

**“Tipitop ve Arkadaşları ile Toprağı Tanıyoruz 6”<sup>1</sup> isimli toprak eğitimi projesinin etkisinin incelenmesi<sup>2</sup>**

*Investigation of the efficiency of “We Are Learning About the Soil with Tipitop and His Friends 6” entitled soil education project*

Hülya Gülay Ogelman<sup>3</sup>

Alev Önder<sup>4</sup>

Nazmi Durkan<sup>5</sup>

Ahmet Erol<sup>6</sup>

Received Date: 01 / 02 / 2015

Accepted Date: 01 / 04 / 2015

**Öz**

*Tipitop ve Arkadaşları ile Toprağı Tanıyoruz 6 isimli proje 2009 yılından itibaren TÜBİTAK 4004 Bilim ve Toplum Proje Grubu içerisinde altı kez desteklenmiştir. Proje, çocuklara toprağı ve toprakla ilgili kavramları tanıtmayı amaçlamaktadır. Bu amaç doğrultusunda, proje içerisinde, toprağın özellikleri, toprağın altında/üstünde yaşayan canlılar, toprakta yetişen bitkiler, meyveler, sebzeler, toprağın önemi, erozyonun ne olduğu, sebepleri ve sonuçları konularına yer vererek küçük çocukların çevrelerini tanımalarını sağlamak, duyarlılıklarını arttırmak hedeflenmiştir. Proje, belirlenen konularda (toprağın özellikleri, toprağın altında/üstünde yaşayan canlılar, toprağın önemi, toprağı koruma, erozyonun ne olduğu, sebepleri, sonuçları) hazırlanan çeşitli etkinliklerden oluşan 9 günlük bir çalışmadır. Projelerin hedef kitlesini, Denizli il merkezinde Denizli il Milli Eğitim Müdürlüğü'ne bağlı uygulama anaokullarına devam eden, alt sosyo-ekonomik düzeydeki ailelerden gelen 5-6 yaş çocukları ve aileleri oluşturmaktadır. Bu çalışmada, projenin 2015 yılındaki uygulamasının sonuçları ele alınacaktır.*

**Anahtar Sözcükler:** Toprak eğitim projesi; Okul öncesi çocuklar; Çevre eğitimi

**Abstract**

*We Are Learning About the Soil with Tipitop and His Friends Project, has been supported for six times within TÜBİTAK (Scientific and Technological Research Council of Turkey) 4004 Science and Society Project Group as of 2009. The project aims to introduce the soil and concepts related to soil to children. In line with this purpose, the project aims to ensure that young children get to know their environments and increase their sensitivity by including the subjects such as the properties of the soil, creatures living on/underneath the soil, plants, fruits and vegetables that grow in the soil, the importance of soil, what is erosion, its causes and results within the project. The project is a 9-day work that consists of various activities organised on the specified subjects (properties of the soil, creatures living on/ underneath the soil, the importance of soil, protection of soil, what is erosion, its causes and results). The target group of the projects consisted of 5-6-year-old children from families with lower socio-economical levels, who attend kindergartens of primary schools affiliated to Denizli Provincial Directorate for National Education in the city centre of Denizli, their families and preschool teachers. Year 2015 results of the soil education project titled We Are Learning About the Soil with Tipitop and His Friends 6 revealed the increase in the knowledge of 5-6-year-old children regarding the soil.*

**Keywords:** Soil education project, preschool children, environmental education

<sup>1</sup>This project (115B054) was supported within TÜBİTAK 4004 Nature and Science Schools project group in 2015.

<sup>2</sup>This research was presented (oral presentation) at International Conference on Social Sciences and Education Research (29-31 October, 2015).

<sup>3</sup>Assoc. Prof. Dr., Pamukkale University, Faculty of Education, DENİZLİ/TURKEY, [hgulay@pau.edu.tr](mailto:hgulay@pau.edu.tr)

<sup>4</sup>Prof. Dr., Marmara University, Atatürk Faculty of Education, ISTANBUL/TURKEY

<sup>5</sup>Assit. Prof. Dr., Pamukkale University, Faculty of Education, DENİZLİ/TURKEY

<sup>6</sup>Research Assit., Pamukkale University, Faculty of Education, DENİZLİ/TURKEY

Gülay Ogelman, H., Önder, A., Durkan, N., Erol, A. (2015). Investigation of the efficiency of “We are learning about the soil with Tipitop and His Friends 6” entitled soil education project. *International Journal of Social Sciences and Education Research*, 1 (2), 476-488.

## 1. Giriş

“Gerçekten bizle, bize hayat veren toprağa gerektiği özeni ve itina göstermiyoruz. Dolayısıyla da çocuklarımıza bu beceri ve eğitimi yeteri kadar veremiyoruz. Projeniz sayesinde çocuklarımız toprak hakkında bilgileniyor ve geleceğe bilinçli ve emin adımlarla ilerliyor. Temennim bu tür faaliyetlerin daha fazla yapılması.”

E. T. A.’nin annesi.

“Proje o kadar güzelki bunu kızım da görebiliyorum. Gün içerisinde yaptıklarını sorduğumda öyle zevk almışki, yaptıklarını heyecanla anlatıyor. Proje sayesinde toprağı öğrendi, tanımadığı hayvanları öğrendi. Konu ile ilgili sorular sorduğumda öyle güzel cevaplar veriyorki, bu da beni bir anne olarak çok mutlu ediyor.”

İ. Ö’ nün annesi.

“Oğlum proje sayesinde ayak bastığı toprağın ne kadar önemli olduğunu, toprağın altında ve üstünde yaşayan canlıların neler olduğunu ve erozyonu öğrenmiş oldu. Toprağı daha yakından tanıyarak, dokunarak bire bir yaşayarak öğrenmesinin daha etkili olduğu kanaatindeyim. Bu proje sayesinde sadece çocuğumuz değil aynı zamanda bizler de anne babalar olarak bilmediğimiz birçok şeyi öğrendik. Teşekkürler TIPİTOP.”

E. B. D.’nin annesi

Bir düşünce, bir ilişki, tıpkı bir hayvanın veya bir bitkinin neslinin tükenmesi gibi yok olabilmektedir. Bu durumda günümüzde bu düşünceden kastedilen doğa olmaktadır. Doğa, kuralları çerçevesinde doğan ve ölen, ona uyum sağlamış insanoğlundan bağımsız, ayrı ve vahşi bir alan olarak tanımlanabilmektedir. Geçmiş yıllarda da doğaya çeşitli zararlar verilmiştir ancak günümüzde bu durum daha da kötü sonuçlar meydana getirmektedir. İnsan faaliyetleri sonucu ormanların yok olması, nehirlerin kuruması, su kaynaklarının kirlenmesi, doğadaki biyolojik zenginliğin her geçen gün kaybolmaya yüz tutması, iklim değişikliği, erozyon, zehirli atıklar, asit yağmurları gibi tehlikelerle daha fazla karşı karşıya kalınması doğa ile ilgili düşüncelerimizi yeniden sorgulama ihtiyacı doğurmaktadır (McKibben, 2015; Özdağ, 2014).

