

Ortaokul Öğrencilerinin Sıfır Atık Projesine İlişkin Görüşlerinin İncelenmesi*

Ahmet Volkan YÜZÜAK**, **Nail ŞAHİN***** ve **Ramazan ALKAN******

Öz: Bu çalışmanın amacı, ortaokul öğrencilerinin sıfır atık projesine ilişkin görüşlerini incelemektir. Çalışma 2019-2020 bahar yarıyılında gerçekleştirilmiş olup, katılımcılar bir devlet ortaokulunun 5, 6, 7 ve 8. sınıflarında öğrenim görmekte olan 8 ortaokul öğrencisinden oluşmaktadır. Öğrencilerin sıfır atık projesine ilişkin görüşlerini belirlemek amacıyla araştırmacılar tarafından yarı yapılandırılmış görüşme formu geliştirilmiştir. Görüşme formunda yer alan sorular, öğrencilerin çevre, çevre sorunları ve sıfır atık projesinden ne anladıklarını, proje kapsamında neler yaptıklarını sorgulamıştır. Görüşme formuna verilen cevaplara içerik analizi uygulanmıştır. Elde edilen bulgulardan hareketle öğrencilerin çevre ile ilgili farklı algıları olduğu ve çevreyi tam olarak ifade edemedikleri, çevre sorunlarına yeterince değinmedikleri görülmüştür. Sıfır atık projesinin, öğrencilerin çevrelerinde yeterince uygulanmadığı ve atıkların kaynağında ayrıştırılmasına yeterince dikkat edilmediği görülmektedir. Öğrenciler, sorunların çözümünün insanların uyarılması ve bu konuda eğitimler verilmesi noktasında mümkün olacağını ifade etmişlerdir. Ayrıca atık kutularının okullarla sınırlandırılmaması ve çevrelerinde yaygınlaştırılması gerektiği düşünülmektedir. Bu noktada araştırmadan elde edilen sonuçların ortaokul öğrencilerinin sıfır atık projesi ve atıkların geri dönüşümüne yönelik farkındalıklarının arttırılması konusunda faydalı olacağı düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Sıfır Atık Projesi, Geri Dönüşüm, Çevre Eğitimi, Fen Eğitimi

* Bu araştırma için Bartın Üniversitesi Sosyal ve Beşeri Bilimleri Etik Kurulu Başkanlığından (18/02/2020 tarih ve 2020-18 sayısı) etik izin alınmıştır. Araştırma 2. Uluslararası Fen, Matematik, Girişimcilik ve Teknoloji Eğitimi Kongresinde (Çevrimiçi) sözlü bildiri olarak sunulmuştur.

** Dr. Öğr. Üyesi, Bartın Üniversitesi, Eğitim Fakültesi Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü, E-mail: volkanyuzuak@bartin.edu.tr Orcid No: <https://orcid.org/0000-0002-4712-0259>

*** Yüksek Lisans Öğrencisi, Bartın Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, E-mail: nailsahin155@gmail.com Orcid No: <https://orcid.org/0000-0001-8561-149X>

**** Yüksek Lisans Öğrencisi, Bartın Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Email: rmznalkn78@gmail.com 16010501010@ogrenci.bartın.edu.tr Orcid No: 0000-0001-7111-0395

Elementary School Students' Views about the Zero Waste Project

Abstract: The aim of this study is to examine the opinions of elementary school students on the zero waste project. The study was carried out in the spring semester of 2019-2020, and the participants consist of eight students who study in the 5th, 6th, 7th, and 8th grades. The researchers developed a semi-structured interview form to determine the students' opinions regarding the zero-waste project. The questions in the interview form questioned what students understood from the environment, environmental problems and zero waste project and what they did within the scope of the project. The content analysis was applied to the answers given to the interview form. It was observed that students had different perceptions about the environment and could not fully express the environment and did not sufficiently address environmental problems. It is seen that the zero-waste project is not adequately implemented in the students' environment and that the wastes are not sufficiently separated. The students stated that the solution to the problems would be possible to stimulate and educate people. In addition, it is considered that waste bins should not be limited to schools and should be expanded. At this point, the results obtained from the research are thought to be beneficial in increasing the awareness of elementary science school students towards zero waste projects and recycling of waste.

Keywords: Zero Waste Project, Recycling, Environmental Education, Science Education

Giriş

Hızlı kentleşme, nüfus artışı ve sanayileşmeyle birlikte insan faaliyetlerinin çevre üzerindeki olumsuz etkisi artmaktadır. Üretim ve pazarlamanın gelişmesi ile doğal kaynakların kullanılması kaçınılmaz olmuştur (Şengül, 2010). Doğal kaynaklar bilinçsiz bir şekilde kullanılmakta ve tüketim sonucunda atık maddeler oluşmaktadır. İnsanlara kaynak sağlamak için ortaya çıkan atıklar, çevre kirliliğine etkisi olabilmektedir (Miller vd., 2009). Atık, ülkemiz yasalarında ilk olarak 1983 tarihli ve 2872 sayılı Çevre Kanunu'nda *herhangi bir kullanım sonucunda çevreye atılan veya bırakılan zararlı maddeler* olarak tanımlanmıştır (Çevre Kanunu, 1983).

Doğal kaynakların gelecek nesillerimizin kullanımına bırakılmaksızın tüketildiği ve yok edildiği günümüzde ekonomik kalkınma modelleri üretim odaklı bakış açısını savunurken, genellikle çevre ve çevrenin korunmasına ilişkin değerlerden yoksun kalabilmektedir (Başar, Ağ ve Gülhan, 2019). Daha azıyla daha fazlasını üretmek için önce emek ve sermayenin üretkenliği, şimdi ise hammadde kaynaklarının verimliliği gelmektedir. Hammadde

kaynaklarının tam olarak kullanılması, yenilenebilir kaynaklara doğru bir yönelme olması ile Dünya kaynaklarının %50'si sürdürülebilirliğe geri getirilebilir (Curran ve Williams, 2012).

Sağlıklı ve sürdürülebilir bir atık kontrolü sistemi, ambalajlı atıkların diğer atıklarla karışmadan kaynağında ayrıştırılıp geri dönüşüm sürecinin gerçekleştirilmesi gerekmektedir (Gündüzalp ve Güven, 2016). Sürekli artan ekonomik faaliyetler ve tüketim ile atıkların artması ve bu atıkların çevre ve insan sağlığı için tehdit haline gelmiştir. Atıkların geri dönüşümü geri kazanım tesislerinde yapılmaktadır (Kaçtıoğlu ve Şengül, 2010).

Geri dönüşüm insanlar tarafından kullanıldıktan sonra arta kalan plastik, kâğıt, cam, pil, organik atıklar gibi atık maddelerin belirli işlemlerden geçirilerek tekrar madde ve enerji üretilme sürecidir (Büyüksaatçı, Küçükdeniz ve Esnaf, 2008). Atıkları yeniden üretmek, kullanılmış, eskimiş, yıpranmış ürünlerin endüstriyel işlemler sonucunda yeni ürün haline getirilmesidir. Böylece kullanılmış atıklar ile yeni ürün kalitesini ve güvenilirliğini sağlamaktadır. Yeniden üretim, atıkların miktarını azaltarak doğal kaynakların tüketimini de azaltmaktadır (Aksoy, 2007). Geri dönüşüm bilgilendirme çalışmalarında, atık miktarının azaltılmasına gidilmesi ve yeniden üretilip kullanılma olanaklarının bireylere anlatılması son derece önemlidir. Aksi takdirde atıklar çöpe gitmiyor yeniden ürüne dönüşüyor düşüncesinin rahatlığı ile tutumlu olma duygusu azalarak insanlarda daha fazla atma isteği olduğu için atık problemleri ortaya çıkmıştır (Tufaner, 2019).

Atık problemlerini çözmek için en ileri görüşlü kavramlarından biri sıfır atıktır (Zaman ve Lehmann, 2013). Sıfır atık kavramı ilk olarak, 1970'li yıllarda Zero Waste Systems Institute firmasının adında kimyager Paul Palmer tarafından kullanılmıştır (Sönmez, 2020). Sıfır atık kavramı zararlı maddeleri ve kaynak israfını en aza indirmek için kaynak akışlarını yeniden tasarlama yaklaşımı olan 'toptan sistem' i tanımlar (Curran ve Williams, 2012). Sıfır atık kavramı, israfın önüne geçilmesini, doğal kaynakların daha verimli ve dikkatli kullanılmasını, oluşan atık miktarının azaltılmasını, etkili ve aktif atık toplama sisteminin kurulmasını, atıkların geri dönüştürülmesini içeren atıkları önleme olarak tanımlanan bir hedeftir (Sıfır Atık El Kitabı, 2017). Sıfır atık kavramı genellikle şu şekilde yanlış yorumlanır; bugünün ekonomisiyle başarılamayacağı için gerçekçi olmadığı farklı yöntemlerle küresel anlamda başarılabileceği yorumlanmaktadır (Greyson, 2007). Sıfır atık geçmişte en çok çalışılan ve tartışılan konulardan biridir. Dünyada bazı sert eleştirilere rağmen, sıfır atık birçok ülke ve şehirdeki bireyler, aileler, topluluklar, işletmeler ve yerel yönetimler tarafından benimsenmeye devam etmektedir. Şimdi ise birçok sıfır atık programı, projesi, politikası ve stratejiler dünyanın birçok yerinde uygulanmaktadır (Zaman, 2016). Atıkların çevreye, insan sağlığına fiziksel, kimyasal

ve biyolojik sebeplerle zararları olduğu düşünüldüğünde; atık yönetiminin sistematik bir şekilde uygulanması gerekliliği ön plana çıkmaktadır (Gündüzalp ve Güven, 2016). Bu amaçla atık yönetiminde sistematik bir şekilde uygulanması gerekmektedir. Böylelikle sistematik yaklaşım, atıkların toplanması, bertaraf edilmesi, doğal kaynakların korunması, kaynakların verimliliğinin korunması ve atıkların geri kazandırılması vb, süreçleri bir bütün halinde işleme alınmasıdır.

