

**OKUL ÖNCESİ DÖNEM ÇOCUKLARININ GÖZÜNDEN GERİ DÖNÜŞÜM¹****Eda ERDAŞ KARTAL², Ezgi ADA³**

Makale Bilgisi	Özet
DOI: 10.19171/uefad.635508	<p>Çocukların çevrelerine karşı olumlu tutum ve davranışlar kazanmaları ve bunların gelecekteki yaşantılarına temel oluşturması bakımından okul öncesi dönem kritik bir öneme sahiptir. Okul öncesi dönemde verilecek çevre eğitimi çocukların çevresel farkındalık ve tutumları üzerinde etkilidir. Çevre eğitiminin önemli bileşenlerinden biri geri dönüşümdür. Bu araştırma okul öncesi dönemdeki çocukların geri dönüşüm konusundaki farkındalıklarını araştıran nitel bir çalışmadır. Araştırmaya 3-6 yaş arasında ve bir okul öncesi eğitim kurumuna devam eden 41 çocuk katılmıştır. Veriler çiz-anlat tekniği kullanılarak toplanmıştır. Verilerin analizinde yorumlayıcı içerik analizi yöntemi kullanılmıştır. Araştırma sonucunda, araştırmaya dahil olan okul öncesi dönem çocuklarının geri dönüşüm hakkındaki algılarının sınırlı olduğu ortaya koyulmuştur. Özellikle 3 yaş grubundaki çocukların çizimlerinde geri dönüşüm ile ilişkili olmayan simgelere yer verdikleri görülmüştür. 4 yaş ve 5 yaş grubundaki çocukların da geri dönüşümü çoğunlukla çevre kirliliği ve çöpleri çöp kutusuna atma/atmama ile ilişkilendirdikleri, ancak 5 yaş grubundaki çocukların resimlerinde geri dönüşüm kutusu, çöplerin ayrıştırılması ve geri dönüştürülebilir maddeler ile ilgili simgelere diğer yaş gruplarındaki çocuklara göre daha fazla yer verdikleri tespit edilmiştir.</p>
<i>Makale Geçmişi:</i>	
Başvuru 21.10.2019	
Kabul 13.07.2020	
<i>Anahtar Kelimeler:</i>	
Çevre eğitimi, geri dönüşüm, okul öncesi eğitim.	

RECYCLING FROM THE PERSPECTIVE OF PRE-SCHOOL CHILDREN

Article Info	Abstract
DOI: 10.19171/uefad.635508	<p>Pre-school period is critically important for children to acquire positive attitudes and behaviors towards their environment, and to form the basis for their future lives. Environmental education in this period has an impact on children's environmental awareness and attitudes. Recycling is an essential component of environmental education. This research is a qualitative study that investigates the awareness of pre-school children about recycling. 41 children between the ages of 3-6 and attending pre-school education participated in the study. Data were collected using the draw-tell technique. Interpretive content analysis method was used to analyse the data. Results of the study showed that pre-school children had limited perceptions about recycling. Children in the three-year-old group were found to include symbols not related to recycling. The pictures of the four and five-year-old groups related recycling to environmental pollution and throwing/not throwing waste in the bin. However, in the drawings of the five-year-old group, it was observed that recycling bin, garbage separation and recyclable materials icons appeared more when compared with the other age groups.</p>
<i>Article History:</i>	
Received 21.10.2019	
Accepted 13.07.2020	
<i>Keywords:</i>	
Environment education, recycling, pre-school Education.	

1. GİRİŞ

Hızlı nüfus artışı ve insanların tüketim alışkanlıklarının değişmesi, doğal kaynakların bilinçsizce ve aşırı tüketimi nedeni ile dünyamızdaki doğal kaynaklar gün geçtikçe daha hızlı bir şekilde azalmaktadır (Çelik, 2011). Yoğun çarpık kentleşme, plansız sanayileşme, savaşlar,

¹ Bu araştırmanın bir bölümü 2. Uluslararası Türk Dünyası Eğitim Bilimleri ve Sosyal Bilimler Kongresi'nde sözlü bildiri olarak sunulmuştur.

² Dr. Öğr. Üyesi, Kastamonu Üniversitesi, erdaseda@gmail.com, OrcID: 0000-0002-1568-827X

³ Öğr. Gör., Kastamonu Üniversitesi, ezgiada88@gmail.com, OrcID: 0000-0002-6167-0273

kimyasal silahlar, yapay gübreler, tarım ilaçlarının yoğun kullanımını gibi etkenler ise mevcut doğal kaynakları hızlı bir şekilde kirletmekte; meydana gelen kirlilik toprak veriminin azalması, canlı türlerinin yok olması, erozyon, asit yağmurları, ozon tabakasında tahribat, iklim değişiklikleri gibi çeşitli çevre problemlerine neden olmaktadır (Demirbaş ve Pektaş, 2009). Artan insan faaliyetleri sonucunda ortaya çıkan katı atıklar (çöp) günümüzün önemli çevre problemlerinden bir diğeridir (Bilgili, 2006).

Katı atık, üreten veya kullanan kişi tarafından atılmak istenen katı maddeler ve arıtma çamurlarıdır (Türkiye Çevre Vakfı [TÇV], 2003). Katı atıklar kaynaklarına göre; evsel, endüstriyel, tehlikeli, özel, tarım (zirai) ve açık alana atılan atıklar olarak sınıflandırılmaktadır. Özelliklerine göre ise katı atıklar; organik (doğada kolay bozulan), inorganik (doğada bozulamayan ve ya bozulması çok uzun süren) ve yanma sonucu ortaya çıkan küller olmak üzere üç grupta incelenmektedir (Bayer, 2008). Katı atık kirliliğine; çöplerin poşet içinde çıkarılmaması ve bu çöplerin çevreye atılması, çöp kutularının yetersizliği veya aşırı doldurulması sebebiyle bu atıkların çevreye dökülmesi, konteynırlar (büyük çöp toplama kapları), tehlikeli / tıbbi atıkların ve çöplerin uygun bir şekilde toplanıp depolanamaması ve giderilememesi gibi etmenler sebep olmaktadır (Çoban ve Kılıç, 2009). Özellikle kentleşmenin ve nüfusun yoğun olduğu yerlerde katı atık kirliliği ve neden olduğu problemler ciddi ve kontrol edilemez durumdadır (Çimen ve Yılmaz, 2012). Katı atık birikiminin ve uygun olmayan toplama, depolama ve bertaraf yöntemlerinin neden olduğu problemlerin; katı atık üretiminin azaltılması, oluşan atıkların uygun bir şekilde toplanması, taşınması, depolanması, değerlendirilmesi ve bertaraf edilmesi gibi tedbirlerle kontrol altına alınması canlılığın devamı için zorunludur (TÇV, 2003). Artan dünya nüfusuna karşılık doğal kaynaklardaki azalma ve artan nüfusun barınma ihtiyacını karşılamak için depolama alanlarına (arazilere) duyulan ihtiyaç, günümüz toplumlarını bu atıkların yeniden değerlendirilmesi konusuna eğilmeye zorlamaktadır.

Yeniden değerlendirilebilen atıkların (kâğıt, karton, metal, plastik, cam, termoplastik madde içeren karton esaslı kutu ve benzeri atıklar) çeşitli fiziksel / kimyasal işlemlerden sonra çeşitli hammaddelere dönüştürülerek üretime yeniden kazandırılması işlemi geri dönüşüm olarak tanımlanmaktadır (Büyüksaatçi, Küçükdeniz ve Esnaf, 2008).