Yeniden üzerinde düşünmemiz gereken doğa kavramı, insanların bir etkisi olmadan kendiliğinden meydana gelen hava, su, toprağa içine alan geniş bir terimdir (Kalvaitis, 2007). Bu terim çoğu zaman çevre kavramı yerine de kullanılmaktadır. İnsanlar çevre kelimesini duyduklarında çoğunlukla dünyanın korunmasıyla ilgili bir kavram düşünse de çevre kelimesi aslında bilimsel bir terimdir (Amsel, 2012). Çevre insanın sosyal, biyolojik ve kimyasal bütün faaliyetlerini devam ettirdiği bir ortam olmasına yanında daha geniş bir ifadeyle, tabii olan veya olmayan bitki örtüsünü, dünyayı saran ve yaşamı olanaklı kılan gazları, yeryüzünün büyük bir kısmını kaplayan suları, insanların ve bütün karada yaşayan canlılara yuva olan ve doğrudan etkisinde bulunduğu yüzeysel toprağı içine almaktadır (Billington, 2011; Uşak, 2015). Canlı ve cansız varlıkların bulunduğu, doğal, yapılandırılmış, uzamsal, sosyal bir alan, yeryüzünün politik, sosyal, etik, felsefi ve ekonomik yönlerini içeren fiziksel ve doğal dünya çevre dediğimiz kavramı meydana getirmektedir (Smyth, 2006; Young, 2008).

Khrishnamurti, (2008; s.13) eğitim kavramını “Kuşları dinlemek, gökyüzünü, bir ağacın, bir tepenin şeklinin olağanüstü güzelliğini görebilmek ve hissedebilmek, bunlarla gerçekten ve doğrudan ilişkide olmak demektir.” şeklinde tanımlayarak doğanın eğitici gücünü de ifade etmiştir. Yaşamın temel koşulu olan çevrenin korunması ancak gelecek nesile yönelik erken yaşlardan itibaren verilecek çevre eğitimiyle mümkün olabilecektir (Yıldız, Sipahioğlu ve Yılmaz, 2013). Çevre eğitiminin temel amacı da çevresel sorumluluk bilincine sahip vatandaşlar yetiştirmektir (Başal, 2015). Bu eğitimin özellikle okul öncesi dönemden itibaren verilmesi kalıcı öğrenmeler ve etkili davranışlar gösterme bakımından önem taşımaktadır. Çevre eğitiminde ve bu eğitimin

sonucunda çevreye karşı geliştirilen olumlu davranış, tutum ve çevre bilgisinin artışında, okul öncesi dönemden itibaren verilen sistemli bir çevre eğitimi, anahtar niteliğindedir (Basile, 2000). Çocuklara yönelik çevre eğitim programlarının, çocukların çevreye karşı tutum, davranış ve bilgi düzeylerini etkileyebileceği söylenebilir. Çevreye karşı duyarlı bir toplum oluşturmada çocuklara çevre eğitiminin düzenli bir şekilde yer aldığı eğitim programlarının uygulanması gerekmektedir. Bu tür programlarla küçük yaşlardan itibaren çocukların çevre bilinci ve doğal çevre ile ilişki tarzı olumlu yönde gelişebilir, çocuğun doğa ile etkileşimi ve bütünleşmesi pekiştirilebilir (Atasoy, 2015; Başal, 2015). Diğer bir deyişle, çocuklardaki çevre bilinci, en kalıcı şekliyle özgür ve doğal bir ortamda öğrenmeleri ile sağlanabilir (Handler ve Epstein, 2010). Yaşamın ilk yıllarına yönelik çevre eğitimi, bilimsel düşünmeyi, gözlemi, deneyim kazanmayı, yaparak yaşayarak öğrenmeyi desteklemektedir (French, 2004; Russo, 2001). Ayrıca bu çevre eğitimi, çocukların görsel imgeleme gücünü desteklemesinin ve sınıfta davranış problemlerini azaltmasının yanında yeni bir bakış açısı kazandırarak yaratıcılıklarını, akademik başarılarını, öğretmen-çocuk iletişimini, hayal gücünü, sosyal gelişimlerini destekleyebilmektedir (Coyle, 2005; Louv, 2012). Ayrıca çevre ile etkileşimde bulunmak bireylerin zihinsel, fiziksel ve psikolojik sağlığını olumlu yönde etkilemesinin yanında stresle mücadeleyi sağlayabilecek dolaylı etkilere de sahiptir (Gülay ve Önder, 2011; Solomon ve Heide, 2005).

Çevre eğitiminde yararlanılabilecek çeşitli yöntemler bulunmaktadır. Örnek olarak, Thomas (2000) araştırmasında proje yaklaşımına dayalı öğrenmenin öğrenci katılımını ve öğrencilerde özgüveni, iletişim kurma ve problem çözme becerilerini artırdığını ifade etmektedir. Leeming ve Porter (1997) çocuklar ve ebeveynleri ile gerçekleştirdikleri deneysel araştırmalarının sonucunda eğitim programın katılan çocukların çevreye karşı olan tutumlarında anlamlı bir artışın olduğunu ve deney grubunun kontrol grubuna göre daha yüksek düzeyde çevresel davranış kazandıklarını belirtmişlerdir. Klein (1991), çocuklarda bilimsel düşüncenin gelişimini desteklemek amacıyla karıncalar temalı bir proje çalışması gerçekleştirmiş ve proje sonucunda çocuklarda gözlemlene, araştırma, anlama, inceleme ve ilişki kurma gibi bilimsel düşünmede gerekli olan becerileri kazanma adına projenin etkili olduğunu ortaya koymuştur. Şallı (2011) proje yaklaşımı ile okul öncesi dönem çocuklarına geri dönüşüm kavramını kazandırmayı amaçladığı çalışmasının sonucunda deney grubundaki çocukların geri dönüşüm kavramı kazanımının, kontrol grubundaki çocuklara göre daha fazla geliştiği ve programın etkili olduğunu bulgulamıştır.

