

Children's views of environment and environmental problems

Esra YARDIMCI¹, Gülşen BAĞCI KILIÇ²

ABSTRACT: This study was a qualitative research study, which was intended to emerge elementary children's (grade 8) knowledge and awareness of environment and environmental problems. Eleven children attending three different schools in Bolu voluntarily participated to the study. Semi-structured interviews around seven open-ended questions were conducted with the children. Data were analyzed by content analysis. Results of the study revealed that most of the children perceived environment as a place which consists of living and non-living elements. Plants were more dominant than animals in children's perception of the environment. Human is least associated to environment and negative effect of human on the environment was stated whenever it was associated. They were more aware of environmental problems at their local environment. They were also conscious about their contribution to environmental problems. They stated that they wanted to live in a green and clean environment consisted of mostly plants and than animals, less industrialized and less effected by human.

Key Words: children, environment, environmental problems, environmental education.

SUMMARY

Purpose and Significant: This study investigated 8th grade children's understanding of environment and environmental problems. If children understand this phenomenon, their attitude and awareness would be better. In addition, research on elementary children's understanding of environment is still lacking. Such studies would also help curriculum developers, teachers, and text-book writers to better plan and support students' learning of environment and environmental issues which are very crucial for the future of our world.

Methods: The study was a qualitative study of children's ideas about environment and environmental problems. The participants of the study were 11 8th grade children from 3 different schools in Bolu. Data were gathered by semi-structured interviews consisted of 7 open-ended questions. In the analysis of data, content analysis technique was applied. According to this technique, the codes were determined and data were coded and frequency of each code was calculated. Then, through inductive classification, data were categorized under categories and similar categories were categorized under themes. In order to help understanding the coding scheme, exemplary phrases for each code were given.

Results: Results showed that most of the children perceived the environment with living and non-living elements. Only a few children described the environment only with its living or non-living elements. Plants were more dominant than animals in children's perception of the environment. Human is least associated to environment and whenever it was associated, they mostly stated negative effect of human on the environment. Children stated non-living things as mountains, rivers, and clean air. Most of the children knew environmental problems. They were more aware of environmental problems at their local environment. They mostly know rubbish, exhaust gas, global warming, factory gases, factory waste, ozone layer depletion, and waste materials. However, the children did not know much about the environmental problems such as greenhouse effect and acid rains. Research findings showed that they think they contribute to rubbish problem most among environmental problems. They stated that they wanted to live in a green and clean environment consisted of mostly plants and than animals, less industrialized and less effected by human.

Discussion and Conclusions: Based on the findings of the study, it can be said that children have a positive conception of environment which is alive and contains non-living things as scenery. They did not realize the interrelation of these elements. They had negative thoughts about human's relationship with the environment. Thus, positive human effect or efforts to save the environment should be introduced to the children to balance this view. They mostly know local environmental problems. Global environmental problems should be better taught in the schools to help them realize the importance of global environmental problems, because they had more serious consequences for the world.

¹ Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Bolu, yardimci_e@ibu.edu.tr,

² Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Bolu, kilic_g@ibu.edu.tr

Çocukların Gözünden Çevre ve Çevre Sorunları

Esra YARDIMCI³, Gülşen BAĞCI KILIÇ⁴

ÖZ. Bu araştırma, İlköğretim 8. sınıf öğrencilerinin çevre ve çevre sorunları konusunda sahip oldukları bilgileri ve bu kavramlara yükledikleri anlamı ortaya çıkarmak amacıyla yapılmış nitel bir araştırmadır. Araştırmaya Bolu şehir merkezinde bulunan üç ilköğretim okulundan araştırmaya katılmayı kabul eden on bir öğrenci katılmıştır. Öğrencilerle yedi adet açık uçlu soru yöneltilerek yapılan bireysel ve yarı-yapılandırılmış görüşmeler sonucunda elde edilen veriler içerik analizi tekniği ile analiz edilmiştir. Araştırma bulgularına göre öğrencilerin çoğunluğu çevreyi canlı ve cansız öğelerden oluşan bir yer olarak algılamaktadır. Çocukların çevre algılarında bitkiler hayvanlardan daha baskındır. Çocuklar çevreyi en az insanla ilişkilendirmişler ve ilişkilendirdiklerinde de genelde olumsuz etkisinden bahsetmişlerdir. Ayrıca, öğrencilerin yaşadıkları yerdeki çevre sorunlarını tanıdıkları, çevreye verdikleri zararın bilincinde oldukları ve çevreyi korumak için kendilerince birtakım tedbirler aldıkları sonucu elde edilmiştir. Yeşil ve temiz, daha çok bitki, sonra hayvanların olduğu, insanın az etkilediği ve daha az sanayileşmiş bir çevrede yaşamak istediklerini belirtmişlerdir.

Anahtar Kelimeler: çocuklar, çevre, çevre sorunları, çevre eğitimi.

GİRİŞ

Çevre eğitimi son yıllarda çevre bilinci oluşturmak amacıyla yaygınlaşarak, fen öğretiminin önemli bir boyutu haline gelmiştir. Çocukların çevrelerinde gerçekleşen süreçleri anlayarak onları korumaları ve çevreye karşı hassasiyet geliştirmeleri ve davranışlarındaki tercihlerini çevre dostu tercihler doğrultusunda yapmaları amaçlanmaktadır. Çocukların bu yönde gelişmelerini sağlamak amacıyla öncelikle onların tanınması ve anlaşılması gerekmektedir. Bu amaçla yapılan ilköğretim seviyesindeki araştırmalar az olmakla birlikte, var olanların çoğunda çocukların çevreye karşı tutumları araştırılmıştır.

İlköğretim öğrencilerinin çevreye karşı tutumlarında cinsiyetin etkisini araştırılmış ve kız öğrencilerin çevreye karşı tutumlarının erkek öğrencilere göre istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır (Alp, Ertepinar, Tekkaya, ve Yılmaz, 2006; Yılmaz ve Anderson, 2004; Gökçe, Kaya, Aktay ve Özden, 2007). Fakat çevre konusundaki bilgileri karşılaştırıldığında ise kız ve erkek öğrenciler arasında istatistiksel anlamlı fark bulunmamıştır (Alp ve diğ., 2006 ve Uluçınar Sağır, Aslan ve Cansaran, 2008). Sınıf düzeyinde çevresel tutumu incelediklerinde ise, Yılmaz ve Anderson (2004) 4, 7 ve 8. sınıfa giden öğrencilerin 5 ve 6. sınıfa giden öğrencilerden daha yüksek çevre tutumuna sahip oldukları, Alp ve diğerleri (2006) ise 6. sınıfa devam eden öğrencilerin diğerlerine göre daha yüksek çevre tutumuna sahip oldukları sonucunu elde etmişlerdir.

Çocukların çevreye karşı tutumlarını araştıran çalışmalar çocuklara verilecek çevre eğitimine ışık tutmak açısından önemli olmakla birlikte daha derine inerek ve açık uçlu yaklaşımlarla çocukların çevreyi ve çevre sorunlarını nasıl algıladıklarını ve anlamlandırdıklarını anlamak da önemli olmalıdır. Çünkü kişinin oluşturduğu tutum, bilinç ve bilginin altında yatan, kişinin olayları anlamlandırmasıdır. Çocukların çevre kavramını nasıl algıladıklarını araştıran araştırmalara ülkemizde rastlanamamıştır, fakat yurt dışında yapılmış birkaç araştırma vardır. Shepardson, Bryan, Priddy ve Harbor (2007) ilköğretim 4.-12. sınıf öğrencilerinin çevre kavramı hakkındaki bilişsel modellerini araştırmışlardır. Öğretmenler aracılığıyla uyguladıkları araştırmalarında çevre hakkında bir resim yapmaları ve resimlerini anlatmaları istenmiş, bazı öğrencilere bu uygulamaya ek olarak yedi değişik çevre fotoğrafı gösterilmiş ve fotoğraflarının çevreyi temsil edip etmediği sorulmuştur. 1182 öğrenci resim yapmış, bunların 877'si fotoğraf üzerinden yapılan görüşmelere de katılmıştır. Araştırmacılar öğrencilerin çevre algılarını dört değişik kategoride sınıflandırmışlardır:

1. Model: çevre hayvan ve bitkilerinin yaşadığı bir yerdir- doğal bir yer
2. Model: çevre yaşamı destekleyen bir yerdir.
3. Model: çevre insan tarafından etkilenen ya da değiştirilen bir yerdir.
4. Model: çevre hayvan, bitki ve insanların yaşadığı bir yerdir.

³ Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Bolu, yardimci_e@ibu.edu.tr,

⁴ Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Bolu, kilic_g@ibu.edu.tr

Öğrenciler arasında en baskın olan model, insanı ayıran ve çevreyi bitki ve hayvanlardan oluşan bir yer olarak tanımlayan birinci modeldir. İkinci en yaygın olan model çevreyi yaşamı destekleyen (insan ihtiyaçları da dahil) bir kaynak olarak gören ikinci modeldir. Üçüncü sırada çevreyi insanın etkilediği ya da değiştirdiği yer olduğu fikrini içeren üçüncü model gelmiştir. En az bulunan düşünce ise insanın bitki ve hayvanlarla uyumlu bir şekilde yaşadığı yer olduğu düşüncesini içeren dördüncü modeldir. Birinci modelin her seviyedeki öğrenci grubunda diğer modellerden istatistiksel anlamlı farkla daha yaygın olduğu ve öğrencilerin yaklaşık yarısının birinci modeldeki çevre algısına sahip olduğu bulunmuştur.

Öğrencilerin çevre algılarını araştıran bir başka kapsamlı çalışma ikibinin üzerinde ilk ve ortaöğretim öğrencisi ile yapılan bir araştırmadır (Loughland, Reid, & Petocz, 2002). Öğrencilerden 'çevre.....' yazarak verdikleri boşluğu çevre hakkındaki düşünceleri ile tamamlamalarını istemişlerdir. Elde ettikleri verileri altı farklı kategori altında sınıflandırmışlardır.

Nesne Odaklı

1. kavramsal yapı: çevre bir yerdir.
2. kavramsal yapı: çevre canlıları içeren bir yerdir.
3. kavramsal yapı: çevre canlıları ve insanları içeren bir yerdir.

İlişki Odaklı

4. kavramsal yapı: çevre insanlar için bir şeyler yapar.
5. kavramsal yapı: insan çevrenin bir parçasıdır ve ona karşı sorumludur.
6. kavramsal yapı: insan ve çevre arasında iki taraf içinde sürdürülebilir bir ilişki vardır.

Kavramsal yapıları en basitten en karmaşığa doğru sıraladıklarını belirtmişlerdir. İlk üç kavramsal yapıda çevre bir nesne olarak görülmektedir ve kısıtlı olduğu belirtilmiştir. Diğer yandan, 4-6. kavramsal yapılar insan ve çevreyi ilişkilendiren daha kompleks kavramsal yapılar olarak kabul edilmiştir. Araştırmacılar bu kavramsal yapıların yaygınlığı hakkında nicel veri rapor etmemişler, fakat çoğu öğrencinin çevreyi bir nesne olarak gördüğünü ve her yaş grubunda en basit kavramsal yapı ve en kompleks kavramsal yapının bulunduğunu belirtmişlerdir.

Littledyke (2004) ilkökul öğrencilerinin bilim ve çevre sorunları hakkındaki düşüncelerini araştırmış ve çok küçük çocukların bazılarının çevre kelimesini anlamadığını bulmuştur. Araştırmaya katılan öğrencilerin çoğu çevreyi dünya olarak belirtmekle birlikte azalan frekanslarla canlılar ya da hem canlı hem cansız varlıkları içeren yerler olarak belirtmiş ve bazıları bu kategoridekilerde belirtilenleri korumamız gerektiğini eklemişlerdir. Öğrencilerin bazıları ise çevreyi doğrudan çevre problemleri ile ilişkilendirmişlerdir.

Resim yoluyla yaptığı araştırmada Alerby (2000) de çocukların çevre konusundaki kavramsal yapılarını araştırmıştır. Yedi ve 16 yaşları arasındaki 109 çocuktan çevre dendiğinde akıllarına gelenlerin bir resmini yapmalarını istemiştir. Verileri dört kategoride sınıflandırmıştır:

- iyi dünyaya yoğunlaşmış düşünceler
- kötü dünyaya yoğunlaşmış düşünceler
- iyi ve kötü dünyanın arasındaki diyalektiğe yoğunlaşan düşünceler
- çevreyi korumaya yönelik simge ve eylemlere yoğunlaşmış düşünceler

İyi dünyaya yoğunlaşan resimler çevreyi temiz ve güzel gösteren ormanları, dağları, gün batımını, gölleri ve nehirleri v.b. içeren doğa resimlerini içermiştir. Bu resimlerin bazılarında hayvan ve insan yer almakta ve insan genelde doğada dinlenirken ya da kendi yararına bir şeyler yaparken çizilmiştir. Öğrenci resimlerinin yarısı iyi dünyaya yoğunlaşmıştır. Kötü dünyaya yoğunlaşan resimler ise araba egzozları ve denize ya da toprağa yayılan fabrika atıkları ile simgelenen çevre kirliliklerini içermiş ve resimlerin %16'sında bulunmuştur. Üçüncü kategori aynı resimde iyi ve kötü çevreyi ya da çevreye yönelik iyi ve kötü davranışları simgelemektedir ve resimlerin %16'sı bu türde simgeler içermiştir. Dördüncü kategoride ise çevreyi korumaya yönelik geridönüşüm ve ekolojik etiketli malzemeler yer almıştır ve yine resimlerin %16'sında saptanmıştır. Yaşlara göre karşılaştırıldığında iyi dünyanın 7, 10 ve 13 yaşlarındaki öğrencilerin resimlerinde 16 yaş grubundaki öğrenci resimlerinden daha yaygın olduğunu bulmuşlardır. Kötü dünyaya yoğunlaşan resimlerde küçük çocuklar çevre kirliliğini yakın çevrelerinde olan çöpler gibi kirliliklerle, büyük çocuklar ise direk yakın çevrelerinde olmayan küresel ısınma ve ozon tabakasının incilmesi gibi çevre sorunları ile belirtmişlerdir. Doğayı koruma sembol ve eylemlerinde yaşlara göre pek farklılık görülmemekle birlikte küçük çocukların doğayı korumayı şişelerin geri dönüşüme verilmesi gibi kendi yapabilecekleri eylemlerle simgelediklerini, daha büyük

öğrencilerin ise daha dolaylı eylemlerle simgeledikleri bulunmuştur. İyi ve kötü dünya arasındaki diyalektiğe yoğunlaşan resimlerde öğrencilerin yaşları açısından bir fark bulunmamıştır.

Resim yoluyla çevre algılarını araştıran bir başka araştırma Nepal’de Keinath (2004) tarafından yapılmıştır. Çocuklardan çevrenin ne olduğunu düşündüklerini resme aktarmaları istenmiştir. Daha sonra, büyük baba ve büyük annelerinden geçmişteki (50 yıl önceki) çevre hakkında bilgi toplamaları istenmiş ve buna dayanarak çevrenin geçmişte nasıl olduğunu resmetmeleri istenmiştir. Sonrasında ise çevrenin geleceğini düşünmeleri istenmiş ve 50 yıl sonra çevrenin nasıl olabileceğini resmetmeleri istenmiştir. Elde edilen sonuçlar, çocukların çevre ile ilgili olarak genelde yaşadıkları kırsal bölgeleri, evlerini ve yabani hayvanları çizdiklerini göstermiştir. 50 yıl öncesinin çizimlerinde ise kirliliklerin ve hiçbir çevre sorununun olmadığı şekiller elde edilirken, 50 yıl sonrasının çizimlerinde büyük binaların olduğu, kirliliklerin ve sanayileşmenin daha fazla olduğu şekillere ulaşılmıştır.