Geri dönüşüm; (1) geri dönüştürülebilir maddelerin toplanması ve işlenmesi, (2) işlenen maddelerden yeni ürünlerin üretilmesi ve (3) üretilen yeni ürünlerin satın alınması şeklinde üç aşamada gerçekleşmektedir (Environmental Protection Agency [EPA], 2008). Katı atık miktarının azaltılması, geri dönüşümle değerlendirilebilir atıkların yeniden kullanımının

sağlanması, doğal kaynakların aşırı ve gereksiz kullanımının engellenmesi geri dönüşümün ana amaçları arasındadır (Birleşmiş Milletler Eğitim, Bilim ve Kültür Organizasyonu [UNESCO], 1992).

Aşırı ve bilinçsiz tüketimin ve bu durumun neden olduğu çevresel problemlerin yoğun olarak arttığı dünyamızda, geri dönüşümün sağlanması çok önemlidir. Geri dönüşüm doğal kaynakların korunması ve verimli kullanılmasında çok önemli bir yere sahiptir (Soğancılar, 2018). Bu nedenle geri dönüşüm çevreye karşı tutum ve duyarlılıkları geliştirmeyi amaçlayan çevre eğitiminin temel bileşenlerinden biridir (Şallı, Dağal, Küçüköğlü, Niran ve Tezcan, 2013)

1.1. Okul Öncesi Dönemde Çevre Eğitimi ve Geri Dönüşüm

Okul öncesi dönem gelişim ve öğrenmenin daha ileri yaşlara göre hızlı olduğu ve edinilen kazanımların kalıcı izler bıraktığı bir dönemdir (Şahin, 2001). Bu dönemde edinilen çevresel tutumlar ve davranışlar da yetişkinlikteki davranışlarımıza temel teşkil etmekte, hayat boyu sürmekte ve değişime karşı direnç göstermektedir (Siraj-Blatchford, 2009; Nikolaeva, 2008). Bu nedenle okul öncesi dönem, çocuğun çevreye karşı olumlu tutum ve davranışlar kazanması ve bu kazanımların ileriki yaşantısına temel oluşturması bakımından çok büyük bir öneme sahiptir (Yaşar, İnal, Ünsal Kaya ve Uyanık, 2012; Smith, 2001). Yapılan araştırmalar, çevreye yönelik tutumların bu dönemde oluşmaya başladığını ortaya koymaktadır (Biriukova, 2005; Russo, 2001). Okul öncesi eğitim almış olan çocukların çevresel farkındalık ve tutumlarının okul öncesi eğitim almayan çocuklara göre daha fazla olduğu söylenebilir (İlhan, Doğan ve Tosun, 2016). Bu nedenle bu dönemde verilecek eğitim, çevre sorunlarını önlemede kilit rol oynayan değerleri, tutumları, becerileri ve davranışları geliştirme konusunda önemli bir potansiyele sahiptir (Laing, 2004; Samuelsson & Kaga, 2008).

Çevre bilgisi, çevresel tutumların belirleyicisidir (Nikolaeva, 2008). Geri dönüşüm konusunda da çocuklar geri dönüşüm ve önemi konusunda bilgilendirilmedikleri sürece onların geri dönüşüm ile ilgili doğru tutum ve davranışları ortaya koymaları beklenemez (Nikolaeva, 2008). Genel çevre eğitiminin bireylerde çevre konusunda farkındalık, bilgi, tutum, beceri kazandırmak ve katılımı sağlamak olmak üzere beş temel amacı vardır. Ancak okul öncesi dönemde verilecek çevre eğitiminde çocuklara farkındalık kazandırma ve doğru tutum geliştirme amaçlarının çevre eğitimin diğer amaçlarından daha önde tutulması gerekmektedir (Haktanır, 2007). Bu nedenle geri dönüşüm konusunda çocukların bilgi sahibi olmalarını ve doğru davranışları sergilemesini amaçlıyorsak, öncelikle bu konudaki farkındalık düzeylerinin ve tutumlarının geliştirilmesini sağlamakla yükümlü olduğumuz söylenebilir.

Geri dönüşüm konusunda okul öncesi dönemde yapılan çalışmalar son yıllarda artış göstermiştir; ancak bu çalışmalar diğer yaş grupları ile yapılan çalışmalara kıyasla oldukça sınırlıdır. Bu çalışmaların birinde Palmer (1995) yaptığı bir araştırmada, 4-6 yaş grubundaki çocukların geri dönüşüm kavramının ne anlama geldiğini bildiklerini, atık toplama ve yönetimini anlayabildiklerini keşfetmiştir. Bir diğer çalışmada Grodzinska, Stepska, Nieszporek ve Bryda (2006), okul öncesi dönemdeki çocukların geri dönüşüm ve atıkların yeniden kullanımı konusundaki tutumlarının ve bilgilerinin çok sınırlı olduğunu tespit etmişlerdir. Bu araştırmada, araştırmacılar çocukların çok az bir kısmının geri dönüşüme uygun atıkları ayrıştırdıklarını ve yeniden kullandıklarını ortaya koymuşlardır. Bir diğer çalışmada Kahrıman-Öztürk (2010), okul öncesi dönemdeki çocukların geri dönüşüme yönelik bilgilerinin çok sınırlı olduğunu, geri dönüşümden haberdar olan çocukların çoğunlukla geri dönüşüm kutusuna ulaşımının olmadığını, çok az çocuğun geri dönüşüme yönelik tutumlarının ekosentrik olduğunu ve bu tutumun cinsiyete göre değişmediğini tespit etmiştir. Yaşar ve ark. (2012), çocukların geri dönüşüm farkındalık düzeylerini yaptığı görüşmelerle araştırmış; çocukların çoğunlukla geri dönüşüm kavramını ve sembolünü tanıdıklarını, cinsiyetin ise farkındalık düzeyi üzerinde anlamlı bir farklılaşmaya neden olmadığını ortaya koymuştur. Şallı ve ark. (2013) ise aile katılımlı proje tabanlı öğretimin çocukların geri dönüşüm kavramı ile ilgili bilgilerinin anlamlı bir şekilde geliştirdiğini ortaya koymuştur. Kara, Aydos ve Aydın (2015), okul öncesi dönem çocukların geri dönüşüm, taşıma alanı tercihleri, yaşam alanı tercihleri, kâğıt tüketimi ve çevreyi koruma boyutlarındaki tutumlarının ekosentrik olduğunu; ancak yapılan gözlemlere göre çocukların gerçek hayatta ekosentrik bir tutum göstermediklerini tespit etmişlerdir. Onur, Çağlar ve Salman (2016), çocuklarda kâğıt atıkların değerlendirilmesi farkındalığını kazandırmayı amaçladıkları çalışmalarında; beş yaş grubundaki çocukların eğitim vermeden önceki çevre, çevrenin korunması ve geri dönüşüm hakkındaki bilgilerinin yetersiz olduğunu tespit etmişlerdir. Araştırmacılar tarafından kağıt hamuru yaptırarak atık kağıtların kağıda dönüştürülmesi ve kullanılmasına yönelik verdikleri uygulamalı eğitimin çocukların çevre, çevreyi koruma ve katı atıkları değerlendirme konusundaki bilgilerinin arttırdığını ortaya koymuşlardır. Akbayrak ve Kuru Turaşlı (2017), çocukların geri dönüşüm konusundaki ön test performanslarının oldukça düşük olduğunu, oyun temelli çevre etkinliklerinin çocukların geri dönüşüm konusundaki farkındalıklarını geliştirdiğini tespit etmiştir. Macun (2018), “Okullarda Orman Programı” kapsamında hazırladığı çevre eğitimi etkinliklerinin okul öncesi dönem çocuklarının kâğıt tüketimi, su tüketimi, canlılar, yaşam alan tercihleri, taşıma araçları, çevre kirliliği ve geri dönüşüm konusundaki çevre odaklı (ekosentrik) görüşlerini önemli ölçüde değiştirdiğini rapor etmiştir.

