

## 7. ve 8. Sınıf Öğrencilerinin Çevresel Vatandaşlık ve Ekolojik Ayak İzi Kavramlarına İlişkin Düşünceleri: Kelime İlişkilendirme Örneği\*

Tuğba DEMİRER\*\*, Fatma ŞAŞMAZ ÖREN\*\*\*

**Öz:** Bu çalışmanın amacı 7. ve 8. sınıf öğrencilerinin çevresel vatandaşlık ve ekolojik ayak izi kavramlarına ilişkin düşüncelerini ortaya çıkarmaktır. Çalışma hem nitel hem de nicel veriler içermektedir. Bu bağlamda araştırmanın yürütülme biçimi ve kullanılan veri toplama araçları dikkate alındığında çalışmanın betimsel araştırmalar içerisinde gösterilen durum çalışması yöntemine uygun olarak yürütüldüğü ifade edilebilir. Çalışma grubu Manisa iline bağlı ilçelerden seçilen iki ortaokulun 7. ve 8. sınıflarında öğrenim gören toplam 184 öğrenciden oluşmaktadır. Araştırmanın verileri kelime ilişkilendirme testi (KİT) ve yarı yapılandırılmış mülakatlar kullanılarak toplanmıştır. KİT verilerinin analizinde kesme noktası (KN) tekniğinden, yarı yapılandırılmış mülakatların analizinde ise betimsel analizden yararlanılmıştır. Araştırmanın bulgularına göre ‘doğa’, ‘hayvan’ ve ‘insan’ cevaplarının çevresel vatandaşlık ve ekolojik ayak izi anahtar kavramlarının ikisi için toplamda en fazla ilişki kurulan kelimeler olduğu görülmüştür. Çevresel vatandaşlık anahtar kavramında; ‘beraberlik’, ‘temizlik’, ‘bilinçlilik’ ve ‘insan’ kavramlarına, ekolojik ayak izi kavramında ise ‘fosil’, ‘iz bırakma’, ‘hayvan ayak izi’ ve ‘insan ayak izi’ kavramlarına sıklıkla rastlanmıştır. Mülakat bulguları da ilişkilendirme yapılan pek çok kavram bakımından KİT bulgularıyla paralellik göstermektedir. Sonuç olarak çeşitli alanlarda doğru ilişkilendirmeleri olsa da öğrencilerin çoğunluğunun çevresel vatandaşlığı; bilinçli olma ve çevreyi koruma sınırlılığında, ekolojik ayak izi kavramını ise geçmişten gelen canlı kalıntıları ve bunların günümüze kalan kanıtları olarak algıladıkları görülmüştür.

**Anahtar Kelimeler:** Çevresel vatandaşlık, Ekolojik ayak izi, Fen bilimleri dersi, Kelime ilişkilendirme testi, Yarı yapılandırılmış mülakatlar.

\*Bu çalışma Uluslararası Fen, Matematik, Girişimcilik ve Teknoloji Eğitimi Kongresi (2019)’nde sunulmuştur.

\*\*Yüksek Lisans Öğrencisi, Manisa Celal Bayar Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Email: tubademirer@hotmail.com.tr, Orcid No: 0000-0002-3460-5185.

\*\*\*Prof. Dr., Manisa Celal Bayar Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü, Email: fsasmaz@gmail.com, Orcid No: 0000-0002-4015-9978.

## 7th and 8th Grade Students' Perceptions of Environmental Citizenship and Ecological Footprint Concepts: The Example of Word Association

**Abstract:** The aim of this study is to reveal the opinions of 7th and 8th grade students about environmental citizenship and ecological footprint concepts. The study includes both qualitative and quantitative data. In this context, considering the way the research was conducted and the data collection tools used, it can be stated that the study was carried out in accordance with the case study method shown in descriptive research. The study group consisted of 184 students, 118 of whom were in 7th grade and 66 of them were in 8th grade in 2018-2019 academic year in one of the secondary schools of Şehzadeler and Yunusemre districts of Manisa. The data of the study was collected by using word association test (WAT) and semi-structured interviews. In the analysis of WAT data, the cut-off point (CP) technique was used and in the analysis of semi-structured interviews, descriptive analysis was used. According to the findings of the study, the words 'nature', 'animal' and 'human' were found to be the most correlated words for the two key concepts of environmental citizenship and ecological footprint. In the concept of environmental citizenship, the concepts of 'togetherness', 'cleanliness', 'consciousness' and 'human' and in the concepts of ecological footprint, the concepts of 'fossil', 'leaving trace', 'animal footprint' and 'human footprint' were frequently encountered. And the interview findings are also in line with WAT findings in terms of many related concepts. As a result although they have the right associations in various fields, it was seen that the majority of the students perceived the concept of environmental citizenship as being conscious and protecting the environment, and the concept of ecological footprint as living remains from the past and their evidence to the present.

**Keywords:** Environmental citizenship, Ecological footprint, Science course, Word association test, Semi-structured interviews.

### Giriş

Doğal kaynakların bilinçsizce kullanılmasının, kapalı bir sistem olan Dünya'nın dengesini gün geçtikçe değiştirdiği ve telafisi olmayan sonuçlar ortaya çıkardığı söylenebilir. Günümüzde bunlara kısaca çevre sorunları denilmektedir. Çevre sorunlarını ana başlıklar halinde incelediğimizde; çevre kirliliği, hızlı nüfus artışı, küresel ısınma ve iklim değişikliği, doğal bitki örtüsünün ve toprak kaynaklarının tahribi, kişi başına düşen tarım alanlarının ve su kaynaklarının azalması, ozon tabakasının tahribi, biyoçeşitliliğin ve su ürünlerinin azalması

gibi sorunlar olarak karşımıza çıktığı görülmektedir (İleri, 1998; Alım, 2006; Baykal ve Baykal, 2008). Söz konusu sorunların ortaya çıkışı insanın doğal çevredeki varlığı ve çevre ile olan bağları bakımından yakından ilişkilidir. Günümüzde, sanayi toplumlarının değişen dünyaya uyum sağlama ve refah düzeylerini devam ettirme istekleri, insanın çevre üzerindeki baskısının artmasına neden olmaktadır (Özdemir Özden, 2011). Dünya'nın çeşitli bölgelerinde farklı şiddetlerde hissedilmekte olan bu baskı ile insanlık, kendi ilerleme temelini yine kendisi tehdit eder duruma gelmektedir (Sarıkaya, 2006). Söz konusu bu tehdit çevrenin sürdürülebilirliği açısından önem arz eden *çevresel vatandaşlık* ve *ekolojik ayak izi* kavramlarını akıllara getirmektedir.

Araştırmalar, günümüzde doğal kaynakların hızla azalması ve artan çevre sorunları nedeniyle yaşanılabilir bir çevrenin sınırlarının daraldığını göstermektedir. Ayrıca çevre sorunları nedeniyle bozulan doğal denge, tüm canlılarla beraber yine en fazla insanlara zarar verecektir (Kuzu, 2008). Bu tehlikeyle başa çıkma yolunun ise temelde insanların gönüllü olarak çevreyi önemsemeleri olduğu söylenebilir. Bu bağlamda akıllara çevresel vatandaşlık kavramı gelmektedir. Dobson (2007) çevresel vatandaşlığı, çevrenin sürdürülebilirliğine yönelik bireylerin gönüllü ve etkin çalışma sorumluluğunda olması olarak ifade etmektedir. Fakat buradaki vatandaşlık anlayışının klasik vatandaşlık anlayışıyla karıştırılmaması önem arz etmektedir. Çünkü çevresel vatandaşlıkta, klasik vatandaşlık anlayışındaki siyasi bakış açısından ve bireylerin kendi ülkelerinin menfaatlerini korumaları yönünde tutum ve davranış geliştirmelerinden farklı olarak evrensel bir bakış açısı benimsendiği söylenebilir. Bu durum çevresel vatandaşlığın bölgesiz olmasını (Carter ve Huby, 2005; Wolf, 2007) işaret etmektedir. Söz konusu kavramı biraz açmak gerekirse çevresel vatandaşlığın hem uluslararası hem de kuşaklararası (Dobson, 2007) bir nitelik taşıdığı söylenebilir. Bu bağlamda çevresel vatandaşlık düzeyi gelişmiş bireylerin çevresel anlamda hem mekan hem de zaman olarak paylaşım içinde olmadıkları bireylere karşı da sorumluluklarının olduğu sonucu doğmaktadır. Bununla birlikte çevresel vatandaşlık kavramı çevresel haklardan ziyade çevreye yönelik sorumluluklara (Wall, 2007) dikkat çekse de kullanılabilen ekolojik alanın tüm dünya vatandaşlarının doğal kaynaklar üzerindeki adalete dayalı paylaşım (Carter ve Huby, 2005) hakkına da vurgu yapmaktadır. Bu durumun karşımıza *ekolojik ayak izi* kavramını çıkardığı söylenebilir.

Çevresel vatandaşlık anlayışının alt boyutları değerlendirildiğinde ve çoğu alanda (sosyal, ekonomik, ekolojik, v.b.) sürdürülebilirlik anlayışının hayatımıza girmesiyle önem kazanan bir diğer kavram da ekolojik ayak izi kavramıdır. Keleş (2007) ekolojik ayak izini,

yaşamın devamlılığı için besin elde etmek, kaynak üretmek, enerji üretmek, atıkları yok etmek ve fosil yakıtların neden olduğu karbon dioksiti fotosentez reaksiyonları ile tekrar absorbe etmek için gerekli olan yeryüzünün yüzölçümünü belirlemek olarak tanımlamıştır. Başka bir ifadeyle bu kavram bireyin veya bir topluluğun (bir faaliyet alanı da olabilir) tükettiği kaynakları üretmek ve yarattığı atığı ortadan kaldırmak için gereken biyolojik açıdan verimli toprak ve su alanıdır (Tosunoğlu, 2014). Söz konusu kavramın, bireyin dünya üzerinde bıraktığı olumsuz etkileri sayısal olarak ifade edebilme (Keleş, Uzun ve Özsoy, 2008) özelliği, insanın doğal kaynakları bu hızla kullanarak ve geriye atıklarını bırakarak daha ne kadar süre idare edebileceği (Tosunoğlu, 2014) hakkında çıkarımda bulunulmasını da sağlamaktadır. Bu bağlamda çevrenin sürdürülebilirliği hakkındaki evrensel bakış açısını yerel hareketlerinde yansıtabilen çevresel vatandaşlık düzeyindeki bireylerin, ekolojik ayak izlerinin farkında ve bu izi küçültmek için faaliyette olan bireyler olduğu ifade edilebilir. Bu durum söz konusu iki kavramın dayandığı temellerde ortak özelliklerin olduğunu göstermektedir.

Son yıllarda çevresel vatandaşlık (Erdilmen,2012; Özdemir Özden, 2011; Özdemir Özden ve Öztürk, 2019; Sucuoğlu, 2017) ve ekolojik ayak izi (Çetin, 2015; Keleş, 2011; Polat,2012; Yurt,2015) kavramlarının eğitim araştırmalarında sıklıkla ele alındığı görülmektedir. Günümüzde atık ve geri dönüşümün daha detaylı incelendiği ve atığı kaynak olarak gören bir bakış açısıyla şekillenen eğitim öğretim politikası oluşturulması gerekliliğinin (TÜRKTAY, 2017) söz konusu araştırmalardaki artışın muhtemel sebebi olduğu düşünülmektedir. Çünkü çevre eğitiminin geniş bir perspektifle oluşturulan kapsayıcı ve bütüncül bir zemine oturması gerekmektedir (Özdemir, 2007). Bu bağlamda çok boyutlu yapıları göz önüne alındığında, çevresel vatandaşlık ve ekolojik ayak izi kavramlarının çevre eğitimindeki yerinin daha da önemli hale geldiği söylenebilir. Özellikle ilkokullarda çevre eğitimi bir ders ile sınırlandırılmayıp her derste konu olarak işlenmeli ve böylece çevre ile empati kurabilen bireyler yetiştirilmelidir (Erten, 2004). Bu durum göz önüne alındığında öğretim programlarının yapılandırılmasında özellikle ortaokul öğrencilerinin çevresel vatandaşlık ve ekolojik ayak izi kavramları hakkındaki düşüncelerinin belirlenmesi önemli görülmüştür. Çünkü çevresel vatandaşlık kavramı ile ilgili görüş almaya dayalı ulusal düzeyde yapılan kısıtlı sayıda çalışma bulunmaktadır. Bir çalışmada Bülbül (2017) yükseköğretim düzeyindeki öğrencilerden görüş alırken Özdemir Özden (2011) farklı branşlardan öğretmenler ve 6.,7. ve 8. sınıf düzeyindeki öğrencilerinden görüş almıştır. Ancak Bülbül (2017)'ün çalışmasının ortaokul düzeyinde olmadığı ve Özdemir Özden (2011)'in çalışmasının da

ortaokul düzeyindeki öğrencilerle yapılmasına karşın çevresel vatandaşlık eğitiminin durumunu açıklamaya odaklandığı görülmektedir. Ekolojik ayak izi kavramına ilişkin ise ulusal düzeyde görüş almaya dayalı çalışmaların da oldukça kısıtlı olduğu anlaşılmıştır. Son yıllarda bu konuda yapılan çalışmalara bakıldığında Güngör (2019)'ün bir okul öncesi eğitim kurumunda çalışan personelle çalışmasını yürüttüğü ve onların görüşlerine başvurduğu tespit edilmiştir. Ancak anlaşıldığı üzere çevresel vatandaşlık ve ekolojik ayak izi kavramlarını bir arada işleyen ve ortaokul seviyesindeki öğrencilerin söz konusu kavramlar ve bunlar arasındaki ilişki hakkındaki düşüncelerini ortaya koymaya yönelik bir çalışmaya rastlanmamıştır.

Çevresel vatandaşlık kavramı ve eğitimdeki yeri düşünüldüğünde ülkemizde yapılan çalışmaların uluslararası literatüre göre oldukça kısıtlı olduğu görülmektedir. Örneğin uluslararası düzeyde önemli veri tabanlarından biri olan Education Resource Information Center (ERIC) veri tabanında çevresel vatandaşlığın anahtar kelime olarak kullanıldığı taramada ilk iki sırada 426 dergi makalesinin ve 192 araştırma raporunun bulunduğu görülmektedir. Üstelik çalışmaların örneklem gruplarına bakıldığında 102 çalışma ile en fazla yüksek öğretim düzeyinde çalışıldığı ve bunu takip eden sıralar incelendiğinde 7. sınıf düzeyinde 7 çalışma ve 8. sınıf düzeyinde ise 7 çalışma yapıldığı tespit edilmiştir. Türkiye ise konuyla ilgili az sayıda çalışma (15 çalışma) yapılmış ülkelerden olmakla beraber birinci sırada 40 çalışmanın yapıldığı Kanada'dan sonra Dünya'da altıncı sırada gelmektedir. Ayrıca ortaokul düzeyinde 2 çalışmanın bulunduğu tespit edilmiştir. Yükseköğretim Kurulu Başkanlığı Tez Merkezi verilerine göre ekolojik ayak izi kavramına ilişkin eğitim-öğretim alanında yapılmış 16 adet tez çalışması olmasına rağmen uluslararası platformda taranan Türkiye'ye ait 5 çalışmanın olması dikkat çekicidir. Ayrıca ulusal ve uluslararası çalışmalar incelendiğinde çevresel vatandaşlık ve ekolojik ayak izi kavramlarının bir arada ele alındığı bir çalışmaya da rastlanmamıştır. Bu bağlamda birbiriyle yakından ilişkili olan söz konusu kavramların beraber ele alınmasının ve bu çalışmanın ortaokul düzeyinde yapılmasının alan yazına katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Sonuç olarak bu çalışmanın amacı; 7. ve 8. sınıf öğrencilerinin çevresel vatandaşlık ve ekolojik ayak izi kavramlarına ilişkin düşüncelerini belirlemektir.