Çocukların çevre algılarına yönelik yapılan araştırmalar sentezlenirse, çocukların çevreyi canlı varlıklarla ilişkilendirdikleri, fakat insanın çevre ile ilişkisini daha az farkettileri ve genelde olumsuz niteledikleri söylenebilir. Çevreyi genelde olumlu algılamakla birlikte olumsuz bazı sorunların farkına varmaya başladıkları görülmektedir. İnsanların algılarının yaşadıkları çevre ve kültürün etkisiyle değişebileceği düşünüldüğünde benzeri çalışmaların ülkemizde de yapılmasında fayda vardır. İlköğretim öğrencilerinin çevre algılarını bilmek onları daha iyi yetiştirmek için eğitimcilere, yöneticilere ve ailelere ışık tutacaktır. Ülkemizde az olmakla birlikte çocukların bazı özel çevre sorunlarını nasıl algıladıkları araştırılmıştır. Üç araştırmada (Bozkurt ve Koray, 2002; Darçın, Bozkurt, Hamalosmanoğlu ve Köse, 2006; Kabapınar, 2006) öğrencilerin sera etkisinin artması ile dünyanın sıcaklığı arasındaki ilişki, daha fazla ağaç dikilmesi ile sera etkisi arasındaki ilişki, sera etkisi ile sel olayı arasındaki ilişki hakkında kavram yanılgılarına sahip oldukları ortaya çıkarılmıştır. Ayrıca, öğrencilerin birçoğu insanların ürettiği çöp miktarının artması sonucu oluşan gazların ve atmosferdeki CO₂ miktarının artmasını sera etkisini artıran nedenlerden biri olarak görmemektedirler. Sera etkisi sonucu çöl alanlarının oluşması ve kutuplardaki buzulların erimesi gibi olumsuz durumları öğrenciler zihinlerinde tam tersi bir şekilde yapılandırarak bu konuda yetersiz bilgi ve birçok kavram yanılgısına sahip olduklarını ortaya koymuşlardır.

Ülkemizde çocukların çevre ve çevre sorunlarını algılamalarını araştıran daha çok çalışmaya ihtiyaç vardır. Bu çalışmada çocuklarla yapılan görüşmeler yoluyla hem çevre algıları hem de çevre sorunları hakkındaki bilgi ve düşünceleri araştırılmıştır. Nitel yöntemle yapılan araştırmanın literatürde yayınlanan çevre bilinci ve çevreye karşı tutum konusundaki araştırma sonuçlarına tamamlayıcı katkı yapacağı düşünülmektedir.

YÖNTEM

Bu araştırmanın amacı İlköğretim 8. sınıf öğrencilerinin çevre ve çevre sorunlarına yükledikleri anlamı ortaya çıkarmaktır. Araştırmada nitel araştırma desenlerinden olgubilim deseni kullanılmıştır. Şimşek ve Yıldırım (2006)’a göre olgubilim deseni, farkında olduğumuz ancak, derinlemesine ve ayrıntılı bir anlayışa sahip olmadığımız olgulara odaklanmaktadır. Olgular yaşadığımız dünyada olaylar, deneyimler, algılar, yönelimler, kavramlar ve durumlar gibi çeşitli biçimlerde karşımıza çıkabilmektedir. Bu olgularla günlük yaşantımızda çeşitli biçimlerde karşılaşabiliriz. Ancak bu tanışıklık, olguları tam olarak anladığımız anlamına gelmez. Bize tümüyle yabancı olmayan aynı zamanda da tam anlamını kavrayamadığımız olguları araştırmayı amaçlayan çalışmalar için olgubilim (fenomenoloji) uygun bir araştırma zemini oluşturur. Bu araştırmada çocukların çevre ve çevre sorunlarını nasıl anlamlandırdıklarını araştırmak amaçlandığı için olgubilim deseni seçilmiştir.

Araştırma Bolu’daki üç İlköğretim okuluna devam eden on bir 8. sınıf öğrencisi ile yapılmıştır. Öğrencilerin seçiminde cinsiyet dengesine önem verilmiştir ve araştırmaya katılıma gönüllü olmaları esas alınmıştır. Öğrencilerin altısı erkek, beşi kızdır. Öğrencilerin 8. sınıftan olması kararının nedeni, çevre ve çevre sorunlarının öğretildiği “Tüm Canlılarla Ortak Yuvamız Mavi Gezegenimizi Tanıyalım ve Koruyalım” ünitesinin 7. sınıfta işlenmiş olması ve üzerinden yeterince zaman geçtiği için daha kalıcı bilgi sahibi olmalarının ve konuyu anlamalarının 8. sınıfta ortaya çıkacağına düşünülmesidir.

Veriler çocuklarla yedi açık-uçlu soru çerçevesinde yapılan yarı-yapılandırılmış görüşmeler yoluyla toplanmıştır. Yaklaşık 20 dakika süren görüşmeler ses kayıt cihazı ile kaydedilmiş ve sonrasında bunlar yazılı hale getirilmiştir.

Verilerin analizinde nitel araştırmalarda kullanılan analiz yöntemlerinden biri olan içerik analizi tekniği kullanılmıştır. Şimşek ve Yıldırım (2006)'a göre, içerik analizinde temelde yapılan işlem, birbirine benzeyen verileri belirli kavramlar ve temalar çerçevesinde bir araya getirmek ve bunları okuyucunun anlayabileceği bir biçimde düzenleyerek yorumlamaktır. Öğrencilerin çevre ve çevre sorunları hakkındaki görüşlerine ilişkin elde edilen veriler incelenerek, her soru için konu ile ilgili olan anahtar kavram ya da kavramlar tespit edilmiştir. Bu kavramlar ilk araştırmacı tarafından kodlanmış ve ikinci araştırmacı tarafından kontrol edilmiş ve farklı kodlama fikri oluştuğunda iki araştırmacı uzlaşarak birlikte karar vermişlerdir. Sonrasında, kodların sınıflandırmalarını birlikte yapmışlardır. Bu kodlama işlemi tüm sorularda devam etmiştir. Araştırmacıların kodlamaları sınıflandırırken yetersiz kaldıkları sağlıkla ilgili verilerde uzman doktor yardımı alınarak kategoriler birlikte belirlenmiştir. Veriler tablolarda düzenlenerek önce betimlenmiş ve ardından yorumlanmıştır.

BULGULAR VE YORUM

Görüşmeler esnasında çocuklara ilk soru olarak “Size göre çevre nedir? Çevre deyince aklınıza gelenler nelerdir?” soruları sorulmuştur. Bu soru ile çocukların çevreyi nasıl algıladıkları ortaya çıkartılmaya çalışılmıştır. Çocuklardan yedisi çevreyi tanımlarken canlı ve cansız öğelerden, üç çocuk sadece canlı öğelerden, bir çocuk ise sadece cansız öğelerden bahsetmiştir. Canlı ve cansız öğelerden oluşan çevre tanımlarına iki örnek aşağıdaki gibidir:

“Çevre denince hemen aklıma yeşillikler, ağaçlar, çimenler, güzel ve temiz yerler, dağlar ve ormanlar geliyor. Sonra kirlilikleri geliyor hemen moralim bozuluyor (A.T.).”

“Doğada gördüğümüz şeyler, dışarıya baktığımızda gördüklerimiz, canlılar, insanlar ve doğa bence. Cansızlar da vardır tabii (E. Y).”

Sadece canlı öğeleri içeren bir çevre tanımı aşağıdaki gibi ifade edilmiştir:

“Etrafta doğal güzellikler, daha temiz ve yeşil bir ortam, çimenler, çayırlar, çiçeklerin olduğu, her şeyiyle çok güzel bir ortam aklıma geliyor. Her yer çevre olamaz benim bu tanımıma göre(A.K.).”

Sadece cansız öğeleri kullanarak çevreyi tanımlayan çocuk ise şu ifadeleri kullanmıştır.

“Bir devletin yaşadığı belli bir toprak parçasıdır. Üzerinde insanlar var. Çevre üzerinde insanlar olduğu için birçok yapı var. İnsanların belli bir amaç üzerinde yaşadığı, gelir kaynaklarını elde ettiği bir yerdir (İ.M.).”

Bu tanımda çocuk insandan bahsetmesine rağmen çevreyi insanın üzerinde yaşadığı yer ya da toprak parçası olarak ifade etmektedir. Böylece, insanı çevrenin bir parçası olarak görmediği düşünülerek sadece cansız varlıklardan (toprak) oluşan bir çevre tanımı olarak kodlanmıştır.

Çocukların çevre tanımlarında bahsettikleri canlı öğeler azalan sırayla bitkiler, hayvanlar, insanlar ve mikroorganizmalardır. Bunları dolaylı yoldan ima ettikleri güzel, sosyal etkileşimlerin olduğu yeşil, temiz ve kirliliği gibi sıfatlarla nitelendirmişlerdir. Cansız çevreden kasıtları ise hava, su ve topraktır, fakat bunları dağlar, ovalar, denizler, temiz hava v.b. gibi doğada buldukları örnekleri ile ifade etmişlerdir.

Çocuklara 2. soru olarak “Çevre sorunları nelerdir? Günümüzdeki en önemli çevre sorunları hangileridir?” soruları sorulduğunda elde edilen cevaplar öncelikle kodlanmış ve sonrasında benzerliklerine göre sınıflanarak temalara ulaşılmıştır (Tablo 1).