Yılmaz, Yılmaz-Bolat ve Gölcük (2020), okul öncesi dönemde uygulanan çevre eğitim programının çocukların çevreye karşı tutumlarını yaşam alışkanlıkları, tüketim alışkanlıkları, çevreyi koruma ve geri dönüşüm boyutlarında nasıl etkilediğini inceledikleri çalışmalarında, informal ortamda verdikleri dört haftalık eğitimin çocukların tutumlarını geliştirmediğini ortaya koymuşlardır.

Alan yazından görüldüğü üzere, okul öncesi dönemdeki çocukların geri dönüşüm farkındalık düzeyleri ve tutumları ile ilgili çalışmaların bulguları tutarsızlık göstermektedir. Normalde bu dönemdeki çocuklar yeniden kullanım ve geri dönüşüm kavramlarını anlayabilecek düzeydedir (Palmer, 1995). Yapılan araştırmalar bu çalışmalar arasındaki farklılıkların, çocukların devam ettikleri okul öncesi eğitim programı, öğretmenlerin geri dönüşüm ile ilgili etkinliklere yer verme düzeyi, verilen eğitimlerin süresi, eğitimlerin uygulamalı olup olmaması, okullarında geri dönüşüm kutularının bulunup bulunmaması ve bu kutuların aktif olarak kullanılıp kullanılmaması ile ilişkili olabileceğini ortaya koymaktadır (Onur, Çağlar ve Salman, 2016; Palmer, Grodzinska-Jurczak & Suggate, 2003).

Yapılan alan yazın araştırmasında, okul öncesi dönemdeki çocukların çevresel farkındalık ve tutumlarının çoğunlukla görüşme ve kontrol listeleri ile tespit edildiği belirlenmiştir (Kara, Aydos ve Aydın, 2015; Yılmaz, Yılmaz-Bolat ve Gölcük, 2020). Çocuklar bu dönemde zihinlerinden geçen her şeyi görüşmelerde sözel olarak ifade etmekte güçlük çekebilirler. Buna karşılık resim çizmek çocukların duygu ve düşüncelerini ifade etmelerinin en kolay yoludur. Çünkü küçük yaşlardaki çocuklar sözel olarak tam manasıyla ifade edemedikleri şeyleri çizdikleri resimlerle daha açık bir şekilde anlatabilirler (Yavuzer, 2015). Çocukların duygularını anlamak, arzu / isteklerini ve gerçek düşüncelerini belirlemek, iç dünyalarını yansıtan bilgiyi görsel bir yapı içerisinde tanımlamak onlara resim çizdirmek ile mümkündür (Minkof & Riley, 2011). Ayrıca resim çizmek öğretici olmakla birlikte çocukların araştırma sırasında üzerlerinde herhangi bir baskı hissetmemelerini sağlar (Barraza, 1999). Bu nedenlerle çocukların zihinlerindeki imgeleri analiz etmede, kendilerine çizdirilecek resimler güçlü bir araç olarak kabul edilmektedir (Rodari, 2007).

Okul öncesi dönemde yapılan araştırmalarda resim çizdirme uzun yıllardır kullanılan popüler bir yöntemdir (Ahi ve Alisinanoğlu, 2016). Okul öncesi dönemdeki çocukların geri dönüşüm farkındalıklarını resim çizdirme yöntemiyle tespit etmeye çalışan bir çalışmaya alan literatüründe rastlanılmamıştır. Bu nedenle bu çalışmada, alan yazındaki bu boşluğu gidermek ve okul öncesi dönemde geri dönüşüm konusundaki sınırlı alan yazına katkıda bulunmak amacıyla bu çalışmada, okul öncesi dönemdeki çocukların geri dönüşüm konusundaki

farkındalıklarının tespit edilmesi amaçlanmıştır. Buna doğrultuda aşağıdaki araştırma problemlerine yanıt aranmıştır:

1. Okul öncesi dönemdeki çocukların geri dönüşüm farkındalık düzeyleri nasıldır?
2. Okul öncesi dönemdeki çocukların geri dönüşüm farkındalık düzeyleri yaş gruplarına göre farklılaşmakta mıdır?

2. YÖNTEM

Bu araştırma okul öncesi dönemdeki çocukların geri dönüşüm ile ilgili farkındalık düzeylerini belirlemek amacıyla durum çalışması (case study) modeli kullanılarak gerçekleştirilen nitel bir çalışmadır. Durum çalışması belirli bir olgu ya da olayın derinlemesine incelendiği nitel bir araştırma çeşitidir (Yıldırım ve Şimşek, 2013).

2.1. Araştırmanın Deseni

Araştırma nitel araştırma desenlerinden bütüncül tek durum deseni (single case-holistic design) ile kurgulanmıştır. Bütüncül tek durum deseni, belirli bir durum için bir analiz biriminin bulunduğu, bu birime ait aykırı ve ya kendine özgü durumlarının bütüncül bir şekilde incelendiği bir durum desendir (Yin, 1984; akt: Subaşı ve Okumuş, 2017).

2.2. Örneklem

Araştırmanın örneklemini Batı Karadeniz Bölgesi'nde yer alan bir üniversitenin uygulama anaokulunda bulunan 3-6 yaş arasındaki 41 çocuk (10 çocuk 3 yaş, 17 çocuk 4 yaş, 14 çocuk 5 yaş) oluşturmaktadır. Örneklem uygun örnekleme yoluyla seçilmiştir.

2.3. Veri Toplama Aracı

Bu çalışmada okul öncesi dönem çocuklarının geri dönüşüm hakkındaki algılarını belirlemek amacıyla çiz ve anlat tekniği kullanılmıştır (Brackett-Milburn, 1999; Özkul, 2018).

Çiz ve anlat tekniği, çocukların çeşitli kavramlarla ilgili algılarını ve bu kavramlarla ilgili algılarını nasıl şekillendirdiklerini anlamak amacıyla kullanılan tanılayıcı bir tekniktir (McWhirter, Collins, Bryant, Wetton & Bishop, 2000). Bu teknik çocukların çizimleri ve çizimleri hakkındaki açıklamalarını kapsamaktadır.

Resim çizdirme, okul öncesi dönemde yapılan araştırmalarda uzun yıllardır kullanılan popüler bir yöntemdir (Ahi ve Alisinanoğlu, 2016). Çocukların çizimleri iyi analiz edildiğinde, resim çizdirmek, araştırılan kavramlar karmaşık olsa bile bireylerin bilişsel yapılarını net bir

şekilde ortaya çıkarmakta ve çocukların zihninde var olan şemaların ve bu şemaların başka şemalarla ilişkilerinin ortaya çıkarılmasında etkili olmaktadır (Schafer, 2012). Çiz ve anlat tekniğinin çizme kısmı özellikle küçük yaşlardaki çocukların iç dünyalarındaki bilginin görsel olarak tanımlanmasını, duygularının anlaşılmasını, gerçek düşüncelerinin ortaya çıkarılmasını mümkün kılmaktadır (Minkof & Riley, 2011). Çiz ve anlat tekniğinin anlat kısmı ise, özellikle karalama evresindeki çocuklar için çizdikleri belirgin olmayan simgelerin ne olduğu konusunda araştırmacılara bilgi sağlamaktadır.

