

OKUL DIŞI ORTAMLARDA ÖĞRETİM DENEYİMİ OLAN FEN BİLİMLERİ ÖĞRETMENLERİNİN BU ORTAMLARA YÖNELİK GÖRÜŞLERİ

Ü. İlay SOYLU*, Orhan KARAMUSTAFAOĞLU**

Makale Geliő Tarihi: 24.09.2020

Makale Kabul Tarihi:25.11.2020

Özet

Öğretmenlerin okul dışı öğrenme ortamlarına yönelik görüşleri, gezi öncesi, esnası ve sonrası yaptıkları uygulamalar, okul dışı ortamlardaki öğretime yönelik duygu, düşünce ve bakışları bu ortamların etkili kullanımı açısından önemlidir. Bu araştırmanın amacı, en az bir kere okul dışı öğrenme ortamına öğrencilerini götürmüş fen bilimleri öğretmenlerinin gittikleri ortam hakkındaki görüşlerini belirlemektir. Çalışma nitel araştırma yöntemlerinden biri olan olgu bilim deseni kapsamında ölçüt örnekleme ile belirlenen çalışma grubuyla gerçekleştirilmiştir. Bu araştırma 2019-2020 eğitim öğretim yılında Amasya ilinde çalışmakta olan yedi fen bilimleri öğretmeniyle yarı yapılandırılmış görüşme tekniği ile yürütülmüştür. Elde edilen veriler içerik analizi yöntemiyle kodlanmış ve ulaşılan kodlar Excel yardımıyla grafiklere, Bubbl.us programıyla da modellere dönüştürülmüştür. Araştırma bulgularına göre, fen bilgisi öğretmenlerinin okul dışı ortamlarda öğretim yapmak için en çok planetaryum, müze ve bilim merkezlerini tercih ettiği, okul dışı öğrenme ortamlarının sosyalleşmeyi sağladığı ve öğrenciyi araştırma sorgulama yapmaya sevk ettiği sonucuna varılmıştır. Ayrıca okul dışı ortamlara yapılan gezilerde öğrenci sayısının fazla olmasının etkinlikleri aksatabileceği, maliyetlerin karşılanmasında ve ulaşımı sağlamada zorluklar yaşanabileceği anlaşılmıştır. Sonuçlara dayalı olarak araştırma sonunda, okul dışı ortamlarda öğrenmeye yönelik ekonomik sıkıntıların ortadan kaldırılması ve ulaşımın sağlanması için ilgili kurumların destek sağlaması, öğretmen ve yöneticilere okul dışı öğrenme ortamlarında yapılabilecek eğitim öğretim faaliyetlerine yönelik bilgilendirilmesi ve eğitim verilmesi önerilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Okul dışı öğrenme ortamı, öğretmen görüşleri, fen bilimleri öğretmeni.

VIEWS OF SCIENCE TEACHERS WITH TEACHING EXPERIENCE IN OUT-OF-SCHOOL ENVIRONMENTS ON THESE ENVIRONMENTS

Abstract

Teachers' views on out-of-school learning environments, their practices before, during and after the trip, their feelings, thoughts, and views towards teaching in out-of-school environments are important to the effective use of these environments. The aim of this study is to determine the views of science teachers who have taken their

* Doktora öğrencisi, Amasya Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, ilaysoylu@gmail.com ORCID:0000-0002-0187-0986

** Prof. Dr., Amasya Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, orhan.karamustafaoglu@amasya.edu.tr ORCID: 0000-0002-2542-0998

students to the out-of-school learning environment at least once. The study was carried out with the study group with criterion sampling in science research, which is one of the qualitative research methods. This research was conducted in the 2019-2020 academic year with a semi-structured interview technique with seven science teachers working in Amasya province. The data obtained is encoded by the content analysis method, and the available codes have been converted into charts with the help of Excel and to models with the help of Bubbl.us. According to the findings of the research, it was concluded that science teachers mostly prefer planetariums, museums and science centers to teach in out-of-school environments, these learning environments provide socialization and encourage the student to question research. In addition, it was understood that the high number of students in trips to out-of-school environments could hinder the activities, and there were difficulties in meeting the costs and providing transportation. Based on the results, at the end of the study, it is recommended that the relevant institutions provide support to eliminate the economic difficulties for learning in out-of-school environments and provide transportation, inform teachers and administrators about educational activities that can be done in out-of-school learning environments and provide training.

Keywords: Out-of-school learning, teacher views, science teacher.

1. GİRİŞ

‘Fen Hayattır!’ ifadesiyle karşılaşmamızın birçok nedeni vardır. Çünkü hayat içerisinde yer alan durumlara baktığımızda, fen ile bağlantısı kolaylıkla ortaya çıkmaktadır. Okullarda işlenen fen derslerinin hayat ile bir bütün olması sayesinde öğrencilere istenilir nitelikte bir eğitim ve öğretim verebilme imkânı sunmaktadır (Sontay ve Karamustafaoğlu, 2017). Fenin hayat ile içe içe olması, okullarda verilen eğitimin yanı sıra fen öğretiminin amaçlarına ulaşmasına büyük katkı sağlamaktadır.

Okullarda alınan eğitimlerle karşılaştırıldığında, okul dışı ortamlar sağladıkları farklı aktiviteler sayesinde öğrencilerin daha doğal, esnek ve eğlenceli deneyimler kazanmalarına yol açan, sınıf ortamında kitaba bağlı olmaktan kurtaran zengin öğretim kaynaklarıdır (Noel, 2007). Okul dışı ortamlarda öğrenme fen eğitimi temel alınarak farklı kanallar aracılığıyla yapılan bir eğitimidir (Stocklmayer ve Gilbert, 2003).

İlgili literatür kısmı incelendiğinde fen bilimleri kavramlarının öğretiminde kullanılan okul dışı öğrenme ortamları, planetarium (Sontay, Tutar ve Karamustafaoğlu, 2016), enerji parkı (Bozdoğan ve Yalçın, 2006; Ertaş, Şen ve Parmaksızoğlu, 2011), rüzgar santrali (Kıyıcı ve Yiğit, 2010), müze (Güler, 2011; Hofstein ve Rosenfeld 1996; Stavrova ve Urhahne, 2010; Stevens ve Martell, 2003; Sturm ve Bogner, 2010), tabiat tarihi müzesi ve botanik bahçe (Hofstein ve Rosenfeld 1996; Sturm ve Bogner, 2010; Türkmen, Topkaç ve Yamık, 2016), fabrika (Bozdoğan, Okur ve Kasap, 2015), bilim merkezi (Can, 2013; DeWitt ve Osborne, 2010; Yener, 2017), bilim ve teknoloji müzesi (Bozdoğan, 2007; Guisasola, Morentin ve Zuza, 2005; Ertaş, 2012; Yaşar ve Gürel, 2016), akvaryum (Rennie ve Mc Clafferty, 1995), hayvanat bahçesi (Hofstein ve Rosenfeld, 1996; Sturm ve Bogner, 2010; Yavuz ve Kıyıcı, 2012), diyaliz merkezi (Bakioğlu ve Karamustafaoğlu, 2014) ve doğa alanları (Eschenhagen, Katmann ve Rodi, 2008; Hofstein ve Rosenfeld, 1996; Sturm ve Bogner, 2010) gibi ortamları içermektedir.

Bu gibi çeşitli okul dışı ortamlarda öğrenme yapılması öğrencilerin ilgilerini, tutumlarını, öğrenme düzeylerini etkileyecek güce sahip olabilmektedir (Salmi, 1993). Okul dışı öğrenme ortamları, öğrencilerin yeri geldiğinde açık havada gözlem ve deneyler

yapmasına, öğretmeni dışında rehber kişilerden bilgi almasına, eleştirel ve yaratıcı düşünme becerilerini geliştirmesine, heyecanlı ve eğlenceli bir öğrenme ortamında sosyal bireyler olarak yer almasına olanak sağlar (Henriksen ve Froyland, 2000). Bu bağlamda öğretmenlerin okul dışı öğrenme ortamlarında etkinlik yaptırması, öğrencilerin hem fen bilimlerine karşı ilgi duymalarına yarar sağlayacak hem de soyut kavramların eğlenceli ve öğretici bir şekilde içselleştirmelerine imkân tanıyacaktır (Ay, Anagün ve Demir, 2015).

Fen bilimleri dersinde öğrenilenlerin günlük yaşamda uygulanması için dersin okul dışı ortamlarda öğrenme çalışmalarıyla desteklenmesi, hayattan örneklerle bağlam kurulabilmesi ve bizzat olaylara tanık olunabilmesi yönüyle önemlidir. Bu bakımdan, okul dışı öğrenme ortamlarının etkili kullanımında fen öğretmenlerine önemli görevler düşmektedir. Öğretmenlerin okul dışı öğrenme ortamlarına yönelik mevcut görüşleri, gezi öncesinde, esnasında ve sonrasında yaptıkları uygulamalar, okul dışı ortamlardaki öğretime yönelik duygu, düşünce ve bakış açıları bu ortamların etkili kullanımı açısından önemlidir. Bu bağlamda araştırmanın amacı, en az bir kere okul dışı öğrenme ortamına öğrencilerini götürmüş fen bilimleri öğretmenlerinin gittikleri ortam hakkındaki görüşlerini tespit etmektir. Bu amaca ulaşabilmek için araştırmanın problemi; Okul dışı ortamlarda öğretim gerçekleştirmiş fen bilimleri öğretmenlerinin bu ortamlara yönelik görüşleri nelerdir? şeklinde belirlenmiş ve bu probleme bağlı olarak alt problemler aşağıdaki gibi oluşturulmuştur.

1. Fen bilimleri öğretmenlerinin okul dışı öğrenme ortamı konusunda mevcut görüşleri nelerdir?

2. Fen bilimleri öğretmenlerinin okul dışı öğrenme ortamında öğretim uygulamalarına yönelik görüşleri nasıldır?

3. Fen bilimleri öğretmenlerinin okul dışı öğrenme ortamındaki öğretime yönelik duygu, düşünce ve bakış açıları nasıldır?

2. YÖNTEM

2.1. Araştırmanın Modeli

Yapılan bu çalışmada nitel araştırma yöntemlerinden biri olan olgu bilim deseni kullanılmıştır. Olgu bilim deseni kullanılan araştırmalarda en önemli nokta, araştırmacının insanların kendi bakış açılarını kullanarak bir olguyu nasıl algıladıklarını ve anlamlandırdıklarını ortaya çıkarmaktır (Johnson ve Christensen, 2014). Bu araştırma deseninde amaç olgular hakkında detaylı bilgi elde etmek ve kişisel deneyimlerin kaynağına ulaşmaktır (Aydın Günbatır, 2019).