Atık yönetiminin öncelik amacı, atık oluşumunun önüne geçilmesidir. Bu ise doğal kaynakların korunması demektir. Bu anlamda atık, yok edilmesi gereken bir madde olarak değil, geri kazanılması gerekli olan bir kaynak şeklinde anlamlandırılmaktadır. Sürdürülebilir atık yönetiminin amacı, kaynakların kullanımını bir döngü haline getirerek, son tüketim aşamasında meydana gelen atıkların yarar sağlayacak şekilde tekrar kullanıma kazandırılmasıdır (Tezel ve Yıldız, 2020). Atık yönetiminde bir diğer amacı ise, verimliliğin ve doğal kaynakların etkin kullanımının artırılması, çevre ve insan sağlığının korunmasıdır (Alakaş, Kızıldaş, Eren ve Özcan, 2018). Atıkların toplanması, taşınması ve bertaraf edilmesi hizmetlerinin yaşanan hızlı kentleşme ve endüstrileşme ile geliştirilmesine; sorumlu faktör, kurum ve kuruluşların bilinçlendirilerek güçlendirilmesine; yeni yaklaşım ve modellerin uygulanmasına bağlıdır. Bütün bu olaylar göz önüne alındığında atık sorununun sadece çevresel ve toplumsal bir sorun olmadığı, aynı zamanda yönetim çevreleri, politika uygulayıcıları ve yürütücüleri açısından da çok fazla önem verilmesi gereken bir konu olduğu ortaya çıkmaktadır (Gündüzalp ve Güven, 2016).

Atık yönetimi faaliyetlerinde gelişmiş ülkelerin birçoğu etkin olurken, ekonomik anlamda gelişmekte ve ilerlemekte olan ülkelerin birçoğunda atık yönetimi sorun olmaya devam etmektedir. Ülkemizin de çevrenin korunması için birçok faaliyet ve çalışmanın sonucunda 'Sıfır Atık Projesi' uygulanmaya başlamıştır (Ömürbek, Çiğdem ve Herek, 2019).

Sıfır Atık Projesi Türkiye'de ilk defa 2017 yılında duyurulmuş ve uygulanmaya koyulmuştur. Türkiye Cumhuriyeti'nin 12. Cumhurbaşkanı Recep Tayyip Erdoğan'ın eşi sayın Emine Erdoğan öncülüğünde Çevre ve Şehircilik Bakanlığı ile başlayan projeye ilk olarak Cumhurbaşkanlığı Külliyesi ile Çevre ve Şehircilik Bakanlığında başlanmıştır. Ülkemizdeki belediyeler çevreye herhangi bir zarar vermeyecek şekilde atıkları bertaraf etmekte ve atıkları geri dönüştürerek çevrenin korunmasına katkı sağlamaktadırlar. Fakat belediyeler tarafından başlatılan atık yönetimi çalışmaları tek başına yeterli değildir. Tüketicilerin de çevreye karşı duyarlı olması ile bir başarıya ulaşılabilir (Umut, Topuz ve Velioglu, 2015).

Çevre ekosistemdeki tüm canlılar için önemli bir unsurdur. Çevre canlıların yaşam ortamı olarak ifade edilmiştir (Alım, 2006). Çevreyi insanoğlundan ve insanın yaşamını sürdürme eylemlerinden ayrı düşünmek mümkün değildir. Günümüz imkânlarında doğa, toprak, yeşil alan, temiz hava, temiz su ve biyolojik çeşitlilik gibi kavramlar, insan elinin değmediği alanları ifade etmek için kullanılmaktadır. Bununla birlikte çevre kavramını insan ilişkilerinden ayrı düşünmek imkânsızdır (Başar vd., 2019). Çevre üzerinde insan faaliyetlerinin biyolojik ve fiziksel (zararlı etkilerinden dolayı çevre sorunları ortaya çıkmıştır. Çevre sorunları doğal dengenin bozulması anlamına gelmekte ve çevre sorunlarının insanların etkisiyle ortaya çıkmıştır. Tüm insanlığın geleceğini her geçen zaman daha çok tehdit eden çevre sorunları mücadelenin ve yapılan değişikliklerin sonucu olarak ortaya çıkmaktadır (Alım, 2006).

Çevre sorunlarının en büyük özelliği küresel olmasıdır. Çevre sorunları din, dil, ırk, kadın-erkek, genç-yaşlı, zengin-fakir, biyoloji-fizik öğretmeni, kimya-müzik öğretmeni köyde yaşayanlar veya şehirde yaşayanlar gibi ayrıma girmeden tüm bireyleri etkiler. Bu sebeple çevre ve insan sağlığını korunması için tüm bireylere çevre eğitimi verilmesi gerekir. Çevrenin korunması herkesin görevidir. Tüm branş derslerinde konuların çevre ile bağlantı kurulması gerekir. Tüm bu çevre sorunları insan sağlığını ve varlığını tehdit ettiği için dünyamız yaşanmaz bir hale gelmektedir. Bunun önüne geçmemiz için insanların katı ve olumsuz düşünceleri ve davranışları değiştirmesi gerekir. Zaman kaybetmeden tüm insanlar çevre sorunlarına çözüm üretmek için ellerin gelenin en iyisini yapmak zorundadırlar. Bu çevre sorunları kanunlarla veya teknolojik gelişmeler ile çözülebilecek sorunlar değildir. Ancak bireysel davranış ve düşüncelerin değişmesi ile mümkündür. Çevre eğitimi bireylere çevre ile ilgileri bilgi ve beceriler ile bireylerin çevreye karşı düşüncelerinin davranışlara dönüşmesini sağlar (Erten, 2005). Özellikle çocuklarda bu konudaki tutum ve davranışların oluşmasında yetişkinlerin etkisi büyük olduğundan çevre konusunda hassas olmamız gerekmektedir (Erten, 2003).

Bireylerde çevreye karşı sorumluluk ve duyarlılık bilincinin geliştirilmesi, çevreye yönelik olumlu ve istendik davranışların kazandırılması, insanların daha güvenli ve sağlıklı bir ortamda yaşamalarının sağlanması çevre eğitimi ile mümkün olacaktır (Gezer, Çokadar, Köse ve Bilen, 2006). Başarılı çevre eğitimi okulda başlar. Okul çocuklar için doğal çevreleriyle yakın ilişki kurarak deneyim kazanmasına olanak sağlar. Çocuklar okul hayatında farklı öğrenme ortamlarında deneyim kazanarak başarılı bir çevre eğitimi gerçekleştirilebilir (De Haan, 1999). Eğitimci bireylerin çocuklara, çevreyle ilgili bilgi vermeleri, çevreyi onlara benimsetmeleri, çevre ile ilgili gerekli olan materyalleri sağlamaları, özendirici eylemler

geliştirmeleri ve uygulama sonuçlarını somut bir şekilde vererek çevre ile ilgili değer yargılarını öğretmeleri ve benimsemeleri gerekmektedir (Şimşekli, 2004).

Çevre eğitiminin evrimindeki olaylar, hem sosyal yapıları ve süreçleri, öğretmenlerin ve diğer bireylerin günlük deneyimlerini hem de doğa ve toplum hakkındaki değişen yorumlarımızı ve bunlar arasındaki etkileşimleri yansıtır ve şekillendirir (Huckle, 1993). Çevre eğitiminin ele alındığı başlıca alanlar şunlardır: coğrafya ve fen bilimleri alanlarıdır. Ancak teknoloji ve sosyal alanlarda da ele alınmaktadır (Stokes, Edge ve West, 2001).

Fen bilgisi derslerinde bireylerin içinde yaşamış oldukları çevre ve evreni bilimsel açıdan ele alıp incelemeleri hedeflenmektedir. Bireylerin hayata kolay bir şekilde uyum sağlamaları, içinde buldukları çevreyi iyi gözlemlemelerine ve olaylar arasında neden-sonuç ilişkisi kurarak bir sonuca varmalarını amaçlamaktadır (Kaptan, 1999).

Fen bilgisi eğitimi bireyin çalışma hayatında etkili iletişim kurmasını ve işinde yapılan değişikliklerden etkilenmemesini sağlar. Hayatının bütün yönlerini zenginleştirerek dünyaya farklı bir açıdan bakmasını sağlar (Gürdal, 1992). Fen bilgisi öğretim programında çevre eğitimi konularına bakıldığında son yıllarda çevre eğitime daha fazla yer verildiği görülmektedir. Yeni güncellenmiş fen bilimleri öğretim programında çevre konularının daha fazla yer tutulduğu, niteliklerinin artırıldığı ve bu konuların çevre politikaları ile paralellik gösterdiği söylenebilir (Alım, 2006).

2018 Fen Bilimleri Öğretim programı incelendiğinde; özel amaçlardan biri, doğanın keşfedilmesi ve insan-çevre arasındaki ilişkinin anlaşılması sürecinde, bilimsel süreç becerilerini kullanarak bu alanlarda karşılaşılan sorunlara çözüm üretmektir. Bir diğer özel amacı ise birey, çevre ve toplum arasındaki etkileşimi fark ederek; ekonomi ve doğal kaynaklara ilişkin sürdürülebilir kalkınma bilincini geliştirmektir (MEB, 2018). Son yıllarda Fen bilgisi dersinde geri dönüşüm ile ilgili etkinlikler öğretim programlarında artırılmıştır. Geri dönüşüm tutumları ve davranışları, çeşitli faktörlerin çok yönlü bir birleşimidir ve geri dönüşüm programları tüm bu faktörleri hesaba katmaya çalışmalıdır. Anlaşılmalıdır ki şimdi ve gelecekte sürdürülebilir çevre eğitimi için, geri dönüşüm katılımını ve eğitimcileri artırma girişiminde çok önemli bir unsurdur daha fazlasını başarmak için öğrencileri eğitmeli ve öğrencilerle iş birliği çabalarını teşvik etmelidir (Mrema, 2008).

