

Received/Geliş: 29.03.2017///Accepted/Kabul: 25.04..2017

## “FEN EĞİTİMİNDE İNFORMAL ÖĞRENME ORTAMLARI” DERSİNE YÖNELİK ÖĞRETMEN ADAYLARININ GÖRÜŞLERİ

**Doç. Dr. Aykut Emre Bozdoğan**

Gaziosmanpaşa Üniversitesi Eğitim Fakültesi, aykudemre@gmail.com

### ÖZ

*Bu çalışmada farklı içeriklerde hazırlanmış aynı seçmeli dersin Fen Bilimleri öğretmen adaylarının okul dışı çevrelere ve müfredat temelli gezi düzenlemeye ilişkin görüşlerine etkisi incelenmiştir. Araştırmada nitel araştırma yöntemlerinden eylem araştırması yöntemi kullanılmıştır. 97 Fen Bilimleri öğretmen adayının katıldığı çalışma “Fen Eğitiminde İnfomal Öğrenme Ortamları” isimli seçmeli ders kapsamında yürütülmüştür. Çalışma ders kapsamında haftada iki saat olmak üzere toplam 14 hafta sürmüştür. Araştırmanın verileri araştırmacı tarafından geliştirilen anket formu ve yarı yapılandırılmış görüşme formu ile toplanmıştır. Araştırma sonucunda sınıf içi sunumların ve yapılan uygulamaların öğretmen adaylarının müfredat temelli alan gezisi düzenlemeye yönelik bilgi sahibi olmalarını sağlama noktasında yeterli olduğu görülmüştür. Ancak işbirliği içinde çalışma becerilerini geliştirmek, sorumluluk almalarını ve özgüvenlerini arttırmalarını sağlamak için mutlaka sınıf dışı uygulamalar yapılması gerektiği görülmektedir. Ayrıca görüşme yapılan öğretmen adaylarının tamamı okul dışı çevrelerin öğrencilere birçok avantaj sağlayabileceğini belirtmişlerdir. Bunun yanı sıra öğretmen adaylarının öğretmen olduklarında öğrencilerini en çok planetaryumlara götürmek istedikleri görülmüştür.*

**Anahtar Kelimeler:** Öğretmen Adayı, Seçmeli Ders, Alan gezisi, Eylem Araştırması.

## PRE-SERVICE TEACHERS’ VIEWS ABOUT "INFORMAL LEARNING ENVIRONMENTS IN SCIENCE EDUCATION” COURSE

### ABSTRACT

*This study examined the effect of the same elective course designed with different contents on pre-service science teachers’ views about organizing curriculum based trips to out-of-school settings. In the research, action research method, one of the qualitative research methods, was used. 97 pre-service teachers participated in the study and it was carried out within the context of elective course “Informal Learning Environments in Science Education”. The study lasted total 14 weeks, two hours every week within the context of the course. The research data was collected via questionnaire form and semi-structured interview form developed by the researcher. The results of the study reveal that in-class presentations and implementations carried out were adequate in terms of pre-service teachers’ gaining knowledge about designing and organizing curriculum based field trips. However, it is considered that extracurricular activities must certainly be carried out to promote students’ skills to work cooperatively and to increase their responsibility and confidence. In addition, all of the pre-service teachers who were interviewed stated that out-of-school settings provided many advantages to students. It was also found that pre-service teachers mostly wanted to take their students to planetariums when they became teachers.*

**Key Words:** Pre-service Teachers, Elective Courses, Field Trip, Action Research

## 1. GİRİŞ

Günümüzde eğitim ve öğretim faaliyetleri bütün kaynakları kullanacak şekilde yaşam boyu devam eden bir sürece dönüşmüştür. Okullarda verilen eğitime göre daha doğal, esnek ve eğlenceli olan okul dışı çevreler sundukları değişik aktivitelerle öğrencilerin farklı deneyimler kazanmalarına imkân sağlayan, öğretimi kitaba bağımlı olmaktan ve sınıf atmosferinden kurtaran zengin öğretim kaynakları olup (Noel, 2007), okulda verilen eğitimi destekler niteliktedir (Taylor ve Caldarelli, 2004).

Okul dışındaki çevrelerin okuldaki eğitimi destekleyecek şekilde düzenlenmesinde öğretmenlere büyük rol düşmektedir (Kete ve Horasan (2013) ve eğitim sürecinde en temel etken öğretmendir (Sapsağlam ve Kabadayı, 2011). Ancak yapılan çalışmalar öğretmenlerin gerek pedagojik anlamda yetersiz oldukları (Griffin ve Symington 1997; Kisiel 2003; Michie, 1998; Olson, Cox-Petersen ve Mc Comas, 2001) gerekse gezilerin planlanma süreciyle ilgili hiç bir fikre sahip olmadıkları (Anderson, Bethan ve Mayer-Smith, 2006; Bowker, 2004; Ferry, 1993) için gezi etkinliklerini çok fazla tercih etmediklerini ortaya koymaktadır. Yapılan çalışmalar sadece öğretmenlerin değil öğretmen adaylarının da okul dışı çevrelere gezi düzenleme noktasında yeterli bilgiye ve tecrübeye sahip olmadıklarını göstermektedir (Bozdoğan, 2012; Wunder, 2002). Ancak öğretmen adaylarına okul dışı çevrelere gezi düzenleyebilmeye yönelik üniversite döneminde verilen eğitimlerin başarılı sonuçlar verdiği yapılan çalışmalarda ifade edilmektedir (Bozdoğan, 2012; Catherine ve Catherine, 2011; Chin, 2004; Munakata, 2005). Hem öğretmenlerin hem de öğretmen adaylarının okul dışı çevrelere dersle ilişkilendirilmiş müfredat temelli geziler düzenleyebilme noktasında çeşitli sorunlarla karşılaştıkları dikkate alındığında, onlara profesyonel eğitim verilmesinin önemi ortaya çıkmaktadır. Özellikle öğretmen adaylarının üniversite sürecinde böyle bir eğitim almaları, öğretmenlik yaşantılarında okul dışı çevreleri etkili bir şekilde kullanmalarına katkı sağlayacaktır. İşte bu noktada okul dışı çevrelerin eğitimde etkin kullanımının sağlanması için öğretmen adaylarına verilecek eğitim kapsamında nasıl bir ders ve nasıl bir içerik oluşturulması gerektiği sorusu karşımıza çıkmaktadır.

Türkiye'deki Eğitim Fakültelerinin öğretim programlarında lisans düzeyinde fen eğitiminde okul dışı çevrelerin kullanımına yönelik herhangi bir zorunlu ders olmayıp, sadece bazı fakültelerde seçmeli dersler mevcuttur. Seçmeli derslerin sayısı, içeriği ve seçim faktörleri gibi birçok neden öğrencilerin seçmeli derslere olan bakış açısını etkilemektedir. Literatür incelendiğinde üniversite öğrencilerinin ders seçiminde etkili olan en önemli faktörlerin derse olan ilgi ve derse geçme zorluğu olduğuna yönelik çalışmalar mevcuttur. Bunun yanı sıra derse veren öğretim elemanının yeterliliği, dersin mesleki gelişime katkısı, dersin içeriği, işleniş süreci ve arkadaş çevresinin etkisi de ders seçme sürecini etkileyen faktörler olarak belirtilmektedir (Akpan, 1986; Çınar, 2007; DüNDAR, 2008; Hoag, Browne ve Wheeler, 1988; Kurnaz ve Alev, 2009; Pass, Mehta ve Mehta, 2012; Tezcan ve Gümüş, 2008; Wilson, Stocking ve Goldstein, 1993; Woolnough, 1994). Bazı çalışmalarda ise ders seçiminde öğretim elemanının baskısı, danışman etkisi, ailenin isteği ve ders notlarının olup olmaması gibi etkenlerin de ders seçimini etkilediği belirtilmektedir (Çınar, 2007; Kurnaz ve Alev, 2009; Pass, Mehta ve Mehta, 2012; Wilson, Stocking ve Goldstein, 1993).

