

## İlköğretim Öğrencilerinin Bitkilere Yönelik Tutumları

Murat ÖZEL\*, Ahmet SÜRÜCÜ\*\*, Kadir BİLEN\*\*\*

### Özet

Bu çalışmanın amacı, ilköğretim öğrencilerinin bitkilere yönelik tutumlarını incelemektir. Veri toplamak amacıyla araştırmacılar tarafından Türkçeye uyarlanan "Bitki Tutum Anketi" kullanılmıştır. Anket 2011-2012 yılının bahar döneminde 777 ilköğretim altıncı, yedinci ve sekizinci sınıf öğrencilerine uygulanmıştır. Elde edilen analiz sonuçları öğrencilerin bitki tutum anketinin önem ve ilgi boyutuna yüksek tutumlar gösterirken, şehir ağaçları boyutu için düşük tutumlar gösterdiğini ortaya çıkarmıştır. Cinsiyet ile tutumlar arasında önem ve ilgi boyutlarında anlamlı bir fark bulunurken ( $p < .05$ ), şehir ağaçları ve kullanım boyutlarında herhangi bir fark olmadığı ( $p > .05$ ) tespit edilmiştir. Fark olan boyutlarda kız öğrencilerin puanları yüksek bulunmuştur. Sonuçlar aynı zamanda, yedinci sınıf öğrencilerinin tutum puanlarının altıncı ve sekizinci sınıf öğrencilerine göre daha yüksek olduğu bulunmuştur. Sonuçlar ayrıca kızların bitkilere karşı erkeklere oranla daha olumlu tutumlara sahip olduklarını göstermiştir. Elde edilen bulgular ışığında, bitkilerin fen öğretiminde kullanılmasına yönelik önerilerde bulunulmuştur.

**Anahtar Sözcükler:** *Bitkiler, tutum, fen eğitimi, ilköğretim öğrencileri*

## Primary School Students' Attitudes toward Plants

### Abstract

The purpose of this study was to investigate primary school students' attitudes toward plants. "Plant Attitude Questionnaire" which was adapted by researchers into Turkish was utilized to collect data. The questionnaire was administered to a group of 777 primary sixth, seventh, and eighth students. Results obtained from the study revealed that students had higher attitudes for importance and interest dimensions of the questionnaire, while they had lower attitudes for urban trees dimension. It was found that, between gender and attitudes, while there was a significant difference for importance and interest dimensions, there was no any significant difference for urban trees and utilization dimensions. It was also found that girls' attitude scores were higher than those of boys. Results also revealed that seventh grade students had higher attitude scores than sixth and eighth grade. In light of findings obtained, educational implications for using plants in science teaching are made.

**Key Words:** *plants, attitude, science education, primary school students*

\* Yrd. Doç. Dr., Niğde Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, İlköğretim Bölümü, Fen Bilgisi Eğitimi, Niğde.  
E-posta: muratozel@nigde.edu.tr

\*\* Yrd. Doç. Dr., Pamukkale Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, İlköğretim Bölümü, Fen Bilgisi Eğitimi, Denizli.  
E-posta: ahmetbey61@gmail.com

\*\*\* Yrd. Doç. Dr., Akdeniz Üniversitesi, Alanya Eğitim Fakültesi, İlköğretim Bölümü, Fen Bilgisi Eğitimi, Alanya/Antalya.  
E-posta: kadirbilen@gmail.com

## Giriş

Bitkiler, üzerinde yaşadığımız dünyada insanoğlunun pek çok ihtiyacını karşılamaya yardımcı olan eşsiz ve verimli canlılardır. Bitkiler fotosentez, oksijen üretimi, erozyonun önlenmesi, kirliliğin azaltılması, güneşten koruma gibi önemli görevlere sahiptirler. Bu yönüyle, bitkiler dünyadaki yaşamın devam etmesi için kritik öneme sahiptirler ve insanlar için önemli canlılardır.

Bitkilerin insanoğlu için önemi bilinmesine karşın fen eğitimi literatüründe öğrencilerin bitkiler hakkındaki bilgilerinin hayvanlar ile ilgili bilgilerine kıyasla daha az olduğunu bilinmektedir. Örneğin, Dai (1995), beş yaş grubundaki 58 Çinli öğrencinin tamamının hayvanları canlılar olarak sınıflandırırken, bitkileri ise cansızlar grubunda düşük bir oran ile sınıflandırdıklarını belirtmiştir. Tamir (1997) Kanada'da 418 öğrenci ile çalışmasında, öğrencilerin %99'unun canlılar olarak hayvanları doğru sınıflandırdıkları, %80'inin ise bitkileri canlı ve cansızlar olarak sınıflandırdıklarını bulmuştur. Kwon (2003), 5 ve 6 yaşlarındaki Koreli öğrencilerin genel olarak bitkilerin canlılardan olmadıklarını düşündüklerini çünkü canlıların hareket ettiklerini, konuştuklarını, burun, ağız ve göz gibi organlara sahip olduklarını belirtmiştir. Türkmen, Dikmenli ve Çardak (2003) ilköğretim ikinci, dördüncü ve altıncı sınıf öğrencilerinin bitki kavramları içerisinde bilimsel geçerliliği olan ve olmayan ifadelerin yer aldığını, öğrencilerin, mantarın bitki olduğu gibi bazı kavram yanlışlarına sahip olduklarını belirtmişlerdir. En son bir çalışmada ise, Patrick ve Tunnicliffe (2011) Amerikalı ve İngiliz öğrencilerin (4, 6, 8 ve 10 yaşlarında) bitkiler ve hayvanlar ile ilgili bilgilerini ortaya çıkarmayı amaçladıkları çalışmalarında, öğrencilerin etraflarındaki hayvanları kolaylıkla isimlendirirken, bitkileri hayvanlar kadar isimlendiremediklerini ve bitkileri isimlendirmenin zor olduğunu ifade ettiklerini belirtmişlerdir. Bu bulgular öğrencilerin bitkiler ile ilgili sahip oldukları zorlukları ortaya koymaktadır.

