

## **Students'opinions Regarding The Usage Of Zoos In Science Teaching**

Melike YAVUZ<sup>1</sup>, Fatime BALKAN KIYICI<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Sakarya University Institute of Education Sciences, Sakarya / Turkey

E-mail: [meykeyavuz@hotmail.com](mailto:meykeyavuz@hotmail.com)

<sup>2</sup> Sakarya University Education Faculty, Sakarya/Turkey

E-mail: [fbalkan@sakarya.edu.tr](mailto:fbalkan@sakarya.edu.tr)

---

### **Abstract**

In this study it was aimed to investigate the students'opinions regarding using zoos which are one of the out of school learning environments, as an educational resource in science teaching. For this purpose, a qualitative data was obtained by semi-structured interviews in order to resolve the problem. Study group which was selected with purposeful sampling strategy was composed of 33 sixth grade students of Piri Reis Elementary School in Gölcük which is a district in the province of Kocaeli. The study was conducted in 2011-2012 academic year. In this study as a data collection instrument, semi-structured interviews were conducted with students in order to obtain their conceptions regarding the current status of zoos in science teaching. For analysis of data collected through semi-structured interviews, content analysis technique was used. As a result of the interviews conducted with students, it was concluded that they have perceived zoos as an educational environment and science can be learned outside of the classroom. Moreover, they have established a relationship between activities conducted in zoos and science and technology course and it was found that environments like zoo affect students' thoughts regarding science and technology course in a cognitive and effective level. The results of this study in which student' opinions were evaluated, presented findings regarding the usage of zoos as an educational resource to promote science teaching in Turkey and contributed to the literature.

**Key Words:** Informal Learning Environments, Zoo, Students' Opinions, Out Of School Learning

---

### Extended Summary

#### **Purpose**

Individuals gain variety of qualifications by following information which is quickly increasing and changing with each passing day. In this context, although formal education plays an important role, facilitating formal education with informal learning environments will support individuals to gain these qualities (Balkan Kıyıcı ve Atabek Yiğit, 2010). Therefore, informal learning environments should be used in accordance with course objectives, in a planned and programmed manner while teaching science (Smith, McLaughlin, and Tunnicliffe, 1998). In this context, the importance of zoos as an educational resource in science teaching is increasing day by day. Because, zoos are joyful and funny exhibition grounds in which animals and natural habitat of animals are displayed, people can interact with animals, and people can change their existing knowledge and behavior (Falk vd., 2007). Moreover, with the planned activities that are constructed within the framework of the objectives of science and technology course, conducted in the zoo, can help students to learn variety of science topics and develop their skills. Therefore, it is important to determine how students perceive the trips conducted to zoo by schools, how and what they have learned in these environments, their beliefs/values regarding the trip, and how they relate the subjects they have learned in school with those learned in these environments. Therefore in this study it was aimed to present the conceptions of sixth grade students regarding the usage of zoos which are one of the out-of-school environments in science teaching as an educational resource.

#### **Method**

This study is a qualitative study in which students' conceptions regarding the usage of zoos as an educational resource in science teaching were obtained with semi-structured interview technique. The study group of the study was composed of 33 sixth grade students of Piri Reis Elementary School in Gölcük which is a district in the province of Kocaeli. The study was conducted in 2011-2012 academic year. A lesson plan based on 5E was followed and variety of activities were conducted in the zoo related to the subject of "Reproduction, Growth and Development in Animals" with the study group. Semi-structured interview form was developed as a data collection instrument. In this context interviews were conducted with students both before the trip to the zoo and after the trip to the zoo. Before the trip students responded to three questions while after the trip they have answered four questions. All the interviews were

recorded in audio recording device after get in students permissions. In order to analyze the data content analysis was performed.

**Conclusion**

As a result of the interviews conducted with students who are one of the other elements of education and training, it was concluded that they have perceived zoos as an educational environment and science can be learned outside of the classroom. Moreover, it was concluded that students realized that science and technology course can be done in zoo and a relationship can be established between zoo animals and the content of the course. In addition, students' thoughts regarding science and technology course were affected in an affective level although it was expected to be in a cognitive level after pre interviews conducted with students. In conclusion, results of this study in which student' opinions were evaluated, presented findings regarding the importance and about the use of zoos to promote science teaching in Turkey and contributed to the literature. In addition to this study, various studies that questions the effect of various affective and cognitive features, can be conducted in zoos or different out of school environments.

## Hayvanat Bahçelerinin Fen Öğretiminde Kullanımına İlişkin Öğrenci Görüşleri

Melike YAVUZ<sup>1</sup>, Fatime BALKAN KIYICI<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Sakarya Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Sakarya / Turkey

E-mail: [mekeyavuz@hotmail.com](mailto:mekeyavuz@hotmail.com)

<sup>2</sup> Sakarya Üniversitesi Eğitim Fakültesi, Sakarya/Turkey

E-mail: [fbalkan@sakarya.edu.tr](mailto:fbalkan@sakarya.edu.tr)

### Öz

Bu çalışmada; ilköğretim 6. sınıf öğrencilerinin okul dışı öğrenme ortamlarından hayvanat bahçelerinin öğretim sürecinde kullanımına ilişkin görüşlerinin neler olduğunun araştırılması amaçlanmıştır. Bu amaç doğrultusunda; araştırmada yarı yapılandırılmış görüşme tekniği ile elde edilen nitel veriler toplanarak araştırma problemine cevap aranmıştır. Araştırmanın amaçsal örnekleme yöntemi ile seçilen çalışma grubunu; 2011-2012 eğitim-öğretim yılında Kocaeli İli'nin Gölcük İlçesi'nde bulunan Piri Reis İlköğretim Okulu'nda öğrenim gören 33 altıncı sınıf öğrencisi oluşturmaktadır. Bu çalışmada veri toplama aracı olarak hayvanat bahçelerinin fen öğretiminde kullanımına ilişkin, öğrencilerle yarı yapılandırılmış görüşmeler yürütülmüş, verilerin çözümlenmesinde ise; içerik analizine başvurulmuştur. Öğrencilerle yapılan görüşmeler sonucunda; hayvanat bahçelerinin bir eğitim ve öğretim ortamı olarak algılandığı ve sınıf dışında da fen konularının öğrenilebileceği sonucuna ulaşılmıştır. Buna ek olarak, hayvanat bahçelerinde yapılan faaliyetler ile Fen ve Teknoloji Dersi arasında ilişki kurulduğu ve bu tür ortamların öğrencilerin Fen ve Teknoloji Dersine karşı olan düşüncelerini bilişsel ve duyuşsal düzeyde etkilediği bulunmuştur. Öğrenci görüşlerinin değerlendirildiği bu çalışma ile ülkemizde fen öğretiminde hayvanat bahçelerinin eğitimsel amaçlı kullanımı ile ilgili bulgular sunulmuştur.

