



International
**SOCIAL SCIENCES
STUDIES JOURNAL**



SSSjournal (ISSN:2587-1587)

Economics and Administration, Tourism and Tourism Management, History, Culture, Religion, Psychology, Sociology, Fine Arts, Engineering, Architecture, Language, Literature, Educational Sciences, Pedagogy & Other Disciplines in Social Sciences

Vol:5, Issue:41
sssjournal.com

pp.4191-4199
ISSN:2587-1587

2019
sssjournal.info@gmail.com

Article Arrival Date (Makale Geliş Tarihi) 17/06/2019 | The Published Rel. Date (Makale Yayın Kabul Tarihi) 23/08/2019
Published Date (Makale Yayın Tarihi) 23.08.2019

KIRSAL KESİM İLKÖĞRETİM 7. SINIF ÖĞRENCİLERİNİN ÇEVRE KAVRAMI ALGILARI

SEVENTH GRADE STUDENTS' PERCEPTIONS OF ENVIRONMENTAL CONCEPT IN RURAL AREA

Hakan ÖNCÜL

Sosyal Bilgiler öğretmeni, Soğucak Orta Okulu, Kuşadası, Aydın/ TÜRKİYE
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0505-7829>

Doç. Dr. Sami OLUK

Celal Bayar Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Manisa/ TÜRKİYE
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9830-1992>



Article Type : Research Article/ Araştırma Makalesi

Doi Number : <http://dx.doi.org/10.26449/sss.1633>

Reference : Öncül, H. & Oluk, S. (2019). "Kırsal Kesim İlköğretim 7. Sınıf Öğrencilerinin Çevre Kavramı Algıları", *International Social Sciences Studies Journal*, 5(41): 4191-4199.

ÖZ

Bu çalışmada kırsal kesim ilköğretim 7. sınıf öğrencilerinin çevre kavramına ilişkin algıları değerlendirilmiştir. Çalışma Söke (Aydın) ve Demirci (Manisa) ilçelerindeki ilköğretim okullarında gerçekleştirilmiştir. Araştırma 120, 7. sınıf öğrencisiyle gerçekleştirilmiştir. Seçilen okulların ortak özelliği öğrencilerin çevre köylerde oturmaları ve ailelerinin tarımla uğraşmalarıdır. Araştırma tarama modellenmiş bir çalışmadır. Araştırma verileri yapılandırılmış görüşme ve zihin haritalama tekniğine göre toplanmıştır. Araştırmanın verileri içerik analiziyle değerlendirilmiştir. Araştırma bulguları, 120 öğrencinin çevre kavramını 611 farklı kavramla tanımlamışlardır. 611 sözcüğün kategorilere dağılımı, biyo-fiziksel (11), duyuşsal (9), koruma (7), bozulma (5), mekan (4), kültürel (3) ve ekonomik (2) şeklinde gerçekleşmiştir. Araştırmada şu sonuçlara ulaşılmıştır: (1) öğrencilerin çevre kavramını baskın olarak çevrenin canlı özelliklerine algılamaktadırlar; (2) çevre kavramına ilişkin bilgilerinin sınırlı, basit ve yetersizdir; (3) öğrencilerdeki çevre kavramı sürdürülebilir kalkınmanın öğretimi için yeterli değildir.

Anahtar Kelimeler: Çevre eğitimi, Çevre kavramı, Ekoloji, İlköğretim

ABSTRACT

In this study, primary school 7th grade Students' environment concepts on Rural area was evaluated. The study was done in primary schools in the districts of Söke (Aydın) and Demirci (Manisa). The research was conducted with 7th grade students (N=120). The common feature of the selected students stays in the surrounding villages. All students' family are farmers. The research data was collected according to the semi-structured interview and mind mapping technique. The data of the study were evaluated by content analysis. The research findings are given as follows: 120 students defined the environment concept with 611 different words. 611 concept divided into 7 categories. The distribution of concepts in the categories: Biophysical 11, affective 9, protection 7, degradation 5, space 4, cultural 3, economy 2. The results of the investigation showed that (1) the biological dimensions are dominant in the students' environment concepts; (2) the knowledge of the concept of the environment is limited, simple and inadequate; (3) the concept of environment in students is not sufficient for the teaching of sustainable development.

Keywords: Environmental education, Environment concept, Ecology, Primary education

¹ Bu Çalışma Hakan Öncül'ün Yüksek Lisans Tez Çalışmasından Geliştirilmiştir.

1.GİRİŞ

Geçmişten günümüze ülkelerin doğal kaynaklardan yararlanma tarzlarına baktığımızda, doğal kaynaklar insanlığın hizmetine sunulmuş bitmek tükenmek bilmeyen, ekonomik değeri yüksek gelir kaynağı olarak görüldüğü anlaşılmaktadır. Buna karşın, çevrenin geri dönüşümsüz bir yıkım içine düştüğü görüşünü paylaşan insan sayısı ise oldukça azdı (Nash, 1990). Doğal kaynakların kontrolsüz bir şekilde, sürdürülebilir olmayan bir tarzda tüketilmesi çevre felaketlerini de beraberinde getirmiştir. 1952 yılında İngiltere'nin Londra şehrinde yaşanan hava kirliliğinde 4000 kişi ertesi sabah yatağında ölmesi ve 1956 yılında Japonya'da ortaya çıkan diğer bir çevre felaketi olarak adlandırılan "Minemata Hastalığı" insanları çevre sorunları üzerine daha ciddi bir şekilde düşünmelerine neden olmuştur. Çevre ile ilgili sorunların farklı boyutlarda felaketlere dönüşmesine bağlı gelişen tepkiler özellikle 1960'ların sonlarına doğru daha da önem kazanmıştır. Özellikle 1962'li yıllarda Rachel Carson "Sessiz Bahar" (Silent Spring) (Carson, 1962), adlı "çevre manifestosu" niteliğini taşıyan kitabını yayınlaması büyük ses getirmiştir. Öyle ki ulusal ve uluslararası düzeylerde çevre sorunlarının ele alınışı değişmiş, yeni anlayışlar ve yaklaşımlar gelmiştir. Bu tarihten sonra çevre sorunları 1962 öncesi ve sonrası olarak ele alınmaya başlanmıştır. 1970'li yıllarda çevre kalite konseyi (CEQ) ilk çevre raporunu yayınlamıştır. National Environmental Education Training Foundation [NEETF] (2005) yayınlamış olduğu raporda çevre eğitiminin öğrencilerin çevre ve çevre konularına ilişkin anlayışlarına olumlu etki yapacağı görüşüne yer verilmiştir. 1977 yılında Tiflis'de düzenlenen Uluslararası Çevre Eğitimi Konferansı, çevre eğitimi alanında bir dönüm noktası olarak kabul edilmiştir (Sarabhai, Pandya & Namagiri, 2007'den akt: Negev ve diğerleri, 2010). Konferansın sonuç bildirgesinde, yerel ve küresel çevre sorunlarını bilme ve anlamının önemi, bunların nedenleri ve çözümleri dikkat çekilmiştir (UNESCO, 1978'den akt: Negev ve diğerleri, 2010; Jeronen, Jeronen ve Raustia, 2009).