Toplumumuzun geri dönüşüm konusunda başarılı olması için çocuktan yaşlısına kadar her bireyin daha fazla zaman kaybetmeden bilinçlendirilmesi ve geri dönüşüme katkı sağlaması gerekir. Davranışların yapılması ve bu davranışların sürekli yapılması zaman almaktadır. Bu nedenle geri dönüşüm eğitiminin tüm bireylere farklı yollarla verilmesi gerekiyor. Özellikle

ilkokul çağındaki öğrencilere bu eğitimin verilmesi daha etkili ve kalıcı olacaktır (Gönüllü, Çelik ve Doğan, 2015). Eğitimin amacı öğrencilere geleceklerinden umutsuzluğa düşürmek değil, onlara yaşama sevinci kazandırmak, yarınlarına güvenle, ümitle bakmaya yöneltmek, mevcut ve gelecekte ortaya çıkacak sorunları ortadan kaldırmak için çalışırlarsa, üstesinden gelinebileceği inancının kazandırılmasıdır (Erten, 2003).

Yöntem

Araştırma Deseni

Araştırma ortaokul öğrencilerinin sıfır atık projesine ilişkin görüşlerinin değerlendirilmesini hedefleyen bir durum çalışmasıdır. Durum çalışması, araştırmacının belirli bir zaman içerisinde sınırlandırılmış bir veya birkaç durumu çoklu kaynaklar içermekte olan veri toplama araçları (gözlemler, görüşmeler, dokümanlar, raporlar) gibi kaynaklar ile derinlemesine incelediği, durumların ve durumlara bağlı konuların tanımlandığı nitel bir araştırma türüdür (Subaşı ve Okumuş, 2017).

Çalışma Grubu

Araştırma 2019-2020 akademik yılı bahar dönemi içerisinde Batı Karadeniz Bölgesinde bulunan bir ortaokulun 5,6,7 ve 8.sınıf düzeyinde öğrenim görmekte olan sekiz ortaokul öğrencisi ile gerçekleştirilmiştir. Öğrenciler öğretmenleri tarafından araştırmacılara önerilmiş ve tamamen gönüllülük esaslı olarak görüşleri alınmıştır. Öğrencilerin kod bilgileri, sınıf düzeyi ve cinsiyetleri Tablo 1’de verilmiştir.

Tablo 1. Öğrencilerin kod, sınıf, cinsiyet bilgileri

Öğrenci kodları	Sınıf düzeyi	Cinsiyet
Ö1	5	Erkek
Ö2	5	Kız
Ö3	6	Erkek
Ö4	6	Kız
Ö5	7	Erkek
Ö6	7	Kız
Ö7	8	Erkek
Ö8	8	Kız

Veri Toplama Aracı

Ortaokul öğrencilerinin sıfır atık projesine ilişkin görüşlerini incelemek amacı ile araştırmacılar tarafından iki uzman görüşü (Dr. Öğr. Üyesi ve Doç. Dr.) alınarak yarı yapılandırılmış görüşme formu geliştirilmiştir. Yarı yapılandırılmış görüşme formu pilot olarak iki ortaokul öğrencisine uygulanmış ve daha sonra görüşme formuna son hali verilmiştir.

Görüşme formu ortaokul öğrencilerinin; çevreye ilişkin görüşlerini, sıfır atık projesine dair bilgilerini ve sıfır atık projesine yönelik genel görüşlerini sorgulamıştır.

Verilerin Analizi

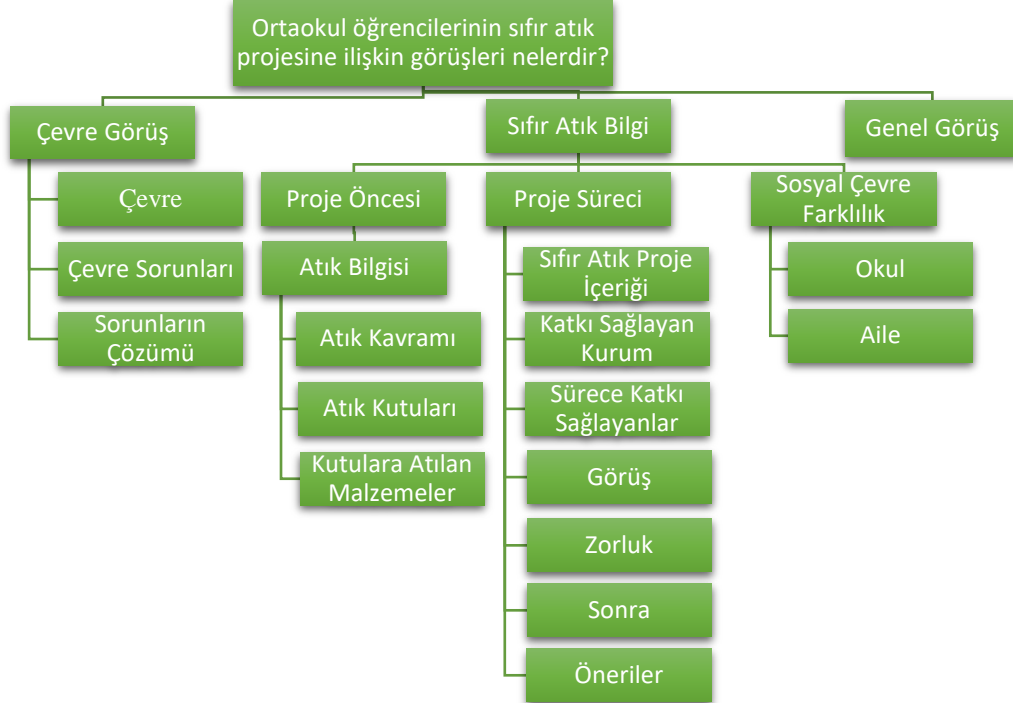
Öğrenci görüşlerinin derinlemesine incelenebilmesi için veri toplama aracı ile elde edilen verilere içerik analizi uygulanmıştır. Öğrencilerin görüşme formuna verdikleri cevaplar araştırmacılar tarafından transkript edilmiştir. Transkriptler gruplandırılarak kategori ve kodlar oluşturulmuştur. Bu kategori ve kodlar kullanılarak araştırmanın bulguları ortaya çıkarılmıştır.

Etik Kurul Kararı

Bartın Üniversitesi Sosyal ve Beşeri Bilimleri Etik Kurulu'nun 18/02/2020 tarih ve 2020-18 sayılı kararı gereği çalışma açısından Sosyal ve Beşeri Etik Kuralları ve İlkeleri çerçevesinde herhangi bir sakınca olmadığına karar verilmiştir.

Bulgular

Öğrencilerin sıfır atık projesine ilişkin görüşleri araştırmacılar tarafından kategori ve alt kategorilere ayrılmıştır. Bu kategori ve alt kategoriler Şekil 1' de verilmiştir. Öğrencilerin vermiş oldukları cevaplardan bazılarına örnek ifade olarak bu bölümde yer verilmiştir.



Şekil 1.Öğrencilerin verdikleri cevaplara göre oluşturulan temalar, kategoriler ve alt kategoriler

Öğrencilerin sıfır atık projesine ilişkin görüşleri “Çevre görüş”, “Sıfır atık bilgi” ve “Genel görüş” temaları altında değerlendirilmiştir. “Çevre Görüş” teması; “Çevre, Çevre Sorunları ve Sorunların Çözümü” alt kategorilerine ayrılmıştır.

Tablo 2’ de “Çevre Görüş” teması “Çevre” kategorisi altında ortaokul öğrencilerinin çevreye ilişkin görüşleri değerlendirilmiştir.

Tablo 2. Ortaokul öğrencilerinin “Çevre denilince aklına ne geliyor?” sorusuna ilişkin görüşleri.

Kategori	Kod	Katılımcılar
Çevre Görüş Çevre	Doğa	Ö1,Ö4,Ö5,Ö8
	Canlılar	Ö1,Ö8
	Yaşadığım yer	Ö2,Ö5,Ö7
	Etrafımdaki yer	Ö3
	Yeşillik	Ö5
	Park	Ö6
	Çöp	Ö6
	Geri dönüşüm	Ö6

Tablo 2’ ye göre öğrencilerin çevre ile ilgili farklı görüşleri olduğu ve öğrencilerin cevaplarından; doğa, canlılar, yaşadığım yer, etrafımdaki yer, yeşillik, park, çöp, geri dönüşüm kodlarının oluşturulduğu görülmektedir. Örneğin Ö1 kodlu öğrenci çevre için “Çevre *u etrafımdaki insanlar doğa canlılar...*” ifadesini kullanmıştır. Benzer bir şekilde Ö7 kodlu öğrenci de “Çevre *mesela binalardan daha iyi yaşam alanı yani ağaçların bulunduğu çiçeklerin...*” ifadesini kullanmıştır. Ö2, Ö3, Ö5, Ö6, Ö7 kodlu öğrencilerin de çevrenin habitattan tam olarak farkını ortaya koyamadıkları görülmüştür. Ö6 kodlu öğrencinin çevre ile bağlantısı olmayacak şekilde çöp ve geri dönüşüm kavramlarına değindiği görülmektedir. Öğrencilerin çevreye yönelik görüşlerinde genel olarak biyotik faktörlere değindikleri ancak abiyotik faktörlere değinmedikleri görülmektedir.