2.2. Araştırma Grubu

Araştırmanın çalışma grubu, 2019-2020 eğitim öğretim yılında Amasya ilinde çalışmakta olan yedi fen bilimleri öğretmeninden oluşmaktadır. Çalışmada, araştırma grubunun belirlenmesinde amaçlı örnekleme yöntemlerinden ölçüt örnekleme kullanılmıştır. Ölçüt örneklemede çalışmanın örneklemini önceden belirlenen kriteri sağlayan kişilerden

oluşturulur (Canbazoğlu Bilici, 2019). Bu nedenle, bu araştırma kapsamında fen bilimleri öğretmenlerinin en az bir kere okul dışı öğrenme ortamlarına öğrencileri götürmüş olmaları ve araştırmaya gönüllü olarak katılmaları ölçüt olarak alınmıştır. Çalışma grubundaki öğretmenler G1, G2... şeklinde kodlanmıştır.

Araştırmaya katılan öğretmenlere ait belirlenen demografik özellikler Tablo 1’de verilmiştir.

Tablo 1. Görüşmecilerin demografik özellikleri

Öğretmene Verilen Kod	G1	G2	G3	G4	G5	G6	G7
Cinsiyet	K	E	K	E	E	K	K
Yaşı	31-35	26-30	31-35	31-35	46+	41-45	31-35
Mesleki Deneyim (Yıl)	6-10	1-5	6-10	6-10	16+	16+	6-10
Görev Yapılan Yer	İlçe	İlçe	İlçe	İlçe	İl	İl	İl
Okul Dışı Ortamla İlgili Eğitim Alma Sınıfını yıl içinde okul dışına götürme sıklığı	Hayır	Evet	Evet	Evet	Hayır	Hayır	Hayır
	1-2	1-2	3-4	1-2	3-4	1-2	1-2

2.3. Veri Toplama Araçları

Bu çalışmada verilerinin toplanması için yarı yapılandırılmış görüşme tekniği kullanılmıştır. Yarı yapılandırılmış mülakatlarda önceden hazırlanan sorular sorulmakla birlikte, bireyler ve durumlara göre süreç üzerinde düzenleme yapmak ve istenirse ilave sorularla da bilgi toplamak mümkün olabilir (Çepni, 2010). Mülakat soruları geliştirilirken okul dışı ortamlara yönelik çalışmalar incelenmiş ve çalışmanın problemlerini çözebilecek, anlaşılır, ayrıntılı bilgi edinebilecek sorular hazırlanmıştır. Hazırlanan sorular alan ve alan eğitimcileri tarafından değerlendirilmiş ve öğretmenlere uygulamaya hazır hale getirilmiştir (Ek-1). Belirlenen yedi fen bilimleri öğretmeniyle, uygun gün ve saatlerde her biriyle en az 30 dakika görüşülerek yürütülen mülakatlar ses kaydı alınarak gerçekleştirilmiştir.

2.4. Verilerin Analizi

Mülakatlar sonucunda ulaşılan verilerin analizi için içerik analizi yönteminden yararlanılmıştır. Bu yöntemde amaç elde edilen verilerin temelinde yer alan anlamları kod, tema, kategori vb. şekilde gruplandırılarak ortaya çıkarılması ve yorumlanarak okuyucuya sunulmasıdır (Aydın, 2019). Elde edilen veriler içerik analizi yöntemiyle çözümlenmiş, oluşturulan kodlar grafikler yardımıyla görselleştirilmiştir. Bununla birlikte araştırmanın güvenilirliği, toplanan görüşme verilerinin analizinde alan eğitiminde uzman iki öğretim üyesinin fikir birliğine vararak oluşturulan kodlarda tutarlılık sağlanarak elde edilmiştir. Ayrıca verilerin birbiriyle olan kavramsal ilişkisini gösteren modeller, Bubbl.us programı yardımıyla oluşturulmuştur. Bu program, basit, kolay, herhangi bir ücret ödmeden kullanılabilen bir zihin haritalama yazılımıdır (Tuluk, 2020).

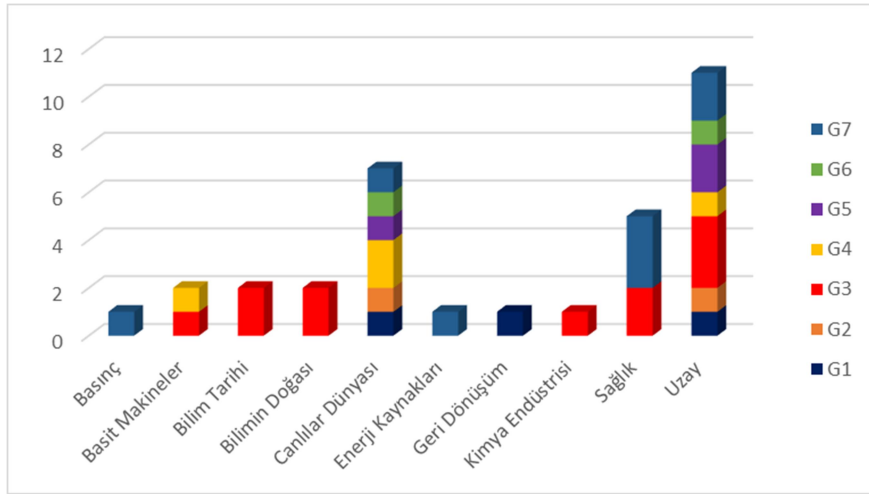
3. BULGULAR

Bu bölümdeki veriler, alt problemlere uygun olarak “Öğretmenlerin okul dışı öğrenme ortamı konusunda mevcut görüşleri”, “Öğretmenlerin öğretim uygulamalarına yönelik görüşleri” ve “Öğretmenlerin okul dışı ortamlardaki öğretime yönelik duygu, düşünce ve önerileri” adı olmak üzere toplam 3 alt başlık altında sunulmuştur.

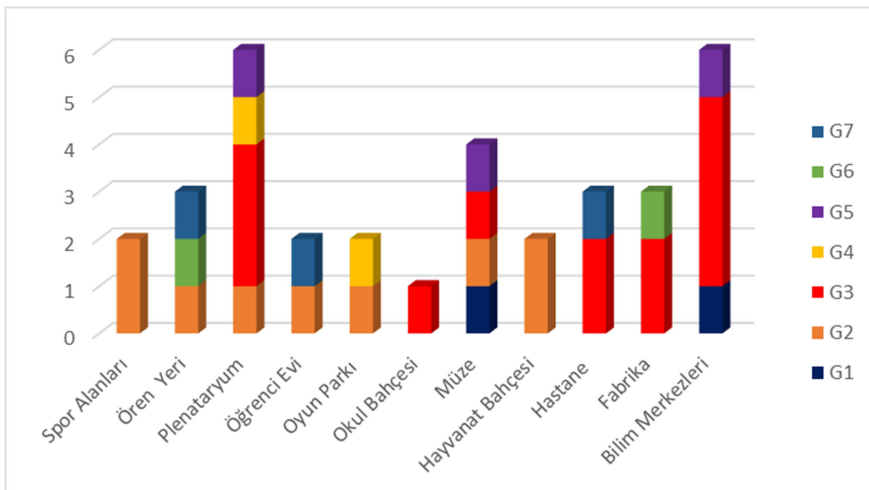
3.1. Öğretmenlerin Okul Dışı Öğrenme Ortamı Konusunda Mevcut Görüşlerine Ait Bulgular

Öğretmenlerin okul dışı öğrenme ortamı konusunda mevcut görüşlerine ait mülakat verileri “okul dışı öğrenme ortamına uygun konular”, “okul dışı öğrenme ortamları”, “ortamların ve etkinliklerin özellikleri” ve “öğrencilere yararı” kategorileri altında incelenmiştir.

Okul dışı öğrenme ortamına uygun konular ile okul dışı öğrenme ortamlarına uygun yerler kategorilerindeki öğretmen görüşleri sırasıyla Şekil 1 ve 2’de gösterilmiştir.



Şekil 1. Okul dışı öğrenme ortamına uygun konular



Şekil 2. Okul dışı öğrenme ortamına uygun yerler

Şekil 1 ve 2 incelendiğinde, öğretmenlerin okul dışı öğrenme ortamına uygun konular arasında uzay ve canlılar dünyasını, uygun ortamlar arasında ise, planetaryum ve bilim merkezlerinin çoğunlukta olduğu görülmektedir. Bununla birlikte Şekil 1’den uzay, sağlık ve canlılar dünyası konularının birden fazla öğretmen tarafından tekrarlandığı, Şekil 2’den ise planetaryum, müze ve bilim merkezlerini üçten fazla öğretmen tarafından tekrarlandığı anlaşılmaktadır.

Öğretmenlerin “okul dışı öğrenme ortamına uygun konular” ve “okul dışı öğrenme ortamları” kategorisine ait bazı birebir cevaplarına aşağıda yer verilmiştir:

G1: “Müzeler, bilim merkezleri, kütüphaneler, üniversiteler vb. gibi...”

G3: “Okul dışı öğrenme ortamları deyince aklıma sınıf ortamı dışında öğrencileri götürebileceğimiz bilim merkezleri, planetaryumlar, okul bahçeleri bile olabilir...”

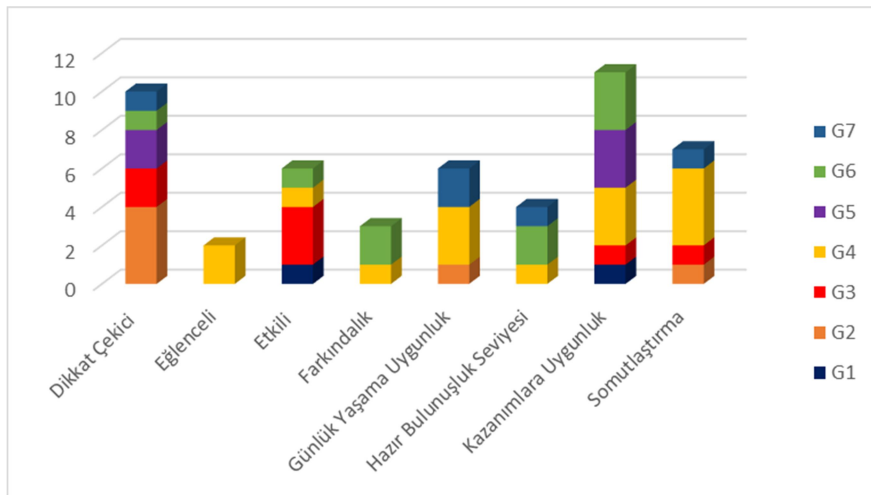
G4: “...Canlılar konusu öğrencilerin dikkatini çekiyor...”