Tablo 1. “Çevre sorunları nelerdir? Günümüzdeki en önemli çevre sorunları hangileridir?” sorusuna verilen cevapların frekans dağılımı.

Kategoriler	Kodlar	Frekans	Yüzde (%)
İnsan Kaynaklı	Çöpler	8	73
	Egzoz gazları	6	55
	Ağaç kesimi	4	36
	Gürültü kirliliği	3	27
	Görüntü kirliliği	2	18
	Yere tükürme	1	9
	Başıboş hayvanlar	1	9
Sanayi Kaynaklı	Küresel ısınma	8	73
	Bacalardan çıkan dumanlar	6	55
	Fabrika atıkları	6	55
	Ozon tabakasındaki incelme (nedeni; parfümler, fabrika dumanı vb...)	5	45
	Atık maddeler (pil, naylon poşet, plastik, cam, petrol vb...)	5	45
	Teknolojinin verdiği zarar	2	18
	Gemi atıkları	1	9
	Asit yağmurları	1	9
Hem İnsan Hem Sanayi Kaynaklı	Sera etkisi	1	9
	Su kirliliği	3	27
	Toprak kirliliği	2	18
	Toprakların zenginliğini kaybetmesi	1	9
Doğa kaynaklı	Erozyon	1	9
	Deprem etkileri	1	9
	Nesli tükenen canlılar	1	9
	Gübre kokusu	1	9
Sınıflanamayan (Kavram yanlıgısı)	Karbon ve azot döngüleri	1	9

Tablo 1'den görüldüğü gibi, çocuklar son yıllarda en çok karşılaştığımız çevre sorunlarının birçoğunun farkında olup bunları dile getirmişlerdir. Çocuklar çevre sorunlarında insan faktörünün oldukça farkındadırlar. Sanayi kaynaklı çevre sorunları ise insan kaynaklı sorunlardan daha az sıklıkla belirtilmiştir. En çok belirtilen sanayi kaynaklı çevre sorunları küresel ısınma, fabrika bacalarından çıkan duman, fabrika atıkları, ozon tabakasındaki incelme ve plastik, naylon ve cam gibi değişik atık maddelerdir.

Güncel çevre sorunlarından biri olan küresel ısınmayı ise oldukça fazla öğrenci (8 öğrenci) çevre sorunu olarak dile getirmiştir. Fakat, bu öğrenciler çevre sorunlarından bahsederken küresel ısınmayı ilk anda dile getirmemişler, araştırmacının derinleştirici soruları ile aslında küresel ısınma hakkında bilgi sahibi oldukları ortaya çıkmıştır. Küresel ısınmayı duyup duymadıkları sorulduğunda ise, öğrencilerin bazılarının bu konuda gerçekten doğru, derin bilgiye sahip olduğu, bazılarının ise küresel ısınmayı ismen duydukları, hakkında az bilgiye sahip oldukları tespit edilmiştir. Bu kadar hassas, dünyamızı tehdit eden bir çevre sorununu duymamalarının nedeni sorulduğunda ise öğrenciler lise giriş sınavına hazırlandıkları için televizyonu çok az seyrettiklerini, gazete okuma alışkanlıklarının olmadığını söylemişlerdir. Öğrencilerden bazılarının küresel ısınma ile ilgili sözlerine aşağıda yer verilmektedir;

“Küresel ısınma var. Dünya gittikçe ısınıyor. Bir çekirdek varmış herhalde o çatlamış. Pek aklımda değil...(E.N.)”

“...küresel ısınma da bir çevre sorunu olabilir. Küresel ısınma ile doğadaki canlılar zarar görebilir. Mesela kutupta buzullar erimiş diye duymuştuk biz. Dünya su altında kalabilir...(B.D.)”

“Küresel ısınmanın zararlarını söyleyeyim ben, ortada zaten. Buzullar erirse zaten bunlar insana kötü geliyor, sular yükselecek. Suların yükselmesi karaların azalacağı anlamına geliyor. Bir gün yağmur yağıp bir gün güneşli oluyor hava. Kışın ortasında güneş açıyor, bunlar küresel ısınmanın başlıca etkileri. Yani yağmur, kar olmadan ne bitkiler, hayvanlar ne de insanlar rahat yaşayamayacaklar. İçme suyunu bile zor bulacağımız söyleniyor (N.T.).”

İlk çocuğun küresel ısınma hakkında çok yüzeysel (Dünya gittikçe ısınıyor) hatta yanlış bilgiye (çekirdek patlamış) sahip olduğu görülmektedir. İkinci çocuk ise küresel ısınma hakkında biraz daha detaylı bilgiye sahip olduğunu buzulların erimesi suların yükselmesi ifadeleriyle belirtmiştir. Üçüncü çocuk ise küresel ısınmanın sonuçlarını daha kapsamlı olarak belirtmiştir.

Birkaç çocuk doğanın yapı ve işleyişinden kaynaklanan erozyon, deprem gibi doğa kaynaklı bozulmaları birer çevre sorunu olarak belirtmişlerdir. Ayrıca, bir öğrencide ilginç bir kavram yanlışlığı ortaya çıkmıştır. Bu öğrenci doğal döngülerden olan karbon ve azot döngüsünü bir çevre sorunu olarak belirtmiştir. Öğrencinin tam ifadesi aşağıdaki gibidir.

“Bazı fabrika atıkları dünyayı tehdit ediyor. Toprak kirliliği, hava kirliliği, karbon ve azot döngüsü. Bunlar önemli şeyler. Bazı canlı ekosistemlerinin korunması gerekiyor (E.Y.).”

Görüşmelerde 3. soru olarak “Bireysel olarak sizin çevre kirliliğine katkınız var mı?” sorusu olmuştur. Kodlama şeması Tablo 2’de görülmektedir.

Tablo 2. “Bireysel olarak sizin çevre kirliliğine katkınız var mıdır?” sorusuna verilen cevapların frekans dağılımı.

Kategoriler	Kodlar	Frekans	Yüzde (%)
Evet-Var	Çöplerin yere atılması	6	54
	Solumunda CO ₂ verme	4	36
	Deodorant kullanma	3	27
	Soba kullanma	2	18
	Kağıt israfı	1	9
	Klima kullanma	1	9
	Tarım ilaçları kullanma	1	9
	Hayvancılık	1	9
Hayır-Yok	Zarar vermemeye çalışma	3	27
	Farkında olmadan zarar vermiş olma	1	9
	Zarar vermeme	1	9

Çocukların yaklaşık yarısı (6) çevre kirliliğine katkıda bulduklarının bilincindedirler, diğer yarısı (5) ise, katkıları olmadığını belirtmişlerdir. Katkıda bulduklarını düşünenlerin tamamı çöp atarak çevre kirliliğine neden olduklarının farkındadırlar. Buna ek olarak, solumun yoluyla karbondioksit vererek, deodorant kullanarak ve sobalarından çıkan duman v.b. nedeniyle de çevre kirliliğine katkıda bulduklarını ifade etmişlerdir:

“...Sobalı evlerimizde sobayı ısınmak için mecburen yakıyoruz ama onun dumanı için filtre takmıyoruz, kaliteli kömür alırsak o da çok pahalı oluyor ve o da kirletiyor havayı (Y.A.).”

Solunumda karbondioksit veriyor olmak ilginç bir şekilde çocukların kirlilik kaynağı olarak dikkatini çekmiş, fakat bitkiler yoluyla dengenin sağlandığını da bilincinde oldukları gözlenmiştir. Bu soruya verilen birkaç cevap şu şekilde ifade edilmiştir:

“Nefes alınca karbondioksit veriyoruz ama yeşil bitkilerin çok olduğu bir ortamda bitkilerle alışveriş olduğundan çok zarar vermez. Fakat, çok ağaçlık olmayan mesela İç Anadolu bölgesinde karbondioksiti dışarıya vermemiz kötüdür.(İ.M).”

“Her canlı gibi ben de çevre kirliliği yapıyorum. Başta ağaçlar yok olduğu için ben oksijenli solunum yapıyorum, ortama karbondioksit veriyorum. Bu karbondioksit ağaçlar olmayınca, bitkiler olmayınca eksiliyor tabi....fotosentez olayı....bu da küresel ısınma oluşturuyor, bu önlenbilir aslında...(H.K).”