Tiflis kongresinden sonra sürdürülen çalışmalar okullardaki çevre eğitim sürecinin içerik ve yöntemleri üzerinde odaklanmıştır. Palmer & Neal, (1994) çevre eğitim uygulamalarının nihai hedefinin sürdürülebilir çevreye yönelik, bilgi, değer ve davranış kazandırma olduğunu ifade etmişlerdir. Diğer çalışmalarda daha çok bilişsel ve duyuşsal özelliklerin çevre eğitimi üzerindeki etkisine odaklanılmıştır (Jeronen, Jeronen ve Raustia, 2009). Soran ve ark. (2000) göre, çevre eğitiminin okul öncesi dönemden başlaması gerektiği konusunda görüş bildirmişlerdir. Araştırmacılar çevre eğitiminin temel amacının, zihinlere ansiklopedik bilgilere yüklemek değil, çevresel tehditlerin farkına varılmasını sağlamak, çözüm yolu üretmek, nitelikli bir çevre için temiz, dengeli ve sağlık bir çevrenin gerekli olduğu düşüncesi ve bilincini kazandırmak olarak açıklamışlardır. Lang (2000) öğretmen yaklaşımının çevre eğitiminde sınırlayıcı bir etki yaptığını belirterek, öncelikle öğretmenlerin çevre eğitim programlarından geçirilmesi gerektiği üzerinde durmuşlardır. Ballantyne et al. (2001) doğa deneyimlerinin öğrenmede etkili bir yol olabileceğini öne sürmüştür. Novak (1987) çocukların ekosistemin işleyişiyle ilgili kavramlarını, pasif dinleyiciler olarak değil aktif rollerle kendilerinin oluşturduğunu ifade etmiştir. Bunu izleyen çalışmalarda araştırmacılar, öğretim programlarında çağdaş eğitimin ön gördüğü yapılandırmacı yaklaşıma uygun bir çevre eğitiminin verilmesi gerektiği konusunda görüş bildirmişlerdir (Driver & Erickson, 1983; Osborne & Wittrock, 1983; Loughland, Reid & Petocz, 2002; Robottom, 2004; Aydın, 2011; Sadık ve Sarı, 2010). Yapılandırmacı öğrenmede yeni bilgiler, önceki bilgilerin üzerine yapılandırılır (Perkins, 1999: 7). Bu halde çevre eğitim uygulamalarına geçmeden önce öğrencinin "ne bildiği" önemli hale gelmektedir. Bu bağlamda yürütülen çalışmalarda, Palmer and Suggate (1996) 4-6 yaş gruplarında çevre kavramına ilişkin fikir ve kavram yanılgılarını araştırmıştır. Çalışmada öğrencilerde bulunan öncül kavramların sonraki aşamalarda çevre konularını öğretiminde iyi bir başlangıç olabileceği sonucuna ulaşmışlardır. Payne (1998), çevre eğitim araştırmalarında öğrencilerin çevre kavramına ilişkin ontolojilerinin öncelikle ortaya çıkarılması gerektiği üzerinde durmuştur. Başka bir çalışmada ise çocuklarda çevre kavramının beklenenden daha kompleks olduğu sonucuna ulaşmışlardır (Stanisstreet & Boyes, 1996, p. 47). Cullingford (1996) çocukların çevre algılayışlarının yetişkinlerden farklı olduğunu, davranışlarıyla çevreyi kirlettikleri düşüncelerine sahip olduklarını belirlemişlerdir. Walker et al. (1999) ise çocukların çevre konularından söz ederken sıklıkla kirlilikten söz ettikleri bulgusuna ulaşmışlardır. Loughland ve ark. (2002) yaptığı çalışmada çevre bir yer, çevre çok geniş kapsamlı, çevre insan ile arasında sürekli etkileşimin olduğu yer, kirlatilen yer, temiz tutulması gereken yer kavramlarıyla tanımladıkları sonuçlarını tespit etmişlerdir. Atasoy (2005) ilköğretim öğrencilerinin, çevresel tutum ve bilgilerinin ölçülmesine çalışma yapmışlardır. Alp, Ertepinar, Tekkaya ve Yılmaz (2006) çalışmalarında öğrencilerin çevre ile ilgili bilgi ve tutumlarını cinsiyet değişkeni açısından incelemiştir. Armağan (2006) çalışmasında ilköğretim öğrencilerin çevre ile ilgili bilgi seviyesini araştırmıştır. Sağır, Aslan ve Cansaran (2008) çalışmalarında öğrencilerin çevre bilgisi ve çevreye karşı oluşturdukları tutumları çeşitli değişkenlere göre incelemiştir. Şahin ve Taşkın (2008), okul öncesi

öğrenci 6 yaş gruplarıyla yaptığı çalışmada, çocukların çevrelerini ağaç, çocuk, çiçek, kuş vb. gibi nesnelere tanımladıklarını buna karşın bu nesnelere birbirleriyle olan ilişkilerini ifade edemedikleri sonuçlarına ulaşmışlardır. Orta okul öğrencilerinin katılımıyla gerçekleştirilen bir çalışmada ise kavramların çoğunluğunun öğrencilerin bire bir çevrelerinde yer alan kavram gruplarından olduğunu ve bu kavramların yeterli düzeyde olmadığı belirtilmiştir. Seçgin, Yalvaç ve Çetin (2010) çalışmalarında eğitim programları içinde yer alan çevre konularıyla ilgili öğrencilerin çevre kavramlarını ve çevre sorunlarını nasıl algıladıklarını araştırmışlardır. Yapılan analizler sonucu küresel ısınma, çevre kirlilikleri, kuraklık, bilinçsizlik, insan gibi kavramların daha çok kullanıldığı görülmüştür. Ünal (2011) tez çalışmasında çeşitli değişkenlere göre tutum düzeylerini incelemiştir. Mutlu ve Tokcan (2012) çalışmalarında öğrencilerin çevre kirliliklerinden biri olan toprak kirliliği hakkındaki düşüncelerini ortaya koymayı amaçlamışlardır. Çelikbaş, Yalçınkaya ve Banoğlu (2013) ilköğretim 5,6,7 ve 8. sınıf öğrencilerinin katılımıyla yaptığı çalışmada, öğrencilerin çevre kavramını “çiçekler, ağaçlar, hayvanlar” ve “hava, su, toprak” kavramıyla ilişkilendirdikleri sonuçlarına ulaşmışlardır. Aydın (2013) tez çalışmasında öğrencilerin çevre sorunlarına yönelik zihinsel modellerini tespit etmeyi amaçlamıştır. Araştırmada, öğrencilerin çevre sorunlarını algılamalarında buldukları sosyo-kültürel çevrenin etkisinin olmadığı tespit edilmiştir.