G5: “...Müzeler, bilim merkezleri, planetaryum gibi ortamlar.”

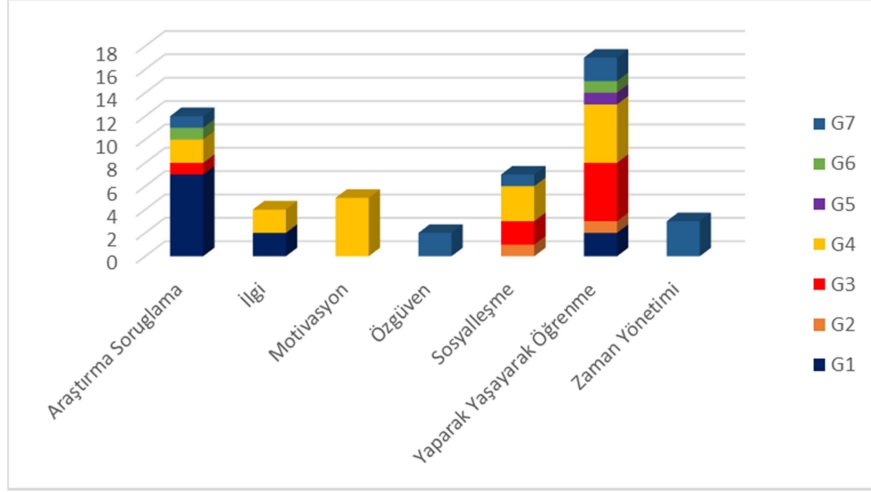
G6: “...Özellikle canlılar ünitesi, uzay ünitesi.”

G7: “...vücudumuzdaki sistemler, ayın evreleri, güneş ve güneşin özellikleri.”

Okul dışı öğrenme ortamlarının ve etkinliklerin özellikleri kategorisindeki öğretmen görüşleri Şekil 3’te ve okul dışı öğrenme ortamlarının öğrenciye katkıları kategorisindeki öğretmen görüşleri Şekil 4’te gösterilmiştir.



Şekil 3. Okul dışı öğrenme ortamlarının ve etkinliklerin özellikleri



Şekil 4. Okul dışı öğrenme ortamlarının öğrenciye katkıları

Şekil 3 incelendiğinde, öğretmenlerin okul dışı öğrenme ortamlarının ve etkinliklerin özellikleri ile ilgili dikkat çekici, kazanımlara uygun ve bilgileri somutlaştırdığı şeklinde belirttikleri görülmülmektedir. Şekil 4 incelendiğinde, öğretmenlerin okul dışı öğrenme ortamlarının öğrenciye katkıları hakkında ise, yaparak yaşayarak öğrenmenin gerçekleştiği ve araştırma sorgulamaya sevk ettiği yönündeki görüşlerinin çoğunlukta olduğu görülmektedir. Buna karşın Şekil 3 ve 4'te ilgili kategorilerde sırasıyla eğlenceli olması ile motivasyon, özgüven ve zaman yönetimi bir öğretmen tarafından tekrarlandığı anlaşılmaktadır.

Öğretmenlerin “okul dışı öğrenme ortamlarının ve etkinliklerin özellikleri” ve “öğrenciye katkıları” kategorisine ait bazı cevaplara aşağıda yer verilmiştir:

G1: “*Öğrencilerin yaparak yaşayarak öğrenmesini sağlayan...*”

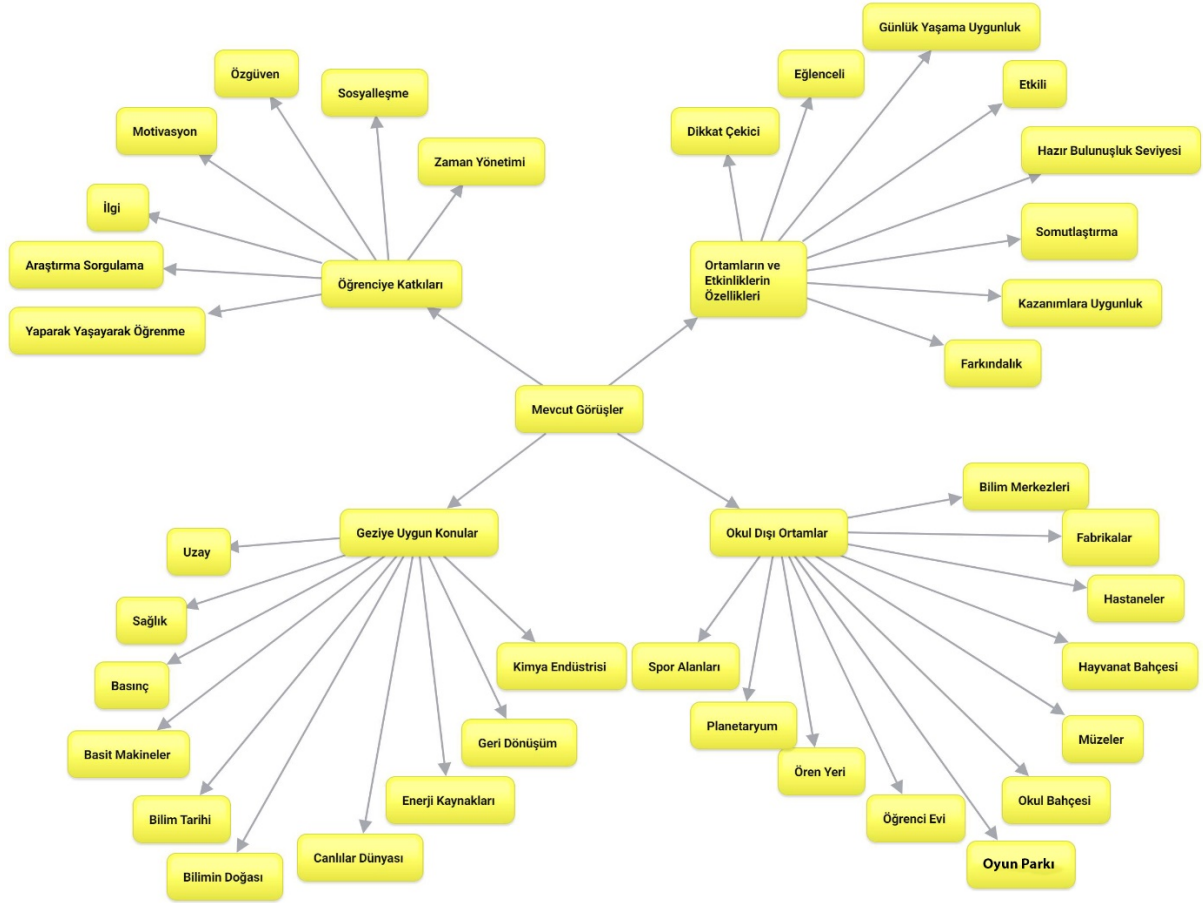
G2: “*...Öğretimin ana amacına ulaşmak için dikkat çekici unsurlar öğrenciye sunulmalıdır...*”

G3: “*...Hem arkadaşlarıyla bir yere gidiyor bazen arkadaşlarıyla kendi aralarında sorular soruyorlar birbirlerine birinin aklına gelmeyen diğerinin aklına geliyor o şekilde de öğrenebiliyorlar bir işbirlikli ortam da var aslında orda.*”

G4: “*...araştırma sorgulama yönelik katkı sağladığından, öğrencilerin araştırmaya konuyla ilgili sorgulama yapmaya bu tarz beceriler kazanmaya ittiğinden*

G7: “*Öğrencinin öğrenme sürecinde daha aktif yer almasını sağlamak. Öğrendiklerini günlük hayata uyarlamalarını ya da öğrenilenleri derinleştirmesini sağlamak. Soyut konuları somutlaştırmak. Gözlem yapma ve inceleme becerisini geliştirmek.*”

Öğretmenlerin okul dışı öğrenme ortamı konusunda mevcut görüşlerine ait mülakat verileri “okul dışı öğrenme ortamına uygun konular”, “okul dışı öğrenme ortamları”, “ortamların ve etkinliklerin özellikleri” ve “öğrenciye katkıları” kategorilerine ait modelleme Model 1’de sunulmuştur.

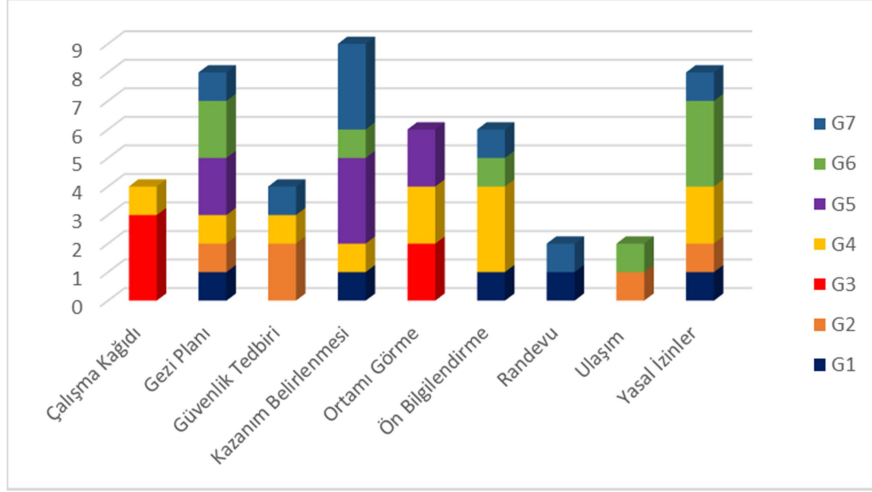


Model 1. Öğretmenlerin okul dışı öğrenme ortamlarına yönelik mevcut görüşlerine ait model

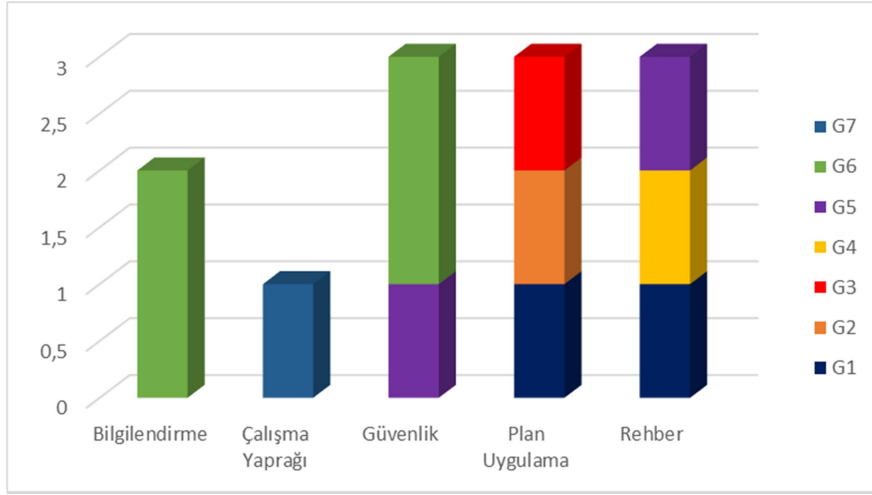
3.2. Öğretmenlerin Öğretim Uygulamalarına Yönelik Görüşlerine Ait Bulgular

Öğretmenlerin okul dışı ortamlarda öğretim uygulamalarına yönelik görüşleri “hazırlık”, “yaptıkları öğretim uygulamaları” ve “yaşanılan sorunlar ve öneriler” kategorileri altında incelenmiştir.