Tablo 3’ de “Çevre Görüş” teması “Çevre Sorunları” kategorisi altında öğrencilerin çevre sorunlarına ilişkin görüşleri değerlendirilmiştir.

Tablo 3. Ortaokul öğrencilerinin “*bildiğin çevre sorunları var mı? Örnek verebilir misin?*” sorusuna ilişkin görüşleri

Kategori	Kod	Katılımcılar
Çevre Görüş Çevre sorunları	Çöp	Ö1,Ö2,Ö3,Ö4,Ö5,Ö6,Ö7,Ö8
	Ağaçların kesilmesi	Ö3,Ö4,Ö7
	Küresel ısınma	Ö5,Ö6
	Nesli tükenmekte olan hayvanlar	Ö5

Tablo 3' e göre öğrencilerin çevre sorunları ile ilgili farklı görüşleri olduğu çevre sorunlarından birkaçına değindikleri görülmektedir. Öğrencilerin verdikleri cevaplardan hareketle; çöp, ağaçların kesilmesi, küresel ısınma, nesli tükenmekte olan hayvanlar kodları oluşturulmuştur. Öğrencilerin tamamının çevre sorunu olarak çevrelerindeki çöpleri ifade etmeleri dikkat çekmektedir. Bunun yanı sıra Ö5 kodlu öğrenci küresel ısınma ve nesli tükenmekte olan hayvanlara da değinmiştir. Ö5 kodlu öğrenci *“İu küresel ısınma olabilir zaten kar yağmamasının sebebi doğalgaz şey dumanların çıkması küresel ısınmaya neden oluyo zaten kutup ayıları soyu tükenme tehlike sınıfında...”* ifadesini kullanmıştır. Öğrencilerin ifade ettikleri sorunların dışında; hava kirliliği, su kirliliği, toprak kirliliği, ışık kirliliği, gürültü kirliliği, görüntü kirliliği gibi sorunlara değinmedikleri görülmektedir.

Tablo 4' de *“Çevre Görüş”* teması *“Sorunların Çözümü”* kategorisi altında öğrencilerin çevre sorunlarının çözümüne ilişkin görüşleri değerlendirilmiştir.

Tablo 4. Öğrencilerin *“Sence bu sorunlar nasıl çözülebilir?”* sorusuna ilişkin görüşleri

	Kategori	Kod	Katılımcılar
Çevre Görüş	Sorunların çözümü	Uyarı	Ö1,Ö2,Ö3,Ö7,Ö8
		Bilinçlendirme	Ö1,Ö4
		Ağaçlandırma	Ö3,Ö5
		Cezalandırma	Ö5,Ö7
		Tasarruf	Ö5,Ö8
		Geri dönüşüm	Ö6
		Eğitim	Ö8

Tablo 4' e göre öğrencilerin çevre sorunlarının çözümü ile ilgili farklı görüşleri olduğu görülmektedir. Öğrencilerin cevaplarından yola çıkarak; uyarı, bilinçlendirme, ağaçlandırma, cezalandırma, tasarruf, geri dönüşüm, eğitim kodları oluşturulmuştur. Ö1, Ö2, Ö3, Ö7 ve Ö8 kodlu öğrenciler sorunların çözümü olarak insanların uyarılması gerektiğini düşünmektedirler. Ö8 kodlu öğrenci *“İu insanların bu konuyla ilgili bence eğitim alması gerekiyor... .. Zaten plastik biraz daha bence en doğaya şey olduğu için biraz daha az kullanılmalı...”* ifadelerini kullanmıştır. Öğrencilerin verdikleri cevaplardan hareketle sorunların çözümü noktasında görüşlerinde genel olarak insan odaklı bir çözüm yaklaşımına yer verdikleri görülmektedir. Sorunların çözümü için insanların bilinçlendirilmesi istendik ve kalıcı davranışların oluşturulması gerekmektedir.

Tablo 5' te *“Sıfır Atık Bilgi”* teması *“Sıfır Atık Proje Öncesi”* kategorisi altında öğrencilerin atıkları proje öncesinde geri dönüşüm yöntemleri değerlendirilmiştir.

Tablo 5. Öğrencilerin “Sıfır atık projesini duymadan önce atıkları ne yapıyordun?” sorusuna yönelik görüşleri

	Kategori	Kod	Katılımcılar
Sıfır Atık Bilgi	Sıfır Atık Proje Öncesi	Çöp kutusu	Ö1,Ö2,Ö3,Ö5,Ö7,Ö8
		Eğlence	Ö1,Ö2,Ö3,Ö4
		Eşya	Ö3,Ö4,Ö8
		Süs	Ö4,Ö8
		Geri dönüşüm	Ö6,Ö7

Tablo 5’ e göre öğrencilerin sıfır atık projesi öncesinde atıkları farklı yollarla değerlendirdikleri görülmektedir. Öğrencilerin görüşleri doğrultusunda; çöp kutusu, eğlence, eşya, süs, geri dönüşüm kodları oluşturulmuştur. Ö8 kodlu öğrenci “...odama süs yapıyordum... ...bir oda lambası yaptım kendime daha sonra bir tane şey yaptım telefon kılıfı yapmıştım...” ifadelerini, Ö4 kodlu öğrenci ise “Atıkları ben kendim bir şeylere dönüştürmeye çalışıyordum. Şu anda evimde bir kutu var küçük u kutulardan yaptım eski kutulardan içine mesela eski ambalajlardan süs yaptım çok güzel oldu. Bir tane cüzdan yaptım ambalajlardan. Cüzdanı şöyle yaptım daha doğrusu küçük kartonlar kestim artanlardan onların dışına uuu mesela bisküvi falan yediğimde ambalajı atmayıp sakladım. En sonda da onlardan küçük parçalar kesip onları yapıştırıp birbirlerine birleştirdim” ifadelerini kullanmıştır. Öğrencilerin sıfır atık projesi öncesinde atıkları olabildiğince değerlendirmeye çalıştıkları görülmektedir.

Tablo 6’ da “Sıfır Atık Bilgi” teması “Sıfır Atık Proje Öncesi” kategorisi altında oluşturulan “Atık, “Atık Kutuları” ve “Kutulara Atılan Malzemeler” alt kategorilerinde öğrencilerin atık ve atık kutularına ilişkin görüşleri değerlendirilmiştir.

Tablo 6. Öğrencilerin “Atık kavramı hakkında ne düşünüyorsun? Atık kutuları ne işe yarıyor? Bu kutulara hangi atıkları atıyorsun?” sorusuna yönelik görüşleri

	Kategori	Alt Kategori	Kod	Katılımcılar
Sıfır Atık Bilgi	Sıfır atık proje öncesi	Atık	Geri dönüştürülebilir	Ö1,Ö5,Ö6,Ö7
			Geri dönüştürülemeyen	Ö2
			Kullanılan eşyanın çöpe atılması	Ö3
			Ambalaj	Ö4
			Kullandığımız bir şeyin kullanılmayan tarafı	Ö8
		Atık kutuları	Geri dönüşüm	Ö1,Ö3,Ö4,Ö5,Ö7
			Geri dönüştürülemeyen atık kutuları	Ö1
			Ayrıştırıcı	Ö2,Ö4,Ö8
		Kutulara atılan malzemeler	Çevreye yardım	Ö6
			Kâğıt	Ö1,Ö2,Ö3,Ö4,Ö6,Ö7,Ö8
			Plastik	Ö1,Ö2,Ö3,Ö4,Ö5,Ö6,Ö7,Ö8
			Cam	Ö1,Ö2,Ö4,Ö5,Ö6,Ö8
			Demir	Ö1
			Geri dönüştürülemeyen atıklar	Ö1
			Pil	Ö2,Ö5,Ö7
Metal	Ö6			

Tablo 6’ da öğrencilerin atık kavramını ifade edemedikleri görülmektedir. Öğrencilerin atık kutularına yönelik görüşleri incelendiğinde Ö3 kodlu öğrencinin *Kullanılan eşyanın çöpe atılması* ifadesini kullandığı görülmektedir. Ö8 kodlu öğrenci “...*dışarda insanlar atık kutularına değil de çevreye atıyolar ama okulda bizim öğrenmemiz amacıyla yapılan uu atık kutuları bizim atıklarımızı oralara atmamız ayrıştırmamız olabilir*” ifadesini kullanmıştır. Atık kutularına atılan malzemelere ilişkin görüşler incelendiğinde, öğrencilerin tamamının plastik atığa değindikleri göze çarpmaktadır. Organik atıklara hiçbir öğrencinin değinmediği de görülmektedir. Ö6 kodlu öğrenci “*Cam plastik kâğıt metalde oluyo ama okulumuzda metal yok*” ifadesini kullanmıştır. Ö6 kodlu öğrencinin ifadesinden hareketle okullarda atık kutularının tümüne yer verilmesi gerektiği görülmektedir.

Tablo 7’ de “*Sıfır Atık Bilgi*” teması “*Sıfır Atık Proje Süreci*” kategorisi altında “*Sıfır Atık Proje İçeriği*”, “*Katkı Sağlayan Kurumlar*”, “*Sürece Katkı Sağlayanlar*” alt kategorilerinde öğrencilerin sıfır atık projesine yönelik görüşleri değerlendirilmiştir.

