güzel Sanatlar Fakültesi Sanat Dergisi*, 8, 1-10.
- Atagök, T. (1999). Yaşayan müze ve eğitim, *Sanat dünyamız*, 71, 223-227.
- Bozdoğan, A. E. (2017). Fen eğitiminde informal öğrenme ortamları dersine yönelik öğretmen adaylarının görüşleri. *Uluslararası Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 2017(8), 1-17.

- Bozdoğan, A.E. (2007). Bilim ve Teknoloji Müzelerinin Fen Öğretimindeki Yeri ve Önemi, Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Bozdoğan, A.E. (2015). Okul dışı çevrelere eğitim amaçlı gezi düzenleyebilme öz- yeterlik inancı ölçeğinin geliştirilmesi. Kuramsal Eğitim Bilim Dergisi, 9(1), 111-129.
- Christensen, L. B., Johnson, R. B., & Turner, L. A. (2015). Araştırma yöntemleri desen ve analiz (Research methods, design and analysis). A. Alpay (Çev.). Ankara: Anı Yayıncılık.
- Cox-Petersen, A. M., Marsh, D. D., Kiesel, J. & Melber, L. M. (2003). Investigation of guided school tours, student learning, and science reform recommendations at a museum of natural history. Journal of Research in Science Teaching, 40(2), 200-218
- Çiğdemoğlu, C., A. Tekeli, F. Köse. (2019). Okul-dışı Öğrenmeye Yönelik Öğretmen Mesleki Gelişim Programından Mentorluk Desteği Alan Öğretmenin Öğrencilerine Yansıyan Etkileri- Bir Örnek Olay Çalışması, DOI: 10.24106/kefdergi.3521
- Çulha, B. (2006). Tarihsel Mekânlarda Keşfederek Öğrenme Yoluyla Sosyal Bilgiler Öğretimine Yönelik Öğrenci Görüşleri, Yüksek lisans tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İzmir.
- Demir, R. (2005). Sanat eğitiminde bir program önerisi: galeri eğitim programı. Türk Eğitim Bilimleri Dergisi, 3(1), 95-104.
- Dillon, J., Rickinson, M., Teamey, K., Morris, M., Choi, M. Y., Sanders, D., & Benefield, P. (2006). The value of outdoor learning: evidence from research in the UK and elsewhere. School science review, 87(320), 107.
- Erim, G. (2005). Bursa Anadolu arabaları müzesinde bir araştırma: müzede sanat eğitimi, Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 18(2), 299-307.
- 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.
- Ertürk, S. (1974). Eğitimde program geliştirme, Meteksan Matbaacılık, Ankara.
- Filiz, N. (2010). İlköğretim Öğrencilerinin Müzelerde Nesnelerle Sosyal Bilgiler Öğrenme Tecrübesi: Fenomenolojik Bir Yaklaşım, Yüksek lisans tezi, Marmara Üniversitesi/Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Gerçek, F. (1999). Türk müzeciliği, Kültür Bakanlığı Yayınları, Ankara.
- Greenhill, H., E. (1992). Working in Museum and Gallery Education. University of Leicester, Department of Museum Studies.
- Guisasola, J., Solbes, J., Barragues, J. I., Morentin, M., & Moreno, A. (2009). Students' understanding of the special theory of relativity and design for a guided visit to a science museum. International Journal of Science Education, 31(15), 2085-2104.
- Güleç, S., & Alkış, S. (2003). Sosyal bilgiler öğretiminde müze gezilerinin iletişimsel boyutu, Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 17(1), 63-78.