Konu ile ilgili yapılan çalışmalarda, sosyo-ekonomik düzey, mevcut eğitim programları, cinsiyet ve yerleşim yerleri gibi çeşitli değişkenlerin çocukların çevre algılarını etkilediği sonucuna ulaşılmıştır (Loughland, Reid, Walker ve Petocz, 2003). Bu değişkenler içerisinde cinsiyet ile ilgili olarak Kesicioğlu ve Alisinanoğlu (2009) okul öncesi dönem çocukları ile yaptıkları çalışmalarında erkek çocukların doğa unsurlarına karşı tutum puanlarının kız çocuklarına göre daha olumlu düzeyde olduğunu ortaya koymuştur. Değirmenci (2013) ve Gökçe, Kaya, Aktan ve Özden (2007) ise ilköğretim öğrencileri ile gerçekleştirdikleri çalışmalarında, kız öğrenciler lehine cinsiyetin çevreye karşı olan tutumu etkilediğini ifade etmişlerdir. Bu araştırmalara ek olarak konu ile ilgili bazı çalışmaların sonuçları da örtüşmektedir (Davidson ve Freudenberg, 1996; Gardos ve Dodd, 1995). Aslan, Uluçınar Sağır ve Cansaran (2008) ise ilköğretim çocukları ile yaptıkları çalışmalarında kız ve erkek öğrenciler arasında çevreye yönelik tutum arasında anlamlı bir farkın olmadığını vurgulamışlardır. Görüldüğü gibi, cinsiyetin çevre tutumu üzerindeki etkisinin olduğunu ve olmadığını belirten çeşitli araştırmalar bulunmaktadır.

Gülay Ogelman, H., Önder, A., Durkan, N., Erol, A. (2015). Investigation of the efficiency of “We are learning about the soil with Tipitop and His Friends 6” entitled soil education project. *International Journal of Social Sciences and Education Research*, 1 (2), 476-488.

Bu çalışmada, küçük çocuklara yönelik çevre eğitimi programı ve cinsiyete göre çevreye yönelik tutumun farklılaşıp farklılaşmadığı ele alınmıştır. Makalenin başında, Tipitop ve Arkadaşları ile Toprağı Tanıyoruz 6 isimli projeye katılan çocukların ailelerinin projenin sonunda belirttikleri görüşlerinin bazıları yer almaktadır. Okul öncesi dönem çocuklarının toprağı detaylı bir şekilde tanınmasını amaçlayan ve TÜBİTAK Doğa ve Bilim Okulları proje grubu içerisinde yer alan bu proje, Denizli’de 2015 yılında 6. kez uygulanmıştır.

Araştırmanın alt amaçları şu şekildedir:

- Deney grubunun Toprak Bilgi Testi ön test, son test ve izleme testi puan ortalamaları arasında istatistiksel açıdan anlamlı düzeyde farklılık bulunmakta mıdır?
- Deney grubunun Çevreye Yönelik Tutum Ölçeği ön test, son test ve izleme testi puan ortalamaları arasında istatistiksel açıdan anlamlı düzeyde farklılık bulunmakta mıdır?
- Kontrol grubunun Toprak Bilgi Testi ön test, son test ve izleme testi puan ortalamaları arasında istatistiksel açıdan anlamlı düzeyde farklılık bulunmakta mıdır?
- Kontrol grubunun Çevreye Yönelik Tutum Ölçeği ön test, son test ve izleme testi puan ortalamaları arasında istatistiksel açıdan anlamlı düzeyde farklılık bulunmakta mıdır?
- Deney grubunun Toprak Bilgi Testi ve Çevreye Yönelik Tutum Ölçeği ön test, son test ve izleme testi puan ortalamaları arasında cinsiyete göre istatistiksel açıdan anlamlı düzeyde farklılık bulunmakta mıdır?
- Kontrol grubunun Toprak Bilgi Testi ve Çevreye Yönelik Tutum Ölçeği ön test, son test ve izleme testi puan ortalamaları arasında cinsiyete göre istatistiksel açıdan anlamlı düzeyde farklılık bulunmakta mıdır ?

## 2. Yöntem

Proje (önceki yıllarda uygulanan projelerde gerçekleştirildiği gibi) deneysel yöntem (öntest-son test kontrol gruplu deneysel yöntem) doğrultusunda bir araştırmaya dönüştürülmüştür. Bu bağlamda proje uygulanan iki grup deney grubu, projenin uygulanmadığı iki grup ise kontrol grubu olarak adlandırılmıştır (Gülay Ogelman ve Durkan, 2015).

### 2.1. Çalışma grubu

Tipitop ve Arkadaşları ile Toprağı Tanıyoruz 6 isimli projede deney grubunda, 65 çocuk yer almaktadır. Bu çocukların 26 kız (%40.0), 39 erkek (%60.0) çocuğu yer almıştır. Çocukların yaş ortalaması; 5 yaş, 2 ay, 3 gündür (en az 4 yaş, 1 ay; en çok 5 yıl, 6 ay, 2 gün).

Kontrol grubunda da 5-6 yaş grubundan 65 çocuk yer almaktadır. Kontrol grubundaki çocukların 32’si kız (% 49.7), 33’ü erkektir (% 50.3). Kontrol grubundaki çocukların yaş ortalaması; 5 yaş, 1 ay, 27 gündür (en az 4 yaş, 3 ay; en çok 5 yıl, 4 ay, 6 gün).

### 2.2. Veri toplama araçları

*Toprak Bilgi Testi:* Projede, ön, son ve tekrar son ölçümlerde proje öncesi geliştirilmiş Toprak Bilgi testi kullanılmaktadır. Test, projedeki kavram, konu, bilgiler ve alt başlıklar doğrultusunda elektronik ortamda power point sunumu şeklinde hazırlanmış bir ölçme aracıdır. Çocuklar bilgisayarı faresini kullanarak teste cevap vermektedirler. Testte on iki soru yer almaktadır. Okul öncesi dönem çocukları okuma yazma bilmedikleri için her soru ayrı bir sunum sayfasında resimlerle yer almaktadır. Çocukların verdiği cevapların doğru ya da yanlış olduğunu belirten sesli ve

Gülay Ogelman, H., Önder, A., Durkan, N., Erol, A. (2015). "Tipitop ve Arkadaşları ile Toprağı Tanıyoruz 6" isimli toprak eğitimi projesi'nin etkisinin incelenmesi. *International Journal of Social Sciences and Education Research*, 1 (2), 476-488.

görüntülü uyarılar bulunmaktadır. Sorulardan 7'si kapalı uçlu, biri açık uçlu, biri farklılıkları bulma, biri olay sıralaması, ikisi de olayları anlatmaya yöneliktir. Her bir sorudan alınan puanlarla toplam puan hesaplanabilmektedir. Testten alınabilecek en yüksek puan 41'dir. Şıklı olmayan soruların slaytında çocuklara sorular sorulmuş ve cevapları ses kayıt cihazına kaydedilmiştir. Çocukların ön-son test soruları, cevap şıkları proje yürütücüsü tarafından hazırlanmış, test uzman personel tarafından da elektronik ortamda oluşturulmuştur. Test ile ilgili okul öncesi eğitim, fen eğitimi alanlarında çalışan 5 akademisyenden uzman görüşü alınmıştır. Yirmi çocuk ile gerçekleştirilen pilot uygulamalar sonucunda son şekli verilmiştir. Ayrıca okul öncesi eğitime devam eden 30 çocuk üzerinde iki hafta arayla yapılan uygulamalar sonucunda test tekrar test güvenilirliği de .87 olarak belirlenmiştir (Gülay Ogelman ve Durkan, 2015).