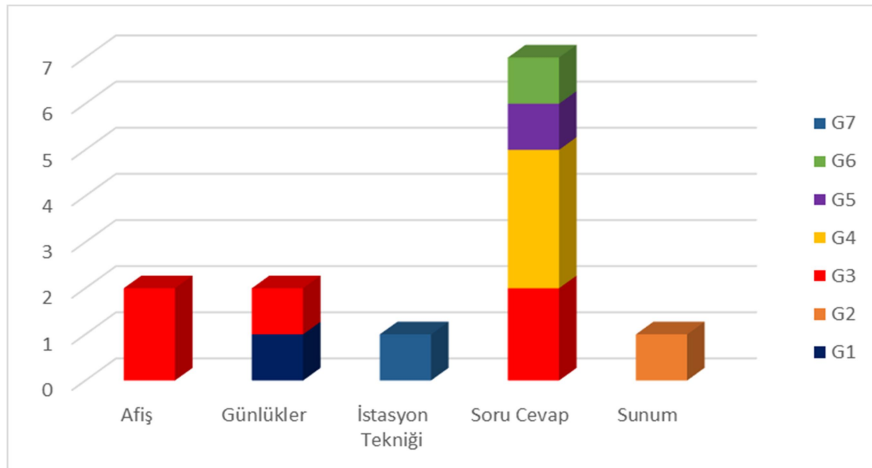
Okul dışı ortamlarda öğretim yapılırken gezi öncesinde yapılan uygulamalara yönelik görüşler Şekil 5’te, gezi esnasında yapılan uygulamalara yönelik görüşler Şekil 6’da ve gezi sonrasında yapılan uygulamalara yönelik görüşler Şekil 7’de gösterilmiştir.



Şekil 5. Öğretmenlerin gezi öncesindeki uygulamaları



Şekil 6. Öğretmenlerin gezi anındaki uygulamaları



Şekil 7. Öğretmenlerin gezi sonrası uygulamaları

Şekil 5, 6 ve 7 sırasıyla incelendiğinde, öğretmenlerin okul dışına gezi öncesi özellikle gezi planı hazırlama, kazanımları belirleme ve yasal izinle ilgilenme faaliyetleri ile uğraştıkları Şekil 5'ten görülmektedir. Şekil 6'da öğretmenlerin okul dışı gezi esnasında hazırladıkları plana uyma, gerekli güvenlik önlemlerini alma ve rehberlik yapma faaliyetleri

ile ön plana çıktıkları anlaşılmıştır. Şekil 7’de ise öğretmenlerin okul dışı gezi dönüşünde en çok sınıf ortamında öğrencilerle soru cevap şeklinde gezi hakkında dönütler aldıkları dikkat çekmektedir. Bununla birlikte Şekil 5’ten gezi planı, yasal izin ve kazanım belirleme kategorileri, Şekil 6’dan güvenlik, plan uygulanması ve rehber kategorileri ve Şekil 7’de ise soru-cevap kategorisi birden fazla öğretmen tarafından tekrarlandığı anlaşılmaktadır.

Öğretmenlerin “hazırlık” kategorisine ait bazı birebir cevapları aşağıda sunulmuştur:

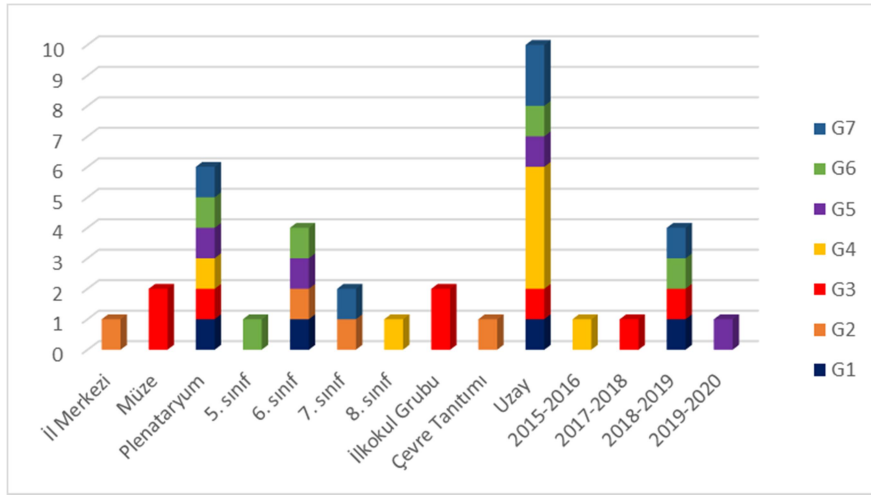
G1: “Kazanımlara uygun olarak gezi planı hazırladım... Öğrencileri gidilecek yerle ve konuyla ilgili bilgilendirme yaptım.”

G4: “...Onlara gezi planından ve aşamalarından bahsettim. Gidilecek yerle ilgili önceden oraya giderek bilgi topladım...”

G5: “Gezi anı için daha çok öğrenciyi kontrol etme, öğrencinin herhangi bir olumsuzlukla karşılaşmaması, birbirlerine karşı davranışlarında uyarma, her şeye ellemeyin gibi kuralları kontrol etme şeklinde bir rehber görevin de yer alıyorum.”

G6: “Gidip geldikten sonra amacımız doğrultusunda gittik ne gördük ne öğrendik ne gözlemledik bununla ilgili soru cevap şeklinde değerlendirmeler yapıyorum. Bu soruların sonucunda gezide öğrenmesi gerekenleri öğrendi mi öğrenmedi mi o zaman anlıyorsunuz.”

Okul dışı ortamlarda yaptıkları öğretim uygulamalarına yönelik öğretmen görüşleri Şekil 8’de gösterilmiştir.



Şekil 8. Öğretmenlerin okul dışı ortamlardaki öğretim uygulamaları

Şekil 8 incelendiğinde, öğretmenlerin okul dışı öğretim uygulamalarına en çok altıncı sınıf öğrencilerini özellikle uzay konu/kavramlarını sunmak için götürdükleri anlaşılmaktadır. Ayrıca Şekil 8’den çalışma grubundaki öğretmenlerin en fazla 2018-2019 eğitim-öğretim döneminde ve planetaryuma gezi düzenledikleri görülmektedir.

Öğretmenlerin “yaptıkları öğretim uygulamaları” kategorisine ait bazı ifadeleri şu şekildedir:

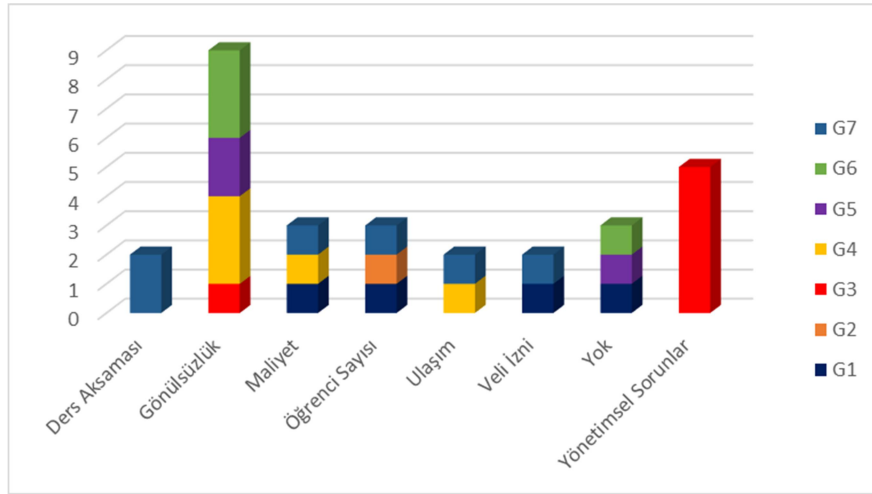
G1: “Geçen sene altıncı sınıf öğrencilerini, Güneş sistemindeki gezegenler, meteorlar konularını ve teleskobu göstermek için planetaryuma götürdüm.”

G4: “...Uzay konusu ile kazanımları öğretmek amacıyla götürdüm. Planetaryumda gezegenleri, gezegenlerin güneşe yakınlıklarıyla ilgili kazanımları kavramıştık. Teleskop konusuyla ilgili kazanım vardı.”

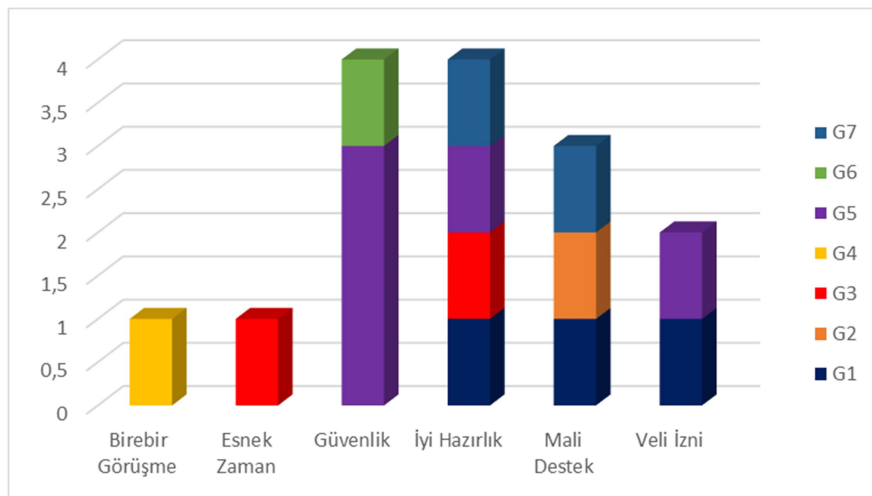
G6: “Altıncı sınıf seviyelerindeki öğrencileri götürüyorum. Geçen sene planetaryuma götürdüm. Uzay konu/kavramlarını vermek amacıyla.”