## Yöntem

### Araştırmanın Deseni

7. ve 8. sınıf öğrencilerinin çevresel vatandaşlık ve ekolojik ayak izi kavramlarına ilişkin düşüncelerini ortaya çıkarmak amacıyla yapılan bu çalışma hem nicel hem de nitel veriler

İçermektedir. Araştırma probleminin çözümü doğrultusunda öğrencilerin çevresel vatandaşlık ve ekolojik ayak izi kavramlarına ilişkin düşüncelerinin KİT ile belirlenmesinde nicel verilerden, bu kavramlara yönelik yarı yapılandırılmış mülakatlarla görüşlerinin belirlenmesinde ise nitel verilerden yararlanılmıştır. Bununla birlikte çalışmanın yürütülme biçimi ve kullanılan veri toplama araçları dikkate alındığında betimsel araştırmalar içerisinde gösterilen durum çalışması yöntemine uygun olarak yürütüldüğü ifade edilebilir. Neden ve sonuç oluşturabilen durum çalışmaları, bağlamın hem nedenlerin hem de etkilerin güçlü bir belirleyicisi olduğunu kabul ederek gerçek bağlamlarda etkileri gözlemleyebilir (Cohen, Manion ve Morrison, 2005:181). Durum çalışmaları farklı şekillerde tanımlanmış olsa da, ‘bir durumun derinlemesine çalışılıp betimlenmesi’ tanımların ortak noktasıdır (Subaşı ve Okumuş, 2017). Yin (1984)’in amaçlarına göre yaptığı durum çalışması çeşitlenmesine (keşfedici, betimleyici ve açıklayıcı) göre bu çalışmanın ‘betimleyici (descriptive) durum çalışması’ olduğu ifade edilebilir. Bu tür çalışmalarda incelenen olgunun anahtar kavramları ve alt kümeleri betimlenir ve kavramsallaştırılır (Leylum, Odabaşı ve Yurdakul, 2017). Aytaçlı (2012)’ye göre temel alınan sınırlı olgu hakkında derinlemesine bilgi verebilen durum çalışmaları, eğitim araştırmalarının doğasına da oldukça uygundur.

### **Katılımcılar**

Araştırmanın çalışma grubunu; Manisa ili merkez ilçeleri olan Şehzadeler ve Yunussemre ilçelerinde yer alan toplam iki ortaokulda 2018-2019 eğitim öğretim yılında 7. ve 8. sınıf düzeylerinde öğrenim gören 184 öğrenci oluşturmaktadır. Konu hakkında detaylı verilerin toplanması gerekliliği, en az 7. sınıf düzeyinde olma şartı, çalışmaya gönüllü katılım istenmesi ve kolay ulaşılabirlik gibi kriterler dikkate alınarak amaçlı örnekleme yapılmıştır. Yıldırım ve Şimşek’e (2006) göre amaçlı örnekleme olgu ve olayların keşfedilmesinde ve açıklanmasında yararlı olmaktadır. Araştırmaya katılan öğrencilerin 118’i 7. sınıf, 66’sı 8. sınıf düzeyindedir. 12-14 yaş aralığında bulunan öğrencilerin 110’u kız 74’ü erkektir.

Yüz yüze mülakatların yapıldığı katılımcılar ise bu 184 kişiden gönüllülük esasıyla seçilen 17 öğrencidir. Söz konusu öğrencilerin sekiz tanesi 7. sınıf dokuz tanesi ise 8. sınıf düzeyinde öğrenim görmektedir. Ayrıca 7. sınıf düzeyinden üç ve 8. sınıf düzeyinden dört öğrenciyle birebir görüşmeler yapılırken, her iki sınıf düzeyinden beşer öğrenciyle ise odak grup görüşmeleri yapılmıştır. Bowling (2002) odak grup görüşmesini; küçük bir grupla lider arasında görüşme ve tartışmada grup dinamiğinin etkisini kullanma, derinlemesine bilgi edinme

ve düşünce üretme olarak tanımlamaktadır. Yeterli çeşitlenmenin sağlanmasıyla beraber araştırmanın etiği açısından araştırmaya katılan öğrencilerin isimleri gizli tutularak öğrencilere A7, A8, ... ,Odak 8 şeklinde sınıf düzeyini ve görüşme şeklini belirtecek kodlar verilmiştir.

### Veri Toplama Araçları

7. ve 8. sınıf öğrencilerinin çevresel vatandaşlık ve ekolojik ayak izi kavramlarına ilişkin düşüncelerini ortaya çıkarmak amacıyla hazırlanan bu çalışmada kelime ilişkilendirme testi ve yarı yapılandırılmış mülakat olmak üzere iki farklı ölçme aracından yararlanılmıştır. Bunun sebebi birden fazla ölçme aracı ile elde edilen bulguların birbirini destekleyip desteklemediğini belirlemek ve daha derinlemesine inceleme yaparak genel resmin gerçekçi bir şekilde ortaya konulmasına katkı sağlamaktır. Benzer bir görüşle Kurt ve Ekinci (2013) birbirini destekler nitelikte farklı ölçme araçlarının kullanılmasının aynı konudaki bilişsel yapı hakkında daha detaylı bilgi elde edilmesine katkı sağladığını ifade etmektedirler.

**1. Kelime İlişkilendirme Testi.** Kelime ilişkilendirme testi, kavramlarla ilgili bilişsel yapıyı ve bu yapıdaki kavramlar arası bağları çözümlmek, bireyin uzun dönemli hafızasında bulunan kavramlar arasındaki ilişkilerin niteliklerini tespit etmek gibi amaçlarla kullanılan en yaygın tekniklerden biridir (Atasoy, 2004). Bireylerin çevresel vatandaşlık ve ekolojik ayak izi kavramlarına ilişkin düşüncelerini belirlemek üzere çeşitli yöntemler (görüşme, görüş formu, kavram haritası, kavram karikatürü, çeşitli açık uçlu sorular v.b.) kullanılabilir. Ancak bu çalışmada kısa sürede sonuç vermesi başta olmak üzere bazı önemli özellikleri içinde barındıran KİT'ler kullanılmıştır. Ayrıca çalışmada söz konusu kavramların öğrencilerin bilişsel yapılarındaki anlamlılık düzeylerinin incelenecek olması da KİT'lerin veri toplama aracı olarak tercih edilmesine bir gerekçe olarak gösterilebilir. Çünkü; bir kavramın doğru anlaşılmasının, kavramla ilişkilendirilen diğer kelimelere bağlı olduğu ifade edilmektedir (Bahar, Nartgün, Durmuş ve Bıçak, 2006).

Çalışmada kullanılan kelime ilişkilendirme testi iki bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde testin nasıl gerçekleştirileceği ile ilgili bir yönerge bulunurken, ikinci bölümde anahtar kavram olarak belirlenen *çevresel vatandaşlık* ve *ekolojik ayak izi* kavramlarının 12 kez alt alta yazılmış ve karşılıklarına boşluk bırakılmış halleri bulunmaktadır. Çünkü Bahar ve Özatlı (2003)'ya göre anahtar kavramların alt alta yazılması, öğrencilerin zincirleme cevap verme riskini azaltmaktadır. Böylelikle testin amacının dışına çıkması engellenmeye çalışılmıştır. Ayrıca her bir anahtar kavram için ayrı sayfa düzeni oluşturulmuştur. Uygulama öncesinde

öğrencilerle konu ile birebir ilişkisi olmayan bir kavram kullanılarak KİT'e yönelik açıklamalar ve örnek uygulamalar yapılmıştır. Uygulamaya esnasında ise öğrencilere; araştırmada kullanılan anahtar kavramların zihinlerinde uyandırdığı cevap kelimeleri yazmaları yinelenerek, verilen boşlukların yeterli gelmemesi halinde sayfada bulunan boşlukların kullanılabilmesi belirtilmiştir.

Literatür incelendiğinde KİT'e yönelik çalışmalarda her anahtar kavram için ortalama otuz saniye verildiği görülmektedir (Bahar, Johnstone & Sutcliffe, 1999; Bahar ve Özatl, 2003). Fakat bu araştırmalardaki çalışma gruplarının orta öğretim ve üstü eğitim düzeyinde öğrenim gördükleri anlaşılmıştır. Söz konusu durum düşünüldüğünde; çalışma grubu ortaokul düzeyinde öğrenim gören öğrencilerden oluşan bu çalışmada her bir anahtar kavram için öğrencilere bir dakika süre verilmesi uygun bulunmuştur (Ercan, Taşdere ve Ercan, 2010). Söz konusu anahtar kavramların her biri için öğrencilere 1 dakika süre verilmiş ve uygulama tamamlanmıştır. Çalışmada uygulanan testin örnek sayfa düzeni Ek 1'de, S62'ye ait örnek cevap kağıdı ise Ek 2'de verilmiştir.

Çalışmada kesme noktası 90 alınmıştır. Çünkü bulgularda verilen frekans tablosu incelendiğinde en yüksek frekanstaki cevap kelime 91 ile *doğa* kelimesidir. En yüksek frekansta verilen bu cevabın 1 sayı aşağısı kesme noktası olarak belirlenmiştir. Çünkü KİT analizinde kullanılan Bahar ve diğerleri (1999), tarafından ortaya konulan kesme noktası (KN) ve kavram ağı oluşturma tekniğine göre frekans tabloları ışığında, herhangi bir anahtar kavram için en fazla verilen cevap kelimenin 3-5 sayı aşağısı kesme noktası olarak kullanılır. Bu frekansın üstünde bulunan cevap kelimeler ara bağlantı çizgileriyle ilişkilendirilerek kavram ağına çizilir.

**2. Yarı Yapılandırılmış Mülakat.** Araştırmanın bir diğer veri toplama aracı da 7. ve 8. Sınıf Öğrencilerinin Çevresel Vatandaşlık ve Ekolojik Ayak İzi Kavramlarına İlişkin Düşüncelerini Belirlemeye Yönelik Yarı Yapılandırılmış Mülakat Formu'dur. Mülakatlar; katılımcıların davranış, düşünce veya duygularının görüşmeci tarafından yöneltilen sorulara cevap verme yoluyla belirlenmesine olanak sağlayan bir veri toplama aracıdır (Crano ve Brewer, 2008). Bu çalışmada öğrencilerin KİT'nde belirttikleri kavramlara ilişkin zihinsel yapılarının daha derinden incelenmesi ve ifade ettikleri kavramlarla yaptıkları ilişkilendirmelerin sebeplerine de ışık tutması bakımından bireylerle yarı-yapılandırılmış mülakatların da yapılması önemli görülmüştür. Bu bağlamda araştırmacılar tarafından ilgili literatür incelenmiş ve söz konusu formda öğrencilere, çevresel vatandaşlık ve ekolojik ayak izi anahtar kavramlarına yönelik düşüncelerini ortaya çıkarmaya yardımcı olacak sorular



hazırlanmıştır. Sorular hazırlandıktan sonra bir alan uzmanı ve iki fen bilimleri öğretmeni tarafından yeniden değerlendirilmiştir. Son olarak çalışma grubu dışından 7. ve 8. sınıf düzeyinde öğrenim gören iki öğrenciye sorular yöneltilerek formun anlaşılabilirliği kontrol edilmiş ve gerekli düzeltmeler yapılmıştır.

Çalışma grubunda yer alan ve yarı yapılandırılmış mülakatlara katılmaya gönüllü 17 öğrenci ile görüşmeler yapılmış, izinleri doğrultusunda ses kaydı alınmış ve bunun nedeninin veri kaybını en aza indirmek olduğu katılımcılara belirtilmiştir. Yaklaşık 20-25 dk süren görüşmelerden elde edilen veriler tekrar tekrar dinlenmiş ve metin haline çevrilerek analize hazır hale getirilmiştir. 7. ve 8. Sınıf Öğrencilerinin Çevresel Vatandaşlık ve Ekolojik Ayak İzi Kavramlarına İlişkin Düşüncelerini Belirlemeye Yönelik Yarı Yapılandırılmış Mülakat Formu Ek 3'te sunulmuştur.

### **Araştırmanın Geçerlik ve Güvenirliği**

Bir araştırmadaki güvenirliliğin toplanan verilerin kalitesine bağlı olduğu dikkate alınarak, çalışmada özellikle bu yönüyle okuyucuya net bir fikir vermek için mülakat verileri ses kayıt cihazıyla kayıt altına alınmış, kayıtlar birden fazla kişi tarafından dinlenmiş ve yapılan yorumlar arasında tutarlılık bulunup bulunmadığı araştırılmıştır. Ayrıca araştırılan olguya (çevresel vatandaşlık ve ekolojik ayak izi kavramına ilişkin düşüncelerin ortaya konması) uygun ve birden fazla veri toplama aracının (KİT ve yarı yapılandırılmış mülakatlar) kullanılması bu çalışmanın güvenirliliğini arttıran bir etken olarak yorumlanabilir. Bununla birlikte analizin birden fazla kişi tarafından yapılması ve benzer değerlerin elde edilmesi, ardından her iki araştırmacı tarafından tam uyum sağlanıncaya kadar kodlamanın yeniden ele alınması ve bütüncül yaklaşımla her iki veri toplama aracının sonuçlarının bağlantılı olarak bir arada ele alınması bir başka destekleyici kanıt olarak ifade edilebilir. Ayrıca mülakatların onları tanıyan bir öğretmen tarafından yapılmasından dolayı öğrencilerin kendilerini daha rahat hissetmeleri, yapıma biçiminin önceden belirlenen mülakat protokolü çerçevesinde gerçekleştirilmesi, verilerin sürecin ardından mülakat yapılan öğrencilere doğrulanması ve mülakat sorularının yapısal düzenlenmesinde uzman görüşlerinin alınmasının çalışmanın güvenirliliğini arttıran diğer hususlar olduğu söylenebilir.