2.4. Veri Toplama Süreci

Veriler çocuklara geri dönüşüm ile ilgili resimler çizdirilerek toplanmış ve her bir çocuğun çizdiği resmi anlatması istenmiştir. Uygulama, çocukların kendilerini daha rahat hissetmelerinin sağlanması amacıyla her yaş grubunun kendi öğretmeni tarafından yapılmıştır. Öğretmenler çocuklara kendi sanat etkinliği saatlerinde “Evet çocuklar şimdi geri dönüşüm hakkında bildiklerinizi yansıtan bir resim çizmenizi istiyorum, istediğiniz renkleri kullanabilirsiniz.” diyerek uygulamaya başlamışlardır. Çocukların resimlerinde yer verdikleri simgeler ve bu simgeleri kullanarak vermek istedikleri mesajlar yine kendi öğretmenleri tarafından çocuklara sorulan “Bu çizdiğin şey nedir, burada ne anlatmak istedin, bu çizdiğin resmin geri dönüşümle nasıl bir ilişkisi var, bu resimle nasıl bir mesaj vermek istedin?” gibi sorularla tespit edilmiş ve çocukların cevapları resimlerin üzerine not edilmiştir. Uygulamanın çizme ve anlattırma kısmı toplamda bir saat sürmüştür.

2.5. Verilerin Analizi

Verilerin analizinde ve elde edilen bulguların yorumlanmasında yorumlayıcı içerik analizi yöntemi kullanılmıştır (Banks, 2001). Yorumlayıcı içerik analizi; verilerinden yola çıkarak çeşitli temaların, konuların ve olguların belirlendiği ve yorumlandığı bir nitel veri analiz yöntemidir (Giarelli & Tulman, 2003).

Yorumlayıcı içerik analizi gereği bu araştırmanın veri analiz kısmında öncelikle çocukların çizdiği resimlerin tamamı (41 adet) genel fikir edinmek amacıyla araştırmacılar tarafından ön incelemeden geçirilmiş; çocukların çizdikleri simgelerin tamamı, çizdikleri simgelerle ilgili çocukların açıklamaları da göz önüne alınarak araştırmanın kodları olarak belirlenmiştir. Hazırlanan kod listesinden faydalanılarak yapılan asıl kodlamanın güvenilir olması amacıyla, resimler iki araştırmacı tarafından ayrı ayrı analiz edilmiştir. İki araştırmacının birbirinden bağımsız yaptıkları kodlamalar karşılaştırılmış ve kodlayıcılar arası

tutarlılık, aşağıda verilen güvenilirlik formülü kullanılarak hesaplanmıştır (Miles & Huberman, 1994).

$$R(\text{Güvenirlik}) = \frac{Na(\text{Görüş Birliği})}{Na(\text{Görüş Birliği}) + Nd(\text{Görüş Ayrılığı})}$$

Kodlayıcılar arasındaki uyumu belirlemek amacıyla yapılan ilk hesaplamada uyum düzeyi % 96 olarak belirlenmiştir. Üzerinde uyum sağlanamayan simgeler tekrar gözden geçirilmiş ve analiz için ortak bir anlayış geliştirilmiştir. Bu şekilde kodlamalar tamamlanmış ve elde edilen bulgular anlamlandırılmaya çalışılmıştır. Araştırma bulgularının raporlanmasında yüzde ve frekansları içeren betimsel tablolardan faydalanılmış, yine bulgular bölümünde çocukların çizdikleri resimlere ve resimlerle ilgili açıklamalarına yer verilmiştir.

3. BULGULAR

Araştırma sonucunda çocukların geri dönüşüm konusundaki farkındalıklarının sınırlı olduğu ortaya koyulmuştur (Tablo 1).

Tablo 1.

Çocukların geri dönüşüm ile ilgili çizdikleri simgelerin dağılımı

Kod	f	%
Pil	1	2,43
Kağıt	3	7,31
Plastik	8	19,51
Cam	4	9,75
Metal	1	2,43
Geri dönüşüm kutusu	12	29,26
Çöplerin ayrıştırılması	4	9,75
Artık malzemeleri değerlendirme	6	14,63
Çöp kutusu	14	34,14
Çevre kirliliği	20	48,78
Diğer (İlişkisiz)	8	19,52

*Toplam çocuk sayısı (N) 41'dir.

Çocukların büyük bir kısmının geri dönüşümü çevre kirliliği (%48,78) ve çöplerin çöp kutusuna atılması/atılmaması (%34,14) ile ilişkilendirdikleri ortaya koyulmuştur. Bu çocukların resimlerinde çoğunlukla çöp kutusu ve kirli çevre simgesini kullandıkları tespit edilmiştir (Tablo 1).

Çocukların resimlerinde çizdikleri simgelerin yaşa göre dağılımı incelendiğinde ortaya çıkan bulgular daha ilgi çekicidir (Tablo 2).

Tablo 2.

Çocukların geri dönüşüm ile ilgili çizdikleri simgelerin yaşa göre dağılımı

Kod	3 yaş		4 yaş		5 yaş	
	f	%	f	%	f	%
Pil	0	0	0	0	1	7,14
Kağıt	0	0	2	11,76	1	7,14
Plastik	0	0	2	11,76	6	42,85
Cam	0	0	1	5,88	3	21,42
Metal	0	0	0	0	1	7,14
Geri dönüşüm kutusu	0	0	4	23,52	8	57,14
Çöplerin ayrıştırılması	0	0	0	0	4	28,57
Artık malzemeleri değerlendirme	0	0	4	23,52	2	14,28
Çöp kutusu	0	0	6	35,29	8	57,14
Çevre kirliliği	2	20	9	52,94	9	64,28
Diğer (İlişkisiz)	8	80	0	0	0	0

*3 yaşındaki çocukların sayısı (N₃) 10; 4 yaşındaki çocukların sayısı (N₄) 17 ve 5 yaşındaki çocukların sayısı (N₅) 14'tür.

Tablo 2 incelendiğinde 3 yaş grubundaki çocukların geri dönüşüm hakkında herhangi bir fikirlerinin olmadığı görülmektedir. Bu gruptaki çocukların çoğu resimlerinde geri dönüşüm ile ilişkisi olmayan simgeler (%80) kullanmışlardır (Resim 1, Resim 2).

Resim 1.

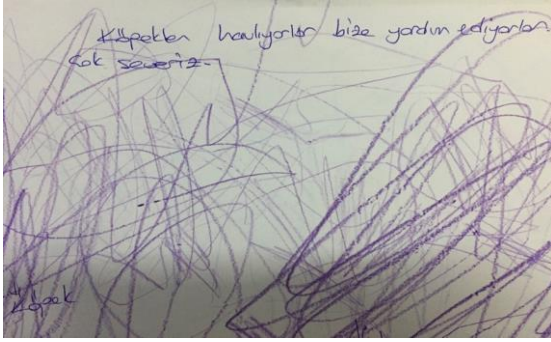
Geri dönüşüm ile ilişkisiz simgelere yer verilen bir resim (3 yaş)



Çocuk bu resimde ağaç, insan ve balta simgelerine yer vermiştir. Çocuk çizdiği bu resimde kahve içen ve elindeki balta ile ağaç kesen bir adam resmettiğini ifade etmiştir.

Resim 2.

Geri dönüşüm ile ilişkisiz simgelere yer verilen bir resim (3 yaş)

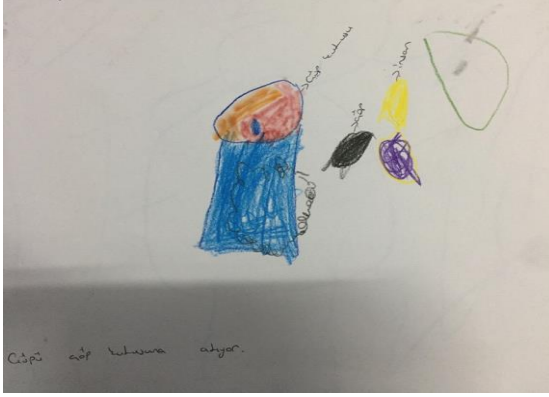


Çocuk bu resimde köpek çizdiğini ve bu çizimle köpeğin havlayarak bize yardım ettiğini anlatmak istediğini ifade etmiştir.