Seçmeli derslerin seçilme süreçlerini ortaya koyan bu çalışmaların yanı sıra çeşitli deneysel çalışmalarda vardır. Yapılan bir çalışmada seçmeli ders kapsamında düzenlenen alan

gezilerinin, Fen Bilimleri öğretmen adaylarının gezi düzenleme ile ilgili bilgi düzeylerini ve öz güvenlerini arttırdığı belirlenmiştir (Bozdoğan, 2012). Seçmeli ders içerikleri ve dersin işlenme süreciyle ilgili yapılan bir diğer çalışmada zengin öğrenme ortamlarının öğrencilerin derse olan ilgisini arttırdığı ve dersten daha fazla verim alındığını ortaya koymaktadır (Cole vd., 2016). Ayrıca grup temelli aktif öğrenme stratejileri kullanılan seçmeli bir dersin öğrencilerin kavramları algılama düzeylerini olumlu yönde etkilediği tespit edilmiştir (Gauthier, Sherman ve Unger, 2015). Yine başka bir çalışmada da uygulama ağırlıklı içeriği olan seçmeli derslerin öğrencilerin yaratıcılık becerilerini geliştirdiği belirtilmektedir (Li, Guo ve Yang, 2015). Bu çalışmaların yanı sıra üniversitelerdeki seçmeli derslerin öğrencilerin ilgi duydukları güncel konularla ilgili olmasının ve mesleğe karşı uzmanlaşmayı sağlamasının gerekliliğini ortaya koyan çalışmalar da mevcuttur (Demir, 1996; Demir ve Ok, 1996; Kurnaz ve Alev, 2009). Ayrıca seçmeli derslerin belirli ilkeler çerçevesinde sunulması ve ders içerikleri konusunda öğrencilerin yeterli düzeyde bilgilendirilmesinin gerektiği belirtilmiştir (Demir, 1996; Demir ve Ok, 1996; Pass, Mehta ve Mehta, 2012).

Bu çalışmalar öğrencilerin aktif olduğu uygulamalı ders içeriklerinin oluşturulmasıyla derslerin hedeflerine ulaşmasının mümkün olduğunu göstermektedir. Bu şekilde oluşturulan içerikler sadece öğrencileri öğrenmeye teşvik etmekle kalmayıp onların birçok becerilerini de olumlu yönde geliştirmektedir (Li, Guo ve Yang, 2015). Bu kapsamda yapılan çalışmanın amacı farklı içeriklerden oluşturulan aynı seçmeli dersin Fen Bilimleri öğretmen adaylarının okul dışı çevrelere ve müfredat temelli gezi düzenlemeye ilişkin görüşlerine etkisini incelemektir. Çalışmada aşağıdaki sorulara cevaplar aranmıştır;

1. Farklı ders içerikleri Fen Bilimleri öğretmen adaylarının müfredat temelli alan gezisi düzenlemeye yönelik bilgilerini ne düzeyde geliştirmiştir?
2. Müfredat temelli gezi düzenleme noktasında Fen Bilimleri öğretmen adayları en çok nelere dikkat edeceklerini belirtmektedir?
3. Öğretmen olarak göreve başladıklarında öğrencilerini ilk olarak nereye geziye götürmek istemektedirler?
4. Okul dışı çevrelere düzenlenecek gezilerin öğrencilere ne gibi avantaj ve dezavantajlar sağlayacağını düşünmektedirler?

## 2. YÖNTEM

### 2.1. Araştırmanın Modeli

Çalışmada nitel araştırma yöntemlerinden Eylem Araştırması kullanılmıştır. Eylem araştırması geliştirilmek istenen süreçle doğrudan ilgili kişiler için uygun olup, herhangi bir uzmanlık alanında çalışan kişinin mesleki açıdan karşılaştığı sorunları çözmek ya da yaptığı işin niteliğini arttırmak için kullanılabilir (Büyüköztürk vd., 2010). Yapılan çalışma, araştırmacı tarafından yürütülen “Fen Eğitiminde İnfomal Öğrenme Ortamları” isimli seçmeli ders kapsamında yürütülmüştür. Haftada iki ders saati (50’x2) olmak üzere toplam 14 hafta olarak planlanan ve uygulanan seçmeli ders kapsamında sunumları ve uygulamaları içeren toplam 9 öğretim paketi hazırlanmıştır. Öğretim paketleri genel olarak sınıflandırıldığında; ilk 6 öğretim paketi seçmeli ders kapsamında öğretmen adaylarına araştırmacı tarafından yapılan sunumları içermektedir. Öğretim paketi-7 ise yapılan sunumlar

doğrultusunda öğretmen adaylarının bireysel sınıf içi uygulamalarını; öğretim paketi-8 ve öğretim paketi-9 da sınıf dışı uygulamaları içermektedir. Öğretim paketlerinin içeriği Ek-1 olarak verilmiştir.

Araştırma süreci ve haftalara göre öğretim paketleri Tablo 1’de sunulmuştur.

**Tablo 1.** Uygulama sürecine yönelik oluşturulan çalışma planı

Haftalar (50’x2)	Deney Grubu-1 (N=34)	Deney Grubu-2 (N=32)	Deney Grubu-3 (N=31)
1. Hafta	Ders içeriği hakkında bilgi verilmesi, demografik bilgilerin belirlenmesi ve gönüllük esasına göre grupların oluşturulması		
2. Hafta	Ö.P. 1	Ö.P. 1	Ö.P. 1
3. Hafta	Ö.P. 1	Ö.P. 2-3	Ö.P. 2-3
4. Hafta	Ö.P. 2	Ö.P. 3	Ö.P. 3
5. Hafta	Ö.P. 3	Ö.P. 4	Ö.P. 4
6. Hafta	Ö.P. 3	Ö.P. 5	Ö.P. 5
7. Hafta	Ö.P. 4	Ö.P. 5	Ö.P. 5-6
8. Hafta	Ö.P. 5	Ö.P. 5-6	Ö.P. 7
9. Hafta	Ö.P. 5	Ö.P. 7	Ö.P. 7
10. Hafta	Ö.P. 5	Ö.P. 7	Ö.P. 7
11. Hafta	Ö.P. 6	Ö.P. 7	Ö.P. 8
12. Hafta	Ö.P. 6	Ö.P. 7	Ö.P. 9
13. Hafta	Açık uçlu sorular	Açık uçlu sorular	Açık uçlu sorular
14. Hafta	Odak grup görüşme	Odak grup görüşme	Odak grup görüşme

Ö.P: Öğretim paketi

## 2.2. Çalışma Grubu

Araştırma 4. sınıf Fen Bilimleri öğretmen adayları ile gerçekleştirilmiştir. Araştırmaya toplam 97 Fen Bilimleri öğretmen adayı katılmıştır. Öğretmen adaylarının yaş aralığı 21 ile 27 arasında değişmektedir. Araştırmacı tarafından son dönemde (8. Dönem) “Fen Eğitiminde İnfomal Öğrenme Ortamları” isimli seçmeli ders açılmış ve bu dersi seçen 97 öğretmen adayı 3 farklı deney grubuna ayrılmıştır. Öğretmen adaylarının gruplara göre demografik özellikleri Tablo 2’de sunulmuştur.

**Tablo 2.** Deney ve kontrol grubu öğretmen adaylarının demografik bilgileri (f)

Demografik Bilgiler	Deney Grubu-1 (N=34)	Deney Grubu-2 (N=32)	Deney Grubu-3 (N=31)	TOPLAM (N=97)
	f	f	f	f
<b>Cinsiyet</b>				
Erkek	8	11	9	28
Kız	26	21	22	69
<b>Geçmişte geziye katılma durumu</b>				
Evet	20	20	24	64
Hayır	14	12	7	33
<b>Geziye nerelere gittikleri</b>				
Bilim Merkezi/Müze	6	5	5	16

Hayvanat Bahçesi	3	3	6	12
Botanik Parkı	5	5	3	13
Milli Park	3	5	4	12
Doğal anıt	1	2	3	6
Sanayi/Kamu kurumları	2	---	3	5
<b>Gezi düzenlemeye yönelik eğitim alma durumu</b>				
Evet	---	---	---	---
Hayır ve ihtiyaç duyuyorum	33	29	30	92
Hayır ve ihtiyaç duymuyorum	1	3	1	5

### 2.3. Veri Toplama Araçları

Verilerin toplanması sürecinde, araştırmacı tarafından geliştirilen anket formu ve yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılmıştır.

*a. Anket formu:* Araştırmacı tarafından geliştirilen ve 2 farklı uzman (1 dil uzmanı, 1 alan eğitimi uzmanı) görüşü alınarak kapsam geçerliği sağlanan anket formu iki kısımdan oluşmaktadır. Anketin birinci kısmı araştırmaya katılan öğretmen adaylarının demografik özelliklerini belirleyen sorulardan oluşmaktadır. Formun ikinci kısmında ise 1 adet açık uçlu soru bulunmaktadır. Bu sorular; “Almış olduğunuz seçmeli ders kapsamında neler öğrendiğinizi düşünüyorsunuz?” sorusudur. Bu soru 13. haftada öğretmen adaylarına uygulanmıştır.