**Anahtar Sözcükler:** İnfomal Öğrenme Ortamı, Hayvanat Bahçesi, Öğrenci Görüşleri, Okul Dışı Öğrenme.

### **Giriş**

Toplumların ulaşmak istedikleri noktaya varmak için donanımlı bireyler yetiştirmenin yolu eğitimden geçmektedir. Bu amaçla, okullarda formal eğitim ile bireye, belli amaçlar doğrultusunda bir takım bilgi ve beceriler, kasıtlı ve belirli bir zaman içinde plan ve program dahilinde kazandırılmaktadır. Oysaki; birey doğduğu andan itibaren çevresiyle birebir etkileşim içindedir. Bu etkileşim sonucunda yaşam içinde kendiliğinden öğrenmeler gerçekleşir (Laçin Şimşek, 2011). Bu şekilde bireylerin planlamadan hayat boyu geçirdiği aktivitelerin toplamı informal eğitimi oluşturur (Gerber, Marek ve Cavallo, 2001). Dolayısıyla öğrenme, sadece okul sınırları içinde öğrenci ve öğretmen eşliğinde belirli bir program dahilinde gerçekleştirilen bir süreç değildir. Bu doğrultuda; formal eğitim gibi informal eğitim de; bireylerin gelişimlerini sağlayarak, toplumun niteliğini artırmaya ve sorunsuz bir ortam oluşturarak, bireyin öğrenmesine yardımcı olmaktadır (Türkmen, 2010). Nitelikli bireyler yetiştirmek için, formal eğitimden bahsedildiği ölçüde informal eğitimden de bahsetmek gerekmektedir (Balkan Kıyıcı ve Atabek Yiğit, 2010). Bilgi ve teknoloji çağında olduğumuz günlerde; ulusların geleceği ve toplumların ilerleyişi için; fen ve teknoloji eğitimi hayati önem taşımaktadır (Tan ve Temiz, 2003). Bu hedefler doğrultusunda, bilim ve teknolojik gelişmeleri takip eden, doğal dünyayı anlayan, karşılaştığı problemler sırasında feni kullanıp bilimsel süreçleri takip eden böylelikle bilgileri yapılandırma becerisine sahip olmuş, yaşadığı toplum ve çevreye değer veren fen okuryazarı nitelikli bireyler yetiştirmek oldukça önemlidir (MEB, 2005). Bu amaçları gerçekleştirmek için formal eğitim ile sınıf ortamında verilen Fen ve Teknoloji Dersinde yer alan soyut konu ve kavramlar öğrenciye zor gelebilir ve öğrencilerin fene karşı olumsuz bir tutuma sahip olmasını sağlayabilir. Böylece ders kapsamında hedeflenen amaç ve öğrenmelerin gerçekleşmesi sıkıntıya girebilir. Bu noktada; formal eğitimin informal öğrenme ortamlarıyla desteklenmesi bu sıkıntıların önleyebilmek için bir çözüm yolu niteliğindedir (Eshach,2007). Yapılan birçok araştırma; formal eğitimin yanında kullanılan okul dışı öğrenme ortamlarının öğrencilere otantik deneyimler sunduğu, gerçek nesnelere etkileşim olanağı sağladığı, merak ve ilgi duygularını canlı tuttuğunu göstererek (Pedretti, 1997; Meredith, Fortner ve Mullins, 1997), bireylerin fen kavramlarını anlamalarına ve sonraki öğrenmelerinde de sorumluluk almalarına yardımcı olacağını vurgulamaktadır (Olson, Cox-Petersen ve McComas, 2001). Okul binasının fiziksel sınırları dışındaki kurum ve ortamlarda müfredatla paralel olarak gerçekleştirilen eğitim ve öğretim faaliyetleri ile birey, fen konularında yer alan kavram ve nesnelere etkileşim halinde bulunarak, tam ve anlamlı öğrenmeler gerçekleştirmektedir (Ramey-Gassert, 1997, Hannu, 1993). Bunun yanında; okul dışı öğrenme ortamlarında sürdürülen eğitim ve öğretim,

yapılandırmacı yaklaşımın da temel felsefesinde olduğu gibi öğrencilerin farklı öğrenme stillerine hitap etmesinin yanında çeşitli deneyimler sunar, ilgi ve ihtiyaçları doğrultusunda gönüllü ve bireylerin kendi hızlarında öğrenmelerine imkan tanır (Ramey-Gassert, 1997). Bu amaçla fen öğretimi için hayvanat bahçesi, müze, botanik bahçeler, planetaryumlar, bilim merkezi gibi okul dışı öğrenme ortamlarının kullanılması her geçen gün artarak, fen eğitimcilerinin ilgisini çekmektedir (Smith, McLaughlin ve Tunncliffe, 1998).

Okul dışı öğrenme ortamlarından birisi olan hayvanat bahçeleri, Fen ve Teknoloji Dersi kapsamında yer alan hayvanlarla ilgili konulara ulaşılacak en önemli ve eğitimsel değeri her geçen gün artan bir kaynaktır. Çünkü hayvanat bahçeleri; hayvanların ve hayvanların doğal yaşam ortamlarının sergilendiği, insanları hayvanlarla karşı karşıya getiren, mevcut bilgi ve davranışlarında değişiklikler oluşturan keyifli ve eğlenceli sergi alanlarıdır (Falk, Reinhard, Vernon, Bronnenkant, Deans ve Heimlich, 2007). Bu doğrultuda; hayvanat bahçesinde, Fen ve Teknoloji Dersi'nin kazanımları çerçevesinde planlanan etkinlikler ile öğrencilerin çeşitli fen konularını öğrenmeleri ve beceriler geliştirmeleri sağlanabilir. Bu açıdan bakıldığında; hayvanat bahçelerinin öğrencilerin başarılarını, motivasyonlarını, problem çözme becerilerini, tutumlarını ve fene karşı ilgilerini olumlu yönde etkilediğini belirten çalışmalara literatürde rastlanmaktadır (Bozdoğan ve Yalçın, 2006; Braund ve Reiss, 2006; Falk ve Adelman, 2003; Paris, Yambor ve Packard, 1998; Ramey-Gassert, 1997).

Gelişmiş ülkelerde hayvanat bahçeleri, fen öğretiminde okul dışı öğrenme ortamı olarak sıklıkla kullanılmasına rağmen ülkemizde henüz istenilen düzeyde kullanılmamaktadır. Ülkemizde okul dışı öğrenme ortamlarıyla ilgili çalışmalar genelde; müze (Yılmaz,1996; Topallı, 2001; Güler, 2011), bilim merkezi (Tekkumru Kısa, 2005; Bozdoğan, 2007) ve doğa eğitimlerini (Yardımcı, 2009) kapsamaktadır. Literatürde hayvanat bahçelerinin yeri ve öneminin ortaya koyacak kapsamlı çalışmalar çok fazla bulunmamaktadır. Aynı zamanda, eğitim-öğretim faaliyetleri içerisinde var olan hayvanat bahçelerinin yeri ve önemi gün geçtikçe artmaktadır. Bu durumda; öğrencilerin hayvanat bahçelerine okul kapsamında yapılan geziyi nasıl algıladıkları, bu ortamda nasıl ve ne öğrendikleri, bu geziye verdikleri değer/inanç ve bu deneyimin sınıfta öğrendikleri ile ilişkisini nasıl ortaya koyduklarının belirlenmesi bir o kadar önemlidir. Bu sebepten bu çalışmada; okul dışı öğrenme ortamlarından hayvanat bahçelerinin öğretim sürecinde kullanımına ilişkin ilköğretim 6. sınıf öğrencilerinin görüşlerinin tespit edilmesi amaçlanmıştır.

### **Yöntem**

Bu araştırma; ilköğretim 6. sınıf öğrencilerinin okul dışı öğrenme ortamlarından hayvanat bahçelerinin öğretim sürecinde kullanımına ilişkin görüşlerini yarı yapılandırılmış görüşme tekniği ile tespit etmek amacıyla yapılan nitel bir çalışmadır. Çalışma kapsamında Darıca Faruk Yalçın Hayvanat Bahçesi ve Botanik Parkı'na bir gezi düzenlenmiştir.

#### **Çalışma Grubu**

Araştırmanın çalışma grubunu; 2011-2012 eğitim-öğretim yılında Kocaeli İli'nin Gölcük İlçesi'nde bulunan Piri Reis İlköğretim Okulu'nda öğrenim gören 33 altıncı sınıf öğrencisi oluşturmaktadır. Bu grubun seçilmesinde amaçsal örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Bunun nedeni ise; amaçsal örneklemin bilgi açısından zengin grupların ayrıntılı ve derinlemesine çalışılmasına olanak tanınmasıdır (Yıldırım ve Şimşek, 2011).

#### **Veri Toplama Aracı**

Bu çalışmada veriler, hayvanat bahçelerinin fen öğretiminde kullanımına ilişkin öğrencilerle yürütülen yarı yapılandırılmış görüşmeler sonucunda elde edilmiştir. Görüşme, belirlenen bir amaç doğrultusunda sözlü iletişim yoluyla veri toplama tekniğidir (Büyüköztürk vd., 2008). Görüşmeler kendi içerisinde; görüşme amacına, görüşmeye katılanların sayısına, görüşülmek istenen kişi ve son olarak görüşmedeki kuralların katılığına bağlı olarak sınıflara ayrılarak incelenebilmektedir (Karasar, 2007). Bu araştırmanın problemine yanıt oluşturmak adına görüşme türleri arasından yarı yapılandırılmış görüşme tekniği kullanılmıştır.

Bu çalışmada yarı yapılandırılmış görüşme formları hazırlanırken konuyla ilgili literatür taraması yapılmıştır. Yapılan taramanın ardından ikinci aşamada ilk olarak konu başlıkları belirlenmiş ve bu başlıklarla ilgili sorular içeren bir madde havuzu oluşturulmuştur. Üçüncü aşamada ise; uygun olan yarı yapılandırılmış görüşme soruları seçilerek taslaklar oluşturulmuş ve uzman görüşleri (3 Fen Öğreticisi) alınmıştır. Gerekli düzeltmeler yapılmış ve eksik kalan kısımlar düzenlenmiştir. Bu bağlamda; 33 ilköğretim altıncı sınıf öğrencisi ile yürütülecek olan yarı yapılandırılmış görüşmeler için; hayvanat bahçesi gezisi ve etkinlikleri öncesi 3, hayvanat bahçesi gezisi ve etkinlikleri sonrası 4 soru içeren görüşme formları hazırlanmıştır. Görüşmeler; öğrencilerden alınan izinler doğrultusunda, ses kayıt cihazıyla kaydedilmiş ve daha sonra da çözümlenmiştir.