Tablo 2 incelendiğinde 4 yaş grubundaki çocukların geri dönüşüm konusundaki algılarının sınırlı olduğu görülmektedir. Araştırma sonucunda bu gruptaki çocukların çoğunun geri dönüşümü çevre kirliliği (%52,94) ve çöplerin çöp kutusuna atılması/atılmaması (%35,29) ile ilişkilendirdikleri ortaya koyulmuştur (Resim 3 ve Resim 4).

Resim 3.

'Çöp kutusu' koduna yer verilen bir resim (4 yaş)



Çocuk bu resimde çöp kutusu, çöp ve insan simgelerine yer vermiştir. Çocuk çizdiği bu simgelerle, insanın çöpleri yere atmayıp çöp kutusuna atarak, geri dönüşüm yaptığını ifade etmiştir.

Resim 4.

'Çevre kirliliği' koduna yer verilen bir resim (4 yaş)

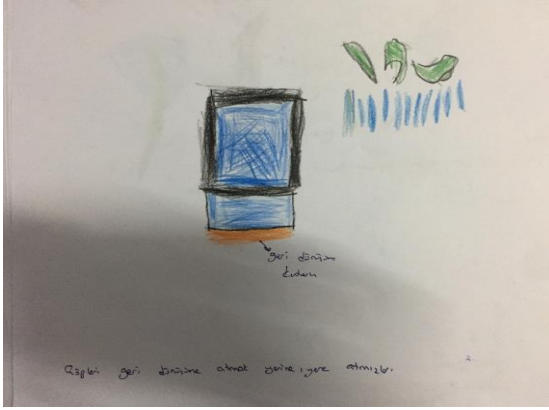


Çocuk bu resimde kirli bir çevre resmettiğini, insanların çöp kovası dururken çöpleri denize attıklarını ifade etmiştir.

4 yaş grubundaki çocukların çizimleri incelendiğinde geri dönüşüm kutusu (%23,52) ve artık materyallerin değerlendirilmesi (%23,52) simgelerine sınırlı sayıda çocuğun yer verdiği görülmüştür (Resim 5 ve Resim 6).

Resim 5.

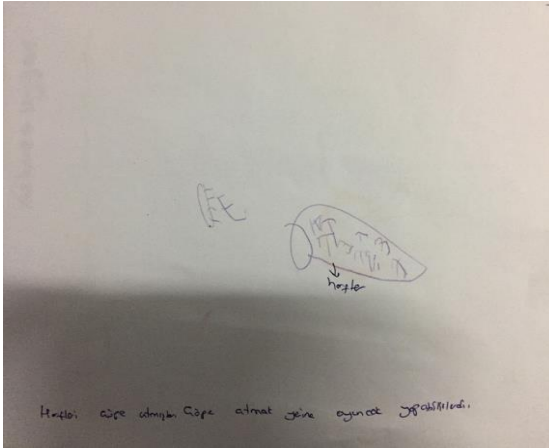
'Geri dönüşüm kutusu' koduna yer verilen bir resim (4 yaş)



Çocuk bu resimde geri dönüşüm kutusu ve çöp simgelerine yer vermiştir. Çocuk çizdiği bu simgelerle, insanların çöpleri geri dönüşüm kutularına atmadıklarını resmetmek istediğini ifade etmiştir.

Resim 6.

'Artık materyallerin değerlendirilmesi' koduna yer verilen bir resim (4 yaş)



Çocuk bu resimde insanların harfleri çöpe attıklarını, harfleri çöpe atmamaları gerektiğini, bu harflerle başka oyuncaklar yapabileceklerini ifade etmiştir.

Yine Tablo 2 incelendiğinde 5 yaş grubundaki çocukların geri dönüşüm konusundaki algılarının sınırlı olduğu görülmektedir. Çizilen simgelerin resimlerde bulunma sıklığı incelendiğinde bu yaş grubundaki çocukların geri dönüşümü yine çoğunlukla çevre kirliliği (%64,28) ve çöplerin çöp kutusuna atılması/atılmaması (%57,14) ile ilişkilendirdikleri görülmektedir (Resim 7 ve Resim 8).

Resim 7.

'Çevre kirliliği' koduna yer verilen bir resim (5 yaş)



Çocuk bu resimde kirli bir çevre çizdiğini, çöplerin ve muz kabuklarının yere atıldığı için çiçeklerin kırıldığını, bu nedenle oradaki çocukların üzgün olduğunu anlatmak istediğini belirtmiştir.

Resim 8.

'Çöp kutusu' koduna yer verilen bir resim (5 yaş)



Çocuk bu resimde çöp kutusu, çöp simgelerine yer vermiştir. Çocuk çizdiği bu simgelerle, çöplerin yere atıldığını ve geri dönüşüm yapılmadığını göstermek istediğini ifade etmiştir.

Ancak 5 yaş grubundaki çocukların geri dönüşüm konusundaki algılarının 3 ve 4 yaş grubundaki çocuklara göre daha iyi olduğu söylenebilir. Çünkü çizdikleri resimler incelendiğinde, 5 yaş grubundaki çocukların diğer yaş gruplarındaki çocuklara göre geri dönüşümü daha çok geri dönüşüm kutusu, geri dönüştürülebilir maddeler (plastik, cam, kağıt, metal, pil) ve çöplerin ayrıştırılması ile ilişkilendirdikleri görülmüştür.

Çizimlerinde geri dönüşüm kutusu koduna yer veren çocukların çizimlerinden bir örnek aşağıdaki gibidir (Resim 9).

Resim 9.

'Geri dönüşüm kutusu' koduna yer verilen bir resim (5 yaş)

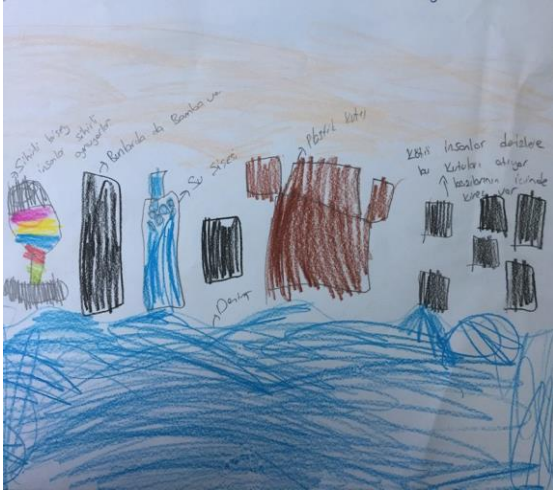


Çocuk bu resimde farklı atıklar için farklı renklerde geri dönüşüm kutuları çizdiğini, bu kutuların üzerinde geri dönüşüm işareti olduğunu ifade etmiştir. Çocuğun geri dönüşüm kutularını kullandığı için mutlu olduğunu söylemiştir.

Çocukların çizimleri incelendiğinde geri dönüştürülebilen madde olarak çoğunlukla plastik atıklara yer verdikleri ortaya çıkmıştır (Tablo 2). Çizimlerinde plastik atıklara yer veren çocukların çizimlerinden bir örnek aşağıdaki gibidir (Resim 10).

Resim 10.

'Plastik' koduna yer verilen bir resim (5 yaş)



Çocuk bu resimde kirli bir deniz çizdiğini, kötü insanların denize plastik şişe ve plastik kutular attıklarını, siyah olarak resmettiği plastik kutuların bazılarında ise kireç ve bomba olduğunu ifade etmiştir.