Tablo 7. Öğrencilerin “*Sıfır atık projesi nedir?*” sorusuna yönelik görüşleri

Kategori	Alt Kategori	Kod	Katılımcılar
Sıfır Atık Bilgi	Sıfır Atık Projesi İçeriği	Doğamızın temizlenmesi	Ö1
		Atıkların dönüşüm kutusuna atılması	Ö2
		Atıkları değerlendirme	Ö3
		Atıkların azaltılması	Ö4
		Atıkları kullanışlı hale getirmek	Ö5
		Atıkların geri dönüştürülmesi	Ö6,Ö7,Ö5
		Temiz bir dünya	Ö8
		Milli Eğitim Bakanlığı	Ö1
	Katkı Sağlayan Kurum	Ayrı bir kurum	Ö2
		Bilmiyorum	Ö3
		Çevre ve Şehircilik Bakanlığı	Ö4,Ö6,Ö8
		Devlet adamları	Ö5
		Belediye başkanları	Ö5
		Okul müdürü	Ö5
		Okuldaki görevliler	Ö5
		Tema	Ö5
	Sürece Katkı Sağlayanlar	Öğrenciler	Ö1
		Çocuklar	Ö1
		İnsanlar	Ö1,Ö2,Ö4,Ö8
		Okullar	Ö3
		Kırtasiyeler	Ö3
		Alışveriş merkezleri	Ö3
		Annem	Ö4
		Müdür	Ö5
Fikrim yok	Ö6		

Tablo 7’ ye göre öğrencilerin sıfır atık projesinin ne olduğu ile ilgili farklı görüşleri olduğu sıfır atık projesini ifade edemedikleri görülmektedir. Öğrencilerin birçoğunun sıfır atık projesini atıkların geri dönüştürülmesi olarak ifade etmiştir. Ö5 kodlu öğrenci *“İu şey u daha kullanışlı olan atıkları kullanışlı hale getirmek pilleri gibi yani işimize yaramayan pilleri geri dönüştürüp tekrar kullanmak bundan da gelir kazanmak yani boşuna kayıp yaşamak istemezler. Ama bence her yere konulmalı bizim orda yok mesela evimin olduğu yerde”* ifadesini kullanmıştır.

Tablo 8’ de *“Sıfır Atık Bilgi”* teması *“Sıfır Atık Proje Süreci”* kategorisi altında *“Görüş”* alt kategorisinde öğrencilerin sıfır atık projesine yönelik görüşleri değerlendirilmiştir.

Tablo 8. Öğrencilerin *“Sıfır atık projesinin yapılmasına yönelik görüşlerin nelerdir?”* sorusuna yönelik görüşleri

Kategori		Alt Kategori	Kod	Katılımcılar	
Sıfır Bilgi	Atık	Sıfır Atık Proje Süreci	Görüş	Tanıtım yapılması	Ö1
				Kâğıtların çöpe atılmaması	Ö1
				Çöplerin azalması	Ö2,Ö7
				Kâğıtlar için ağaçların kesilmemesi	Ö1,Ö3
				Etrafın temiz tutulması	Ö3
				Tabelalar asılması	Ö4
				Çevrenin zararlardan korunması	Ö5
				Devletin geliri artması	Ö5
				Geri dönüştürülen şeylerden yeni şeyler yapılması	Ö5
				Geri dönüşüm kutularının konulması	Ö6
Çevre kirliliğinin önlenmesi	Ö8				

Tablo 8’ e göre öğrencilerin sıfır atık projesinin yapılması ile ilgili farklı algıları olduğu görülmektedir. Ö5 kodlu öğrenci çevre kirliliğinin önüne geçilmesi, devlet gelirinin artması ve geri dönüştürülen atıkların tekrar kullanılabilmesine de değinmiştir. Ö5 kodlu öğrenci *“iyi bi şey oldu. Çevre bazı zararlardan korundu. İu yeşillik artık yani geri dönüştürülen şeylerden yeni şeyler yapıldı. Geliri arttı devletin. Örneğin ordan çıkan piller boşuna gideceğine u geri dönüştürüldü ve tekrar satılmaya başlandı bundan da gelir elde edildi”* ifadesini kullanmıştır.

Tablo 9’ da *“Sıfır Atık Bilgi”* teması *“Sıfır Atık Proje Süreci”* kategorisi altında *“Zorluk”* alt kategorisinde öğrencilerin sıfır atık projesi sürecinde yaşadıkları zorluklara yönelik görüşleri değerlendirilmiştir.

Tablo 9. Öğrencilerin “Sıfır atık projesinin yapılması sürecinde zorluk çekiyor musun?” sorusuna yönelik görüşleri

	Kategori	Alt Kategori	Kod	Katılımcılar
Sıfır Atık Bilgi	Sıfır Atık Proje Süreci	Zorluk	Çöpleri değerlendirmeye alıştırmak	Ö1
			Anlaşılabilir	Ö2
			Zorluk çekmiyorum	Ö3,Ö4
			Üşengeçlik	Ö5,Ö8
			Umursamamak	Ö5
			Atık kutularının arttırılması	Ö6
			İnsanların alıştırılması	Ö6,Ö8
			İnsanların kurallara uymamaları	Ö7
			Atıkların çöpe atılması	Ö7,Ö8

Tablo 9’ a göre Ö8 kodlu öğrenci üşengeçlik, insanların alıştırılması ve çöplere atılmasına da değinmiştir. Ö8 kodlu öğrenci “*İnsanların buna alışması biraz zor olabilir mesela çünkü ondan önce her şeyi çöpi atıyorlardı ama şimdi ayrıştırılmaya başladılar hala da okulumuzda var mesela u onlara atmak yerine üşenip direk çöpe atanlar falan. İu insanlar bu gibi zorluklar yaşayacağını düşünüyorum ama sonradan alıştırlar inşallah*” ifadesini kullanmıştır. Öğrencilerin ifadelerine bakıldığında bireylerin sıfır atık projesini uyum sağlayamamaları ve bu projeye uymadıklarını dile getirdikleri görülmektedir. Sıfır atık projesinin başarıya ulaşabilmesi için ilk olarak öğrencilerin, aile ve çevrelerinden başlayarak gerekli eğitimlerin ve bilgilendirme çalışmalarının yapılması gerekmektedir.

Tablo 10’ da “*Sıfır Atık Bilgi*” teması “*Sıfır Atık Proje Süreci*” kategorisi altında *Sonra* alt kategorisinde öğrencilerin sıfır atık proje sürecinde toplanan atıkların akıbetine yönelik görüşleri değerlendirilmiştir.

Tablo 10. Öğrencilerin “Atıkları uygun kutulara attıktan sonra atıklara ne oluyor?” sorusuna yönelik görüşleri

	Kategori	Alt Kategori	Kod	Katılımcılar
Sıfır Atık Bilgi	Sıfır Atık Proje Süreci	Sonra	İşlem	Ö1
			Eski haline dönmesi	Ö1,Ö5
			Fabrika	Ö2,Ö3,Ö8
			Geri dönüşüm	Ö2,Ö3,Ö4,Ö5,Ö6
			Çöplük	Ö8

Tablo 10’ a göre öğrencilerin atıkları uygun kutulara attıktan sonra atıklara ne oluyor sorusuna ilişkin algılarının farklı olduğu ve sıfır atık proje sürecini ifade edemedikleri ve proje sürecine dair bilgi sahibi olmadıkları görülmüştür. Öğrencilerin birçoğunun atıkların fabrikalara gittiğini ve geri dönüştürüldüğünü ifade etmeleri dikkat çekmektedir. Ö3 kodlu öğrenci “*Geri dönüştürülüyor. Atıklar arabayla fabrikaya gider onları temizlerler sonra şey yaparlar onun gerisini temizledikten sonra paketleyip şey yapabilirler geri gönderebilirler*”

ifadesini kullanmıştır. Öğrencilerin ifadelerin bakıldığında atıkların geri dönüşüm ile tekrar kullanılabilirliğini ifade ettikleri görülmektedir. Geri dönüştürebilen atıkların dönüştürüldüğü fakat geri dönüştürülemeyen atıkların bertaraf edildiğine öğrencilerin değinmedikleri görülmektedir.

Tablo 11’ de “Sıfır Atık Bilgi” teması “Sıfır Atık Proje Süreci” kategorisi altında “Öneriler” alt kategorisinde öğrencilerin sıfır atık proje sürecinin kolaylaştırılmasına yönelik görüşleri değerlendirilmiştir.

Tablo 11. Öğrencilerin “*Sence bu süreç nasıl daha kolay olabilir?*” sorusuna yönelik görüşleri

		Kategori	Alt Kategori	Kod	Katılımcılar
Sıfır Bilgi	Atık	Sıfır Atık Proje Süreci	Öneriler	Reklam	Ö1
				Atık kutularının artırılması	Ö2,Ö5,Ö7,Ö8
				Bilinçlendirme	Ö3,Ö4
				Çevreye çöp atılmaması	Ö5
				Geri dönüşüm	Ö5
				Ağaçlar korunmalı	Ö5
				İnternet üzerinden bilgilendirme	Ö6
				Duyuru	Ö7

Tablo 11’ e göre öğrencilerin sıfır atık projesi sürecinin kolaylaştırılması konusunda farklı görüşleri olduğu görülmektedir. Öğrencilerin birçoğunun atık kutularının sayısının artırılmasının süreci kolaylaştırabileceğini ifade etmeleri dikkat çekmektedir. Örneğin Ö5 kodlu öğrenci “*Her yere konulmalı dediğim gibi bu daha da geliştirilmeli çevreye çöp atılmamalı kağıt gibi ağaçlar korunmalı bence geri dönüşüm yapılmalı. Yani u daha iyi teknolojiye sahip u çöp kutuları yapılabilir yani küçük olmasına küçük olmasın yani büyük gö göze çarpsın her yere konulmalı yine*” ifadesini kullanmıştır. Öğrencilerin verdikleri cevaplardan hareketle atık kutularının okul içerisinde gösteriş amaçlı tek bir noktada bulunduğu görülmektedir. Atık kutuları sadece okul binasının belirli bir noktasında değil tüm sınıflarda bulunması gerektiğine değinmişlerdir.