- Güler, T. (2009). Ekoloji temelli bir çevre eğitiminin öğretmenlerin çevre eğitimine karşı görüşlerine etkileri. *Eğitim ve Bilim*, 34, 146-151.
- Hein, G. E. (1998). *Learning in the museum*, Routledge, London.
- Hooper-Greenhill, E. (1999). Müze ve galeri eğitimi. Meltem Ö. Evren & Emine G. Kapçı (Çev.), Yay. Haz. Bekir Onur, Ankara: A.Ü. Çocuk Kültürü Araştırma ve Uygulama Merkezi Yayınları.
- Karademir, E. (2013). Öğretmen ve öğretmen adaylarının fen ve teknoloji dersi kapsamında "okul dışı öğrenme etkinliklerini" gerçekleştirme amaçlarının planlanmış davranış teorisi yoluyla belirlenmesi. (Yayınlanmamış doktora tezi), Hacettepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Kuşan, Y.Ç. (2005). Türk İslam Eserleri Müzesi'nde Milli Eğitim Müfredatı Doğrultusunda İlköğretim Öğrencilerine Yönelik Eğitim Programı Hazırlama Projesi, Yüksek lisans tezi, Yıldız Teknik Üniversitesi/Sosyal Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- ICOM (2019). Museum definition. ICOM. <https://icom.museum/en/activities/standards-guidelines/museum-definition/> sayfasından erişilmiştir.
- Maccario, N. K. (2002). Müzelerin eğitim ortamı olarak kullanımı, Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 15(1), 275-285.
- Madran, B.(1999). Müze türleri: Yeniden müzeciliği düşünmek. İstanbul: YTÜ.
- Malkoç, S., & Kaya, E. (2015). Sosyal Bilgiler Öğretiminde Sınıf Dışı Okul Ortamlarının Kullanımı. *İlköğretim Online*, 14(3), 1079-1095.
- Martin, L. M. W. (2004). An emerging research framework for studying informal learning and schools. *Science Education*, 88(1), 71-82.
- Miles, M. B., & M. Huberman (1994). *Qualitative Data Analysis: A Sourcebook of New Methods*. 2d Edition. Beverly Hills, CA: Sage Publications.
- Milli Eğitim Bakanlığı (MEB, 2009). İlköğretim Sosyal Bilgiler Dersi Programı, 6.,7, ve 8.Sınıf. Ankara: Talim Terbiye Kurulu Başkanlığı.
- Nuzzaci, A. (2006). General education and museum education: between singularity and plurality. *Revista Complutense de Education*, 17(1), 65-75.
- Özsoy, V. (2002). Sanat (Resim) Eğitiminde Müze ve Okul İş Birliği ve Müzeye Dayalı Bazı Öğretim Yöntemleri, *Millî Eğitim Dergisi*, 153-154.
- Saraç, H. (2017). Türkiye'de okul dışı öğrenme ortamlarına ilişkin yapılan araştırmalar: içerik analizi çalışması. *Eğitim Kuram ve Uygulama Araştırmaları Dergisi*, 3(2), 60-81.
- 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.
- Sheppard, B. (2001). *Museums, libraries and the 21st century learner*, Institute of Libraries and Museum Services, Washington, DC.
- Şar, E., & Sağkol, T. (2013). Eğitim fakültelerinde müze eğitimi dersi gerekliliği üzerine. *HAYEF Journal of Education*, 10(2), 83-90.

- Talboys, K., G. (2006). Museum educator's handbook. (2nd ed.). England: Ashgate Publishing.
- Tezcan Akahmet, K., & Ödekan, A. (2006). Müze eğitiminin tarihsel gelişimi. İTÜ Dergisi Sosyal Bilimler, 3(1), 47-58.
- Thomas, G. (2010) Facilitator, teacher, or leader? Managing conflicting roles in outdoor education. Journal of Experiential Education, 32(3), 239–254.
- Uğur, N. (2004). ODTÜ Geliştirme Vakfı Ankara okulları müze eğitimi uygulamaları.Eğitimde iyi örnekler konferansı, www.erg.sabanciuniv.edu/iok2004/html, (15.10.2010)
- Wunder, S. (2002). Learning to teach for historical understanding: preservice teachers at a hands-on museum, Social Studies, 93(4), 159-163.
- Yener, D., Aksüt, P., Kiras, B., & Yener, Y. (2018). Fen bilgisi öğretmen adaylarının bilim gezisi ve fen-teknoloji-toplum-çevre konusundaki görüşleri: “Müzedede Bilim” örneği. Başkent University Journal of Education, 5(2), 212-224.
- Yılmaz, K. (2008). Constructivism: Its theoretical underpinnings, variations, and implications for classroom instruction. Education Horizons, 86(3), 161-172.