#### **Verilerin Toplanması**

Çalışmada izlenen yol şu şekilde özetlenebilir:

1-Çalışma kapsamında; çalışma grubuna karar verildikten sonra; veri toplama araçlarının uygulanması ve uygulamanın yürütülebilmesi için valilikten gerekli izinler alınmıştır.

2-İzinler alındıktan sonra Darıca Faruk Yalçın Hayvanat Bahçesi ve Botanik Parkı yetkilileri ile görüşülerek çalışma hakkında bilgi verilmiş ve yetkililerle birlikte gerekli planlamalar yapılmıştır.

3-Öğrencilerle yapılacak yarı yapılandırılmış görüşmelere yönelik oluşturulan görüşme formu soruları belirlendikten sonra hayvanat bahçesi gezisi ve etkinlikleri öncesinde öğrencilerle yarı yapılandırılmış görüşmeler yürütülmüştür. Yürütülen ön görüşmeler ortalama olarak 6 ila 7 dakika sürmüştür.

4- Darıca Faruk Yalçın Hayvanat Bahçesi ve Botanik Parkı gezisi gerçekleştirilmiş ve bu gezi çerçevesinde "Hayvanlarda Üreme, Büyüme ve Gelişme" konusu 5E'ye göre tasarlanmış ve ders işlenmiştir. Bu kapsamda çeşitli etkinlikler yapılmıştır (23.11.2011).

- Bu etkinlikler kapsamında; öğrencilere hayvanlarla ilgili ilginç bilgiler içeren kartlar dağıtılmış ve bu kartlar üzerinde tartışmalar yapılmış ardından "Hayvanlarda Üreme, Büyüme ve Gelişme" konusuyla ilgili olan çalışma kağıdı dağıtılmış, çeşitli karton faaliyetleri yürütülmüş ve 5E modeline göre yapılan ders planı çerçevesinde bir ders işlenmiştir. Bunun yanında araştırmacılar ve rehber eşliğinde hayvanat bahçesinde yer alan hayvanlar ziyaret edilirken hayvanlar hakkında çeşitli bilgiler ve açıklamalar yapılmıştır.

5- Hayvanat bahçesi gezisi ve etkinlikleri sonrasında öğrencilerle yarı yapılandırılmış görüşmeler yürütülmüştür. Yürütülen son görüşmeler 20 ila 25 dakika arası sürmüştür.

#### **Verilerin Analizi**

Araştırmada verilerin çözümlenmesi için içerik analizi gerçekleştirilmiştir. İçerik analizinde amaç; toplanan veriler içerisinden birbirine benzeyen ve ilişkili olan verilerin, belirli bir kavram ve tema başlığı altında düzenlenerek kavramsallaştırılması ve yorumlanmasıdır. İçerik analiziyle veriler 4 aşamada elde edilmektedir (Yıldırım ve Şimşek, 2011). Verilerin kodlanması aşamasında; araştırmacı tarafından yazıya aktarılarak düzenlenen veriler anlamlı bölümlere ayrılır ve her bölümün kavramsal olarak ne anlam ifade ettiği bulunmaya çalışılır. Oluşturulan bölümlerin tanımlanması kodlar verilerek tamamlanır (Creswell, 2003). Temaların bulunması aşamasında; verilerden elde edilen kodların sınıflandırılması yeterli olmadığı için bu kodların belirli kategoriler altında toplayabilen temaların bulunması gereklidir (Şencan, 2005). Verilerin kodlara ve temalara göre düzenlenmesi ve tanımlanması adımı ise; kodlanan ve temalaştırılan veriler düzenlenip anlaşılır bir dille



okuyucunun anlayabileceği bir formata getirilmektedir. Bulguların yorumlanması adımıyla birlikte; elde edilen bulgulardan çeşitli çıkarımlar yapılır ve belirli ilişkiler kurularak toplanan verilerin anlam kazanması sağlanır. Bu bağlamda; içerik analizi yapılmadan verilerin güvenilirliği sonrasında da verileri geçerliliği sağlanmıştır. Büyüköztürk vd.(2008) göre verilerin güvenilirliği; görüşmeler sırasında kaydedilen kayıtlarının metne dönüştürülerek katılımcılara onaylatılmasıyla, geçerliliği ise; birbirinden bağımsız iki araştırmacı tarafından kodlamaların gerçekleştirilmesiyle sağlanmaktadır.

### Bulgular ve Yorum

Bu bölümde öğrencilerle yapılan ön ve son görüşmelerden elde edilen bulgulara yer verilmiştir.

#### Öğrenci Ön Görüşme Sorularına Verilen Cevapların Çözümlemesi

Öğrencilere görüşme sırasında yöneltilen “Bu ders kapsamında hayvanat bahçesine gidiyoruz. Bu geziden beklentileriniz nelerdir?” sorusuna ilişkin öğrenci görüşleri Tablo 1’de yer almaktadır.

**Tablo 1.** Çalışma Öncesinde Öğrencilerin Hayvanat Bahçesi Ziyaretiyle İlgili Beklentileri

Veri Kaynağı	Tema	Kod	Öğrenciler	Sıklık Frekansı (f)	
Hayvanat Bahçesine Yapılan Ziyaret Hakkındaki Beklenti	Duyuşsal Davranış	Eğlenmek	Ö19	1	
		Memeli Beslemek	Ö12	1	
		Hayvanları Sevmek	Ö7, Ö10, Ö18	3	
		Hayvanlara İlgisi	Ö7	1	
		Hayvanları Anlama	Ö24	1	
	Hayvanları Görmek	Memeliler		Ö1, Ö2, Ö6, Ö14, Ö15, Ö16, Ö20, Ö21, Ö22, Ö24, Ö25, Ö26, Ö27, Ö28, Ö30, Ö31, Ö32	17
			Hayvanlar	Ö3, Ö6, Ö16, Ö23, Ö24, Ö26, Ö30	7
		Sürüngenler	Ö10, Ö16, Ö21, Ö26	4	
		Kuşlar	Ö16, Ö22	2	
		Balıklar	Ö21	1	
Görmedikleri Hayvanlar	Ö11, Ö16, Ö23, Ö29, Ö33	5			
Farklı Türleri	Ö8, Ö14, Ö15, Ö16, Ö30, Ö31	6			

Canlıları Öğrenmek	Memeliler	Ö2, Ö24, Ö29	3	
		Kuşlar	Ö17, Ö22, Ö29	3
			Sürüngenler	Ö17
		Balıklar	Ö21	1
		Hayvanlar	Ö9, Ö16, Ö18, Ö19, Ö21, Ö22, Ö23, Ö24, Ö25, Ö26, Ö31, Ö33	12
	Bilmedikleri Hayvanları		Ö12, Ö13, Ö18, Ö28	4
	Bitkiler	Ö26	1	
		Merak Ettikleri Hayvanlar	Ö17	1
	Canlıları Tanımak	Ö1, Ö8, Ö20, Ö24, Ö30	5	
	Canlıların Yaşamlarına Ait Unsurları Öğrenmek	Yaşam Alanları	Ö14, Ö15, Ö22, Ö26	4
Yaşam Şekilleri			Ö6	1
Beslenmeleri		Ö4, Ö14, Ö26, Ö27	4	
		Yaşamsal Faaliyetleri	Ö27	1
Hayvanlarda Üreme, Büyüme ve Gelişme Ünitesiyle ilgili	Yavru bakımı	Ö2, Ö8, Ö27	3	
		Üreme Şekilleri	Ö2, Ö5, Ö8, Ö9, Ö21, Ö27, Ö28, Ö29	8
	Hayat Döngüsü		Ö20	1
		Hayvanların Sınıflandırılması	Ö8	1
	Hayvan Özellikleri	Ö4, Ö7, Ö9, Ö15, Ö22, Ö23	6	
Fen ve Teknoloji Dersine Yardımcı	Dersteki Başarı Konuları	Ö8, Ö9, Ö13, Ö24, Ö29, Ö31	6	
		Pekiştirmek	Ö5, Ö20, Ö26	3
	Bilgilendirme	Ö3, Ö9, Ö12, Ö16, Ö17, Ö18, Ö19, Ö20, Ö23, Ö27, Ö32	11	
Toplam			129*	

\*Öğrenci ifadelerinin sıklık frekansdır.