Çevre konuları, 2004 yılında yayınlanan fen öğretim programında 4. sınıf, 2013 yılında yayınlanan öğretim programında ise 3. sınıftan itibaren okutulmaya başlamıştır. Her iki programın vizyonunda yer alan FTTÇ hedeflerinde sürdürülebilir kalkınma ön plana çıkmaktadır. Konuya ilişkin kazanımlar doğal kaynakların tasarruflu kullanılarak gelecek nesillerin ihtiyaçlarının karşılanmasına olanak tanınması, tasarruflu kullanımın bireysel, toplumsal ve ekonomik faydalarına ilişkin bilinç geliştirmeyi kapsamaktadır (TTKB, 2013). Ülkemizde, çevre kavramını farklı örneklem boyutunda farklı değişkenlerle ilişkili olarak araştıran çalışmaların bu sürece katkısı tartışmalıdır. Bu araştırmanın temel hedefi orta okul 7. Sınıf öğrencilerinin çevre kavramını ilişkin algılarını ortaya koymaktır. Bu amaçla yürütülen çalışmada, (1) Öğrencilerdeki çevre kavramının biyo-fiziksel boyutu nedir?, (2) öğrencilerdeki çevre kavramının çevre okuryazarlığını destekleme için yeterli midir?, (3) öğrencilerin çevre kavramı sürdürülebilir çevre anlayışı için yeterli midir?, (4) Öğrencilerdeki çevre kavramının mekan ile ilişkili midir?, (5) Çevre eğitiminde öğrenciler ve çevreyle ilgili hangi değişkenler dayanak noktası yapılabilir? sorularına yanıtlar aranmıştır. Bu bağlamda yapılan bu çalışmanın alana ve çevre eğitim programlarının geliştirme sürecine katkı sağlayacağını düşünmekteyiz.

2.YÖNTEM

2.1.Araştırma Deseni

Bu araştırma tarama modelinde bir çalışmadır. Tarama modelleri, geçmişte ya da halen var olan bir durumu var olduğu şekli ile betimlemeyi amaçlayan araştırma yaklaşımlarıdır. Araştırmaya konu olan birey ya da nesne kendi koşulları içinde olduğu gibi tanımlanmaya çalışılır. Onları herhangi bir şekilde değiştirme, etkileme çabası göstermez. Bilinmek istenen şey vardır ve oradadır. Önemli olan onu uygun bir biçimde gözleyip belirleyebilmektir (Karasar, 2008)

2.1.2.Çalışma Grubu

Araştırmanın Söke (Aydın) ile Demirci (Manisa) İlçe Milli Eğitim Müdürlüklerine bağlı ilköğretim okullarındaki 120, 7. sınıf öğrencisiyle gerçekleştirilmiştir. Seçilen okulların ortak özelliği öğrencilerin çevre köylerde oturmaları ve ailelerinin çiftçilikle uğraşmalarıdır. Çalışma grubu amaçlı örneklem uyarınca seçilmiştir.

2.1.3.Verilerin Toplanması

Veri toplamada iki yol izlenmiştir. Birinci yolda 8 öğrenci ile yarı yapılandırılmış görüşme yapılmıştır. Görüşmede aşağıdaki yöneltilen sorular şunlardır: (1)Çevre kavramı deyince ne anlıyorsun?, (2) Doğal bir çevreye örneğin gittiğinde ne hissediyorsun?, (3) Çevrende dikkatini çeken çevre sorunları nelerdir?, (4)Çevreyi korumak için neler yapmalıyız?, (5) Doğal çevremizin bizim için ekonomik bir değeri var mı? (6) Çevrenizdeki büyükleriniz doğal çevreden yararlanma örnekleri var mı? Bir öğrenci ile görüşme 20-25 dakikada tamamlanmıştır.

İkinci yol ise zihin haritalama yöntemi kullanılmıştır (N=112). Zihin haritaları öğrencilerin şemalarını somut hale getirmek için geliştirilen grafik araçlarıdır. Bu yöntemle insanların içinde yaşadıkları çevre ile zihinlerinde kurmuş oldukları çevre arasındaki farkı görmek ve böylece onların zihinsel şemaları hakkında bilgi edinmek mümkün hale gelmiştir (Goodnough&Long, 2002; Budd, 2004). Bir çok araştırmacı zihinsel

haritaların insanların yaşadıkları çevreye ilişkin algı ve imajları öğrenmede yararlı olabileceği konusunda birleşmektedirler (Bilgin 1999, Görenli, 2005, Karadağ ve Turut, 2013).

2.1.4.Verilerin Analizi

Araştırmanın verileri içerik analiziyle değerlendirilmiştir. İçerik analizi birbirine benzeyen verileri belirli kavramlar ve temalar çerçevesinde bir araya getirmek ve bunları okuyucunun anlayabileceği bir biçimde düzenleyerek yorumlamaktır (Yıldırım ve Şimşek, 2006). İçerik analizi, belirli kurallara dayalı kodlamalarla bir metnin bazı sözcüklerinin daha küçük içerik kategorileri ile özetlendiği sistematik, yinelenebilir bir tekniktir (Büyüköztürk, Çakmak, Akgün, Karadeniz ve Demirel, 2009). Bu amaçla sürdürülebilir kalkınma için gerekli kavramsal yapı incelenerek kategoriler oluşturulmuştur (Oluk, 2015). Çevre kavramı kategorileri, biy- fiziksel, duyuşsal, bozulma, kültürel, koruma, ekonomik, mekan boyutundan oluşmaktadır. Veri analizinde örneğin, öğrenci “gül, zambak vb.” sözcükler bitki; kedi, köpek vb. sözcükler hayvan; ana, baba, arkadaş sözcükleri ise insan kategorilerinde değerlendirilmiştir. Canlı kavramı ise diğerlerinden ayrı olarak ele alınmıştır. Örneğin, bir öğrenci ifadesinde “Çevre canlıların yaşadığı yerdir. Örneğin, kedilerin, köpeklerin, kuşların yaşadığı yer” tanımında; canlı ayrı bir kavram olarak ele alınırken, kedi, köpek ve kuş kavramları ise hayvan kategorisinde değerlendirilmiştir.