5 yaş grubundaki bazı çocukların diğer yaş grubundaki çocuklardan farklı olarak geri dönüşümü çöplerin ayrıştırılması ile ilişkilendirdikleri görülmüştür (Tablo 2). Çizimlerinde çöplerin ayrıştırılması koduna yer veren çocukların çizimlerinden bir örnek aşağıdaki gibidir (Resim 11).

Resim 11.

'Çöplerin ayrıştırılması' koduna yer verilen bir resim (5 yaş)



Çocuk bu resimde geri dönüşüm kutusu, çocuklar, güneş ve bulut çizdiğini ifade etmiştir. Çocukların, evde çöpleri ayırıp geri dönüşüm kutusuna attıkları için mutlu olduklarını söylemiştir.

4. SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER

Araştırma sonucunda, araştırmaya dahil olan okul öncesi dönem çocuklarının geri dönüşüm ile ilgili algılarının sınırlı olduğu tespit edilmiştir. Bu bulgunun öğretmenlerin geri dönüşüm ile ilgili etkinliklere yer verme düzeyi, yapılan etkinliklerde kazanımların açık bir şekilde vurgulanıp vurgulanmaması, yapılan etkinliklerin uygulamalı olup olmaması, okuldaki geri dönüşüm kutularının aktif bir şekilde kullanım düzeyi ile ilişkili olabileceği düşünülmektedir (Onur, Çağlar ve Salman, 2016; Yaşar ve ark, 2012).

Araştırma sonucumuz, okul öncesi dönem çocuklarının geri dönüşüm farkındalık durumlarını araştıran diğer çalışmaların bulguları ile tutarlıdır (Akbayrak ve Kuru-Turaşlı, 2017; Grodzinska et al, 2006; Kahrıman-Öztürk, 2010; Onur, Çağlar ve Salman, 2016). Özellikle 3 yaş grubundaki çocukların çizimlerinde geri dönüşüm ile ilişkili olmayan simgelere yer verdikleri görülmüştür. 4 yaş ve 5 yaş grubundaki çocukların da geri dönüşümü çoğunlukla çevre kirliliği ve çöpleri çöp kurusuna atma/atmama ile ilişkilendirdikleri; ancak 5 yaş grubundaki çocukların resimlerinde geri dönüşüm kutusu, çöplerin ayrıştırılması ve geri dönüştürülebilir maddeler ile ilgili simgelere diğer yaş gruplarındaki çocuklara göre daha fazla yer verdikleri tespit edilmiştir. Araştırmalar, yaş değişkeninin çocuğun çevre ile ilgili konulardaki bilgisi ve algısında etkili olabileceğini ortaya koymaktadır (Yaşar ve ark, 2012). Bu yönüyle araştırma bulgumuz alan yazın ile tutarlıdır.

Okul öncesi dönemde çocuklar tüm gelişim alanlarında hızlı bir ilerleme göstermekte, bu dönemlerde edinilecek kazanımlar çocuğun hayatında kalıcı izler bırakmaktadır. Bu nedenle okul öncesi dönem, çevreyi korumaya yönelik kazanımların ileriki yaşlara temel teşkil edecek şekilde kazandırılabilmesi için kritik bir dönemdir (Smith, 2001). Özellikle Türkiye gibi genç

nüfusu yoğun ülkelerde, ancak genç nüfus çevre ile ilgili konularda güçlü bir farkındalığa ulaştırılabilirse çevre korumaya yönelik alınan tedbirler uygulanabilir hale geçirilebilir (İleri, 1998; Yoleri, 2012). Ayrıca çocukların küçük yaşlarda aldıkları çevre eğitimi, ilerleyen yaşlarda aldıkları eğitimden daha etkili olmaktadır (Güler, 2010). Bu nedenlerle çevre eğitimine erken yaşlarda başlanmalıdır.

Araştırmalar çocukların okul öncesi dönemde geri dönüşüm kavramını anlayabildiklerini ortaya koymaktadır (Palmer, 1995). Okul öncesi dönemdeki çocukların geri dönüşüm konusundaki farkındalıklarının artırılması; öncelikle evde ailelerin okulda ise öğretmenlerin çöpleri ayrıştırarak, katı atık üretimini azaltarak, katı ambalaj atıkların yeniden değerlendirilerek çocuklara rol model olması, okullara geri dönüşüm kutularının koyulması ve aktif bir şekilde kullanımının sağlanması ile gerçekleştirilebilir (Yaşar ve ark, 2012). Okul öncesi dönemi de kapsayan bu dönemde verimli ve kalıcı öğrenme çocuklara yaparak-yaşayarak öğrenme olanağı sağlanılarak etkili bir şekilde gerçekleştirilebilir (Aydın ve Aykaç, 2016). Bu nedenle öğretmenlerin günlük eğitim planlarında geri dönüşüm ile ilgili çocukların yaparak-yaşayarak öğrenebilecekleri ve doğayla direkt etkileşim içinde olabilecekleri proje temelli (Şallı ve ark, 2013), oyun temelli (Akbayrak ve Kuru-Turaşlı, 2017), yaratıcı drama (Aydın ve Aykaç, 2016; Uyanık ve Kandır, 2010) gibi etkinliklere daha sık yer vermeleri çocukların bu konudaki farkındalıklarını geliştirebilir.

Diğer taraftan çalışmamıza ve diğer ulusal çalışmalarda çocukların geri dönüşüm konusundaki farkındalık düzeylerinin düşük olması, çocukların okul öncesi eğitim alıp almaması (İlhan ve ark, 2016), eğitim programının içeriği (Palmer et al, 2003) ve/veya öğretmenlerin geri dönüşüm konusundaki etkinliklere yeterince yer verip vermemesi ile ilişkili olabilir (Yaşar ve ark, 2012). Araştırmalar, canlıların korunması ve geri dönüşüm ile ilgili kazanımların okul öncesi eğitim programlarına dahil edilmesi gerektiğini ortaya koymaktadır (Schultz, 2002). Yine araştırmalar, okul öncesi dönemde geri dönüşüm konusunda verilen eğitimlerin uygulamalı olması gerektiğini vurgulamaktadır (Onur, Çağlar ve Salman, 2016).

Araştırmalar, Türkiye'deki okul öncesi eğitim programında geri dönüşüm ile ilgili etkinliklerin sınırlı olduğunu ortaya koymaktadır (Gülay ve Ekici, 2010; Onur, Çağlar ve Salman, 2016). Ayrıca Türkiye'de de geri dönüşüm konusunda farkındalığı arttırmak amacıyla yürütülen projelerin çoğu okul öncesi dönemdeki çocuklara yönelik değildir (İlhan ve ark, 2017). Okul öncesi eğitim programında geri dönüşüme yönelik kazanımlara daha çok yer verilmesi, geri dönüşüme yönelik projelerin okul öncesi dönem çocuklarını hedef alacak şekilde yaygınlaştırılması, yapılacak eğitimlerin uygulamalı bir şekilde planlanması ve uygulamaları

yaptıracak öğretmenlerin geri dönüşüm konusundaki bilgi ve uygulama becerilerinin geliştirilmesi bu dönemdeki çocukları geri dönüşüm konusundaki farkındalıklarını geliştirebilir. Kroufek, Janovec, Chytry ve Simonova'nın (2016), okul öncesi dönem çocukların çevresel tutumlarının, ailelerinin çevresel tutumları ile yüksek derecede ilişkili olduğunu ortaya koymuştur. Okullarda yapılacak geri dönüşüme yönelik etkinlikler aile katılımı sağlanarak gerçekleştirilebilir.

