

## Comparison of Eco-Schools and Other Primary Schools in Terms of Environmental Education

Sema AKTEPE<sup>1</sup>

Sönmez GİRGIN<sup>2</sup>

**ABSTRACT.** In our study, eco-schools and classical schools have been compared. The research has been applied to the 8<sup>th</sup> grade students. It consists of 178 primary school students. The questionnaire is constituted of three sections. At the first two sections, the questions were asked to measure the environmental consciousness of the students. At the third section, the multiple-choice test that consists of 20 questions was prepared. With the questionnaire, the activities of eco-schools about environmental education and their effects on the students have been compared with other classical schools. As a result, it has been observed while eco-school students are more conscious in practice because of the practical applications and classical school students are more successful in theoretical area.

**Key Words:** environmental education, eco-school, primary school, Turkey

### SUMMARY

**Purpose and significance:** Environmental pollution is the most important problem in whole world at all times. Any country can not say, this problem involves only their countries. Nowadays, most of the countries in the world do not content with theory exclusively in environmental education, but they prefer to constitute the schools that based environmental education. Consequently, these countries aim to train the students which have environmental consciousness. But in Turkey, environmental education is not done efficiently. One of the projects that based on environmental education is eco-school project. This is an international project that contains 7500 primary schools of thirty participant countries in the world. This project aims to give sustainable development, environmental management and environmental consciousness. Turkey is one of the participant countries of this project. Some primary schools in Turkey participated to this international project. The eco-schools in Turkey add the eco-schools program into their program that is prepared by the Ministry of Education for primary schools. Eco-schools project is pursued by TÜRÇEV in Turkey with the cooperation of Foundation of Environmental Education (FEE). In our study, eco-schools and classical schools have been compared in terms of environmental education.

**Methods:** The research has been applied to the 8<sup>th</sup> grade students who attend to two primary schools and two eco-schools in Ankara. 178 primary school students have participated to this research. The questionnaire is constituted of three sections. At the first two sections, the questions were asked to measure the environmental consciousness of the students. At the third section, the multiple-choice test that consists of 20 questions was prepared to assess the knowledge of the students on environmental problems. With the questionnaire, the activities of eco-schools about environmental education and their effects on the students have been compared with other classical schools.

**Results and Discussion:** As a result, it has been observed while eco-school students are more conscious in practice because of the practical applications and classical school students are more successful in theoretical area.

According to the results of this research, some suggestions are as follows: Both school types must rearrange their programs to correct their deficiency. In the classical schools, practical applications are deficient. Therefore, the syllabus that is prepared by the Ministry of Education must contain much more practical applications about environmental education and the guide books about environment must be prepared. In addition, deficiency in theoretical area must be completed in eco-schools. Eco-schools must be compared with each other and must be provided to correct their deficiency. In addition, the eco-schools project must be introduced to the much more people. The teachers must be trained how will teach environment knowledge to the students. Therefore, the courses on environmental education must be placed into the program of Education Faculties.

\* This article is prepared from Master Thesis of Sema Aktepe (Consultant: Assoc. Prof. Dr. Sönmez Girgin)

<sup>1</sup> Biology Teacher, Ankara

<sup>2</sup> Assoc. Prof. Dr. Sönmez Girgin, Gazi University, Faculty of Gazi Education, [sonmez.girgin@gmail.com](mailto:sonmez.girgin@gmail.com)

# İlköğretimde Eko-Okullar ve Klasik Okulların Çevre Eğitimi Açısından Karşılaştırılması

Sema AKTEPE<sup>1</sup>

Sönmez GİRGİN<sup>2</sup>

**ÖZ.** Çalışmamızda eko-okullar ve klasik okullar çevre eğitimi açısından karşılaştırılmıştır. Bu araştırma ilköğretim 8. sınıf öğrencilerine uygulanmıştır ve 178 ilköğretim okulu öğrencisinden oluşmaktadır. Anket üç bölümden meydana gelmiştir. İlk iki bölümde öğrencilerin çevre bilincini ölçmeye yönelik sorular sorulmuştur. Üçüncü bölümde ise öğrencilerin çevre sorunları hakkındaki bilgilerini ölçmek amacıyla 20 sorudan oluşan çoktan seçmeli bir test hazırlanmıştır. Uygulanan bu anket ile eko-okulların çevre eğitimi konusundaki faaliyetleri ve öğrenciler üzerindeki etkisi klasik okullarla karşılaştırılarak ölçülmek istenmiştir. Bu araştırmanın sonucunda, eko-okul öğrencilerinin okullarında yapılmakta olan uygulamalı faaliyetlerden dolayı pratikte daha bilinçli, klasik okul öğrencilerinin ise daha çok teorik alanda daha başarılı olduğu gözlenmiştir.

**Anahtar Sözcükler:** çevre eğitimi, eko-okul, ilköğretim, Türkiye

## GİRİŞ

Canlıların karşılıklı etkileşim halinde buldukları yaşam ortamı olarak tanımlayabileceğimiz çevre kavramı, günümüzde çoğu canlılar için bir olumsuzluğu işaret eden kirlilik kavramıyla birlikte anılmaya başlamıştır. Çevre kirliliği tüm dünyada olduğu gibi yurdumuzda da çağımızın önemli bir sorunu haline gelmiştir. Sanayileşme ve teknolojiye dayanan ilerlemeler, insanlara birçok kolaylıklar sağlamanın yanı sıra çevreyi de yavaş yavaş canlılar için olumsuz yönde değiştirmeye başlamıştır. Hızlı nüfus artışı ve buna bağlı olarak daha fazla madde ve enerji tüketimi çevreyi olumsuz yönde etkilemeye devam etmiştir. Günümüzde çevre kirliliği, ülkelerin sınırlarını aşarak tüm dünyayı içine alan küresel bir tehdit haline gelmiştir.

Bu sorunların üstesinden gelebilmek ise ancak bilinçli bir toplum oluşturmakla mümkün olabilir. Okullarda iyi bir çevre eğitimi vermek bilinçli bir toplum oluşturmada önemli basamaklardan biridir. Çevre eğitimi, içinde yaşadığımız çevrenin korunmasının önemini sistemli ve bilimsel yollarla öğreten eğitim olarak tanımlanabilir. Çevre eğitiminin temel amacı ise ‘çevre problemleri hakkında duyarlı olan ve olası çözümleri veya çözüm yollarını sağlayabilecek yetenekte bilinçli kitleler oluşturmak’ şeklinde verilebilir (Külköylüoğlu, 2000:159).

Ayrıca çevre eğitimiyle, insanların ekolojik dengeyi ve bu denge içindeki yerlerini kavramaları, çevreleriyle nasıl uyum içinde yaşayabileceklerine ilişkin görüş geliştirmeleri, etkin ve sorumlu bir katılım için gerekli becerileri kazanmaları da amaçlanmaktadır (Çevre Bakanlığı, 2003).

Ülkemizde eğitim düzeyinin düşük olması, kişilere sorunlarla ilgilenme ve çözüm yolları arama bilincinin kazandırılmaması nedeniyle, bugün toplumumuzun büyük bir kısmında çevrenin korunması ilgilenmeye değmeyen bir konu olarak algılanmaktadır. Oysaki, günümüzde teknolojinin ilerlemesi ve iletişim organlarının hızla yayılması dünyada güç ve değer kavramlarını hızla değiştirmektedir (İnanç ve Kurgun, 2000: 52-53).

14-18 Ekim 1977 yılında Birleşmiş Milletler Eğitim, Bilim ve Kültür Kurumu (UNESCO) tarafından Tiflis kentinde düzenlenen uluslararası konferans sonucunda yayınlanan nihaî bildirmede ilköğretimde çevre eğitiminin, eğitimimizdeki yerinin nasıl olması gerektiği şu şekilde açıklanmıştır (Özinönü, 1983:60-61).

<sup>1</sup> Biyoloji Öğretmeni, Ankara

<sup>2</sup> Doç. Dr. Sönmez Girgin, Gazi Üniversitesi, Gazi Eğitim Fakültesi, [sonmez.girgin@gmail.com](mailto:sonmez.girgin@gmail.com)

Çevre eğitimi değişik eğitim kademelerine uyum sağlayabilecek bir şekilde plânlanmalı, örneğin, ilköğretim kademesinde çevre-okul temasına ağırlık verilmelidir. Somut öğrenme yöntemlerini içeren çevre ziyaretleri yoluyla, çevre insan ilişkileri ve çevre insan dengesi, çevre bozulması, çevre kirlenmesi ve çevre yeterlilik kavramları ile bunlarla bağlantılı pratik sorunların farkına varılmasına olanak sağlanmalıdır. Gözleme dayalı olarak, Hayat Bilgisi, Matematik, Türkçe ve Fen dersleri de etkileşimli olarak çevre eğitimi programına katılmalıdır.