Her bir boyut içindeki öne çıkan kavramlar için nicel verilerin % frekans hesaplamaları her bir boyut için ayrı ayrı yapıldı. Çevre kavramını tanımlarken öne çıkan boyutlar için ise her bir boyutun toplam kavram içindeki % frekansları belirlendi. Tekrarlanma sıklığı 2 ve düşük olan kavramlar analize alınmamışlardır.

3.BULGULAR

Araştırma verilerin analiz sonuçları, 120 öğrencinin çevre kavramını 611 farklı sözcükle tanımladıklarını göstermektedir. 611 sözcüğün kategorilere dağılımı ise, biyo-fiziksel (11), duyuşsal (9), koruma (7), bozulma (5), mekan (4), kültürel (3) ve ekonomik (2) ve şeklindedir (Tablo 1).

Tablo 1. Öğrencilerin Çevre Kavramına İlişkin Verilerin Kategorilere Göre Sınıflandırılması ve Kategorilerdeki Kavramların Toplam ve Yüzde Frekansları (N=120).

Kategoriler ve Kavram sayısı	Kavramlar ve Boyut içinde % f	Toplam	% f
Biyo-fiziksel (11)	Canlı (27,9), Bitki (22,2), Hayvan (17), İnsan (14,4), Orman (1,4), Toprak (2,3), Akarsu (2,3), Göl (1,8), Taş (1,8), Cansız (1,8) Şelale (1,4).	211	34,5
Duyuşsal (9)	Temizlik (27,8), pislik (23,8), piknik (10), Güzel (9,5), sağlık (0,6), hastalık (0,5), sevgi (0,5), Dinlenme(0,5), Sakinlik (0,4).	147	24,1
Bozulma (5)	Çöp (33) kirletilme (27), hava kirliliği (12,2), su kirliliği (10,6), toprak kirliliği (7,3)	121	20,1
Mekan (4)	Bir yer (70), Bulduğum yer (18), Yaşam alanı (6), deniz (6).	50	9,2
Koruma (7)	Eğitim (39), Bitkiler (37), hayvanlar (13,2), korumalıyız, çöpleri ayırma (7,5) Doğal denge (7,5)	53	8,3
Ekonomik (2)	Doğal kaynak (75), besin kaynağı (25).	16	2,6
Kültürel (3)	Sanat (38), resim(38), bitkisel ilaçlar (2,3)	13	0,8
Toplam 42		611	

Biyo-fiziksel kategori, öğrencilerin çevre kavramıyla ilişkilendirdiği en yüksek kategoridir (%34,5). Bunu izleyen kategoriler duyuşsal (%24,1), bozulma (%20,1), mekan (%9,2), koruma (%8,3), ekonomi (%2,6) ve kültürel kategoridir (%0,8).

11 farklı kavramla tanımlanan biyo-fiziksel kategori içinde, kategoriye tanımlayan en önemli kavram ise canlıdır (%27,9). Canlı kavramını bitki (%22,2), hayvan (%17), insan (%14,4), orman (%1,4), toprak (%2,3), akarsu (%2,3), göl (%1,8) ve taş (%1,8) kategorileri izlemektedir. Bazı öğrencilerin çevreye ilişkin tanımları şöyledir. “Çevre bütün canlıların birlikte yaşadığı yerdir.(1)”, “Çevre deyince aklıma ilk gelen doğada yaşayan canlılardır. Çünkü çevreyi canlılar oluşturur. Üç tane canlı vardır. İnsanlar, hayvanlar, bitkiler (2)”, “İçinde insan bitki ve hayvanların yaşadığı, bunları kuşatan yakın yerlere denir. Çevremizde çeşitli canlı ve cansız varlıklar vardır. Bunlardan en önemlileri, insan, bitki ve kuşlardır (3)”, “Çevre deyince aklıma ilk gelen doğal çevre. Yani hayvanlar, deniz, dere, orman, çiçektir (4)”, “Çevre canlı ve cansız varlıkların, bitkilerin, hayvanların, bakterilerin yaşadığı yerdir (5).”, “Çevre bütün insanların yaşadığı yerdir (6).”, “Çevre deyince aklıma doğa gelir. Bitkilerin, hayvanların, ağaçların bulunduğu yer. Yeşilin çok olduğu yerler (7)”.

Kavram çeşitliliği bakımından ikinci düzeyde olan duyuşsal kategori (%24,1), 9 farklı kavramla tanımlanmaktadır. Bu kavramlardan temizlik kategori içinde en sık tekrarlanan kavramdır (%27,8). Bu kavramı, pislik (%23,8), piknik (%10), Güzel (%9,5), sağlık (%0,6), hastalık (%0,5), sevgi (%0,5), dinlenme(%0,5) ve sakinlik (0,4) kavramları izlemektedir. Bazı öğrencilerin ifadelerinden yapılan alıntılar şöyledir. “*Temiz çevre insana huzur verir. Pis çevre insan sağlığı için zararlıdır (4).*”, “*Hayvanların, bitkilerin ve insanların hayatta kalabilmesi için çevremizi temiz tutmalıyız. Çevre temizliği hem bizim için hem de bizden sonra gelecekler için önemlidir (8).*”, “*...çöp bidonu içine atılmayan çöpler çevreye yayılır ve hastalık yaparlar. Bu hastalıklar insanları öldürebilir (3).*”, “*Hayvanları ve doğayı sevmeliyiz. Acı çektiklerinde onlara yardım etmeliyiz. Hayvanlar ve bitkiler bizim duygu dünyamızı zenginleştirir (5).*”, “*Ormanlara gidip orada dolaşmak, oyun oynamak, piknik yapmak ve temiz hava almak hepimizi çok sevindiren bir şey olur (1)*”.