Şencan (2005)'a göre geçerlik 'realiteye' yaklaşma derecesidir ve araştırmacıya düşen görev, değişik yöntemleri uygulayarak sonuçların doğru olduğuna ilişkin kanıt toplamaktır. Bu çalışmanın geçerliğini sağlamada ise verilerin kodlanması kapsamında kavramsal kategoriye

nasıl ulaşıldığının detaylı olarak açıklanması ve bulguların sunumunda örnekleme yer alan öğrencilerin görüşlerinden direk alıntılar yoluyla örnekler verilmesi, araştırma bulgularının kendi içinde anlamlı ve tutarlı olduğunu göstermesi bakımından bulguların bir arada sunulması araştırma probleminin bir bütün olarak ele alınması ve bu yolla incelenen olgunun (çevresel vatandaşlık ve ekolojik ayak izi kavramına yönelik düşünceler) pek çok özelliğine yoğunlaşılması geçerlik kanıtları olarak sunulabilir.

### Verilerin Analizi

Ortaokul 7. ve 8. sınıf öğrencilerinden toplam 221 öğrenciyle başlanan bu çalışmada örneklem sayısı bazı sebeplerle değişmiştir. Örneklem sayısının düşmesinin nedeni 3 öğrencinin testi doldurmak istememesi ve bazılarının da testteki kavramlardan yalnızca bir tanesini doldurmalarından kaynaklanmaktadır. Bu nedenle 34 öğrencinin kağıtları sonuçlara paralellik boyutunda zarar vereceği düşüncesiyle analize dahil edilmemiştir. Kullanılacak 184 öğrenciye ait KİT verilerine karar verildikten sonra numaralarla adlandırılmıştır. Daha sonra 17 öğrenciyle yapılan yarı yapılandırılmış mülakat kayıtlarının da yazılı hale getirilmesiyle analiz süreci başlamıştır. Kelime ilişkilendirme testi ve mülakat verileri ayrı ayrı analiz edilmiş sonrasında bulguları bir arada değerlendirilmiştir.

Çalışmanın veri toplama araçlarından ilkinin oluşturduğu kelime ilişkilendirme testinde *çevresel vatandaşlık* ve *ekolojik ayak izi* anahtar kavramlarına verilen cevapların hepsi ayrıntılı bir şekilde incelenmiştir. Öncelikle hangi anahtar kavram için hangi cevap kelimelerin veya kavramların kaçar defa tekrarlandığını gösteren bir frekans tablosu oluşturulmuştur. Çalışmada her bir araştırmacı öncelikle kendi frekans tablosunu oluşturmuştur. Sonraki aşamada oluşturulan frekans tabloları araştırmacılar tarafından karşılaştırılmış ve %100 uyum sağlanana kadar veriler tekrar kontrol edilerek analize devam edilmiştir. Ardından oluşturulan bu frekans tablosu temel alınarak, düşünceleri ve kavramsal ilişkiyi net bir şekilde ortaya koyması ve öğrencilerin algılarının görsel olarak sunulması amacıyla kavram ağları oluşturulmuştur. Bu kavram ağlarının oluşturulmasında Bahar, Johnstone ve Sutcliffe (1999) tarafından ortaya konulan kesme noktası (KN) tekniği kullanılmıştır. Bu tekniğe göre, kelime ilişkilendirme testinde yer alan herhangi bir anahtar kavram için en fazla verilen cevap kelimenin 3-5 sayı aşağısı KN olarak kullanılmış ve bu cevap kelimelerden kesme noktasının üstünde bulunan cevaplar ile kavram ağı oluşturulmuştur. Daha sonra KN belirli aralıklar ile aşağıya çekilmiş ve tüm ilişkilendirilen kelimeler kavram ağına kadar bu işlem devam ettirilmiştir.

Yarı yapılandırılmış mülakatların (bireysel ve odak grup) analizinde ise betimsel analizden yararlanılmıştır. Çünkü betimsel analiz bir durumun, kişinin ya da olayın neye benzediğinin resmini çizmek ve karmaşık durumları kavranabilir hale getirmek (Punch, 2005) için yaygın olarak kullanılmaktadır. Bu bağlamda yazılı hale getirilen mülakat verileri her iki araştırmacı tarafından tekrar tekrar dinlenmiş ve öğrencilerin vurgu yaptıkları kavramlar belirlenmiştir.

### Bulgular

Öğrencinin doldurduğu KİT'ler incelenmesi ile elde edilen *çevresel vatandaşlık* ve *ekolojik ayak izi* içerikleriyle ilişkili kelimelerden elde edilen cevap kelimeler ve frekans tablosu Tablo 1'de sunulmaktadır. Yapılan analizde öğrencilerin anahtar kavramlara yönelik olarak bu kavramların içerikleri ile ilişkili olmayan kelimeler de ürettikleri tespit edilmiştir. Örneğin *çevresel vatandaşlık* anahtar kavramı için amblem, stadyum, tuhafiyeye ve *ekolojik ayak izi* anahtar kavramı için Kızılay, mangal, 6 parmaklılık gibi farklı konu içerikli kelimelerin üretildiği görülmüştür. Konuyla ilişkili olmayan bu kelimelere frekans tablosunda yer verilmemiştir.

Tablo 1. Çevresel Vatandaşlık ve Ekolojik Ayak İzi Anahtar Kavramlarına Verilen Cevap Kelimeler ve Frekansları

CEVAP KELİMELELER	f		CEVAP KELİMELELER	f	
	Çevresel Vatandaşlık	Ekolojik Ayak İzi		Çevresel Vatandaşlık	Ekolojik Ayak İzi
Doğa	91	59	Hayvan ayak izi	-	23
Hayvan	31	49	Ağaç dikme	18	4
İnsan	52	23	Çevre kirliliği	14	8
Temizlik	54	10	İnsan ayak izi	-	21
Bilinçlilik	52	6	Toplum	15	4
Berberlik	55	2	Toprak	9	10
Saygı	45	5	Doğal yaşam	10	8
Yardımlaşma	47	3	Hoşgörü	18	-
Ağaç	31	17	Ayak	-	17
Sevgi	33	9	Geri dönüşüm	12	5
Doğayı koruma	35	5	Koruma	13	3
Hayat	21	16	Ayak izi	-	15
İyilik	29	5	Bilim	4	11
Bitki	24	7	Doğanın dengesi	8	7
Vatandaşlık	26	5	Değer verme	15	-
Çevreyi temiz tutmak	27	3	Hayvanlara sahip çıkma	11	4
Orman	24	6	Kirlilik	11	4
Sorumluluk	27	3	Atık maddeler	7	7
Su	11	18	Canlılar	5	9
Fosil	-	27	Görev	14	-
Arkadaşlık	24	2	Mutluluk	12	2
İz bırakma	-	26	Doğa sevgisi	10	3
Çöp	16	8	Değişiklik	1	12

Tablo 1. *devamı*

CEVAP KELİMELELER	f		CEVAP KELİMELELER	f	
	Çevresel Vatandaşlık	Ekolojik Ayak İzi		Çevresel Vatandaşlık	Ekolojik Ayak İzi
Halka iyi davranmak	12	1	Vakıf	4	1
İnsanlık	10	3	Araştırma	-	4
Paylaşma	11	2	Böcekler	3	1
Ayakkabı	-	12	Çöpleri toplama	3	1
Eski iz	-	12	Çevre güzelliği	3	1
Çiçek	9	2	Çevreye yardım	4	-
Dünya	7	4	Cömert	4	-
Dinozor	-	11	Çözüm	3	1
Hava	4	7	Dürüst(lük)	4	-
Oksijen	7	4	Bayrak/ Bayrak sevgisi	4	-
Özgürlük	9	2	DNA	-	4
Parmak izi	-	10	Döngü	1	3
Vatanseverlik	8	2	Doğayla iç içe olma	3	1
Bilgi	2	7	Etki	2	2
Güven	7	2	Evren	1	3
Teknoloji	-	9	Ekosistem	1	3
Ağaç kesme	2	6	Eşitlik	4	-
Çamur	-	8	Gezi	-	4
Ekonomi	2	6	Kötülük	2	2
İnsan hakları	7	1	Lider vatandaş	4	-
Vatan	6	2	Meyve	1	3
Yürümek	-	8	Nesli tükenmiş hayvanlar	-	4
Çevreye uyum	7	-	Orman yangını	3	1
Çimen	5	2	Ormanları koruma	4	-
Doğaya yapılan haksızlık	1	6	Sahip çıkmak	3	1
Dağ	5	2	Yeşil doğa	4	-
Dayanışma	7	-	Yaprak	1	3
Huzur	7	-	Ay	-	3
Hayvan sevgisi	5	2	Büyütmek	2	1
Küresel ısınma	3	4	Barış	1	2
Sağlık	5	2	Biyoteknoloji	1	2
Ağacı koruma	5	1	Çöl	-	3
Bina	3	3	Düşünce	1	2
Çevresel ayak izi	-	6	Ekolojik	2	1
Çimlere basmamak	1	5	Hastalık	1	2
Çöp kutusu	6	-	İp ucu	-	3
Düzen	4	2	Kum	-	3
Sosyallik	6	-	Kurum	1	2
Tarihsel	-	6	Karbondioksit	3	-
Uyumluluk	2	4	Kant	-	3
Adalet	5	-	Merhamet	3	-
Bitki yetiştirmek	4	1	Özgüven	3	-
Devlet	4	1	Suçlu	-	3
Ev	3	2	Sorun	1	2
Güç	5	-	Tasarruf	1	2
Hava kirliliği	4	1	Ülke	3	-
İcat	1	4	Uzay	-	3
İlerleme	1	4	Yararlılık	2	1
Komşuluk	5	-	Yangın	-	3
Kemik	-	5	Arkeoloji	-	2

Tablo 1. *devamı*

CEVAP KELİMELELER	f		CEVAP KELİMELELER	f	
	Çevresel Vatandaşlık	Ekolojik Ayak İzi		Çevresel Vatandaşlık	Ekolojik Ayak İzi
Analiz	-	2	Kampanya	-	2
Ayakkabıları temiz tutmak	-	2	Köy	2	-
Aya ayak basmak	-	2	Kural	2	-
Adım	-	2	Kendine özgü	-	2
Aile	2	-	Kalıcı	-	2
Ateş	2	-	Mühür	-	2
Çevrenin bıraktığı iz	-	2	Nefes	2	-
Çöplük	-	2	Ölüm	1	1
Çevresel vatandaşlık	1	1	Petrol	-	2
Çarpık kentleşme	1	1	Polis	1	1
Doğal ayak izi	-	2	Proje	-	2
Doğal vatandaş	2	-	Şehir	1	1
Doğaya sahip çıkma	1	1	Sanat	-	2
Deney	-	2	Su kirliliği	2	-
Ekolojik vatandaşlık	2	-	Sebze	-	2
Fosilleşmiş ayak izi	-	2	Ses kirliliği	2	-
Fen bilimi	-	2	Samimiyet	2	-
Güneş	1	1	Tanıma	-	2
Işık kirliliği	1	1	Tür	-	2
Kavga	2	-	Tohum	1	1
Kar	1	1	Toplumsal faaliyet	2	-
Kömür	1	1	Yerleşme alanı	-	2
			<b>TOPLAM</b>	<b>1295</b>	<b>814</b>

Tablo 1 incelendiğinde doğa, hayvan ve insan cevap kelimelerinin çevresel vatandaşlık ve ekolojik ayak izi anahtar kavramlarıyla toplamda ortak olarak en fazla ilişki kurulan kelimeler olduğu tespit edilmiştir. Doğa cevap kelimesinin çevresel vatandaşlık (f=91) ve ekolojik ayak izi (f=59) anahtar kavramlarının toplamında 150 kez, hayvan cevap kelimesinin çevresel vatandaşlık (f=31) ve ekolojik ayak izi (f=49) anahtar kavramlarının toplamında 80 kez ve insan cevap kelimesinin çevresel vatandaşlık (f=52) ve ekolojik ayak izi (f=23) anahtar kavramlarının toplamında 75 kez kullanıldığı görülmektedir.

Frekans tablosuna göre anahtar kavramlar ve cevap kelimeler arasındaki bağlantı ve ilişkilendirmeleri daha detaylı gösterebilmek için kavram ağları hazırlanmış ve Şekil 1-7 arasında verilmiştir.



Şekil 1. 90 ve üstü frekansa sahip ilişkilendirmeleri gösteren kavram ağı

Şekil 1’de kesme noktası 90 ve yukarısında olan anahtar kavram ve cevap kelimenin bulunduğu kavram ağı verilmiştir. Bu bağlamda Şekil 1 incelediğinde kesme noktası 90 ve yukarısında, öğrencilerin sadece çevresel vatandaşlık ile doğa kelimesini ilişkilendirdikleri görülmektedir. Ayrıca bu aralıkta anahtar kavramlardan çevresel vatandaşlık ortaya çıkarken ekolojik ayak izi anahtar kavramının henüz ortaya çıkmadığı tespit edilmiştir.

Çalışmanın bir diğer veri toplama aracı olan mülakatlarda da sözü edilen anahtar kavram sıklıkla *doğa* kelimesi ile ilişkilendirilmiştir. Yapılan mülakatlarda öğrencilere çevresel vatandaşlık kavramının zihinlerinde neler uyandırdığı ve söz konusu kavramı nasıl tanımlayabileceklerine yönelik sorular yöneltilmiştir. Buna göre çevresel vatandaşlık anahtar kavramının *doğa* kelimesi ile ilişkilendirilmesine yönelik bazı öğrencilerin ifadeleri şöyledir:

B7. “Doğayı çağrıştırıyor. Çünkü çevre doğamızın en temel şeyi.”

B8. “Çevresel vatandaşlık doğayı daha yaşanır bir hale getirir.”

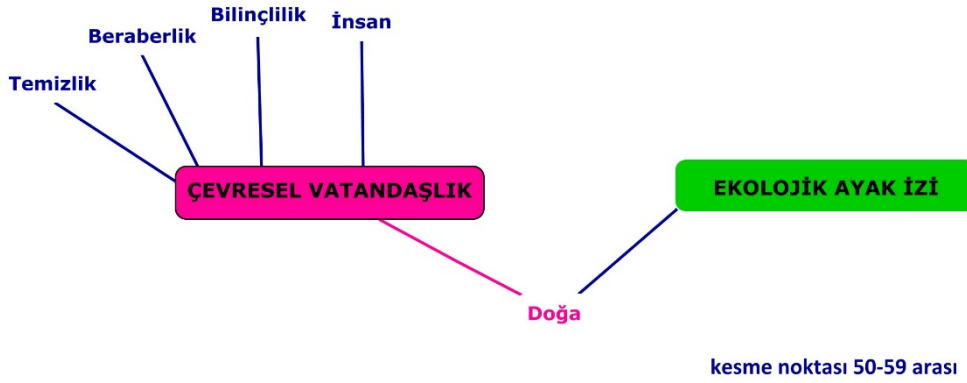
C7. “Çevresel vatandaşlık doğayı korumak gibi bir şey bence.”

O8. “Çevresel vatandaşlık çevreyi koruma, doğayı koruma, hayvanlara zarar vermemedir.”

D7. “Çevresel vatandaşlık bence şudur; doğaya zarar vermeyerek onu gelecekte de yaşanabilir bir biçimde canlı halde bırakmak.”