*c. Yarı yapılandırılmış görüşme formu:* Araştırmacı tarafından geliştirilen bu ölçme aracı 3 sorudan oluşmaktadır. 2 farklı uzmandan (1 dil uzmanı, 1 alan eğitimi uzmanı) görüş alınarak ölçme aracının kapsam geçerliği sağlanmaya çalışılmıştır. Her bir deney grubundan rastgele birer erkek birer kadın olmak üzere toplam 6’şar kişi seçilmiş ve her bir deney grubu için ayrı odak grup görüşmesi yapılmıştır. Ölçme aracındaki sorular; “Bir gezi düzenlerken en çok nelere dikkat edersiniz? Öğretmen olarak göreve başladığınızda ilk olarak öğrencilerinizi nereye geziye götürmek istersiniz? ve “Okul dışı çevrelere düzenleyeceğiniz gezilerin öğrencilerinize ne gibi avantaj ve dezavantajlar sağlayacağını düşünüyorsunuz?” sorulardır. Toplam 18 öğretmen adayı ile yapılan görüşmeler 14. haftada gerçekleştirilmiştir.

### 2.4. Veri Analizi

Araştırmanın verileri içerik analizine tabi tutulmuştur. Öğretmen adaylarından elde edilen veriler iki farklı kişi tarafından birbirinden bağımsız olarak analiz edilmiş ve öğretmen adaylarının ifadeleri isimlendirilerek kodlanmıştır. Daha sonra bu kodları bir araya getirilerek ortak yönlerine göre temaları oluşturulmuştur. Son olarak bu kodlar ve temalar düzenlenerek tablolandırılmıştır. Yapılan içerik analizleri sonucunda anket formundaki açık uçlu soru için uyum yüzdesinin %95, ses kayıtlarında elde edilen görüşme soruları için uyum yüzdesinin %91 olduğu görülmüştür. Analiz sonucunda oluşturulan tablonun altında, öğretmen adaylarının düşüncelerinden bazı örnek ifadeler kod isimler kullanılarak aynen verilmiştir.

## 3. BULGULAR

Öğretmen adaylarının aldıkları seçmeli ders kapsamındaki görüşleri incelenmiş ve Tablo 3, 4, 5, 6 ve 7’de verilmiştir.

**Tablo 3.** “Almış olduğunuz seçmeli ders kapsamında neler öğrendiğinizi düşünüyorsunuz?” sorusuna ilişkin öğretmen adaylarının görüşlerinin frekans dağılımı

Tema	Kod	Açıklama	D-1	D-2	D-3
			f	f	f
Seçmeli ders	Planlama	Bir gezinin nasıl planlanması gerektiğini öğrendim	14	22	27
	Gezi yerleri	Fen dersleri için gezi düzenlenebilecek yerleri öğrendim	19	20	13
	Dersle ilişkilendirme	Fen Bilimleri dersi ile düzenleyeceğim bir geziyi nasıl ilişkilendirebileceğimi öğrendim	8	8	16
	Gezi süreci	Bir gezi sürecinde neler yapmam gerektiğini/nelere dikkat etmem gerektiğini öğrendim	12	13	18
	Önem	Alan gezilerinin Fen Bilimleri dersi için önemini öğrendim	8	9	7
	Gezi evrakları	Gezi sürecinde kullanılacak evrakları hazırlamayı öğrendim	--	11	2
	Kavram yanılgısı	Kavram yanılgılarına sahip olduğumu öğrendim	3	1	1
	Özgüven	Sınıf dışı uygulama yapma özgüvenimi arttırdı ve sorumluluk almayı öğrendim	--	--	4
	İşbirliği	İşbirliği içinde çalışmayı öğrendim	--	--	2

Tablo 3 incelendiğinde deney-1 grubundan 14'ü, deney-2 grubundan 22'si ve deney-3 grubundan 27'si bir gezinin nasıl planlanması gerektiğini öğrendiğini ifade etmiştir. Bu kapsamda öğretmen adaylarından birisi "*Öğretmen olduğumda bir geziyi nasıl planlayacağımı öğrendim (K<sub>6</sub>, Deney-1)*" derken bir diğeri "*Gezinin planlanmasını ayrıntılı olarak öğrendim. Daha önce kabataslak biliyordum (F<sub>3</sub>, Deney-3)*" demiştir. Yine deney-1 grubundan 19'u, deney-2 grubundan 20'si ve deney-3 grubundan 13'ü Fen Bilimleri dersleri kapsamında gezi düzenleyebilecekleri yerlerin nereler olabileceğini öğrendiklerini belirtmişlerdir. Öğretmen adaylarının birisi bu soruya "*Mağaralar, şelaleler, milli parklar gibi doğal gezi yerlerini öğrendim (K<sub>5</sub>, Deney-1)*" şeklinde cevap verirken bir diğeri ise "*Hangi şehirlerde nerelere gidilebileceğini öğrendim (K<sub>21</sub>, Deney-2)*" şeklinde cevap vermiştir. Ayrıca deney-1 ve deney-2 grubundan 8'i ve deney-3 grubundan 16'sı Fen Bilimleri dersi ile düzenleyecekleri bir geziyi nasıl ilişkilendirebileceklerini öğrendiklerini ifade etmiştir. Öğretmen adaylarından birisi "*Gezilerin kazanımlarla ilişkili olması gerektiğini öğrendim (K<sub>23</sub>, Deney-1)*" derken bir diğeri "*Gezilerin sadece eğlence amaçlı değil de okul programlarıyla paralel olarak geziler yapılması gerektiğini öğrendim (K<sub>29</sub>, Deney-3)*" demiştir. Bir diğeri öğretmen adayı da "*Fen dersi kazanımlarının okul dışında da öğrencilere kazandırılabilceğini öğrendim (K<sub>15</sub>, Deney-3)*" şeklinde görüş bildirmiştir.

Tablo 3 incelendiğinde deney-1 grubundan 12'si, deney-2 grubundan 13'ü ve deney-3 grubundan 18'i gezi sürecinde neler yapmaları gerektiğini/nelere dikkat etmeleri gerektiğini öğrendiklerini belirtmişlerdir. Bu kapsamda bir öğretmen adayı "*Gezi esnasında öğrencilerimi nasıl bilgilendireceğimi öğrendim (E<sub>4</sub>, Deney-1)*" derken bir diğeri "*Gezide rehberlik yapmanın önemini kavradım (K<sub>27</sub>, Deney-2)*" şeklinde görüş bildirmiştir. Bu soruya bir diğeri öğretmen adayı "*Gezi için nerelerden izin alacağımı öğrendim (K<sub>11</sub>, Deney-1)*" derken bir diğeri de "*Gezide öğrencileri nasıl kontrol altında tutacağımı öğrendim (K<sub>5</sub>, Deney-1)*" şeklinde görüş ifade etmiştir. Yine deney-1 grubundan 8'i, deney-2 grubundan 9'u ve deney-3 grubundan 7'si alan gezilerinin Fen Bilimleri dersi için önemini öğrendiklerini söylemişlerdir. Öğretmen adaylarından birisi "*Gezilerin fen dersine karşı olumlu tutum geliştirecek potansiyeli olduğunu öğrendim (K<sub>23</sub>, Deney-1)*" derken bir diğeri "*Gezinin öğrenmeyi kalıcı hale getirebileceğini öğrendim (E<sub>5</sub>, Deney-2)*" şeklinde görüş bildirmiştir. Bir diğeri öğretmen adayı da "*Eğitimin informal ortamlarla desteklenebileceğini öğrendim (E<sub>13</sub>, Deney-1)*" şeklinde görüş bildirmiştir.

Tablo 3 incelendiğinde deney-1 grubundan 1’i, deney-2 grubundan 10’u ve deney-3 grubundan 2’si gezi sürecinde kullanılacak olan gezi evraklarını (broşür, çalışma yaprakları, gezi planı, izin yazıları, değerlendirme testleri vs.) nasıl hazırlayacaklarını öğrendiklerini belirtmişlerdir. Öğretmen adaylarından birisi “*Broşür hazırlamayı öğrendim ve yaptığımız gezide kullandık (E<sub>25</sub>, Deney-3)*” derken bir diğeri “*Çalışma yaprağı hazırlamayı öğrendim (K<sub>18</sub>, Deney-2)*” şeklinde görüş bildirmiştir. Yine deney-1 grubundan 3’ü, deney-2 ve deney-3 grubundan 1’i kavram yanılgılarına sahip olduklarını öğrendiklerini ve bunları giderdiklerini ifade etmiştir. Öğretmen adaylarından birisi “*Yanlıı bildiğim kavramların doğrusunu öğrendim (K<sub>5</sub>, Deney-1)*” derken bir diğeri “*Doğal anıt ve anıtın aynı şey olduğunu zannediyordum doğrusunu öğrendim (K<sub>11</sub>, Deney-1)*” şeklinde görüş ifade etmiştir. Ayrıca deney-3 grubundan 4’ü sınıf dışı uygulama yaptıkları için özgüvenlerinin arttığını ve sorumluluk alabilmeyi öğrendiklerini belirtirken, 2’si de sınıf dışı uygulama sayesinde işbirliğı içinde çalışmayı öğrendiğini ifade etmiştir. Öğretmen adaylarından birisi “*Bir grubu geziye götürmek için hangi sorumlulukların alındığını idrak ettim (E<sub>16</sub>, Deney-3)*” derken bir diğeri de “*Bu ders ile korkmadan, sorumluluk alarak ve bilinçli olarak gezi düzenleyebilme özgüven kazandım (K<sub>21</sub>, Deney-3)*” şeklinde görüş bildirmiştir.