G7: “...2018 yılının ekim ayı içerisinde güneş sistemi ve ötesi ünitesi için planetaryuma götürdüm. Konu ve kavramlar: Uydu, uzay kirliliği, gökyüzü gözlem araçları.”

Öğretmenlerin okul dışı ortamlarda yaptıkları öğretim uygulamalarında yaşadıkları sorunlar Şekil 9’da ve sorunlara yönelik çözüm önerileri Şekil 10’da gösterilmiştir.



Şekil 9. Öğretmenlerin okul dışı ortamlardaki uygulamalarında yaşadıkları sorunlar



Şekil 10. Öğretmenlerin okul dışı ortamlardaki uygulamalarında yaşadıkları sorunlara yönelik çözüm önerileri

Şekil 9 incelendiğinde, öğretmenlerin okul dışı ortamlardaki öğretim uygulamalarında en çok yaşadıkları sıkıntıları gezi maliyetin karşılanması, yönetim ve öğrenci sayısının fazlalığı konularında olduğu görülmektedir. Şekil 10’da ise öğretmenlerin karşılaştıkları bu sorunlara yönelik çözüm önerileri olarak, güvenlik önemlerine uyulması, sürecin iyi yönetilmesi için hazırlığın iyi yapılması ve mali destek sağlanması yönünde görüşlerini belirttikleri anlaşılmaktadır. Bununla birlikte Şekil 9’da gönülsüzlük ve yönetsel sorunlar kategorileri, Şekil 10’da ise güvenlik ve hazırlığın iyi yapılması birden fazla öğretmen tarafından tekrarlandığı anlaşılmaktadır.

Öğretmenlerin “yaşanılan sorunlar ve öneriler” kategorisine ait bazı cevaplara aşağıda yer verilmiştir:

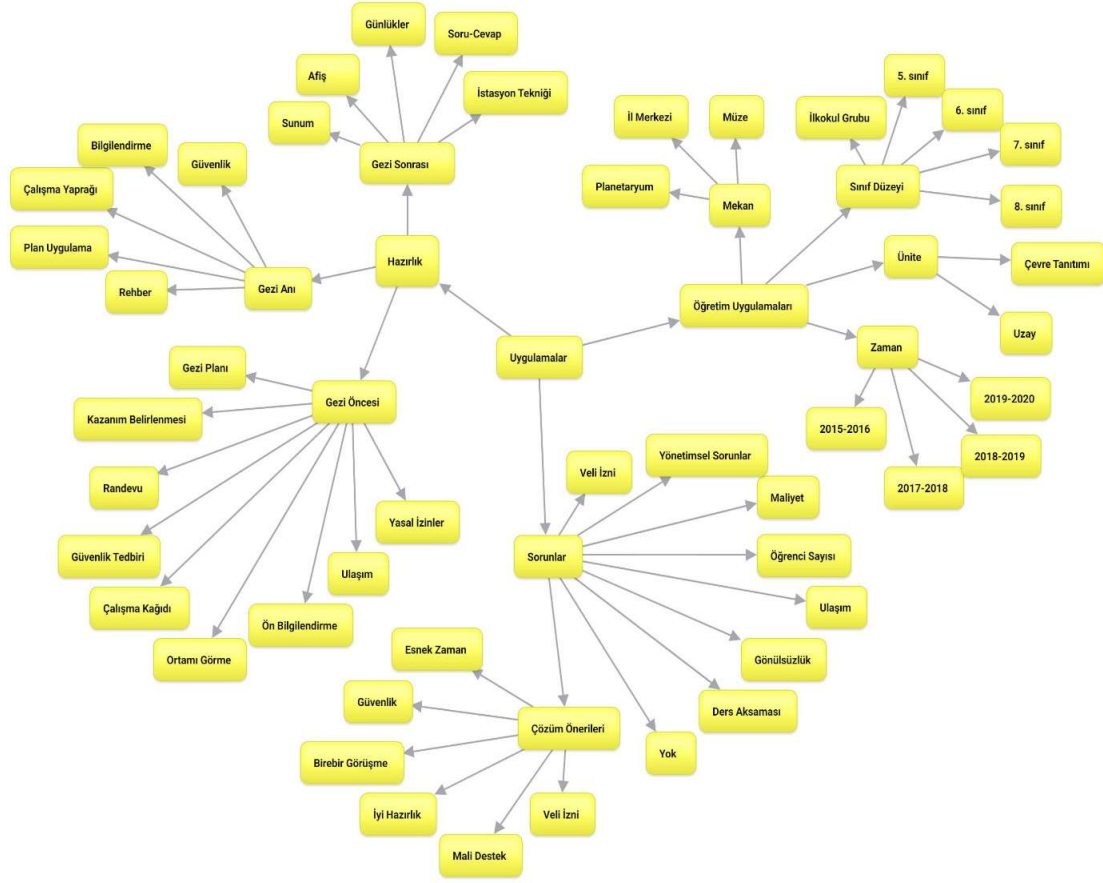
G1: *“Tüm öğrencileri sürece dâhil edebilmek için izin alma, masrafların karşılanması gibi konularda”*

G3: *“En büyük sıkıntımız genelde idareyle oluyor... İdare en büyük bizim problemimiz.”*

G4: *“Yaşadığım sıkıntılar birkaç öğrenci gitmek istemedi. İnsanların içine çıkmak istemediler. İçine kapanık öğrencilerim o gün gelmeyeceğini söyledi. Çoğunluğu gelmek istedi...”*

G7: *“...Götürülen öğrenci mevcudunun fazla olması güvenlik önlemlerini sıkıntıya soktu.”*

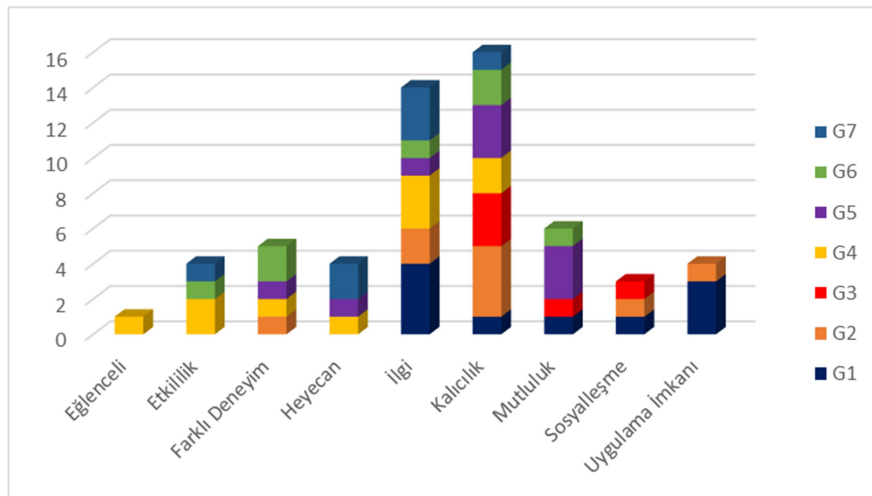
Öğretmenlerin okul dışı ortamlarda öğretim uygulamalarına yönelik görüşleri “hazırlık”, “yaptıkları öğretim uygulamaları” ve “yaşanılan sorunlar ve öneriler” kategorileri ait modelleme Model 2’de gösterilmiştir.



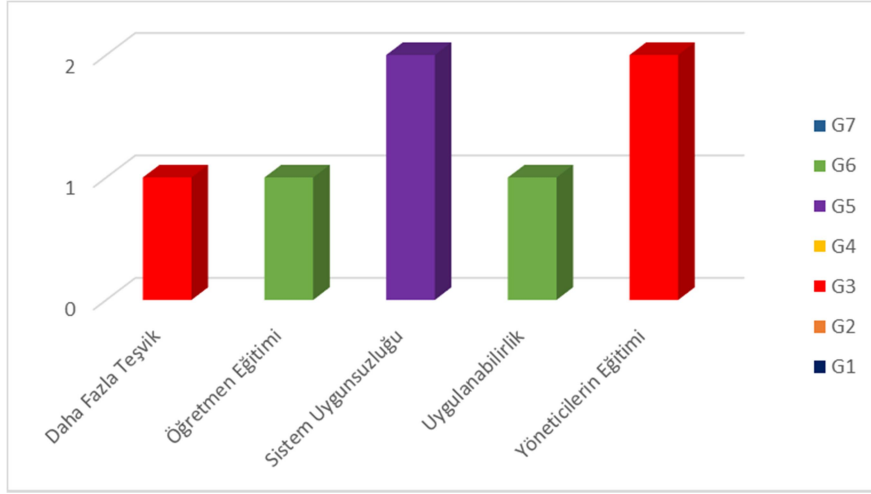
Model 2. Öğretmenlerin okul dışı ortamlardaki uygulamalarına yönelik görüşlerine ait model

3.3. Öğretmenlerin Okul Dışı Ortamlardaki Öğretime Yönelik Duygu, Düşünce ve Önerilerine Yönelik Bulgular

Öğretmenlerden okul dışı ortamlarda öğretim uygulamalarına yönelik “duygu, düşünce ve öneriler” kategorisi altında elde edilen veriler incelenmiştir. Öğretmenlerin okul dışı ortamlarda yaptıkları öğretime yönelik duygu ve düşünceleri Şekil 11’de ve öğretim sürecine yönelik önerileri ise Şekil 12’de sunulmuştur.



Şekil 11. Öğretmenlerin okul dışı ortamlardaki öğretimlerine yönelik duygu ve düşünceleri



Şekil 12. Öğretmenlerin okul dışı öğrenme ortamlarındaki öğretim sürecine yönelik öneriler

Şekil 11 incelendiğinde, öğretmenlerin öğrencilerini okul dışı öğrenme ortamına götürdüklerinde en fazla, ortama ilgi duyup merak ettiklerini ve okulun dışında yapılan etkinliklerin kalıcılığı sağladığı belirttikleri anlaşılmıştır. Şekil 12’den, okul dışı ortamda yürütülen öğretim sürecine yönelik öneri olarak ise, eğitim sisteminin okul dışı ortamlarda öğretimin rahatlıkla yapılabilmesi için uygun hale getirilmesi ve yöneticilere eğitim verilmesi şeklinde belirtildiği görülmektedir. Bununla birlikte Şekil 11’de ilgi ve kalıcılık kategorileri, Şekil 12’de ise sistem uygunsuzluğu ve yöneticilerin eğitimi kategorileri bir öğretmen tarafından birden fazla tekrarlandığı anlaşılmaktadır.