Biyçeşitliliğin kaybı ve insanoğlunun artan ihtiyaçları önemli çevresel nedenlerdir. Bu nedenler insanoğlunun bitkilere önem vermesi gerektiğini ortaya çıkartmaktadır. Dünya nüfusunun her geçen gün artması ve

bu nüfus artışı sonucu yerleşim alanlarına olan ihtiyaç yeşil alanların azalmasına neden olmaktadır. Bitki türlerinin sayısının azalması önemlidir, çünkü yiyecek kaynağımız, yeşil alanlarımız ve ilaç yapımında faydalandığımız bitkiler yok olma tehlikesiyle karşı karşıyadır. Bu nedenlerle, öğretimde bitkilere yer vermek önemlidir. Hershey'e (2002) göre, öğrenciler ve yetişkinler arasında anlaşılma düzeyi düşük olan fen konularından birisi de bitki konusudur. Hershey (2002) bitkilerin canlı sınıfındaki yerinin anlaşılmadığını ve en az konuşulan bir canlı grubu olduğunu belirtmiştir. Ayrıca, Bell (1985) öğrencilerin çoğunluğunun, bitkideki süreçlerin nasıl gerçekleştiğini anlamada zorlandıklarını belirtmiştir. Bununla birlikte, Wandersee ve Schussler (1999, 2001) ABD'deki eğitim sisteminde bitki konusunun ihmal edildiğini ve bu konuda yaygın olan bilinçsizliği ise "bitki körlüğü" olarak ifade etmişlerdir.

"Bitki körlüğü" kavramı öğrenciler için önemli bir sorun olmaya devam etmektedir. Yapılan araştırmalar öğrencilerin bitkileri isimlendirme ve tanımlamada yanlışlara sahip olduklarını ortaya koymuştur (Barman, Stein, Barman ve McNair, 2003; Barman, Stein, McNair, ve Barman, 2006; Bebbington, 2005; Dai, 1995; Gatt, Tunnicliffe, Borg ve Lautier, 2007; Kwon, 2003; Patrick ve Tunnicliffe, 2011; Tamir, 1997; Tunnicliffe ve Reiss, 2000; Türkmen ve ark., 2003). Fen eğitimi literatüründe, öğrencilerin bitkiler ile ilgili bilgilerini ve anlamalarını inceleyen araştırmalar bulunmaktadır ancak bu çalışmalar daha çok onların bitki büyümesi, gelişmesi, beslenmesi ve fotosentez üzerine odaklanmıştır (Barman ve ark., 2003; Barman ve ark., 2006; Fančovičová ve Prokop, 2010; Köse ve Uşak, 2006; Köse, Uşak ve Bahar, 2009). Bitkiler ekosistemin önemli bir ögesi olmasına karşın, fen öğretiminde genellikle göz ardı edildiği söylenebilir (Barman ve diğ., 2006; Tunnicliffe ve Reiss, 2000; Wandersee ve Schussler, 1999, 2001). Bunun nedeni olarak bitkilerin hayvanlara kıyasla hareket kabiliyetinden yoksun olmaları söylenebilir (Kinchin, 1999). Bununla beraber, literatürde hayvanlara yönelik tutumları araştıran çalışmalar bulunmasına karşın (Herzog ve Burghardt, 1988; Prokop, Özel ve Uşak, 2009; Serpell, 2004; Signal ve Taylor, 2006), ekosistemin en önemli ögesi bitkilere yönelik tutumlar az sayıda araştırmacı tarafından

incelenmiştir (Fančovičová ve Prokop, 2010, 2011). Araştırmalar kızların erkeklere göre bitkilerle daha ilgili olduğunu ortaya koymuştur (Gatt ve ark., 2007; Lohr ve Pearson-Mims, 2005; Prokop, Prokop ve Tunnicliffe, 2007; Schussler ve Olzak, 2008). Araştırmacılar genellikle bitkilerin insanlar tarafından hayvanlara göre az önemsendiğini belirtmektedir (Fančovičová ve Prokop, 2010, 2011; Wandersee, 1986; Schussler ve Olzak, 2008). Bu nedenle bu araştırmanın amacı, ilköğretim öğrencilerinin bitkilere yönelik tutumlarını incelemektir. Bu araştırmadan elde edilen bulguların ilköğretim düzeyinde öğrencilerin bitkilere yönelik tutumlarını öğrenmeye ışık tutacağını ve bitkilerin fen öğretiminde daha çok kullanılmasına önemli katkılar sağlayacağına inanılmaktadır. Bu genel amaç çerçevesinde aşağıdaki sorulara cevap aranmıştır:

- İlköğretim öğrencilerinin bitkilere yönelik tutumları ne düzeydedir?
- Öğrencilerin bitkilere yönelik tutumları cinsiyet ve sınıfa göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir?

## Yöntem

Bu araştırmada tarama yöntemi kullanılmıştır. Tarama yöntemi geçmişte olan veya halen var olan bir durumu var olduğu şekliyle betimlemeyi amaçlayan bir araştırma yaklaşımıdır (Karasar, 2000). Bu araştırma yaklaşımı mevcut olayların daha önceki olay ve koşullarla ilişkilerini dikkate alarak, durumlar arasındaki etkileşimi açıklamayı hedefler. Bu nedenle bu araştırma altıncı, yedinci ve sekizinci sınıf öğrencilerinin bitkiler ile ilgili tutumlarını inceleyen betimsel nitelikte bir araştırmadır.

## Çalışma Grubu

Araştırmanın katılımcılarını Denizli il merkezindeki üç ilköğretim okulunda 2011-2012 eğitim öğretim yılının bahar yarıyılında öğrenim gören 777 ilköğretim altıncı, yedinci ve sekizinci sınıf öğrencileri oluşturmuştur. Öğrencilerin sınıf ve cinsiyetlerine göre dağılımları Tablo 1’de gösterilmiştir.

**Tablo 1. Araştırmaya Katılan Öğrencilerin Sınıf Düzeyleri ve Cinsiyet Dağılımı**

			Sınıf		
			6,00	7,00	8,00
Cinsiyet	Erkek	N	131	122	121
		%	35,0%	32,6%	32,4%
	Kız	N	114	128	161
		%	28,2%	31,8%	40,0%
Toplam		N	245	250	282
		%	31,5%	32,2%	36,3%

## Veri Toplama Aracı

Öğrencilerin bitkilere yönelik tutumlarını değerlendirmek amacıyla, Fančovičová ve Prokop (2010) tarafından geliştirilen ve bu araştırma için araştırmacılar tarafından Türkçeye uyarlanan “Bitki Tutum Anketi” kullanılmıştır. Türkçeye uyarlanan anket orijinalinde olduğu gibi 29 maddeden ve dört boyuttan oluşmaktadır. Bunlar; 1) Önem, 2) İlgi, 3) Şehir Ağaçları ve 4) Kullanım boyutlarıdır. Boyutlara ilişkin madde sayısı; önem boyutunda 9 madde, ilgi boyutunda 6 madde, şehir ağaçları boyutunda 10 madde

ve kullanım boyutunda 4 madde şeklindedir. Anket beşli likert tipinde olup maddeler Kesinlikle Katılıyorum, Katılıyorum, Fikrim yok, Katılmıyorum, Kesinlikle Katılmıyorum şeklinde kategorilendirilmiştir. Buna göre anketten alınacak en yüksek puan 145, en düşük puan ise 29’dur.