**Tablo 4.** “Bir gezi düzenlerken en çok nelere dikkat edersiniz?” sorusuna ilişkin öğretmen adaylarının görüşlerinin frekans dağılımı

Tema	Kod	Açıklama (f)	f
Gezide kullanılacak öğretim materyalleri	Çalışma Yaprakları	Çalışma yapraklarının hazırlanması ve doldurulması	18
	Broşür	Broşür hazırlanması	15
	Değerlendirme testleri	Gezi sonrası testlerinin hazırlanması ve uygulanması	10
Bürokratik işler	Gezi planı	Gezinin dersin kazanımlarıyla ilişkilendirilmesi (7) Gezi planının içeriğı (2) Gezi izin dilekçelerinin yazılması ve gerekli kurumlara verilmesi (1) Ulaşım vasıtalarının ayarlanması (1) Öğrencilerin yemek ihtiyaçlarının giderilmesi (1)	12

Tablo 4 incelendiğinde her üç deney grubundaki öğretmen adaylarının seçtikleri bu ders kapsamında gezide dikkat edeceklerini belirttikleri noktaların hemen hemen aynı oldukları görülmektedir. Öğretmen adaylarının tamamı en çok gezi sürecinde öğrencilere verilecek çalışma yapraklarının hazırlanmasına ve gezi sürecinde bunların doldurulmasına dikkat edeceğini ifade etmiştir. Ayrıca öğretmen adaylarından 15’i en çok gezi öncesi öğrencilere gezi yeri ile ilgili bir broşür hazırlanarak verilmesine dikkat edeceğini, 10’u da en çok gezinin amacına ne derece ulaştığının tespit edilmesi için değerlendirme testlerinin hazırlanması ve öğrencilere dönüşte uygulanmasına dikkat edeceklerini belirtmişlerdir.

Bir öğretmen adayı bu soruya “*Bizim geçmişte okulla gittiğimiz gezilerde ne çalışma kâğıdı verildi ne de broşür verildi. Biz nereye gideceğimizi bilmeden gittik. Geziden sonra okula geldiğimizde değerlendirme falan da hiç yapılmadı. Bu derste gördüklerimize bakınca biz hani boşuna gitmişiz bence. Turistik amaçlı gitmişiz. O nedenle broşür hazırlanması, gezi esnasında öğrenciye çalışma kâğıdının sunulması ve en sonunda okula gelindiğinde değerlendirme kısmı benim için en önemli noktalar. (Ahmet, Deney-2)*” cevabını vermiştir. Bir başka öğretmen adayı bu soruya “*Ben ortaokulda ve lisede birçok geziye katıldım. Sadece velilerden izin kâğıdı alınıyordu o kadar. Gezi yerine gittiğimizde de başımızdaki bize refakat*

eden hoca rehberlik ediyordu o kadar. Benim için broşür ve çalışma yaprakları en önemli noktalar (Nisa, Deney-2)” cevabını vermiştir.

Yine Tablo 4 incelendiğinde öğretmen adaylarından 7’si gezilerin çeşitli konularla ve kazanımlarıyla ilişkilendirilerek müfredat temelli bir hale getirilmesinin, 2’si de gezi planının üzerinde durulması gereken en önemli noktalar olarak belirtmişlerdir. Bu soruya öğretmen adaylarından birisi “Ben ortaokulda ve lisede okulla birlikte gezilere gittim ama bunların eğitim içerikli hazırlanabileceğini bilmiyordum. Gittik, eğlendik ve geldik. Müfredat temelli bir geziye gidiyoruz ve bir şeyler öğrenmemiz gerekiyor gibi bir düşünce yoktu aklımızda giderken. Bu derste şunu öğrendim ki müfredat temelli gezilere gidiliyor ve kazanımlara uygun bir yol izlenebilir. Bu nedenle benim üzerinde duracağım ve dikkat edeceğim en önemli nokta bu (Alperen, Deney-2)” şeklinde cevap vermiştir. Bir diğer öğretmen adayı ise “..... Yine gezinin dersin kazanımlarına göre planlanması gerektiğini bilmiyordum. Bu dersle hem teorik olarak görüp hem de gezi düzenleyince olayı yaşamış olduk. Bu dersi almadan önce internette örneklerine bakıp bir gezi planlayabileceğimi düşünüyordum. Şimdi anladım ki gezi planlamak o kadar da basit değilmiş yani. Hesapta olmayan bir sürü ayrıntı varmış, o nedenle planlama benim için ilk sırada (Hatice, Deney-3)” şeklinde cevap vermiştir.

**Tablo 5.** Öğretmen olarak göreve başladığımızda ilk olarak öğrencilerinizi nereye geziye götürmek istersiniz? sorusuna ilişkin öğretmen adaylarının görüşlerinin frekans dağılımı

Tema	Kod	Açıklama	f
Okul dışı çevreler	Planetaryum	İlk defa duyulması (4) Simülasyonların içeriği (3) Fen dersleriyle ilişkili olması (2) Planetaryumun farklı olan yapısı (1) Yakın çevrede planetaryum olduğunun bilinmemesi (1)	11
	Milli parklar	Daha önce gidilen yerlerin milli park olduğunun bilinmemesi (4) Doğal güzellikler içermesi (2) Fen dersiyile ilişkili olması (1) Büyüklikleri (1)	8
	Botanik bahçeleri	Bitki sayıları ve tür çeşitliliği (2) Sunumdaki görseller (1) Biyoloji dersiyile ilgili olması (1)	4
	Bilim merkezleri	Etkileşimli olması (1) Öğrencilerin ilgisini çekecek yapıda olması (1) Sunumdaki görseller (1) Fen dersleriyle ilişkili olması (1)	4
	Doğal anıtlar	Şelalelerin doğal anıt olduğunun bilinmemesi (1) Doğal yollarla oluşmaları (1) Sunumdaki görseller (1)	3
	Hayvanat bahçeleri	İlk defa duyulan örnekler olması (1)	1

Tablo 5 incelendiğinde öğretmen adaylarından 11’i göreve başladığında öğrencilerini ilk olarak planetaryumlara götürmek istediklerini ifade etmiştir. Bu cevabı veren öğretmen adaylarının dağılımı incelendiğinde deney-3 grubundan görüşmeye katılan öğretmen adaylarının tamamının (6 kişi) planetaryum cevabını verdiği görülmüştür. Deney-3 grubuyla



yapılan planetaryum gezisinin bu cevaba etkisinin olduğu öğretmen adaylarının cevaplarından anlaşılmaktadır. Öğretmen adaylarından birisi bu soruya “Diğer informal öğrenme ortamlarını biliyorum, milli parklar, doğal anıtlar, hayvanat bahçesi falan. Ama planetaryumları görünce bir an bu ne ya dedim. Çünkü anket yapsak kimse planetaryumun ne olduğunu bilmez. Benim en çok dikkatimi çeken bu yerler oldu hem ilk defa duydum hem de gezi düzenleyerek gidip gördük bu nedenle öğrencilerimle ilk buraya gezi düzenlemek isterim (Hatice, Deney-3)” derken bir diğeri “Planetaryum oldu. Çünkü Fen Bilimleri dersi kapsamında öğrenciler için en uygun yerlerden birisi bence. Yaptığımız geziyle bizim de ilk defa gördüğümüz bir yer oldu. Enteresan bir yer (Kağan, Deney-3)” şeklinde görüş bildirmiştir. Bir diğer öğretmen adayı da bu soruya “Planetaryum oldu, çünkü bu yer ile ilgili hiçbir fikrim yoktu. Gerçekten çok ilgi çekiciymiş. Ama geziye gitmemiş olsak doğal anıtlar derdim (Şengül, Deney-3)” şeklinde görüş bildirmiştir. Planetaryumları sırasıyla milli parklar (8 kişi) botanik bahçeleri ve bilim merkezleri (4’er kişi), doğal anıtlar (3 kişi) ve hayvanat bahçeleri (1 kişi) takip etmektedir. Bu soruya bir öğretmen adayı “Siz bir derste Milli parklarla ilgili sunum yaptınız ve orada Altındere Vadisi hakkında bilgi verdiniz. Ben o vadiyi ilk defa derste duydum. Biz bir defasında arkadaşlarla Sümela Manastırı’na gitmiştik gezi amaçlı. Orada güvenlik falan vardı mesela hani ben o güvenliği etrafa falan zarar vermesinler diye durduğunu falan zannetmişim. Meğer Sümela Manastırı’nın bulunduğu bu vadi bir milli parkmış ve o görevliler de milli park görevlileriymiş. Mesela bunu ilk defa sizden duymuş ve çok şaşırmışım. O yüzden ilk gezim buraya olmalı diye düşünüyorum (Alperen, Deney-2)” derken bir diğeri ise “Ben Denizli ilinde yaşıyorum ve okulla Pamukkale travertenlerine daha önce gezi düzenlemiştik. Burasının doğal anıt olduğunu bilmiyordum mesela. O nedenle memleketime atanırsam ilk olarak öğrencilerimi buraya götüreceğim (Emre, Deney-2)” cevabını vermiştir. Öğretmen adaylarından birisi “..... doğal anıtlar sunumunda şelalelerin doğal anıt olabileceği hiç aklıma gelmemişti, o sunum çok dikkatimi çekmişti. Öğrencilerimi ders kapsamında bir şelale gezisine götürmek isterim mesela. (Hayriye, Deney-1)” derken, bir diğeri de “.... Benim en çok dikkatimi çeken sunum bilim merkezleri olmuştu daha teknik, etkileşimli ve öğrenciler için daha eğlenceli ve dikkat çekici olduğu için ilk gezimi buraya yapmak isterim (Özkan, Deney-1)” cevabını vermiştir. Yine bir öğretmen adayı da “Ben biyolojiyi fizik ve kimyadan daha çok sevdiğim için botanik bahçeleri ilgimi çekti o nedenle ilk gezimi botanik bahçelerine yapmak isterim tabi öyle bir fırsatım olursa. (Ayşe, Deney-3)” cevabını vermiştir.