Tablo 1'deki öğrenci ifadeleri incelendiğinde; yarıya yakını hayvanat bahçesi gezisiyle hayvanları görmeyi beklediklerini ifade etmişlerdir. Öğrenci ifadeleri incelendiğinde; genelde öğrencilerin hayvanat bahçesini beklendiği gibi hayvanlarla ilişkilendirdikleri görülmektedir. Çalışma öncesi öğrenci ifadelerinin çoğunluğunda öğrencilerin beklentileri "hayvanları görmek ve canlıları öğrenmek" şeklinde ifade edilmiştir. Hayvanat bahçelerinin Fen ve Teknoloji Dersi kapsamında ilişkilendirilmesi bu beklentilerden sonra gelmiştir.

Öğrenci görüşmelerinden bazı direkt alıntılar;

*"Hayvanların özelliklerini, ne yediklerini filan yani." (Ö4)*

“Derste öğrendiğimiz konuları orda pekiştirerek, nasıl olduğunu, canlılarda üreme büyümenin nasıl olduğunu nasıl geliştiğini hayvanların öyle üreyüp büyüdüklerini öğreniceğimizi düşünüyorum.” (Ö5)

Öğrencilere görüşme sırasında yöneltilen “Sınıfın dışında da fen konuları öğrenilebilir mi? Bununla ilgili olarak ne düşünüyorsunuz?” sorusuna ilişkin öğrenci görüşleri Tablo 2’de yer almaktadır.

**Tablo 2.** Öğrencilerin Hayvanat Bahçesini Ziyaret Etmeden Önce Sınıf Dışında Fen Konularının Öğrenilmesiyle İlgili Görüşleri

Veri Kaynağı	Tema	Kod	Öğrenciler	Sıklık Frekansı (f)
Sınıf Dışında Fen Konuları Öğrenilir	Yakın Çevre	Ev	Ö10	1
		Bakkal	Ö31	1
	Eğitim Birimleri	Laboratuar	Ö2, Ö7, Ö9, Ö13, Ö15, Ö17, Ö18, Ö23, Ö24, Ö27, Ö28, Ö33	12
			Dershane	Ö2, Ö3, Ö10, Ö12, Ö22, Ö25, Ö26, Ö29
		Kurs	Ö22, Ö26	2
		Kütüphane Bilgi Evi	Ö3, Ö12 Ö3, Ö7, Ö12	2 3
	Sağlık Kuruluşları	Hastane	Ö24	1
		Bahçe	Ö5, Ö8, Ö10, Ö18, Ö20, Ö23, Ö27	7
	Halka Açık Alanlar	Çevre	Ö20	1
		Orman	Ö8, Ö11, Ö15, Ö21, Ö27	5
		Doğada	Ö8, Ö15, Ö16	3
		Yeşillik	Ö16, Ö18, Ö23	3
		Sokakta	Ö10, Ö29	2
		Park	Ö31	1
		Dışarı	Ö9, Ö11, Ö14, Ö23, Ö32	5
	Organizasyonlar	Seminer	Ö7	1
		Gezi	Ö17	1
	Tercihe Bağlı Alanlar	İnsanların Olduğu Yerde	Ö14	1
		Üniteye Uygun Yerler	Ö9	1
		Gürültüsüz/Sessiz Yer	Ö2, Ö6, Ö10, Ö28, Ö32	5
Çok Amaçlı Kuruluşlar/ Kurumlar ve Merkezler	Hayvanat Bahçesi	Ö1, Ö4, Ö5, Ö9, Ö13, Ö16, Ö18, Ö19, Ö21, Ö23, Ö27, Ö29, Ö30, Ö33	14	
Toplam				80*

\*Öğrenci ifadelerinin sıklık frekansdır.

Tablo 2'deki öğrenci ifadeleri incelendiğinde; çoğunluğu fen konularının sınıf dışında halka açık alanlarda ve eğitim birimlerinde öğrenilebileceğine dair görüşler bildirmiştir. Bunun yanında, fen konularının hem günlük hayatta yer alan ortamlarda hem de eğitim ortamlarında öğrenileceğini ifade etmişlerdir.

Öğrenci görüşmelerinden bazı direkt alıntılar;

*"Eeee eeee bilgi evlerinde, ıı böyle çeşitli böyle etkinliklerde, seminerlerde ıı sunumlarda öğrencilerde toplanarak daha çok bilgi edinebilir."*(Ö7)

*"Sınıf dışında sessiz bir alan mesela dışarıda herkes dersteyken belki."*(Ö32)

Öğrencilere görüşme sırasında yöneltilen "Hayvanat bahçesine gitmenin senin fen ve teknoloji dersine ilgili düşüncelerini nasıl etkileyebileceğini düşünüyorsun?" sorusuna ilişkin öğrenci görüşleri Tablo 3'de yer almaktadır.

**Tablo 3.** Hayvanat Bahçesini Ziyaret Etmeden Önce Hayvanat Bahçesi Ziyaretinin Fen ve Teknoloji Dersine Karşı Düşüncelerini Etkileyeceğini İfade Eden Öğrencilerin Görüşleri

Veri Kaynağı	Tema	Kod	Öğrenciler	Sıklık Frekansı (f)
Hayvanat Bahçesine Yapılan Ziyaretinin Fen ve Teknoloji Dersine Etkisi	Bilişsel Düzey	Hayvanlarla İlgili Bilgi	Ö1, Ö2, Ö3, Ö5, Ö12, Ö20, Ö21, Ö22, Ö24, Ö27, Ö29, Ö30, Ö31, Ö32	14
		Derse Yardımcı	Ö4, Ö5, Ö6, Ö11, Ö13, Ö22, Ö24, Ö26, Ö29, Ö32	10
		Not	Ö5, Ö6, Ö9, Ö13	4
		Ders Başarısı	Ö8	1
		Hayvanları İnceleme	Ö27, Ö31	2
	Duyuşsal Düzey	Hayvan Sevgisi	Ö7	1
		Duyarlılık	Ö7	1
		Derse İlgi	Ö7, Ö15, Ö16, Ö18	4
		Derse Sevgi	Ö18, Ö26, Ö27	3
	Kodlandırılmayan	Açıklama Yapmayanlar	Ö19, Ö28	2
	Toplam			

\*Öğrenci ifadelerinin sıklık frekansıdır.

Tablo 3'de öğrencilerin hayvanat bahçesini ziyaret etmeden önce hayvanat bahçesi ziyaretinin Fen ve Teknoloji Dersine karşı düşüncelerini etkileme durumu ile ilgili görüşlerine bakıldığında; büyük çoğunluğu ziyaretin

Fen ve Teknoloji Dersine karşı düşüncelerini etkileyeceğini dile getirmiş olsada; çok az bir kısmı etkilemeyeceğini ifade etmiştir. Bunun yanında iki öğrenci ise; bu soru hakkında fikir belirtmemiştir. Bu doğrultuda; etkileyeceğini belirten öğrenci ifadeleri incelendiğinde; büyük çoğunluğu hayvanat bahçesi ziyaretinin Fen ve Teknoloji dersine karşı düşüncelerini bilişsel düzeyde etkileyeceğini yönünde görüş bildirmişlerdir. Öğrenci ifadelerine bakıldığında; bir kısmının ise duyuşsal düzeyde etkileneceklerini belirttiği görülmektedir.

Öğrenci görüşmelerinden bazı direkt alıntılar;

*“Etkileyecek bazı görmediğimiz şeyleri görebiliriz. Farklı şeyleri, hımm böyle öğrenmediğimiz şeyleri öğreniriz, etkileniriz.”(Ö2)*

*“Ee pek etkileyeceğini zannetmiyorum. Fen dersini ıı sev seven biriyim çünkü. Eee orda hayvanları görünce mesela hayvan konusunda mesela belki daha ilgimi çekebilir olurdu ama ben sev sevdiğim için zaten fen dersini fazla düşüncelerimi etkileyeceğini zannetmiyorum.”(Ö33)*

#### Öğrenci Son Görüşme Sorularına Verilen Cevapların Çözümlemesi

Öğrencilere görüşme sırasında yöneltilen “Hayvanat bahçesini ziyaret ettik. Yaptığımız bu gezi sana neler kazandırdı?” sorusuna ilişkin öğrenci görüşleri Tablo 4’de yer almaktadır.