*5 Yaş Çocukların Çevreye Yönelik Davranışları Ölçeği-Okul Öncesi Versiyonu*: Ölçek, 15 maddeden oluşmaktadır. Musser ve Diamond tarafından 1999'da geliştirilmiştir (Musser ve Diamond, 1999). Her madde çevreye yönelik bir durumu içeren toplam 15 resimli sorudan oluşmaktadır. Çocuklara bireysel olarak uygulanan ölçekte, çocuklara çevre ile ilgili duruma yönelik bir resim gösterilir. Bu resimdeki durumun doğru ya da yanlış olup olmadığı çocuklara sorulur ve verdikleri cevap doğrultusunda 1'den 4'e kadar puan verilir. Ölçekten alınabilecek en yüksek puan 60, en düşük puan ise 15'dir. Toplam puan üzerinden değerlendirilen ölçekte puan yükseldikçe çocukların çevreye yönelik olumlu davranış düzeyinin yüksek olduğu ortaya konulur. Ölçek Gülay tarafından 2011'de Türkçe'ye uyarlanmıştır (Gülay, 2011).

### 2.3. Uygulama

Son proje Ekim 2015'de önceki projelerde olduğu gibi Denizli il merkezinde okul öncesi eğitime devam eden 5-6 yaş grubundan 65 çocuk, anne-babaları ve öğretmenleri ile gerçekleştirilmiştir. Projede iki grup yer almıştır. İlk grup sabahçı, ikinci grup öğlencidir. Uygulama, bir gün pilot etkinlik, dokuz gün asıl etkinlikler olmak üzere on gün sürmüştür. Uygulamanın öncesinde okullar ziyaret edilerek pilot etkinlikler gerçekleştirilmiştir. Çocuklar, projenin kahramanları Tipitop ve Arkadaşları ile tanışmış, proje hakkında bilgilendirilmiştir. Bu bilgilendirme, Türkçe, dil ve drama etkinlikleri ile gerçekleştirilmiştir. Uygulamalar başladığında, çocuklarla günde ortalama 2-3 etkinlik yapmışlardır. Dokuz günün beş günü Pamukkale Üniversitesi Laboratuvarları, Pamukkale Üniversitesi Hayvan Müzesi, Bitki Müzesi, Orman Bölge Müdürlüğü'nün Üçler Fidanlığında/Serasında ve Çamlık Mesire Yeri'nde yapılmıştır. Projenin diğer günlerinde okullarda etkinlikler gerçekleştirilmiştir. Projenin sekiz gününde ailelere o gün yapılan çalışmalarla ilgili bilgilendirme yazıları ve evde yapacakları etkinlikler gönderilmiştir. Deney, hikaye okuma, kukla yapımı gibi farklı etkinlik türlerinde çalışmalar ev ortamında anne-baba-çocuk tarafından gerçekleştirilmiştir. Ayrıca bu projede ilk kez sekiz gün boyunca "Bunları Biliyor Musunuz?" başlıklı çevre ile ilgili ilginç ve çarpıcı bilgilerin yer aldığı bilgilendirme broşürleri evlere gönderilmiştir.

Ön, son ve tekrar son testler, çocukların devam ettikleri okullarda hazırlanan özel bir odada bireysel olarak uygulanmıştır. Uygulayıcılardan bir kişi çocuklara soruları sırasıyla yöneltirken, diğer kişi verilen cevaplara göre puanları kaydetmiştir. Ön test, proje başlamadan önce, son test proje tamamlandıktan sonra, tekrar son test ise son testten iki hafta sonra uygulanmıştır.

Gülay Ogelman, H., Önder, A., Durkan, N., Erol, A. (2015). Investigation of the efficiency of “We are learning about the soil with Tipitop and His Friends 6” entitled soil education project. *International Journal of Social Sciences and Education Research*, 1 (2), 476-488.

#### 2.4. Veri analizi

Araştırmanın veri analizinde, deney ve kontrol gruplarının Toprak Bilgi Testi ve Çevreye Yönelik Tutum Ölçeği ön, son ve tekrar son test puan ortalamaları arasındaki farkı belirlemek için İlişkili Örneklem İçin T Testi; deney ve kontrol gruplarının Toprak Bilgi Testi ve Çevreye Yönelik Tutum Ölçeği ön, son ve tekrar son test puan ortalamalarının cinsiyetlere göre değerlendirilmesi için İlişkisiz Örneklem İçin T Testi tekniklerinden yararlanılmıştır.

### 3. Bulgular

Tablo 1. Deney ve kontrol gruplarının Toprak Bilgi Testi ön test, son test ve izleme testi puan ortalamalarına yönelik İlişkili Örneklem İçin T Testi Analizi

<i>Deney ve Kontrol grupları-Ön test ölçümü</i>	n	$\bar{X}$	ss	t	p
Deney grubu	65	17.11	5.53	.111	.912*
Kontrol grubu	65	17.90	5.61		
<i>Deney ve Kontrol grupları- Son test ölçümü</i>	n	$\bar{X}$	ss	t	p
Deney grubu	65	37.10	4.05	22.534	.000**
Kontrol grubu	65	17.02	5.94		
<i>Deney ve Kontrol grupları- İzleme testi ölçümü</i>	n	$\bar{X}$	ss	t	p
Deney grubu	65	36.92	4.24	21.940	.005***
Kontrol grubu	65	16.90	6.00		

\*p>.05; \*\*p<.01; \*\*\*p<.05

Tablo 1’de görüldüğü üzere, deney ve kontrol grubu arasında Toprak Bilgi Testi ön test puan ortalamaları arasında anlamlı düzeyde farklılık bulunmamakta (p>.05); son test (p<.01) ve izleme testi (p<.05) puan ortalamaları arasında anlamlı düzeyde farklılık bulunmaktadır.