5 farklı kavramın yer aldığı bozulma kategorisiyle ilgili kavramların tekrarlanma sıklığı % 20,1’dir. Bozulma kategorisinde çöp kavramı (%33) en sık tekrarlanan kavramdır. Bu kavramı sırasıyla kirletilme (%27), hava kirliliği (%12,2), su kirliliği (%10,6) ve toprak kirliliği (%7,3) kavramları izlemektedir. Öğrenciler kirlilik kategorisini şu şekilde ifade etmişlerdir. “*Hava kirliliği, su kirliliği ve toprak kirliliği vardır. Hava kirliliği egzoz dumanları ve fabrika bacalarından oluşur. Su kirliliği fabrika atıklarının ve çöplerin sulara ve denizlere atılmasıyla oluşur. Toprak kirliliği toprağa cam vb. Çöplerin atılmasının sonucu olur (5).*”, “*Piknik yapılan yerlerde, evlerde ve okulda çöpler çevreye atılmazsa her yer tertemiz olur (1)*”.

Mekan kategorisinin kavram çeşitliliği 4’dür. Kavramların toplam içindeki tekrarlanma düzeyleri ise % 9,2’dir. Kategori içinde en sık tekrarlanan kavram “bir yer” kavramıdır (% 70). Bu kavramı izleyen diğer kavramlar ise bulunduğum yer (%18), yaşam alanı (% 6) ve deniz (% 6) olarak sıralanmaktadır. Bazı öğrencilerin ifadeleri şöyledir. “*Çevre canlıların yaşadığı yerdir.*”, “*Bitkilerin hayvanların olduğu yerdir.*” Görüşme yapılan öğrencilerden sadece birisi çevreyi somut olarak tanımlamıştır. “*Çevre deyince aklımıza yaşadığımız yer gelir. Örneğin, ailemiz, evimiz, mahallemiz ve okulumuz bizim çevremizdir. Ormanlarda bizim çevremizdir, Oksijen kaynağımızdır (6)*”.

Çevrenin diğer fonksiyonel özelliklerine korunma kategorisi 6 farklı kavramla ilişkilendirilmiş olup, genel içindeki değeri % 8,3’tür. Kategori içinde baskın olarak eğitim kavramı tekrarlanmaktadır (%39). Bu kavramı, bitkiler (% 37), hayvanlar (% 13,2) ve doğal denge (7,5) korumalıyız kavramlarıyla, çöpleri ayırma (% 7,5) kavramı izlemektedir. Öğrencilerin korumaya ilişkin görüşlerinden yapılan alıntılar aşağıda verildiği gibidir. “*Çevreyi temiz tutalım, insanlara zarar vermeyelim, ağaçları kesmeyelim, çiçekleri koparmayalım, ağaçları sulayalım, yerlere çöp atmayalım (8).*”, “*Bizler çevreyi kirli, pis demeyi iyi biliyoruz ama bir faaliyette bulunmuyoruz. Çöpleri çöp bidonuna atsak, çöpleri elimizden geldiğince toplasak çevre tertemiz olur (1).*”, “*Çevremizdeki hayvanları öldürmemeliyiz, yerlere çöp atmamalıyız, tarla açmak için ağaçları kesip, ormanları yakmamalıyız (3).*”, “*Çevremizdeki bitkileri, hayvanları ve diğer varlıkları korumalıyız. Çevreyi korumak için elimizden geleni yapmalıyız (5).*”, “*Yaşadığımız çevreyi korumak için geri dönüşümlü maddeleri, çöplerden ayırmalıyız, denizlere, su birikintilerine çöp atmamalıyız, yerlere cam atmamalıyız (7).*”, “*..araba egzozlarına ve fabrika bacalarına filtre takmalıyız (2).*”, “*Bitkiler ve hayvanların doğanın dengesinde büyük önemi vardır. Bitkiler bize oksijen sağlar, Havayı temizlerler. İnsan bitkilere, bitkiler de insanlara muhtaçtır. Çevreyi korursak doğal dengeyi korumuş oluruz (8)*”.

2 farklı kavramın bulunduğu ekonomi kategorisindeki kavramların tekrarlanma sıklığı ise % 2,5’ dur. Bu kategorinin tanımlanmasında en sık kullanılan kavram doğal kaynak (%75) kavramıdır. Bu kavramı besin kaynağı (% 25) kavramı izlemektedir. Öğrenci ifadelerinden yapılan alıntılar şöyledir. “*Ormanlar bizim oksijen kaynağımızdır (1).*”, “*Bazı hayvanlar bizim yiyeceğimizdir. Hayvanları avlarız. Hayvanların etinden, sütünden, gücünden, yumurtasından, yününden yararlanırız (4)*”.

Kültürel kategori 3 farklı kavramla ilişkilendirilmiş olup çevre kavramı içindeki tekrarlanma düzeyi % 0,8’dir. Bu kategoride sanat kavramı en sık tekrarlanan kavramdır (% 38). Bu kavramı bitkisel ilaçlar (% 2,3) izlemektedir. Öğrencilerin konuya ilişkin görüşleri şunlardır. “*Çevrede çok güzel çiçekler var. Bunların resimlerini yaparız (6).*”, “*Bitkiler bizim doktorumuz gibidir. Doğadan topladığımız bitkileri yeriz, hastalandığımızda kaynatır, suyunu içeriz (8)*”.

4.TARTIŞMA ve SONUÇ

Bu araştırma ortaokul 7. Sınıf öğrencilerinin çevre kavramına ilişkin algılarını ortaya koymak amacıyla yapılmıştır.