**Tablo 4.** Gezi Sonrasında Öğrencilerin Hayvanat Bahçesi Ziyaretiyle İlgili Kazanımlarına İlişkin Görüşleri

Veri Kaynağı	Tema	Kod	Öğrenciler	Sıklık Frekan sı (f)
Hayvanat Bahçesi Ziyaretiyle İlgili Kazanımlarına	Duyuşsal Kazanım	Hayvanları Sevmek	Ö3, Ö22, Ö27	3
		Hayvanlara İlgi	Ö7, Ö15, Ö21, Ö24, Ö26, Ö27	6
		Bilinçli Olmak	Ö7, Ö17, Ö21	3
		Eğlenmek	Ö7, Ö12, Ö26, Ö28, Ö30	5
		Çevre Karşı Duyarlılık	Ö16, Ö18, Ö20	3
		Ön Yargılı Olmamak	Ö7,	1
		Hayvan Sevgisi	Ö4, Ö7, Ö14, Ö25, Ö30, Ö31	6
		Hayvan Korkusunu Yenmek	Ö4, Ö26, Ö27, Ö32	4
		İletişim Becerileri	Ö23	1
		Memeliler	Ö1, Ö2, Ö3, Ö4, Ö5, Ö6, Ö7, Ö9, Ö10, Ö11, Ö12, Ö13, Ö14, Ö15, Ö16, Ö17, Ö18, Ö19, Ö20, Ö21, Ö22, Ö23, Ö24, Ö25, Ö26, Ö27, Ö28, Ö29, Ö30, Ö31, Ö32, Ö33	32
		Sürüngenler	Ö2, Ö6, Ö7, Ö11, Ö12, Ö14, Ö16, Ö19, Ö21,	13

Canlıları Görmek	Kuşlar	Ö22, Ö24, Ö26, Ö30	26
		Ö1, Ö2, Ö5, Ö8, Ö11, Ö12, Ö13, Ö14, Ö15, Ö16, Ö17, Ö18, Ö19, Ö20, Ö21, Ö22, Ö24, Ö25, Ö26, Ö27, Ö28, Ö29, Ö30, Ö31, Ö32, Ö33	
	Balıklar	Ö3, Ö7, Ö12, Ö13, Ö18, Ö19, Ö20, Ö21, Ö22, Ö25	10
	Görmedikleri Hayvanlar	Ö1, Ö4, Ö5, Ö10, Ö11, Ö13, Ö18, Ö19, Ö20, Ö21, Ö22, Ö24, Ö26, Ö30	14
	Farklı Türleri	Ö3, Ö5, Ö7, Ö13, Ö14, Ö15, Ö18, Ö21, Ö23, Ö24, Ö26, Ö27, Ö29	13
Canlıları Öğrenmek	Bitkileri	Ö4, Ö18, Ö23, Ö27	4
	Memeliler	Ö1, Ö2, Ö3, Ö4, Ö5, Ö6, Ö7, Ö9, Ö10, Ö11, Ö12, Ö13, Ö14, Ö15, Ö16, Ö17, Ö18, Ö19, Ö20, Ö21, Ö23, Ö24, Ö26, Ö27, Ö29, Ö30, Ö31, Ö32, Ö33	29
	Kuşlar	Ö1, Ö2, Ö4, Ö8, Ö9, Ö12, Ö16, Ö17, Ö18, Ö19, Ö21, Ö22, Ö23, Ö24, Ö25, Ö26, Ö27, Ö28, Ö29, Ö30, Ö33	21
	Sürüngenler	Ö6, Ö14, Ö24, Ö26, Ö30	5
	Balıklar	Ö6, Ö7	2
	Hayvanlar	Ö3, Ö6, Ö7, Ö8, Ö10, Ö12, Ö14, Ö20, Ö24, Ö27, Ö31, Ö32, Ö33	13
	Bitkiler	Ö4, Ö6, Ö21	3
	Nesli Tükenen Hayvanları	Ö5, Ö11, Ö12, Ö17, Ö18, Ö19, Ö20, Ö21, Ö23	9
	Farklı Türler	Ö5, Ö7, Ö9, Ö11, Ö13, Ö15, Ö16, Ö18, Ö20, Ö21, Ö22	11
	Canlıların Yaşamlarına Ait Unsurları Öğrenmek	Yaşam Alanları	Ö5, Ö12, Ö14, Ö16, Ö17, Ö19, Ö20, Ö21, Ö22, Ö25, Ö26, Ö27, Ö29, Ö30, Ö31, Ö33
Yaşam Şekilleri		Ö3, Ö4, Ö5, Ö7, Ö9, Ö10, Ö11, Ö12, Ö14, Ö15, Ö16, Ö17, Ö20, Ö21, Ö23, Ö25, Ö26, Ö27, Ö28, Ö29, Ö30, Ö31, Ö32, Ö33	17
Beslenmeleri		Ö3, Ö5, Ö9, Ö10, Ö11, Ö14, Ö16, Ö17, Ö18, Ö19, Ö22, Ö23, Ö24, Ö27, Ö30, Ö31, Ö32	16
Hayvanlarda Üreme, Büyüme ve Gelişme Ünitesiyle İlgili	Yavru bakımı	Ö5, Ö6, Ö9, Ö12, Ö13, Ö14, Ö16, Ö17, Ö18, Ö23, Ö25, Ö27, Ö29, Ö30, Ö31, Ö33	15
	Aile Hayatı	Ö5, Ö7, Ö9, Ö14, Ö15, Ö16, Ö17, Ö18, Ö23, Ö25, Ö27, Ö28, Ö30, Ö31, Ö33	18
	Başkalaşım	Ö7, Ö23, Ö29, Ö30, Ö31	5
	Üreme Şekilleri	Ö5, Ö9, Ö21, Ö26, Ö27, Ö31, Ö33	7
Fen ve Teknoloji Dersi İle İlgili	Hayvan Özellikleri	Ö2, Ö3, Ö4, Ö5, Ö6, Ö7, Ö10, Ö11, Ö13, Ö14, Ö15, Ö16, Ö17, Ö18, Ö19, Ö20, Ö21, Ö22, Ö23, Ö24, Ö25, Ö26, Ö27, Ö29, Ö30, Ö31, Ö32, Ö33	28
	Dersteki Başarı	Ö8, Ö31	2
	Derse İlgili	Ö7, Ö13, Ö29	3
Toplam			364*

\*Öğrenci ifadelerinin sıklık frekansdır.

Tablo 4'teki öğrenci ifadeleri incelendiğinde; yarıya yakını hayvanat bahçesi gezisiyle hayvanları gördüklerini ifade etmişlerdir. Öğrenci ifadeleri incelendiğinde; somut bir şekilde hayvanat bahçesindeki canlıları görmek, bu

canlıları ve onların yaşamlarına dair unsurları öğrenmek ile ilgili kazanımlar yer almıştır. Bu ifadelerin arkasından duyuşsal boyutuyla ilgili olan temaya yer vermişlerdir.

Öğrenci görüşmelerinden bazı direkt alıntılar;

*“İşte fen dersinde o konularda daha başarılı oldum. Mesela yazılıda yine o konuları geçtik ama öyle bir şey çıkarsa yazılıda öyle şeyler yani tam puan alabilirim.”(Ö8)*

*“Çevreyle ilgili biraz daha daha iyi hani bazı hayvanların az kaldığını söylemişlerdi çevre kirliliğine daha önem vermek.”(Ö18)*

Öğrencilere görüşme sırasında yöneltilen “Hayvanat Bahçesi Ziyaretinde Öğrendikleriniz İle Fen ve Teknoloji Dersinde Öğrendiklerin Arasındaki İlişkiyi Açıklar mısınız?” sorusuna ilişkin öğrenci görüşleri Tablo 5’de yer almaktadır.

**Tablo 5.** Gezi Sonrasında Öğrencilerin Hayvanat Bahçesi Ziyaretinde Öğrendikleri İle Fen ve Teknoloji Dersinde Öğrendikleri Arasındaki İlişkiye Dair Görüşleri

Veri Kaynağı	Tema	Kod	Öğrenciler	Sıklık Frekansı (f)
Hayvanat Bahçesi Ziyaretinde Öğrendikleri İle Fen ve Teknoloji Dersinde Öğrendikleri İlişkili	Bitkilerle ilgili Ünitelerle	Canlı Görmek	Ö5, Ö14, Ö25	3
		Gelişme	Ö5	1
		Üreme	Ö5	1
		Hayat Döngüsü	Ö5	1
	Hayvanlarla ilgili Ünitelerle	Canlı Görmek	Ö2, Ö3, Ö4, Ö5, Ö13, Ö14, Ö18, Ö24, Ö26, Ö29, Ö30, Ö33	12
		Büyüme	Ö4, Ö7, Ö9, Ö13, Ö16, Ö18, Ö20, Ö27	8
		Gelişme	Ö4, Ö9, Ö13, Ö16, Ö18, Ö20, Ö27	7
		Başkalaşım	Ö15, Ö16, Ö26, Ö29	4
		Üreme Şekilleri	Ö2, Ö4, Ö6, Ö7, Ö8, Ö9, Ö10, Ö13, Ö15, Ö16, Ö20, Ö23, Ö24, Ö27, Ö30, Ö32, Ö33	17
		Beslenme	Ö26, Ö27	2
		Aile Hayatı	Ö10, Ö18, Ö32	3
		Yavru Bakımı	Ö2, Ö6, Ö10, Ö13, Ö16, Ö18, Ö23, Ö24, Ö27, Ö32	10
		Hayat Döngüsü	Ö6, Ö15, Ö18, Ö26, Ö32	5
		Sınıflandırma	Ö15	1
	Yaşam Alanı	Ö23, Ö26	2	
	Fen ve Teknoloji Dersinin Genelile	Kuvvet ve Hareket	Ö25	1
		Derse Katkı	Ö7, Ö9	2
Toplam				80*

\*Öğrenci ifadelerinin sıklık frekansdır.