Türkçeye uyarlamak için anketi geliştiren yazarlardan izin alındıktan sonra, araştırmacılar anket maddelerini Türkçeye tercüme etmişlerdir. Daha sonra oluşturulan İngilizce-Türkçe anket maddelerinin olduğu form fen eğitim alanlarında çalışan ve İngilizce diline hâkim

10 araştırmacıya verilmiştir. Uzmanlardan anketin İngilizce ve Türkçe maddelerini okuyup yapılan çevirilerin orijinalini ne kadar karşıladığını derecelendirmeleri istenmiştir. Bu derecelendirme işleminde, Türkçe tercüme İngilizce aslını hiç karşılamıyorsa sıfır (0), tamamen karşılıyorsa on (10) vermeleri istenmiştir. Bu işlemi uzmanlar birbirlerinden bağımsız olarak tamamlamışlardır. Ayrıca uzmanların derecelendirmeyi yaparken, çeviri maddelerin İngilizce aslına bağlı kalmak şartıyla önerilerini de belirtmeleri istenmiştir. Uzmanların çeviri maddeler üzerine önerileri dikkate alınarak, İngilizce aslına bağlı kalmak şartıyla yazarlar tarafından uzmanların önerileri tartışılmış ve Türkçe tercüme maddeler üzerinde değişiklikler yapılmıştır. Bu işlemler esnasında, Türkçe formadaki madde sayısı ve maddelerin sırası orijinalindeki şekliyle korunmuştur.

Dahasıra, üç Türk Dil ve Edebiyatı uzmanından Türkçe formdaki her bir maddenin Türkçe dil bilgisine uygunluk ve anlaşılabilirlik açısından derecelendirmeleri istenmiştir. Bu işlem için Türkçe anlaşılabilirlik derecelendirme formu kullanılmıştır. Bu formda derecelendirme için madde hiç anlaşılıyorsa sıfır (0), tamamen anlaşılıyorsa on (10) aralığında her bir maddeyi derecelendirmişleri istenmiştir. Ayrıca, dil uzmanlarının varsa önerilerde bulunmaları istenmiştir. Dil uzmanlarının önerileri dikkate alınarak, maddeler üzerinde gerekli değişiklikler yapılmıştır.

Anketin Türkçe formu son halini aldıktan sonra, bir İngilizce dil uzmanı anket maddelerinin İngilizceye geri çevirisini yapmıştır. Anketin orijinal İngilizce maddeleri ve geri tercüme İngilizce maddeleri yan yana getirilerek karşılaştırılmış ve maddelerin benzerlikleri incelenmiştir. Böylece, anketin tercüme ve dil geçerliği sağlanmıştır. Anketin tamamı ekte verilmiştir. Bilgisayar ortamına aktarılan veriler üzerinde faktör analizi yapılmadan önce, verilerin faktör analizine uygunluğunun belirlenebilmesi için Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) ve Bartlett testleri yapılmıştır. Faktör analizi için KMO değeri .87 ve Bartlett Test of Sphericity 5055.21, olarak bulunmuştur ( $p=.000$ ). Pallant (2001)'e göre veriler üzerinde faktör analizi yapılabilmesi için minimum KMO değeri .60 olarak önerilmektedir. Verilerin faktör analizine uygun olduğu belirlendikten sonra veriler, yapı geçerliliği için temel bileşenler analizi yöntemine göre faktör analizi çözümlenmesine tabi tutulmuş; yapılan faktör analizi sonucunda maddelerin uyarlaması yapılan ankette olduğu gibi dört faktöre dağıldığı görülmüştür. Anketin Türkçe uyarlaması sonucunda elde edilen 4 boyuta göre; ilgi boyutu için  $\alpha=.80$ , önem boyutu için  $\alpha=.61$ , şehir ağaçları boyutu için  $\alpha=.67$  ve kullanım boyutu için  $\alpha=.65$  bulunmuştur. Tablo 2'de anketin faktörlerini ve her bir faktör içerisinde yer alan maddeleri göstermektedir.

**Tablo 2. Bitki Tutum Anketinin Faktörleri ve Her Bir Faktörde Yer Alan Maddeler**

Faktörler	Maddeler
Önem	1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 12
Şehir Ağaçları	7, 10, 11, 13, 14, 16
İlgi	15, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25
Kullanım	26, 27, 28, 29

### Verilerin Toplanması ve Analizi

Bu araştırmaya ait veriler 2011-2012 eğitim-öğretim yılının bahar döneminde toplanmıştır. Araştırmacılarından biri Denizli il merkezinde bulunan ilköğretim okullarını ziyaret etmiş ve altıncı, yedinci ve sekizinci sınıfa devam eden öğrencileri bu araştırmaya gönüllü olarak katılmaya davet etmiştir. Gönüllü olarak araştırmaya katılmayı kabul eden

öğrencilerden veri toplama aracı olan "Bitki Tutum Anketi"ni cevaplandırmaları istenmiştir. Öğrencileri anketi 20-25 dakikada cevaplandığı görülmüştür. Öğrencilerden toplanan veriler, SPSS paket programına girilmiştir. Daha sonra elde edilen veri seti ilk olarak veri temizleme süreçlerinden geçirilmiştir. Kayıp veriler ve sola-sağa çarpık veriler incelendikten sonra, bağımsız t testi ve Tek Yönlü Anova analiz yöntemleri uygulanmıştır.