Okul öncesi öğretmenleri, bu dönemdeki çocukların çevreye yönelik farkındalıklarının geliştirilmesinde kritik bir rol üstlenmektedir (Pressoir, 2008). Bu araştırmada çocukların öğretmenlerinin geri dönüşüm farkındalıkları, yaptıkları uygulamaların sıklığı ve niteliği tespit edilmemiştir. Bu durum araştırmanın sınırlılıklarından biridir. Ayrıca bu çalışma örneklem ile sınırlıdır. Daha geniş ölçekli çalışmaların yapılması ve bu çalışmalarda öğrencilerle birlikte öğretmenlerinin de farkındalıklarının, yaptıkları uygulamaların sıklığı ve niteliğinin araştırılması önerilmektedir.

KAYNAKLAR

- Ahi, B., & Alisinanoğlu, F. (2016) Okul öncesi eğitim programına kaynaştırılan çevre eğitimi programının çocukların “çevre” kavramı hakkındaki zihinsel model gelişimine etkisi. *Kafkas Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 18, 305-329.
- Akbayrak, N., & Turaşlı, N. K. (2017). Oyun temelli çevre etkinliklerinin okul öncesi çocukların çevresel farkındalıklarına etkisinin incelenmesi. *Erken Çocukluk Çalışmaları Dergisi*, 1(2), 239-258.
- Aydın, Ö., & Aykaç, N. (2016). Yaratıcı drama yöntemi ile verilen eğitimin okul öncesi öğrencilerinin çevre farkındalığına etkisi. *Yaratıcı Drama Dergisi*, 11(1), 1-16.
- Banks, M. (2001). *Visual methods in social research*. London: Sage.
- Bayer, Y. (2008). *Ayrı toplamanın kompostlaştırma üzerindeki etkisi* (Yüksek Lisans Tezi), YTÜ Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul. [L]
[SEP]
- Bilgili, M.S., (2006). *Katı atık düzenli depo sahalarında atıkların aerobik ve anaerobik ayrışması üzerine sızıntı suyu geri devrinin etkileri* (Yayınlanmamış doktora tezi). Yıldız Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Biriukova, N.A. (2005). The formation of an ecological consciousness. *Russian Education & Society*, 47(12), 34-35.

- Brackett-Milburn, K. (1999). A critical appraisal of the draw and write technique. *Health Education Research, 14*(3), 387-395.
- Büyüksaatçı, S., Küçükdeniz, T., & Esnaf, Ş. (2008). Geri dönüşüm tesislerinin yerinin gustafson-kessel algoritması-konveks programlama melez modeli tabanlı simülasyon ile belirlenmesi. *İstanbul Ticaret Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi, 7*(13), 1-20.
- Çelik, Z. (2011). *İlköğretim müfredatında ambalaj atıklarının geri dönüşümü eğitiminin yeri ve ilköğretim kurumlarındaki geri dönüşüm uygulamalarının araştırılması (İstanbul il örneği)* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Yıldız Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Çimen, O., & Yılmaz, M. (2014). Dönüşümsel öğrenme kuramına dayalı çevre eğitiminin biyoloji öğretmen adaylarının çevre sorunlarına yönelik algılarına etkisi. *Bartın Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 3*(1), 339-359.
- Çoban, A., & Kılıç, S. (2009). Türkiye’de yerel yönetimlerin çevreye yönelik politikaları: Konya Selçuklu Belediyesi SELKAP örneği. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 22*, 117-130.
- Demirbaş, M., & Pektaş, H.M. (2009). İlköğretim öğrencilerinin çevre sorunu ile ilişkili temel kavramları gerçekleştirme düzeyleri. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi, 3*(2), 195-211.
- Environmental Protection Agency [EPA]. (2013). *Municipal Solid Waste Generation, Recycling, and Disposal in the United States: Facts and Figures for 2012*. Environmental Protection Agency.
- Giarelli, E., & Tulman, L. (2003). Methodological issues in the use of cartoons as data. *Qualitative Health Research, 13*(7), 945-956.
- Gülay, H., & Ekici, G. (2010). MEB okul öncesi eğitim programının çevre eğitimi açısından analizi. *Türk Fen Eğitimi Dergisi, 7*(1), 74-84.
- Güler, T. (2010). Çevre eğitimi. B. Akman, G. Uyanık-Balat ve T. Güler (Editörler), *Okul öncesi dönemde fen eğitimi* (ss.181-201). Ankara: Pegem Akademi.
- Grodzińska-Jurczak, M., Stępska, A., Nieszporek, K., & Bryda, G. (2006). Perception of environmental problems among pre-school children in Poland. *International Research in Geographical and Environmental Education, 15*(1), 62-76.

- Haktanır, G. (2007). Okul öncesi dönemde çevre eğitimi: Çevre eğitimi. *Türkiye Çevre Eğitimi Vakfı Yayını*, 178, 11-34.
- İleri, R. (1998). Çevre eğitimi ve katılımın sağlanması. *Ekoloji Çevre Dergisi*, 7(28), 3-9.
- İlhan, N., Doğan, Y., & Tosun, C. (2017). The Investigation of first grade students' knowledge, awareness and attitudes about recycling. *International Online Journal of Educational Sciences*, 9(1), 174-190.
- Kahriman-Öztürk, D. (2010). *Preschool children's attitudes towards selected environmental issues* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Orta doğu Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Kara, G. E., Aydos, E. H., & Aydın, O. (2015). Changing pre-school children's attitudes into behavior towards selected environmental issues: An action research study. *International Journal of Education in Mathematics, Science and Technology*, 3(1), 46-63.
- Laing, M. (2004). *An examination of children's environmental attitudes as a function of participation in environmental education programs*. The Coastal Society 19th International Conference, Newport Rhode Island. Retrieved on 01.04.2016 from <http://nsgl.gso.uri.edu/riu/riuc04001/pdf/papers/20756.pdf>.
- Macun, A. (2018). *60-72 Aylık çocukların ekolojik görüşlerinin okullarda orman programı kapsamında hazırlanan etkinliklere göre incelenmesi* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Hacettepe Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Miles, M. B., & Huberman, A. M. (1994). *Qualitative data analysis: an expanded source book*. Thousand Oaks, CA: Sage.
- Minkoff, Y., & Riley, J. (2011). Perspectives of time-use: Exploring the use of drawings, interviews and rating-scales with children aged 6-7 years. *Journal of Occupational Science*, 18(4), 306-321.
- Nikolaeva, S. (2008). The ecological education of pre-school children. *Russian Education & Society*, 50(3), 64-72.
- Onur, A., Çağlar, A., & Salman, M. (2016). Okulöncesi çocuklarda atık kağıtların değerlendirilmesi ve çevre bilincinin kazandırılması. *Kastamonu Education Journal*, 24(5), 2457-2468.

- Özkul, B. (2018). *The investigation of children's perceptions environmental issues in early childhood period*. Presented in ULEAD 2018 Annual Congress. 9-11 May, Manisa, Turkey.
- Palmer, J. A. (1995). Environmental thinking in the early years: Understanding and misunderstanding of concepts related to waste management. *Environmental Education Research, 1*(1), 35-45.
- Palmer, J. A., Grodzinska-Jurczak, M., & Suggate J. (2003). Thinking about waste: Development of English and Polish children's understanding of concepts related to waste management. *European Early Childhood Education Research Journal, 11*(2), 117-139.
- Pressoir, E. (2008) *Preconditions for young children's learning and practice for sustainable development*. In I. Pramling-Samuellson & Y. Kaga (Eds.), *The contribution of early childhood education to a sustainable society* (57-62). Paris: UNESCO.
- Rodari, P. (2007). Science and scientists in the drawings of European children. *Journal of Science Communication, 6*(3), 1-12.
- Russo, S. (2001) Promoting attitudes towards environmental education depends on early childhood education. *Australian Primary and Junior Science Journal, 17*(4), 34-36.
- Samuelsson, P. I. & Kaga, Y. (2008). *The contribution of early childhood education to a sustainable society*. UNESCO: Paris.
- Schafer, N. (2012). Finding ways to do research on, with and for children and young people. *Geography, 97*(3), 147-154.
- Schultz, P. W. (2002). Knowledge, information and household recycling: Examining the knowledge-deficit model of behavior change. In T. Dietz & P. C. Stern (Eds). *New tools for environmental protection-education, information, and voluntary measures* (pp. 67-82). Washington: National Academy Press.
- Shepardson, D. P. (2005). Student's ideas: What is an environment? *Journal of Environmental Education, 36*(4), 49-58.
- Siraj-Blatchford, I. (2009). Editorial: Education for sustainable development in early childhood. *International Journal of Early Childhood, 41*(2), 9-22.