Çevresine zarar vermediğini düşünen çocuklar ise genelde çevreye zarar vermediklerini, fakat bazen farkında olmadan zarar vermiş olabileceklerini ifade etmişlerdir:

“Elimden geldiğince zarar vermem, verdiğim zararı düzeltmeye çalışırım. Mesela çöp atmışlardır onları alırım. Kendim attıysam alır, çöpe atarım. Zarar vermem, verdiğimde düzeltirim (A.T).”

Görüşmede 4. soru olarak sorulan “Evinizde kullandığınız elektrikli araç-gereçlerin çevreye zararı var mıdır? Varsa nelerdir?” sorusunun verileri Tablo 3’te özetlenmiştir.

Tablo3. “Evinizde kullandığınız elektrikli araç-gereçlerin çevreye zararı var mıdır? Varsa nelerdir?” sorusuna verilen cevapların frekans dağılımı.

Kodlar	Frekans	Yüzde (%)
Radyasyon yayımı (cep telefonu, bilgisayarlar)	7	64
İnsan vücuduna verdiği zarar (göz bozuklukları, bağımlılık, zaman kaybı)	5	45
Elektrik enerjisi tüketimi	3	27
Hava kirliliği (toz çıkışı)	2	18
Atık oluşumu	2	18
Su tüketimi	1	9
Gürültü kirliliği	1	9
Zararsızdırlar, insan hayatını kolaylaştırırlar	1	9

Çocukların çoğunluğu (7) elektrikli araç-gereçlerin verdiği zararın radyasyon yayımı (cep telefonu, bilgisayarlar) olduğunu söylemişlerdir. Bu araçların elektrik enerjisi ve su tüketimini artırdığını söyleyen öğrenci sayısı az olmuştur. Verilen cevaplar arasında öğrencilerin bu aletlerin sadece çevreye değil insanın kendisine de zarar verdiğini söyleyenler olmuştur (5). Öğrencilerden birinin ifadesi şöyledir:

Hepsi de radyasyon yayıyor. Çünkü çoğu şeyin zararı vardır ama elektrikli şeyler radyasyon yayıyor... Örneğin cep telefonunun kalbimize yakın tutulmaması gerekir ama biz bunun bilincinde olmadığımız için tam kalbimizin hizasına koyuyoruz. Bu da yaydığı radyasyon sayesinde çok zarar verebiliyor (D.R.).”

İki çocuk da bu aletlerin toz çıkararak havayı kirlettiğini düşünmektedir. Bu çocuklardan biri şu şekilde ifade etmiştir:

“.....mesela elektrikli süpürge önden alıyor, arkadan hava veriyor ya, tabi kirli hava çıkartıyor. O da astım hastalarına zarar veriyormuş galiba...(Y.A.).”

Çevre sorunlarının insan sağlığı üzerindeki etkileri görüşmede 5. soru olarak sorulmuştur. Bu soruya çocukların verdikleri cevaplar Tablo 4'te gösterilmektedir.

Tablo 4. “Çevre sorunlarının insan sağlığı üzerindeki etkileri nelerdir?” sorusuna verilen cevapların frekans dağılımı.

Kategoriler			Kodlar	Frekans	Yüzde (%)
Kalıcı Hasar Bırakan Sorunlar			Kanser	5	45
			Radyasyondan kaynaklanan sorunlar	1	9
			Sakatlık	1	9
			Gelişim bozuklukları	1	9
			Bağışıklık sisteminin zarar görmesi	1	9
Mikrobik Durumlar			Mikrop kaynaklı hastalıklar	2	18
			Bulaşıcı hastalıklar	1	9
			Hijyenik olmayan ortamlarda üretilen yiyeceklerden kaynaklanabilecek hastalıklar	1	9
			Hepatit B	1	9
			Veba hastalığı	1	9
			Böceklerden bulaşan hastalıklar	1	9
			Nefes almakta zorluk	6	54
Solunum yolu sorunları			Astım	1	9
			Zatürre	1	9
			Vücut yaraları	2	18
Diğer			Ciltte lekelenme	1	9
			Aşırı sıcakta enzimlerin çalışmaması	1	9
			Sigara, içki kullanımından kaynaklanan sorunlar	1	9
			Zehirlenme	1	9
			Mide bulantısı	1	9
			Baş ağrısı	1	9
			Baş dönmesi	1	9

Tablo 4 incelendiğinde çocukların görüşlerinden birçok hastalık ismi verdikleri görülmektedir. Bir sağlık uzmanından yardım alınarak, hastalıklar, kalıcı hasar bırakan sorunlar, mikrobik durumlar, solunum yolu sorunları olarak sınıflandırılmış, bu sınıflara girmeyenler diğer başlığı altında listelenmiştir. Verilere göre, çevre sorunlarının sağlığa etkisi düşünüldüğünde, akıllarına en çok kalıcı hasar bırakan sorunlardan kanser ve solunum yolu sorunlarından nefes darlığı gelmiştir. Kanseri belirten çocukların büyük bir çoğunluğu kanser hastalığını Çernobil olayına bağlamaktadırlar. Bu çocuklardan birine göre;

“...hani bu Çernobil olayı vardı ya. O Çernobil sonucunda Karadeniz’e radyasyon etkisi gelmiş. O sene olan çocukların hepsi genlerden gene aktarıldığı için o çocukların hepsinin kanserli ya da sakat, bu tür gelişim bozukluklarına neden olmuş (T.Y.).”

Görüşme sorularının altıncısı “Çevremizi korumak ve çevre kirliliklerini ortadan kaldırmak için neler yapmalıyız?” sorusudur. Bu sorunun devamında söylenenlerin davranışa dönüştürülüp dönüştürülemediğini anlayabilmek için “sizin bu konuda çevreye örnek davranışlarınız var mı? Varsa nelerdir?” soruları da görüşme esnasında sorulmuştur. Bu sorulara verilen cevapların frekans dağılımı Tablo 5a ve Tablo 5b’de verilmektedir.

Tablo 5a. “Çevremizi korumak ve çevre kirliliklerini ortadan kaldırmak için neler yapabiliriz?” sorusuna verilen cevapların frekans dağılımı.

Kategoriler	Kodlar	Frekans	Yüzde (%)
Canlıları Koruma	Ağaç dikilmeli	4	36
	Ağaçlar kesilmemeli	3	27
	Soyu tükenmekte olan canlılar korunmalı	1	9
	Ekosistemler korunmalı	1	9
İnsanların Eğitimi	Uyarılma	5	45
	Bilinçlendirme	2	18
	Bilgilendirme	2	18
	Cezalandırma	1	9
Su ve elektrik tasarrufu	Su tüketimini azaltma	3	27
	Elektrik tüketimini azaltma	4	36
Atıklara çözüm yolu bulunması	Yerlere çöp atılmaması	6	54
	Fabrika atıklarının uygun yerlere dökülmesi	2	18
	Uygun yerlere çöp kutusu yerleştirilmesi	1	9
	Radyasyon yayımının önlenmesi	1	9
Gazlar konusunda yapılabilecekler	Lağımaların yerin çok derinlerine boşaltılması	1	9
	Bacalara filtre takılması	4	36
	Sera etkisinin azaltılması	2	18
	Ozon tabakasına zarar veren maddelerin kullanılmaması	2	18
	Doğalgaz kullanımının yaygınlaştırılması	1	9
	Karbondioksiti oksijene dönüştüren yapay bir bitki üretilmesi	1	9

Bu soruya verilen cevaplar “Canlıları Koruma”, “İnsanların Eğitimi”, “Su ve Elektrik Tasarrufu”, “Atıklara Çözüm Yolu Bulunması”, “Gazlar Konusunda Yapılabilecekler” kategorileri altında sınıflandırılmıştır. Çocuklar çevreyi korumak için insanın eğitilmesi konusunda oldukça fazla görüş bildirmişlerdir. Çocuklar ikinci soruda çevre sorunlarının insan kaynaklı olanlarına değinmişlerdir. Bu soruda da yine çözüm yolunun insandan geçtiğini düşündükleri ortaya çıkmıştır. Çocuklar çevre sorunlarının insan davranışları yüzünden meydana geldiğini düşünmekte ve bu sorunları ortadan kaldırmanın da insan davranışlarını değiştirmekle gerçekleşebileceğini düşünmektedirler. İnsanların eğitiminin uyarı, bilinçlendirme ve ceza yoluyla mümkün olabileceğini belirtmişlerdir. Bir öğrenci aşağıdaki ifadeleri kullanarak kendinden büyük insanları uyarmak konusundaki düşüncelerini dile getirmiştir:

“.....bunların yanında çöpleri imha etmememiz gerekir. Mesela bizim evin yukarısında ırmak var, ırmak akıyor. İnsanlar bütün çöplerini buraya döküyorlar. Bu çöplerin daha iyi bir şekilde imha edilmesi gerekir. Ben o insanları görünce şaşırıyorum. Uyarsam, benim yaşıtılarım olsa uyarırım ama benden büyük oldukları için benim sözümü dinlemezler diye söyleyemiyorum (E.Y.).”