Tablo 2. Deney ve kontrol gruplarının Çevreye Yönelik Tutum Ölçeği ön test, son test ve izleme testi puan ortalamalarına yönelik İlişkili Örneklem İçin T Testi Analizi

<i>Deney ve Kontrol grupları-Ön test ölçümü</i>	n	$\bar{X}$	ss	t	p
Deney grubu	65	46.51	6.50	-.014	.989*
Kontrol grubu	65	45.70	7.32		
<i>Deney ve Kontrol grupları- Son test ölçümü</i>	n	$\bar{X}$	ss	t	p
Deney grubu	65	55.63	5.18	8.379	.000**
Kontrol grubu	65	46.26	7.38		
<i>Deney ve Kontrol grupları- İzleme testi ölçümü</i>	n	$\bar{X}$	ss	t	p
Deney grubu	65	55.41	5.15	8.174	.000**
Kontrol grubu	65	46.12	7.58		

\*p>.05; \*\*p<.01

Tablo 2’de görüldüğü üzere, deney ve kontrol grubu arasında Çevreye Yönelik Tutum Ölçeği ön test puan ortalamaları arasında anlamlı düzeyde farklılık bulunmamakta (p>.05); son test ve izleme testi puan ortalamaları arasında anlamlı düzeyde farklılık bulunmaktadır (p<.01).

Gülay Ogelman, H., Önder, A., Durkan, N., Erol, A. (2015). "Tipitop ve Arkadaşları ile Toprağı Tanıyoruz 6" isimli toprak eğitimi projesi'nin etkisinin incelenmesi. *International Journal of Social Sciences and Education Research*, 1 (2), 476-488.

Tablo 3. Deney grubunun Toprak Bilgi Testi ve Çevreye Yönelik Tutum Ölçeği ön, son ve son tekrar test ölçümlerinin cinsiyetlere göre ele alındığı İlişkisiz Örneklemeler için T testi sonuçları

Toprak Bilgi Testi (Deney grubu)	Cinsiyet	N	$\bar{x}$	SS	Sh $_{\bar{x}}$	t Testi		
						t	Sd	p
Ön test	Kız	26	16.46	5.20	1.02	-.766	63	.446
	Erkek	39	17.53	5.76	.92			
Son test	Kız	26	36.11	3.78	.74	-1.632	63	.108
	Erkek	39	37.76	4.13	.66			
İzleme testi	Kız	26	36.00	3.92	.77	-1.445	63	.153
	Erkek	39	37.53	4.37	.70			
Çevreye Yönelik Tutum Ölçeği (Deney grubu)	Cinsiyet	N	$\bar{x}$	SS	Sh $_{\bar{x}}$	t Testi		
						t	Sd	p
Ön test	Kız	26	45.84	6.14	1.20	-.667	63	.507
	Erkek	39	46.94	6.77	1.08			
Son test	Kız	26	55.00	5.60	1.09	-.800	63	.427
	Erkek	39	56.05	4.90	.78			
İzleme testi	Kız	26	54.92	5.49	1.07	-.626	63	.533
	Erkek	39	55.74	4.95	.79			

Tablo 3'e göre deney grubunun Toprak Bilgi Testi ön test ( $t = -.766$ ,  $p > .05$ ), son test ( $t = -1.632$ ,  $p > .05$ ) ve izleme testi ( $t = -1.445$ ,  $p > .05$ ) puan ortalamaları cinsiyetlere göre anlamlı farklılık göstermemektedir. Deney grubunun Çevreye Yönelik Tutum ön test ( $t = -.667$ ,  $p > .05$ ), son test ( $t = -.800$ ,  $p > .05$ ) ve izleme testi ( $t = -.626$ ,  $p > .05$ ) puan ortalamaları cinsiyetlere göre anlamlı farklılık göstermemektedir.

Tablo 4. Kontrol grubunun Toprak Bilgi Testi ve Çevreye Yönelik Tutum Ölçeği ön, son ve son tekrar test ölçümlerinin cinsiyetlere göre ele alındığı İlişkisiz Örneklemeler için T testi sonuçları

Toprak Bilgi Testi (Kontrol grubu)	Cinsiyet	N	$\bar{x}$	SS	Sh $_{\bar{x}}$	t Testi		
						t	Sd	p
Ön test	Kız	32	15.83	5.45	1.15	-.944	63	.455
	Erkek	33	16.26	5.10	1.01			
Son test	Kız	32	15.70	5.31	1.19	-1.080	63	.258
	Erkek	33	16.15	5.11	1.00			
İzleme testi	Kız	32	15.73	5.20	1.20	-1.100	63	.245
	Erkek	33	16.10	5.09	.90			
Çevreye Yönelik Tutum Ölçeği (Kontrol grubu)	Cinsiyet	N	$\bar{x}$	SS	Sh $_{\bar{x}}$	t Testi		
						t	Sd	p
Ön test	Kız	32	45.70	5.97	1.07	-.944	63	.349
	Erkek	33	47.23	6.95	1.19			
Son test	Kız	32	54.06	5.69	1.02	-.855	63	.397
	Erkek	33	57.05	4.24	.77			
İzleme testi	Kız	32	54.00	5.60	1.00	-.815	63	.318
	Erkek	33	56.70	4.39	.78			

Gülay Ogelman, H., Önder, A., Durkan, N., Erol, A. (2015). Investigation of the efficiency of “We are learning about the soil with Tipitop and His Friends 6” entitled soil education project. *International Journal of Social Sciences and Education Research*, 1 (2), 476-488.

Tablo 4’e göre kontrol grubunun Toprak Bilgi Testi ön test ( $t = -.944, p > .05$ ), son test ( $t = -1.080, p > .05$ ) ve izleme testi ( $t = -.1.100, p > .05$ ) puan ortalamaları cinsiyetlere göre anlamlı farklılık göstermemektedir. Kontrol grubunun Çevreye Yönelik Tutum ön test ( $t = -.944, p > .05$ ), son test ( $t = -.855, p > .05$ ) ve izleme testi ( $t = -.815, p > .05$ ) puan ortalamaları cinsiyetlere göre anlamlı farklılık göstermemektedir.