Öğrencilerin kullandıkları ifadeler göz önüne alındığında çevresel vatandaşlık kavramını; doğayı çağrıştırma niteliği taşıyan, onu daha yaşanılır bir hale getirme işlevini üstlenen, koruma ve hayvanlara zarar vermeme erdemlerini içinde barındırarak geleceğe canlı halde bırakılması hareketi olarak algıladıkları görülmektedir.

Çalışmada kesme noktası belirli aralıklarla düşürüldüğünde, kesme noktası 80-89 aralığında, 70-79 aralığında ve 60-69 aralığında kavram ağlarında herhangi bir değişimin olmadığı görülmüştür. Bu nedenle 50-59 aralığındaki durum her iki kavram için belirlenmiş ve bunun sonucu Şekil 2’de verilmiştir.



Şekil 2. 50-59 arası frekansa sahip ilişkilendirmeleri gösteren kavram ağı

Şekil 2’den anlaşıldığı üzere öğrencilerin söz konusu aralıkta çevresel vatandaşlık anahtar kavramıyla beraberlik (f=55), temizlik (f=54), bilinçlilik (f=52) ve insan (f=52) kavramlarını ilişkilendirdikleri görülmektedir.

Mülakatta ise, bu kavram ile ilişkili öğrenci cevapları incelendiğinde KİT verileriyle paralellik gösteren bazı kelimelerin bulunduğu ifadeler yer verdikleri tespit edilmiştir. Buna göre çevresel vatandaşlık anahtar kavramının ilişkilendirilmesine yönelik bazı öğrencilerin ifadeleri şöyledir:

A7. “Saygı, sevgi, birlikte yaşamak. Çünkü vatandaşlık diyor, vatandaşlık insanlar için geçerli, birlikte yaşam demek.”

A8. “Çevresel vatandaşlık kavramını daha çok toplumsal dayanışma, bir amaç için birlikte olma, çevreyi düzeltme amaçlı olarak düşünüyorum.”

B7. “Vatandaşlık bilinci gibi şeyler geliyor aklıma. Bence çevresel vatandaşlık çevreye karşı olan vatandaşlık bilincimiz.”

Mülakat verileri incelendiğinde öğrencilerin çevresel vatandaşlık kavramını; insanların saygı, sevgi ve beraberlik içinde yaşamaları ile ilişkilendirdikleri görülmektedir. Ayrıca bireylerin çevre yararına olan hareketlerde toplumsal dayanışma içinde olmaları ve çevreye karşı vatandaşlık bilinci taşımaları da öğrencilerin söz konusu kavram hakkındaki düşünceleri arasındadır.

Çalışmanın bir diğer kavramı olan ekolojik ayak izi anahtar kavramı da KİT verilerine göre doğa (f=59) kelimesiyle ilişkilendirilerek kesme noktası 50-59 aralığında kavram ağına ortaya çıkmıştır. Söz konusu aralıkta ortaokul öğrencilerinin çevresel vatandaşlık ve ekolojik ayak izi anahtar kavramları arasında ilk defa *doğa* kelimesi ile ortak şekilde ilişki kurdukları tespit edilmiştir. Mülakatlarda da sözü edilen anahtar kavramın sıklıkla *doğa* kelimesi

kullanılarak ifade edildiği görülmektedir. Yapılan mülakatlara göre öğrencilerin ekolojik ayak izi anahtar kavramı ile ilgili zihinlerindeki ilişkilendirmelerine yönelik bazı ifadeleri şöyledir:

A7. “Ekolojik ayak izi bana doğadaki izleri çağrıştırıyor.”

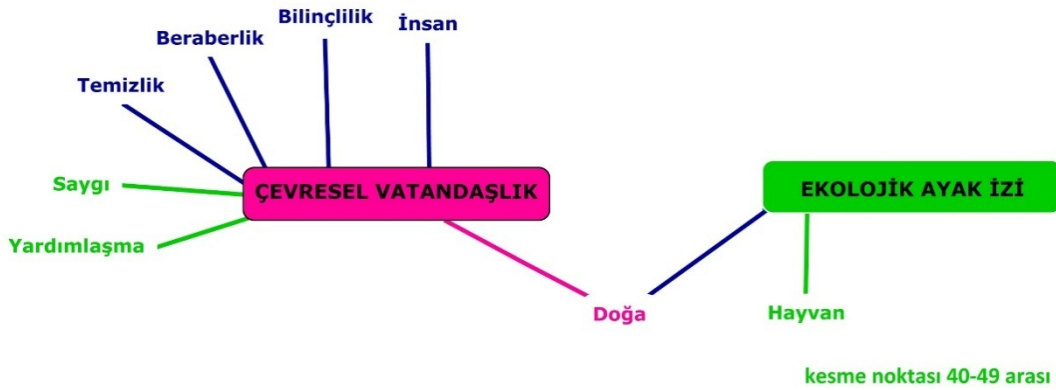
O8. “Doğadaki hayvanların bıraktıkları ayak izi olabilir.”

A8. “Doğada bulabildiğimiz kanıtlayan bir şey olabilir.”

B7. “Bence ekolojik ayak izi doğada bıraktığımız iyi olabilecek şeyler olabilir.”

Mülakatlarda kullanılan ifadeler göz önüne alındığında ekolojik ayak izi kavramının öğrencilerde doğadaki izleri çağrıştırdığı tespit edilmiştir. Öğrencilerden bazılarının bu izleri; doğadaki hayvanların izleriyle açıkladıkları görülürken bazılarının ise doğada kanıt niteliği taşıyan izler olarak açıkladıkları görülmektedir. Ayrıca söz konusu kavrama, bireylerin doğa adına yaptığı olumlu hareketler anlamında açıklama getiren öğrenciler de bulunmaktadır. Mülakat verileri de dikkate alındığında çalışmanın her iki veri toplama aracından elde edilen verilerin paralellik gösterdiği anlaşılmaktadır.

Çalışmada kesme noktası belirli aralıklarla düşürülerek analize devam edilmiştir. Kesme noktası 40-49 arasında olan anahtar kavram ve cevap kelimelerin bulunduğu kavram ağı Şekil 3’te verilmiştir.



Şekil 3. 40-49 arası frekansa sahip ilişkilendirmeleri gösteren kavram ağı

Şekil 3’ten anlaşıldığı üzere sözü edilen aralıkta öğrencilerin çevresel vatandaşlık anahtar kavramıyla saygı (f=45) ve yardımlaşma (f=47) kavramlarını ilişkilendirdikleri görülmektedir. Yapılan mülakatlarda ise öğrencilere söz konusu kavramı zihinlerinde neler uyandırdığı ve onu nasıl tanımlayabileceklerine yönelik sorular yöneltilmiştir. Mülakat verileri incelendiğinde KİT verileriyle paralellik gösteren bazı kelime ve açıklamaların bulunduğu



öğrenci ifadelerine rastlanmıştır. Buna göre çevresel vatandaşlık anahtar kavramına yönelik bazı öğrencilerin ifadeleri şöyledir:

B7. *“İnsanların uyumu ve iyi geçimi. Çünkü vatandaşlık daha çok birlikte uyum gerektirir.”*

D8. *“Bence çevresel vatandaşlık insanların birbirlerine sinirlenmeden öfkeyle yaklaşımdan diğer canlılara da öyle yaklaşması.”*

A7. *“Vatandaşlık bilinci gibi şeyler geliyor aklıma, insanlar, saygı, çevre.”*

Mülakat verileri incelendiğinde, çevresel vatandaşlık kavramının insanlar arası uyumu gerekli kıldığı yönünde öğrenci ifadelerine rastlanmıştır. Ayrıca öğrencilerin söz konusu kavram hakkındaki ifadelerinde saygıyı vurguladıkları, insanlara ve diğer canlılara karşı öfke içeren davranışlar içinde bulunulmamasına dikkat çektikleri görülmektedir.

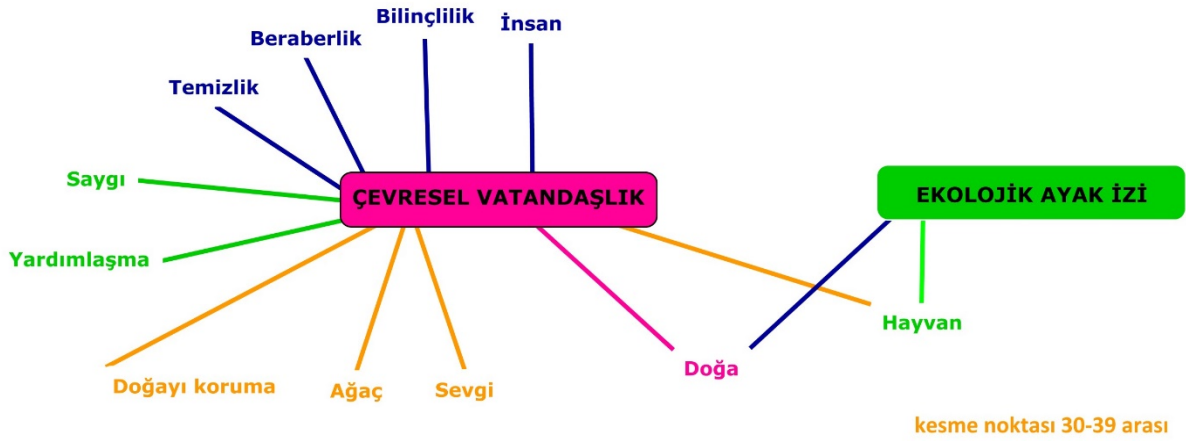
Şekil 3'e göre ekolojik ayak izi anahtar kavramının da söz konusu aralıkta hayvan (f=49) kavramıyla ilişkilendirildiği görülmektedir. Elde edilen bulgular, bu aralıkta iki anahtar kavram arasında yeni bir ilişkinin kurulmadığını göstermektedir. Yapılan mülakat verileri incelendiğinde KİT verileriyle paralellik gösteren ve ekolojik ayak izi anahtar kavramına yönelik olarak *hayvan* kelimesine vurgu yapan ifadelerde bulunulduğu görülmüştür. Buna göre ekolojik ayak izi anahtar kavramının *hayvan* kelimesi ile ilişkilendirilmesine yönelik bazı öğrencilerin görüş ifadeleri şöyledir:

C7. *“Bence ekolojik ayak izi geçmişte yaşamış hayvanların günümüzde bilimsel çalışmalar aracılığıyla bırakmış olduklarını incelenen kalıntılar.”*

A8. *“Doğal ayak izi, hayvanların canlıların ayak izi, onların kalıntıları, arkeoloji.”*

Mülakat verileri incelendiğinde öğrencilerin ekolojik ayak izi kavramını, geçmişte yaşamış hayvanların günümüze bıraktıkları izleri ya da ayak izleri ile ilişkilendirilerek açıkladıkları görülmektedir. Öğrencilerin ifadelerinde söz konusu izlerin, geçmişten günümüze kanıt niteliği taşıdıkları ve bilimsel araştırmalarda kullanıldıkları bilgilerine de yer verdikleri tespit edilmiştir.

Şekil 4'te kesme noktası 30-39 arasında olan anahtar kavramlar ve cevap kelimelerin bulunduğu kavram ağı verilmiştir.



Şekil 4.30-39 arası frekansa sahip ilişkilendirmeleri gösteren kavram ağı

Şekil 4'ten anlaşıldığı üzere ortaokul öğrencilerinin çevresel vatandaşlık anahtar kavramını ilişkilendirdikleri kavramların sayılarının arttığı ve sözü edilen frekans aralığında bunların doğayı koruma (f=35), sevgi (f=33), ağaç (f=31) ve hayvan (f=31) kelimeleri olduğu görülmektedir. Bununla beraber ekolojik ayak izi anahtar kavramı ile ilişkilendirilen kelimelerin sayısında bir değişiklik olmadığı tespit edilmiştir. Söz konusu aralıkta ortaokul öğrencilerinin iki anahtar kavramı da hayvan kavramı ile ilişkilendirdikleri ve böylece anahtar kavramlar arasında aynı kavrama götüren bağlantıların arttığı görülmektedir.

Yapılan mülakatlarda da çevresel vatandaşlık kavramının tanımı ve onu ilişkilendirdikleri diğer kelimelere yönelik olarak, söz konusu aralıktaki KİT verileriyle paralellik gösteren öğrenci ifadelerine rastlanmıştır. Buna göre çevresel vatandaşlık anahtar kavramı hakkında öğrencilerin yaptıkları bazı zihinsel ilişkilendirmeler ve tanımlar şöyledir:

O8. “Çevresel vatandaşlıkta insanların çevreyi korumaya özen gösterdikleri veya hayvanlara düzenli olarak yemek getirdikleri aklıma geliyor.”

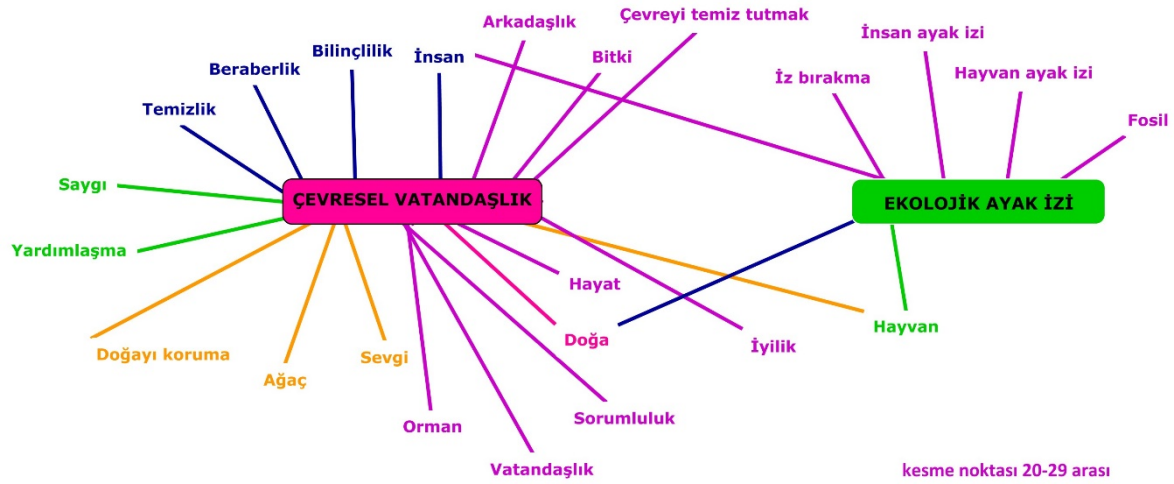
A8. “Çevreye iyi davranmak çevresel vatandaşlıktır.”

C7. “Ağaçları kesmemek, doğayı korumak gibi şeylerdir.”

B7. “Direk yeşil renk geliyor aklıma, ağaçlar, bitkiler.”