Tablo 5'te çalışma sonrasında öğrencilerin hayvanat bahçesi ziyaretinde öğrendikleri ile derste öğrendikleri arasındaki ilişkiye dair görüşleri incelendiğinde; büyük çoğunluğu ziyaret ile derste öğrendikleri arasında ilişki kurarken, 8 öğrenci ise; biraz ilişkili olduğunu ifade etmiştir. Ders ile hayvanat bahçesinde öğrendikleri arasında ilişki kuran öğrencilerin büyük çoğunluğu; bu ilişkiyi; hayvanlarla ilgili olan ünitelerle bağlantı kurarak açıklamışlardır. İfadelerin büyük çoğunluğu her ne kadar beklendiği gibi hayvanlarla ilgili olsa da az sayıda öğrenci tarafından bitkiler ve fenin tamamıyla ilgili olarak da ilişkiler kurulmuştur. Hayvanat bahçesi ziyaretinin Fen ve Teknoloji Dersi ile biraz ilişkili olduğunu dile getiren öğrenci ifadeleri, ilişkili olduğunu söyleyen öğrenci ifadeleriyle benzer temalara sahip olduğu görülmüştür.

Öğrenci görüşmelerinden bazı direkt alıntılar;

*"Hayvanlarda gördük....Bitkilerde üremeleri gördük. Orda nasıl filizlendiğini filiz verdiği gördük."*(Ö5)

*"Hayvanlarla ilgili. Ürümüyle, büyümesiyle ilgili. Gelişim dönemleriyle ilgili."*(Ö20)

Öğrencilere görüşme sırasında yöneltilen "Sınıfın dışında ne gibi yerlerde fen konuları öğrenilebilir? Bununla ilgili olarak ne düşünüyorsun?" sorusuna ilişkin öğrenci görüşleri Tablo 6'da yer almaktadır.

**Tablo 6.** Öğrencilerin Sınıf Dışında Fen Konularının Öğrenilmesine İlişkin Hayvanat Bahçesini Ziyaret Ettikten Sonraki Görüşleri

Veri Kaynağı	Tema	Kod	Öğrenciler	Sıklık Frekansı (f)
Sınıf Dışında Fen Konuları Öğrenilir	Yakın Çevre	Ev	Ö6, Ö10	2
		Bakkal	Ö32	1
	Eğitim Birimleri	Çadır	Ö10	1
		Laboratuar	Ö17, Ö19, Ö23	3
		Dershane	Ö12, Ö20, Ö22	3
		Kurs	Ö22	1
		Kütüphane	Ö12, Ö28	2
		Bilgi Evi	Ö12	1
		Okul Bahçesi	Ö12	1
	Halka Açık Alanlar	Orman	Ö1, Ö8, Ö15, Ö20, Ö21	5
		Doğada	Ö1, Ö8, Ö13, Ö23	4
		Yeşillik	Ö16, Ö29, Ö33	3
		Kafeterya	Ö25	1
		Yollar	Ö21, Ö29, Ö31, Ö33	4
		Bahçe	Ö17, Ö19, Ö20, Ö27	4
		Dışarı	Ö9	1
	Organizasyonlar Tercihe Bağlı	Gezi	Ö3, Ö4, Ö6, Ö9, Ö14	5
Her Yer		Ö10,	1	



Alanlar	Gürültüsüz/Sessiz Yer	Ö6, Ö28, Ö32	3
Çok Amaçlı Kuruluşlar/ Kurumlar ve Merkezler	Hayvanat Bahçesi	Ö1, Ö2, Ö3, Ö5, Ö7, Ö9, Ö11, Ö12, Ö13, Ö15, Ö16, Ö17, Ö18, Ö19, Ö22, Ö23, Ö24, Ö26, Ö27, Ö31	20
Toplam			66*

\*Öğrenci ifadelerinin sıklık frekansdır.

Tablo 6'daki öğrenci ifadeleri incelendiğinde; çoğunluğu fen konularının sınıf dışında halka açık alanlarda ve çok amaçlı kuruluşlar/kurumlar ve merkezlerde öğrenilebileceğini dair görüşler bildirmiştir. Hayvanat bahçesine yapılan ziyaret sonrasında öğrenci ifadelerine bakıldığında; hayvanat bahçesine gitmeden önce belirlenen öğrenci ifadelerine benzer şekilde fenin günlük hayatta yer aldığı ortamlar en yüksek orana sahip tema olarak belirlenmiştir. Buna ek olarak hayvanat bahçesi ziyareti öncesinde eğitim birimleri öğrenciler tarafından daha çok dile getirilen bir tema olurken, hayvanat bahçesi ziyareti sonrasında çok amaçlı kuruluşlar/kurumlar ve merkezler ile yer değiştirmiştir.

Öğrenci görüşmelerinden bazı direkt alıntılar;

*"Evet oldu. Evet işlenebiliyormuş. Ya ama şey olarak ee fen çünkü şey ee hayvanat bahçesine gidersek sadece hayvanlarla ilgili öğreniriz ama fende insanlarla ilgili de var maddeler, kuvvet onları öğreniyoruz fende sınıf daha iyi olur."* (Ö11)

*"Bence öğrenilebilir. Şey yine söyleyeceğim şu karşıdaki laboratuvar da öğrenebiliriz deneyle ilgili orada yapılabilir, doğal bi çevrede bitkiler konusu yapılabilir, hayvanat bahçesinde yine bitkiler ve hayvanlar yapılabilir."* (Ö23)

Öğrencilere görüşme sırasında yöneltilen "Bu yapılan gezi Fen ve Teknoloji Dersine karşı düşüncelerini nasıl etkiledi?" sorusuna ilişkin öğrenci görüşleri Tablo 7'de yer almaktadır.

**Tablo 7.** Gezi Sonrası Hayvanat Bahçesi Ziyaretinin Fen ve Teknoloji Dersine Karşı Düşüncelerini Etkilediğini İfade Eden Öğrencilerin Görüşleri

Veri Kaynağı	Tema	Kod	Öğrenciler	Sıklık Frekansı (f)
Hayvanat Bahçesine Yapılan Ziyaretin Öğrencilerin Fen ve Teknoloji	Bilişsel Düzey	Yeni Bilgiler Öğrenmek	Ö2, Ö5, Ö10, Ö15	4
		Derse Yardımcı Derse İlgi	Ö3, Ö10, Ö16, Ö24	4
			Ö7, Ö10, Ö11, Ö21, Ö27, Ö29	6

Dersine Karşı		Hayvan Sevgisi	Ö7, Ö31, Ö33	3
Düşüncelerine		Öğretmene Karşı Kaygı	Ö9	1
Etkileri	Duyuşsal Düzey	Derse Sevgi	Ö3, Ö6, Ö8, Ö10, Ö11, Ö12, Ö13, Ö14, Ö16, Ö18, Ö19, Ö20, Ö21, Ö23, Ö24, Ö25, Ö27, Ö29, Ö32	19
		Hayvanlarla Karşı İlgisi	Ö16, Ö32	2
Toplam				39*

\*Öğrenci ifadelerinin sıklık frekansdır.

Tablo 7’de öğrencilerin hayvanat bahçesini ziyaret ettikten sonra hayvanat bahçesi ziyaretinin Fen ve Teknoloji Dersi’ne karşı düşüncelerini etkileme durumu ile ilgili görüşlerine bakıldığında; ön görüşmelerdeki ifadelerle paralel olarak büyük çoğunluğu ziyaretin Fen ve Teknoloji Dersi’ne karşı düşüncelerini etkileyeceğini dile getirmiş olsa da; çok az bir kısmı ise etkilemeyeceğini ifade etmiştir. Öğrenci ifadeleri incelendiğinde; büyük çoğunluğu hayvanat bahçesi ziyaretinin Fen ve Teknoloji Dersi’ne karşı düşüncelerini duyuşsal düzeyde etkilediğini söylemişlerdir. Hayvanat bahçesi ziyareti öncesinde yer alan öğrenci ifadelerinin aksine hayvanat bahçesi ziyareti sonrasında öğrencilerin duyuşsal özelliklerinde değişimlerin oluştuğuna dair ifadeler yer almaktadır.