Yine bir çocuk;

“Mesela yolda giderken bir şey yedik önümüzde de çöp kutusu yok, bir şey yok, çöpü yere atmak zorunda kalıyoruz. Bazen de atanları görünce uyarırım. Mesela büyüklerde çok görüyorum, sigara içip izmaritini atıyorlar. Büyüklere de pek sözümüz geçmiyor zaten, bir şey diyemiyoruz (H.K.).”

diyerek, büyüklerin çocuklara iyi örnek olmaları gerekirken olmadıklarını ve çocukların büyükler hakkında bu şekilde olumsuz düşüncelere sahip olduğunu göstermiştir.

Görüşmenin 2. sorusunda çevre sorunları sorulduğunda en çok “çöpler” söylenmiştir (bakınız Tablo 1). Bu soruda da öğrenciler tarafından söylenen cevaplar arasında ilk sırayı alan ve en çok

söylenen tedbir “çöpler” konusunda olmuştur. Yani, öğrenciler kendilerine en yakın çevre kirliliği olarak çöpleri görmekte ve en kolay alınabilecek önlemlerin yine çöpler konusunda olduğunu düşünmektedirler.

Çocuklar gazlar konusunda yapılabileceklerin daha az da olsa farkındadırlar. Hatta bir çocuk çevre kirliliğini önlemek için farazi bir durum ortaya atmış ve karbondioksiti oksijene dönüştüren yapay bir bitki üretilmesi gerektiğini şu şekilde ifade etmiştir;

“Avrupalılar sanayi inkılabı yapmış, teknoloji üretmiş ama ortama yaydığı karbondioksit çok aşırı düzeyde... yani bu inkılap yapılıyorsa, bu buharlı aletler o dönemde üretilabiliyorsa, kağıt matbaa o dönemde bulunabiliyorsa elbet bunları karbondioksitten oksijene dönüştürebilecek yapay bir bitki ya da benzeri üretilmeli. Ben bunu düşünmüştüm T.V. izlerken...(B.D.)”

Çocukların canlıları korumaya karşı duyarlı oldukları da görülmektedir ve canlıları koruyarak aslında çevreyi de koruyacaklarını bazı öğrenciler algılamış durumdadır.

Su ve elektrik tasarrufu önlemi (3) az çıkmıştır. İnsanın en kolay alabileceği önlem olmasından dolayı daha fazla çıkacağı düşünülmüştür. Fakat bu durum, çocukların tasarrufa çok fazla alıştırmadıkları için düşünememelerinden ya da evlerinde kullandıkları su ve elektrikle çevre kirlilikleri arasındaki ilişkiyi yakalayamadıklarından kaynaklanmış olabilir.

Tablo 5a’da belirtilen çocuk görüşleri çevre sorunları ile ilgili genel anlamda yapılması gereken şeyleri göstermektedir. Görüşmeler esnasında çocukların bu söyledikleri davranışların ne kadarını, hangilerini kendilerinin yaptığını öğrenebilmek için yukarıdaki sorunun hemen akabinde “sizin bu konuda çevreye örnek davranışlarınız var mı? Varsa nelerdir?” soruları sorulmuştur. Bu sorulardan alınan cevapların frekans dağılımı Tablo 5b’de yer almaktadır.

Tablo 5b. “Sizin bu konuda çevreye örnek davranışlarınız var mı? Varsa nelerdir?” sorusuna verilen cevapların frekans dağılımı

Kategoriler	Kodlar	Frekans	Yüzde (%)
Canlıları koruma	Ağaç dikme	2	18
	Uyarma	3	27
İnsanların eğitimi	Uyarı tabelaları asma	1	9
	Yerlere tükürmeme	1	9
Su ve elektrik tasarrufu	Elektrikli aletleri daha az kullanma	3	27
	Elektrik tasarrufu yapma	2	18
	Boşa akan muslukları kapatma	1	9
Atıklara çözüm yolu bulunması	Çöpleri çöp kutusuna atma	5	45

Bir önceki soru ile benzeri kategoriler oluşturulmuştur. Çünkü bir önceki “çevremizi korumak ve çevre kirliliklerini ortadan kaldırmak için neler yapabiliriz?” sorusuna verilen cevaplar (Tablo 5a) öğrencilerin bireysel olarak yaptıkları örnek davranışlarla benzerlikler görülmektedir. Fakat iki tablo karşılaştırıldığında çevre kirlilikleri konusunda alınabilecek önlemlerin çok azını kendilerinin yapabildikleri ortaya çıkmaktadır. Örneğin, çöpler konusunda yapılabilecek olanları yaptıklarını (çöp kutusuna atma) belirtirken gazlar konusunda hiç bir önlem almadıkları ortaya çıkmıştır. Bunun nedeni gazlar söz konusu olduğunda alınabilecek önlemlerin (baca filtresi, doğal gaz kullanımı, ozon tabakasının delinmesine yol açacak zararlı maddelerin kullanılmaması v.b.) kendilerinin yapamayacakları işler olmasını düşünmeleri olabilir.

Araştırma kapsamında son soru olarak nasıl bir çevrede yaşamak istedikleri sorulmuştur (Tablo 6).

Tablo 6. “Nasıl bir çevrede yaşamak isterdiniz?” sorusuna verilen cevapların frekans dağılımı

Ana Kategoriler	Alt Kategoriler	Kodlar	Frekans	Yüzde (%)
Canlı	Bitkiler	Yeşil	6	54
		Her şeyin bol olduğu (O ₂ v.b.)	4	36
		Güzel	4	36
		Cıvılcıvılcı kuşların olduğu	2	18
	Hayvanlar	Hayvanların olduğu	1	9
		Sokak hayvanlarının olmadığı	2	18
		Sevginin olduğu	1	9
	İnsan	Yapılaşmanın olmadığı	4	36
		İnsanlardan korkup çekinilmeyen	1	9
		İnsanların daha az zarar verdiği	1	9
		Zevklerin doğaya zarar vermeden gerçekleştirildiği	1	9
	Sanayi ürünlerinin etkili kullanımı	Fabrikaların olmadığı	1	9
		Geri dönüşümün olduğu	1	9
		Boş yere korna çalınmayan	1	9
Enerji tasarruflu araçların üretildiği		1	9	
Sağlıklı ve temiz	Şimdikinden daha temiz	4	36	
	Çöplerin günlük alındığı	3	27	
	Bol ve temiz suların olduğu	3	27	
	Hastalıkların olmadığı	1	9	
	Sigara içilmeyen	1	9	
Dumansız, külsüz	1	9		

Bu soruya verilen cevaplar kodlandığında çeşitli kategoriler oluşturulmuştur. İlk araştırma sorusunda öğrencilerden çevreyi tanımlamaları istendiğinde verilen cevapların çoğu canlı varlıklardan oluşan bir yer olarak tanımlamışlardı ve bu canlı varlıkların çoğu bitki ve daha azı hayvan ve en azı insandır. Bu soruda elde edilen cevaplarda da çocukların daha çok canlı varlıklardan oluşan bir çevre istedikleri bulunmuştur. Canlılardan yine bitkiler en çok belirtilmiş, daha az olmakla birlikte hayvanlar istenmiştir. Çocukların, bitkilerin çok olduğu ve hayvanların olduğu (sokak hayvanları hariç) bir çevrede yaşamak istedikleri anlaşılmaktadır. İnsan en az istenmiştir ve ilginç olan nokta, insan söz konusu olduğunda sadece bir öğrenciden sevgi kavramı çıkması, bunun dışında çıkan kavramların korku, çekinme, zarar verme ve yapılaşma olmasıdır. Bu da yaşanılacak çevre söz konusu olduğunda insanın kontrol edilmesi gereken bir varlık olduğunu çocuk yaşta anladıklarını göstermektedir. Çocuklardan biri bu durumu şu şekilde ifade etmiştir;

“Temiz, sağlıklı bir çevrede yaşamak isterdim, dünyamızda bir şey olsa da çöpler oluşmasa... Çevre kirliliklerine insanların çok katkısı var, insanların böyle yapmamasını isterdim (D.R.).”