Öğretmenlerin “duygu, düşünce ve öneri” kategorisine ait bazı cevaplarına birebir olarak aşağıda yer verilmiştir:

G1: “Çok meraklı ve ilgili davrandılar. Sürekli sorular sordular... Mutlu oldular. ...kalıcılığı arttırmada oldukça etkili olduğunu düşünüyorum.”

G2: “Öğrencilerin farklı mekânlara karşı ilgisi oldukça çoktur...”

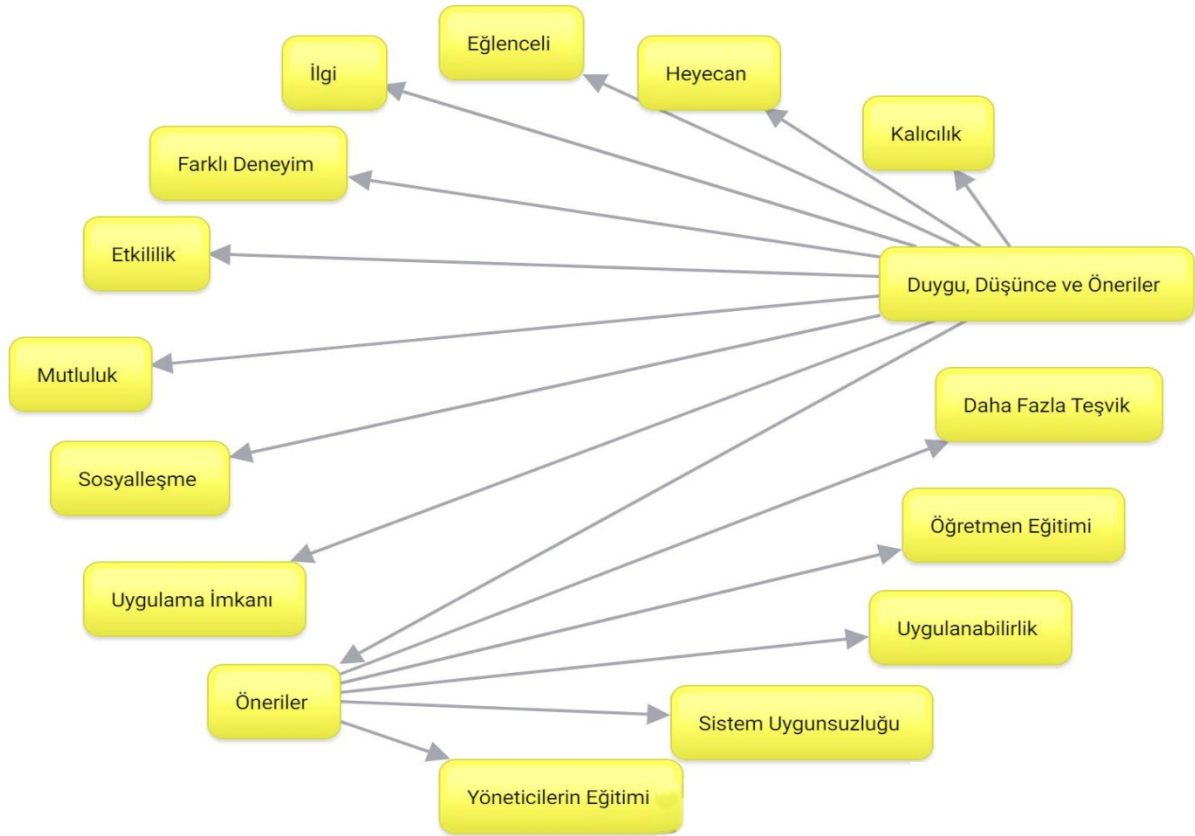
G3: “...MEB de üst kademelerdeki kişilerin bu konuda eğitimine önem verilebilir. ...kalıcılığına etkili olduğunu düşünüyorum”

G5: “...Yoksa vizyonda bahsedilen şeyler doğru ama sistem ona uygun değil.”

G6: “Mutlu oldular. Çok istekli oluyorlar... Bu çok güzel bir şey ama uygulanabilirliği artarsa güzel olur neden olmasın. Öğretmenin bu konudaki bilgi seviyesi artırılmalı.”

G7: Kalıcılık yönünden etkili olduğunu düşünüyorum.”

Öğretmenlerin okul dışı ortamlarda öğretim uygulamalarına yönelik “duygu, düşünce ve öneriler” kategorisi ait modelleme Model 3’te gösterilmiştir.



Model 3. Öğretmenlerin okul dışı ortamlarda öğretim uygulamalarına yönelik duygu, düşünce ve önerilerine ait model

4. TARTIŞMA ve YORUM

Öğrencilerini en az bir kere okul dışı öğrenme ortamına götürmüş fen bilimleri öğretmenlerinin gittikleri ortam hakkındaki görüşlerini tespit etmek amacıyla yapılan bu çalışmada öğretmenler, okul dışı öğrenmeler için en uygun konular olarak uzay ve canlılar dünyasını belirtmişlerdir. Sontay, Tutar ve Karamustafaoğlu (2016) çalışmalarında konu olarak uzayı belirlemelerinin gerekçesi olarak uzay kavramlarının okul dışı öğrenme ortamlarında somutlaştırılmasının öğrencilerin bilişsel seviyesine uygun olacağını belirtmişlerdir. Canlılar dünyası konusunun ise sık tercih edilme sebebi konu kavramlarına yönelik tercih edilebilecek okul dışı öğrenme ortamının çeşit olarak fazla olmasından ve kolay ulaşılabilir olmasından kaynaklanıyor olabilir. Çalışma kapsamında görüşülen öğretmenlere, okul dışı öğrenme için uygun yerler sorulduğunda en çok alınan cevaplar planetaryum, bilim merkezi ve müzeler olmuştur. Bu durumun sebebi öğretmenlerin, buldukları bölgede mevcut planetaryum olması olabilir. Halbuki, araştırma kapsamındaki öğretmenler il ya da ilçe merkezinde değil de köy ya da kasabada çalışıyor olmaları okul dışı olarak doğa parkı, gölet ve çiftlik gibi yerleri öğrenme ortamı olarak belirtebilirlerdi. Öğretmenlerin belirttiklerine benzer şekilde Kubat (2018) fen bilgisi öğretmen adaylarıyla gerçekleştirdiği çalışmada okul dışı öğrenme amacıyla tercih edilen ortamları bilim merkezleri ve müzeler şeklinde ifade etmiştir. Buna karşın Bostan Sarıoğlu ve Küçüközer'in (2017) yaptıkları

çalışma öğretmen adaylarının okul dışı öğrenme ortamı olarak planetaryumdan bahsetmedikleri belirlenmiştir.

Çalışma kapsamında araştırmaya katılan öğretmenler okul dışı öğrenme ortamının ve etkinliklerin özelliklerini genellikle dikkat çekici, kazanıma uygun, öğretim açısından etkili ve soyut kavramları somutlaştırma noktasında başarılı olarak değerlendirmişlerdir. Sontay, Tutar ve Karamustafaoğlu (2016) yaptıkları çalışmada, öğrencilerle yapılan gezinin ardından fen dersine dair duygu ve düşüncelerine yönelik cevapları incelediğinde, öğrencilerden çoğu fen dersine duyulan ilginin arttığını, derse karşı daha çok motive olduklarını ve dersi daha çok sevdiklerini ifade etmişlerdir. Bunun yanı sıra öğrenciler fen dersine karşı duydukları merakın artmış olduğunu ve meslek seçiminde etkili olduğunu belirtmiş, ayrıca somut öğrenmeler üzerindeki etkisine de vurgu yapmışlardır. Araştırmaya katılan fen bilimleri öğretmenleri, okul dışı ortamlarda öğrenmenin öğrencilere katkısı için ise yaparak yaşayarak öğrenmeyi sağladığını, öğrencilerin sosyalleşmesini arttırdığını ve araştırma-sorgulamaya yönlendirdiğini belirtmişlerdir. Bu sonuca paralel olarak Çiçek ve Saraç (2017) çalışmalarında okul dışı öğrenme ortamlarının bilgileri uygulama imkânı sağladığını belirtmişlerdir. Bozdoğan, Okur ve Kasap (2015) öğrencilerin yaparak-yaşayarak edindikleri bilgilerin daha etkili, somut ve kalıcı olduğunu ifade etmişlerdir. Ayrıca literatür incelemesi sonucu ulaşılan bazı çalışmalarda ise okul dışı ortamlarda gerçekleştirilen öğretimin öğrencilere faydası olarak genellikle ilgi ve motivasyonu arttırdığından (Eshach, 2007; Kelly, 2000, Kubat, 2018), öğrenme ve öğrenmeye güdüleme açısından faydalı olduğundan (Eshach, 2007), derse karşı merak uyanmasından (Ramey- Gassert, 1997) bahsedilmiştir.

Çalışma grubundaki öğretmenlerin okul dışı ortamlarda öğrenme yapılması sürecinde gezi öncesi öğrencilere ön bilgilendirme yaptıkları, gezi planı hazırladıkları, öğrenme ortamına yönelik kazanımları belirledikleri ve yasal izinlerle ilgilendiklerini belirtmişlerdir. Bakioğlu ve Karamustafaoğlu (2014) çalışmalarında gezi yapacak öğretmenin öncesinde öğrencilere gidilecek yer ile ilgili bilgi verilmesinin öneminden söz etmiştir. Öğretmenler gezi esnasında hazırladıkları planı uyguladıkları, gerekli güvenlik önlemlerini aldıkları ve rehber görevinde yer aldıklarını söylemişlerdir. Gezi sonrasında gezi ile ilgili olarak sınıf ortamında soru-cevap şeklinde geri dönütler aldıkları yönünde görüş birliğine vardıkları görülmektedir. Laçın Şimşek (2011) yaptığı çalışmada gezi esnasında; gerekiyorsa rehber ihtiyacının karşılanmasını ve gezi sonrası; gezi esnasında gözlemlenen konular ile ilgili sohbet edilmesini gerektiğini belirtmiştir. Aynı zamanda bu çalışmada fen bilimleri öğretmenlerinin okul dışı öğrenme ortamına götürmeden önce, gezi esnasında ve sonrasında yapılması gereken işlemleri istenilir şekilde yaptıkları rapor edilmiştir. Buna benzer bir durum yine ilgili literatürde belirtilmektedir (Karamustafaoğlu, Ayvalı ve Ocak, 2018).