Mülakat verileri incelendiğinde bazı öğrencilerin çevresel vatandaşlık kavramını, çevredeki canlı ve cansız unsurları koruma ve onlara iyi davranma ile ilişkilendirerek açıkladıkları görülürken, bazılarının ise ağaç kelimesine atıfta buldukları görülmektedir. Bu öğrenciler çevresel vatandaşlık denildiğinde akıllarına ağaç ve bitkilerin geldiğini ve çevresel vatandaşlığın ağaçları kesmemekle ilişkili olduğunu ifade etmişlerdir.

Şekil 5'te kesme noktası 20-29 arasında olan anahtar kavram ve cevap kelimelerin bulunduğu kavram ağı verilmiştir.



Şekil 5.20-29 arası frekansa sahip ilişkilendirmeleri gösteren kavram ağı

Bu aralıkta öğrencilerin çevresel vatandaşlık anahtar kavramını iyilik (f=29), sorumluluk (f=27), çevreyi temiz tutmak (f=27), vatandaşlık (f=26), orman (f=24), arkadaşlık (f=24), bitki (f=24) ve hayat (f=21) kavramlarıyla ilişkilendirdikleri görülürken; ekolojik ayak izi anahtar kavramını fosil (f=27), iz bırakma (f=26), hayvan ayak izi (f=23), insan (f=23) ve insan ayak izi (f=21) kavramlarıyla ilişkilendirdikleri görülmüştür. Ayrıca anahtar kavramlarla ilişki kurulan kelime sayısı artarken bu anahtar kavramların ikisiyle de ilişkilendirilen kelime sayısının da arttığı kavram ağına oluşan çapraz bağlantılarda görülmektedir. Çevresel vatandaşlık anahtar kavramı ile kesme noktası 50-59 arasında ilişki kurulan *insan* kavramı, kesme noktası 20-29 aralığında ekolojik ayak izi kavramı ile de kurulmuştur.

Bununla beraber yapılan mülakatlarda, öğrencilere çevresel vatandaşlık kavramını kendi cümleleriyle nasıl tanımlayabileceklerine yönelik sorular da yöneltilmiştir. Mülakat bulguları incelendiğinde öğrencilerden bazılarının söz konusu aralıktaki KİT verileriyle paralellik gösteren tanımlamalar yaptıkları tespit edilmiştir. Buna göre çevresel vatandaşlık anahtar kavramının ilişkilendirilmesine yönelik bazı öğrencilerin ifadeleri şöyledir:

B8. “Yaşadığımız topluma karşı sorumluluklarımızı yerine getirme aynı zamanda yaşadığımız çevreyi daha yaşanır bir hale getirir.”

C7. “Çevresel vatandaşlık bence şudur; doğaya zarar vermeyerek onu gelecekte de yaşanabilir bir biçimde canlı halde bırakmak ona iyi davranmaktır.”

C8. “Çevresel vatandaşlık kavramı ışık gibi bir şey olabilir. Çünkü yayılması gereken bir şey. Yayılarak herkes çevreyi temiz tutmalı.”

Mülakat verileri incelendiğinde bazı öğrencilerin çevresel vatandaşlık kavramını toplumsal sorumluluklarla ilişkilendirdikleri görülmektedir. Bununla beraber öğrenciler çevresel vatandaşlığın, bugün ve gelecekte çevreyi daha yaşanılabilir yapmak ve temiz tutmak gibi özellikleri olduğu yönünde görüşlerde bulunmuşlardır.

Çalışmanın bir diğer anahtar kavramı olan ekolojik ayak izi kavramına yönelik yapılan mülakatlarda da söz konusu aralıktaki KİT verileriyle paralellik gösteren bazı kelimelerin bulunduğu öğrenci ifadelerine rastlanmıştır. Örneğin; söz konusu anahtar kavram hakkında bazı öğrencilerin, kavrama ilişkin olarak zihinlerinde uyananlara ve kendi tanımlamalarına yönelik ifadeleri şöyledir:

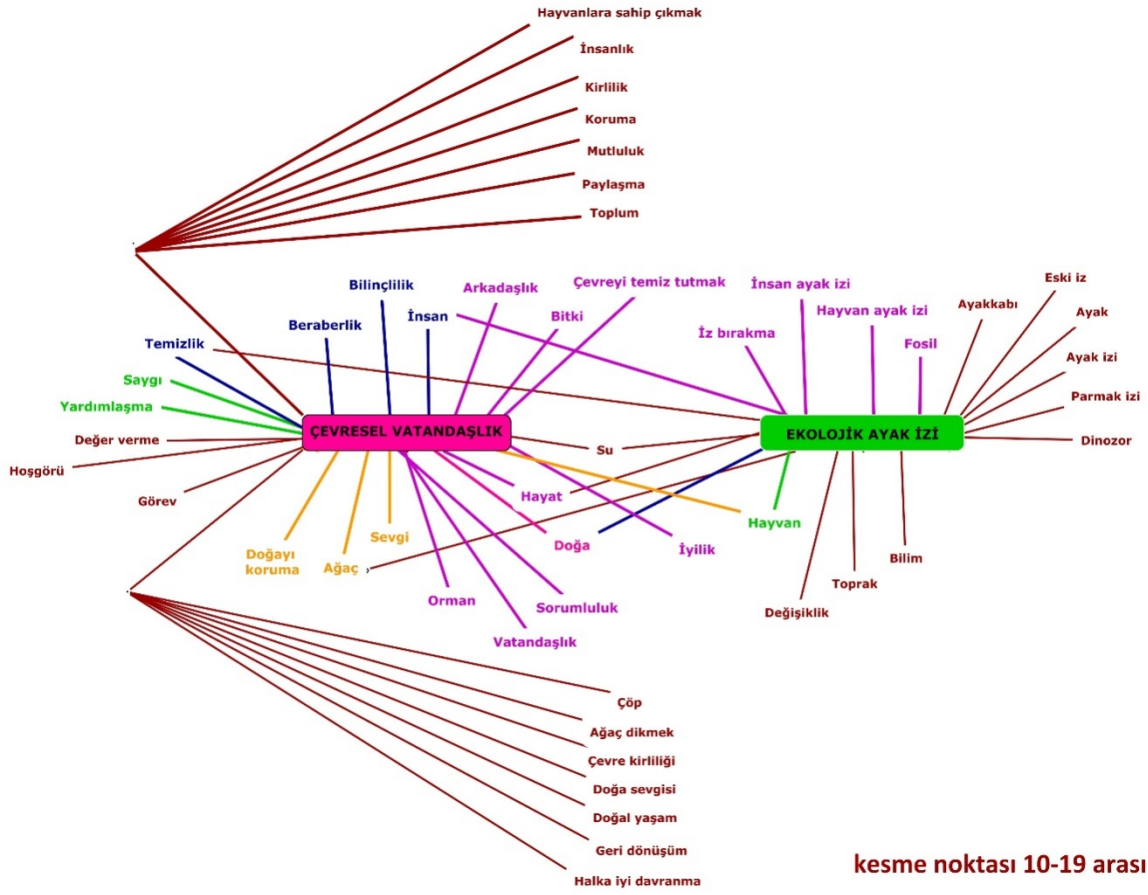
A7. *“Geçmişte yaşamış bir insanın ayak izi. Ayak izi deyince aklıma direk o geliyor, geçmişte yaşamış insanların kalıntısı ya da hayvanların. Ekolojik ayak izi geçmişte yaşamış günümüzde olmayan nesli tükenmiş canlıların bıraktığı kalıntılar.”*

A8. *“Geçmişte kalan ayak izimiz. Sonuçta ayak izi deyince geçmişten bir fosil geliyor aklıma, o da geçmişten geldiği için.”*

B8. *“Fosiller aklıma geldi.”*

Mülakat verileri incelendiğinde öğrencilerin ekolojik ayak izi kavramını, nesilleri tükenmiş canlılar ve fosillerle ilişkilendirerek açıkladıkları görülmüştür. Öğrenciler ekolojik ayak izini geçmişte yaşamış insanların ayak izi veya hayvanların kalıntılarında günümüze ulaşan bir kanıt olarak ifade etmektedirler.

Kesme noktası 10-19 arasında olan anahtar kavramlar ve cevap kelimelerin bulunduğu kavram ağı Şekil 6’da verilmiştir.



Şekil 6.10-19 arası frekansa sahip ilişkilendirmeleri gösteren kavram ağı

Şekil 6 incelendiğinde hem anahtar kavramlar arasında kurulan ortak ilişki sayısında hem de her bir anahtar kavram için kendisine ait olan ilişkili kelimelerin sayısında artış olduğu gözlenmektedir. Söz konusu aralıkta öğrencilerin çevresel vatandaşlık anahtar kavramını; hoşgörü (f=18), ağaç dikmek (f=18), çöp (f=16), toplum (f=15), değer verme (f=15), çevre kirliliği (f=14), görev (f=14), koruma (f=13), geri dönüşüm (f=12), halka iyi davranma (f=12), mutluluk (f=12), kirlilik (f=11), su (f=11), paylaşma (f=11), hayvanlara sahip çıkma (f=11), doğa sevgisi (f=10), insanlık (f=10) ve doğal yaşam (f=10) kavramlarıyla ilişkilendirdikleri görülürken; ekolojik ayak izi anahtar kavramını su (f=18), ayak (f=17), ağaç (f=17), hayat (f=16), ayak izi (f=15), ayakkabı (f=12), değişiklik (f=12), eski iz (f=12), dinozor (f=11), parmak izi (f=10), toprak (f=10), temizlik (f=10) ve bilim (f=4) kavramlarıyla ilişkilendirdikleri görülmüştür. Ayrıca çapraz bağlantılarla (ağaç, hayat, temizlik) ve bu aralıkta yeni eklenen kelimelerle (su) anahtar kavramlar arasında kurulan ilişki düzeyinde artış olduğu tespit edilmiştir.

Yapılan mülakatlar incelendiğinde ise öğrencilerin, çevresel vatandaşlık kavramı hakkındaki zihinsel ilişkilendirmelerinde ve yaptıkları tanımlarında diğer veri toplama aracı olan KİT’lerde yer verdikleri bazı kelimeleri kullandıkları tespit edilmiştir. Buna göre çevresel vatandaşlık anahtar kavramı hakkında öğrencilerin yaptıkları bazı zihinsel ilişkilendirmeler ve tanımlar şöyledir:

Odak 8. *“Aklıma çöp geliyor. Çevresel vatandaşlıkta yerlere çöp atılmaz bence. Çevre kirliliğini önlemektir. Çünkü örneğin suları kirletirsek çevreyi kirletmiş oluruz.”*

B7. *“Hayvanlara, bitkilere değer vermektir. Hayvanları beslemek bitkileri sulamaktır. Çünkü çevresel vatandaşlık çevre için çalışmayı gerektirir. Hayvanlar ve bitkiler uyum içinde yaşamalıdır.”*

Mülakat verileri incelendiğinde bazı öğrencilerin çevresel vatandaşlığı çevreyi korumak ve ona değer vermek anlamında açıklamalarda buldukları anlaşılmaktadır. Öğrencilere göre yerlere çöp atmamak, çevre kirliliğini önlemek, hayvan ve bitkilere değer vermek ve çevre için çalışmak çevresel vatandaşlığın gereklilikleri olarak görülmektedir.

Çalışmanın bir diğer anahtar kavramı olan ekolojik ayak izine yönelik yapılan mülakatlarda da öğrencilerin zihinsel ilişkilendirmeleri ve yaptıkları tanımlar söz konusu aralıkta KİT verileri ile uyum içindedir. Buna göre ekolojik ayak izi anahtar kavramının ilişkilendirilmesine yönelik bazı öğrencilerin ifadeleri şöyledir:

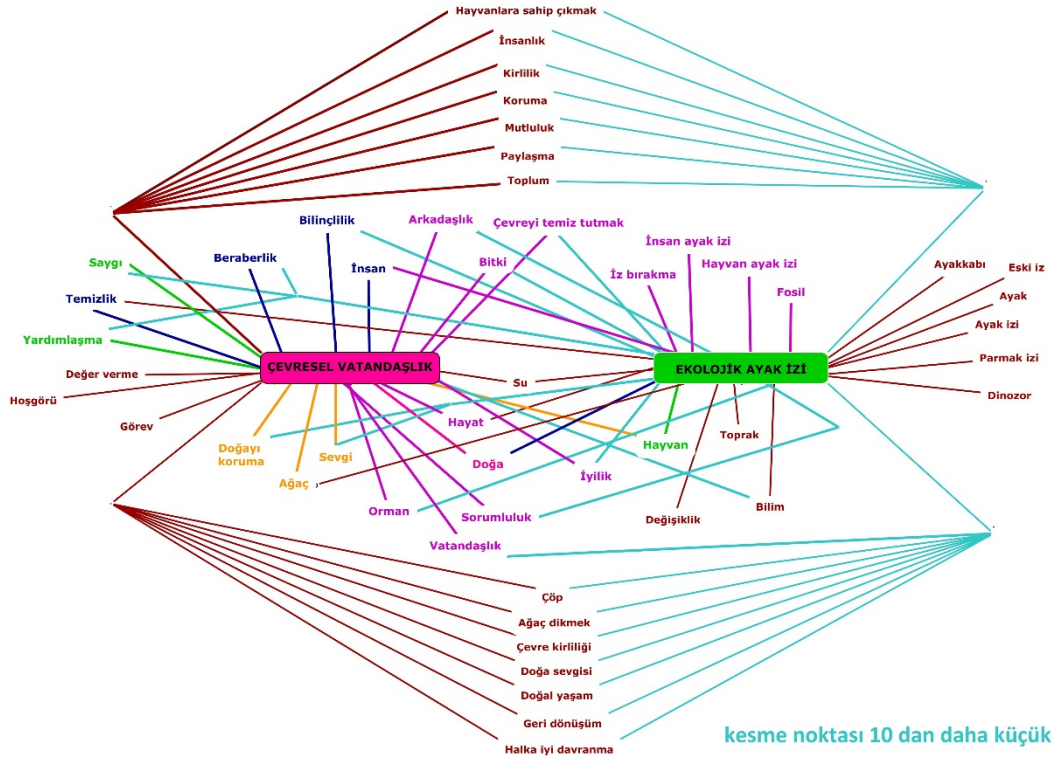
Odak 7. *“Parmak izi gibi birşeydir.”*

Odak 8. *“İnsan ayağı, hayvan ayağı ya da herhangi bir canlının çevredeki ayak izi gibidir. O gidince takip etmemizi sağlar.”*

D8. *“Dinozorların ayak izi olabilir.”*

Mülakat verilerine göre bazı öğrencilerin ekolojik ayak izi kavramını; eskiden yaşamış canlılardan ya da bir ortamdan ayrılmadan önce herhangi bir canlının kendilerine ait bıraktığı iz olarak algıladıkları görülmektedir.

Şekil 7’de ise çalışmanın son aralığı olan kesme noktası 10’dan küçük olan anahtar kavramlar ve bazı cevap kelimelerin bulunduğu kavram ağı verilmiştir.