Tablo 12’ de “Sıfır Atık Bilgi” teması “Sıfır Atık Proje Süreci” kategorisi altında “Sosyal Çevre Farklılık-Okul” alt kategorisinde öğrencilerin sıfır atık proje sürecinde okullarından gözlemledikleri değişikliklere yönelik görüşleri değerlendirilmiştir.

Tablo 12. Öğrencilerin “Sıfır atık projesi başladıktan sonra okulunda ne gibi değişiklikler oldu?” sorusuna yönelik görüşleri

		Kategori	Alt Kategori	Kod	Katılımcılar
Sıfır Bilgi	Atık	Sıfır Atık Proje Süreci	Sosyal Çevre Farklılık- Okul	Çevrede az çöp var	Ö1,Ö7
				Atık kutuları	Ö2
				Yarışma	Ö2
				Atıklar araçla toplanıyor	Ö3

Gösteriş olarak kullanılıyor	Ö5
Bir şey değişmedi	Ö6
Ayrıştırma başladı	Ö8
İnsanlar eğitim aldı	Ö8
Geri dönüşüm başladı	Ö8

Tablo 12’ de ortaokul öğrencilerinin sıfır atık projesi başladıktan sonra okulunda olan değişikliklere ilişkin görüşleri değerlendirilmiştir. Tablo 11’e göre öğrencilerin okulda olan değişikliklere yönelik birbirinden farklı ifadeleri olduğu görülmüştür. Ö5 kodlu öğrenci “...*bazı yerlere konulmadığı için şanssızlar sadece bunun gösteriş görünebilir yerlere koydular. Milli eğitim bakanlığı geldiğinde örneğin görsünler diye gösteriş olabilir bence ama bence her yere konulmalı*” ifadesini kullanmıştır. Ö5 kodlu öğrenci atık kutularının okulunda gösteriş amaçlı kullanıldığını düşünmektedir. Ö6 kodlu öğrenci ise “*Aslında fazla bi şey değişmedi çünkü okulda her katta 1 tane var ve herkes oraya gitmek yerine sınıftaki çöp kutusuna atıyo*” ifadesini kullanmıştır. Öğrencilerin ifadelerinden yola çıkarak atık kutularının okulun belirli yerlerinde bulunmasının yanı sıra sınıflarında da bulunması gerektiğini ifade etmişlerdir.

Tablo 13’ de “Sıfır Atık Bilgi” teması “Sıfır Atık Proje Süreci” kategorisi altında “Sosyal Çevre Farklılık-Aile” alt kategorisinde öğrencilerin sıfır atık proje sürecinde okullarından gözlemledikleri değişikliklere yönelik görüşleri değerlendirilmiştir.

Tablo 13. Öğrencilerin “Sıfır atık projesi başladıktan sonra evinde ne gibi değişiklikler oldu?” sorusuna yönelik görüşleri

Kategori		Alt Kategori		Kod	Katılımcılar
Sıfır Bilgi	Atık Sıfır Projesi Süreci	Atık	Sosyal Farklılık- Çevre Aile	Değişiklik olmadı	Ö1,Ö3,Ö5,Ö6
				Annem uyarıyor	Ö1
				Bitmiş pillerin geri dönüştürülmesi	Ö2,Ö5
				Annemin geri dönüşüm posterini alması	Ö4
				Fark etmedim	Ö7
				Annem kutu aldı	Ö8
				Annem önem veriyor	Ö8

Tablo 13’ e göre öğrencilerin birçoğunun proje başladıktan sonra evlerinde bir değişiklik olmadığını ifade etmeleri dikkat çekmektedir. Ö8 kodlu öğrenci *annem bu konuyla ilgili çok şey u şimdi şey yapmayım. Annem direk o kutulardan aldı eve onları oraya atıyoruz onları da ı belediyenin orda daha büyükleri var mesela annem oraya götürüyo annem oraya atıyo evde bu gibi çünkü annem buna çok önem veriyö*. İfadesini kullanmıştır. Projenin başarıya ulaşabilmesi için ailelerin sıfır atık projesi konusunda daha duyarlı olmaları gerekmektedir.

Tablo 14’ de öğrencilerin sıfır atık projesinin olumlu ya da olumsuz yönleri, faydaları hakkında görüşleri değerlendirilmiştir.

Tablo 14. Öğrencilerin “Sıfır atık projesinin olumlu ya da olumsuz yönleri nelerdir?” sorusuna yönelik görüşleri

	Kategori	Kod	Katılımcılar
Genel Görüş	Olumlu	Hammadde sağlanıyor	Ö1
		Öğrencilerin bilinçlendirilmesi	Ö1
		Çevre temizleniyor	Ö1, Ö2, Ö3, Ö4, Ö6, Ö8
		Tasarruf sağlanıyor	Ö2, Ö6
		Olumsuz yönü yok	Ö2, Ö3, Ö8
		Geri dönüşüm	Ö5, Ö7
		Gelir sağlandı	Ö5
		Ağaçlar kesilmiyor	Ö7
		Ayrıştırma	Ö8
		Atık kutuları yaygın değil	Ö1
	Olumsuz	Atıklar yanlış kutulara atılıyor	Ö4, Ö5

Tablo 14' e göre öğrencilerin sıfır atık projesinin genel olarak olumlu yönlerine değindikleri görülmektedir. Buna göre öğrenciler projenin olumlu yönü olarak; hammadde kaynağı oluşturulduğuna, çevre kirliliğinin azaldığına, projeye ilgili verilen eğitimlerle öğrencilerin daha bilinçli yetiştirilmesine, proje sayesinde tasarruf sağlandığına ve israfın önlenmesine ifadelerinde yer verdikleri görülmektedir. Ö2, Ö3 ve Ö8 kodlu öğrencilerin projenin olumsuz yönünün olmadığına değindikleri görülmektedir. Ayrıca öğrenciler projenin olumsuz yönü olarak; atıkların yanlış kutulara atıldığına, atık kutularının ve bilgilendirme metinlerinin her yerde bulunmadığına ifadelerinde yer vermişlerdir. Öğrencilerin ifadelerinden atık kutularının çevrelerinde yeteri kadar yaygın olmadığı ve atık kutularına uygun atıkların atılması konusunda insanların yeterli bilgiye sahip olmadığı anlaşılmaktadır.

Tartışma ve Sonuç

Araştırma sonucunda okullarda sıfır atık projesinin uygulama sürecinde zayıflıklar olduğu dolayısıyla verilen çevre eğitiminin öğrencilere çevre bilincini kazandırma noktasında yetersiz olduğu görülmektedir. Sıfır atık projesinin temel amacı ülkemizde insanların çevre bilinci kazanma konusunda fayda sağlamaktır. Sarı Ay ve Aydoğdu (2020) yaşam temelli fen eğitimi yaklaşımına göre hazırlanmış etkinliklerin ortaokul öğrencilerinin çevre bilinçlerinin gelişimi üzerine etkilerini inceledikleri araştırmalarında, yaşam temelli fen eğitimi yaklaşımının öğrencilerin çevre bilincini arttırdığını belirtmişlerdir. Başka bir araştırmada ortaokul öğrencilerinin çevre ile ilgili soyut kavramları, somut kavramlara göre daha az akıllarına getirdikleri, öğrencilerin günlük hayatta karşılaştıkları çevre sorunlarından daha çok örnek verdikleri medyanın bu konuda etkilerinin olduğu belirtilmiştir (Artun ve Okur, 2015). Ortaokul öğrencilerinin çevre eğitimi kavramına ilişkin metaforik algılarının incelendiği bir başka araştırmada da çevre eğitimi somut kavramlarla ilişkilendirdikleri tespit edilmiştir

(Akgün, Duruk ve Gülmez Güngörmez, 2016). Bu noktada sıfır atık projesi ve çevre ile ilgili soyut kavramların somutlaştırılması oldukça önemlidir. Araştırmanın çalışma grubunu şehir merkezinde yaşayan öğrenciler oluşturmaktadır. Zengin ve Kunt (2013) ortaokul öğrencilerinin ağaç ve çevreye yönelik tutumları inceledikleri çalışmalarında kırsal kesimde yaşayan öğrencilerin ağaç ve çevreye ilişkin tutumlarının şehir merkezinde yaşayan akranlarına göre yüksek olduğunu bildirmişlerdir. Öğrencilerin çevre ile ilgili farklı algıları olduğu ve çevreyi tam olarak ifade edemedikleri, çevre sorunlarına yeterince değinmedikleri görülmüştür. Sıfır atık projesinin, öğrencilerin çevrelerinde yeterince uygulanmadığı ve atıkların kaynağında ayrıştırılmasına yeterince dikkat edilmediği görülmektedir. Öğrenciler, sorunların çözümünün insanların uyarılması ve bu konuda eğitimler verilmesi noktasında mümkün olacağını ifade etmişlerdir. Sönmez' in (2020) ilkökul birinci sınıf öğrencileri ile yaptığı araştırmanın sonuçlarıyla benzerlik göstermektedir.