## Bulgular

Bu bölümde öğrencilerin bitkilere yönelik tutumlarına ait bulgular sunulmuştur. Tablo 3 incelendiğinde ölçeğin alt boyutlarına ilişkin alfa değerinin .61 ile .80 arasında değiştiği

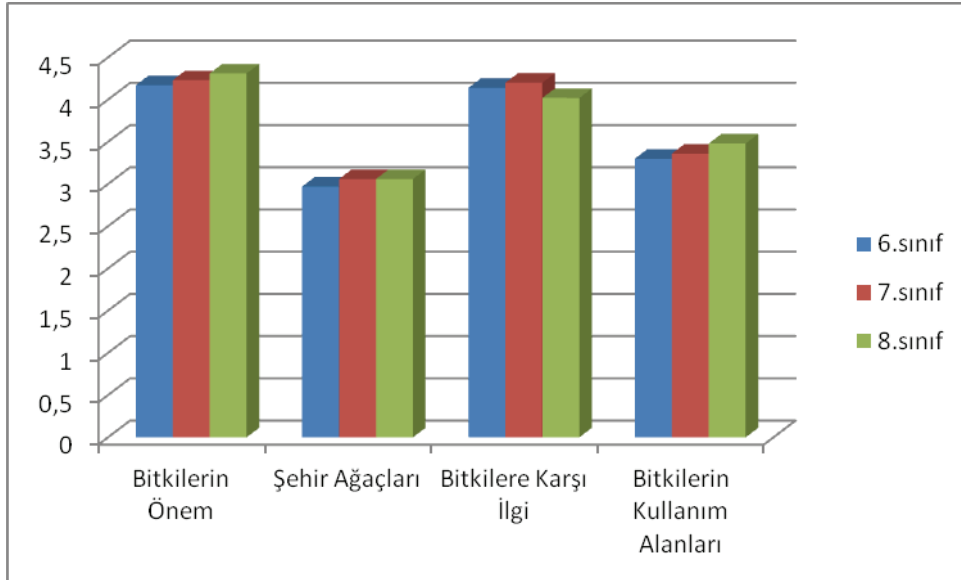
görülmektedir. Bu alfa değerleri anketin güvenilir olduğunu göstermektedir (Altunışık, Bayraktaroğlu ve Yıldırım, 2004).

**Tablo 3. Anketin Boyutlarına Göre Ortalama, Standart Sapma ve Alfa Değerleri (N=777)**

	Madde sayısı	En Düşük Puan	En Yüksek Puan	Ort.	Ss	Cronbach's alpha
Önem	9	13,00	45,00	38,2095	4,18135	.61
Şehir Ağaçları	6	10,00	30,00	21,2506	3,95667	.67
İlgi	10	13,00	50,00	41,2404	5,90422	.80
Kullanım	4	4,00	20,00	13,6131	3,11234	.65

Şekil 1'deki grafikte de görüldüğü gibi; sınıf ayrımı yapılmaksızın öğrencilerin bitkilere yönelik tutumlarında önem ve ilgi boyutlarında sınıf ortalamalarının 4'e yakın olduğu görülmektedir. Bu sonuç, öğrencilerin bitkilerin önemli olduğunu ve onlara karşı ilgilerinin olduğu şeklinde yorumlanabilir. Diğer yandan öğrencilerin şehir ağaçları

ile ilgili tutum ortalamalarının 3'ten daha düşük olması öğrencilerin şehir ağaçlarına karşı olumsuz bir tutuma sahip olduğunu göstermektedir. Yani anket maddelerinde de yer aldığı gibi öğrenciler şehirde ağaçların çevreyi kirlettiğini ve alerjiye sebep olduklarını düşünmektedirler.



**Şekil 1. Öğrencilerin Boyutlara Göre Ortalama Puanları**

## Öğrencilerin Cinsiyeti ile Tutum Arasındaki İlişkiye Yönelik Bulgular

Öğrencilerin cinsiyeti ile tutum arasındaki ilişkiyi tespit etmek için bağımsız t-testi analizi yapılmıştır. Elde edilen bulgular Tablo 4'te verilmiştir.

Tablo 4 incelendiğinde öğrencilerin cinsiyet ile tutumları arasında önem ve ilgi boyutlarında anlamlı bir fark bulunurken ( $p < .05$ ), şehir ağaçları ve kullanım boyutlarında herhangi bir fark olmadığı ( $p > .05$ ) tespit edilmiştir. Fark olan boyutlar incelendiğinde; önem boyutunda erkek öğrencilerin ortalaması

**Tablo 4. Cinsiyet ile Tutum Arasındaki İlişkiye Yönelik t- testi Sonuçları**

	Cinsiyet	Ort.	Mean	Ss	t	p
Önem	Erkek	374	37,6390	4,63009	-3,676	,000
	Kız	403	38,7345	3,64896		
Şehir	Erkek	374	20,9920	4,05094	-1,725	,085
	Kız	403	21,4814	3,85773		
İlgi	Erkek	374	40,3235	6,42295	-4,213	,000
	Kız	403	42,0918	5,25272		
Kullanım	Erkek	374	13,5642	3,28452	-,451	,652
	Kız	403	13,6650	2,94805		

37,63 iken, kızların ortalamasının 38,73 olduğu görülmektedir. Yine ilgi boyutunda erkeklerin ortalaması 40,32 iken, kızların ortalamasının 42,09 olduğu görülmektedir. Fark çıkmayan boyutlarda da kızların ortalamalarının yüksek olduğu görülmektedir. Bu sonuç kızların bitkilere karşı erkeklere oranla daha olumlu tutuma sahip oldukları şeklinde yorumlanabilir.

#### Öğrencilerin Sınıfı ile Tutum Arasındaki İlişkiye Yönelik Bulgular

Öğrencilerin sınıfları ile tutumları arasındaki ilişkiyi tespit etmek için tek yönlü Anova analizi yapılmıştır. Elde edilen sonuçlar Tablo 5 ve 6'da verilmiştir. Tablo 5 incelendiğinde öğrencilerin sınıf değişkenine göre her boyuttan aldıkları ortalamaları verilmiştir. Bu ortalamalarının istatistiksel olarak anlamlı olup olmadığı anlamak için yapılan analiz sonuçları Tablo 6'da verilmiştir.