Ayrıca, çocuklar yaşanılacak bir çevrenin sağlıklı, temiz ve sanayi ürünlerinin etkili kullanıldığı bir çevre olması gerektiğini düşünmektedirler. Su ve havanın temiz olması gerektiğini düşündüklerini sezdirirken diğer birçok olumsuz etmenin ortamda bulunmasını istememektedirler.

TARTIŞMA VE SONUÇ

Bu araştırma araştırmaya katılan ilköğretim 8. sınıf öğrencilerinin çevre ve çevre sorunlarını nasıl algıladıklarını ve neler düşündüklerini ortaya çıkarmayı amaçlamıştır. Çevre algıları hakkındaki bulgular çocukların çevreyi daha çok bitkilerden ve hayvanlardan oluşan bir yer olarak algıladıklarını göstermiştir. Çevreyi tanımlarken en az insana yer vermişlerdir. Çocuklar çevreyi genelde canlı öğeleriyle tanımlamışlar ve cansızlara daha az yer vermişler ve genelde cansız öğeleri doğadaki

bulunma şekilleriyle dağlar, denizler ve temiz hava olarak ifade etmişlerdir. Canlı öğelere daha çok yer vermekle birlikte çocukların çoğunluğu (7) çevreyi anlatırken hem canlı hem de cansız öğeleriyle, az sayıda çocuk (3) sadece canlı öğeleriyle ve sadece bir çocuk sadece cansız öğelerle anlatmıştır. Bu bulgular yurtdışı literatüründe yayınlanan araştırma bulguları ile benzerlik ve farklılıklar göstermektedir. Önceki araştırmalarda çocukların çoğunun çevreyi daha çok canlıların yaşadığı bir yer olarak tanımladıklarını göstermiştir. Shepardson, Bryan, Priddy ve Harbor (2007) araştırmasındaki çevrenin bitki ve hayvanların yaşadığı doğal bir yer olduğu fikrini içeren ve öğrencilerin yarısında bulunan birinci model, Loughland, Reid, & Petocz (2002) çalışmasındaki ikinci kavramsal yapı, Littledyke (2004) araştırmasında çoğu öğrencinin çevrenin canlılardan oluştuğunu açıklaması bizi ilköğretim yıllarındaki öğrencilerin çevreyi daha çok canlı öğeleriyle algıladıklarını, fakat insanı en az ilişkilendirdikleri sonucuna götürmektedir. İnsanla az ilişkilendirme konusunda bu araştırma sonuçları önceki araştırma sonuçlarıyla benzerlik göstermekle birlikte bu araştırmada çoğu çocuğun çevreyi canlı ve cansız öğelerle birlikte tanımlaması konusunda farklılık göstermektedirler. Fakat, diğer çalışmaların bu araştırmaya katılan çocuklardan daha çok sayıda çocukla yapılmış olması öğrencilerin sayılarını karşılaştırmayı tehlikeli kılmaktadır. Araştırma sonuçları arasındaki diğer benzerlikler bu araştırmaya katılan çocukların çoğunun çevre hakkında konuşurken olumlu ifadeler kullanmaları ve güzelliklerden bahsetmeleridir ve bu da Alerby'nin (2000) araştırmasında ortaya çıkardığı iyi dünyaya yoğunlaşan fikirlerdir. Çevre kirlilikleri söz konusu olmadığı sürece çocukların genel olarak çevreyi olumlu algıladıkları sonucuna varılabilir.

Yapılan görüşmelerde çocukların cansız öğeleri daha çok dağlar, denizler, nehirler ve temiz hava olarak belirtmektedirler. Yani, çocuklar toprak, su ve havanın doğadaki örneklerini kullanarak belirtmektedirler ve bunları canlılarla ilişkili değil de nesne olarak gördükleri çevre resmini tamamlayan öğeler olarak görmektedirler. Çevredeki canlı ve cansız öğelerin etkileşimi çok fazla belirtilmemiştir. Bu noktada öğretmenlere büyük görevler düşmektedir. Öğretmenler öğrencilerin çevreye olan farkındalıklarını artırmak ve çevreyi bütün öğeleriyle birlikte tanıtabilmek için öğrencileri sınıf dışı ortamlara çıkararak açık alan çalışmaları, doğa gezileri ve kamplar düzenleyebilirler. Yıldız, Baykal ve Altın (2002) doğanın, araştırma açısından bir laboratuvar gibi olduğunu ve bireyi yaşadığı çevre unsurlarıyla gereği kadar tanıştırmak, gezi, gözlem ve deneylerle doğada görünen ve görünmeyen canlı ve cansız çevre arasındaki sistemli ilişkinin biyolojik gerçeklerine tanık olmasını sağlamak için en etkili yollardan birisi olduğunu belirtmektedirler. Manzanal, Barreiro ve Jimenez (1999) yaptıkları bir araştırmada alan gezisine katılarak doğa ile direkt etkileşimde bulunan öğrencilerin eko-sistem ve öğelerinin birbirleriyle ilişkilerini daha iyi anladıkları sonucuna ulaşmışlardır. Yine Ballantyne ve Packer (2002) yaptıkları bir araştırmada I. ve II. kademe öğrencileri ile birlikte ulusal park, kamu ormanı, sulak alan ve yaban hayatı koruma bölgesine gezi düzenlemişlerdir. Bu tür doğal ortamlarda öğrenilen bilgilerin öğrencilerin çevreye karşı tutumlarını olumlu yönde etkilediği ve insan ve diğer türlerin doğal çevreye verdiği zararı görmelerini sağladığı sonucuna ulaşmışlardır.

Çocukların büyük çoğunluğunun çeşitli çevre sorunlarını söylemelerine dayanarak çevre sorunlarını tanıdıkları söylenebilir. Bu araştırmada çocuklar özellikle kendilerinin en yakın çevrelerinde yaşadıkları ve direk insanlardan kaynaklanan çevre sorunlarını (çöpler ve egzoz gazları) belirttikleri görülmüştür. Fakat, daha çok sanayi kaynaklı olan küresel ısınma, bacalardan çıkan dumanlar, fabrika atıkları, ozon tabakasındaki incelmeye ve atık maddelerden de bahsetmişlerdir. Alerby (2000) araştırmasında kötü dünyaya yoğunlaşan resimlerde küçük çocukların çevre kirliliğini yakın çevrelerinde olan çöpler gibi kirliliklerle, büyük çocuklar ise direk yakın çevrelerinde olmayan küresel ısınma ve ozon tabakasının incelmeye gibi çevre sorunları ile belirttiklerini bulmuştur. Bu araştırmaya katılan çocuklar yaklaşık 14 yaşındadır. Alerby (2000) araştırmasında büyük çocuklar dediği grup 16 yaş çocuklarıdır. Bu durumda, bu araştırmadaki çocukların küresel çevre sorunlarının farkında olması Alerby (2000) araştırmasındaki sonuçları desteklemektedir; çocuklar sadece yakın çevrelerindeki çevre sorunlarını değil, yakın çevrelerinde nedenlerini ve sonuçlarını direk yaşamadıkları çevre sorunlarını anlamaya başladıklarını göstermektedir.