Öğrencilerin sıfır atık projesi faaliyetlerinin okullarında ve çevrelerinde yeterince anlaşılmadığı ve insanların sıfır atık projesine katkıda bulunmadıklarını düşünmektedirler. Öğrencilerde; bu konudaki bilgilerin, davranışların, tutum ve farkındalıkların oluşmasında bizlerin büyük etkisi inkâr edilemeyeceğinden çevre konusunda çok hassas davranmamız gerekmektedir (Erten, 2003). Yürütülen sıfır atık projesi faaliyetleri öğrencilere şeffaf bir şekilde anlatılmalıdır. Bu durum, öğrencilerin ve çevrelerinde yaşayanların projelere olan güveni ve sahiplenme duygusunu arttıracaktır. Sürdürülebilir sıfır atık projesi hem bölge hem de ülke bazında, insan ve çevre sağlığı, sürdürülebilir bir gelecek; işletmeler ve bölgede yaşayanlar için ekonomik ve sosyal bir kazanım imkânı olarak görülmelidir (Tezel ve Yıldız, 2020). Öğrenciler tarafından, atık kutularının okullarla sınırlandırılmaması ve çevrelerinde yaygınlaştırılması gerektiği düşünülmektedir. Okullarda atıklarla ilgili bilgilendirici afişlerin artırılması, okul bahçesi ve çevresinin buna göre düzenlenmesi ve dersliklerde ve okul binasında öğrencilerin çevre bilincini destekleyecek materyallerin artırılması gerektiği düşünülmektedir. Bu kapsamda araştırma sonuçları Vural ve Yılmaz'ın (2016) ortaokul öğrencilerinin çevre ve doğa ile ilgili konularda bilgi ve davranış düzeylerini inceledikleri araştırma sonuçları ile benzerlik göstermektedir. Erol ve Ogelman' in (2019) öğrenci ve ailelerinin katılımlı çevre etkinliklerinin anne ve babaların çevreye yönelik tutumlarına etkisini inceledikleri araştırmalarında, ailelerin çevreye yönelik bilgi ve bilinç düzeylerinde artış olduğu, deney ve kontrol grubu arasında deney grubu lehine olumlu bir farklılık olduğu tespit edilmiştir. Çevre sorunları oluşturan sorunların çözülmesi için olumlu ve istendik davranışlar

son derece önemlidir. Bu olumlu davranışların kalıcı ve etkili olabilmesi için çevre eğitiminin öğrencilerin aile ve yakın çevresinden başlanarak verilmesi gerekmektedir.

Eğitim süreci içerisinde öğrencilerin ve ailelerinin bir bütün olarak ele alınması gerekmektedir. Çünkü öğrencilere atıkların geri dönüşümüne ilişkin verilecek etkili eğitim ailelerini de dolaylı olarak olumlu yönde etkileyecek ve atıkların geri dönüşüm eğitiminde hedef kitle büyüme gösterecek ve toplumun bu konudaki farkındalığı artacaktır. Böylece projenin yaygın etki basamağı amacına ulaşacaktır (Gönüllü vd., 2015). Çevre eğitimi erken yaşta okullarda öğrencilere vermeye başlanmalıdır. Öğretim programlarında çevre eğitiminin sadece fen bilgisi ve coğrafya derslerinde değil, diğer derslerin öğretim programındaki kazanımlara da entegre edilmesi ve bu becerilerin okullarda öğrencilere kazandırılması gerekmektedir.

Çevre konulu kazanımlara öğretim programlarında yer verilmesinden daha çok bu kazanımlara yönelik etkinlikler için uygun zaman ve mekân sağlanması gerekmektedir. Çevre temelli kazanımlar uygulama yapılmadan öğrenilebilecek kazanımlar değildir. Tüm eğitim (formal, örgün, informal ve yaygın) ortamlarında yapılacak etkinliklerle bütüncül bir çevre eğitimi yapılması; okulların çevre eğitimine göre düzenlenmesi, farklı çevre organizasyonları veya kuruluşlarla çevre temelli çalışmaların artırılması yoluna gidilmelidir (Tanrıverdi, 2009).

İhtiyacı kadar tüketen, gelecek nesillere karşı sürdürülebilirlik kalkınma bilinci sorumluluğunu hisseden, çevre sorunlarına karşı duyarlı ve bilinçli bireyler yetiştirmek için, çevre eğitimcilerinin çevre eğitimi programları geliştirmeleri gerekmektedir. Bunun yanında okul idareleri çevre eğitimini bir ekip işi olarak ele almaları, yapacakları çalışmalarını bir program dâhilinde gerçekleştirmesini sağlamaları, öğretmenlerin sorunlara çözüm üretebilmeleri, tecrübelerini aktarabilecekleri, öğrencilerin ve öğretmenlerin çalışmalarını gerçekleştirebileceği ortamları sağlamaları ve motivasyonlarını arttıracak davranışlar yapmaları gerekmektedir (Şimşekli, 2004). Sıfır atık projesi bünyesinde ne kadar kapsamlı programlar hazırlanırsa hazırlansın bu programları uygulayacak okul idarecilerinin de çevreye duyarlı olması, çevre eğitiminin önemine inanan, bu konularda yeterli bilgi ve beceriye sahip olmaları gerekmektedir. Okul idarecileri ve aileler öğrenciler için rol model olmalıdırlar.

Makalenin Bilimdeki Konumu

Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi/Fen Bilgisi Eğitimi/Çevre Eğitimi

Makalenin Bilimdeki Özgünlüğü

Sıfır Atık Projesinin Türkiye’de ilk defa 2017 yılında duyurulmuş ve uygulanmaya koyulmuştur. Uygulanmaya koyulmasıyla birlikte ülkemizde proje kapsamında tüm kurum kuruluşlarda sıfır atık projesi çalışmalarına yer verilmiştir. Sıfır atık projesinin okullarda uygulanmasıyla birlikte öğrencilerin sıfır atık projesinin ne olduğu, atıkların hangi aşamalardan geçerek geri dönüşüme uğradığı, okullarda atık kutularının ne olduğu ve atık kutularının hangi iş ve işlemlerden geçirildiği noktasında bilgi sahibi olup olmadıkları ve hangi konularda eksikliklerin olduğunu saptamak amacıyla ortaokul öğrencilerinin sıfır atık projesine ilişkin görüşleri incelemeye alınmıştır.

Kaynaklar

- Akgün, A., Duruk, Ü. ve Gülmez Güngörmez, H. (2016). Ortaokul öğrencilerinin çevre eğitimi kavramına yönelik metaforları. *Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi*, 28, 215-224.
- Aksoy, H. K. (2007). Yeniden üretim sistemlerinde en iyi geri dönüşüm ve atık politikalarının belirlenmesi. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Mühendislik ve Mimarlık Fakültesi Dergisi*, 20(2), 121-134.
- Alakaş, H. M., Kızıldaş, Ş., Eren, T. ve Özcan, E. (2018). Sıfır atık projesi kapsamında atıkların toplanması: Kırıkkale ilinde homojen çok amaçlı araç rotalama uygulaması. *Harran Üniversitesi Mühendislik Dergisi*, 3(3), 190-196.
- Alım, M. (2006). Avrupa Birliği üyelik sürecinde Türkiye’de çevre ve ilköğretimde çevre eğitimi. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 14(2), 599-616.
- Artun, H. ve Okur, M. (2015). Ortaokul öğrencilerinin çevre kavramına yönelik bilgi ve çevreyi anlama düzeylerinin belirlenmesi. *Dicle Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 24, 277-293.
- Başar, E. E., Ağ, A. ve Gülhan, Ü. (Ed.). (2019). *Sürdürülebilirlik: ekonomik ve sosyal eğilimler*. İmaj Kitapevi.
- Büyüksaatçı, S., Küçükdeniz, T., ve Esnaf, Ş. (2008). Geri dönüşüm tesislerinin yerinin gustafson-kessel algoritması-konveks programlama melez modeli tabanlı simülasyon ile belirlenmesi. *İstanbul Ticaret Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi*, 7(13), 1-20.
- Curran, T. ve Williams, I. D. (2012). A zero waste vision for industrial networks in Europe. *Journal of Hazardous Materials*, 207, 3-7.
- Çevre Kanunu, RG. 11.08.1983 tarih ve 18132 Sayı.

- Çevre, T.C., ve Bakanlığı, Ş. (2017). Sıfır Atık El Kitapçığı. *T.C. Çevre ve Orman Bakanlığı Çevre Yönetimi Genel Müdürlüğü Atık Yönetimi Dairesi Başkanlığı Yayını, Ankara, 1-18.*
- De Haan, G. (1999). Von der Umweltbildung zur Bildung für Nachhaltigkeit. *Umwelt, Mitwelt, Lebenswelt im Sachunterricht. Bad Heilbrunn, 75-102.*
- Erol, A. ve Ogelman, H. G. (2019). Çevre eğitimi aile katılım etkinliklerinin anne ve babaların çevreye yönelik tutumlarına etkisinin incelenmesi. *İlköğretim Online, 18(2), 916-938.*
- Erten, S. (2003). 5. Sınıf öğrencilerinde çöplerin azaltılması bilincinin kazandırılmasına yönelik bir öğretim modeli. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 25, 94-103.*
- Erten, S. (2005). Okul öncesi öğretmen adaylarında çevre dostu davranışların araştırılması. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 28(28), 91-100.*
- Gezer, K., Çokadar, H., Köse, S. ve Bilen, K. (2006). Lise öğrencilerinin çevreye yönelik tutumlarının karşılaştırılması: Buldan örneği. *Buldan Sempozyumu, 1, 71-78.*
- Gönüllü, M. T., Çelik, Z. ve Doğan, S. (2015). İlköğretim öğrencilerinin çevre için zararlı ambalaj atıkları hakkında farkındalığı (istanbul örneği). *Milli Eğitim Dergisi, 45(205), 44-63.*
- Greyson, J. (2007). An economic instrument for zero waste, economic growth and sustainability. *Journal of Cleaner production, 15(13-14), 1382-1390.*
- Gündüzalp, A. A. ve Güven, S. (2016). Atık, çeşitleri, atık yönetimi, geri dönüşüm ve tüketici: Çankaya belediyesi ve semt tüketicileri örneği. *Hacettepe Üniversitesi Sosyolojik Araştırmalar E-Dergisi, 9, 1-19.*
- Gürdal, A. (1992). İlköğretim okullarında fen bilgisinin önemi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 8(8), 185-288.*
- Huckle, J. (1993). Environmental education and sustainability: A view from critical theory. *Environmental education: A pathway to sustainability, 43-68.*
- Kaçtıoğlu, S. ve Şengül, Ü. (2010). Erzurum kenti ambalaj atıklarının geri dönüşümü için tersine lojistik ağı tasarımı ve bir karma tamsayılı programlama modeli. *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi, 24(1), 89-112.*
- Kaptan, F. (1999). Fen bilgisi öğretimi. MEB Yayınları Öğretmen Kitapları Dizisi, İstanbul.
- MEB. (2018). *İlköğretim kurumları fen bilimleri dersi öğretim programı* Ankara: Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı.