**Tablo 5. Öğrencilerin Sınıflara Göre Puan Ortalamaları**

	Sınıf	N	Ort.	Ss
Önem	6	245	37,5347	4,23634
	7	0	38,1275	3,71156
	8	282	38,8688	4,43464
	Toplam	777	38,2095	4,18135
Şehir	6	245	20,8082	3,72408
	7	251	21,4661	4,10096
Ağaçları	8	282	21,4433	4,00426
	Toplam	777	21,2506	3,95667
İlgi	6	245	41,4694	5,80948
	7	251	42,0837	4,87001
	8	282	40,2908	6,66327
	Toplam	777	41,2404	5,90422
Kullanım	6	245	13,2571	3,11711
	7	251	13,5896	3,10015
	8	282	13,9433	3,09465
	Toplam	777	13,6131	3,11234

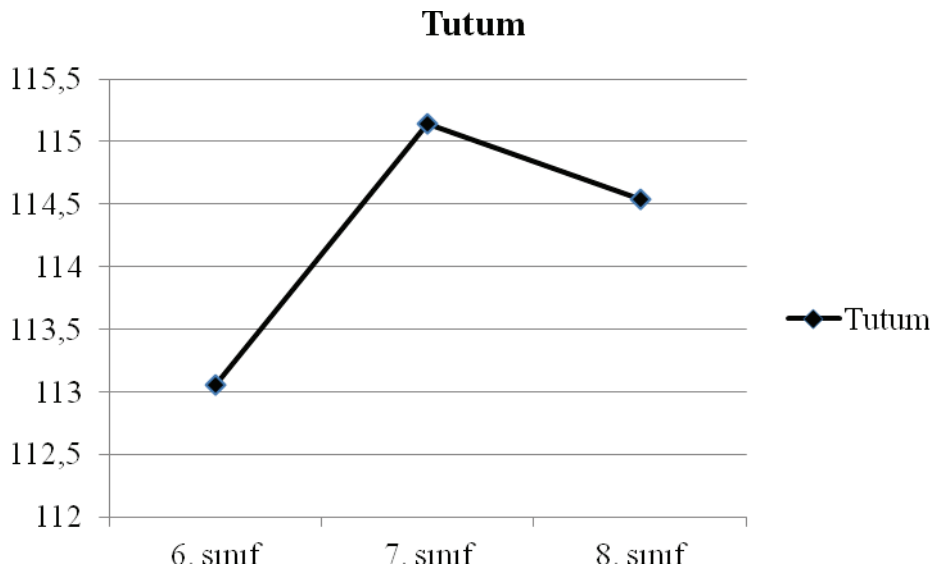


Tablo 6 incelendiğinde 6., 7. ve 8. sınıf öğrencilerinin önem, ilgi ve kullanım boyutu puan ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık olduğu tespit edilmiştir ( $p < .05$ ). Bu farkın hangi grubun lehine olduğunu tespit etmek için Scheffe testi yapılmıştır. Scheffe testi sonucunda 6. ve 8. sınıf öğrencilerinin bitkilere

yönelik tutumlarının önem ve kullanım boyutunda, 7. ve 8. sınıf öğrencilerinin ise ilgi boyutunda puan ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık olduğu belirlenmiştir. Yine öğrencilerin sınıf değişkenine göre puan ortalamalarına ilişkin veriler Şekil 2'deki grafikte sunulmuştur.

**Tablo 6. Sınıf ve Tutum Arasındaki İlişkiye İlişkin Tek Yönlü Anova Testi Sonuçları**

		Kareler Toplamı	df	Kareler Ortalaması	F	p	Anlamlı Fark
Önem	Gruplararası	235,829	2	117,914	6,846	,001	6-8
	Grupiçi	13349,021	775	17,225			
	Toplam	13584,850	777				
Şehir Ağaçları	Gruplararası	70,087	2	35,043	2,246	,107	---
	Grupiçi	12094,038	775	15,605			
	Toplam	12164,125	777				
İlgi	Gruplararası	445,633	2	222,817	6,482	,002	7-8
	Grupiçi	26640,419	775	34,375			
	Toplam	27086,053	777				
Kullanım	Gruplararası	61,921	2	30,961	3,214	,041	6-8
	Grupiçi	7464,625	775	9,632			
	Toplam	7526,546	777				



**Şekil 2. Öğrencilerin Sınıf Değişkenine Göre Toplam Puan Ortalamaları**

Şekil 2'de öğrencilerin sınıf değişkenine göre anketten elde ettikleri toplam puan ortalamalarına yönelik sonuçları verilmiştir. En

düşük ortalamaya 6. sınıf öğrencileri sahip iken, en yüksek ortalamanın 7. sınıf öğrencilerinde olduğu görülmektedir.

## Tartışma ve Sonuç

Bu çalışmanın amacı, ilköğretim öğrencilerinin bitkilere yönelik tutumlarını incelemektir. Bu çalışmadan elde edilen sonuçlar, öğrencilerin tutum puanlarının ortalamasının 3'ün üzerinde olması bitkilere yönelik tutumların nötr ile pozitif arasında olduğunu göstermektedir. Bütün öğrencilerin bitkilere yönelik tutumlarında önem ve ilgi boyutlarında sınıf ortalamalarının 4'eyakın olduğunu göstermektedir (Bkz. Şekil 1). Bu sonuç öğrencilerin bitkilerin önemli olduğunu ve onlara karşı ilgilerinin olduğu şeklinde yorumlanabilir. Bulgular aynı zamanda öğrencilerin şehir ağaçları ile ilgili tutum ortalamalarının 3'ten daha düşük olması öğrencilerin şehir ağaçlarına karşı olumsuz bir tutuma sahip olduğunu göstermektedir.

Bulgular aynı zamanda öğrencilerin bitki tutum anketinin ilgi boyutuna yüksek tutumlar gösterirken, en düşük tutumları ise şehir ağaçları boyutu için gösterdiklerini açığa çıkarmıştır. Cinsiyet ile tutumlar arasında önem ve ilgi boyutlarında anlamlı bir fark bulunurken ( $p < .05$ ), şehir ağaçları ve kullanım boyutlarında herhangi bir fark olmadığı ( $p > .05$ ) bulunmuştur. Fark olan boyutlarda kızların puanları yüksek bulunmuştur. Bu sonuç kızların bitkilere karşı erkeklere oranla daha olumlu tutuma sahip oldukları şeklinde yorumlanabilir. Bu sonuçlar bitkilerin erkeklere göre daha çok bayanlar tarafından tercih edildiğini gösteren önceki araştırma sonuçlarıyla paralellik göstermektedir (Lohr ve Pearson-Mims, 2005; Hong, Shim, ve Chang, 1998; Gatt, Tunnicliffe, Borg, ve Lautier, 2007; Prokop, Prokop, ve Tunnicliffe, 2007; Schussler ve Olzak, 2008). Bununla birlikte, erkek ve kız öğrencilerin bitkilere yönelik tutumları arasında bir farklılık olmadığını belirten Fančovičová ve Prokop (2010)'un sonuçlarıyla örtüşmemektedir.