#### 4. Tartışma

Tipitop ve Arkadaşları ile Toprağı Tanıyoruz 6 isimli toprak eğitimi projesinin 2015 yılına ait sonuçları, 5-6 yaş çocuklarının toprakla ilgili bilgilerindeki artışı ortaya koymuştur. Son projenin sonuçları, önceki projelerin sonuçlarıyla örtüşmektedir. Önceki beş proje kapsamında da projenin etkililiği ve okul öncesi dönem çocuklarının toprakla ilgili bilgi düzeylerinde artış olduğu yönünde sonuçlar elde edilmiştir (Gülay, 2010; Gülay ve diğ., 2010; Gülay ve diğ., 2011; Gülay Ogelman, 2011, 2012; Gülay Ogelman ve Durkan, 2014; Gülay Ogelman ve Durkan, 2015). Son projede (önceki projede ilk kez yapıldığı üzere) toprakla ilgili bilgi düzeyinin yanı sıra toprak eğitiminin çevreye yönelik tutum üzerinde etkisinin olup olmadığı da incelenmiştir (Gülay Ogelman ve Durkan, 2015). Sonuçlara göre proje, çocukların çevreye yönelik tutumlarını da olumlu şekilde etkilemiştir. Sonuçlar doğrultusunda küçük çocukların toprağı farklı yönleriyle tanıdıkları, toprak başta olmak üzere çevre ile ilgili çeşitli konularda (hayvanlar, bitkiler, çevreyi koruma vb.) bilgilerinin pekiştirildiği söylenebilir. Okul öncesi dönem çocuklarıyla ilgili yapılan çevre eğitimi projeleri gittikçe yaygınlaşmaktadır. Bu projelerin farklı noktalarda çocukların çevreye yönelik tutumlarını olumlu yönde etkilediği görülmektedir. Örnek olarak, Ağaçları Öğrenme Projesi (Project Learning Tree’s) doğa ile etkileşimde bulunarak beş duyunun gelişmesini, ağaçları tanımayı ve mevsimler sırasında ağaçları gözlemlemeyi amaçlayan bir okul öncesi dönem projesidir (Project Learning Tree, 2015). Vahşi Doğa ile Büyümek (Growing Up WILD) isimli projede de çocuklarda vahşi doğa ile ilgili merak uyandırmak, vahşi doğayı tanımaya teşvik etmek amaçlanmaktadır. Her iki projenin çeşitli etkinlik kitapları da bulunmaktadır (Fornito, Gerretson, Button ve Masters, 2013). Türkiye’de de Şallı, Dağal, Küçükoğlu, Niran ve Tezcan (2013) geri dönüşüm kavramının kalıcılığını sağlamak amacıyla geliştirdikleri aile katılımlı proje tabanlı programın deney grubundaki 60-72 aylık çocukların geri dönüşüm ile ilgili bilgi düzeyini arttırdığını belirlemişlerdir. Şallı (2011) geri dönüşüm kavramına yönelik proje yaklaşımı ile oluşturduğu programın, çocuklar üzerinde geri dönüşüm kavramı kazanımında etkili olduğunu belirlemiştir.

Cinsiyetler açısından da deney ve kontrol grubundaki çocukların toprak bilgi düzeyleri ve çevreye yönelik tutumlarının ön, son ve izleme testlerinde cinsiyetlere göre farklılık göstermediği belirlenmiştir. Okul öncesi dönem çocuklarının çevreye yönelik tutumlarının cinsiyetlere göre farklılık göstermediği bulgusu bazı çalışmalarla örtüşmektedir. Gülay (2011) da, bu çalışmanın bulgularına paralel olarak, 5-6 yaş grubundan 171 çocuk ile gerçekleştirdiği çalışmada çocukların çevreye yönelik tutumlarının cinsiyete göre farklılık göstermediğini belirlemiştir. Özdemir ve Uzun da (2006) fen ve doğa etkinliklerinin okul öncesi dönem çocuklarının çevre algılarına etkisini inceledikleri çalışmalarında, çevreye yönelik algının cinsiyete göre farklılaşmadığını vurgulamışlardır. Kesicioğlu ve Alisinanoğlu (2009) araştırmalarında, 60-72 aylık çocukların çevreye yönelik tutumlarının cinsiyete göre farklılık gösterdiğini ortaya koymuşlardır. Şöyleki, erkek çocukların doğa unsurlarına karşı tutumlarının kız çocuklara göre daha olumlu olduğu belirtilmiştir. Görüldüğü gibi konu ile ilgili çalışmalarda cinsiyetler arasında



Gülay Ogelman, H., Önder, A., Durkan, N., Erol, A. (2015). "Tipitop ve Arkadaşları ile Toprağı Tanıyoruz 6" isimli toprak eğitimi projesi'nin etkisinin incelenmesi. *International Journal of Social Sciences and Education Research*, 1 (2), 476-488.

farklılığın olduğuna ve olmadığına ilişkin bulgulara rastlamak mümkündür. Bu çalışmada, cinsiyetler arasında farklılığın olmadığı bulgusu, çevreye yönelik tutumu etkileyen daha farklı değişkenlerin olabileceği şeklinde yorumlanabilir.

Okul öncesi dönem çocuklarına toprağı tanıtmayı amaçlayan Tipitop ve Arkadaşları ile Toprağı Tanıyoruz 6 isimli projenin küçük çocukların toprakla ilgili bilgilerini ve çevreye yönelik tutumlarını olumlu yönde arttırdığı belirlenmiştir. Bu sonuç doğrultusunda, Türkiye'deki okul öncesi dönem çocuklarına yönelik çevre eğitimi projelerinin artırılması ve yaygınlaştırılması gerekmektedir. Lisans eğitiminden itibaren çevre eğitimi ile ilgili program geliştirme konusunda öğretmen adaylarının deneyim kazanmaları desteklenmelidir. Okul öncesi öğretmenleri de hizmet içi eğitimlerle bu tür projeler hazırlama, uygulama konusunda desteklenmelidirler. Üniversiteler, MEB ve sivil toplum kuruluşlarının işbirliği ile geniş kapsamlı projeler oluşturulmalıdır. Okul öncesi eğitim kurumlarında aileler çevre eğitiminin önemi, evde çevre eğitimi verilmesi konularında bilgilendirilmelidirler. Türkiye'de yaşamın ilk yıllarında çevre eğitimi ile ilgili araştırmalar artırılmalıdır. Özellikle boylamsal çalışmalar ile okul öncesi dönemde verilen çevre eğitiminin etkileri izlenmelidir.