Şekil 7.10 ve altı frekansa sahip ilişkilendirmeleri gösteren kavram ağı

Ortaokul öğrencilerinin çevresel vatandaşlık ve ekolojik ayak izi kavramlarına ilişkin algılarının belirlenmesi amacıyla yapılan bu çalışmada söz konusu iki kavramın öğrencilerin zihinlerinde nasıl şekillendiğinin yanında birbirleri ile ne boyutta ilişkilendirildikleri de önem arz etmektedir. Bu nedenle kesme noktası 10'dan küçük olan bazı cevap kelimelerin ilişkilendirilmeleri, söz konusu kelimeler üst kategorilerdeki kavram ağlarında ortaya çıkmış ise gösterilmiştir. Bununla beraber ilişki düzeyi zayıf bulunan ve düşük frekanslı kelimelere kavram ağında yer verilmemiştir. Örneğin, çevresel vatandaşlık anahtar kavramı için kesme noktası 50-59 arasında ortaya çıkan *bilinçlilik* (f=6) cevap kelimesi, ekolojik ayak izi anahtar kavramı için 10'dan daha küçük frekansta ortaya çıkmış ve ilişkilendirilmesi kavram ağında gösterilmiştir. Fakat *kötülük* cevap kelimesi hem çevresel vatandaşlık hem de ekolojik ayak izi anahtar kavramlarına aynı sayıda (f=2) ve 10'dan daha küçük frekansta verildiği için üst kategorilerde kavram ağlarına eklenmediğinden bu kategorideki kavram ağında da yerini alamamıştır. Ayrıca çevresel vatandaşlık anahtar kavramı için verilen cevap kelimelerden *kavga* (f=2), *ateş* (f=2) v.b. ve ekolojik ayak izi anahtar kavramı için verilen cevap kelimelerden *suçlu* (f=3), *kampanya* (f=2) v.b. kelimeler ilişki düzeyleri zayıf bulunduğu ve düşük frekansa sahip oldukları için kavram ağına dahil edilmemiştir. Tüm bunlar göz önüne alınarak Şekil 7 incelendiğinde çevresel vatandaşlık ve ekolojik ayak izi kavramları arasında çapraz

bağlantılarla kurulan ilişkilendirme sayısındaki en fazla artışın (28 ilişkilendirme) söz konusu aralıkta olduğu ve bu aralıkta kesme noktası 90 ve üstü hariç tüm üst kategorilerle en az 2 ilişkilendirmenin ortaya çıktığı tespit edilmiştir. Ayrıca bu ilişkilendirmelerin 27 tanesinin ekolojik ayak izi anahtar kavramına verilen cevap kelimelerin, üst kategorilerde çevresel vatandaşlık anahtar kavramına verilen cevap kelimelerle örtüşerek kurulduğu ve 1 tanesinin ise (bilim), ekolojik ayak izi anahtar kavramına üst kategorilerde verilen cevap kelimenin çevresel vatandaşlık anahtar kavramına verilen cevap kelimeyle örtüşerek kurulduğu görülmüştür. Şekle göre ekolojik ayak izi anahtar kavramı ile çöp (f=8), doğal yaşam (f=8), çevre kirliliği (f=8), bitki (f=7), bilinçlilik (f=6) ve geri dönüşüm (f=5) gibi önemli kavramlar arasında ilişki kurabilenlerin sayısının oldukça az olduğu, bununla beraber söz konusu anahtar kavram ile sevgi (f=8), iyilik (f=5), toplum (f=4) gibi kelimelerin ilişkilendirildiği belirlenmiştir.

Mülakatlarda öğrencilere her iki anahtar kavram için zihinlerinde neler uyandırdığı, bunları nelerle ilişkilendirdikleri ve kendi cümleleri ile nasıl tanımlayabilecekleri sorulmuştur. KİT verilerine göre çalışmanın son aralığı olan 10'dan daha küçük frekansa sahip kelimelerin olduğu kavram ağı incelendiğinde ise öğrencilerin çevresel vatandaşlık ve ekolojik ayak izi kavramları arasında çok sayıda bağlantı kurdukları görülmektedir. Bu bağlamda mülakatlarda öğrencilere çevresel vatandaşlık ve ekolojik ayak izi anahtar kavramları arasında bulunan ortak özellikleri yoklamaya yönelik bir soru daha yöneltilmiştir. Buna göre bazı öğrencilerin konu hakkındaki ifadeleri aşağıdaki gibidir:

C7. *“Evet, ortak özellikleri olduğunu düşünüyorum çünkü ikisi de bilimsel yollarla ve ikisinin de aynı amaç için. Ortak noktası doğa.”*

C8. *“Çünkü sonuçta çevresel vatandaşlık ve ekolojik ayak izi ikisi de yani birisi olumluyken diğeri onun olumsuz sonucuyla oluşuyor olabilir.”*

D8. *“İkisi de insanlarla ilgilidir.”*

Odak 7. *“Ekolojik ayak izi çevresel vatandaşlığa bağlıymış gibi geliyor bana. İkisi de doğa ile ilgili, doğayı koruma ile ilgili, doğayı kirletmeme ile ilgili. Bence çevresel vatandaşlık daha kapsamlı. Çünkü çevresel vatandaşlık bütün dünyayı ve evreni düşünüyor. Herkesin yararını düşünüyor. Ama ekolojik ayak izi ise sadece insanın yaptığı bir şey ona çocuklarına ve ülkesine yarar sağlar evrensel yarar sağlamaz.”*

Mülakat verileri incelendiğinde öğrencilerden çoğunun söz konusu iki kavramın birbirleriyle ilişkili olduğunu belirten ifadelere yer verdikleri görülmektedir. Çevresel vatandaşlık ve ekolojik ayak izi kavramlarının ortak özelliklerinin; bilimsellik, doğa ile ilişkili



olma, insan, doğayı koruma ve doğayı kirletmeme olduğunu ifade eden öğrenci görüşlerine rastlanmıştır. Ayrıca bazı öğrencilerin söz konusu iki kavramın birbiriyle neden sonuç ilişkisi içinde olduğunu belirttikleri görülmektedir. Evrensellik bakımından da ayırım yapan öğrencilerin olduğu tespit edilmiştir. Bu bağlamda bazı öğrencilerin çevresel vatandaşlığı daha kapsamlı ve evrensel olarak değerlendirirken ekolojik ayak izinin evrensel olmadığını belirttikleri anlaşılmaktadır.

Ayrıca odak grup mülakat sorularında olmayan ancak odak grupta birbirlerinin düşüncelerine karşı ifade edilen ve söylediklerinde öğrencilerin konuya ilişkin düşünceleriyle ilgili önemli ipuçlarına sahip şu görüşlere de ulaşılmıştır:

Odak 8. *“Çevresel bir vatandaş israf olayına dikkat eder. Belki gelecekte yokluk içinde yaşayacak çocuklarına bakamayacak. Susuz bir yaşam, ağaçsız bir yaşam, her yerde binalar var ve sen hiçbir şey yapamıyorsun.”*

Odak 7. *“İnsanlar çevreye yaptıklarının yüzbinlerce yıllar sonra torunlarına çocuklarına vereceği zararı düşünmek zorundadır.”*

Odak 8. *“Bizim çocuklarımız belki de susuz yaşayacak. Belki de görmediğimiz akrabalarımız için onları da düşünmek zorundayız.”*

Odak 7. *“Ben bunu tasarrufa benzettim. Tasarruf iyi bir şeydir ve insanlar bunu yaparsa doğada daha iyi bir iz bırakabilirler olarak düşünüyorum.”*

Odak 8. *“Bence çevresel vatandaşlık düşünceli bir insan değildir. Gelecek nesilleri anlayabilir, empati kurabilir, doğasını israf etmez.”*

Soru olarak yöneltilmediği halde odak grupta birbirlerinin düşüncelerine karşı ifade edilen bu mülakat verilerine göre öğrencilerin çoğunun çevresel olarak israf ve tasarruf konularına dikkat çektikleri görülmektedir. Öğrencilerin çevresel vatandaşlığı, tasarruflu bir birey olmakla, doğasını ve suyu israf etmemekle ilişkilendirdikleri bunu da gelecek nesillerin yokluk içinde yaşamaması gerekliliğine dayandırdıkları tespit edilmiştir. Öğrencilerin ileride yaşanacak muhtemel su kıtlığına, çölleşmeye ve çarpık kentleşmeye de atıfta buldukları görülmektedir. Ayrıca tasarrufu, insanın doğaya bıraktığı olumlu bir iz olarak nitelendiren bir öğrenciye de rastlanmıştır.

### Tartışma ve Sonuç

184 ortaokul öğrencisi ile yapılan bu çalışmada öğrencilerin çevresel vatandaşlık kavramıyla ilgili 1295, ekolojik ayak izi kavramıyla ilgili 814 kelime ürettikleri tespit edilirken

çevresel vatandaşlık anahtar kavramının en fazla *doğa* cevap kelimesiyle ilişkilendirilerek ortaya çıktığı görülmektedir. Mülakat verilerine bakıldığında öğrencilerin *doğa* kelimesini kullanarak yaptıkları açıklamalarında çevresel vatandaşlığı; doğayı yaşanır yapmak, onu korumak ve zarar vermemek olarak açıkladıkları ifadelerle rastlanmıştır. Bu bağlamda öğrencilerin çevresel vatandaşlığı, çevreyi korumak ve ona zarar vermemek sınırlılığında algıladıkları sonucuna ulaşılabilir. Çünkü çevresel vatandaşlık erdemler üzerine kurulmuş bir anlayış olarak karşımıza çıkmakta ve Connelly (2006) tarafından sözü edilen kavramın ilk erdeminin adalet olduğu ifade edilmektedir. Çevresel vatandaşlık eyleminin ise çevresel adaletsizliğin sona ermesini kendine amaç olarak belirlediği görülmektedir (Bell, 2005). Bu bağlamda adalet dışındaki tüm erdemler ekolojik erdemlerdir ve çevresel vatandaşlığın temel erdemine yardımcı unsurlar (Connelly, 2006) olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu nedenle *doğa* cevap kelimesinin çevresel vatandaşlık anahtar kavramıyla yakından ilişkili olmasına rağmen söz konusu kavramın öğrencilerin ifadelerinde yer verdikleri çerçeveye sınırlandırılmayacağı görülmektedir. Çünkü çevreye zarar verilmemesinin ve çevrenin korunmasının çevresel vatandaşlığın sağlanmasında tek etki olmadığı söylenebilir.

Çalışmanın bulgularına göre KN 50-59 aralığında anahtar kavramlardan her ikisinin de ortaya çıktığı ve aralarındaki ilk ilişkinin *doğa* cevap kelimesiyle kurulduğu görülmektedir. Söz konusu aralıkta ekolojik ayak izi anahtar kavramı ile ilgili başka bir cevap kelime ortaya çıkmazken öğrencilerin çevresel vatandaşlık anahtar kavramını beraberlik (f=55), temizlik (f=54), bilinçlilik (f=52) ve insan (f=52) kavramları ile ilişkilendirdikleri tespit edilmiştir. Bu kelimelere yapılan vurgular göz önüne alınarak yapılan mülakat verileri incelendiğinde öğrencilerin çevresel vatandaşlığı; insanların saygı, sevgi ve beraberlik içinde yaşamaları, bireylerin çevre yararına olan hareketlerde toplumsal dayanışma içinde olmaları ve çevreye karşı vatandaşlık bilinci taşımaları olarak algıladıkları görülmüştür. Bu bağlamda öğrencilerin çevresel vatandaşlık kavramını klasik vatandaşlık anlayışıyla karıştırdıkları sonucuna ulaşılabilir. Çünkü, geleneksel vatandaşlık anlayışında bireyler belli sınırlar içerisinde siyasi bir topluluğa aidiyet duymaktadırlar ve bu aidiyetin bedeli olarak hak ve sorumlulukları vardır (Evrans Topuzkanamış, 2013). Sevgi, saygı, beraberlik ve toplumsal dayanışma bu sorumlulukların içinde sayılabilir. Ancak çevresel vatandaşlıktaki hak ve sorumluluklar ulusal sınırları aşmakta (Dobson, 2007) ve evrenselleşmektedir. Öğrencilerin böyle düşünmesinin muhtemel sebebinin çevresel vatandaşlık kelime grubundaki *vatandaşlık* kelimesiyle daha önce karşılaşmış olmaları ve daha önceki bilgileriyle bu yeni kavramı açıklamaları olduğu

düşünülmektedir. Ayrıca öğrencilerin söz konusu aralıkta ekolojik ayak izi anahtar kavramını ilk defa *doğa* (f=59) kelimesiyle ilişkilendirdikleri görülmüştür. Yapılan mülakatlarda ise söz konusu kavramı öğrencilerin bazılarının; doğadaki hayvanların izleriyle açıkladıkları görülürken bazılarının ise doğada kanıt niteliği taşıyan izler olarak açıkladıkları anlaşılmıştır. Görüldüğü üzere öğrencilerin söz konusu kavramı somut ve gözlenebilir bir olgu olarak algıladıkları sonucuna ulaşılabılır. Ancak Keleş (2007) ekolojik ayak izini dünya üzerinde bıraktığımız olumsuz etkileri sayısal verilerle ifade eden bir araç olarak tanımlamakta ve eğitim aracı olarak da kullanılmasının etkili olacağını savunmaktadır. Bu bağlamda öğrencilerin ekolojik ayak izi kavramını zihinlerinde yanlış yapılandırdıkları görülmektedir.

KN 40-49 aralığında çevresel vatandaşlık anahtar kavramı ile saygı (f=45) ve yardımlaşma (f=47) kelimeleri arasında, ekolojik ayak izi anahtar kavramıyla da hayvan (f=49) kelimesi arasında bağlantı kurulduğu görülmüştür. Ayrıca bu aralıkta öğrencilerin iki anahtar kavram arasında yeni bir ilişki ortaya koyamadıkları tespit edilmiştir. Bu bağlamda mülakat verileri incelendiğinde çevresel vatandaşlığın söz konusu aralıkta da klasik vatandaşlık anlayışıyla karıştırıldığı sonucuna ulaşılmıştır. Ekolojik ayak izi kavramı hakkında ise *hayvan* kelimesine vurgu yapılarak ifade edilen öğrenci görüşlerinde, geçmişte yaşamış hayvanların günümüze bıraktıkları izlere ya da ayak izlerine vurgu yaptıkları anlaşılmıştır. Öğrencilere göre söz konusu bu izler geçmişten günümüze kanıt niteliği taşımakta ve bilimsel araştırmalarda kullanılmaktadır. Bu bağlamda öğrencilerin ekolojik ayak izini somut izler olarak algılamalarının yanında bilimselliğe de atıfta buldukları görülmektedir. Söz konusu durumda öğrencilerin bir kısmının kavramla ilgili alternatif düşüncelere sahip olduğu söylenebilir. Çünkü, ekolojik ayak izinin ekolojik sürdürülebilirlik için kolay ve okunabilir bir ölçüm aracı olarak ifade edilmektedir (Wackernagel ve Yount, 2000). Buradan yola çıkarak ekolojik ayak izi kavramının bilimsel boyuttaki varlığı bir gerçek olmakla beraber öğrencilerin ifadelerindeki bilimsellikte uyum içinde olmadığı sonucuna ulaşılabılır.