**Tablo 6.** Okul dışı çevrelere düzenleyeceğiniz gezilerin öğrencilerinize ne gibi avantaj ve dezavantajlar sağlayacağını düşünüyorsunuz?” sorusuna ilişkin öğretmen adaylarının görüşlerinin frekans dağılımı

Tema	Kod	Açıklama	f
Avantaj	Somutlaştırma	Derste gördüğü soyut bilgileri somutlaştırma	8
	Kalıcılık	Yaparak yaşayarak öğrenerek kalıcılığı sağlama	8
	Eğlenerek öğrenme	Eğlenerek öğrenme imkanı sağlama	6
	Tutum ve değer	Derse karşı olumlu tutum ve değer geliştirme	3
	Tecrübe /deneyim	Somut yaşantılar ile tecrübe ve deneyim kazanma	3
	Motivasyon	Derse karşı motivasyon sağlama	3
	Keşfetme	Bilginin keşfedilmesine imkan sağlama	3
	Kavram yanlışları	Kavram yanlışlarını giderme	2
	Ortamdaki davranışlar	Gezi yerinde nasıl davranılacağını öğrenme	1
	Kazanım	Öğretim programındaki kazanımları kazandırma	1
	Örnek olma	Çevresindekilere örnek olma	1
	Donanımlı olma	Geçirdiği farklı yaşantılarla donanımlı olma	1

Fen okuryazarlığı	Fen okuryazarı bireyler yetiştirme	1	
Sosyalleşme	Arkadaş ortamında sosyal etkileşim sağlama	1	
Dezavantaj	Motivasyon düşmesi	Gezi sonrası sınıftaki derslere adaptasyon sorunu	1

Tablo 6 incelendiğinde görüşme yapılan öğretmen adaylarının tamamının (16 kişi) okul dışı çevrelere düzenlenecek gezilerin öğrenciler için avantajları olduğunu, 1 öğretmen adayının ise avantajları yanında dezavantajları da olabileceğini ifade ettiği görülmüştür. Bu kapsamda öğretmen adaylarından 8'i okul dışı çevrelere yapılacak müfredat temelli gezilerin öğrencilerin derste gördüğü teorik bilgileri somutlaştırmalarına yararı olacağını ve bu ortamlarda yaparak yaşayarak öğrenerek kalıcı ve anlamlı öğrenmeler gerçekleştireceklerini ifade etmişlerdir. Bu kapsamda bir öğretmen adayı “*Yaparak yaşayarak öğrenirse daha anlamlı ve kalıcı öğrenir (Fikret, Deney-1)*” derken bir diğeri, “*Bence fen dersleri kapsamında senede en az 1 kere de olsa yapılması gerekiyor. Öğrencilerin hem yaşayarak hem de farklı yerleri sınıf dışında görerek daha kalıcı öğrenmeler gerçekleştireceklerine inanıyorum (Kağan, Deney-3)*” şeklinde görüş bildirmiştir. Yine öğretmen adaylarından birisi bu soruya “*Sınıfta verilen bazı bilgiler öğrencinin aklında sadece soyut olarak kalıyor ve bazen kavram yanlışları oluşuyor. Ama öğrencileri bir geziye götürsen orada deneyimler kazansa, gözlemler yapsa bu soyut kavramlar somutlaşacak ve anlaşılır hale gelecektir. Kalıcı olacaktır ayrıca. Mesela ben gittiğim, gezdiğim yerleri hiç unutmuyorum. (Alperen, Deney-2)*” derken bir diğeri de “*... Gezilerde hocanın derste anlattıklarını gözlemleyerek, inceleyerek, araştırarak ve somutlaştırarak öğrenirler (Ayşe, Deney-1)*” şeklinde görüş bildirmiştir.

Yine öğretmen adaylarından 6'sı bu yerlerin eğlenerek öğrenme imkânı sağlayacağını, 3'ü gezilere katılan öğrencilerin derse karşı olumlu tutum ve değerler geliştirebileceklerini ve motivasyonlarının artacağını, 3'ü öğrencilerin tecrübe ve deneyim kazanabileceklerini, 3'ü öğrencilerin gezi yerinde bilgiyi keşfedebileceklerini ve 2'si de müfredat temelli gezilerin kavram yanlışlarını giderebilecek potansiyeli olduğunu ifade etmiştir. Ayrıca birer öğretmen adayı da bu yerlerde öğretim programındaki kazanımların kazandırılacağını, fen okuryazarlığının sağlayabileceğini, öğrencilerin sosyalleşmesine imkân tanıyacağını ve donanımlı nesiller yetiştirme potansiyeli olduğunu ifade etmiştir. Öğretmen adaylarından birisi bu soruya “*.... bence dersi eğlenceli hale getiriyor ve öğrencinin daha çok ilgisini çekiyor (Şengül, Deney-3)*” derken bir diğeri, “*Geziler her çocuk için eğlenceli bir durum. Özellikle okulda sıkılan, derse karşı motivasyonları düşük öğrencilere çok faydası olur. Ayrıca bu geziler öğrencileri kültürel açıdan da donanımlı hale getirecektir (Betül, Deney-2)*” şeklinde görüş bildirmiştir. Bir başka öğretmen adayı ise bu soruya “*Ben bu dersi almadan önce bir gezinin dersin kazanımlara bu kadar hizmet edebileceğini bilmiyordum mesela. Öğrencilerin öğrenmesini de geçtim, fen dersini sevmelerini sağlamak benim için çok önemli. Çünkü öğretmen olarak bizlerin tutum ve değerleri de geliştirmemiz lazım sonuçta. Mesela 100 öğrenciye sorsak 90'ı en zorlandığı ya da sevmediği ders olarak fen dersini söyleyecektir. Ama fen dersini eğlenceli hale getirsek, öğrencilerin derse olan tutumlarını olumlu yönde geliştirsek başarıları da zaten artacaktır bence (Hayriye, Deney-1)*” şeklinde cevap vermiştir. Yine bir öğretmen adayı bu soruya “*Bilimsel bilgilerin çoğu zaman öğrenciler tarafından anlaşılması, algılanması zorlaşıyor ve bir önyargı oluşuyor. Mesela bilim merkezlerine gittiği zaman orada deneyerek öğreneceği için kalıcı ve eğlenceli olacak. Mesela biz üniversitede laboratuvar derslerinde deneyler yaparken eğlendiğimiz kadar hiçbir derste eğlenmedik, hem de kalıcı oluyor. Bir de bu yerlere gittiği zaman oradan edinecekleri bilgiler ve tecrübelerle gitmeyen arkadaşlarını bilgilendirecek ve onların da gitmesini teşvik edecek. Ayrıca ileri de*

*büyüdüğü zaman çocukları olduğu zaman onları da bu yerlere götürecektir ve onlar bir şey sorduğunda sorularını cevaplayabilecek ve onlara örnek olabilecek diye düşünüyorum (Ahmet, Deney-2)” şeklinde cevap verirken bir diğeri ise, “Öğrencilere somut yaşantılar, deneyimler ve tecrübeler kazandıracağını düşünüyorum. Öğrenciler bu yerlere gittiğinde donanımlı olarak yetişecek. Ayrıca bu gibi yerlerde nasıl davranacaklarını da öğrenmiş olacaklar (Çağrı, Deney-2) şeklinde cevap vermiştir. Öğretmen adaylarının bu soruya verdiği cevaplardan bazıları şu şekilde sıralanabilir:*