Sonuçlar ayrıca öğrencilerin sınıf değişkenine göre anketten elde ettikleri toplam puan ortalamaları karşılaştırıldığında en düşük ortalamaya altıncı sınıf öğrencileri sahip iken, en yüksek puan ortalamasına ise yedinci sınıf öğrencilerinin sahip olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu farklılığın nedeni yedinci sınıf fen ve teknoloji öğretim programında "İnsan ve Çevre" ünitesinin yer alması ve bu ünitenin anketin uygulandığı zamana denk gelmesi öğrencilerin bitkilere yönelik tutumlarını etkilemiş olabilir. Sekizinci sınıf öğrencilerinin ortalama puanlarının yedinci sınıflara göre

daha düşük olmasının nedeni ise seviye belirleme sınavına hazırlanan öğrencilerin anketi cevaplandırmada gerekli hassasiyeti göstermemeleri olabilir.

Bu çalışmada sadece ilköğretim öğrencilerinin bitkilere yönelik tutumları incelenmiştir. Bununla birlikte, bu çalışma evlerinin önünde bahçesi olan ve olmayan öğrencilerin bitkilere yönelik tutumlarının nasıl farklılaştığını incelenmemiştir. Tunnicliffe (2001) botanik bahçelerine yapılan gezilerin öğrencilerin bitkilere yönelik bakışlarını olumlu yönde etkilediğini belirtmiştir. Gelecek çalışmalarda bahçe sahibi olmanın öğrencilerin bitkilere yönelik tutumlarını nasıl etkilediği araştırılabilir. Ayrıca kırsal ve şehirde yaşayan öğrencilerin bitkilere yönelik tutumlarının nasıl farklılık gösterdiği de araştırılabilir. Bunlara ek olarak, literatürde bitkilerle ilgili bilgi ve tutum ilişkisini gösteren araştırmalar az sayıdadır. Gelecek çalışmalarda bitkilere yönelik bilgi ve tutumlar arasındaki ilişkiler incelenebilir.

Öğrencilerin sınıfa gelirken fen kavramlarıyla ilgili birtakım düşüncelere sahip oldukları bilinmektedir. Sınıf formal öğrenme ortamı olsa bile, öğrencilerin bitkilerle ilgili öğrenmelerine katkı sağlayacak informal öğrenme ortamları değerlendirilebilir. Bu amaçla, bitkilerle ilgili basit aktiviteler sınıfta fen ve teknoloji öğretmenleri tarafından düzenlenebilir. Araştırmalar öğrencilerin bitkilerle ilgili bilgileri direkt olarak okuldan öğrenmediklerini (Patrick ve Tunnicliffe, 2011; Özel, 2006) belirtmektedirler. Buna göre, öğrencilerin bitkilerle ilgili tutumlarını ve kavramlarını geliştirmeleri öğretmenlerin öğretimde bitkilere daha çok yer vermesi ile sağlanacaktır.

Çocukların bitkilerle okul dışındaki öğrenme etkinliklerinde, bitkilere dokunmaları gibi, elde edecekleri deneyimler onların bitkilere yönelik tutumlarını ve anlamalarını arttıracaktır. Benzer şekilde, Fančovičová ve Prokop (2011) bitkilerle ilgili sınıf dışı eğitim programına katılan ilköğretim beşinci sınıf öğrencilerinin bitkilere yönelik bilgi ve tutumlarının arttığını belirtmiştir. Bu araştırmalara benzer şekilde bitkilere sınıf içerisinde daha çok yer vermek ve öğrenciler için okul dışı öğrenme etkinlikleri düzenlemek öğrencilerin bitkilere yönelik tutumlarını olumlu yönde arttıracaktır.



## KAYNAKÇA

- Altunışık, R., Coşkun, R., Bayraktaroğlu, S. ve Yıldırım, E. (2004). *Sosyal bilimlerde araştırma yöntemleri: SPSS uygulamalı*. İstanbul: Sakarya Kitabevi.
- Barman, C., Stein, M., Barman, N. ve McNair, S. (2003). Assessing students' ideas about plants. *Science and Children*, 10(1), 25-29.
- Barman, C., Stein, M., McNair, S. ve Barman, N. (2006). Students' ideas about plants and plant growth. *American Biology Teacher*, 68(2), 73-79.
- Bebbington, A. (2005). The ability of a-level students to name plants. *Journal of Biological Education*, 39(2), 62-67.
- Bell, B. (1985) Student's ideas about plant nutrition: What are they? *Journal of Biological Education*, 19(3), 213-218.
- Dai, M-F. W. (1995, April). Chinese young children's conceptions of "life". *Paper Presented at the Annual Meeting of the National Association for Research in Science Teaching*, April 22-25, San Francisco, CA. (ERIC Document Service No. ED 387 332).
- Fančovičová, J. ve Prokop, P. (2010). Development and initial psychometric assessment of the plant attitude questionnaire. *Journal of Science Education and Technology*, 19(5), 415-421.
- Fančovičová, J. ve Prokop, P. (2011). Plants have a chance: Outdoor educational programmes alter student's knowledge and attitudes towards plants. *Environmental Education Research*, 17(4), 537- 551.
- Gatt, S., Tunnicliffe, S. D., Borg, K. ve Lautier, K (2007). Young Maltese children's ideas about plants. *Journal of Biological Education*, 41(3), 117-121.
- Hershey, D. (2002). We have met the enemy and he is us. *Plant Science Bulletin*, 48(3), 78-85.
- Herzog, H. A. ve Burghardt, G. M. (1988). Attitudes toward animals: origins and diversity. *Anthrozoös*, 1, 214-222.
- Hong, J., Shim, K. ve Chang, N. (1998). A study of Korean middle school students' interests in biology and their implications for biology education. *International Journal of Science Education*, 20(8), 989-999.
- Karasar, N. (2000). *Bilimsel araştırma yöntemi-kavramlar, ilkeler, teknikler-*. 10. Baskı, Ankara: Nobel Yayınevi..
- Kinchin, I. (1999). Investigating secondary-school girls' preferences for animals or plants: A simple 'head-to-head' comparison using two unfamiliar organisms. *Journal of Biological Education*, 33(2), 95-99.
- Köse, S. ve Uşak, M. (2006). Determination of prospective science teachers' misconceptions: photosynthesis and respiration in plants. *International Journal of Environmental and Science Education*, 1(1), 25-52.
- Köse, S., Uşak, M. ve M. Bahar (2009). A cross-age study of students' understanding and their misconceptions about plant nutrition, *Didactica Slovenica-Pedagoska Obzorja*, 24(1), 109-122.
- Kwon, Y. R. (2003). *Exploring Korean young children's ideas about living things*. Doctoral Dissertation, Pennsylvania State University, Pennsylvania, USA.
- Lohr, V. ve Pearson-Mims, C. (2005). Children's active and passive interactions with plants influence their attitudes and action toward trees and gardening as adults. *HortTechnology*, 15(3), 472-476.
- Özel, M. (2006). *Bitkilerde su iletiminin ilköğretim öğrencileri tarafından anlaşılma düzeyleri*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Pamukkale Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Denizli.
- Pallant, J. (2001). *SPSS survival manual*. Maidenhead, PA: Open University Press.
- Patrick, P. ve Tunnicliffe, S. D. (2011). What plants and animals do early childhood and primary students' name? Where do they see them? *Journal of Science Education and Technology*, 20, 630-642.
- Prokop, P., Prokop, M. ve Tunnicliffe, S. D. (2007). Is biology boring? Student attitudes toward biology. *Journal of Biological Education*, 42(1), 36-39.