Dört çocuk nefes alıp vermemizi çevre sorunlarına katkı olarak öne sürmüştür. Solunum olayında karbondioksit açığa çıkarıyor olmamız ve İç Anadolu bölgesi gibi karbondioksiti oksijene çevirecek ağaçların az bulunduğu bölgelerde çevre sorununa yol açabileceği belirtilmiştir. Az da olsa mantıklı olmasıyla birlikte oldukça abartılı bir fikirdir. Nefes alıp vermemiz doğadaki dengeğin bir parçası olduğu ve çevre sorunu olarak görülmemesi gerektiği düşünülmüştür. Çevre sorunu olan

sanayinin etkisi ile atmosferdeki karbondioksit miktarının doğal süreçlerde dönen karbondioksitin çok üstüne çıkmasıdır. Bu çocukların bu fikrinin çocukların öğrendikleri kavramları birbirleriyle ilişkilendirmeye çalıştıklarını ve bu ilişkilendirmeyi yaparken bazen ilginç, fakat çok doğru olmayan ilişkilendirmeler de yapabildiklerini göstermektedir. Bu öğrenci öğrendiği fotosentez kavramını çevre sorunları ile ilişkilendirmiş, fakat biraz abartılı düşünmüştür. Öğretmenlerin çevre sorunlarını işlerken bu doğal süreçlerin kirlilik nedeni olarak düşünülmemesi gerektiğine değinmesi yararlı olabilir. Başka bir ilginç tespit öğrencilerin ozon tabakasındaki incelmeyi küresel ısınmadan daha fazla tanımlarıdır, çünkü ozon tabakasındaki incelmeyi ilk anda bir çevre sorunu olarak belirtmişler, küresel ısınmayı ise derinleştirici sorularla düşünmüşlerdir. Bunun nedeni sorgulandığında ve ders kitapları incelendiğinde, ozon tabakasındaki incelmenin ders konusu olarak Fen ve Teknoloji ders kitaplarında yer aldığı (MEB 2002, s. 166), küresel ısınmanın ise henüz ders kitaplarında işlenmediği görülmüştür. Bunlara ek olarak, çocukların çevre sorunları ile ilgili önlem alma konusunda herhangi bir gönüllü çevre kuruluşuna üye olmadıkları ortaya çıkmıştır. Uzun ve Sağlam (2007), ortaöğretim öğrencilerinin çok az bir kısmının gönüllü çevre kuruluşlarının çalışmalarına katıldığını belirtmiştir. Ülkemizde çevre kuruluşlarının az olması ve çocukların katılabileceği etkinliklerinin az olması buna neden olarak öne sürülebilir.

Çevre konusunda yapılabilecekler sorulduğunda çocukların canlıların korunması, insanların eğitilmesi, su ve elektrik tasarrufu sağlanması, atıklara çözüm yolu bulunması ve atık gazlar konusunda önlem alınması gerektiği gibi mantıklı öneriler sunmuşlardır. Çevre sorunları konusunda kendi yapabileceklerinin ne olduğu sorulduğunda da benzeri noktalar çıkmıştır. Çünkü, çocukların önerdiği önlemler çoğunlukla kendilerinin de yapabileceği çözümlerdir, sadece atık gazlar konusunda yapabilecekleri pek bir şey yoktur. Çocukların yapabileceklerinde yine en çok söylenen yerlere çöp atmamak olmuştur. Çocukların çevre sorunları çöp odaklı olmakla birlikte çözümleri de çöplere yöneliktir. Fakat, geri dönüşüm yapmak hiçbir çocuktan gelmemiştir. Bu da çocukların geri dönüşüm faaliyetlerini bilmediklerinden kaynaklanabilir. Araştırmanın yapıldığı şehirde geri dönüşüm faaliyetleri hala yaygınlaşmamıştır. Alerby (2000) araştırmasında çocukların resimlerinde çıkan geri dönüşüme yönelik simgeler ve ekolojik etiketli malzemeler bu çalışmada çıkmamıştır, çünkü bizim çocuklarımızın şahit oldukları çevreyi korumaya yönelik önlemler değildir.

Çocuklara nasıl bir çevre istedikleri sorulduğunda ilk sorudaki olumlu çevre algısına benzer fikirler öne sürülmüştür. Canlıların ve en çok bitkilerin daha sonra hayvanların (sokak hayvanları hariç) ve en az insanın olduğu bir çevre istediklerini belirtmişlerdir. İnsan söz konusu olduğunda genelde ima edilen insanın olumsuz etkilerinin olmadığı bir çevre istediklerini belirtmişlerdir. Çocukların sanayi ürünlerinin etkili kullanıldığı sağlıklı ve temiz bir çevre istedikleri göz önüne alınırsa çocukların çevre algılarının olumlu olduğu ve olumlu kalmasını istedikleri sonucuna varılabilir.

ÖNERİLER

Bu çalışmadan elde edilen sonuçlara dayanarak çevre eğitiminde çocukların çevreyi canlı ve cansız varlıkların uyum içinde yaşadığı bir yer olarak algılamaları için doğada cansızların rolüne de dikkat çekmeli ve çevremizdeki her şeyin bir biri ile etkileştiğini gözlemeleri ve anlamaları sağlanmalıdır. Ancak bu şekilde çevreyi bir nesne olarak değil de öğelerin birbirini etkilediği dinamik bir sistem olarak algılayabilirler. İnsan ve çevre söz konusu olduğunda genelde olumsuz algılar ortaya çıkmıştır. Bunun doğruluk payı olmakla birlikte çocuklara insanın çevreye olumlu etkisini de tanıtmak yararlı olabilir. Değişik çevre örgütleri, çevre bilimciler gibi birçok kişi, kurum ve kuruluş çevreyi korumak ve şehir ve bölge planlama uzmanları ise insan yapımı çevreyi daha kontrollü yapılandırmak için çalışmaktadırlar. Bu ve benzeri çevreye olumlu insan etkileri de medyada belgeseller yoluyla tanıtılabilir.

KAYNAKÇA

- Alp, E., Ertepinar, H., Tekkaya, C. ve Yılmaz, A. (2006). *İlköğretim öğrencilerinin çevreye yönelik tutum ve bilgileri üzerine bir çalışma*, 7. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi, Ankara.
- Alerby, E. (2000). A way of visualizing children's and young people's thoughts about the environment: a study of drawings, *Environmental Education Research*, 6(3), 205–222.
- Ballantyne, R. and Packer, J. (2002). Nature-based excursions: school students' perceptions of learning in natural environments, *International Research in Geographical and Environmental Education*, 11,218–236.

- Bozkurt, O. ve Koray, Ö. (2002). İlköğretim öğrencilerinin çevre eğitiminde sera etkisi ile ilgili kavram yanılgıları, *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 23, 67–73.
- Darçın, E.S., Bozkurt, O., Hamalosoğlu, M. ve Köse, S. (2006). İlköğretim öğrencilerinin sera etkisi hakkındaki bilgi düzeylerinin ve kavram yanılgılarının tespit edilmesi, *International Journal of Environmental and Science Education*, 2, 104–115.
- Gökçe, N., Kaya, E., Aktay, S. ve Özden, M. (2007). İlköğretim öğrencilerinin çevreye yönelik tutumları. *İlköğretim Online*, 6(3), 452–468.
- Kabapınar, F. (2006). Ortaöğretimdeki çevre eğitimine “küresel ısınma ve ozon tabakasındaki delik cephesinden bakış”, 7. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi, Ankara.
- Keinath, S. D. (2004) *Environmental education and perceptions in eastern nepal: analysis of student drawings*, Submitted in partial fulfillment of the requirements for the degree of Master of Science in Forestry Michigan Technological University.
- Littledyke, M. (2004) Primary children’s views on science and environmental issues: examples of environmental cognitive and moral development. *Environmental Education Research*, 10(2), 217-235.
- Loughland, T., Reid, A., & Petocz, P. (2002) Young people’s conceptions of environment: a phenomenographic analysis. *Environmental Education Research*, 8(2), 187-197.
- Manzanal, R., F., Barreiro R. L., M. and Jimenez, M., C. (1999). Relationship between ecology fieldwork and student attitudes toward environmental protection. *Journal of Research in Science Teaching*, 36, 431–453.
- Milli Eğitim Bakanlığı (MEB) (2002) *İlköğretim Fen ev Teknoloji 7. Sınıf Ders Kitabı* (2002). İstanbul: M.E. B. Devlet Kitapları. s. 166.
- Shepardson, D.P., Wee, B., Priddy, M. & Harbor, J. (2007). Students’ mental models of the environment, *Journal of Research in Science Teaching*, 44, 327–348.
- Şimşek, H. ve Yıldırım, A. (2006). *Nitel Araştırma Yöntemleri*. Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Uluçınar Sağır, Ş., Aslan, O. ve Cansaran, A. (2008). İlköğretim öğrencilerinin çevre bilgisi ve çevre tutumlarının farklı değişkenler açısından incelenmesi. *İlköğretim Online*, 7(2), 496–511.
- Uzun, N. ve Sağlam, N. (2007). Ortaöğretim öğrencilerinin çevreye yönelik bilgi ve tutumlarına “çevre ve insan” dersi ile gönüllü çevre kuruluşlarının etkisi, *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 33, 210–218.
- Yıldız, K., Baykal, T. ve Altın, M. (2002). Çevrenin tanınması ve öneminin kavranmasına yönelik örnek bir sulak alan çalışması, *Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 3, 1-9.
- Yılmaz, Ö. & Anderson, H.O. (2004). Views of elementary and middle school Turkish students toward environmental issues. *International Journal of Science Education*, 26, 1527-1546.