*“Özellikle gezilerde fen ile ilgili kazanımların kazandırılmasında etkili olabilir diye düşünüyorum. Çünkü yapılan geziyle dersi ilişkilendirmiş olacaklar (Kutay, Deney-1);“Fen okuryazarı bireyler yetiştirmenin soyut değil de somut kavramlarla gerçekleşeceğini düşünüyorum. Bu somutlaştırmadaki en iyi yollardan birisi de alan gezileridir (Ayşe, Deney-3)”; “Bu yerlerin hem öğrenme açısından hem de daha çok bilginin keşfedilmesi açısından etkili olacağını düşünüyorum (Nisa, Deney-2)”; “Öğrencilerin ders kitabından edindiği bilgilerde bazen hayal edemediği için kavram yanlışları oluyor. Ama gezilere götürdüğümüz zaman birebir kendisi yaşıyor ve somutlaşıyor aslında. Daha kalıcı oluyor bence. Bu nedenle sınıf dışı bu geziler onlar için çok eğlenceli olacaktır. Eğlenerek öğrenecekleri için daha kalıcı hale gelebilir bence (Hatice, Deney-3)”; “... derse karşı da daha motive oluyor ve derse karşı ilgisinin arttığını düşünüyorum (Yağız, Deney-3)”.*

*Öğretmen adaylarından birisi okul dışı çevrelere yapılacak müfredat temelli gezilerin avantajlarının yanı sıra dezavantajları olduğunu belirtmiştir. Bu öğretmen adayı sorulan bu soruya “Öğrenciler devamlı okula gittiği için sene sonuna doğru artık iyice sıkılmaya başlıyorlar. Öğrenciler biraz mecburiyetten gidiyorlar. Bu gibi düzenlenecek geziler onların genel anlamda rahatlamalarına hem de eğlenerek öğrenmelerine yardımcı olacaktır. Hani bir geziye gidilecek fikri bile çocuklara hem moral oluyor hem de sosyalleşmesi için bir fırsat sağlıyor. Ancak şöyle dezavantajları da olabilir. Mesela öğrenciler gezilerden döndükten sonra tekrar sınıf ortamına adapte olmada zorluk çekebiliyor. Konsantrasyonları düşebiliyor. Bu nedenle dönem sonlarında bu aktivitelerin yapılması daha iyi olabilir bence (Emre, Deney-2)” şeklinde cevap vermiştir.*

Bir öğretmen adayı ise görüşme sonunda seçmeli ders ile ilgili görüşlerini şu şekilde belirtmiştir:

*“..... Mesela ben gezi süreci hakkında bu kadar şey bilmiyordum ve ilginç olan en baştan da bildiğimi düşünüyordum. En kötüsü de bu bence. Dersi aldıktan sonra aslında çok fazla bir şey bilmediğimi anladım. Diyorum ki iyi ki bu dersi seçmişim. Çünkü 4. sınıfım ve okulumu bitirmek istiyorum. Bir de belki bu sene atamam olmayacak ama içimden keşke atansam da bir an önce öğrencilerimle geziler düzenlesem, çünkü o kadar heyecanlandırıyor beni. Birde keşke anlattıklarınızla ilgili gezi düzenlenen grubu seçip ve gezilere bu gözle bakabilseydim diyorum. Çünkü daha önce katıldığım hiçbir geziye bu gözle bakmamıştım açıkçası (Hayriye, Deney-1)”.*

#### 4. SONUÇ VE TARTIŞMA

Araştırma sonucunda genel olarak; her 3 gruptaki öğretmen adayları gezilerin Fen Bilimleri dersi için önemini, gezinin planlanmasını, gezi yapılabilecek yerleri, gezi sürecinde dikkat edilmesi gereken durumları ve gezinin dersle ilişkilendirilmesi gerektiğini öğrendiklerini belirtmişlerdir. Bu sonucun her üç deney grubuna ilk 6 haftada verilen teorik bilgilerden kaynaklandığı düşünülmektedir. Elde edilen bu sonuçlar zenginleştirilmiş seçmeli ders içeriklerinin öğrencilerin bilgi düzeylerine katkı sağladığını gösteren literatürdeki bir çalışmayla örtüşmektedir (Cole vd., 2016). Ancak teorik bilgi ve sınıf içi uygulama yapılan deney-2 grubundaki öğretmen adayları daha fazla oranda gezi sürecinde kullanılacak evrakların hazırlanmasını öğrendiklerini belirtmiştir. Bu oranın yüksek çıkmasının nedeninin deney-2 grubunun ders içeriğinden kaynaklandığı düşünülmektedir. Yine sadece deney-3 grubu öğretmen adayları özgüvenlerinin arttığını, sorumluluk almayı ve işbirliği içinde çalışma yapmayı öğrendiklerini belirtmiştir. Bu durumun deney-3 grubu ile gerçekleştirilen geziden kaynaklandığı düşünülmektedir. Bu sonuçlardan hareketle öğretmen adaylarına müfredat temelli alan gezisi düzenlemeye yönelik sadece bilgi verilmesi ön görülüyor ise görsellerle desteklenmiş teorik bilgilerin yanı sıra sınıf içi uygulamaların yapıldığı (gezi plan, broşür, çalışma yaprakları, değerlendirme soruları vs. hazırlanması) ders içeriklerinin yeterli olabileceği söylenebilir. Çünkü yapılan sınıf dışı uygulamaların üniversitelere belirli bir maliyete neden olduğunu (Carr, 2003; McKeown-Ice, 2000; Mc-Lure, 1999; Ritchie ve Coughlan, 2004) ve yöneticiler tarafından gönülsüz olarak bu uygulamalara destek sağlandığı (McKeown-Ice, 2000; Morag ve Tal, 2012) yapılan çalışmalarda ifade edilmektedir. Ancak işbirliği içinde çalışma becerilerini geliştirmek, sorumluluk alma ve özgüvenlerini arttırmak için mutlaka sınıf dışı uygulamalar yapılması gerektiği görülmektedir.

Her üç deney grubuyla yapılan görüşmeler sonucunda öğretmen adaylarının tamamının gezi düzenleme sürecinde en çok gezi esnasında kullanılacak olan çalışma yapraklarının hazırlanmasına ve bunların öğrencileri tarafından doldurulmasına dikkat edeceklerini belirttikleri görülmüştür. Bunu sırasıyla gezide kullanılacak olan broşürler ile gezi sonrası kullanılacak olan gezi sonrası değerlendirme formlarının hazırlanması ve geziyi dersle ilişkilendirme takip etmektedir. Bu sonuçlar her üç deney grubu öğretmen adaylarının geziyi sadece eğlence amaçlı değil eğlenerek öğrenmelerin gerçekleştirilebileceği yerler olarak gördüklerini göstermektedir. Bu kapsamda her üç ders içeriğinin de öğretmen adaylarının okul dışı çevrelerin öğretim ortamları olarak kullanılabilmesi noktasında bilinçlenmesine katkı sağladığını göstermektedir. Literatürde seçmeli ders içeriklerinin zenginleştirilmesi ve öğrencileri merkeze alan öğretim yöntemlerinin kullanılması ile öğrencilerin derse olan ilgisinin ve farkındalığının arttığı (Cole vd., 2016), bunun yanı sıra ve öz güvenlerini olumlu yönde geliştirdiği (Gauthier, Sherman, ve Unger, 2015; Hefferan, Heywood ve Ritter, 2002), okul dışı çalışmaların çocukların bilime karşı tutumlarının olumlu yönde etkilediği (Sönmez, Gökbulut ve Sapsağlam, 2013) yönünde çalışmalar mevcuttur. Araştırmanın bu sonuçları literatürle uyum göstermektedir.

Araştırmanın bir diğer sonucu da deney-3 grubunun tamamı olmak üzere görüşme yapılan öğretmen adaylarının yaklaşık üçte ikisinin öğretmen olduklarında öğrencilerini en çok planetaryumlara götürmek istedikleri yönündeki görüşleridir. Öğretmen adayları bunun nedenini ilk defa duymaları, planetaryumlardaki simülasyonlarının içeriği ve çok ilgi çekici yerler olmaları olarak ifade etmişlerdir. Deney-3 grubunun tamamının bu yöndeki görüşlerinin nedeninin ders içeriği kapsamında yapılan planetaryum gezisinden kaynaklandığı düşünülmektedir. Yine planetaryumları sırasıyla Milli Parklar, Botanik Bahçeleri, Bilim

Merkezleri ve Doğal Anıtlar takip etmiştir. Öğretmen adaylarının en az tercih ettikleri yerler ise Hayvanat Bahçeleri olarak tespit edilmiştir.