Çalışmanın bulgularına göre KN 30-39 aralığında anahtar kavramlar arasında, KN 40-49 aralığında ortaya çıkan *hayvan* cevap kelimesi ile yeni bir ilişki kurulduğu görülmüştür. Ayrıca ekolojik ayak izi anahtar kavramı için yeni bir cevap kelime ortaya çıkmamakla beraber çevresel vatandaşlık anahtar kavramının doğayı koruma (f=35), sevgi (f=33), ağaç (f=31) ve hayvan (f=31) kelimeleriyle ilişkilendirildiği tespit edilmiştir. Bu bağlamda mülakat verileri incelendiğinde ise öğrencilerin çevresel vatandaşlığı ağaçları kesmemek ve çevreyi korumak

sınırlılığında algıladıkları görülmüştür. Bu sonuç 90 ve üstü kesme noktası aralığında çıkan sonuç ile paralellik göstermektedir.

KN 20-29 aralığında çevresel vatandaşlık anahtar kavramı ile 8 ve ekolojik ayak izi anahtar kavramı ile 5 farklı ilişkilendirmenin kurulduğu görülmektedir. Ayrıca söz konusu anahtar kavramlar arasında *insan* kelimesi ile yeni bir ilişkinin de ortaya çıktığı tespit edilmiştir. Mülakat verileri incelendiğinde öğrencilerin, çevresel vatandaşlığın bugün ve gelecekte çevreyi daha yaşanılabilir yapmak ve temiz tutmak gibi özellikleri olduğu yönünde ifadelerde buldukları tespit edilmiştir. Buradan, öğrencilerin çevresel vatandaşlığı toplumsal sorumluluklarla ilişkilendirdikleri ve çevre adına geleceğe yönelik yatırımlar yapmak olarak algıladıkları sonucuna ulaşılmıştır. Nitekim çevresel vatandaşlık da yaşayan neslin ve gelecek nesillerin daha iyi koşullara sahip olmalarıyla ilgilenmektedir (Özdemir Özden, 2011). Daha açık bir ifadeyle çevresel vatandaşlığı diğer vatandaşlık türlerinden ayıran özelliği nesiller içi ve nesiller arası bir yapıya sahip olmasıdır (Dobson, 2007). Bu bağlamda öğrencilerin çevresel vatandaşlık kavramı hakkındaki düşüncelerinin doğru olduğu söylenebilir. Ekolojik ayak izi kavramına yönelik mülakat verilerine bakıldığında ise öğrencilerin bu kavramı nesilleri tükenmiş canlılar ve fosillerle ilişkilendirerek yaptıkları açıklamalar dikkat çekmektedir. Öğrencilerin söz konusu kavramı geçmişte yaşamış insanların ayak izi veya hayvanların kalıntılarında günümüze ulaşan bir kanıt olarak ifade ettikleri görülmüştür. Bu bağlamda ekolojik ayak izi kavramının öğrencilerin zihinlerinde geçmiş zamanlardan kalan etkilerin günümüze yansması olarak şekillendiği söylenebilir. Bu durumda öğrencilerin ekolojik ayak izi kavramını yanlış algıladıkları anlaşılmıştır. Çünkü ekolojik ayak izi, bireylerin üretim ve tüketim etkinliklerinin çevre üstündeki etkilerini ortaya koymamıza yarayan, çevresel sürdürülebilirliğin göstergelerinden biridir (Keleş, 2011). Daha açık bir ifadeyle sürdürülebilirlik temelli olan bu kavram bugün ve gelecekle ilgilenmektedir. Ancak öğrencilerin ekolojik ayak izi kavramını sürdürülebilir boyutta değerlendiremedikleri anlaşılmıştır. Bununla beraber sözü edilen kavramın bu yaş grubundaki öğrenciler tarafından etkili yöntemler kullanılmadan ve öğretim programlarında bu kavramlara yeterince yer verilmeden doğru şekilde algılanması da kolay görülmemektedir.

KN 10-19 aralığına çevresel vatandaşlık anahtar kavramı ile 18 ve ekolojik ayak izi anahtar kavramı ile 13 yeni ilişkilendirmenin kurulduğu görülmektedir. Bununla beraber iki anahtar kavram arasında *temizlik*, *su*, *ağaç* ve *hayat* kelimeleri ile yeni bağlantıların kurulduğu da tespit edilmiştir. Öğrencilerin hem sadece anahtar kavramlarla hem de kavramlar arasında

kurdukları ilişkilendirmelerde doğru kabul edilebilecek kelimeler olsa da yapılan mülakatlarda öğrencilerin yukarıda bahsedilen bazı sınırlı ve yanlış düşüncelerini devam ettirdikleri görülmektedir. Örneğin öğrencilerin çevresel vatandaşlık kavramını yerlere çöp atmamak, çevre kirliliğini önlemek, hayvan ve bitkilere değer vermek ve çevre için çalışmak gibi çevreyi koruma ve ona değer verme sınırlılığında algıladıkları ve ekolojik ayak izi kavramını ise ifadelerinde dinazor gibi kavramlara yer vererek geçmiş zamanlardan kalan etkilerin günümüze yansımaları olarak düşündükleri tespit edilmiştir.

Çalışmada KİT verilerine göre kesme noktası kademeli bir şekilde aşağıya çekildikçe iki anahtar kavramın arasında kurulan çapraz bağlantıların da arttığı görülmüştür. Ayrıca çevresel vatandaşlık ve ekolojik ayak izi kavramları arasındaki ilişkiyi yoklamak adına yöneltilen mülakat sorusuna ise öğrencilerin çoğunluğunun farklı anlamlarda ilişkiye dikkat çeken cevaplarının olduğu tespit edilmiştir. Öğrenciler çevresel vatandaşlık ve ekolojik ayak izi kavramlarının ortak özelliklerini; bilimsellik, doğa ile ilişkili olma, insan, doğayı koruma ve doğayı kirletmeme olarak ifade etmişlerdir. Ayrıca bazı öğrencilerin söz konusu iki kavramın birbiriyle neden sonuç ilişkisi içinde olduğunu belirttikleri görülmektedir. Bu bağlamda öğrencilerin sınırlı da olsa doğru düşüncelere sahip oldukları söylenebilir. Nitekim Dobson (2007), insanların dünya üzerinde farklı çevresel etkilerinin olduğunu ifade etmekte ve ekolojik ayak izini bu etkiyi görselleştirmenin bir yolu olarak tanımlamaktadır. Buna göre kişilerin farklı ekolojik ayak izlerinin olmasının çevresel vatandaşlık düzeylerini de etkilediği sonucuna ulaşılabilir. Bununla birlikte yapılan mülakatlarda bir öğrencinin çevresel vatandaşlığı evrensel olarak değerlendirirken ekolojik ayak izini yerel olarak değerlendirmesi dikkat çekicidir. Bu durumda çevresel vatandaşlığı evrensellik anlamında doğru algıladıkları söylenebilir. Nitekim Carter ve Hugby (2005) çevresel sorunların sadece devlet sınırları içinde oluşmadığını ve bu nedenle çevresel vatandaşların hem sınırlar içini hem de sınırlar ötesini düşünerek hareket etmeleri gerektiğini ifade etmektedir. Ancak öğrencilerin ekolojik ayak izi kavramını evrensel anlamda değerlendiremedikleri anlaşılmaktadır.

Mülakat sorularında olmamasına rağmen odak grupta birbirlerinin düşüncelerine karşı ifade edilen bazı dikkat çekici düşüncelere de rastlanmıştır. Öğrencilerin çevresel vatandaşlığı, tasarruflu bir birey olmakla, doğasını ve suyu israf etmemekle ilişkilendirdikleri bunu da gelecek nesillerin yokluk içinde yaşamaması gerekliliğine dayandırdıkları tespit edilmiştir. Bu bağlamda konu hakkında öğrencilerin doğru bir bakış açısına sahip oldukları söylenebilir. Nitekim çevresel vatandaşlık niteliklerine sahip olan bireyler çevrenin sürdürülebilirliğine

yönelik çalışma sorumluluğuna sahiptirler ve geri dönüşüm, yeniden kullanma, koruma gibi tüm faaliyetlerde gönüllülük gösterirler (Dobson, 2007). Bu bağlamda öğrencilerin çevresel vatandaşlık kavramını hem çevresel adalet hem de sürdürülebilirlik anlamında doğru algıladıkları söylenebilir.

### Öneriler

7. ve 8. sınıf öğrencilerinin çevresel vatandaşlık ve ekolojik ayak izi kavramlarına ilişkin düşüncelerini belirleme amaçlı gerçekleştirilen bu çalışmadan elde edilen sonuçlara ilişkin olarak;

- Çevresel vatandaşlık ve ekolojik ayak izi kavramlarının tüm boyutlarıyla öğrencilerin düşünce yapılarında şekillenemediği görülmüştür. Bu bağlamda etkili yöntem ve teknikler kullanılarak çevresel vatandaşlığın ortaokullarda fen öğretim programına dahil edilmesi ve 2018-2019 eğitim öğretim yılında ilk defa 8. sınıf fen öğretim programına dahil edilen ekolojik ayak izi kavramının ise tüm sınıf düzeylerinde yerini almasının etkili olacağı düşünülmektedir.
- Ekolojik ayak izi kavramıyla daha önce karşılaşmamış olan öğrencilerin kelime grubundaki ayak izi kavramından yola çıkarak söz konusu kavramı geçmişle ilişkilendirdikleri görülmüştür. Bunun sebebine yönelik öğrencilerin bilişsel yapılarının daha detaylı ortaya konulabilmesi için çizim ve iki aşamalı teşhis testi gibi yöntemlerle birlikte incelemeler yapılabileceği önerisinde bulunulabilir.
- Öğrencilerin KİT ile ilk defa bu çalışmada karşılaştıkları görülmüştür. Öğrencilerle uygulama öncesinde örnek etkinlik olarak çalışmanın dışındaki kavramlar üzerinden KİT yapılırsa da öğrencilerin kavramlara uzun cevaplar verdikleri tespit edilmiştir. İleriki çalışmalarda test uygulanmadan önce öğrencilerin bu testin mantığını anlayabilecekleri daha çok örneğin gösterilmesi önerisinde bulunulabilir.

### Makalenin Bilimdeki Konumu

Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi/Fen Bilgisi Eğitimi

### Makalenin Bilimdeki Özgünlüğü

Çevresel vatandaşlık kavramı, eğitim programlarımızda henüz rastlamadığımız bir kavramdır. Ekolojik ayak izi kavramı ise fen bilimleri öğretim programına ilk defa 2018-2019 eğitim öğretim yılında 8. sınıf düzeyinde girmiştir. Bu bağlamda 7. ve 8. sınıf öğrencilerinin daha önce

karşılaşmadıkları söz konusu kavramlarla ilgili düşüncelerini ortaya çıkarmak önem arz etmektedir. Çünkü literatürde her iki kavramı birlikte ele alarak ilişkilerini inceleyen bir çalışmaya rastlanmadığı gibi ortaokul düzeyinde söz konusu kavramlar hakkında düşünceyi ortaya çıkarmayı amaçlayan bir çalışmaya da rastlanmamıştır. Bununla birlikte ulusal literatürde çevresel vatandaşlık kavramı hakkında yapılan çalışmaların azlığı da çevresel vatandaşlık ve ekolojik ayak izi kavramlarının bir arada ele alındığı bu çalışmayı özgün kılmaktadır. Ayrıca söz konusu kavramlardan çevresel vatandaşlık kavramı hakkında yapılan çalışmaların genellikle deneysel, ekolojik ayak izi kavramına ilişkin yapılan çalışmaların ise genellikle tarama modeline uygun yürütüldüğü görülmüştür. Bu çalışmada her iki kavramın bir arada ele alınarak, betimsel araştırmalar içerisinde gösterilen durum çalışması yöntemine uygun olarak yürütülmesi araştırmayı özgün kılan bir diğer unsur olarak sayılabilir.

### Kaynaklar

- Atasoy, B. (2004). *Fen öğrenimi ve öğretimi*. Ankara: Asil Yayınevi.
- Alım, M. (2006). Avrupa birliği üyelik sürecinde Türkiye’de çevre ve ilköğretimde çevre eğitimi. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 14 (2), 599-616.
- Aytaçlı, B. (2012). Durum çalışmasına ayrıntılı bir bakış. *Adnan Menderes Üniversitesi Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 3 (1), 1-9.
- Bahar, M., Johnstone, A.H.& Sutcliffe, R.G. (1999). Investigation of students’ cognitive structure in elementary genetics through word association tests. *Journal of Biological Education*, 33, 134-141.
- Bahar, M. & Özatlı, S. (2003). Kelime iletişim testi yöntemi ile lise 1. sınıf öğrencilerinin canlıların temel bileşenleri konusundaki bilişsel yapılarının araştırılması. *Balıkesir Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 5, 75-85.
- Bahar, M., Nartgün, Z., Durmuş, S. & Bıçak, B. (2006). *Geleneksel ve alternatif ölçme ve değerlendirme öğretmen el kitabı*. Ankara: PegemA Yayıncılık.
- Baykal, H. & Baykal, T. (2008). Küreselleşen Dünya’da çevre sorunları. *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 5(9), 1-17.
- Bell, D. R. (2005). Liberal environmental citizenship. *Environmental Politics*, 14 (2), 179-194.
- Bowling, A. (2002). *Research methods in health: investigating health and health services*. Philadelphia, PA: McGraw-Hill House.
- Bülbül, Y. (2017). *Proje tabanlı öğrenme yönteminin sosyal bilgiler öğretmen adaylarının çevresel vatandaşlık düzeylerine etkisinin değerlendirilmesi üzerine bir karma desen*



- araştırması*. Yayınlanmamış doktora tezi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Marmara Üniversitesi, İstanbul.
- Carter, N.& Huby, M. (2005). Ecological citizenship and ethical investment. *Environmental Politics*, 14(2), 255-272. doi: 10.1080/09644010500055159
- Cohen, L., Manion, L. & Morrison, K. (2005). *Research methods in education*. United States of America: Routledge.
- Connelly, J. (2006). The virtues of environmental citizenship. (Eds. A. Dobson & D. Bell.), *Environmental citizenship* (s.49-73). Cambridge, MA: The MIT Press.
- Crano, W. D. & Brewer, M. B. (2008). *Principles and methods of social research*. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates Publishers.
- Çetin, F.A. (2015). *Ekolojik ayak izi eğitiminin 8. sınıf öğrencilerinin sürdürülebilir yaşama yönelik tutum, farkındalık ve davranış düzeyine etkisi*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Gazi Üniversitesi, Ankara.
- Dobson, A. (2007). Environmental citizenship: towards sustainable development. *Sustainable Development*, 15, 276-285. doi: 10.1002/sd.344
- Ercan, F., Taşdere, A. & Ercan, N. (2010). Kelime ilişkilendirme testi aracılığıyla bilişsel yapının ve kavramsal değişimin gözlenmesi. *Journal of Turkish Science Education*, 7 (2), 136-154.
- Erdilmen, Ş. (2012). *Niğde üniversitesi eğitim fakültesi öğrencilerinin çevresel vatandaşlık düzeylerinin incelenmesi ve sosyal bilgiler öğretmenliği lisans programı öğrencilerinin durumu ile karşılaştırılması*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Niğde Üniversitesi, Niğde.
- Erten, S. (2004). Çevre eğitimi ve çevre bilinci nedir, çevre eğitimi nasıl olmalıdır?. Çevre ve İnsan Dergisi (Çevre ve Orman Bakanlığı Yayın Organı). <http://yunus.hacettepe.edu.tr/~serten/makaleler/cevre.pdf> adresinden 16.10.2018 tarihinde alınmıştır.
- Evrans Topuzkanamış, Ş. (2013). *Türk hukukunda anayasal gelişmeler ışığında vatandaşlık*. Yayınlanmamış doktora tezi. Sosyal Bilimler Enstitüsü, Dokuz Eylül Üniversitesi, İzmir.
- Güngör, H. (2019). *Bir okul öncesi eğitim kurumunda ekolojik ayak izi uygulamaları ile sürdürülebilir yaşam fırsatlarının geliştirilmesi*. Yayınlanmamış doktora tezi. Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Pamukkale Üniversitesi, Denizli.
- İleri, R. (1998). Çevre eğitimi ve katılımın sağlanması. *Ekoloji Çevre Dergisi*, 7(28), 3-9.