Ülkemizde yukarıdaki nihai sonuçta belirtildiği gibi ilköğretim programlarında belirli ölçülerde çevre ile ilgili konulara yer verilmektedir. Sekiz yıllık ilköğretim ile birlikte ilköğretim okullarında yer alan dersler ve bunların süreleri, öğretim programları, ders kitapları yeniden düzenlenmiştir. Müfredatta Hayat Bilgisi, Fen Bilgisi, Sosyal Bilgiler, Türkçe, Din Kültürü ve Ahlâk Bilgisi Dersleri içinde yer yer çevre ile ilgili konulara yer verilmektedir. Klasik eğitim yapan ilköğretim okullarında müfredatta kapsamlı bir Çevre dersi teori ve uygulaması bulunmamaktadır.

Günümüzde, okullarda teorik düzeyde bilgiler vermekle sınırlı kalan çevre eğitimi dersleri ile yetinmeyen birçok ülke, çevre eğitimi temelli okullar oluşturarak bilinçli bireyler oluşturma yoluna gitmektedir. Ayrıca bazı ülkeler okullarında çevre eğitimi ile ilgili bir model oluşturma çabası göstermektedir. Örneğin Rauch, 2000 yaptığı çalışmada bir okul geliştirme biçimi olarak okulların ekolojizasyonu, yani her alanda ekolojik yaklaşımların öne çıkması, kavramını açıklamaktadır. Bu çalışma Avusturya Eğitim ve Kültür Bakanlığı tarafından desteklenen bir çalışmaya dayalıdır. Çalışmada İngiltere ve Orta Avrupa’da çevre eğitimi temelli okullardan edinilen tecrübeler ve modeller hakkında bilgi veren literatürler araştırılmış ve bu araştırmaya dayanarak Avusturya’daki okulların ekolojizasyonu gerçekleştirilirken, olması gereken bazı özellikler teklif edilmiştir. Teklif edilen bu özellikler Avusturya’da çevre okulu geliştirme programının temelini oluşturmaktadır.

Çevre eğitimi temelli okullar oluşturmayı hedef alan projelerden birisi de uluslararası nitelikli Eko-Okullar Projesi’dir. Eko-Okullar Projesi uluslararası nitelikte olup, 30 ülkede ve toplam 7500 ilköğretim okulunda çevre bilinci, çevre yönetimi ve sürdürülebilir kalkınma eğitimi vermek için uygulanan bir programdır. Bu projeyi uygulayan ülkeler ise; Almanya, Belçika, Bulgaristan, Danimarka, Estonya, Finlandiya, Fransa, Güney Afrika, Güney Kıbrıs, Hırvatistan, Hollanda, İngiltere, İrlanda, İskoçya, İspanya, İsveç, İtalya, İzlanda, Kenya, Letonya, Litvanya, Malta, Norveç, Portekiz, Romanya, Rusya, Slovenya, Şili, Yunanistan ve Türkiye’dir. Eko-Okullar Projesi; Avrupa ölçeğinde programlanmış bir proje olup, çevre için yapılan kapsamlı bir okul aktivitesini içeren bir projedir. Proje, okullardaki çevreye ilişkin konuların, müfredat programından günlük yaşama aktarılmasını sağlar ve bu konuda yol göstericidir ve bu da öğrencilerin çevreye ilişkin konuların önemini kavramasını ve gerek kişisel gerekse aile yaşamlarında bu konulara daha ciddi bir önem vermelerini sağlar. Ülkemizde bu projeyi uygulayan okullar MEB’in (Milli Eğitim Bakanlığı) belirlediği ilköğretim programı içerisine Eko-Okullar Projesi’nin kapsamındaki programı eklerler. Günümüzde çevre konusu büyük önem kazanmıştır ve “sürdürülebilir çevre” kavramı kapsamında, yaşamımızın her kesiminde etkili olmaktadır. Çevrenin korunabilmesi için bilinçli genç nesile ve topluma ihtiyaç vardır. Bu nedenle Eko-Okullar Projesi ayrı bir anlam taşımaktadır. Bu programı uygulayan okullarda, öğrenciler hem çevre konularında bilgi edinirler, hem de ailelerini, yerel yönetimleri ve sivil toplum kuruluşlarını çevre konusunda bilinçlendirmede etkin rol alırlar. Bu proje kapsamında yaptıkları çalışmalarla ve verdikleri çevre eğitimiyle üstün başarı sağlamış okullara “Yeşil Bayrak Ödülü” verilir. Ödül, uluslararası düzeyde tanınan ve saygınlığı olan, çevreye duyarlı olan bir eko-etikettir.

Program, çevre için yapılan tüm okul faaliyetlerini kapsar ve uygulandığı okullardaki başarısı, okul müdürü başta olmak üzere okul idaresinin ve öğretmenlerinin ilgisine bağlıdır. Amacı, eko-okullar kitapçığında verilen çevre bilincinden yola çıkarak hem okulda hem de okulun bulunduğu semtte çevreci faaliyet göstermektir.

Yürütücüsü, okulda çalışan her kesimden ve velilerden birer temsilci ile gönüllü öğrenci grubundan oluşan bir komitedir. Komitede yer alan bir öğretmen de koordinasyon görevini üstlenir. Eko-Okullar Programı’ndaki en önemli ve bütünleştirici etken ise öğrenci katılımıdır. Komitenin yerel halkı ve

yöneticileri bilinçlendirme çabaları ise öğrencilerde diyalog kurabilme becerilerini geliştirmeyi ve iyi bir yurttaşlık eğitimini sağlar. Eko-Okullar Programı'na katılan okullar kendi müfredatlarını programın kalbini oluşturan ve aşağıda belirtilen öğelere adapte ederler. Bu öğeleri şu şekilde belirtebiliriz:

**1. Eko-Okullar Komitesi Kurulması:** Eko-Okullar Projesi'nin beyni olan komite okulun çevre yöneticileri konumundaki öğrenciler, öğretmenler, görevliler, veliler ve hatta yerel yöneticilerden oluşur ve okulun çevre konularındaki aktivitelerini organize eder ve yönetir.

**2. Çevre İnceleme:** Okuldaki çalışma, okulun çevre üzerinde yarattığı etkileri incelemekle başlar. Öğrenciler, okulda atılan çöp miktarından alt yapı (kanalizasyon, vb.) yetersizliklerine kadar her konuda incelemeler yaparlar.

**3. Eylem Planı:** Çevresel inceleme sonucu ortaya çıkan sonuçları değerlendirerek belirlenen önceliklere göre uygulanabilir, gerçekçi amaçlar ve çevresel performansı arttırmak üzere tarihler belirlenir.

**4. Gözlem ve Değerlendirme:** Okulda belirlenen eylem planının takip edilmesini ve çalışılan konularda başarılı olunmasını sağlar. Aynı zamanda, okulda verilen çevre eğitiminin sürekliliğinin güvencesidir.

**5. Müfredat Çalışması:** Atık, enerji, su konularında bütün okulda sınıf çalışmaları yapılır. Bütün okulda su ve enerji tasarrufu, atıkların ayrıştırılması, toplanması ve geri dönüşüm uygulama çalışmaları yapılır. Amaç, çevresel eğitimi, ulusal okul müfredatlarının bir parçası haline getirmektir.

**6. Bilgilendirme ve Katılım:** Veliler, yerel yönetimler, sanayiler ve daha geniş toplum Eko-Okullar Programı'nda yer almaya başladıkça projenin boyutu büyüyecektir. Okullar ve öğrenciler, bilgi ve deneyim edinmek için diğer kuruluşlarla iletişime girerler. Okullar yaptıkları çalışmalarla kendi çevrelerini de çevresel konularda duyarlı olmaya çağırırlar.

**7. Eko-İlke:** Okulun çevre içerikli çalışmalarındaki sorumluluğunu gösteren amaçların bir ifadesidir.

Projenin uygulanması, öğrencilere çevre konusunda olduğu kadar, yaşamları boyunca kullanacakları ve başarılarını etkileyecek alışkanlıklar kazandırır. Eko-Okullar Projesi ile ilgili çoğu verilere internet ortamından (<http://www.turcev.org.tr>) ve TÜRÇEV (1995)'den ulaşılmıştır.

Yurt dışında eko-okulları da içine alan bazı araştırmalar gerçekleştirilmiştir. Bunlardan biri Carlsson ve Sanders (2004) tarafından gerçekleştirilen çalışmadır. Carlsson ve Sanders (2004) tarafından İngiltere ve Danimarka'da çevre temelli eğitime ilişkin bir çalışma gerçekleştirilmiştir. Yapılan bu çalışmada okullar ile hükümet ve özel organizasyonlar gibi dış etmenler (dış aktörler) arasındaki işbirliği ve katılım konusu ele alınmıştır. Söz konusu bu çalışma Danimarka ve İngiltere'den seçilen okullardaki iki farklı çevre eğitimi projesini ele alır. Bunlardan biri İngiltere'deki İngiliz Temel Okulları Geliştirme Projesidir (The English School Grounds Development Project). Diğeri ise Danimarka Eko-Okullar Projesidir (The Danish Eco School Project). Her iki projede de öğrenci katımlı okul konseyi modeli söz konusudur. Bu makalenin tüm amacı Danimarka ve İngiltere'deki iki örnek çalışmadan yola çıkarak çevre eğitiminde dış aktörler ve okullar arasındaki işbirlikçi projelerdeki işbirliği ve katılım kavramlarını tartışmaktır. Bu çalışmanın yapılma nedeni her iki ülkedeki çevre eğitimi etkileyen eğitim stratejilerindeki değişimler ve çevre eğitiminin tartışmalı politikasından dolayıdır. Her iki projenin de amacı (İngiliz Temel Okulları Geliştirme Projesi ve Danimarka Eko-Okullar Projesi) çevre eğitiminde yapılacak eğitsel değişikliklere okul yaklaşımının nasıl olması gerektiğini belirlemeye yöneliktir. Örneğin her iki projede de, kurulacak okul konseyine öğrencilerin katılımı esastır. Bu Projeler, hükümet ve özel çevre organizasyonları gibi okul dışı faktörler ile öğretmen ve öğrencilerin okul konseyindeki rollerinin doğru anlaşılmasını ve kişi ile kurumlar arasında işbirlikçi yaklaşımı öngörür. Ayrıca her iki projeye ilişkin farklı bakış açıları da bu çalışmalarda tartışılmıştır.

Eko-Okullar Projesi Türkiye'de Uluslararası Çevre Eğitim Vakfı (FEE) koordinasyonunda

yürütülmektedir. Türkiye Çevre Eğitim Vakfı (TÜRÇEV), ülkemizi temsilen 1993 yılında FEE'ye üye olmuştur; takiben 1995 yılında da "Eko-Okullar Projesi" TÜRÇEV koordinasyonunda ülkemizde uygulanmaya başlamıştır. Bugün Ankara, Antalya, Aydın, Artvin, Balıkesir, Bartın, Bilecik, Bursa, Denizli, Diyarbakır, Eskişehir, Gaziantep, Giresun, Isparta, İçel, İstanbul, İzmir, Kocaeli, Konya, Kütahya, Manisa, Muğla, Rize, Sakarya, Samsun, Van illerindeki bazı ilköğretim okulları bu projede yer almaktadır. Sayıları da her geçen gün artmaktadır.

Bu araştırmada amaç, eko-okulların vermekte oldukları çevre eğitiminin, klasik okullardaki çevre eğitimiyle karşılaştırılması ve çevre eğitimi konusunda ne derece başarılı olduklarının, öğrencileri bilinçlendirmede amaçlarına ulaşıp ulaşmadıklarının belirlenmesidir. Aynı zamanda araştırmada uygulanan anketle, eko-okulların ve klasik okulların çevre sorunlarına yaklaşımı, çevre bilinci oluşturmak amaçlı faaliyetlere ne derece yer verdikleri, öğrencilerin çevre sorunlarına yaklaşımı ve sorumluluklarını yerine getirme durumları, eko-okul ve klasik okul öğrencilerinin çevre bilgisi, eko-okulların ve klasik okulların vermekte oldukları çevre eğitiminin öğrenciler üzerindeki yeterlilikleri ve ülkemizde bu projenin ne derece başarılı olduğu açığa çıkarılmak istenmiştir.

## YÖNTEM

Bu bölüm araştırma modeli, evren ve örneklem, veri toplama aracı, verilerin toplanma ve çözümlenmesi ile ilgili bilgiler içermektedir.

### Araştırmanın Modeli

Araştırma genel tarama modelinde yapılmıştır. Çalışmada, bahsedilen yeni yaklaşımlarla ve projelerle eğitimlerini daha ileri boyutlara taşımak isteyen eko-okulların vermekte oldukları çevre eğitiminin, yürürlükteki programları uygulayan okullardaki çevre eğitimiyle karşılaştırılarak ne derece başarılı oldukları ve öğrencilerini bilinçlendirmede amaçlarına ulaşıp ulaşamadıkları okullar arasındaki farklılıklar da ortaya konarak ölçülmeye çalışılmıştır. Araştırma bu yönüyle betimsel bir çalışma niteliğindedir.

### Evren ve Örneklem

Araştırmanın evrenini; Ankara'daki ilköğretim kurumlarının 8. sınıf öğrencileri oluşturmaktadır. Araştırmanın örneğini ise, 2004-2005 öğretim yılında, Ankara ili sınırları içinde bulunan, çevre eğitimi üzerine çalışmalar yapan eko-okulların birinden 26 (çalışmada eko-okul-I diye adlandırıldı) ve diğer eko-okuldan 60 (çalışmada eko-okul-II olarak adlandırıldı) sekizinci sınıf öğrencisi ile klasik eğitime devam eden okulların birinden 32 (çalışmada klasik okul-I olarak adlandırıldı) ve bir diğer klasik okuldan 60 (çalışmada klasik okul-II olarak adlandırıldı) sekizinci sınıf öğrencisi oluşturmaktadır.

### Veri Toplama Aracının Geliştirilmesi

Çalışmada kullanılan veri toplama aracı üç bölümden oluşmaktadır. Birinci ve ikinci bölümde öğrencilerin çevre ile ilgili tutumlarını ölçmek amacıyla anket geliştirilmiştir. Birinci bölümde öğrencilerin kendilerinin ve aile üyelerinin herhangi bir gönüllü kuruluşa üye olup olmadığı öğrenilmek istenmiştir. İkinci bölümde öğrencilerin çevre ve çevre sorunlarına karşı ilgilerine ve okullarının bu konudaki çalışmalarına yönelik sorulara yer verilmiştir. Veri toplama aracının üçüncü bölümünde ise öğrencilerin çevre sorunları hakkındaki bilgilerini ölçmek amacıyla 20 sorudan oluşan çoktan seçmeli bir test hazırlanmıştır.

Anketin geçerli ve güvenilir olması için ön test yapılmıştır. Sorular hazırlanırken eğitim programı incelenmiş ve alanında uzman olan kişilerin görüşleri alınmıştır. Ön test aynı eğitim kademesinde ve düzeyinde olan, farklı okullardaki öğrencilere uygulanmıştır. Ön test sonucunda hazırlanan ankette yer alan soruların genel ortalaması 3.15 ve ortalamaların değişim aralığı 4.08 olarak bulunmuştur. Soru ortalamalarının testi sonucunda ortalamaların farklı olduğu görülmüştür ( $P=0.00 < 0.05$ ). 35 soruluk ölçekte güvenilirlik katsayısı  $\alpha = 0.9595$  ( $\alpha$  düz. = 0.9531) olarak bulunmuştur. Sonuçlar değerlendirilerek gerekli düzenlemeler yapıldıktan sonra araştırmanın amacına yönelik hazırlanan anket ve test asıl araştırma grubuna uygulanmıştır.

## Verilerin Toplanması

Hazırlanan anket ve test, gerekli izinler alındıktan sonra, yukarıda bahsedilen ilköğretim okullarının 8. sınıf öğrencilerine 2004-2005 öğretim yılı I. yarıyılında uygulanmıştır. Tablo 1’de anketin uygulandığı okullar ve öğrenci sayıları verilmiştir.

**Tablo 1:** Veri toplama yapılan okullar ve öğrenci sayısı

Okul Türü	Okullar	Örnekleme yapılan öğrenci sayısı
Eko-Okullar	Eko-Okul-I	26
	Eko-Okul-II	60
Klasik Okullar	Klasik Okul-I	32
	Klasik Okul-II	60
TOPLAM		178

## Verilerin Analizi

Verilerin analizinde bütün istatistiksel işlemler, SPSS (ver. 11.0), minitab (ver. 11.5) paket programları ve excel programı kullanılarak yapılmıştır. Anket sorularına verilen cevapların yüzde (%) ve frekans dağılımları, ayrıca uygulanan testten öğrencilerin almış olduğu puanların ortalamaları ve standart sapmaları hesaplanmıştır. Yine eko-okullar ve klasik okullardaki öğrencilerin ankete vermiş oldukları cevaplara göre Khi-kare test uygulanarak iki okul grubunun karşılaştırılması yapılmıştır. Khi-kare testi, beklenen değerlerle gözlenen değerler arasındaki farkın anlamlı olup olmadığının testidir. Genellikle bir faktörün diğer bir faktöre bağlı olarak değişip değişmediğinin veya etkisi olup olmadığının belirlenmesi amacıyla kullanılır (Dytham, 2003). Dolayısıyla beklenen değerlerle ankete verilen cevaplar kıyaslanmıştır. Bizim burada beklediğimiz değer eko-okulların anket sorularına verdikleri olumlu cevap yüzdelerinin daha yüksek olmasıdır. Çevre koruma amaçlı kulüp ya da topluluklara üye olan ve olmayan öğrencilerin çevre ve çevre sorunlarına yönelik tutumları arasında fark olup olmadığı belirlenmek istenmiştir. Fakat çevre koruma amaçlı kulüp ya da topluluklara üye olan öğrencilerin sayısı analiz edilebilecek grup büyüklüğüne ulaşmadığı için belirtilen durumun değerlendirilmesi yapılamamıştır.

## BULGULAR

Araştırmadan elde edilen bulgular üç bölüm halinde değerlendirilmiştir.

### Anketin Birinci Bölümünün Değerlendirilmesi

Birinci bölümde öğrencilerin kendilerinin ve aile üyelerinin herhangi bir gönüllü kuruluşa üye olup olmadığı öğrenilmek istenmiştir. Alınan cevaplara göre, araştırmaya katılan Klasik Okul-I ve Eko-Okul-II öğrencileri gönüllü bir kuruluşa üye olmadıklarını belirtirken Eko-Okul-I den 3 öğrenci kendisinin ve ailesinin TEMA Vakfı’na üye olduğunu belirtmiştir. Klasik Okul-II öğrencilerinden 1 kişi hem kendisinin hem de ailesinin Greenpeace üyesi olduğunu geriye kalan (56 kişi) % 93’lük kısım ise hiçbir kuruluşa üye olmadıklarını belirtmişlerdir.

### Eko-Okulların ve Klasik Okulların Çevreye Yönelik Tutumlarının Değerlendirilmesi

Anketin bu 2. bölümünde öğrencilerin çevre ve çevre sorunlarına karşı ilgilerine ve okullarının bu konudaki çalışmalarına yönelik bulgulara yer verilmiştir. Elde edilen verilere bağlı olarak eko-okullarla klasik okullar kıyaslanmıştır. Elde edilen sonuçlar Tablo 2’de verilmiştir. Tablo 2’ye baktığımızda, yapılan khi-kare testi sonucunda 1. soru ( $P=0.097>0.05$ ); 2. soru ( $P=0.108>0.05$ ); 3. soru ( $P=0.487>0.005$ ); 4. soru ( $P=0.136>0.005$ ); 5. soru ( $P=0.538>0.05$ ); 6. soru ( $P=0.227>0.05$ ); 8. soru ( $P=0.243>0.05$ ) ve 12. sorulara ( $P=0.210<0.05$ ) verilen yanıtlar açısından iki okul arasında istatistiksel olarak bir fark görülmemektedir.

**Tablo 2.** Eko-Okullar ve Klasik Okullarda Okuyan Öğrencilerin 2. bölümde yer alan anket soruları açısından karşılaştırılması (Tabloda numaralarla belirtilen sorular aşağıda belirtilmiştir)\*

**Soru 1.** Çevre ile ilgili şikayetlerinizi herhangi bir kuruma bildiriyor musunuz? **Soru 2.** Çevre ile ilgili şikayetlerinizde ilk başvurmanız gereken kurum sizce hangisi olmalıdır? **Soru 3.** Sizce çevrenizdeki insanlar çevre temizliğine gereken önemi gösteriyor mu? **Soru 4.** Aldığınız çevre eğitiminin nasıl desteklenmesini istersiniz? **Soru 5.** Aldığınız çevre eğitimi yeterli buluyor musunuz? **Soru 6.** Okulunuzda zorunlu olarak “çevre dersi” konulmasını ister misiniz? **Soru 7.** Okulunuzda çevre ile ilgili proje yarışmaları düzenleniyor mu? **Soru 8.** Öğrencileri bilgilendirmek amacıyla okulunuzda çevre sorunları ile ilgili faaliyetlerde bulunuluyor mu? **Soru 9.** Okulunuzda Çevre Kolu, çevre sorunları ile ilgili çalışmalar yapıyor mu? **Soru 10.** Okulunuzda çevre ile ilgili pano düzenlemesi, okul gazetesi, dergi vb. çalışmalar yapılıyor mu? **Soru 11.** Okulunuzda atıkların (kâğıt, cam vb.) toplanması ve ayrıştırılmasıyla ilgili olarak geri dönüşüm konusunda uygulama faaliyetleri yapılıyor mu? **Soru 12.** Siz; su, enerji tasarrufu ve çevre temizliği konularında sorumluluklarınızı yerine getirdiğinizi düşünüyor musunuz?

SORULAR*	SEÇENEKLER	EKO-OKULLAR		KLASİK OKULLAR		KHİ-KARE TESTİ
		SAYI	ORAN (%)	SAYI	ORAN (%)	
1	Hiçbir zaman	29	33.7	32	34.8	P= 0.097>0.05
	Nadiren	23	26.8	33	35.8	
	Bazen	23	26.8	24	26.1	
	Genellikle	8	9.3	3	3.3	
	Her zaman	3	3.4	0	0	
2	Belediye	32	37.2	44	47.8	P= 0.108>0.05
	Kaymakamlık	1	1.2	0	0	
	Valilik	1	1.2	1	1.1	
	Çevre İl Müdürlüğü	42	48.8	44	47.8	
	Diğer	8	9.3	2	2.2	
	Cevapsız	2	2.3	1	1.1	
3	Hiçbir zaman	23	26.7	16	17.4	P= 0.487>0.005
	Nadiren	29	33.8	30	32.6	
	Bazen	18	20.9	25	27.1	
	Genellikle	11	12.8	16	17.4	
	Her zaman	5	5.8	5	5.4	
4	Tv, radyo	19	22.1	40	43.5	P= 0.136>0.005
	Sosyal faaliyetler	26	30.2	25	27.2	
	Uygulama çalışmaları	35	40.7	25	27.2	
	Diğer	6	7.0	2	2.1	
5	Evet	28	32.6	35	38	P= 0.538>0.05
	Hayır	58	67.4	57	62.0	
6	Evet	52	60.4	47	51.1	P= 0.227>0.05
	Hayır	33	38.4	45	48.9	
	Cevapsız	1	1.2	0	0.0	
7	Hiçbir zaman	17	19.7	53	57.6	P= 0.00<0.05
	Bazen	54	62.8	38	41.3	
	Her zaman	15	17.5	1	1.1	
8	Hiçbir zaman	21	24.4	31	33.7	P= 0.243>0.05
	Bazen	56	65.1	54	58.7	
	Her zaman	9	10.5	6	6.5	
	Cevapsız	0	0.0	1	1.1	
9	Hiçbir zaman	23	26.8	38	41.3	P= 0.03<0.05
	Bazen	39	45.3	42	45.6	
	Her zaman	23	26.8	11	12.0	
	Cevapsız	1	1.1	1	1.1	
10	Hiçbir zaman	5	5.8	22	23.9	P= 0.00<0.05
	Bazen	39	45.4	53	57.6	
	Her zaman	42	48.8	16	17.4	
	Cevapsız	0	0.0	1	1.1	
11	Hiçbir zaman	31	36.1	48	52.2	P= 0.01<0.05
	Bazen	33	38.4	32	34.8	
	Her zaman	22	25.5	11	11.9	
	Cevapsız	0	0.0	1	1.1	
12	Hiçbir zaman	10	11.6	5	5.5	P= 0.210<0.05
	Bazen	41	47.7	53	57.6	
	Her zaman	35	40.7	33	35.8	
	Cevapsız	0	0	1	1.1	
TOPLAM		86	100	92	100	

7. soruya verilen yanıtlar açısından eko-okullar ve klasik okullar arasında çevre ile ilgili proje yarışmalarının düzenlenme durumu açısından istatistiksel olarak bir farklılık vardır (Tablo 2). Eko-okullarda çevre ile ilgili proje yarışmalarının klasik okullara göre daha sık yapıldığı görülmektedir ( $P=0.00<0.05$ ). Gülen (2002) yaptığı çalışmada klasik okullarda gezi, proje ve deney yöntemlerinin neredeyse hiç kullanılmadığını ifade etmektedir. Bu çalışmada da proje yarışmalarının klasik okullarda daha az yapıldığı sonucuna ulaşılmıştır. Dolayısıyla Gülen (2002)' in elde ettiği sonuç bu verileri destekler niteliktedir. Tablo 2'ye bakıldığında bu soruya verilen "hiçbir zaman" yanıtının oranı eko-okullarda % 19.7 iken klasik okullarda bu oran % 57.6'dır. Bu farkın çok fazla olduğu göze çarpmaktadır. Bu da eko-okulların çevre ile ilgili proje yarışmalarına daha fazla önem verdiğini göstermektedir. Eko-okullarda "bazen" cevabının oranı % 62.8, "her zaman" cevabının oranı %17.5'tir. Klasik okullarda "bazen" cevabının oranı % 41.3 iken her zaman cevabının oranı %1.1'dir.

9. soruya verilen yanıtlar açısından, eko-okullar ve klasik okullardaki çevre kollarının çevre sorunları ile ilgili çalışmalar yapma durumları açısından aralarında istatistiksel olarak bir farklılık vardır ( $P=0.03<0.05$ ). Bu fark bize eko-okulların çevre kolunun daha sıklıkla faaliyette bulunduğunu göstermektedir. Bu bulgu da eko-okullarda yürütülen projenin çevre kolunun faaliyetleriyle desteklendiği şeklinde yorumlanabilir (Tablo 2). Tablo 2 ye göre, eko-okul öğrencilerinin % 26.8'i bu soruya "hiçbir zaman" cevabını verirken aynı soruya "bazen" cevabı verenlerin oranı % 45.3 ve "her zaman" cevabı verenlerin oranı % 26.8'dir. Buna karşın klasik okullarda "hiçbir zaman" cevabının oranı % 41.3 iken "bazen" yanıtının oranı % 45.6 ve "her zaman" yanıtının oranı % 12'dir.

10. soruya verilen yanıtlar açısından eko-okullar ile klasik okullarda çevre ile ilgili pano düzenlemesi, okul gazetesi, dergi vb. çalışmaların yapılması durumu istatistiksel olarak farklılık göstermektedir ( $P=0.00<0.05$ ). Burada eko-okulların klasik okullara göre daha sıklıkla çevre ile ilgili pano, dergi, okul gazetesi ile ilgili çalışmalarına yer verdiği görülmektedir. Titrek (1999) ilköğretim okullarının çevre ile ilişkilerini araştırdığı çalışmada klasik okullarda okul gazetesi ve okul dergisi vb. kültürel yayın ve çalışmaların nadiren gerçekleştirildiğini belirtmiştir. Bu çalışmada ise klasik okullarda daha az gerçekleştirildiği sonucuna ulaşılmıştır. Titrek (1999)'un elde ettiği sonuçlar bu araştırmanın sonuçlarını destekler niteliktedir. Çalışmamızda alınan anket sonuçlarına göre eko-okul öğrencilerinin % 5.8'i bu soruya "hiçbir zaman" cevabını verirken klasik okul öğrencilerinin % 23.9'u "hiçbir zaman" seçeneğini işaretlemiştir. Yine eko-okul öğrencilerinin % 48.8'i "her zaman" cevabını verirken klasik okul öğrencilerinde bu oran % 17.4'tür. "Bazen" cevabının oranı ise eko-okullarda % 45.4 iken klasik okullarda % 57.6'dır (Tablo 2).

11. soruya verilen yanıtlar açısından Tablo 2'ye baktığımızda, okullarda atıkların toplanması ve ayrıştırılmasıyla ilgili olarak geri dönüşüm konusunda uygulama faaliyetlerinin yapılma durumu iki okul grubu arasında istatistiksel olarak bir farklılık göstermektedir ( $P=0.017<0.05$ ). Eko-okulların atıkların toplanması ve ayrıştırılması ile ilgili geri dönüşüm konusunda uygulama faaliyetlerini klasik okullara göre daha ağırlıklı olarak yaptıkları görülmektedir. Bu bulgu da eko-okulların proje kapsamında olan bu konuları başarılı bir şekilde işledikleri şeklinde yorumlanabilir. Tablo 2 de de gösterildiği üzere eko-okullardaki öğrencilerin % 25.5'i, klasik okullardaki öğrencilerin % 11.9'u "her zaman" okullarında atıkların toplanması ve ayrıştırılması ile ilgili geri dönüşüm konusunda uygulama faaliyetlerinin yapıldığını belirtirken, eko-okullardaki öğrencilerin % 36.1'i, klasik okullardaki öğrencilerin % 52.2'si "hiçbir zaman" okullarında atıkların toplanması ve ayrıştırılması ile ilgili geri dönüşüm konusunda uygulama faaliyetlerinin yapılmadığını belirtmişlerdir.

### **Öğrencilerin Çevre Sorunları Hakkındaki Bilgilerinin Değerlendirilmesi**

Bu 3. bölümde öğrencilerin çevre sorunları hakkındaki bilgilerini ölçmek amacıyla 20 sorudan oluşan çoktan seçmeli bir test uygulanmış ve test soruları EK'te verilmiştir. Test genel olarak bakıldığında üç alt bölüm altında toplanmıştır. Bunlar;

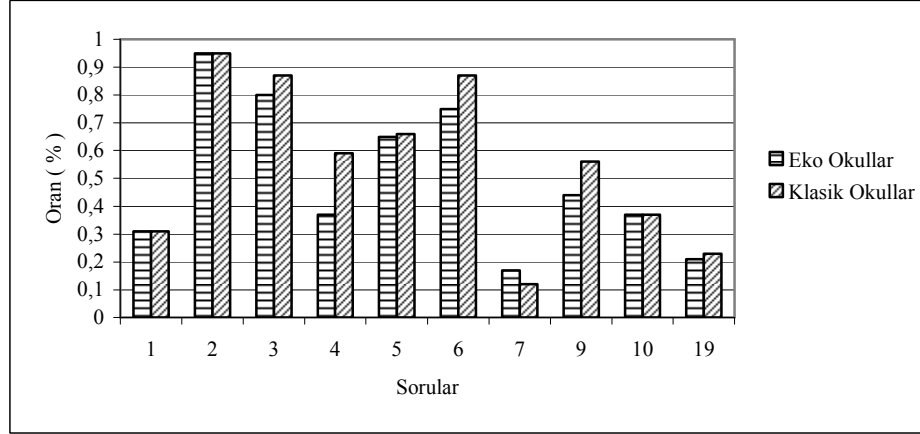
1. Öğrencinin hava, su ve toprak kirliliği hakkındaki bilgisi
2. Öğrencinin temel çevre bilgisi
3. Öğrencinin çevre için çalışan sivil toplum kuruluşları hakkındaki bilgisi şeklinde sıralanabilir.



Testten elde edilen verilere bağı olarak eko-okullar ile klasik okullar karşılaştırılmıştır.

### **Birinci Alt Bölüm: Öğrencinin hava, su ve toprak kirliliği hakkındaki bilgisi**

Bu alt bölümde hava, su ve toprak kirliliğini ölçmek üzere çoktan seçmeli 10 soru (1., 2., 3., 4., 5., 6., 7., 9., 10. ve 19. sorular) sorulmuştur. Eko-okul ve klasik okullarda bu sorulara doğru yanıt veren öğrencilerin yüzde (%) olarak oranları Şekil 1 de verilmiştir.



**Şekil 1.** Eko-Okullar ve Klasik Okullarda 1., 2., 3., 4., 5., 6., 7., 9., 10., ve 19. sorulara doğru yanıt veren öğrencilerin oranları (%)

1., 2., 5., 10. ve 19. sorulara verilen doğru yanıtlar açısından eko-okul ve klasik okul öğrencileri arasında yüzde (%) olarak önemli bir fark belirlenmemiştir (Şekil 1). Birinci soruda öğrencilere asit yağmurlarının nasıl oluştuğu sorulmuştur. İkinci soru da öğrencilerden hava kirliliğine neden olmayan faktörü bulmaları istenmiştir. 5. soruda ise erozyona neden olmayan faktör sorulmuştur. Onuncu soruda sera etkisine sebep olan gaz, 19. soruda ise içme sularının temizlenme basamaklarında yer almayan seçenek sorulmuştur. Bu sorulara doğru yanıt verme oranları her iki okulda da birbirine yakındır.

3. soruda ise 2. soruya benzer bir soru sorulmuştur. Eko-okul öğrencilerinin % 80.2'si, klasik okul öğrencilerinin de % 85.9'u doğru seçeneği işaretlemiştir.

4. soruda toprağın insan sağlığı açısından zararlı olmasına neden olmayan faktör sorulmuştur. Eko-okul öğrencilerinin % 38.4'ü doğru seçeneği işaretlemiş, klasik okul öğrencilerinin ise % 59.8'i doğru yanıt vermiştir.

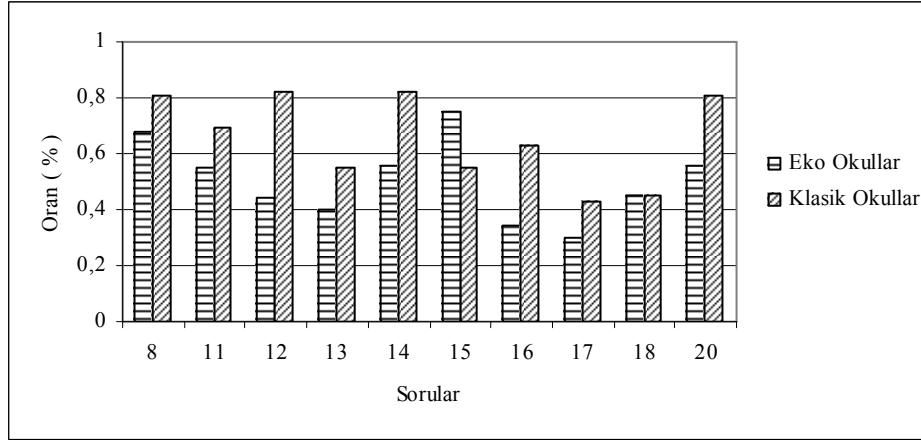
6. soruda öğrencilerden su kirliliğinin sebeplerinden olmayan seçeneği işaretlemeleri istenmiştir. Eko-okul öğrencilerinin % 75.5'i, klasik okul öğrencilerinin ise % 85.9 'u doğru yanıt vermişlerdir.

7. soruda ise hava, su ve toprak kirliliğini önlemenin en etkili yolu sorulmuştur. Eko-okul öğrencilerinin % 17.4'ü, klasik okul öğrencilerinin ise % 12'si doğru seçeneği işaretlemiştir.

9. soruda suya ve toprağa bırakılan zehirli ve kalıcı atıkların insana nasıl ulaştığı sorulmuştur. Bu soruya eko-okul öğrencilerinin % 44.2'si, klasik okul öğrencilerinin ise % 56.5'i doğru seçeneği işaretlemiştir.

### **İkinci ve Üçüncü Alt Bölümler: Öğrencinin Temel Çevre Bilgisi; Öğrencinin Çevre İçin Çalışan Sivil Toplum Kuruluşları Hakkında Bilgisi**

İkinci alt bölümde temel çevre bilgisini ölçmek üzere çoktan seçmeli 9 soru (8., 11., 12., 13., 14., 15., 16., 17., ve 18. sorular) ve üçüncü alt bölümde ise öğrencinin çevre için çalışan sivil toplum kuruluşları hakkında bilgisini ölçmek üzere 1 soru (20. soru) sorulmuştur. Eko-okul ve klasik okullarda bu sorulara doğru yanıt veren öğrencilerin sayı ve yüzde (%) olarak oranları Şekil 2 de verilmiştir.



**Şekil 2.** Eko-Okullar ve Klasik Okullarda 8., 11., 12., 13., 14., 15., 16., 17., 18., ve 20. sorulara doğru yanıt veren öğrencilerin oranları (%)

18. soruya verilen doğru yanıtlar açısından eko-okul ve klasik okul öğrencileri arasında yüzde (%) olarak önemli bir fark belirlenmemiştir (Şekil 2). 18. soruda verilenlerden hangisinin ekosistemlerdeki bozulmalar sonucu ortaya çıkan faktörlerden biri olmadığı sorulmuştur. Eko-okul öğrencilerinin % 45.3'ü klasik okul öğrencilerinin % 44.6'sı doğru yanıt vermişlerdir.

Klasik okul ve eko-okul öğrencileri arasında 8., 11., 12., 13., 14., 15., 16., 17. ve 20. sorulara verdikleri yanıtlar açısından fark görülmüştür (Şekil 2).

8. soruda, öğrencilere verilen seçeneklerden hangisinin doğal çevre olmadığı sorulmuştur. Eko-okulların % 67.4'ü, klasik okulların ise % 80.4'ü doğru seçeneği işaretlemiştir.

11. soruda öğrencilere parçalanma sürelerine göre atıkların doğru sıralanışı sorulmuştur. Bu soruda doğru cevap “yaprak-kağıt-metal kutu” şeklinde olmalıdır. Eko-okul öğrencilerinin % 55.8'i doğru cevap verirken bu oran klasik okul öğrencilerinde % 68.4'tür. Yani klasik okullarda doğru cevap oranı eko-okullara göre daha yüksektir.

12. soruda öğrencilerden çevreyle ilgili sorunların çözümü için uygulanması gerekli yöntemlerden biri olmayı bulmaları istenmiştir. Alınan sonuçlara göre eko-okullar için doğru cevap oranı % 44.2 iken klasik okullar için doğru cevap oranı % 80.5'tir. Burada da klasik okullarda doğru cevap oranının eko-okullara göre daha yüksek olduğu görülmektedir.

13. soruda elektrik santrallerinden hangisinin çevre kirliliği yaratmadığı sorulmuştur. Doğru yanıtı verenlerin oranı eko-okullar için % 40.7 iken klasik okullarda bu oran % 54.3'tür.

14. soruda öğrencilere verilenlerden hangisinin doğal afetler sonucu oluşan bozulmalar grubuna girmediği sorulmuş ve eko-okullardaki öğrencilerin % 57'si doğru cevap olan “radyasyonu” işaretlemiştir. Klasik okullarda ise bu oran eko-okullara göre oldukça yüksektir ve % 81.5'tir.

15. soruda çevre bilinci gelişmiş bir insanın seçeneklerde verilenlerden hangisini yapmayacağı sorulmuştur. Eko-okul öğrencilerinin % 57'si doğru yanıtı işaretlerken klasik okul öğrencilerinin % 73.9'u doğru cevap vermiştir.

16. soruda anayasamıza göre çevreyi geliştirmenin, çevre sağlığını korumanın ve çevre kirlenmesini önlemenin kimin görevi olduğu sorulmuştur. Eko-okul öğrencilerinin % 34.9'ü doğru cevabı işaretlemiştir. Burada eko-okul öğrencilerinin başarı oranı oldukça düşüktür. Klasik okullardaki öğrencilerin ise % 62'si “devletin ve vatandaşın görevi” olduğunu belirterek doğru cevabı vermişlerdir.

17. soruda kalıcı kirliliğe yol açan maddelerin zararlarını azaltmak için verilenlerden hangisinin yapılabileceği sorulmuş ve eko-okul öğrencilerinin % 29.1'i klasik okul öğrencilerinin ise % 43.5'i doğru cevap olan “bu maddeler diğer çöplere karıştırılmamalı” seçeneğini işaretlemiştir.

20. soruda öğrencilere verilen seçeneklerden hangisinin çevre için çalışan sivil toplum kuruluşlarından biri olmadığı sorulmuştur. Bu soru için doğru yanıtı işaretleyenlerin oranı eko-okullarda % 57 iken bu oran klasik okullar da % 80.5'tir. Klasik okul öğrencileri eko-okul öğrencilerine göre bu soruda daha bilinçlidir diyebiliriz

Onbeş, 16, 17 ve 20. sorulara verilen cevaplara bakıldığında eko-okul ve klasik okullar arasındaki farkın eko-okullar aleyhine çok fazla olduğu görülmektedir. Eko-okulların teorik bilgide klasik okullara göre daha yetersiz olduğu görülmektedir.

### Uygulanan Test Sonuçlarına Göre Okullardaki Başarı Oranlarının Karşılaştırılması

Bu aşamada eko-okullar ve klasik okullardaki öğrencilerin testten aldıkları puanların dağılımları belirlenmiştir. Testte her doğru cevap için 5'er puan verilerek öğrencilerin testten almış oldukları puanlar hesaplanmıştır. Eko-okul ve klasik okul öğrencilerinin testten aldıkları puanların ortalaması alınarak başarıları karşılaştırılmıştır.

Eko-okullar ve klasik okullardaki öğrencilerin testten aldıkları puanların dağılımı Tablo 3'de verildiği gibidir.

**Tablo 3.** Eko-Okullar ve Klasik Okullarda okuyan öğrencilerin teste verdikleri yanıtların puan dağılımları

Eko-Okullar			Klasik Okullar		
Puanlar	Frekanslar	Oran %	Puanlar	Frekanslar	Oran %
15	1	1.2	10	2	2.2
20	3	3.5	15	1	1.1
25	4	4.6	20	1	1.1
30	8	9.3	25	1	1.1
35	8	9.3	30	3	3.2
40	11	12.8	35	1	1.1
45	6	7	40	2	2.2
50	15	17.4	45	4	4.3
55	3	3.5	50	8	8.7
60	6	7	55	6	6.5
65	4	4.6	60	12	13
70	5	5.8	65	16	17.4
75	5	5.8	70	9	9.8
80	5	5.8	75	10	10.9
90	1	1.2	80	11	12
95	1	1.2	85	4	4.3
			90	1	1.1
TOPLAM	86	100	TOPLAM	92	100

Eko-okullardaki öğrencilerin testten aldıkları puanların ortalaması 49.42 ve standart sapması  $\pm 18$ 'dir. Klasik okul öğrencilerinin testten aldıkları puanların ortalaması 61.36 ve standart sapması  $\pm 17$ 'dir.

Testte verilen cevaplara göre, klasik okullardaki öğrencilerin aldığı puanların ortalamaları 61.36 iken, eko-okullardaki öğrencilerde puan ortalamasının 49.42 bulunması, klasik okulların teorik bilgi açısından eko-okullara göre daha başarılı olduğunu göstermektedir.

## SONUÇLAR

Genel olarak eko-okullar ve klasik okullardaki öğrencilerin çevre ile ilgili hassasiyetleri ve okullarındaki çevre ile ilgili faaliyetlerin yeterliliği araştırılmak istenmiştir. Bu çalışmadan elde edilen

en çarpıcı sonuç şudur; anketin ikinci bölümünden elde edilen sonuçlara göre eko-okullardaki öğrencilerin çevre ile ilgili uygulamalı faaliyetlerde başarılı ve daha bilinçli olduğu görülürken anketin üçüncü bölümünden elde edilen sonuçlara göre ise klasik okullardaki öğrencilerin teorik bilgilerde daha başarılı olduğu görülmektedir. Çünkü eko-okullarda yürütülen faaliyetler öğrencilerin yaparak yaşayarak öğrenmesini sağlamaktadır. Bu da hem kendilerinin hem de çevrelerinin bilinçlenmesine katkıda bulunmaktadır.

Eko-okullar ve klasik okullardaki öğrencilerde çevre ile ilgili şikayetlerini bir kuruma bildirmeleri konusunda bir farklılık görülmemiştir. Fakat her iki okul grubu öğrencileri de ilk başvurmaları gereken kurumun çevre il müdürlüğü olduğu düşünmüşlerdir.

Eko-okullar ve klasik okullardaki öğrencilere göre insanların çevre temizliğine gereken önemi gösterme durumları arasında istatistiksel olarak bir farklılık yoktur. Öğrencilerin çoğunluğu ise ülkemizde insanların çevre temizliğine gereken önemi yeterince vermediklerini düşünmektedirler. Dolayısıyla da öğrenciler çevre eğitiminin desteklenmesini istemektedirler. Eko-okullardaki öğrencilerin % 40.7'lik kısmı bunun uygulamalı çalışmalara daha çok yer verilerek olması gerektiğini düşünürken klasik okullardaki öğrencilerin ise % 43.5'lik kısmı tv-radyo aracılığı ile desteklenmesi gerektiğini düşünmektedirler.

Öğrencilerin büyük çoğunluğu da okullarındaki çevre eğitimini yeterli bulmamaktadır. Buna bağlı olarak da eko-okullardaki ve klasik okullardaki öğrenciler zorunlu olarak çevre dersi almaya istekli görünmektedirler.

Öğrencilere okullarında çevre ile ilgili faaliyetlerin (çevre ile ilgili proje yarışmaları, geri dönüşüm uygulamaları, pano çalışmaları, vb.leri) ne sıklıkla yapıldığı sorulduğunda alınan cevaplara göre eko-okulların bu faaliyetleri klasik okullara göre daha fazla yaptıkları görülmektedir. Ayrıca eko-okullardaki çevre kolu da klasik okullara göre çevre sorunları ile ilgili çalışmaları daha sıklıkla yapmaktadırlar. Bunun nedeni ise Eko-Okullar Projesi'nin bu konulardaki çalışmaları temel alması ve okul programının içine yaymasıdır.

Her iki okul grubunda da öğrencilerin büyük bir kısmı tasarruf ve çevre temizliği konularında kendi üzerilerine düşen görevleri genellikle yerine getirdiklerini düşünmektedirler. Bu durum ise öğrencilerin okullarında konuyla ilgili olarak yeterince bilgilendirildiğini göstermektedir.

Uygulanan test sonucunda klasik okullardaki öğrencilerin aldıkları puanların ortalamaları 61.36 iken eko-okullardaki öğrencilerin puan ortalaması 49.42'dir. Bu sonuç da bize klasik okullardaki öğrencilerin eko-okullardaki öğrencilere göre çevre sorunlarıyla ilgili teorik bilgilerinin daha fazla olduğunu göstermektedir.

Eko-okul projesine dahil olan okul sayısı, projenin başlangıcından bu yana sürekli bir artış göstermektedir. Çalışmamızda elde edilen sonuçlarda da görüldüğü gibi eko-okullar uygulamalı faaliyetlerde ve çevre bilincini aşılama da klasik okullara göre daha başarılıdır.

## ÖNERİLER

Araştırma sonuçları göz önüne alınarak aşağıda bazı öneriler belirtilmiştir:

1. Araştırma sonucundan anlaşıldığı üzere hem teorik konularda hem de uygulamalı faaliyetlerde aynı başarıyı gösteren okulların bulunmadığı görülmektedir. Bu nedenle eko-okullar ve klasik okulların çevre eğitimi konusunda yetersiz olduğu noktalar göz önünde bulundurularak Millî Eğitim Bakanlığı'nın müfredatında ve Eko-Okullar Projesi'nin kapsamında düzenlemeler yapılması gerekmektedir.

2. Yapılan anket sonucunda klasik okulların çevre eğitimi ile ilgili uygulamalı faaliyetlere fazla yer vermedikleri görülmüştür. Bu nedenle M.E.B. müfredatta uygulama faaliyetlerine daha fazla yer vermeli ve bu konuda uygulama kılavuzları hazırlamalıdır. Aynı zamanda faaliyetler için okulları desteklemeli ve çevre konusunda ödüllü proje yarışmaları olması için düzenlemeler yapılmalıdır.

3. Eko-Okullar Projesi kapsamında olan okulların kendi aralarında karşılaştırılması yönünde çalışmalar gerçekleştirilmeli ve daha iyi bir çevre eğitimi vermeleri sağlanmalıdır. Ayrıca projenin tanıtılması ve daha geniş kitlelere ulaşması için çalışmalar yapılmalıdır.

4. Eğitim kurumlarında öğretmenlere çevre eğitimi konusunda hizmet içi eğitim verilerek gün geçtikçe artan çevre sorunlarına karşı duyarlı öğrenci yetiştirmeleri sağlanmalıdır. Öğretmenler öğrencileri teorik olarak bilgilendirmenin yanı sıra uygulamalı çalışmalarla da bilgilerini pekiştirmelidir.

5. Eko-okullar bu projeyi belki de tam anlamıyla programlarına dahil edemediklerinden öğrencilerin bazı konularda eksik oldukları görülmüştür. Bu nedenle Eko-Okullar Projesi'nin okul müfredatına düzenli bir şekilde adapte edilmesi gerekir.

## KAYNAKÇA

- Carlsson, M. & Sanders, D. (2004). Perspectives on participation in collaborative projects between schools and external actors. *AERA Meeting*. San Diego.
- Çevre Bakanlığı. (2003). *Çevre El Kitabı*. Ankara: Çevre Bakanlığı, Çevre Eğitimi ve Yayın Dairesi Başkanlığı.
- Gülen, S. (2002). Lise 1 Biyoloji Müfredatında Yer Alan "Ekoloji – Dünya Ortamı ve Canlılar" Ünitesinin Değerlendirilmesi. Ankara: *Hacettepe Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü* (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi).
- Dytham, C. (2003). Choosing and using statistics: a biologist's guide. 2nd ed. Blackwell Publishing.
- İnanç, N ve Kurgun E. (2000). Çevre Eğitimi ve Halkın Bilinçlendirilmesi. İ. Kızıroğlu, N. İnanç ve L. Turan (Ed.), *V. Uluslararası Ekoloji ve Çevre Sorunları Sempozyumu*. Ankara: Çevre Bakanlığı Yayını.
- Külköylüoğlu, O. (2000). Çevre Eğitiminde Yapısal Unsurlar ve Amaçlar, Üniversitelerin Eğitimde Önemi. İ. Kızıroğlu, N. İnanç ve L. Turan (Ed.), *V. Uluslararası Ekoloji ve Çevre Sorunları Sempozyumu*. Ankara: Çevre Bakanlığı Yayını.
- Özinönü, K. (1983). Çevre Eğitiminin Çevre Sorununun Çözümüne Ekonomik Katkısı. *Çevre Sorunlarının Çözümlemesinde Ekonomik Yaklaşımlar ve Kaynak Sağlama Sempozyumu*. Ankara: Türkiye Çevre Koruma ve Yeşillendirme Derneği Yayını.
- Rauch, F. (2000). Schools: a place of ecological learning. *Environmental Education Research*, 6 (3), 245-258.
- Titrek, O. (1999). İlköğretim Okullarının Çevre İle İlişkileri. Ankara: *Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü* (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi).
- TÜRÇEV, (1995). *Eko-Okullar El Kitabı*. Çeviri: Serinyel, M. (Tidy Britain Group'dan tercüme). Dösimm Basımevi, Ankara. <http://www.turcev.org.tr>

-EK-

### BÖLÜM III çoktan seçmeli sorular

- Asit yağmurları nasıl oluşur?
  - Zaman zaman yeryüzünden yükselen asit buharlarının yoğunlaşarak tekrar yeryüzüne inmesi ile oluşur.
  - Kimyasal atıkların akarsulardan buharlaşarak gökyüzünü kirletmesi ile oluşur.
  - Organik kökenli maddelerin, mikroorganizmalar tarafından bozulması ile oluşur.
  - Kirlilik yapan gazların havadaki su buharı ve yağmur ile birleşmesi sonucu oluşur.
- Aşağıdakilerden hangisi, hava kirliliğine neden olmaz?
  - Taşıtların egzozlarından çıkan gazlar
  - Fabrika bacalarından atılan gazlar
  - Konutların bacalarından atılan gazlar
  - Yeşil bitkilerin besin yapma sırasında havaya verdikleri gazlar
- Aşağıdakilerden hangisi, hava kirliliğinin sebeplerinden değildir?
  - Hızlı ve plânsız şehirleşme
  - Kükürt oranı yüksek yakıtlar kullanılması
  - Güneş ve rüzgar enerjisinin kullanılmasının yaygınlaştırılması
  - Sanayi tesislerinin bacalarına filtre sistemi takılmaması
- Aşağıdakilerden hangisi toprağın insan sağlığı açısından zararlı olmasına neden olmaz?
  - Zehirli tarım ilaçları
  - Sanayi kuruluşlarından bırakılan atıklar
  - Gömülen çöpler
  - Organik atıklar
- Bütün canlıların yaşamı yeşil bitkilere, yeşil bitkilerin yaşamı da güneş, su ve toprağa bağlıdır. Toprağın en büyük düşmanı da erozyondur.

- Aşağıda verilenlerden hangisi erozyonun oluşma nedenlerinden biri değildir?
- a) Ormanların yakılması ve bilinçsiz ağaç kesimi  
b) Çayır ve meraların aşırı otlatılması  
c) Bilinçli tarım yapılması  
d) Eğimli arazilerde eğime dik sürüm yapılmaması
6. Aşağıdakilerden hangisi su kirliliğinin sebeplerinden biri değildir?
- a) Organik atıklar  
b) Tarımda kullanılan zehirli kimyasal maddeler  
c) Sanayi atıklar  
d) Fotosentez sonucu oluşan ürünler
7. Hava, su ve toprak kirliliğini önlemenin en etkili yolu aşağıdakilerden hangisidir?
- a) Havadaki kükürt, azot ve karbondioksit gazlarını azaltmak  
b) Elektrik kullanımını yaygınlaştırmak  
c) Hızlı nüfus artışını önlemek  
d) Endüstriyel atıkların çevreye bırakılmamasını sağlamak
8. Aşağıdakilerden hangisi doğal çevre değildir?
- a) Bozkır  
b) Çöl  
c) Park  
d) Orman
9. Suya ve toprağa bırakılan zehirli ve kalıcı atıklar insana nasıl ulaşır?
- a) Erozyon ile  
b) Hava yolu ile  
c) Besin yolu ile  
d) Bulaşıcı hastalıklar yolu ile
10. Aşağıda verilen, atmosferde yer alan gazların hangisinin artması sera etkisine yol açar?
- a) Oksijen  
b) Azot  
c) Helyum  
d) Karbondioksit
11. Parçalanma sürelerine göre atıkların doğru sıralanışı aşağıdakilerden hangisidir?
- a) Yaprak - Kağıt - Metal kut  
b) Plastik - Yaprak - Metal kutu  
c) Cam - Kağıt - Metal kutu  
d) Cam - Yaprak - Kağıt
12. Aşağıdakilerden hangisi, çevreyle ilgili sorunların çözümü için uygulanması gerekli yöntemlerden biri değildir?
- a) Ozon tabakasının delinmesini önlemek için ozon delici spreyleerin kullanımı yasaklanmadır  
b) Toprak erozyonunu önlemek için teraslama yapılmalıdır  
c) Güneş enerjisi yerine doğal gaz enerjisi kullanımı yaygınlaştırılmalıdır  
d) Fabrika bacalarına filtre takılmalıdır
13. Aşağıda verilen elektrik santrallerinden hangisi çevre kirliliği yaratmaz?
- a) Hidroelektrik santralleri  
b) Nükleer santraller  
c) Termik santraller  
d) Doğalgaz dönüşüm santralleri
14. Aşağıda verilenlerden hangisi doğal afetler sonucu oluşan bozulmalar grubuna girmez?
- a) Deprem  
b) Volkan patlamaları  
c) Radyasyon  
d) Seller
15. Çevre bilinci gelişmiş bir insan aşağıdakilerden hangisini yapmaz?
- a) Geri dönüşümü olan ürünleri kullanmayı tercih eder  
b) Ağaç dikmeye özen gösterir ve teşvik eder  
c) Yenilenemez enerji kaynaklarının kullanımını teşvik eder  
d) Rüzgar ve güneş enerjisinden daha fazla yararlanmayı amaçlar
16. Anayasamıza göre, çevreyi geliştirmek, çevre sağlığını korumak ve çevre kirlenmesini önlemek kimin görevidir?
- a) Devletin  
b) Vatandaşın  
c) Devletin ve vatandaşın  
d) Sivil toplum örgütlerinin
17. Kalıcı kirliliğe yol açan maddelerin zararlarını azaltmak için aşağıdakilerden hangisi yapılabilir?
- a) Şehir dışında biriktirilmeli  
b) Denize dökülmeli  
c) Derin çukurlara gömülmeli  
d) Bu maddeler diğer çöplere karıştırılmamalı
18. Aşağıda verilenlerden hangisi ekosistemlerdeki bozulmalar sonucu ortaya çıkan faktörlerden biri değildir?
- a) Dünya coğrafyasının değişmesi  
b) Dünyanın ikliminin değişmesi  
c) Erozyonun engellenmesi  
d) Biyolojik çeşitliliğin azalması ve beslenme sorunlarının ortaya çıkması
19. Aşağıdakilerden hangisi içme sularının temizlenmesi işleminde yer almaz?
- a) Dinlendirme  
b) Çöktürme  
c) Kristalleştirme  
d) İlaçlama
20. Aşağıdakilerden hangisi çevre için çalışan bir sivil toplum kuruluşu değildir?
- a) TEMA  
b) ATO  
c) GREENPEACE  
d) TÜRÇEV