Öğrenci görüşmelerinden bazı direkt alıntılar;

*“Evet öğretmenim ilgiliydim aslında. Daha da ilgilenmemi sağladı öğretmenim. Fen dersine öğretmenim mesela hayvanlara daha sıcak yaklaşmamı onların doğanın bir parçası olduğunu bana kazandırdı yani öğretmenim yani fen dersine daha da ilgimi arttırdı dediğim gibi. Yani çok faydası oldu bana hayvanat bahçesinin.”(Ö7)*

*“Ee evet. Seviyordum daha çok sevmeye başladım. Keyif aldım.”(Ö26)*

### Sonuç ve Öneriler

Hayvanat bahçelerinin fen öğretim sürecinde kullanımına ilişkin öğrenci görüşlerinin araştırıldığı bu çalışmada, hayvanat bahçesi ziyaretinden önce öğrencilerin bu ziyarete ilişkin beklentilerine bakıldığında; Fen ve Teknoloji Dersi’nde hayvanlarla ilgili yer alan konu ve kavramları öğrenmek ve canlıların yaşamlarına ait unsurlar hakkında bilgi edinmek istedikleri ortaya çıkmıştır. Bunun nedeni ise; hayvanat bahçesinin doğası gereği farklı türleri içermesi, bu sayede öğrencilerin ilgisini çekmesi ve meraklarını uyandırması dolayısıyla da yeni şeyler öğrenmek istemeleri olarak gösterilebilir. Öğrencilerin gezi sonrası son görüşmelerinde; hayvanları gördüklerini, canlıları öğrendiklerini,

“Hayvanlarda Üreme, Büyüme ve Gelişme” ünitesine ilgili konuları öğrendiklerini/gördüklerini, canlıların yaşamlarına ait unsurları öğrendiklerini, duyuşsal davranış kazandıklarını ve son olarak Fen ve Teknoloji Dersi’ne yardımcı olduğunu belirttikleri görülmektedir. Bu durum; öğrencilerin gezi öncesinde sahip oldukları beklentileri, yürütülen gezi ile karşıladıkları ve çeşitli kazanımlar edindiklerinin göstergesidir. Çünkü; hayvanat bahçesinde öğrenciler hayvanlarla ilgili anlaşılması zor olan konuları bu tür ortamlarda birebir etkileşim ile somutlaştırıp anlamlandırabilmektedirler. Bu sayede; Fen ve Teknoloji Dersinin amaçlarını hayvanat bahçesinde gerçekleştirilecek bir etkinlik ile yürütmek öğrencilerin çeşitli kazanımları edinmelerini sağlayabilir. (Falk vd., 2007; Anderson, Kisiel, ve Storksdieck, 2006 ).

Araştırma kapsamında öğrencilerin tamamı gezi öncesinde sınıf dışında fen konularının öğrenilebileceğini ifade etmişlerdir. Öğrencilerin ön görüşmede ifade ettikleri okul dışı öğrenme ortamları sırasıyla; halka açık alan, eğitim birimleri, çok amaçlı kuruluşlar/kurumlar ve merkezler, tercihe bağlı alanlar, yakın çevre, organizasyonlar ve sağlık kuruluşları şeklindedir. Öğrenci ifadeleri incelendiğinde; fen konularını bahçe, doğa ve sokak gibi halka açık alanların yanı sıra dersane, laboratuvar, kurs ve bilgi evi gibi sınıf ortamına benzer eğitim kurumlarında öğrenebileceklerini ifade ettikleri görülmektedir. Sınıf ortamına benzer eğitim kurumlarının sıralamalarının temel sebebi ise; öğrencilerin sınıf ve sınıfa benzer ortamlar dışında eğitim ve öğretim faaliyetlerine yönlendirilmemesi olabilir. Okul dışında eğitim ve öğretim faaliyetlerini yürüten yerlerin sınıf ortamının fiziksel koşullarına benzer şekilde hizmet veren yerler olmasından kaynaklanabilir. Öğrencilerin gezi sonrası görüşleri; halka açık alan, çok amaçlı kuruluşlar/kurumlar ve merkezler, eğitim birimleri, organizasyonlar, tercihe bağlı alanlar ve yakın çevre şeklinde ifade edilmiştir. Gezi sonrasında öğrencilerin okul dışı öğrenme ortamlarına örnek olarak halka açık alanlar ve hayvanat bahçesine büyük oranda yer verdikleri görülmektedir. Oysaki ön görüşmelerde; öğrenci ifadelerinde fazla oranda yer verilen eğitim birimleri teması yapılan çalışmanın ardından hayvanat bahçelerinin de içinde yer aldığı çok amaçlı kuruluşlar/kurumlar ve merkezler ile yer değiştirmiştir. Bunun sebebi olarak; hayvanat bahçelerine yapılan gezi ile; öğrencilerin sınıf ve sınıf ortamına benzer ortamlar dışındaki mekanların da, eğitim ve öğretim ortamı olarak algıladıkları gösterilebilir. Benzer şekilde Lukas ve Ross (2005) formal eğitim ortamından farklı olarak hayvanat bahçelerinde yürütülen fen konularının, öğrencilerin ilgi ve dikkatlerini çekerek derse ve hayvanlara karşı olan tutum ve ilgilerini etkilediğini ifade etmişlerdir.

Son görüşmede, öğrencilerin hayvanat bahçesi ziyaretinde öğrendikleri ile Fen ve Teknoloji Dersi’nde öğrendikleri arasındaki ilişkinin sorgulandığı sorudan elde edilen bulgular bunu desteklemektedir. Bu bağlamda; hayvanat

bahçelerinin öğrenciler tarafından Fen ve Teknoloji Dersi ile ilişkili olarak derste yer alan hayvanlarla ilgili konuların öğrenilmesinde ya da öğretiminde eğitim ve öğretim ortamı olarak kullanabileceği vurgulanmıştır. Hayvanat bahçelerinin, Fen ve Teknoloji Dersi ile ilişkilendirilmesinin nedeni, öğrencilerin ders kapsamında sınıfta öğrendiği teorik ve soyut bilgileri, hayvanat bahçesinde gözlemleyerek fark etmesi olabilir. Prather (1989) ve Ramey-Gassert ve Prather (1994) bu çalışmanın bulgularına paralel olarak öğrencilerin kazanımlara odaklandığı üretken gezilerin, öğrencilerin sınıfta öğrendikleri soyut fen kavramlarını günlük hayat olayları ile ilişkilendirmelerine yardımcı olduğunu vurgulamışlardır. Bu sayede zor olarak algılanan Fen ve Teknoloji Dersi'nin daha kolay anlaşıldığı ifade edilmiştir. Bununla bağlantılı olarak; hayvanat bahçesine yapılan ziyaret ile öğrencilerin büyük çoğunluğu ön ve son görüşmelerde Fen ve Teknoloji Dersi'ne karşı düşüncelerini etkileyeceğini/etkilediğini belirtmiştir. Bu sonuç çerçevesinde; öğrenciler ön görüşmelerde ifadelerinin bilişsel düzeyde etkili olacağını belirtmiş olsa da ziyaret yapıldıktan sonra ise; ifadelerinde daha çok duyuşsal düzeyde etkilere yer vermişlerdir. Ön görüşmelerde bilişsel düzeyde beklenen etkinin nedeni; öğrencilerde yer alan sınav ve not kaygısı ile açıklanabilir. Oysaki bunun aksine son görüşmelerde hayvanat bahçesinde yürütülen eğitim ve öğretim faaliyetlerinin ilgi çekici, eğlenceli ve merak uyandırıcı olmasından dolayı öğrenciler daha çok duyuşsal düzeyde etkilerden bahsetmiştir. Buna benzer olarak; Dohn (2011) hayvanat bahçesinde yürüttüğü çalışmada; aktif katılım, yenilik, sürpriz, bilgi edinme ve sosyal katılım gibi değişkenlerin öğrencilerin ilgilerini artırdığını ifade etmiştir. Aynı şekilde; Kruse ve Card (2004) yaptıkları çalışmada; hayvanat bahçelerinin bir eğitim ortamı olarak kullanılmasının öğrencilerin duyuşsal alanlarda çeşitli kazanımları edinmelerine yardımcı olduğunu vurgulamıştır.