Çalışma grubundaki öğretmenlerin 2018-2019 eğitim öğretim yılında okul dışı ortamlarda yaptıkları öğretim uygulamalarında en çok seviye olarak altıncı sınıf öğrencilerini, uzay konu/kavramlarını vermek için planetaryuma götürdükleri belirlenmiştir. Öğretmenlerin öğrencilerini en çok planetaryuma götürmesinin sebebi Amasya ilinde planetaryumun yer alması olabilir. Şehir dışını tercih etmemelerinin sebebi ise maliyetin yüksek olması, izin noktasında sıkıntıların yaşanması olabilir. En çok 6.sınıf öğrencilerinin götürülmesinin sebebi

ise 7. sınıf ve 8. sınıf öğrencilerinin sınav kaygısı yaşaması ve 6.sınıfta Güneş Sistemi ve Tutulmalar ünitesinin planetaryuma uygun olması olabilir.

Çalışma grubundaki öğretmenlerin okul dışı ortamlarda yaptıkları öğretim uygulamalarında en çok yaşadıkları sıkıntılar maliyetin karşılanması, öğrencilerin etkinliğe katılmak istememesi ve öğrenci sayısının fazla olması olduğunu belirtmişlerdir. Karamustafaoğlu, Ayvalı ve Ocak (2018) yaptıkları çalışmada, öğretmenlerin idareci ve veli kaynaklı bazı problemler yaşadıklarını belirtmişlerdir. Özellikle izin alma sürecinde yaşanan aksaklıklar ve süreç boyunca karşılaşılan zorlayıcı/engelleme durumlarının olması sebebiyle öğretmenlerin okul dışı ortamlarda öğretim uygulamalarının önüne geçtiğini tespit etmişlerdir. Ayrıca Kubat (2018) çalışmasında öğretmen adaylarının birçoğu, okul dışı ortamlara yönelik olarak yapılan gezilerin dezavantajları noktasında, yasal işlemlerin yavaş ilerlediği ve olası güvenlik problemlerinin ortaya çıkabileceğini söylemişlerdir. Öğretmenler karşılaştıkları sorunlara yönelik çözüm önerileri olarak, güvenlik önemlerine uyulması, sürecin iyi yönetilmesi için hazırlığın iyi yapılması ve mali desteğin sağlanması şeklinde görüş belirtmişlerdir. Laçın Şimşek (2011) çalışmasında, öğretmenin gezi yapmadan önce mekanı görmesi, ders programının içeriğine uygun olarak gezi planı hazırlaması, gezi yapılmadan önce gezi ile ilgili öğrencilere bilgi vermesi, gezi alanıyla ilgili tanıtıcı broşürün öğrencilere sunması ve öğrencilerin gezilecek yerle ilgili ön bilgilerini ortaya çıkarması gerekir diyerek iyi hazırlık yapmanın önemini vurgulamıştır.

Araştırmaya katılan öğretmenlerin, öğrencilerini okul dışı öğrenme ortamına götürdüklerinde, öğrencilerinin mutlu olduklarını, ortama ilgi duyup merak ettiklerini, okul dışında öğretim yapmanın çocuklara farklı ve yeni geldiğini, böylece ortamda yapılan etkinliklerin kalıcılık sağladığını çoğunlukla ifade etmişlerdir. Sontay, Tutar ve Karamustafaoğlu (2016) yaptıkları çalışmada, öğrencilerin okul dışında bir ortama gidecekleri zaman heyecan duydukları ve öğrenme durumuna daha açık olduklarını ifade etmişlerdir. Literatür incelendiğinde okul dışı öğrenme etkinliklerinin çocuklar açısından ilginç bulunduğu, etkinlik sırasında eğlenerek öğrendiklerini belirten çalışmalara rastlanılmıştır (Lakin, 2006; Okur Berberoğlu, Güder, Sezer ve Yalçın Özdilek, 2013). Eğitim sürecine yönelik öneri olarak ise eğitim sisteminin okul dışı ortamlarda öğrenmenin yapılabilmesi için uygun hale getirilmesi ve yöneticilerin eğitimi şeklinde belirlenmiştir. Karamustafaoğlu, Ayvalı ve Ocak (2018) çalışmalarında öğretmenlere okul dışı öğretim konusunda hizmet içi eğitim desteğinin sunulması gerektiğini belirtmişlerdir.

5. SONUÇLAR

Öğrencilerini en az bir kere okul dışı öğrenme ortamına götürmüş fen bilimleri öğretmenlerinin gittikleri ortam hakkındaki görüşlerini tespit etmek amacıyla yapılan bu çalışmada öğretmenlerin, okul dışı öğrenmeler için en uygun konular olarak uzay ve canlılar dünyasını; okul dışı öğrenme ortamı olarak ise planetaryum, müzeler ve bilim merkezlerinin sık tercih edildiği sonucuna ulaşılmıştır. Okul dışı öğrenme ortamları ve bu ortamlarda yapılan etkinliklerin özelliklerinin dikkat çekici olması, kazanımları öğrenme için daha uygun hale getirmesi, soyut öğrenmeleri somutlaştırması olduğu sonucuna varılmıştır. Okul dışı ortamların öğrencilere katkısı için ise yaparak yaşayarak öğrenmeyi sağladığı, öğrencilerin

sosyalleşmesini arttırdığı ve araştırma sorgulamaya yönlendirdiği yönünde bir sonuç elde edilmiştir.

Okul dışı ortamlarda öğrenme gerçekleştirilmeden önce öğretmenlerin geziye uygun bir plan hazırladıkları, bu süreçte yasal izinleri takip ettikleri, götürülen ortam ile konu/kazanımların uygunluğunu tespit ettikleri, öğrencilere gidilecek yerle ve süreçle ilgili bilgilendirme yaptıkları anlaşılmıştır. Öğretmenlerin düzenledikleri okul dışı ortamlarda öğrenme için gezi anında hazırladıkları planı uyguladıklarını ve gezi ortamında bir anlatıcı olduğu için öğrencilere rehber görevinde yer aldıkları ve güvenliği sağladıkları belirlenmiştir. Geziden döndükten sonra ise gidilen yer ile ilgili ve gördükleri konularla ilgili soru-cevap yaptıkları sonucuna ulaşılmıştır.

Öğretmenlerin şu ana kadar en çok okul dışı ortamlarda öğretimi 2018-2019 eğitim-öğretim döneminde altıncı sınıf öğrencileriyle, planetaryumda, uzay konu/kavramlarını sunmayı tercih ettikleri sonucuna varılmıştır. Öğretmenlerin okul dışı öğrenme ortamlarıyla ilgili yaşadıkları sorunlar öğrenci isteksizliği ve maddi konularda yaşanan sorunlar ve öğrenci sayılarının fazla olması olarak belirlenmiştir. Bu sorunlara çözüm önerileri olarak mali destek sağlanırsa daha çok gezinin yapılabilmesine vurgu yapılmış, güvenlikle ilgili iyileştirmeler yapılmalı ve okul dışı öğrenme ortamlarına yapılacak ziyaret iyi planlanmalı şeklinde öneriler sunulmuştur.

Öğretmenlerin okul dışı öğrenme ortamına yönelik duygu ve düşünceleri, öğrencilerinin aşırı mutlu oldukları, farklı bir öğrenme ortamında buldukları için değişik gelmesi ve bu farklılığın kalıcı öğrenmelere neden olması olarak belirlenmiştir. Milli Eğitim Bakanlığının 2023 Vizyonunda özellikle okul dışı öğrenme ortamlarının öneminden bahsetmesinden memnun olduklarını belirtmişlerdir. Fakat bu tür etkinliklerin yaygınlaşmasına engel olarak sistem uyumsuzluğu ve yönetici ve öğretmenlerin bilinçsiz olması gerekçe gösterilmiştir.

6. ÖNERİLER

Okul dışı ortamlarda daha etkili öğrenme olabilmesi için öğretmenler ve idareciler arasındaki izin işlemlerinin daha efektif hale getirilmesi gerekmektedir.

Öğretmenler okul dışı öğrenme ortamlarını sadece belirli konularda tercih etmek yerine öğretim programında verilmesi gereken konuları okul dışı öğrenme ortamları bağlamında irdeleyerek daha fazla konular için farklı okul dışı ortamlar da tercih etmelidir.

Okul dışı ortamlarda öğrenmenin yapılmasına yönelik ekonomi, ulaşım, yasal izin vb. gibi çeşitli zorlukların ortadan kaldırılmasında ilgililer destek sağlamalıdır.

Okul dışı öğrenme ortamlarında yapılan öğretim etkinliklerinin artırılması için eğitim sisteminde okul dışı öğrenme ortamlarına yönelik gerekli düzenlemeler yapılmalıdır.

Öğretmen ve yöneticilerin okul dışı öğrenme ortamları ve buralarda yapılabilecek eğitim-öğretim faaliyetlerine yönelik bilgilendirilmesine ilişkin kurs veya hizmet-içi eğitim düzenlenebilir.

KAYNAKLAR

- Ay, Y., Anagün, Ş.S. ve Demir, Z.M. (2015). Sınıf öğretmeni adaylarının fen öğretiminde okul dışı öğrenme hakkındaki görüşleri. *Turkish Studies-International Periodical For the Languages, Literature and History of Turkish or Turkic*, 10(15), 103-118.
- Aydın Günbatır, S. (2019). Fenomenolojik araştırma (olgu bilim) yöntemi. H. Özmen & O. Karamustafaoğlu (Ed.). *Eğitimde araştırma yöntemleri içinde* (s. 293-316). Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.
- Aydın, M. (2019). Nitel veri analizi. H. Özmen & O. Karamustafaoğlu (Ed.). *Eğitimde araştırma yöntemleri içinde* (s. 461-482). Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.
- Bakioğlu, B. ve Karamustafaoğlu, O. (2014). Outdoor science education: Technical visit to a dialysis center. *Turkish Journal of Teacher Education*, 3(2), 15-26.
- Bostan Sarıoğlu, A. ve Küçüközer, H. (2018). Fen bilgisi öğretmen adaylarının okul dışı öğrenme ortamları ile ilgili görüşlerinin araştırılması. *İnformal Ortamlarda Araştırmalar Dergisi*, 2(1), 1-15.
- Bozdoğan, A. E. (2007). *Bilim ve teknoloji müzelerinin fen öğretimindeki yeri ve önemi* (Doktora tezi). Gazi Üniversitesi, Ankara.
- Bozdoğan, A. E. ve Yalçın, N. (2006). Bilim merkezlerinin ilköğretim öğrencilerinin fene karşı ilgi düzeylerinin değişmesine ve akademik başarılarına etkisi: Enerji parkı. *Ege Eğitim Dergisi*, 7(2), 95-114.
- Bozdoğan, A. E., Okur, A. ve Kasap, G. (2015). Planlı bir alan gezisi için örnek uygulama: bir fabrikası gezisi. *Karadeniz Sosyal Bilimler Dergisi*, 7(14), 1-12.
- Can, M. H. (2013). İlköğretim öğrencilerinin bilim merkezindeki davranışlarının incelenmesi. *Eğitim ve Bilim*, 38(168), 347-361.
- Canbazoğlu Bilici, S. (2019). Örneklemeye yöntemleri. H. Özmen & O. Karamustafaoğlu (Ed.). *Eğitimde araştırma yöntemleri içinde* (s. 55-80). Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.
- Çepni, S. (2010). *Araştırma ve proje çalışmalarına giriş (5. Baskı)*. Trabzon: Ofset Matbaacılık.
- 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.
- DeWitt, J. & Osborne, J. (2010). Recollections of exhibits: Stimulated-recall interviews with primary school children about science center visits. *International Journal of Science Education*, 32(10), 1365-1388.
- Ertaş, H. (2012). *Okul dışı etkinliklerde desteklenen eleştirel düşünme öğretiminin eleştirel düşünme eğilimine ve fizik dersine yönelik tutuma etkisi* (Doktora tezi). Hacettepe Üniversitesi, Ankara.
- Ertaş, H., Şen, A. İ. ve Parmaksızoğlu, A. (2011). Okul dışı bilimsel etkinliklerin 9. sınıf öğrencilerinin enerji konusunu günlük hayatla ilişkilendirme düzeyine etkisi. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi [EFMED]*, 5(2), 178-198.
- Eschenhagen, D., Katmann, U. & Rodi, D. (2008). *Fachdidaktik biologie. (4th edition)* Ed. Ulrich Kattman. Aulis Verlag Deubner. Koeln.