- Smith, A. (2001). Early childhood: A wonderful time for science learning. *Australian Primary & Junior Journal*, 17 (2), 52-55.
- Soğancılar, M. E. (2018). *Ortaokul öğrencilerinin geri dönüşüm konusundaki bilgi düzeylerinin ve tutumlarının belirlenmesi* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Giresun Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Giresun.
- Subaşı, M., & Okumuş, K. (2017). Bir araştırma yöntemi olarak durum çalışması. *Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 21(2), 419-426.
- Şahin, B. (2008). “Büyük bir ev istiyorum” – “evimde havuz olmasını istiyorum”: Okul öncesi 6 yaş grubu çocuklarının çevre kavramını algılayışları (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Ondokuz Mayıs Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Samsun.
- Şallı, D., Dağal, A. B., Küçüköğlü, E. K., Niran, Ş. S., & Tezcan, G. (2013). Okul öncesinde geri dönüşüm kavramı: Aile katımlı proje tabanlı bir program örneği. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi*, 2(2), 234-241.
- Türkiye Çevre Vakfı (TÇV) (2003). *Türkiye'nin çevre sorunları*. Ankara: TÇV Yayın No: 163.
- UNESCO (1992). *Agenda 21 – Report of the United Nations Conference on Environment and Development. Chapter 36 'Promoting education, public awareness and training'*. Rio de Janeiro, 3–14 June: UNESCO.
- Uyanık, Ö., & Kandır, A. (2010). Okul öncesi dönemde erken akademik beceriler. *Kuramsal Eğitim Bilim*, 3(2), 118-134.
- Yaşar, M. C., İnal, G., Kaya, Ü. Ü., & Uyanık, Ö. (2012). Çocuk gözüyle tabiat anaya geri dönüş. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi*, 1(2), 30-40.
- Yavuzer, H. (2005). *Çocuğu tanımak ve anlamak*. İstanbul: Remzi Kitabevi.
- Yıldırım, A., & Şimşek H. (2013). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Yılmaz, S., Yılmaz Bolat, E., & Gölcük, İ. (2020). Erken çocukluk döneminde uygulanan çevre eğitim programının çocukların çevreye karşı tutumları üzerindeki etkisi. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 17(1), 557-578.
- Yolcu, S. (2012). Çocuk ve çevre: Okul öncesi çocuklar arasında çevre bilinci oluşturma. *Dokuz Eylül Üniversitesi Buca Eğitim Fakültesi Dergisi*, (34), 100-111.

EXTENDED ABSTRACT

General environmental education has five main objectives: to raise awareness, knowledge, attitudes, and skills and to ensure participation. However, raising awareness and fostering the right attitude in children during pre-school environmental education should be given precedence over the other aims (Haktanır, 2007). Therefore, if we aim to inform children about the recycling process and encourage them to exhibit the right behaviors, we must ensure that we develop awareness levels and attitudes first. In the literature, it was found that environmental awareness and attitudes of the pre-school children were determined mostly by interview and checklists. Children may have difficulty verbally expressing everything that passes through their minds during this period. In contrast, drawing is the easiest way for children to express their feelings and thoughts (Yavuzer, 2015). To the researchers' knowledge, no study in the literature has aimed to determine the awareness of recall of pre-school children through drawing. The current study aims to fill this gap in the literature.

The present qualitative study uses a case study model to determine the awareness levels of pre-school children about recycling. The sample consists of 41 children between 3-6 years of age in a kindergarten of a university in the Western Black Sea Region of Turkey. The draw-and-tell technique was used to determine the perceptions of pre-school children about recycling (Brackett-Milburn, 1999; Shepardson, 2005). This technique is a diagnostic one used to understand children's perceptions of various concepts and how they construct their perceptions (McWhirter, Collins, Bryant, Wetton & Bishop, 2000). It includes children's drawings and explanations about their drawings. Hence, the data of the current study consisted of the children's drawings about recycling. Each child was asked to explain the pictures they had drawn. The symbols they had used and their intended messages were noted on the pictures.

In the analysis of the data and interpretation of the findings, the interpretive content analysis method was used (Banks, 2001). In the data analysis, first, the pictures drawn by the children were pre-examined by the researchers to obtain general ideas. All the symbols drawn by the children were assigned as the codes of the study by considering the children's explanations of the symbols they had drawn. The pictures were analyzed separately by two researchers to ensure the reliability of the coding procedure. The independent coding of the two researchers was compared, and the consistency between the coders was calculated using the reliability formula of Miles and Huberman (1994). In the first calculation, the agreement between the encoders was calculated as 96%. Discrepancies between the coding were reviewed,

and a common set of codes was developed for analysis. Data were interpreted by using descriptive statistic; specifically, frequencies and percentages and frequencies.

Results of the study showed that the perception of pre-school children involved in the research was limited. This was consistent with the findings of other studies investigating the awareness of recycling of pre-school children (Akbayrak & Kuru-Turaşlı, 2017; Grodzinska et al, 2006; Kahriman-Öztürk, 2010). In particular, children in the three-year-old group of included symbols unrelated to recycling, while a majority of those in the four and five-year-old groups included symbols related to environmental pollution and garbage disposal. However, in the pictures of the five-year-old group, there were more symbols related to recycling bin, garbage separation and recyclable materials than in any of the other age groups. Research suggests that the age variable can affect the knowledge and perception of the child in environmental issues (Yaşar et al, 2012). In this respect, our research findings are consistent with the literature.

Research shows that children can understand the concept of recycling in the pre-school period (Palmer, 1995). Increasing awareness of pre-school children on recycling; firstly, at home, the families can be realized by separating the waste from the teachers, reducing the solid waste production, re-evaluating the solid packaging wastes as a role model for children, putting recycle bins in schools and ensuring the active use of them (Yaşar et al, 2012). In this period, including pre-school period, efficient and permanent learning can be realized effectively by providing children with learning experiencing (Aydın and Aykaç, 2016). For this reason, the project is based on the project that the children can learn by making and living in the daily education plans (Şallı et al, 2013), the game based (Akbayrak and Kuru Turaşlı, 2017), creative drama (Aydın and Aykaç, 2016; Uyanık and Kandır, 2010) more frequent activities such as children can raise awareness of this issue. On the other hand, in our study and in other national studies, the level of awareness of the children about recycling is low, whether the children receive pre-school education (İlhan et al., 2016), the content of the training program (Palmer et al, 2003) and / or teachers' activities in the field of recycling. or not (Yaşar et al, 2012). Research suggests that conservation and recycling-related gains should be included in pre-school education programs (Schultz, 2002). Research reveals that limited the activities related to the recycling of pre-school education programs in Turkey (Gülay and Growers, 2010). It is also not for children in pre-school, most of the projects in order to increase awareness about recycling in Turkey (Ilhan et al, 2017). In pre-school education program, it is possible to increase the

efficiency of recycling in the pre-school education and to increase the awareness of recycling of the children in this period.