- Miller, G. T., Spoolman, S. E., Malatesta, K., Yip, L., Marinkovich, A., Hugel, R., ... ve Ciemma, R. (2009). *Living in the Environment: Concepts, Connections, and Solutions*, 16e. *International Student Edition*. Belmont: Brooks/Cole, Cengage Learning.
- Mrema, K. (2008). *An assessment of students' environmental attitudes and behaviours and the effectiveness of their school recycling programs*. Dalhousie University.
- Ömürbek, V., Çiğdem, E. R. K., ve Herek, S. (2019). Üniversitelerde atık yönetimi uygulamaları. *Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, (35), 124-161.
- Sarı Ay, Ö. ve Aydoğdu, C. (2020). Yaşam temelli fen eğitiminin öğrencilerin çevre bilinci üzerine etkisi. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 57, 26-51.
- Sönmez, D. (2020). İlkokul birinci sınıf öğrencilerinin *Sıfır Atık* kavramı ile ilgili çizimlerinin incelenmesi. *Anemon Muş Alparslan Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 8(2), 593-601.
- Stokes, E., Edge, A. ve West, A. (2001). Environmental education in the educational systems of the European Union. *Environment Directorate-General, European Commission, April*.
- Subaşı, M. ve Okumuş, K. (2017). Bir araştırma yöntemi olarak durum çalışması. *Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 21(2), 419-426.
- Şengül, Ü. (2010). Atıkların geri dönüşümü ve tersine lojistik. *Paradoks Ekonomi, Sosyoloji ve Politika Dergisi*, 6(1), 73-86.
- Şimşekli, Y. (2004). Çevre bilincinin geliştirilmesine yönelik çevre eğitimi etkinliklerine ilköğretim okullarının duyarlılığı. *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, XVII(1), 83-92
- Tanrıverdi, B. (2009). Sürdürülebilir çevre eğitimi açısından ilköğretim programlarının değerlendirilmesi. *Eğitim ve Bilim*, 34(151). 89-103.
- Tezel, Ö. ve Yıldız, E. (2020). Sürdürülebilir atık yönetimi uygulamalarında dünya ve Türkiye karşılaşması: EDİKAB Örneği. *Sosyal Bilimler Araştırma Dergisi*, 9(2), 35-48.
- Tufaner, F. (2019). Geri dönüşebilir atıkların toplanması konusunda yapılan bilgilendirme çalışmalarının toplama verimine katkısının araştırılması. *İklim Değişikliği ve Çevre*, 4(1), 33-40.
- Umut, M. Ö., Topuz, Y. V. ve Velioğlu, M. N. (2015). Çöpten geri dönüşüme giden yolda sürdürülebilir tüketiciler. *Celal Bayar University Journal of Social Sciences/Celal Bayar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 13(2). 263-288.



Vural, H. ve Yılmaz, S. (2016). Ortaokul öğrencilerinin çevre ve doğa ile ilgili konularda bilgi ve davranış düzeylerinin belirlenmesi; Erzurum ili örneği. *Iğdır Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 6(1). 107-115.

Zaman, A. U. (2016). A comprehensive study of the environmental and economic benefits of resource recovery from global waste management systems. *Journal of cleaner Production*, 124, 41-50.

Zaman, A. U. ve Lehmann, S. (2013). The zero waste index: a performance measurement tool for waste management systems in a 'zero waste city'. *Journal of Cleaner Production*, 50, 123-132.

Zengin, U. ve Kunt, H. (2013). Ortaokul öğrencilerinin ağaç ve çevreye yönelik tutumlarının incelenmesi. *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilgiler Enstitüsü Dergisi*, 10(23). 155-165.

Summary

Statement of Problem

With rapid urbanization, population growth and industrialization, the negative impact of human activities on the environment increases (Şengül, 2010). With increasing economic activities and consumption, the increase of wastes and these wastes have become a threat to the environment and human health. Recycling of waste is transformed in recycling facilities (Runoglu and Şengül, 2010). In recycling information studies, it is essential to reduce the amount of waste and explain to individuals the possibilities of reproduction and use. Otherwise, waste problems have arisen because people want to throw more, decreasing the sense of frugality with the comfort of the idea that waste does not go to waste; however, becomes a product again (Tufaner, 2019).

One of the most forward-thinking concepts for solving waste problems is zero waste (Zaman and Lehmann, 2013). The concept of zero waste is a goal defined as waste prevention, which includes the prevention of waste, more efficient and careful use of natural resources, reduction of the amount of waste generated, the establishment of an effective and active waste collection system, and waste recycling (Zero Waste Handbook, 2017). Considering that wastes are harmful to the environment, human health for physical, chemical, and biological reasons, the necessity of systematic implementation of waste management is essential (Gündüzalp and Güven, 2016). While many developed countries are active in waste management activities, waste management remains a problem in many economically developing and advancing countries. As a result of many activities and studies to protect of the environment in our country, the 'Zero Waste Project' has started to be implemented (Hayatbek, Cigdem and Herek, 2019).

The Zero Waste Project was first announced and implemented in Turkey in 2017. The project started with the Ministry of Environment and Urbanization under the leadership of President Recep Tayyip Erdogan's wife, Emine Erdogan who first started at the Presidential Complex and the Ministry of Environment and Urbanization. Municipalities in our country dispose of waste in a way that does not cause any harm to the environment and recycle the wastes to protect the environment. However, waste management studies initiated by municipalities alone are not enough. Success may be achieved by consumers being environmentally conscious (Umut et al., 2015).

The environment is an important element for all living things in the ecosystem. The environment is expressed as the habitat of living things. Environmental problems have arisen due to the biological and physical harmful effects of human activities on the environment

(Reception, 2006). These environmental problems are not problems that can be solved by law or technological developments. It is only possible with a change of individual behavior and thoughts. Environmental education allows individuals to develop their environmental interests into behaviors with knowledge and skills (Erten, 2005). We need to be sensitive about the environment, especially since adults have a big influence on the formation of attitudes and behaviors (Erten, 2003).

Method

The research is a case study that aimed to evaluate elementary science students' views regarding the zero-waste project. The case study is a qualitative type of research in which the researcher examines one or more situations that have been limited over a certain period with sources such as data collection tools (observations, interviews, documents, reports) that contain multiple sources, and identifies situations and situations-related issues (Subasi and Okun, 2017).

Findings

Students have different opinions on the environment; nature, living things, where I live, the place around me, greenery, park, garbage. It is seen that the students generally mention biotic factors in their views on the environment, but they do not mention abiotic factors. Table 3 shows that students have different views on environmental issues and address a few of the environmental issues. According to students' answers, garbage, cutting down trees, global warming, endangered animals codes have been created. It is noteless that all students refer to the garbage around them as an environmental problem. Apart from the problems expressed by the students, air pollution, water pollution, soil pollution, light pollution, noise pollution, image pollution. According to Table 9, when the expressions of the students are looked at, it is seen that the individuals do not adapt to the zero-waste project and express their disobeying this project. Zero waste project will be successful when the necessary training and information studies should be carried out starting from the students, their families, and their surroundings.

Table 12 indicates the views of students regarding the changes to their school after the zero-waste project started. Based on the statements of the students, they stated that the waste bins should be found in certain parts of the school as well as in their classrooms. As seen in Table 13, many of the students stated that there was no change in their homes after the project started in the table 13. Therefore, families need to be more sensitive about the zero-waste project for successful zero waste project.



Discussion and Conclusion

Zero waste project activities should be explained to students in a transparent manner. Explanations increase the confidence and sense of ownership of the projects of the students and those living around them. Sustainable zero waste project on a regional and country basis, human and environmental health, a sustainable future; it should be evaluated as an economic and social gain opportunity for businesses and residents (Tezel ve Yildiz, 2020). Students think that waste bins should not be limited to schools and should be spread. At this point, it is thought that the results obtained from the research will help raise the awareness of secondary school students regarding the zero-waste project and waste recycling. Environmental educators need to develop environmental education programs to educate individuals who consume as much as they need, who feel responsible for sustainable development awareness towards future generations, who are sensitive and conscious of environmental problems. In addition, school administrations should treat environmental education as a team job, ensure that their work takes place within a program, provide solutions to problems of teachers, provide environments where students and teachers can transfer their experiences, and perform their work, and conduct behaviors that will increase their motivation (Simsekli, 2004). No matter how comprehensive programs are prepared within the zero-waste project, school administrators who will implement these programs should be environmentally conscious and believe in the importance of environmental education and have sufficient knowledge and skills in these subjects. School administrators and parents should be role models for students.