- Prokop, P., Özel, M. ve Uşak, M. (2009). Cross-cultural comparison of student attitudes toward snakes. *Society & Animals, 17*(3), 225-241.
- Schussler, E. ve Olzak, L. (2008). It's not easy being green: Student recall of plant and animal images. *Journal of Biological Education, 42*(3), 112-118.
- Serpell, J. A. (2004). Factors influencing human attitudes to animals and their welfare. *Animal Welfare, 13*, 145-151.
- Signal, T. D. ve Taylor, N. (2006). Attitudes to animals: Demographics within a community sample. *Society & Animals, 14*, 147-157.
- Tamir, P. (1997). Studying children's conceptions of life: An example of research carried out by preservice science teachers. *Journal of Science Teacher Education, 8*(4), 241-256.
- Tunncliffe, S. D. (2001) Talking about plants-comments of primary school groups looking at plant exhibits in a botanical garden. *Journal of Biological Education, 36*(1), 27-34.
- Tunncliffe, S.D. ve Reiss, M. J. (2000). Building a model of the environment: How do children see plants? *Journal of Biological Education, 34*(4), 172-177.
- Türkmen, L., Dikmenli, M. ve Çardak, O. (2003). İlköğretim öğrencilerinin bitkiler hakkındaki alternatif kavramları. *Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 5*(2), 53-70.
- Wandersee, J. (1986). Plants or animals – Which do junior high school students prefer to study? *Journal of Research in Science Teaching, 23*(5), 415-426.
- Wandersee, J. ve Schussler, E. (1999). Preventing plant blindness. *The American Biology Teacher, 61*(1), 61-86.
- Wandersee, J. ve Schussler, E. (2001). Toward a theory of plant blindness. *Plant Science Bulletin, 47*(1), 2-9.



## EK. Bitki Tutum Anketi

**1. Bitkiler olmadan yaşam imkânsızdır.**

Kesinlikle Katılıyorum( ) Katılıyorum( ) Fikrim Yok( ) Katılmıyorum( )  
Kesinlikle Katılmıyorum( )

**2. Ağaçlar şehir merkezinde çok önemlidir çünkü onlar gölge ve serinlik sağlar.**

Kesinlikle Katılıyorum( ) Katılıyorum( ) Fikrim Yok( ) Katılmıyorum( )  
Kesinlikle Katılmıyorum( )

**3. Şehirlerin yeşillendirilmesine özen gösterilmelidir.**

Kesinlikle Katılıyorum( ) Katılıyorum( ) Fikrim Yok( ) Katılmıyorum( )  
Kesinlikle Katılmıyorum( )

**4. Bitkiler güneş enerjisini kullanırlar.**

Kesinlikle Katılıyorum( ) Katılıyorum( ) Fikrim Yok( ) Katılmıyorum( )  
Kesinlikle Katılmıyorum( )

**5. Bitkiler oksijen üretirler.**

Kesinlikle Katılıyorum( ) Katılıyorum( ) Fikrim Yok( ) Katılmıyorum( )  
Kesinlikle Katılmıyorum( )

**6. Çevre kirliliği bitkilerin yaşamını etkiler.**

Kesinlikle Katılıyorum( ) Katılıyorum( ) Fikrim Yok( ) Katılmıyorum( )  
Kesinlikle Katılmıyorum( )

**7. Bitkiler şehirlere dikilmemelidir çünkü suç oluşturan davranışları artırır.**

Kesinlikle Katılıyorum( ) Katılıyorum( ) Fikrim Yok( ) Katılmıyorum( )  
Kesinlikle Katılmıyorum( )

**8. Bitkiler çevrenin güzelliğini arttırmak için şehir merkezine dikilmelidir.**

Kesinlikle Katılıyorum( ) Katılıyorum( ) Fikrim Yok( ) Katılmıyorum( )  
Kesinlikle Katılmıyorum( )

**9. Bitkiler de hastalıklardan etkilenir.**

Kesinlikle Katılıyorum( ) Katılıyorum( ) Fikrim Yok( ) Katılmıyorum( )  
Kesinlikle Katılmıyorum( )

**10. Bitkiler cadde boyunca dikilmemelidir çünkü yaprakları ve meyveleri arabaların üzerine düşer ve çevreyi kirletir.**

Kesinlikle Katılıyorum( ) Katılıyorum( ) Fikrim Yok( ) Katılmıyorum( )  
Kesinlikle Katılmıyorum( )

**11. Bitkiler şehirlerden uzak yerlere dikilmelidir çünkü elektrik hatlarına zarar verirler.**

Kesinlikle Katılıyorum( ) Katılıyorum( ) Fikrim Yok( ) Katılmıyorum( )  
Kesinlikle Katılmıyorum( )

**12. Bitkiler tıp için çok önemlidir.**

Kesinlikle Katılıyorum( ) Katılıyorum( ) Fikrim Yok( ) Katılmıyorum( )  
Kesinlikle Katılmıyorum( )