- Eshach, H. (2007). Bridging in-school and out-of-school learning: Formal, non-formal, and informal education. *Journal of Science Education and Technology*, 16(2), 171-190.
- Guisasola, J., Morentin, M. & Zuza, K. (2005) School visits to science museums and learning sciences: A complex relationship. *Physics Education*, 40(6), 544-549.
- Güler, A. (2011). Planlı bir müze gezisinin ilköğretim öğrencilerinin tutumuna etkisi. *İlköğretim Online*, 10(1), 169-179.
- Henriksen, E.K. & Froyland, M. (2000). The contribution of museum to scientific literacy: Views from audience and museum professionals. *Public Understanding of Science*, 9,393-415.
- Hofstein, A. & Rosenfeld, S. (1996). Bridging the gap between formal and informal science learning. *Studies in Science Education*, 28, 87–112.
- Johnson, B. & Christensen, L. (2014). *Eğitim araştırmaları: nicel, nitel ve karma yaklaşımlar*. (Çev. edt: Demir, S., B.) Ankara: Eğiten Kitap.
- Karamustafaoğlu, S., Ayvalı, L. ve Ocak, Y. (2018). Okul öncesi eğitimde informal ortamlara yönelik öğretmenlerin görüşleri. *İnformel Ortamlarda Araştırmalar Dergisi*, 3(2), 38-65.
- Kelly, J. (2000). Rethinking the elementary science methods course: a case for content, pedagogy, and informal science education. *International Journal of Science Education*, 22(7), 755-777.
- Kıyıcı, F. B. & Yiğit, E. A. (2010). Science education beyond the classroom: a field trip to wind power plant. *International Online Journal of Educational Sciences*, 2(1), 225-243.
- Kubat, U. (2018). Okul dışı öğrenme ortamları hakkında fen bilgisi öğretmen adaylarının görüşleri. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 48, 111-135.
- Laçın Şimşek, C. (2011). Okul dışı öğrenme ortamları ve fen eğitimi. C. Laçın Şimşek (Ed.). *Fen öğretiminde okul dışı öğrenme ortamları içinde* (s. 1-23). Ankara: Pegem Akademi.
- Lakin, L. (2006). Science beyond the classroom. *Journal of Biological Education*, 40(2), 88-90.
- Noel, A. M. (2007). Elements of a winning field trip. *Kappa Delta Pi Record*, 44(1), 42-44.
- Okur-Berberoğlu, E., Güder, Y., Sezer, B. & Yalçın-Özdilek, Ş. (2013). Sınıf dışı hidrobiyoloji etkinliğinin öğrencilerin duyuşsal bakış açıları üzerine etkisi, örnek olay incelemesi: Çanakkale Bilim Kampı. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 21(3), 1177-1198.
- Ramey-Gassert, L. (1997). Learning science beyond the classroom. *The Elementary School Journal*, 97(4), 433-450.
- Rennie, L. J. & Mc Clafferty, T. P. (1995). Using visits to interactive science and technology centers, museums, aquaria and zoos to promote learning in science. Erişim Tarihi: 23 Aralık 2019: <http://files.eric.ed.gov/fulltext/ED391673.pdf>
- Salmi, H. S. (1993). *Science centre education: Motivation and learning in informal education*. *Master Thesis*, University of Helsinki, Finland.
- Sontay, G. ve Karamustafaoğlu, O. (2017). Fen bilimleri öğretmenlerinin gezi düzenlemeye ilişkin öz-yeterlilik inançlarının incelenmesi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 32(4), 863-879.

- Sontay, G., Tutar M. ve Karamustafaoğlu, O. (2016). Okul dışı öğrenme ortamları ile fen öğretimi hakkında öğrenci görüşleri: Planetaryum gezisi. *Informal Ortamlarda Araştırmalar Dergisi*, 1(1), 1-24.
- Stavrova, O. & Urhahne, D. (2010). Modification of a school programme in the deutsches museum to enhance students' attitudes and understanding. *International Journal of Science Education*, 32(17), 2291-2310.
- Stevens, R. & Martell, S. T. (2003). Leaving a trace: Supporting museum visitor interaction and interpretation with digital media annotation systems. *Journal of Museum Education*, 28(2), 25-31.
- Stocklmayer, S. & Gilbert, J. (2003). *Informal chemical education in international handbook of science education*. Part one. Netherlands: By Kluwer Academic Publishers.
- Sturm, H. & Bogner, F. X. (2010). Learning at workstations in two different environments: A museum and a classroom. *Studies in Educational Evaluation* 36, 14-19.
- Tuluk, G. (2020). Pedagojik formasyon programındaki matematik öğretmen adaylarının pedagojik alan bilgisine yönelik zihin haritaları. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 28(3), 1541-1557.
- Türkmen, H., Topkaç, D. D. ve Yamık, G. A. (2016). İnfomal öğrenme ortamlarına yapılan gezilerin canlıların sınıflandırılması ve yaşadığımız çevre konusunun öğrenilmesine etkisi: tabiat tarihi müzesi ve botanik bahçesi örneği. *Ege Eğitim Dergisi*, 17(1), 174-197.
- Yaşar, E. & Gürel, C. (2016). Science museum exhibits' summative evaluation with knowledge hierarchy method. *European Journal of Physics Education*, 7(1), 25-36.
- Yavuz, M. ve Kıyıcı, F. B. (2012). Hayvanat bahçelerinin fen öğretiminde kullanımına ilişkin öğrenci görüşleri. *Sakarya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 24, 134-156.
- Yener, D. (2017). İnfomal öğrenme ortamı olarak bilim merkezleri. A. Güney (Ed.). *Her yönüyle bilim merkezi, bilim merkezlerine dair kavramsal bir okuma içinde* (s. 173-249). Konya: Çizgi Kitabevi.

Ek-1

BİLİMSEL ARAŞTIRMA FORMU

Bu çalışmanın amacı; sınıfını okul dışı öğrenme ortamına götüren fen bilimleri öğretmenlerinin okul dışı öğrenme ortamlarının eğitime katkısı ile ilgili görüşlerini belirlemektir. Bu amaç doğrultusunda toplanan veriler sadece bilimsel amaçlı kullanılacak olup sizi belirtecek herhangi bir kişisel bilgi istenmeyecektir.

Cinsiyet
a) Erkek b) Kadın

Yaşınız
a) 20-25 b) 26-30 c) 31-35 d) 36-40 e) 41-45 f) 46 ve üzeri

Hizmet Süresi
a) 1-5 yıl b) 6-10 yıl c) 11-15 yıl d) 16 yıl ve üstü

Görev Yaptığınız Yer
a) İl Merkezi b) İlçe Merkezi c) Belde d) Köy

Okul dışı öğrenme ortamı ile ilgili bir eğitim aldınız mı?
a) Evet b) Hayır

Bir sene içerisinde sınıfı okul dışı öğrenme ortamına götürme sıklığı
a)1-2 b) 3-4 c) 5-6 d) 7 ve yukarı

SORULAR

1. Okul dışı öğrenme ortamları deyince ne anlıyorsunuz? Açıklar mısınız?
2. Okul dışı öğrenme ortamları ve etkinlikleri nasıl hazırlanmalıdır? Açıklar mısınız?
3. Hangi konuların öğretiminde öğrencileri okul dışı öğrenme ortamına götürmek gerekir? Açıklar mısınız?
4. Sınıfınızı okul dışı öğrenme ortamına götürmenizi gerektiren etkenler nelerdir? Açıklar mısınız?
5. Okul dışı öğrenme ortamına kaçınıcı sınıf öğrencilerinizi ne zaman götürdünüz? Hangi konu ve kavramları sunmak amacıyla öğrencilerinizi okul dışı öğrenme ortamlarına götürdünüz? Açıklar mısınız?
6. Sınıfınızı okul dışı öğrenme ortamına götürmeden önce hangi hazırlıkları yaptınız? Açıklar mısınız?
7. Sınıfınızı okul dışı öğrenme ortamına götürdüğünüzde gezi anında hangi hazırlıklar yaptınız? Açıklar mısınız?
8. Sınıfınızı okul dışı öğrenme ortamına götürme sürecinde varsa yaşadığınız sıkıntılar nelerdir? Açıklar mısınız?
9. Sınıfınızı okul dışı öğrenme ortamına götürdüğünüz zaman karşılaştığınız sorunlara ne tür çözümler önerirsiniz? Açıklar mısınız?
10. Okul dışı öğrenme ortamından döndükten sonra okul dışı öğrenmeye yönelik neler yaptınız? Açıklar mısınız?
11. Okul dışı öğrenme ortamına sınıfınızı götürdüğünüz zaman öğrencilerin tepkisi nasıl oldu? Açıklar mısınız?

12. Okul dışı öğrenme ortamının öğrencilerin konuyu anlama ve kalıcılık yönünden etkili olduğunu düşünüyor musunuz? Açıklar mısınız?
13. Okul dışı ortamda öğretim yapılmasını öneriyor musunuz? Neden?
14. Milli Eğitim Bakanlığının 2023 Vizyonunda özellikle okul dışı öğrenme ortamlarının öneminden bahsetmesi ile ilgili neler düşünüyorsunuz? Açıklar mısınız?