- Keleş, Ö. (2007). *Sürdürülebilir yaşama yönelik çevre eğitimi aracı olarak ekolojik ayak izinin uygulanması ve değerlendirilmesi*. Yayınlanmamış doktora tezi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Gazi Üniversitesi, Ankara.
- Keleş, Ö. (2011). Öğrenme halkası modelinin öğrencilerin ekolojik ayak izlerini azaltmasına etkisi. *Gaziantep Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 10(3), 1143-1160.
- Keleş, Ö., Uzun, N.& Özsoy, S. (2008). Öğretmen adaylarının ekolojik ayak izlerinin hesaplanması ve değerlendirilmesi. *Ege Eğitim Dergisi*, 2(9), 1-14.
- Kurt, H. & Ekici, G. (2013). Biyoloji öğretmen adaylarının bağımsız kelime ilişkilendirme testi ve çizme-yazma tekniğiyle 'osmoz' kavramı konusundaki bilişsel yapılarının belirlenmesi. *Turkish Studies*, 8(12), 809-829. doi: 10.7827/TurkishStudies.5637
- Kuzu. T. (2008). Aytül Akal'ın masallarıyla çocukta çevre bilinci geliştirme. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 19, 327-339.
- Ozan Leylum, Ş., Odabaşı, H. F., & Kabakçı Yurdakul, I. (2017). Eğitim ortamlarında durum çalışmasının önemi. *Eğitimde Nitel Araştırmalar Dergisi-Journal of Qualitative Research in Education*, 5(3), 369-385. DOI: 10.14689/issn.2148- 2624.1.5c3s16m
- Özdemir Özden, D. (2011). *İlköğretim okullarında çevresel vatandaşlık eğitimi*. Yayınlanmamış doktora tezi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Marmara Üniversitesi, İstanbul.
- Özdemir Özden, D.& Öztürk, C. (2019). Birer çevresel vatandaş olarak ilköğretim öğrencileri: 6. 7. ve 8. sınıf öğrencilerinin çevresel sorumlu vatandaş davranışlarının incelenmesi. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 20, 363-392. doi: 10.17494/ogusbd.548519
- Özdemir, O. (2007). Yeni bir çevre eğitimi perspektifi: sürdürülebilir gelişme amaçlı eğitim. *Eğitim ve Bilim*. 32 (145), 23-39.
- Polat, G. (2012). *Ortaöğretim 9. sınıf öğrencilerinin öğretim öncesi ve sonrası çevre sorunu ve ekolojik ayak izi anahtar kavramları ile ilgili bilişsel yapılarının ortaya konması*. Yayınlanmamış doktora tezi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Balıkesir Üniversitesi, Balıkesir.
- Punch, K.F. (2005). *Sosyal araştırmalara giriş*. (Çev. D. Bayrak, H.B. Arslan, ve Z. Akyüz.). Ankara: Siyasal Kitabevi.
- Sarıkaya, S. (2006). *Çevre eğitiminde interaktif öğretim yöntemleri*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Manisa Celal Bayar Üniversitesi, Manisa.



- Subaşı, M. & Okumuş, K. (2017). Bir araştırma yöntemi olarak durum çalışması. *Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 21(2), 419-426.
- Sucuoğlu, H. (2017). *Yapılandırmacılık temelli öğretimin çevresel vatandaşlık düzeylerine etkisi*. Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Yakın Doğu Üniversitesi, Lefkoşa.
- Şencan, H. (2005). *Sosyal ve davranışsal ölçümlerde güvenirlilik ve geçerlilik*. Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Tosunoğlu, B.T. (2014). Sürdürülebilir küresel refah göstergesi olarak ekolojik ayak izi. *HAK-İŞ Uluslararası Emek ve Toplum Dergisi*, 3(5), 2147-3668.
- TÜRKTAŞ 8. (2017). *Türkiye’de tüm yönleriyle atık yönetimi paneli sonuç bildirgesi*.<http://turktay.com/haber-detay.php?haber=114> adresinden 1.10.2018 tarihinde, alınmıştır.
- Wackernagel, M.& Yount, J.D. (2000). Footprints for sustainability: the next steps. *Environment Development and Sustainability*, 2(1), 23-44. doi: <https://doi.org/10.1023/A:1010050700699>
- Wall, D. (2007). *Earth tones: how environmental journalism and environmental ethics influence environmental citizenship*. Unpublished master’s thesis, University of North Texas, ABD.
- Wolf, J. (2007). The ecological citizen and climate change. The workshop “Democracy on the day after tomorrow” at the ECPR Joint Sessions, Helsinki. Tyndall Centre for Climate Change Research School of Environmental Sciences, University of East Anglia, Norwich, UK.<https://ecpr.eu/Filestore/PaperProposal/c9ae934f-f308-4612-95c7-67c9da8d882f.pdf> adresinden 11.07.2019 tarihinde alınmıştır.
- Yıldırım, A. & Şimşek, H. (2006). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Yin, R. K. (2014). *Case study methods: design and methods*. Beverly Hills: Sage Publications.
- Yurt, T. (2015). *9. sınıf öğrencilerinin çevre eğitimi bilişsel yapılarında ekolojik ayak izi kavramının etkisi (Ankara il örneği)*. Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Gazi Üniversitesi, Ankara.



## Summary

### Statement of Problem

The present century is the period when human beings are most confronted with environmental problems and their serious consequences. This brings the concepts of environmental citizenship and ecological footprint, which are important for the sustainability of the environment. Environmental citizenship, which is defined as voluntary and effective participation of the individual for the sustainability of the environment, requires a universal and forward-looking perspective towards the environment, unlike classical citizenship. In order to develop this perspective, first of all, it is necessary to provide the necessary resources for the survival of the individual and to know the area on the earth he needs in order to absorb the wastes. It is accepted that the smaller the situation, which is expressed as an ecological footprint of the individual, the more sustainable the environment is possible. From this point of view, it can be said that ecological footprint awareness is a prerequisite for creating a culture of environmental citizenship. In this context, it becomes important to reveal the perceptions of young people who will determine the fate of the future about environmental citizenship and ecological footprint concepts.

### Method

This study, which aims to reveal the opinions of 7th and 8th grade students on the concepts of environmental citizenship and ecological footprint, contains both quantitative and qualitative data. In this context, considering the way the research was conducted and the data collection tools used, it can be stated that the study was carried out in accordance with the case study method shown in descriptive research. The study group of the study consists of 184 students studying at 7th and 8th grades in 2018-2019 academic year. 118 of the students are in 7th grade and 66 of the mare in 8th grade. Of the students in the 12-14 age range, 110 are girls

and 74 are boys. The data collection tools of the study consisted of semi-structured interviews conducted by individual and focus groups through word association test (WAT).

### Findings

According to WAT data, in the frequency table, the words nature ( $f = 150$ ), animal ( $f = 80$ ) and human ( $f = 75$ ) were the most correlated with environmental citizenship and ecological footprint. At cut-off point (CP) 90 and above, students only associate the concept of environmental citizenship with the word nature, but the concept of ecological footprint has not yet emerged. C7's opinion is 'environmental citizenship is like protecting nature, I think'. When decreasing CP at certain intervals, no change in the range of 80-89, 70-79 and 60-69 appeared, in the range of 50-59, the concept of ecological footprint appeared for the first time in association with the word nature. 08's thoughts on the ecological footprint is 'There may be footprints left by animals in nature'. In the same range, it is seen that they associate the concepts of togetherness ( $f = 55$ ), cleanliness ( $f = 54$ ), consciousness ( $f = 52$ ) and human ( $f = 52$ ) with the key concept of environmental citizenship. In the 40-49 range, there is no new connection between the concepts of respect ( $f=45$ ) and solidarity ( $f=47$ ) with the key concept of environmental citizenship and between the ecological footprint and the two concepts that the animal ( $f = 49$ ) concept is associated with. The connections between the two key concepts and the animal concept in the 30-39 range and the human concept in the 20-29 range increase. When the interview data were also taken into consideration, it was understood that the data obtained from both data collection tools of the study showed parallelism. As example, Focus 7's thoughts are 'It seems that the ecological footprint depends on environmental citizenship.' The student explained that with 'both are related to nature, protection of nature, not to pollute the nature'. It has been also found that the connections between the two concepts are increasing in the words which are mentioned in the 10-19 interval and whose frequency is less than 10.



## Conclusions and Recommendations

Students perceive environmental citizenship within the limits of protecting and not harming the environment, confusing them with classical citizenship understanding, associating them with social responsibilities and considering making future investments for the environment. Protecting the environment is not sufficient and appears as an understanding based on virtues. Justice is the first virtue mentioned by Connelly (2006). As rights and responsibilities in environmental citizenship exceed national boundaries (Dopson, 2007), the students' relationship with traditional citizenship seem limited. They perceived ecological footprint as a concrete and observable phenomenon. However, Keleş (2007) defines it as a tool expressing negative effects with numerical data arguing to be effective as an educational tool. The students misconstrue this concept in their minds. Considering all the results of the study using effective methods and techniques, including environmental citizenship in secondary schools will be effective. Ecological footprint included in the 8th grade science curriculum for the first time in the 2018-2019 academic year will be effective at all grade levels.



## EK-1.

### Kelime İlişkilendirme Testi Örnek Sayfası

#### KELİME İLİŞKİLENDİRME TESTİ

Sevgili öğrenciler;

Aşağıda size verilen iki anahtar kavramın yanındaki boşlukları, bunlarla en ilişkili olduğunu düşündüğünüz kelime ve kavramların yalnızca isimlerini yazarak (tanım yapmadan) doldurumuz. Bunun için size her bir kavrama yönelik 1 dakika süre verilecektir. Verilen boşlukların yeterli gelmemesi durumunda yan taraftaki boşluğu kullanarak eklemeler yapabilirsiniz.

- Çevresel Vatandaşlık .....
- Çevresel Vatandaşlık .....
- Çevresel Vatandaşlık .....
- Çevresel Vatandaşlık .....
- Çevresel Vatandaşlık .....
- Çevresel Vatandaşlık .....
- Çevresel Vatandaşlık .....
- Çevresel Vatandaşlık .....
- Çevresel Vatandaşlık .....
- Çevresel Vatandaşlık .....
- Çevresel Vatandaşlık .....
- Çevresel Vatandaşlık .....
- Çevresel Vatandaşlık .....
- Çevresel Vatandaşlık .....

## EK-2

## S-62'ye Ait Örnek Cevap Kâğıdı

Çevresel Vatandaşlık	Temizlik.....
Çevresel Vatandaşlık	Yardım..severlik.....
Çevresel Vatandaşlık	Sorumluluk.....
Çevresel Vatandaşlık	İnsanlık.....
Çevresel Vatandaşlık	Saygı.....
Çevresel Vatandaşlık	Sevgi.....
Çevresel Vatandaşlık	Özgürlük.....
Çevresel Vatandaşlık	Vatandaşlık.....
Çevresel Vatandaşlık	Hayvanlar.....
Çevresel Vatandaşlık	Dünya.....
Çevresel Vatandaşlık	.....
Çevresel Vatandaşlık	.....

### EK-3.

## 7. VE 8. SINIF ÖĞRENCİLERİNİN ÇEVRESEL VATANDAŞLIK VE EKOLOJİK AYAK İZİ KAVRAMLARINA İLİŞKİN DÜŞÜNCELERİNİ BELİRLEMeye YÖNELİK YARI YAPILANDIRILMIŞ MÜLAKAT FORMU

Sevgili Öğrenciler;

*Çevresel vatandaşlık ve ekolojik ayak izi* kavramlarına ilişkin düşüncelerinizi belirlemek amacıyla görüşlerinizi almak istiyorum. Görüşme süresince söyleyeceklerinizin tümü gizli kalacaktır. Bu bilgileri araştırmacılar dışında herhangi bir kimsenin görmesi mümkün değildir. Ayrıca araştırma sonuçları yazılırken görüşme yapılan bireylerin isimleri kesinlikle rapora yansıtılmayacaktır. Görüşmeye başlamadan önce, söylemek istediğiniz bir şey ya da sormak istediğiniz bir soru var mı? Kabul ederseniz görüşmeyi ses kayıt cihazıyla



kaydetmek istiyorum. Yapacağımız görüşmenin yaklaşık on beş (15)/yirmi (20) dakika süreceğini tahmin ediyorum. Görüşmeyi kabul ettiğiniz için şimdiden teşekkür ederim.

## SORULAR

*Çevresel vatandaşlık* kavramı zihninizde neler uyandırmaktadır?

*Çevresel vatandaşlık* kavramını zihninizde nelerle ilişkilendirirsiniz? Neden?

*Çevresel vatandaşlık* kavramını kendi cümlelerinizle nasıl tanımlarsınız?

*Ekolojik ayak izi* kavramı zihninizde neler uyandırmaktadır?

*Ekolojik ayak izi* kavramını zihninizde nelerle ilişkilendirirsiniz? Neden?

*Ekolojik ayak izi* kavramını kendi cümlelerinizle nasıl tanımlarsınız?

*Çevresel vatandaşlık* ve *ekolojik ayak izi* kavramları arasında ortak özellikler olduğunu düşünüyor musunuz? Neden?

*Çevresel vatandaşlık* ve *ekolojik ayak izi* kavramları hakkında size yöneltilen sorular dışında ifade etmek istediklerinizi paylaşınız.