Öğrencilerin çevre tanımlarından, çevrenin biyolojik özellikleri baskın olarak kullanmaları, buna karşın fiziksel özelliklerinden çok düşük frekanslarda söz etmeleri ve tanımlarında canlı, bitki, hayvan ve insan figürlerinin yaygın olarak kullanılması, çevre algılarının canlılara, özellikle de insan, bitki ve hayvanlara dayandığını göstermektedir. Çevrede insanın rolü ise baskın olarak çevreyi bozan varlık olarak tanımlanmıştır. Çevrenin cansız özelliklerine ait kavramların tekrar düzeyleri ise oldukça düşüktür. Ayrıca çevrenin önemli değişkenlerinden olan sıcaklık, yağış vb. iklimsel faktörler ve havayla ilgili kavramlar fiziksel özellikler içinde yer almamaktadır. Araştırmada elde edilen bu sonuç yapılan diğer çalışmalarla da benzerlik göstermektedir. Shepardson ve ark. (2005) 5-12 yaş aralığındaki öğrencilerle yaptıkları çalışmada, öğrencilerin çevre kavramını hayvan, bitki ve insanları referans alarak tanımladıklarını belirlemişlerdir. Atasoy ve Ertürk (2008) öğrencilerin yeterli düzeyde çevre bilgisine sahip olmadığı sonucuna ulaşmışlardır. Çelikbaş, Banoğlu ve Yalçınkaya (2013) yaptıkları çalışmada ise çevre kavramında insan, bitki ve hayvan figürlerinin tekrarlanma frekansının 5. sınıftan, 8. sınıfa doğru anlamlı bir şekilde artış gösterdiğini tespit etmişlerdir. Artun ve Okur (2015), orta okul öğrencileriyle yaptığı çalışmalarda öğrenciler çevre kavramını tanımlarken kullandıkları ilk beş sözcük içinde hayvan, insan, bitki kavramları olduğunu ve tanımlarda çevrenin fiziksel özelliklerine hiç yer verilmediği sonucuna ulaşmışlardır. Ulusoy Taş (2016) ilköğretim öğrencilerinin katılımıyla gerçekleştirdiği çalışmada, çizimlerinde insan faktörü kullananların oranının son derecede düşük ve insanı etkileşimsiz olarak ele aldıklarını göstermişlerdir. Bu halde, öğrenciler çevrede yaşayan canlıları fiziksel ortamdan soyutlayarak algıladıkları ve canlıları taş, toprak vb. çevrenin bir parçası olarak düşünmediği algısına sahip olduğu söylenebilir. Öğrencilerin her bir çevre değişkenini birbirinden bağımsız olarak düşünmeleri, çevre kavramı algılanışı için sınırlı ve yetersizdir. Bir başka deyişle öğrenciler doğal sistemlerin birbirleriyle devamlı etkileşim halinde oldukları bilgisine yeterli düzeyde sahip değildirler (Sheppardson ve ark. 2007). Bu sonuç, öğrencilerin çevreyi kavramsallaştırmadıklarını göstermektedir. Çünkü kavramsal bilgi tümele yönelik bilgi olmasına karşın görü/algı bilgisi “tikel”e yönelik bilgi türüdür. Kavramsal bilgi, görü/algı bilgisinin bir şekilde depolandığı bir bilgi türüdür (Dursun, 2010). Çevre değişkenleri arasındaki ilişkinin tanımlanabilmesi için kavramsal bilgiye sahip olunmalı ve bu bilginin temelinde yer alan algısal bilgi kavramsal forma dönüştürülmelidir. Öğrencilerdeki bilgi türü algısal olduğundan çevreyi tanımlayan kavramlar arası ilişkileri doğrusal olarak algılamaktadır. Bunun sonucu olarak mevsimsel dönüşümü de içine alan iklim ve hava olaylarını çevrenin bir parçası olduğu gerçeğini gözden kaçırmaktadırlar. Bu algılama şekli basit ekolojik bir kavrama zemin hazırlamaktadır. Roth (1992), bu tür tanımların sembolik olduğunu ve çevre okuryazarlığını desteklemediğini belirtmiştir.

Fen Bilimleri Dersi öğretim programında sürdürülebilir kalkınma bilincine sahip bireylerin yetiştirilmesi temel hedefler arasında yer almaktadır. Sürdürülebilir kalkınmayı hedefleyen çevre programında geleneksel çevre eğitim anlayışına ek olarak ekonomik ve kültürel boyutlar da yer almalıdır. Doğal kaynakların ekonomiye katkıları ve sürdürülebilir kullanımında bireysel sorumlulukların sağlanması tüketime yönelik davranışların yönlendirilmesi açısından önemlidir. Çevrenin ekonomik değerinin tanımlanmasında doğal kaynaklar, ekonomik zenginlik ve besin kavramları düşük frekanslarda da olsa yer almıştır. Ancak bu alan içinde olması beklenen tarım alanları, otlaklar, biyolojik zenginlikler, turizm, ve enerji kavramları yer almamaktadır. Çevrenin kültürel niteliğine ilişkin kavramlar, çevrenin değerini ve çevreden yararlanma biçimlerini anlama açısından da önemlidir. Benzer şekilde çevrenin kültürel boyutunu tanımlayan kavramların frekansları da oldukça düşüktür. Öğrencilerin yerleşim alanlarına bakıldığında, ailelerinin yaşam şekli tarıma ve doğrudan çevreye dayalı ekonomiye bağlıdır. Üretim için tarımsal alanları işlerken hayvanlarını meralarda otlatmaları ve yakacaklarını çevredeki ağaçlardan karşılamalarına rağmen çevrenin ekonomik ve kültürel değerlerine ilişkin kavramsal yapıları yeterince gelişmemiştir. Bu sonuç okullardaki öğretim uygulamalarının bağlamdan uzak, soyut bir alanda gerçekleştiriliyor olmasıyla açıklanabilir. Bu halde öğrencilerin çevre algıları sürdürülebilir kalkınmayı desteklememektedir.

Mekan kavramı çevreyi tanıma ve koruma bilinci geliştirme, çevreye yönelik değer kazandırma açısından önemlidir. Çünkü mekan bahçemiz gibi somut bir alandan uzaya kadar genişleyen bir alana kadar yayılabilir. Kavram soyutlaştıkça çocukların çevre korumaya yönelik davranış gösterme eğilimleri de azalır. Bu nedenle mekan kavramı evimiz, okulumuzun bahçesi, köyümüzdeki akarsu, köyüm, mahallem, mahallemizdeki park gibi somut bir alana karşılık gelmelidir. Çevreyi bir yer olarak kavramsallaştırdığımızda yerellik ve yerele bağlılık ön plana çıkar. Güdüsünü yerel aidiyetlerden alan

davranışlarda adanmışlık daha yoğun olmakta, bunların sonuca ulaşması için yapılan fedakarlıklar, dünyanın ekolojik dengesinin bozulmaması için yapılan fedakarlıklardan daha yüksektir. Çünkü çevre onu tanımlayan birey açısından özeldir. Yerellikler çevreci hareketin aktif bir öznesi haline gelebilme potansiyeline sahiptir. Araştırmada mekan boyutunu tanımlayan kavramlardan sadece “bulduğum yer” kavramı somut bir yere karşılık gelmekte olup frekansı ise oldukça düşüktür. Diğer tanımlamalar ise soyut nitelik taşımaktadır. Bu sonuç yapılan diğer çalışmalarla da benzerlik göstermektedir. Artun ve Okur (2015) yaptıkları çalışmada mekan kavramı hiç ifade edilmemiştir. Loughland et all. (2002), ilk ve orta okul düzeylerinde yaptıkları çalışmalarda çevre benzer şekilde soyut bir kavram olarak tanımlanmıştır. Aydın (2010) üniversite öğrencilerinin katılımıyla gerçekleştirdikleri çalışmada ise mahalle ve akarsu kavramları düşük frekanslarda tekrarlanmaktadır. Bu halde öğrencilerin sahip olduğu çevre algısı çevreyi değer verme ve koruma davranışlarını destekleme açısından yeterli olmadığı söylenebilir.