Araştırmanın bir diğer sonucu da okul dışı çevrelerin öğrencilere sağladığı avantajlara ve dezavantajlara yöneliktir. Görüşme yapılan öğretmen adaylarının tamamı okul dışı çevrelere düzenlenecek gezilerin öğrenciler için avantajları olduğunu, bir öğretmen adayının ise avantajları yanında dezavantajları da olabileceğini ifade ettiği görülmüştür. Bu kapsamda görüşme yapılan öğretmen adaylarının yarısı okul dışı çevrelere yapılacak müfredat temelli gezilerin öğrencilerin derste gördüğü teorik bilgileri somutlaştırmalarına ve kalıcı ve anlamlı öğrenmeler gerçekleştirmelerine katkı sağlayabileceğini ifade etmişlerdir. Yine öğretmen adaylarının üçte biri bu yerlerin eğlenerek öğrenme imkânı sağlayacağını belirtmiştir. Bu avantajları sırasıyla gezilere katılan öğrencilerin derse karşı olumlu tutum ve değerler geliştirebilecekleri ve motivasyonlarının artabileceği, öğrencilerin tecrübe ve deneyim kazanabilecekleri, öğrencilerin gezi yerinde bilgiyi keşfedebilecekleri ve müfredat temelli gezilerin kavram yanlışlarını giderebileceği takip etmektedir. Ayrıca birer öğretmen adayı da bu yerlerin fen okuryazarlığını sağlayabileceğini, öğrencilerin sosyalleşmesine imkân tanıyacağını ve donanımlı nesiller yetiştirme potansiyeli olduğunu ifade etmiştir.

Araştırma sonuçlarından hareketle aşağıdaki önerilerde bulunulmuştur;

1. Müfredat temelli alan gezilerinin nasıl düzenleneceğine yönelik lisans düzeyinde verilecek seçmeli derslerin içerikleri öğrencilerin ihtiyaçları ve dersin amacı göz önünde bulundurularak hazırlanmalıdır.
2. Seçmeli ders içeriklerinin dersi alan öğrenciler üzerindeki etkilerinin detaylı incelenmesi için çoklu verilere ihtiyaç vardır. Bu noktada öğretmen ve öğretmen adaylarından oluşturulacak farklı çalışma gruplarından elde edilecek veriler durumun derinlemesine incelenmesine katkı sağlayacaktır.

## 5. KAYNAKÇA

- AKPAN, E.U.U. (1986). Factors affecting students choice of science subjects in Nigerian. *Research in Science and Technological Education*, 4(1), 99-109.
- ANDERSON, D., BETHAN, L. & MAYER-SMITH, J. (2006). Investigating the impact of practicum experience in an aquarium on preservice teachers. *Teaching Education*. 17, 341-353.
- BOWKER, R. (2004). Children's perceptions of plants following their visit to the Eden Project. *Research in Science and Technological Education*. 22(2), 227-243.
- BOZDOĞAN, A. E. (2012). The practice of prospective science teachers regarding the planning of education based trips: Evaluation of six different field trips. *Educational Sciences: Theory & Practice*. 12(2), 1049-1072.
- BÜYÜKÖZTÜRK Ş., KILIÇ ÇAKMAK, E., AKGÜN, Ö.E., KARADENİZ, Ş. & DEMİREL, F. (2012). *Scientific Research Methods*. Pegem Press, Ankara, Turkey.
- CARR, M. S. (2004). Approaches to individual and joint inquiry: Variability in mother-child science museum exhibit explorations. University of Minnesota Institution. USA. (Unpublished Doktoral Dissertation).

- CATHERINE, M. S. & CATHERINE E. M. (2011). The “Science” behind a successful field trip to the zoo. *Science Activities: Classroom Projects and Curriculum Ideas*, 48(1), 29-38. DOI: 10.1080/00368121.2010.496814.
- CHIN, C. (2004). Museum experience – A resource for science teacher education. *International Journal of Science and Mathematics Education*, 2, 63-90.
- COLE, L.A., NATAL, B., FOX, A., COOPER, A., KENNEDY, C.A., CONNELL, N.D., SUGALSKI, G., KULKARNI, M., FERAVOLO, M. & LAMBA, S. (2016). A course on terror medicine: Content and evaluations. *Prehospital and Disaster Medicine*, 31(1), 98-101.
- ÇINAR, Ç. (2007). Yükseköğretim Kurumlarında Öğrenim Gören Öğrencilerin Seçmeli Ders Olarak Beden Eğitimi Dersini Seçme Ve Seçmeme Durumlarının Sebepleri Ve Dersten Beklentileri: Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Örneği. Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü. (Yayımlanmamış Master Tezi), Kütahya.
- DEMİR, A. & OK, A. (1996). Ortadoğu Teknik Üniversitesindeki öğretim üye ve öğrencilerinin seçmeli dersler hakkındaki görüşleri. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 12, 121-125.
- DEMİR, A. (1996). Üniversitedeki seçmeli ders uygulamasının öğrenciler ve öğretim üyelerince değerlendirilmesi. *Psikolojik Danışma ve Rehberlik Dergisi*, 2(7), 24-31.
- DÜNDAR, S. (2008). Ders seçiminde analitik hiyerarşi proses uygulamaları. *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 13(2), 217-226.
- FERRY, B. (1993). Science centers and outdoor education centers provide valuable experience for preservice teachers. *Journal of Science Teacher Education*, 4, 85–88.
- GAUTHIER, T.P., SHERMAN, E.M. & UNGER, N.R. (2015). Instructional design and assessment: An elective course on antimicrobial stewardship. *American Journal of Pharmaceutical Education*, 79(10) Article 157.
- GRIFFIN, J. & SYMINGTON, D. (1997). Moving from task-oriented to learning-oriented strategies on school excursions to museums. *Science Education*, 81 (6), 763–779.
- HEFFERAN, K. P. HEYWOOD, N. C. & RITTER, M. E. (2002). Integrating field trips and classroom learning into a capstone undergraduate research experience. *Journal of Geography*, 101(5), 183-190. DOI: 10.1080/00221340208978498.
- HOAG, J.H., BROWNE, M.N. & WHEELER, M. (1988). Does a Professor’s Reputation Affect Course Selection? Missouri Valley Economics Association Convention, (Report) St. Louise, USA.
- KETE, R. & HORASAN, Y. (2013). Teacher candidates’ efficiencies in applied (Nature Centered) Biology lessons. VI. National Postgraduate Education Symposium, (10-11 May), Sakarya University, Sakarya, Turkey. 85-90.
- KISIEL, J. (2003). Teachers, museums, and worksheets: A closer look at learning experience. *Journal of Science Teacher Education*, 14, 3-21.
- KURNAZ, M.A. & ALEV, N. (2009). İlköğretim ve ortaöğretim lisansüstü öğrencilerinin ders seçimi yaklaşımları ve ilgili sorunları. *Turkish Science Education*, 6(3), 38-52.

- LI, W.Q, GUO, S.Q. & YANG, W. (2015). Raising open experiment elective course to cultivate students' innovation ability. International Conference on Social Science, Education Management and Sports Education (SSEMSE) 10-11 April, Beijing, China. 541-542.
- Mc-KEOWN-ICE, R. (2000). Environmental education in the United States: A survey of preservice teacher education programs. *The Journal of Environmental Education*, 32(1), 4-11. DOI: 10.1080/00958960009598666.
- Mc-LURE, J. W. (1999). How to guide a field trip. *Science Activities: Classroom Projects and Curriculum Ideas*, 36(3), 3-3, DOI: 10.1080/00368129909601047.
- MICHIE, M. (1998). Factors influencing secondary science teachers to organize and conduct field trips. *Australian Science Teacher Journal*, 44, 43 – 50.
- MORAG, O. & TAL, T. (2012). Assessing learning in the outdoors with the field trip in natural environments (FiNE) framework. *International Journal of Science Education*, 34(5), 745-777. DOI: 10.1080/09500693.2011.599046.
- MUNAKATA, M. (2005). Exploring mathematics outside the classroom through the field trip assignment. *PRIMUS: Problems, Resources, and Issues in Mathematics Undergraduate Studies*, 15(2), 117-123. DOI:10.1080/10511970508984112.
- NOEL, A. M. (2007). Elements of a winning field trip, *Kappa Delta Pi Record*, 44(1), 42-44. DOI: 10.1080/00228958.2007.10516491
- OLSON, J. K.; COX-PETERSEN, A. M. & Mc-COMAS, W. F. (2001). The inclusion of informal environments in science teacher preparation. *Journal of Science Teacher Education*, 12, 155-173.
- PASS, M.W., MEHTA, S.S. & MEHTA, G.B. (2012). Course selection: Student preferences for instructor practices. *Academy of Educational Leadership Journal*, 16(1), 31-38.
- RITCHIE, B. & COUGHLAN, D. (2004). Understanding school excursion planning and constraints: An Australian case study. *Tourism Review International*, 8, 113–126.
- SAPSAĞLAM, Ö. & KABADAYI, A. (2011). Okul Öncesi Eğitim Kurumlarında Çalışan Usta Öğreticilerin Öğretmenlik Yeterliliklerinin Çeşitli Değişkenler Açısından İncelenmesi: Tokat İli Örneği. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 10 (37), s. 182-201.
- SÖNMEZ, Ö. F., GÖKBULUT, Y. & SAPSAĞLAM, Ö. (2015). Okul Dışı Akademik İklim Çalışmalarına Bir Model. *Uluslararası Eğitim Bilimleri Dergisi*, 2 (2), s. 96-109.
- TAYLOR, E. W. & CALDARELLI, M. (2004). Teaching beliefs of non-formal environmental educators: A perspective from state and local parks in the United States. *Environmental Education Research*, 10 (4), 451-469.
- TEZCAN, H. & GÜMÜŞ, Y. (2008). Üniversite öğrencilerinin seçmeli ders tercihlerine etki eden faktörlerin araştırılması. *Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 28(1), 1-17.
- WILSON, J.S., STOCKING, V.B. & GOLDSTEIN, D. (1993). Gender differences in course selection criteria: Academically talented students in a intensive summer. Annual Meeting of the American Educational Research Association (Report), Atlanta, USA.

WOOLNOUGH, B.E. (1994). Why student choose physics or reject it. *Physics Education*, 29(6), 368-374.

WUNDER, S. (2002). Learning to teach for historical understanding: Preservice teachers at a hands-on museum. *The Social Studies*, 93(4), 159-163. DOI: 10.1080/00377990209599902.

#### EK-1

**Ö.P.1:** Araştırmacı ders kapsamında p.point sunumları, görseller ve videolarla desteklendiği sunumlarına başladı. Bu süreçte her üç deney grubuna da “Okul dışı öğrenme nedir? Okul dışı öğrenme ortamları nerelerdir? Alan gezilerinin Fen Bilimleri dersi için önemi nedir? Okul dışı öğrenme ortamlarıyla Fen Öğretim Programı arasındaki ilişki nedir? Alan gezileri düzenlenirken nelere dikkat edilmelidir? Müfredat temelli bir alan gezisi nasıl planlanmalıdır? Süreç nasıl yönetilmelidir? Müfredat temelli alan gezisi düzenlenmesi süreciyle ilgili örnek dokümanlar nelerdir?” başlıklarını sundu.

**Ö.P.2:** Araştırmacı yine p.point ve görsellerle desteklenmiş sunumlarında her üç deney grubunda da müzeler ve bilim merkezleri konuları üzerinde durdu. Bu kapsamda “Müze nedir? Müze türleri nelerdir? Müzelerin öğretim için önemi nedir? Bilim merkezi ne demektir? Görevleri nelerdir? Tarihsel gelişimi nasıl olmuştur? Dünyadaki ve Türkiye’deki önemli bilim merkezleri nelerdir? Bilim merkezlerindeki sergiler ile fen bilimleri dersi öğretim programı nasıl ilişkilendirilmelidir? Müfredat temelli örnek bir bilim merkezi gezisi sürecinin gösterilmesi (Feza Gürsey Bilim merkezi ve Enerji Parkı)” başlıklarına değindi.

**Ö.P.3:** Araştırmacı okul dışı çevrelerden hayvanat bahçeleri ve akvaryumlar başlıklarına değindi. Bu kapsamda her üç deney grubunda da “Hayvanat bahçesi ve Akvaryum nedir? Bu mekânların öğretim için önemi nedir? Hayvanat bahçesi ve Akvaryumların görevleri nelerdir? Dünyadaki ve Türkiye’deki önemli hayvanat bahçesi ve akvaryumlar nelerdir? Bu yerlerin öğretim açısından yaptıkları çalışmalar nelerdir? Hayvanat bahçesi ve akvaryumdaki sergiler ile fen bilimleri dersi öğretim programı nasıl ilişkilendirilmelidir? Müfredat temelli örnek bir hayvanat bahçesi gezisi sürecinin gösterilmesi (Gaziantep Hayvanat Bahçesi). Müfredat temelli örnek bir akvaryum gezisi sürecinin gösterilmesi (İstanbul Akvaryum)” konuları ve örnekleri üzerinde durdu.

**Ö.P.4:** Araştırmacı planetaryum başlığını ele aldı. Bu kapsamda yine her üç deney grubunda “Planetaryum nedir? Bu mekânların öğretim için önemi nedir? Planetaryumların görevleri nelerdir? Dünyadaki ve Türkiye’deki önemli Planetaryumlar nelerdir? Bu yerlerin öğretim açısından yaptıkları çalışmalar nelerdir? Planetaryumlar ile fen bilimleri dersi öğretim programı nasıl ilişkilendirilmelidir? Müfredat temelli örnek bir planetaryumlar gezisi sürecinin gösterilmesi. (Ondokuz Mayıs Üniversitesi Planetaryumu)” konularını sundu.

**Ö.P.5:** Araştırmacı bu hafta botanik bahçesi, milli parklar ve doğal anıtlar konuları üzerinde durdu. Görsellerle desteklediği sunumunda her üç deney grubunda “Botanik bahçesi, Milli park ve Doğal Anıt nedir? Bu mekânların öğretim için önemi nedir? Botanik bahçesi, Milli park ve Doğal Anıtların görevleri nelerdir? Dünyadaki ve Türkiye’deki önemli Botanik bahçesi, Milli park ve Doğal Anıtlar nelerdir? Bu yerlerin öğretim açısından yaptıkları çalışmalar nelerdir? Botanik bahçesi, Milli park ve Doğal Anıt ile fen bilimleri dersi öğretim programı nasıl ilişkilendirilmelidir? Müfredat temelli örnek bir botanik bahçesi gezisi sürecinin gösterilmesi (Batum Botanik Bahçesi). Müfredat temelli örnek bir milli park gezisi sürecinin gösterilmesi (Kaçkar Dağları Milli Parkı). Müfredat temelli örnek bir Doğal Anıt gezisi sürecinin gösterilmesi (Karaca Mağarası)” konularına değindi.

**Ö.P.6:** Araştırmacı bu hafta “Doğa eğitimi nedir? TÜBİTAK doğa eğitim kamplarından örnekler ve yapılan çalışmalar ” konusuna değindi.

**Ö.P.7:** Deney-2 ve deney-3 gruplarındaki öğretmen adayları sunumlarını gerçekleştirdi. Her öğretmen adayı için yaklaşık 10’ar dakika süren sunumlarda öğretmen adaylarından ikinci haftada araştırmacı tarafından istenen ve müfredat temelli bir gezi için gerekli olan dokümanlar (Gezi planı, Gezi broşürü, Çalışma yapıtları ve değerlendirme soruları) sınıf ortamında sunuldu. Deney-2 ve deney-3 grupları, Türkiye’nin 81 ilinin 31’i için okul dışı bir çevreye yönelik toplam 63 farklı gezi içeriği hazırladı. Her öğretmen adayının sunumundan sonra hazırlanan içeriklerin genel değerlendirmesi yapıldı ve eksiklikler ortaya kondu. Deney-3 grubundaki öğretmen adaylarına, yapılan sunumlardan istedikleri bir yere müfredat temelli bir gezi düzenleneceği ifade edildi.



**Ö.P.8:** Deney-3 grubunda sınıf içi uygulamalardan 9. hafta Samsun ilinde ikamet eden bir öğretmen adayının sunduğu ve öğretmen adayları tarafından seçilen Samsun İlinde bulunan Ondokuz Mayıs Üniversitesi (OMÜ) Planetaryumuna bir gezi düzenlendi. Bu kapsamda planetaryum ile ilgili broşür ve gezi planı ile yine son dönemde (8. Dönem) aldıkları Astronomi dersi içeriği ile ilişkilendirilmiş çalışma yaprakları, gezi sonrası değerlendirme soruları kullanıldı. Üniversiteden sağlanan ulaşım aracı ile yaklaşık 220 km uzaklıktaki bu planetaryumda sınıf dışı uygulama gerçekleştirildi.

**Ö.P.9:** Deney-3 grubunda yapılan gezi ve planetaryum değerlendirildi. Bu kapsamda öncelikle gezi sonrası değerlendirme soruları cevaplandırıldı. Daha sonra gezideki olumlu ve olumsuz durumlar tartışıldı. Son olarak çekilen fotoğraflar paylaşıldı.