#### Kaynakça

- Amsel, S. (2012). *Çocuklar için her yönüyle çevre kitabı*. (Çev. C. Sevinç). Ankara: Arkadaş yayınları.
- Aslan, O., Uluçınar Sağır, Ş., & Cansaran, A. (2008). Çevre tutum ölçeği uyarlanması ve ilköğretim öğrencilerinin çevre tutumlarının belirlenmesi. *Selçuk Üniversitesi Ahmet Keleşoğlu Eğitim Fakültesi Dergisi*, 25, 283 -295.
- Atasoy, E. (2005). *Doğa insan etkileşimi ve çevre için eğitim*. Bursa: Sentez yayıncılık.
- Basile, C. G. (2000). Environmental education as a catalyst for transfer of learning in young children. *The Journal of Environmental Education*, 32(1), 21-27.
- Başal, H. A. (2015). *Okul öncesi ve ilköğretim çocukları için uygulamalı çevre eğitimi*. Ankara: Nobel akademi yayıncılık.
- Billington, R. (2011). *Felsefeyi yaşamak: Ahlak düşüncesine giriş* (Çev. A. Yılmaz). İstanbul: Ayrıntı yayınları.
- Coyle, K. (2005). *Environmental literacy in America. The National environmental education and training Foundation*. What Ten Years of NEETF/Roper Research and Related Studies Say About Environmental Literacy in the U.S. Washington, D. C. <http://files.eric.ed.gov/fulltext/ED522820.pdf>.
- Davidson, D., & Freudenberg, W. (1996). Gender and environmental risk concerns: A review of available research. *Environment and Behavior*, 28, 302-339.
- Değirmenci, M. (2013). İlköğretim Öğrencilerinin Çevreye Karşı Tutumlarının Farklı Değişkenler Açısından İncelenmesi (Kayseri İli Örneği). *Middle Eastern & African Journal of Educational Research*, 3, 59-68.
- French, L. (2004). Science as the center of a coherent, integrated early childhood curriculum. *Early Childhood Research Quarterly*, 19(1), 138-149.
- Fornito, C., Gerretson, H., Button, L., & Masters, V. (2013). Growing up WILD: Teaching environmental education in early childhood. *International Journal of Early Childhood Environmental Education*, 2(1), 156-171.

Gülay Ogelman, H., Önder, A., Durkan, N., Erol, A. (2015). Investigation of the efficiency of “We are learning about the soil with Tipitop and His Friends 6” entitled soil education project. *International Journal of Social Sciences and Education Research*, 1 (2), 476-488.

- Gardos, V., & Dodd, D. (1995). An immediate response to environmentally disturbing news and the environmental attitudes of college students. *Psychological Reports*, 77, 1121–1122.
- Gülay, H. (2010). 5-6 yaş çocukları toprağı tanıyor. *ISTEC-International Science and Technology Conference (27-29 October 2010)*. Sakarya University. Salamis Bay Conti Hotel Famagusta-Turkish Republic of Northern Cyprus. Proceedings Book, pp. 12-19.
- Gülay, H. (2011). Reliability and Validity Studies of the Turkish Version of the Children’s Attitudes toward the Environment Scale-Preschool Version (CATES-PV) and the analysis of children’s pro-environmental behaviors according to different variables. *Asian Social Science*, 7(10), 229-240.
- Gülay, H., & Önder, A. (2011). *Sürdürülebilir gelişim için okul öncesi dönemde çevre eğitimi*. Ankara: Nobel yayın dağıtım.
- Gülay, H., Önder, A., Turan-Güllaç, E., & Yılmaz, Ş. (2011). Children who need protection are learning about soil: a project of soil education for children in Turkey. *3rd. World Conference on Educational Sciences – WCES – 2011 (04-07 February, 2011)*. Bahçeşehir University, İstanbul, Turkey. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 15, pp. 1839-1844.
- Gülay, H., Yılmaz, Ş., Turan Güllaç, E., & Önder, A. (2010). The effect of soil education project on preschool children. *Educational Research and Reviews*, 5(11), 703-711.
- Gülay Ogelman, H. (2011). Tipitop ve Arkadaşları İle Toprağı Tanıyoruz 3: Küçük çocuklar için bir toprak eğitimi projesi. *ISTEC-International Science and Technology Conference (5-7 December, 2011)*. İstanbul University, İstanbul, Proceedings Book, pp. 865-871.
- Gülay Ogelman, H. (2012). Teaching preschool children about nature: a project to provide soil education for children in Turkey. *Early Childhood Education Journal*, 40(3), 177-185.
- Gülay Ogelman, H. & Durkan, N. (2014). Toprakla buluşan çocuklar: Küçük çocuklar için toprak eğitimi projesinin etkililiğı. *Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 7(31), 632-638.
- Gülay Ogelman, H., & Durkan, N. (2015). Okul öncesi dönem çocukları için hazırlanan toprak eğitimi projesinin etkililiğı: Tipitop ve Arkadaşları ile Toprağı Tanıyoruz 5. *ACED Uluslararası Aile Çocuk ve Eğitim Dergisi*, 7, 122-140.
- Gökçe, N., Kaya, E., Aktan, S. ve Özden, M. (2007). İlköğretim Öğrencilerinin Çevreye Yönelik Tutumları N. *Elementary Education Online*, 6(3), 452 – 468.
- Handler, D., & Epstein, A. (2010). Nature education in preschool. *Extensions Curriculum Newsletter from Highscope*, 25(2): 1-7.
- Kalvaitis, D. (2007). *Children’s relationships with nature: An exploration through the drawings and voices of young children*. Unpublished doctoral dissertation. USA: Utah State University.
- Kesicioğlu, O. S., & Alisinanoğlu, F. (2009). 60-72 aylık çocukların çevreye karşı tutumlarının çeşitli değişkenler açısından incelenmesi. *Ahi Evran Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 10(3): 37-48.
- Krishnamurti, J. (2008). *Eğitim üzerine*. (Çev. S. Arslanlıoğlu). İstanbul: Ayna yayınevi.
- Klein, A. (1991). All about ants: Discovery learning in the primary grades. *Young Children*. 23–27.
- Leeming, F. C., & Orter, B. E. (1997). Effects of participation in class activities on children’s environmental attitudes and knowledge. *Journal of Environmental Education*, 28(2), 33-43.
- Loughland, T., Reid, A., Walker, K., & Petocz, P. (2003). Factors influencing young people’s conceptions of environment. *Environmental Education Research*, 9(1), 3–20.

Gülay Ogelman, H., Önder, A., Durkan, N., Erol, A. (2015). "Tipitop ve Arkadaşları ile Toprağı Tanıyoruz 6" isimli toprak eğitimi projesi'nin etkisinin incelenmesi. *International Journal of Social Sciences and Education Research*, 1 (2), 476-488.

- Louv, R. (2012). *Doğadaki son çocuk: Çocuklarımızdaki doğa yoksunluğu ve doğanın sağaltıcı gücü*. (Çev. C. Temürçü). Ankara: TÜBİTAK popüler bilim kitaplar.
- McKibben, B. (2015). *Doğanın sonu*. (Çev. B. Göl, H. İ. Mavituna) İstanbul: Everest yayınları.
- Özdağ, U. (2014). *Çevreci eleştiriye giriş*. İstanbul: Ürün Yayınları.
- Özdemir, O., & Uzun, N. (2006). Yeşil Sınıf Modeli' ne göre yürütülen fen ve doğa etkinliklerinin ana sınıfı öğrencilerinin çevre algılarına etkisi. *Çocuk Gelişimi ve Eğitimi Dergisi*, 1(2), 12-20.
- Project Learning Tree* (2015). <https://www.plt.org/environmental-education-curriculum>. Erişim tarihi: 18.11.2015.
- Russo, S. (2001) Promoting attitudes towards environmental education depends on early childhood education. *Australian Primary and Junior Science Journal*, 17(4), 34-36.
- Smyth, J. C. (2006). Environment and education: A view of a changing scene. *Environmental Education Research*, 12(3-4), 247-264.
- Solomon, E. P., & Heide, K. M. (2005). The biology of trauma: Implications for treatment. *Journal of Interpersonal Violence*, 20, 51-60.
- Şallı, D. (2011). *Proje tabanlı öğrenme yaklaşımı ile 48-60 aylık çocuklara geri dönüşüm kavramının kazandırılması*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi. İstanbul: Marmara Üniversitesi.
- Şallı, D., Dağal, A. B., Küçüköğlü, E. K., Niran, S. Ş., & Tezcan, G. (2013). Okul öncesinde geri dönüşüm kavramı: aile katımlı proje tabanlı bir program örneği. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi*, 2(2), 234-241.
- Thomas, J. W. (2000). *A Review of research on Project-based learning*. Supported by The Autodesk Foundation 111 McInnis Parkway San Rafael, California 94903, USA. 18-35. [http://www.bie.org/index.php/site/RE/pbl\\_research/29](http://www.bie.org/index.php/site/RE/pbl_research/29).
- Uşak, M. (2015). *Çevre nedir?* (Ed. M., Aydoğdu, M., & K. Gezer). *Çevre bilimi (s. 1-34)*. Anı yayıncılık. Ankara.
- Yıldız, K., Sipahioğlu, Ş., & Yılmaz, M. (2013). *Çevre bilimi ve eğitimi*. Ankara: Gündüz eğitim yayıncılık.
- Young, J. L. M. (2008). *All education is environmental education*. Unpublished master thesis. Canada: Queen's University.

Gülay Ogelman, H., Önder, A., Durkan, N., Erol, A. (2015). Investigation of the efficiency of “We are learning about the soil with Tipitop and His Friends 6” entitled soil education project. *International Journal of Social Sciences and Education Research*, 1 (2), 476-488.

---

### Extended abstract in English

The purpose of this study was to reveal the project titled We Are Learning about the Soil with Tipitop and His Friends 6 held in October 2015 in Denizli. Answers were searched for the following question for this purpose:

- Is there a significant difference between the pre-test, post-test and follow-up mean scores of experimental group regarding The Soil Knowledge Test?
- Is there a significant difference between the pre-test, post-test and follow-up mean scores of experimental groups regarding The Environmental Attitude Test?
- Is there a significant difference between the pre-test, post-test and follow-up mean scores of controls group regarding The Soil Knowledge Test?
- Is there a significant difference between the pre-test, post-test and follow-up mean scores of controls group regarding The Environmental Attitude Test?
- Is there any statistically significant difference between pre-test, post-test, and follow-up test mean scores obtained by the experimental group from The Soil Knowledge Test and The Environmental Attitude Test in terms of gender?
- Is there any statistically significant difference between pre-test, post-test, and follow-up test mean scores obtained by the control group from The Soil Knowledge Test and The Environmental Attitude Test in terms of gender?

### Method

The project was transformed to a study in line with experimental method (pre-test and post-test experimental method with control group). In this context, two groups on which the project was conducted were called as the experimental group; whereas the two groups on which the project was not conducted were called as the control group.

26 girls (49.0%) and 37 boys (60.0%) participated in the experimental group of the project titled We Are Learning about the Soil with Tipitop and His Friends 6. The average age of children was 5 years, 2 months, and 3 days (minimum 4 years, 1 month; maximum 5 years, 6 months, 2 days).

32 girls (49.7%) and 33 boys (50.3%) participated in the control group of the project. The average age of children was 5 years, 1 month, and 27 days (minimum 4 years, 3 months; maximum 5 years, 4 months, 6 days).

Soil Knowledge Test and Environmental Behaviour Scale of 5-Year-Old Children– Preschool Version were used as data collection tools in the study.

The Soil Knowledge Test: The second data collection tool was the achievement (information) test used in the pre- and post-tests of the project. The aim of the pre-post tests was to reveal the children’s level of knowledge about the project topic, and the effects the project had on their level of knowledge. The achievement test used in the pre- and post-tests was a computer based test. There were twelve questions in the test, containing photographs and pictures due to the illiteracy of the children. Questions were prepared according to the subtopics of the project (structural characteristics of the soil, living organisms on and under the soil, the benefits of soil, the functions of soil, the protection of soil, erosion).

Gülay Ogelman, H., Önder, A., Durkan, N., Erol, A. (2015). "Tipitop ve Arkadaşları ile Toprağı Tanıyoruz 6" isimli toprak eğitimi projesi'nin etkisinin incelenmesi. *International Journal of Social Sciences and Education Research*, 1 (2), 476-488.

---

CATES-PV (The Children's Attitudes toward the Environment Scale –Preschool Version): The Children's Attitudes toward the Environment Scale-Preschool Version (CATES-PV) is derived from the Children's Attitudes toward the Environment Scale for School-Age Children (CATES). In 1999, Musser and Diamond developed The Children's Attitudes toward the Environment Scale-Preschool Version (CATES-PV) for preschool students. In the CATES-PV, 15 of the 25 questions are from the Children's Attitudes toward the Environment Scale for School-Age Children (CATES). Musser and Diamond decided that 10 of the 25 items in the Children's Attitudes toward the Environment Scale for School-Age Children (CATES) were inappropriate for small children and established the CATES-PV with the 15 remaining items (Musser & Diamond, 1999). One-Way ANOVA for Repeated Measures technique was used in order to specify the difference between pre-test, post-test and follow-up mean scores of experimental and control groups in the data analysis of the study.

### **Results**

Year 2015 results of the soil education project titled We Are Learning about the Soil with Tipitop and His Friends 6 revealed the increase in the knowledge of 5-6-year-old children regarding the soil. Results of the last project coincided with the results of the former projects. Project efficacy within the scope of the five former projects also produced results showing that the knowledge levels of preschool children regarding the soil increased. According to the results, the project also affected positively the attitudes of children regarding the environment. In line with the results, it could be asserted that young children learned the soil in its different aspects and strengthened their knowledge on various matters concerning the environment (animals, plants, environmental protection, etc.) and particularly the soil. In terms of gender, levels of soil knowledge and environmental attitudes of children in two groups did not show a significant difference based on gender.