Araştırma verilerinden öğrencilerin çevreye manevi bir anlam yüklediğini göstermektedir. Çevreye yönelik davranışları inceleyen araştırmalarda, çevresel davranışları etkileyen faktörlerin kişilik, bilişsel, demografik ve dış faktörler olduğu belirlenmiştir (Hines, Hungerford & Tomera, 1986; Sivek & Hungerford, 1989; Hungerford & Volk, 1990; Erdoğan, 2009). Bu faktörlerden “kişilik faktörleri” bireyin motivasyonunu, çevresel farkındalığını, tutumunu, duygusunu, denetim odağını, çevresel sorumluluğunu, çevresel önceliğini oluşturmaktadır (Kollmuss & Agyeman, 2002). Bu sonuç çevre eğitim stratejilerinde öğrencilerin duygularını da dikkate alınması gerektiğini göstermektedir. Bir bakıma duygusal zeka ile de ilişkilendiren bu durum, çocukların çevrenin gerek biyolojik gerekse fiziksel unsurları ile empati yapma yeteneklerinin gelişmesine katkı sağlayacaktır.

5.ÖNERİLER

Öğrencilerin çevre kavramı yeniden yapılandırılmalıdır. Çevre ile konular işlenirken çevre değer kavramının gelişebilmesi için çevre öğrencilerin yakınındaki bir yer olarak tanımlanmalıdır.

Fen bilimleri eğitimi programında geçen sürdürülebilir kalkınmaya ilişkin hedeflerinin gerçekleşmesi ve farkındalık oluşturulabilmesi için kavramın öğretimi sürdürülebilir kalkınmayı destekleyecek şekilde düzenlenmelidir.

Çevre kavramı öğretimi sırasında çevre kavramındaki dikey ilişkiler yanında yatay ilişkilere de yer verilmeli, öğrencilere farklı bakış açısı kazandırılmalıdır.

İlkokul müfredatlarında çevreyle ilgili bilgiler öğretim hedefleri öğrencilerin yaşadıkları çevredeki etkileşimleri gerçekleştirmeye yöneliktir. Öğrencilerin bu konuları yeterince öğrenememeleri, gündelik bilginin somut ve bağlama bağlı olarak olması, okul bilgisinin ise soyut ve bağlamdan bağımsız olmasına bağlanabilir. Bu nedenle çevre öğretimi öğrencinin yakın çevresinden, bağlamla ilişkilendirilerek başlanmalıdır.

6.KAYNAKÇA

23. Atasoy, E., Ertürk, E. (2008). İlköğretim Öğrencilerinin Çevresel Tutum ve Çevre Bilgisi Üzerine Bir Alan Araştırması. *Erzincan Eğitim Fakültesi Dergisi*, 10(1), 105-122.
24. Alp, E. Ertepinar, H. Tekkaya, C. ve Yılmaz, A. (2006). İlköğretim Öğrencilerinin Çevreye Yönelik Tutum ve Bilgileri Üzerine Bir Çalışma. VII. Ulusal Fen ve Matematik Eğitimi Kongresi, 110s., Ankara.
15. Aydın, F. (2011). Üniversite Öğrencilerinin “Çevre” Kavramına İlişkin Metaforik Algıları. *Doğu Coğrafya Dergisi*, 16, 26 ,25-43
29. Aydın, D. (2013). Farklı Sosyo-Kültürel Çevrelerde (Antalya İli Örneği) Öğrenim Gören İlköğretim 8. Sınıf Öğrencilerinin Çevre Sorunlarına Yönelik Zihinsel Modellerinin Belirlenmesi. Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Ankara.
40. Artun, H., ve Okur, M. (2015). Ortaokul Öğrencilerinin Çevre Kavramına Yönelik Bilgi ve Çevreyi Anlama Düzeylerinin Belirlenmesi. *Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi*, 24,277-293.
50. Anja Kollmuss & Julian Agyeman (2002) Mind the Gap: Why do people act environmentally and what are the barriers to pro-environmental behavior?, *Environmental Education Research*, 8:3, 239-260