**13. Bitkiler şehirlere dikilmemelidir çünkü kökleri yolları tahrip eder.**

Kesinlikle Katılıyorum( ) Katılıyorum( ) Fikrim Yok( ) Katılmıyorum( )  
Kesinlikle Katılmıyorum( )

**14. Bitkiler iş merkezlerine yakın dikilmemelidir çünkü iş yerlerine ait tabela işaretlerinin görülmesini engellerler.**

Kesinlikle Katılıyorum( ) Katılıyorum( ) Fikrim Yok( ) Katılmıyorum( )  
Kesinlikle Katılmıyorum( )

**15. Bitkilerle ilgili kitapları okumaya ilgim vardır.**

Kesinlikle Katılıyorum( ) Katılıyorum( ) Fikrim Yok( ) Katılmıyorum( )  
Kesinlikle Katılmıyorum( )

**16. Şehirlerde yetiştirilen bitkiler alerjiye neden olur.**

Kesinlikle Katılıyorum( ) Katılıyorum( ) Fikrim Yok( ) Katılmıyorum( )  
Kesinlikle Katılmıyorum( )

**17. Bitki yetiştirmek isterim.**

Kesinlikle Katılıyorum( ) Katılıyorum( ) Fikrim Yok( ) Katılmıyorum( )  
Kesinlikle Katılmıyorum( )

**18. Botanik bahçelerini gezmeyi severim.**

Kesinlikle Katılıyorum( ) Katılıyorum( ) Fikrim Yok( ) Katılmıyorum( )  
Kesinlikle Katılmıyorum( )

**19. Ev bitkilerini severim.**

Kesinlikle Katılıyorum( ) Katılıyorum( ) Fikrim Yok( ) Katılmıyorum( )  
Kesinlikle Katılmıyorum( )

**20. Boş zamanlarımda doğada vakit geçirmeyi severim.**

Kesinlikle Katılıyorum( ) Katılıyorum( ) Fikrim Yok( ) Katılmıyorum( )  
Kesinlikle Katılmıyorum( )

**21. Küçük bir bahçeye sahip olmak isterim.**

Kesinlikle Katılıyorum( ) Katılıyorum( ) Fikrim Yok( ) Katılmıyorum( )  
Kesinlikle Katılmıyorum( )

**22. Bitkiler beni dinlendirir.**

Kesinlikle Katılıyorum( ) Katılıyorum( ) Fikrim Yok( ) Katılmıyorum( )  
Kesinlikle Katılmıyorum( )

**23. Okulda bitkilerin önemiyle ilgili daha fazla bilgi öğrenmeliyiz.**

Kesinlikle Katılıyorum( ) Katılıyorum( ) Fikrim Yok( ) Katılmıyorum( )  
Kesinlikle Katılmıyorum( )

**24. Bitkilerle ilgili filmleri izlemeyi severim.**

Kesinlikle Katılıyorum( ) Katılıyorum( ) Fikrim Yok( ) Katılmıyorum( )  
Kesinlikle Katılmıyorum( )

**25. Ormanda yürümeyi severim.**

Kesinlikle Katılıyorum( ) Katılıyorum( ) Fikrim Yok( ) Katılmıyorum( )  
Kesinlikle Katılmıyorum( )

**26. Giysiler bitkilerden yapılır.**

Kesinlikle Katılıyorum( ) Katılıyorum( ) Fikrim Yok( ) Katılmıyorum( )  
Kesinlikle Katılmıyorum( )

**27. Mobilyalar bitkilerden yapılabilir.**

Kesinlikle Katılıyorum( ) Katılıyorum( ) Fikrim Yok( ) Katılmıyorum( )  
Kesinlikle Katılmıyorum( )

**28. Bitkiler bize besin sağlar.**

Kesinlikle Katılıyorum( ) Katılıyorum( ) Fikrim Yok( ) Katılmıyorum( )  
Kesinlikle Katılmıyorum( )

**29. Bitkileri yakıt olarak kullanırız.**

Kesinlikle Katılıyorum( ) Katılıyorum( ) Fikrim Yok( ) Katılmıyorum( )  
Kesinlikle Katılmıyorum( )

**Summary**

**Introduction**

Plants are unique and productive things that help to meet people's many needs. With this respect, plants have a critique importance for the life over the world. Plants also have important tasks such decreasing pollution, preventing erosion, and sun protection. From these perspectives, plants are important things for humans. Although the importance of plants is known, many research studies have indicated that students have more information about animals compared to plants. In the science education literature, although there are many studies that have investigated attitudes toward animals, however, there are a few studies examining attitudes toward plants. In the science education literature, there is a common agreement that plants have been neglected in science teaching and this situation has been defined as "plant blindness" by researchers. Because of this, it could be said that plants have been overlooked in the literature. Therefore, the purpose of this study was to investigate primary school students' attitudes toward plants.

**Methodology**

Survey method was used for this study. A total of 777 primary school students participated to the study. Plan Attitude Questionnaire which was adapted by researchers into Turkish was utilized to collect data. It was found that Turkish version of the questionnaire was reliable to be used in this study. The questionnaire consisted of 29 Likert type items and four

dimensions including importance, interest, utilization, and urban trees. The questionnaire was administered to a group of 777 primary sixth, seventh, and eighth students. One of the researchers visited primary schools and invited students to participate this study and gave the questionnaire to students who agreed to attend to the study. The study was conducted in spring semester of 2011-2012 school year. The study was conducted in the province of Denizli, Turkey.

**Findings**

Results obtained from the study revealed that students had higher attitudes for importance and interest dimensions of the questionnaire, while they had lower attitudes for urban trees dimension. It was found that, between gender and attitudes, while there was a significant difference for importance and interest dimensions, there was no any significant difference for urban trees and utilization dimensions. It was also found that girls' attitude scores were higher than those of boys. Results also revealed that seventh grade students had higher attitude scores than sixth and eighth grade.

**Discussion**

Students in this study demonstrated neutral and positive attitudes toward plants. Especially, female students had higher attitude scores significantly than male students. This finding is consistent with previous research

findings. Findings obtained from this study reveal that plants need to be emphasized by science teachers in their teaching. We suggest that outdoor educational programmes and visits to botany gardens can help to promote students' attitudes toward plants. This study examined only primary students' attitudes

toward plants. In further studies, attitudes of students who live in rural and urban could be investigated. In addition, in this study, we did not investigate the effect of having garden. Therefore, the effect of having garden on attitudes toward plants should be investigated by further studies.