Eğitim-öğretimin en önemli ögesi olan öğrencilerin, çalışma kapsamında yürütülen faaliyetler sonucunda sınıf dışında farklı öğrenme ortamlarının olduğunu ve bu tür öğrenme ortamlarında yürütülen dersler ile eğlenirken öğrenebileceklerini görmelerine olanak sağlanmıştır. Öğrencilerin Fen ve Teknoloji Dersi'nin hayvanat bahçesinde yürütüleceğini ve hayvanat bahçesinde yer alan hayvanlar ile ders içeriği arasında ilişki kurulabileceğini fark ettikleri sonucuna varılmıştır. Hayvanat bahçesi ziyaretinin öğrencilerin Fen ve Teknoloji Dersi'ne karşı düşüncelerini olumlu yönde etkileyerek, ön görüşmelerdeki gibi sadece bilişsel düzeyde değil, duyuşsal düzeyde de etkilediği belirlenmiştir. Aynı zamanda, öğrenciler ile çalışma kapsamında yürütülen etkinlikler, yapılandırıcı yaklaşımın ön gördüğü şekilde; farklı öğrenme stillerine hitap ederek ve çeşitli deneyimler sunarak anlamlı öğrenmelerine fırsat vermiştir (Ramey-Gassert, 1997). Sonuç olarak öğrenci

görüşlerinin değerlendirildiği bu çalışma ile elde edilen sonuçların, ülkemizde fen öğretiminde hayvanat bahçelerinin yeri ve önemini ortaya koyarak, literatüre katkıda bulunduğu düşünülmektedir. Bu çalışmaya ek olarak, hayvanat bahçesi veya farklı okul dışı öğrenme ortamlarından birinde öğrenciler ile daha uzun süreli çalışmalar yürütülerek, bu ortamların çeşitli duyuşsal ve bilişsel özelliklere etkisi sorgulanabilir.

### Kaynakça

- Anderson, D., Kisiel, J. ve Storksdieck, M. (2006). Understanding teachers' perspectives on field trips: Discovering common ground in three countries. *Curator: The Museum Journal*, 49(3), 365-386.
- Balkan Kıyıcı, F., ve Atabek Yiğit, E. (2010). Science education beyond the classroom: A field trip to wind power plant. *International Online Journal of Science Education*, 28(12), 1373-1388.
- Bozdoğan, A.E. ve Yalçın, N. (2006). Bilim merkezlerinin ilköğretim öğrencilerinin fene karşı ilgi düzeylerinin değişmesine ve akademik başarısına etkisi: Enerji parkı. *Ege Eğitim Dergisi*, 2(7), 95-114.
- Bozdoğan, A.E. (2007). *Bilim ve teknoloji müzelerinin fen öğretimindeki yeri ve önemi*. Yayınlanmamış doktora tezi, Gazi üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü Ankara.
- Braund, M. & Reis, M. (2006). Towards a more authentic science curriculum: The contribution of out-of-school learning. *International Journal of Science Education*, 28(12), 1373-1388.
- Büyüköztürk, Ş., Kılıç-Çakmak, E., Akgün, Ö.E., Karadeniz, Ş., ve Demirel, F. (2008). *Bilimsel araştırma yöntemleri* (2. Baskı). Ankara: Pegem A Yayıncılık.
- Creswell, J. (2003). *Research design: Qualitative, quantitative and mixed methods approaches* (2nd ed.). SAGE Publications.
- Dohn, N.B. (2011). Upper secondary students' situational interest: A case study of the role of a zoo visit in a biology class. *International Journal of Science Education*, DOI:10.1080/09500693.2011.628712.
- 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.
- Falk, J.H. ve Adelman, L.M. (2003). Investigating the impact of prior knowledge and interest on aquarium visitor learning. *Journal of Research in Science Teaching*, 40 (2), 163-176.
- Falk, J.H., Reinhard, E.M., Vernon, C.L., Bronnenkant, K., Deans, N.L., ve Heimlich, J.E. (2007). *Why zoos & aquariums matter: Assessing the*

- impact of a visit to a zoo or aquarium*. Silver Spring MD: Association of Zoos and Aquaria. 16.01.2012 tarihinde [http://www.aza.org/ConEd/Documents/Why\\_Zoos\\_Matter.pdf](http://www.aza.org/ConEd/Documents/Why_Zoos_Matter.pdf) adresinden erişilmiştir
- Gerber, B.L., Marek, E.A., ve Cavallo, A.M.L. (2001). Development of an informal learning opportunities assay. *International Journal of Science Education* 23(6), 569-583.
- Güler, A. (2011). Impact of a planned museum tour on the primary school students' attitudes. *Elementary Education Online*, 10(1), 169-179.
- Hannu, S. (1993). *Science centre education. Motivation and learning in informal education*. Unpublished Doctoral Dissertation, Helsinki University Department of Teacher Education, Finland.
- Karasar, N. (2007). *Bilimsel araştırma yöntemi* (17. baskı). Nobel Yayıncılık, Ankara.
- Kruse, C. K., ve Card, J. A. (2004). Effects of a conservation education camp program on campers' self-reported knowledge, attitude, and behavior. *Journal of Environmental Education*, 35(4), 33-45.
- Laçın Şimşek, C. (2011). Okul dışı öğrenme ortamları ve fen eğitimi. C. Laçın-Şimşek (Editör), *Fen öğretiminde okul dışı öğrenme ortamları* (1.Baskı.), s. 1-23. Pegem A Yayıncılık, Ankara.
- Lukas, K. E. ve Ross, S.R. (2005). Zoo visitor knowledge and attitudes toward gorillas and chimpanzees. *The Journal of Environmental Education*, 36(4), 33-48.
- MEB (2005)., *İlköğretim Fen ve Teknoloji Dersi (4 ve 5. Sınıflar) öğretim programı*. Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı, Ankara.
- Meredith, J.E., Fortner, R.W. ve Mullins, G.W. (1997). Model of affective learning for non-formal science education facilities. *Journal of Research in Science Teaching*, 38(8), 805-818.
- Olson, J.S., Cox-Petersen, A.M. ve McComas, W.F. (2001). The inclusion of informal environments in science teacher preparation. *Journal of Science Teacher Education*, 12(3), 155-173.
- Paris, S.G., Yambor, K.M. ve Packard, B.W-L. (1998). Hands-on biology: A museum-school-university partnership for enhancing students' interest and learning in science. *Elementary School Journal*, 98(3), 267-288.
- Pedretti, E. (1997). A case study of science, technology and society education in an elementary school. *International Journal of Science Education*, 19(10), 1211-1230.
- Prather, J. P. (1989). Review of the value of field trips in science instruction. *Journal of Elementary Science Education*, 1(1), 10-17.
- Ramey-Gassert, L. (1997). Learning science beyond the classroom. *The Elementary School Journal*, 4, 433-450.

- Ramey-Gassert, L., ve Prather, J. P. (1994). *Planning productive field trips: Enhancing student learning*. Workshop presented at the annual meeting of the Association of Educators of Teachers of Science, El Paso, TX.
- Smith, W.S., McLaughlin, E. ve Tunnicliffe, S.D. (1998). Effect on primary level students of in-service teacher education in an informal science setting. *Journal of Science Teacher Education*, 9(2), 123-142.
- Şencan, H. (2005). *Sosyal ve davranışsal ölçümlerde güvenilirlik ve geçerlilik* (1.Baskı). Seçkin Yayıncılık, Ankara.
- Tan, M. ve Temiz, K.B. (2003). Fen öğretiminde bilimsel süreç becerilerinin yeri ve önemi. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 13 (1), 89-101.
- Tekkumru Kısa, M. (2005). *Development and implementation of a "science center learning kit" designed to improve student outcomes from an informal science setting*. Unpublished master thesis. Graduate Program in Secondary School Science and Mathematics Education, Boğaziçi University, İstanbul.
- Topallı, K. Ö. N. (2001). *İlk ve orta dereceli okullarda güzel sanatlar eğitimi kapsamında müze eğitiminin rolü ve önemi*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Türkmen, H. (2010). İnfomal (sınıf-dışı) fen bilgisi eğitimine tarihsel bakış ve eğitimimize entegrasyonu. *Çukurova Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 3(39), 46-59.
- Yardımcı, E. (2009). *Yaz bilim kampında yapılan etkinlik temelli doğa eğitiminin ilköğretim 4 ve 5. sınıftaki çocukların doğa algılarına etkisi*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Bolu.
- Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2011). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri* (8.Baskı). Seçkin Yayıncılık, Ankara.
- Yılmaz, A. (1996). *Müzelerde çocuk eğitiminin müze koleksiyonları bağlamında değerlendirilmesi ve rahmi m. koç sanayi müzesi örneğinde irdelenmesi*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Yıldız Teknik Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.