9. Ballantyne, R., Fien, J. & Packer, J. (2001) School environmental education program impacts upon family learning: a case study analysis, *Environmental Education Research*, 7(1), pp. 22–37.
33. Budd, J. W. (2004), ‘Mind Maps as Classroom Exercises’. *Journal of Economic Education*, Vol. 35, No. 1, pp 35-49.
34. Bilgin N. (1999), “Bilişsel haritalar-sosyal psikolojide yöntem ve pratik çalışmalar”, Ege Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Yayınları No: 91. Ege Üniversitesi Basımevi, Bornova, İzmir.
38. Büyüköztürk, Ş., Çakmak, E.K., Akgün, Ö.E., Karadeniz, Ş. ve Demirel, F.(2015). *Bilimsel Araştırma Yöntemleri*, Pegem Akademi.
2. Carson, R. (1962). *Silent spring*. Harmondsworth: Penguin.
21. Cullingford, C. (1996) Children’s attitudes to the environment, in: G. HARRIS & C. BLACKWELL (Eds) *Environmental Issues in Education* (London, Arena).
30. Çelikbaş, A., Yalçınkaya, T. ve Banoğlu, K.(2013). İlköğretim Öğrencileri Gözü ile Çevre ve Çevre Eğitimi. 3rd International Geography Symposium – GEOMED, 357-370.
44. Dursun, Y. (2010). Schopenhauer’de Algı/Görü Bilgisinin Soyut Bilgi İle İlişkisi. *Felsefe ve Sosyal Bilimler Dergisi*, 9, 18-28.
11. Driver, R. & Erickson, G. (1983). Theories in action: Some theoretical and empirical issues in the study of students’ conceptual frameworks in science. *Studies in Science Education*, 10, 37–60.
49. Erdoğan, M. (2009). Fifth grade students’ environmental literacy and the factors affecting students’ environmentally responsible behaviors. Unpublished PhD thesis, Middle East Technical University, Ankara.
35. Göregenli M. (2005) Çevre Psikolojisinde Temel Konular, Ege Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Yayınları, No: 130, İzmir.
32. Goodnough, K. and Long, R. (2002), ‘Mind Mapping: A Graphic Organizer for the Pedagogical Toolbox’. *Science Scope*, Vol. 25, No. 8, pp 20-24
48. Hungerford, H. R. , & Volk, T. L. (1990). Changing learner behavior through environmental education. *Journal of Environmental Education*, 21(3), 8-21
46. Hines, J., Hungerford, H., & Tomera, A. (1986). Analysis and synthesis of research on responsible environmental behavior: a meta-analysis. *Journal of Environmental Education*, 18, 1– 8.
4. Jeronen, E., Jeronen, J., & Raustia, H. (2009). Environmental Education in Finland- A case Study of Environmental Education in Nature Schools. *International Journal of Environmental and Science Education*, 4(1), 1-23.
31. Karasar, N. (2008). *Bilimsel araştırma yöntemi* (17.Baskı). Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
36. Karadağ, A. ve Turut, H. (2013). Üniversite Öğrencilerinin Kentsel Çevre Algısı Üzerine Bir Araştırma: İzmir Örneği, *Coğrafi Bilimler Dergisi* 11 (1), 31-51.
8. Lang, J. (1999/2000) Tracing changes in teacher environmental education understanding, *Australian Journal of Environmental Education*, 15/16, pp. 59–67.
27. Mutlu M., Tokcan H. (2012). İlköğretim 7. Sınıf Öğrencilerinin Toprak Kirliliğini Algılama Biçimleri. X. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi Niğde Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, 27-30 Haziran 2012, Niğde.
5. Negev, M., Garb, Y., Biller, R., Sagy, G., & Tal, A. (2010). Environmental problems, causes, and solutions: an open question. *The Journal of Environmental Education*, 41(2), 101–115.
1. Nash, R.F. (1990). *American environmentalism: readings in conservation history* (3rd ed.). New York: McGraw-Hill Publishing Co.
3. National Environmental Education Training Foundation. (2005). <http://www.neetf.org/>
10. Novak, J.D. (1987) Human constructivism: towards a unity of psychological and epistemological meaning making, in: J.D. NOVAK (Ed.) *Misconceptions and Educational Strategies in Science and Mathematics: proceedings of the second international seminar* (New York, Cornell University).

39. Oluk, E. (2015). Çevre Bilimleri. Dinozor Kitap Evi. Buca/İzmir.
12. Osborne, R.J., & Wittrock, M. (1983). Learning science: a generative process. *Science Education*, 67(4), 489–508.
6. Palmer, J. & Neal, P. (1994) *The Handbook of Environmental Education* (London, Routledge).
17. Perkins, D. N. (1999). “The Many Faces of Constructivism.” *Educational Leadership*, 199:6-11.
18. Palmer, J. & Suggate, J. (1996) Environmental cognition: early ideas and misconceptions at the ages of four and six, *Environmental Education Research*, 2(3),301–330.
19. Payne, P. (1998) Children’s conceptions of nature, *Australian Journal of Environmental Education*, 14,19–26.
45. Roth, C. (1992). *Environmental Literacy: Its Roots, Evolution and Directions in the 1990s*. Columbus, OH: ERIC Clearinghouse for Science, Mathematics, and Environmental Education.
14. Robottom, I. (2004). *Environmental Education and Local Initiatives: A Rationale, International Examples and an Issue for Research*. *Applied Environmental Education and Communication* 3: 21-28.
7. Soran, H., Morgil, İ., Yücel, S., Atav, E. & Işık, Serap. (2000). *Biyoloji Öğrencilerinin Çevre Konularına Olan İlgilerinin Araştırılması ve Kimya Öğrencileri ile Karşılaştırılması*. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 18, 128–139.
16. Sadık, F. & Sarı, M. (2010). Student teachers’ attitudes towards environmental problems and their level of environmental knowledge. *Çukurova Üniversitesi, Eğitim Fakültesi Dergisi*, 3(39), 129-141.
20. Stanisstreet, M. & Boyes, E. (1996) Young people’s ideas about global environmental issues, in: G. Harris & C. Blackwell (Eds) *Environmental Issues in Education* (London, Arena).
25. Seçgin, F., Yalvaç, G. ve Çetin, T. (2010) İlköğretim 8. Sınıf Öğrencilerinin Karikatürler Aracılığıyla Çevre Sorunlarına İlişkin Algıları. *International Conference on New Trends in Education and Their Implications* 11-13 November, 2010 Antalya-Turkey.
41. Shepardson, D. P. (2005). Student ideas: What is an environment?. *The Journal of Environmental Education*, 36(4), 49-58.
43. Shepardson, D.P., Wee, B., Priddy, M. & Harbor, J. (2007). Students’ Mental Models of the Environment. *Journal Of Research In Science Teaching*, 44, 2, 327–348 .
47. Sivek, D.J. & Hungerford, H. (1989) Predictors of responsible behavior in members of three Wisconsin conservation organizations, *The Journal of Environmental Education*, 21(2), pp. 35-40.
13. Tony Loughland, T. Anna, R. & Petocz, P. (2002) Young People's Conceptions of Environment: A phenomenographic analysis, *Environmental Education Research*, 8:2, 187-197,
28. Taşkın, Ö., & Şahin B. (2008). Çevre kavramı ve 6 yaş okul öncesi çocuklar [The term “environment” and six years old kindergarten children], *Pamukkale University Journal of Education*, 23, 1, 1.
26. Ünal, S. (2011). *İlköğretim İkinci Kademe Öğrencilerinin Çevre Bilgisi Ve Çevreyle İlgili Tutumlarının İncelenmesi: Dikili İlçesi Örneği*. *Balıkesir Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Balıkesir*.
22. Walker, K., Brady, L. & Young, G. (1999) The social cultural influences on environmental understandings of NSW school students. Paper presented at American Educational Research Association Annual Conference, Montreal, April.
37. Yıldırım, A., ve Şimşek, H. (2006). *Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri*. (6. baskı) Ankara: Seçkin Yayıncılık.
42. Ulusoy Taş, A. (2016). *Ortaokul Öğrencilerinin ‘Doğal ve Yapay Çevre’ Hakkındaki Zihinsel Modellerinin Araştırılması*. *Adnan Menderes Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü İlköğretim Anabilim Dalı*. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi).