

**YILDIZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ**

112 8 23

**İSTANBUL İLİ MERKEZİNDEKİ ÖZEL VE DEVLET
İLKÖĞRETİM OKULLARINA DEVAM EDEN 8. SINIF
ÖĞRENCİLERİNİN OKUL TÜRÜNE GÖRE, PROGRAMDA
YER ALAN ÇEVRE İLE İLGİLİ HEDEFLERE ULAŞMA
DERECELERİ**

112 8 23

Berrin ERSÖZ

**Eğitim Bilimleri Anabilim Dalı
Eğitim Programları ve Öğretim Programında
Hazırlanan**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Tez Danışmanı: Prof. Dr. Münire ERDEN

İSTANBUL, 2001

**T.C. YÜKSEKÖĞRETİM KURULU
DOKÜMANTASYON MERKEZİ**

ÖNSÖZ

Bu araştırma, özel ve devlet ilköğretim okullarına devam eden 8. sınıf öğrencilerinin, programda yer alan çevre konusu ile ilgili hedeflere ne derece ulaştıklarını ve öğrencilerin hedeflere ulaşma derecelerinin okul türüne göre değişip değişmediğini saptamaktır. Araştırma sonucunda elde edilen bulguların çevre eğitimi kapsamındaki etkinliklere katkı sağlaması umulmaktadır.

Öncelikle, beni yeniden öğrenci olmaya özendirip yüreklendirerek akademik hayata adım atmamı sağlayan ve bu araştırmanın ortaya çıkmasında bilimsel ve moral desteğini hiç esirgemeyen değerli danışman hocam Sayın Prof. Dr. Münire ERDEN'e teşekkürlerimi sunarım.

Ayrıca, bu araştırma süresince ilgisini, katkısını ve güvenini her zaman hissettiren değerli hocam Sayın Doç. Dr. Füsun ATASEVEN'e, araştırmayla ilgili verilerin analizi konusunda yardımcı olan değerli hocam Sayın Prof. Dr. Ali BAYKAL'a ve değerli arkadaşlarım Sayın Araş. Gör. Banu SAYINER ve Araş. Gör. Yusuf İNANDI'ya teşekkür ederim.

Berrin ERSÖZ

İÇİNDEKİLER

	Sayfa
ÖNSÖZ	ii
İÇİNDEKİLER	iii
TABLolar LİSTESİ	vi
ŞEKİLLER LİSTESİ	ix
ÖZET	x
ABSTRACT	xi

BÖLÜM I

GİRİŞ	1
Problem Durumu.....	1
Çevre kavramı	2
Çevresel Değerler ve Sorunları	3
Hava ve Hava Kirliliği	4
Su ve Su Kirliliği	7
Toprak ve Toprak Kirliliği	11
Flora ve Fauna	15
Kültürel Çevre	17
Gürültü ve Gürültü Kirliliği	18
Çevre Eğitiminin Toplum İçin Önemi	19
Çevre Eğitiminin Uluslararası Boyutu	21
Türkiye’de Çevre Olgusu ve İlköğretim Eğitim	
Programlarındaki Yeri	23
İlköğretim Fen Bilgisi Dersi Öğretim Programı.....	24
4. Sınıf Fen Bilgisi Dersi	26
5. Sınıf Fen Bilgisi Dersi	27
6. Sınıf Fen Bilgisi Dersi	29
7. Sınıf Fen Bilgisi Dersi	31
8. Sınıf Fen Bilgisi Dersi	32

İlköğretim Sosyal Bilgiler Dersi Öğretim Programı.....	33
İlköğretim Vatandaşlık ve İnsan Hakları Eğitimi Dersi Öğretim Programı.....	37
Araştırmanın Önemi.....	40
Problem Cümlesi	41
Alt Problemler	42
Sayıtlar.....	42
Sınırlılıklar	43
Tanımlar	43
İlgili Araştırmalar	44

BÖLÜM II

YÖNTEM	49
Araştırmanın Modeli	49
Araştırmanın Evreni ve Örneklemi	49
Başarı Testinin Geliştirilmesi	50
Başarı Testinin Uygulanması	52
Verilerin Çözümlemesi	54

BÖLÜM III

BULGULAR VE YORUM	55
Birinci Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorum	55
İkinci Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorum	58
Üçüncü Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorum	60
Dördüncü Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorum	61
Beşinci Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorum	66
Altıncı Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorum	66
Yedinci Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorum	67
Sekizinci Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorum	68

BÖLÜM IV**SONUÇ VE ÖNERİLER70****Sonuçlar70****Öneriler71****KAYNAKÇA74****EKLER****EK 1: Başarı Testi****EK 2: İzinler**

TABLOLAR LİSTESİ

TABLO	Sayfa
1.1 İLKÖĞRETİM FEN BİLGİSİ DERSİ ÖĞRETİM PROGRAMI ZAMAN ANALİZİ	25
1.2 İLKÖĞRETİM 4. SINIF FEN BİLGİSİ DERSİ “İNSAN VE ÇEVRE” ÜNİTESİ HEDEF-DAVRANIŞLARI.....	27
1.3 İLKÖĞRETİM 5. SINIF FEN BİLGİSİ DERSİ “İNSAN VE ÇEVRE” ÜNİTESİ HEDEF-DAVRANIŞLARI.....	28
1.4 İLKÖĞRETİM 6. SINIF FEN BİLGİSİ DERSİ “İNSAN VE ÇEVRE” ÜNİTESİ HEDEF-DAVRANIŞLARI.....	30
1.5 İLKÖĞRETİM 7. SINIF FEN BİLGİSİ DERSİ “İNSAN VE ÇEVRE” ÜNİTESİ HEDEF-DAVRANIŞLARI.....	31
1.6 İLKÖĞRETİM 8. SINIF FEN BİLGİSİ DERSİ “İNSAN VE ÇEVRE” ÜNİTESİ HEDEF-DAVRANIŞLARI.....	32
1.7 İLKÖĞRETİM SOSYAL BİLGİLER DERSİ ÖĞRETİM PROGRAMI ZAMAN ANALİZİ	33
1.8 İLKÖĞRETİM 4. SINIF SOSYAL BİLGİLER DERSİ ÖĞRETİM PROGRAMINDA YER ALAN ÇEVRE EĞİTİMİNE YÖNELİK ÜNİTE KONULARI VE ÖZEL AMAÇLARI	34
1.9 İLKÖĞRETİM 5. SINIF SOSYAL BİLGİLER DERSİ ÖĞRETİM PROGRAMINDA YER ALAN ÇEVRE EĞİTİMİNE YÖNELİK ÜNİTE KONULARI VE ÖZEL AMAÇLARI	36

1.10	İLKÖĞRETİM 6. SINIF SOSYAL BİLGİLER DERSİ ÖĞRETİM PROGRAMINDA YER ALAN ÇEVRE EĞİTİMİNE YÖNELİK ÜNİTE KONULARI VE ÖZEL AMAÇLARI	37
1.11	İLKÖĞRETİM VATANDAŞLIK VE İNSAN HAKLARI EĞİTİMİ DERSİ ÖĞRETİM PROGRAMI ÜNİTE DAĞILIMI	38
1.12	İLKÖĞRETİM VATANDAŞLIK VE İNSAN HAKLARI EĞİTİMİ DERSİ ÖĞRETİM PROGRAMINDA YER ALAN ÇEVRE EĞİTİMİNE YÖNELİK ÜNİTE KONULARI VE HEDEF-DAVRANIŞLAR	39
2.1	ARAŞTIRMANIN ÖRNEKLEMİ	50
2.2	BAŞARI TESTİNDE YER ALAN 34 ADET SORUNUN SINIF, DERS, ÜNİTE, KONU VE ARAŞTIRMANIN ALT ÖLÇEKLERİNE GÖRE DAĞILIMI	53
3.1	İLKÖĞRETİM SEKİZİNCİ SINIF ÖĞRENCİLERİNİN ÇEVRE İLE İLGİLİ TESTİN TÜMÜNDEN ALDIKLARI PUANLAR VE DAĞILIMLARI	55
3.2	İLKÖĞRETİM SEKİZİNCİ SINIF ÖĞRENCİLERİNİN ÇEVRE VE EKOLOJİ İLE İLGİLİ ALT TESTTEN ALDIKLARI PUANLAR VE DAĞILIMLARI.....	58
3.3	İLKÖĞRETİM SEKİZİNCİ SINIF ÖĞRENCİLERİNİN ÇEVRE KİRLİLİĞİNE NEDEN OLAN FAKTÖRLER İLE İLGİLİ ALT TESTTEN ALDIKLARI PUANLAR VE DAĞILIMLARI.....	60
3.4	İLKÖĞRETİM SEKİZİNCİ SINIF ÖĞRENCİLERİNİN ÇEVRE VE İNSAN ARASINDAKİ ETKİLEŞİM İLE İLGİLİ ALT TESTTEN ALDIKLARI PUANLAR VE DAĞILIMLARI.....	62

3.5	İLKÖĞRETİM SEKİZİNCİ SINIF ÖĞRENCİLERİNİN ÇEVRE İLE İLGİLİ TESTİN TOPLAMINDAN ALDIKLARI PUAN ORTALAMALARININ OKUL TÜRÜNE GÖRE DAĞILIMI VE T TESTİ SONUÇLARI	64
3.6	İLKÖĞRETİM SEKİZİNCİ SINIF ÖĞRENCİLERİNİN ÇEVRE VE EKOLOJİ İLE İLGİLİ ALT TESTTEN ALDIKLARI PUAN ORTALAMALARININ OKUL TÜRÜNE GÖRE DAĞILIMI VE T TESTİ SONUÇLARI	66
3.7	İLKÖĞRETİM SEKİZİNCİ SINIF ÖĞRENCİLERİNİN ÇEVREYİ KİRLETEN FAKTÖRLER İLE İLGİLİ ALT TESTTEN ALDIKLARI PUAN ORTALAMALARININ OKUL TÜRÜNE GÖRE DAĞILIMI VE T TESTİ SONUÇLARI	67
3.8	İLKÖĞRETİM SEKİZİNCİ SINIF ÖĞRENCİLERİNİN ÇEVRE VE İNSAN ARASINDAKİ ETKİLEŞİM İLE İLGİLİ ALT TESTTEN ALDIKLARI PUAN ORTALAMALARININ OKUL TÜRÜNE GÖRE DAĞILIMI VE T TESTİ SONUÇLARI	68

ŞEKİLLER LİSTESİ**ŞEKİL****Sayfa**

- 3.1 İlköğretim 8. Sınıf Öğrencilerinin Çevre İle İlgili Testin Tümünden
Aldıkları Puanlar ve Dağılımları56
- 3.2 İlköğretim 8. Sınıf Öğrencilerinin Çevre ve Ekoloji İle İlgili Alt Testten
Aldıkları Puanlar ve Dağılımları59
- 3.3 İlköğretim 8. Sınıf Öğrencilerinin Çevre Kirliliğine Neden Olan Faktörler
İle İlgili Alt Testten Aldıkları Puanlar ve Dağılımları60
- 3.4 İlköğretim 8. Sınıf Öğrencilerinin Çevre ve İnsan Arasındaki Etkileşim
İle İlgili Alt Testten Aldıkları Puanlar ve Dağılımları.....62

ÖZET

Çevre sorunlarıyla başa çıkabilmenin en temel yollarından birisi bilinçli ve planlı bir eğitimidir. İnsanlığın geleceği açısından önemli bir sorun olan çevre konusunda yapılabileceklerden en önemlisi yetişmekte olan nesillere dengeli ve sağlıklı bir çevre konusunda bilgili, duyarlı ve sorumlu davranmalarını sağlayacak şekilde bir eğitim vermektir.

Çevre eğitimi tüm insan yaşamını kapsayan bir süreçtir. Fakat, formal eğitim sürecinin ilk kademesi olan ilköğretim çevre eğitiminin en önemli aracıdır.

Bu araştırmanın amacı, özel ve devlet ilköğretim okullarına devam eden 8. sınıf öğrencilerinin, ilköğretim programlarında yer alan çevre eğitimi ile ilgili hedeflere ne derece ulaştıklarını ve öğrencilerin hedeflere ulaşma derecelerinin okul türlerine göre değişip değişmediğini saptamaktır. Bu amaçla, İstanbul ili merkezindeki 6'sı özel, 6'sı devlet olmak üzere toplam 12 ilköğretim okuluna devam eden 376 sekizinci sınıf öğrencisine araştırmacı tarafından geliştirilen başarı testi uygulanmış ve sonuçlar değerlendirilmiştir.

Öğrencilerin bu testten aldıkları puanların aritmetik ortalamaları ve standart sapmaları hesaplanarak, ilköğretim programlarında yer alan çevre ile ilgili hedeflere ulaşma dereceleri belirlenmiştir. Ayrıca, devlet ve özel ilköğretim okulu öğrencilerinin başarı düzeyleri farkının anlamlılığı ise "t" testi ile analiz edilmiştir.

Elde edilen bulgulara göre, özel ve devlet okullarına devam eden 8. sınıf öğrencilerinin ilköğretim programlarında yer alan çevre ile ilgili hedeflerin yaklaşık yüzde 54.5'ine ulaştıkları ve öğrencilerin başarı düzeyleri arasında özel ilköğretim okulları lehine istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunduğu saptanmıştır.

ABSTRACT

The most basic way of coping with the environmental problems is the one that passes through the conscious and planned education. The most important thing that could be done for the environmental problems is to train new generations for acting in a more sensitive and responsible way for a balanced and healthy environment.

Environmental education is a life-long process, but primary school education that is the first step of the formal education is the most important tool for environmental education.

The purpose of this study is to determine the attainments of the eight grade students on the environmental curriculum objectives in the private and the state primary education and to decide on the degree of the students' success for these objectives according to their school types. For this purpose, the achievement test developed by the researcher was applied to 376 eight grade students attending 6 private and 6 state primary schools and the results were also computed by the researcher.

The achievement level of the objectives related to the environmental education stated in primary school curriculum were determined by computing means and standard deviations obtained by the students in the test. In addition, the significance of the levels of achievement between the private and the state primary school students was analyzed by using t-test.

According to the results of the study, the eight grade students attending private and state primary schools achieved 54,5 percent of the environmental education program objectives stated by the primary school curriculum.

BÖLÜM I

GİRİŞ

Bu bölümde problem durumu açıklanmış, araştırmanın önemi, problem cümlesi ve alt problemler verilmiş, araştırmanın sayıltıları, sınırlılıkları, tanımları belirtilmiş ve konuyla ilgili bazı araştırmalardan söz edilmiştir.

Problem Durumu

İnsanoğlu tarihin belirli dönemlerinde kıtlık, açlık, savaşlar, hızlı nüfus artışı gibi pek çok sorunla karşılaşmıştır. 20. yüzyılın sonlarından başlayarak günümüze kadar tüm insanlık, gelişmiş ya da az gelişmiş ayrımı olmaksızın yeni ve ortak bir sorunla karşı karşıyadır. Bu ortak sorun ise en geniş anlamıyla çevrenin hızla bozulması, çevre değerlerinin yozlaşması ya da yok olup gitme tehlikesidir.

Çevre sorunu insanoğlunun çevresini kendi çıkarlarına uygun duruma dönüştürme çabasından ortaya çıkmaktadır. Doğal kaynakların ve enerji kaynaklarının kıtlığı, hızlı nüfus artışı, dünyadaki toplam besin üretiminin artan nüfusu beslemeye yetemeyeceği varsayımı, kentleşme ve endüstrileşme ile kirliliğin artması temel çevre sorunları olarak ortaya çıkmaktadır.

Özellikle 20. yüzyılda karşılaşılan hızlı teknolojik gelişmelerin doğa üzerindeki baskısı tehlikeli boyutlara ulaşmış ve 20. yüzyılın sonuna doğru toplumlar çevreleri ile olan ilişkilerinden kaynaklanan pek çok sorunla karşı karşıya bulunduklarının farkına varmaya başlamışlardır. Hava, su, toprak kirlenmesiyle başlayıp, bitki örtüsü ve hayvan topluluklarının yok olmasına kadar uzanan çevre sorunları insanoğlunda gelecek kaygısı uyandırmaktadır.

Gelecek kaygısı, toplumların çevre sorunlarına daha ciddi eğilmelerine temel neden olmuştur. Yarınını güvence altına almak isteyen insan çevre sorunlarıyla yakından ilgilenmeye başlamış ve bu sorunları değişik etkinliklerle toplumların gündemine yerleştirmiştir.

İnsanoğlunun geleceğini tehdit eden çevre sorunlarının çözümünde eğitimin rolü çok büyüktür. Toplumsal sorunların çözümünde, en azından çözüm için gerekli ortamın hazırlanmasında, bireylerin istedik yolda yetiştirilmesi açısından eğitim önemli işlevlere sahip olmalıdır (Keleş, 1997, s.323).

Bizlerden sonraki nesillere verilecek eğitim, geleceğimiz ve dünyamız için oldukça önemli bir sorun olan çevre konusunda bilgili, duyarlı ve sorumlu davranan bireyler yetiştirebilecek tarzda olmalıdır. Bunun gerçekleşebilmesi için de en iyi araç eğitimin ilk kademesi olan ilköğretimdir.

Bu araştırmanın amacı ise, özel ve devlet ilköğretim okullarına devam eden 8. sınıf öğrencilerinin, ilköğretim programlarında yer alan çevre konusu ile ilgili hedeflere ne derece ulaştıklarını ve öğrencilerin hedeflere ulaşma derecelerinin okul türlerine göre değişip değişmediğini saptamaktır.

Çevre Kavramı

Çevre kavramının günlük kullanıma girmesi henüz çeyrek yüzyılı doldurmamıştır. Konunun boyutlarının derinliği, yayıldığı alanın sınırlarının belirsizliği, konuyu bütüncül algılama güçlüğü, kavramı kolay tanımlanır olmaktan uzaklaştırmıştır.

Genel bir tanımla çevre, canlı ve cansız varlıkların karşılıklı etkileşimlerinin bütünüdür. Çevrenin canlı öğeleri insanlar, bitki örtüsü, hayvan toplulukları ve mikroorganizmalardan oluşur. Cansız öğeler ise iklim, hava, su ve yerkürenin yapısıdır. Cansız öğeler canlıları etkileyip, onların eylemlerini güçlendirirken, canlılar da cansızların konumlarını, yapılarını belirleyen etkilere sahip olmaktadır. Tanım daha da açılarak yinelenecek olursa, çevre:

- İnsanın diğer insanlarla olan karşılıklı ilişkilerini, insanların bu ilişkiler sürecinde birbirlerini etkilemesini,
- İnsanın kendi dışında kalan tüm canlı varlıklarla, yani bitki ve hayvan türleriyle olan karşılıklı ilişkilerini ve etkileşimini,

- İnsanın canlılar dünyası dışında kalan, ama canlıların yaşamlarını sürdürdükleri ortamdaki tüm cansızlarla, yani, hava, su, toprak, yer altı zenginlikleri ve iklimle olan karşılıklı ilişkilerini ve bu ilişkiler çerçevesindeki etkileşimini anlatır (Keleş ve Hamamcı, 1998, s.26).

Çevre, genel olarak, insan yaşamını koşullandıran doğal ve yapay öğelerin tümü anlamına gelmeye başlamıştır. Bir başka tanıma göre çevre, evrensel değerler bütünüdür. Bitki ve hayvan toplulukları, cansız varlıklar, insanın tarih boyunca yarattığı uygarlık ve bunun ürünleri tüm insanların ortak varlığıdır (Keleş, Hamamcı, 1998, s.27).

Türk Çevre Mevzuatının temelini oluşturan Çevre Yasası'nda çevreye verilen anlam da, sıralanan tanımlara koşutluk göstermektedir. Yasaya göre çevre, bütün vatandaşların ortak varlığı olup, hava, su, toprak, bitki ve hayvan varlığı ile doğal ve tarihsel zenginlikleri içermektedir (Keleş, Hamamcı, 1998, s.27).

Çevresel Değerler ve Çevre Sorunları

Çevre, insanların ortak varlığını oluşturan değerler bütünüdür. Çevrenin bileşenleri olarak adlandırılan bu değerlerin her biri yaşamsal ya da toplumsal olarak vazgeçilmez niteliktedir. Bu nedenle hava, su, toprak gibi yaşam ortamları, bu yaşam ortamlarını insanlarla paylaşan bitki ve hayvan toplulukları (flora ve fauna), insanın tarih boyunca yarattığı uygarlık ve bunun örnekleri ayrı birer çevresel değerdir.

Çevre sorunları, çeşitli insan faaliyetleri nedeni ile, çevresel değerlerin zarar görmesi sonucunda ortaya çıkmaktadır. Hava, su ve toprağın zamanla niteliğinin bozularak yaşanırılığını yitirmesi, yaşam ortamları değiştiği ya da insan gereksinimlerinin artışı nedeniyle aşırı tüketildiği için bitki ve hayvan topluluklarının yok olmaya başlaması, insanın ortak kültür mirasının bir parçası olan tarihi çevreyi oluşturan öğelerin günlük çıkarlara feda edilmesi, çevresel değerlerin yitirilmesinin göstergesi olmakta ve dolayısıyla çevre sorunlarının ağırlığı toplumlarda duyulmaya başlanmaktadır (Keleş, Hamamcı, 1998, s.89).

Özetle, çevresel değerler ve çevre kirliliği, hava ve hava kirliliği, su ve su kirliliği, toprak ve toprak kirliliği, flora ve fauna, kültürel değerler, gürültü ve gürültü kirliliği olarak ele alınmaktadır.

Hava ve hava kirliliği

Yeryüzünü saran ve kalınlığı 120 km'ye yaklaşan gazlar karışımına atmosfer (hava) denir. Dünyayı canlıların yaşamasına uygun duruma getiren, dünyayı çevreleyen atmosferdir. Canlıların yaşamını sürdürebilmesi için gerekli olan solunum, sindirim, fotosentez gibi süreçlerin temel girdisi havadır.

Atmosferin esas bileşenleri azot ve oksijen olup bunlar atmosferin toplam hacminin %99'u kadardır. Azot ve oksijeni, argon ve karbondioksit takip eder. Bunların toplam hacmi de atmosfer hacminin %0.99'u kadardır. Böylece atmosferin hacimce %99.99'unu azot, oksijen, argon ve karbondioksit teşkil eder. Geriye kalan %0.1'lik kısmı ise diğer gazlardır. Atmosferdeki yüzdesi ve dolayısıyla kütlesi en az olmasına rağmen hidrojen evrende en bol bulunan elementtir. Havada su buharı da bulunur. Ancak su buharının yüzdesi okyanuslardan, büyük kara parçalarının üzerindeki atmosfere kadar büyük değişiklikler gösterir.

Atmosfer kirlenmesi denince akla troposfer kirlenmesi gelir. Troposfer insanların ve doğal faaliyetlerin içinde gerçekleştiği atmosferin en küçük hacimli ve toprağı saran tabakasıdır. İnsanın ve doğal faaliyetlerin sonucu bu tabakaya bir takım yabancı maddeler karışır. Karışan bu yabancı maddelerin konsantrasyonlarının canlılar üzerinde ölçülebilir bir değişiklik meydana getirecek düzeye ulaşmasına atmosfer kirlenmesi denir. Kirlenme partiküllerden ve gazlardan ya da bunların karışımlarından ileri gelir. Atmosfer, bütün kirleticilerin özellikle gazların ve partiküllerin atılabileceği veya depo edilebileceği sonsuz bir boşluk veya çöplük değildir. Onun da belirli bir fiziksel ve kimyasal kapasitesi vardır.

Atmosferde esas kirlenme troposfer tabakasında meydana gelir. Ancak bu tabakadan sızan gazlarla bunun hemen üstündeki stratosfer tabakası da bir miktar kirlenir. Böyle bir kirlenme canlıları doğrudan etkilemese de, dolaylı olarak etkiler. Zira ozon tabakası atmosferin bu kısmında bulunur ve ozon, kirlenmenin etkisiyle parçalanır. Bu da ozon tabakasının incelmesine veya delinmesine neden olur.

Ozon tabakasının en büyük özelliği, tüm canlı varlıkları olumsuz etkileyen güneşin ultraviyole (morötesi) ışınlarını emme yeteneğidir. Bu ışınları tutma işlemi oksijenin ozona, ozonun parçalanarak yeniden oksijene dönüşmesi sırasında ultraviyole ışınlarının kullanılması ile gerçekleşmektedir.

Yakın bir geçmişte güney kutbu üzerinde ozon tabakasında bir delinme veya incelme olduğu tespit edilmiştir. Güney kutbu üzerinde görülen ozon tabakası delinmesinde bu bölgedeki meteorolojik şartların da büyük etkisinin olduğu zannedilmektedir. Güney kutbu üzerinde görülen kadar olmasa bile, kuzey kutbu üzerinde de ozon tabakası delinmesi görülmüştür. İşin daha kötüsü kuzey kutbunda görülen delinmenin ekvatora doğru devam etmesi ve daha çok stratosferin alt kısmında olmasıdır. Ozon parçalanmasına insan faaliyetleri sonucu çıkan gaz halindeki bir takım maddelerin sebep olduğu artık iyice bilinmektedir. Gaz halindeki bu maddeler, insanların içinde yaşadığı troposfer tabakasından ozon tabakasının içinde olduğu stratosfer tabakasına sızmakta ve ozon parçalanması bunun sonucunda olmaktadır. Ozon parçalayıcı olarak bilinen maddeler başlıca klor, hidroklorik asit, azot monoksittir. Bunlardan klor, kloro-floro-karbonların uzayda ultraviyole ışınların etkisiyle parçalanmasından, atmosfere karışan hidroklorik asitten, azot monoksit ise yüksek sıcaklıkta çalışan fırınlardan, ocaklardan, yangınlardan, ateşli silah patlamalarından ekzost gazlarından, özellikle de süpersonik uçakların ekzost gazlarından ve nükleer bomba denemelerinden ileri gelmektedir (Gündüz, 1994, s.6).

Hava kirleticileri, havanın doğal bileşimini değiştiren is, duman, toz, gaz, buhar ve aerosol durumundaki kimyasal maddelerdir. Bunların havadaki miktarlarının belirli ölçülerin üzerine çıkması, hava kirliliğine yol açmaktadır. Kirleticilerin havaya yayıldıkları yerler kirletme kaynakları olmaktadır. Bunlar da bacalar gibi sabit kaynaklar, taşıt eksozları gibi hareketli kaynaklar diye kümelendirilmektedir.

Havadaki kirleticiler belli miktarı aştığı zaman zararlı duruma gelmektedirler. Kirleticilerin hangi miktarın üzerinde zararlı sayılacağı, yani hava kalitesi sınır değerlerinin neler olacağı, ulusal ve uluslararası kuruluşlar tarafından hava kirliliği standardı olarak belirlenmektedir.

Ekonomik etkinliklerin çoğalması, belli yerlere yığılması, buna koşut olarak nüfus hareketlerinin ortaya çıkması giderek daha çok enerji kullanımını gerektirmiştir. Artan enerji gereksinimi, yüksek oranda teknik yanma ile birlikte hava kirliliğine yol açmıştır. Konuya bu açıdan bakılınca kirlenmenin temelinde iki olgu bulunmaktadır: kentleşme ve endüstrileşme.

Hava kirliliğinin çevreye olan etkileri değişik ölçeklerde ve değişik çevresel değerler üzerinde ortaya çıkmaktadır. Canlı yaşamının, özellikle insan yaşamının temel ögesi olan hava, insanlara solunum olanağı sağladığından, insan sağlığı açısından birinci derecede önem taşımaktadır. Kirli hava, yani içinde karbon dioksit karbon partikülü, karbon monoksit, ozon, kükürt dioksit, doymamış hidrokarbon, aldehit ve kanserojen madde taşıyan hava, insanların solunum yollarını etkileyerek, doğrudan insan sağlığını tehdit etmektedir.

Hava kirliliğinin doğaya etkisi iki ayrı kümede toplanabilir. Hava kirliliği bir yandan iklimi, öte yandan da bitki ve hayvan topluluklarını doğrudan etkilemektedir.

Hava kirliliği ile değişime uğrayan atmosfer koşulları, iklimi etkilemektedir. Kentlerde ısınma, ulaşım ya da endüstriyel etkinlikler nedeniyle artan enerji gereksinimi, daha fazla yanmayı gerektirmekte, kentlerdeki ısı ortalaması, kırsal alanlardakinin çok üstüne çıkmaktadır. Isı artışı ve havayı ısıtan enerji nedeniyle higroskopik maddelerin çoğalması, bulutların oluşmasına, yağışların artmasına yol açmaktadır.

Kentlerin üzerinde oluşan kirli hava katmanı, morötesi (ultraviyole) ışınlarının kaybına, dolayısıyla gün ışığının azalmasına neden olmaktadır. Bu tür olumsuz gelişmeler, hava kirliliğinin doğal iklim dengesi üzerinde oluşturduğu bozulmaları göstermektedir.

Hava kirliliği hayvan türleri üzerinde de olumsuz etkilerde bulunmaktadır. İnsanlarda solunum yoluna bağlı olarak ortaya çıkan zararlı etkilerin pek çoğuna hayvanlarda da rastlanmaktadır.

Hava kirleticilerin bitki ve ağaçlar üzerine olan zararlı etkileri genelde yapraklar üzerinde olmaktadır. Asit yağmurları biçiminde toprağa ulaşan kirleticiler, bitki dokusunu bozmakta, toprağın verimliliğini azaltmakta, tarımsal üretimin d  mesine yol açmaktadır.

Hava kirliliği, yapıların ta  ve metal kısımlarına ve makinalara zarar vermektedir. Kükürt içerikli yakıtların yakılması sonucunda oluşan ya da kimyasal endüstri kuruluşlarından yayılan kükürt oksitler atmosferdeki nem ile birleşerek sülfürik aside dönüşmekte ve eşyaların bozulmasına, ömrünün kısılmasına neden olmaktadır. Ayrıca is nedeni ile yapıların kirlenmesi de hava kirliliğinden kaynaklanan bir başka zarara örnektir.

Atmosferdeki karbon dioksit birikiminin artması, bir yandan aşırı yakıt kullanımı sonucunda karbon dioksit oluşumunun çoğalmasına, diğer yandan ormanların ve bitki örtüsünün tahrip edilmesi nedeniyle oluşan bu karbon dioksitin fotosentez süreci içinde i lenememesine bağlıdır.

Atmosferdeki karbon dioksit birikiminin artması, dünyanın ısınmasında en önemli rolü oynamaktadır. Bu sıcaklık artışı dünya ikliminin de i mesine yol açacak; kutuplardaki buzulların erimesiyle birlikte, deniz yüzeyi yükselecek, önemli oranda tarım toprağı sular altında kalacaktır. Sera etkisinin önlenebilmesi büyük ölçüde fosil yakıtlarının tüketiminin azaltılmasına, enerjinin alt yapısının yenilenebilir enerjileri kullanmaya uygun duruma getirilmesine ba lı bulunmaktadır (Keleş ve Hamamcı, 1998, s.90).

Su ve Su Kirliliği

Su, tüm canlıların yaşam koşullarını belirleyen temel   elerdendir. Dünyanın   'ünün sularla kaplı olduğu, tüm canlı yaşamının a ırlı ının ortalama %75'inin sudan oluştuğu bilinmektedir.

Yeryüzündeki suları y zeyssel ve yer altı suları olarak k melendirmek olanaklıdır. Yeryüzündeki y zeyssel suların %97,6'sı tuzlu sulardır. Tatlı suların büyük bir kısmını kutuplardaki buzullar olu urmaktadır.

Uygarlığın gelişmesiyle birlikte, insanın suyun doğal dolanımına (hidrolojik devre) yaptığı müdahaleler artmış, giderek su kaynaklarının sürekliliğini etkileyecek boyutlara ulaşmıştır. Akarsuların üzerine elektrik elde etmek amacıyla barajların, sulama amacıyla göletlerin yapılması, akarsuların ulaştığı yüzeysel su kaynaklarına taşıdığı suyu azaltmakta, Karadeniz’de görüldüğü gibi kaynağın doğrudan zarara uğramasına neden olmaktadır. Değişik amaçla kullanılan suların boru hatlarıyla taşınması da doğal döngüyü etkilemektedir. Hidrolojik devrede karşılaşılan sorunların yanı sıra, tarımsal, kentsel ve endüstriyel faaliyetlerin ortaya çıkardığı atık ve artıklar su kaynaklarının bozulmasını belirgin duruma getirmektedirler.

Su kirliliği terimi, en geniş anlamıyla ekolojik dengenin bozulmasını ifade eder. Bir başka anlatımla, su kaynaklarının kullanılmasını bozacak ölçüde, organik, inorganik, biyolojik ve radyoaktif maddelerin suya karışmasına su kirliliği denir. IULA Çevre Terimleri Sözlüğü su kirliliğini “suyun yararlı kullanımını etkileyecek miktarlarda kimyasal, fiziksel ya da biyolojik maddelerin katılmasıyla kalitesinin bozulması” olarak tanımlanmaktadır. Bu tanım göstermektedir ki; en uygun su kirliliği tanımı suyun kullanma amacına göre yapılanıdır. Kullanma amacına göre su kirliliği, suyun doğal yapısının, kullanma amacının dışına çıkacak biçimde bozulmasıdır. Örneğin içme suyu amacıyla kullanılmayacak kadar kirli bir su, sulama amacıyla kullanmak için kirli olmayabilir (Keleş ve Hamamcı, 1998, s.106).

Suların kirlenmesi türlü insan faaliyetlerinden kaynaklanmaktadır. Her türlü faaliyetin alıcı ortama belli oranlarda ve özellikle de atık ve artık bıraktığı göz önüne alınırsa, her türlü faaliyet potansiyel olarak su kaynaklarını tehdit etmektedir.

Temel ekonomik sektör olan tarımın ilkel yöntemlerle yapılması sırasında bile hayvan atıkları suda besin zenginleşmesine yol açarak kirliliğe neden olmakta ya da erozyon yolu ile kirlenme gerçekleşmektedir. Zaman içinde teknolojinin gelişmesi, endüstrinin yaygınlaşması ve endüstriyel ürün kullanımının artması su kirliliğine yeni boyutlar kazandırmıştır.

Su, belli bir düzeyde ve nitelikteki kirlenmenin üstesinden gelebilmektedir. Suyu bırakılan organik kirleticiler, suda bulunan bakterilerin ve erimiş oksijenin etkisi ile biyokimyasal ayrışmaya uğrar. Mineralizasyon denilen bu olay suyun kalitesinin

bozulmadan sürebileceği doğal bir etkileşimdir. Ancak kirletici türlerin giderek artması, kirleticinin öz yapısının değişmesi, nüfus yığılmaları ile kullanılan kirletici miktarının yükselmesi, mineralizasyonu etkisiz duruma getirmiştir. Özellikle zararlı ve tehlikeli atıklar olarak nitelendirilen inorganik ve radyoaktif maddeler bu açıdan bakılınca su kirlenmesinde yeni bir boyut oluşturmuşlardır.

Havada ortaya çıkan kirlenme, toprak kirliliği suyun doğal dolanımı nedeniyle su kaynaklarını etkiler. Bu nedenle su kirliliği yalnızca kirleticilerin doğrudan suya bırakılmasıyla değil dolaylı olarak, yani hidrolojik devre ile de oluşur. Su kirliliğinin nedenleri, tarımsal faaliyetler, sanayileşme ve yerleşim yerleri olarak üç temel başlıkta sıralanabilir.

Tarımsal faaliyetler tarla tarımı ve hayvancılık adı altında kümelendirilebilir. Gerek tarla tarımı için gerekli olan tarımsal girdilerin kullanımı, toprağın işlenmesi, gerek hayvancılık yaparken oluşan atıklar kirliliğe kaynaklık eder. Her türlü tarımsal faaliyet sonucu ortaya çıkan katı ve sıvı atıkların neden olduğu kirliliğe tarımsal kirlilik denir.

Sanayinin çevre sorunlarının ortaya çıkışındaki ağırlıklı etkisi, su kirliliğinde de kendini göstermektedir. Sanayi ürünlerinin atıkları ile kirletmenin yanı sıra, sanayi kuruluşlarının sıvı atıkları ile doğrudan su kirliliğine yol açmaları, yaygın görülen bir durum olmaktadır. Türlü sanayi atıklarındaki kirleticilerin etkisi değişik olmaktadır. Bu kirleticiler, renk, koku, sıcaklık, toksik etkenler ve yetersiz oksijen gibi suyun fiziksel ve kimyasal özelliklerini değiştirmektedir.

Bazı sanayi kolları kirleticilik bakımından ön sırayı alırlar. Petrol rafineri atıkları, kağıt sanayii, tekstil sanayii, metal kaplama sanayii, deterjan sanayii, gıda sanayii, plastik sanayii, ilaç sanayii ve deri sanayii atıkları başta gelen kirleticilerdir.

Su kaynaklarına organik ve inorganik maddelerin verilmesiyle ortaya çıkan kirliliğe kimyasal kirlilik denir. Protein, yağ, gıda maddeleri ve karbonhidrat gibi organik maddelerin oluşturduğu kimyasal kirliliğe, mezbahaların atık suları, zambak ve jelatin fabrikalarının atıkları, kağıt ve tekstil fabrikalarının atıkları neden olmaktadır.

Deterjan vb. sentetik maddelerin oluşturduğu inorganik kirlilik, su kaynakları açısından organik kirliliğe oranla daha ciddi sorunlar doğurmaktadır.

Fiziksel kirlilik suyun, renk, bulanıklık, sıcaklık gibi özelliklerini etkileyen bir kirlilik türüdür. Soğutma suyu kullanan teknolojilerin yol açtığı fiziksel kirlilik, yaygın olarak soğutma suyu gereksinimi fazla olan termik santrallerde ortaya çıkmaktadır.

Suyun tadını ve kokusunu etkileyen kirliliğe fizyolojik kirlilik denir. Sanayi atıklarında bulunan azot, demir, fenoller vb. kimyasal maddeler suya özel bir tat ve koku vermektedir. Biyolojik kirlilik ise sulara hastalık yapan (patojenik) bakteri, mantar, alg vb.nin karışmasıyla ortaya çıkar. Biyolojik kirliliğe uğrayan sular belli hastalıkların yayılmasına neden olur.

Nükleer denemeler ve nükleer santraller nedeniyle atmosferde biriken radyoaktif maddeler, yağışlarla yeryüzüne düşerek su kaynaklarına karışmaktadırlar. Bu yoldan doğal su döngüsüne giren radyoaktif maddelerin yanı sıra, nükleer santrallerde meydana gelen sızmalar radyoaktif maddelerin doğrudan suya karışmasına neden olmaktadır.

Nüfus hareketleri dolayısıyla kentsel yerleşmeler, sayı ve nüfus yoğunluğu bakımından sürekli artış izlemekte, çöp gibi katı, kanalizasyon atıkları gibi sıvı atıklar da nüfus yığılmalarına koşut olarak artmaktadır. Evsel sıvı atıkları ya da kanalizasyon sistemleri, yerleşim yerinin coğrafi konumuna göre ya doğrudan deniz, göl ve akarsulara verilmekte ya da yeraltı sularına karışacak biçimde doğrudan toprağa bırakılmaktadır.

Biyolojik kirlilik sonucunda sular önemli bir hastalık kaynağı durumuna gelmektedir. Tifo, kolera, virütik sarılık kesinlikle sularla taşınmaktadır. Çocuk felci, amipli dizanteri ve basilli dizanterinin de sulardan geçtiği kesindir. Paratifo ve tenyanın da sulardan geçtiği düşünülmektedir. Sıtma, sarı humma gibi bir küme hastalığın taşınmasında da sular dolaylı bir rol oynamaktadırlar. İnsan sağlığı, içme suyu kaynakları ve yüzme suyu kaynaklarının kirlenmesinden doğrudan etkilenmekte, sulardaki hastalık mikropları ile tehdit edilmektedir.

Su ortamının kirlenmesi su ürünlerini de kirleteceğinden özellikle çiğ olarak tüketilen su ürünleri hastalık mikroplarının insanlara geçmesinde aracı rol

oynamaktadırlar. Sulama suyu olarak kullanılan sulardaki mikroplar bitkilere geçmekte, bu bitkileri besin maddesi olarak kullananlar da hastalanmaktadırlar. Suların kimyasal ve radyoaktif kirlenmesi sonucunda zehirli, kanserojen ve radyoaktif maddelerin artması insanlarda, su ürünlerinde ve insanların besin maddesi olan bitkilerde birikmeye başlamaktadır. Bir düzeyden sonra, biriken bu zararlı maddeler insan sağlığını tehdit eden duruma gelmektedirler.

Su kaynaklarının kirlenmesi, biyolojik çeşitlilik denilen bitki ve hayvan toplulukları ile mikro organizmaları da doğrudan etkilemektedir. Sulardaki bitki ve hayvan toplulukları yaşam ortamlarındaki kirlenmeden doğrudan etkilenmekte, dayanıklılıklarına göre türler zaman içinde ortadan kalkabilmektedirler. Kirliliğin yüksek düzeyde olduğu bazı bölgelerde hiçbir canlı türü kalmamakta, ölü sulardan söz edilebilmektedir. Bitki topluluklarının yok olması, burada bulunan hayvan topluluklarına da zarar vermekte, yer değiştirmelerine neden olmaktadır. Su kirliliği karada yaşayan hayvan türlerine de zarar vermekte, taşıdığı mikroplarla, ya hastalanmalarına ya da zararlı ve zehirli maddeleri biriktirmelerine neden olmaktadır (Keleş ve Hamamcı, 1998, s.105).

Toprak ve Toprak Kirliliği

Toprak, yerküremizi kaplayan, çeşitli mineral ve organik maddelerin değişik oranlarda karışımından oluşan, köklü bitkiler için bir mekan ve besin kaynağı olan, bünyesindeki mikro organizmalarla birlikte canlı bir ortam olarak ele alınabilen bir varlıktır (Karpuzcu, 1996, s.258).

Bir başka deyişle, canlı ve doğal kaynakların varlığını sürdürebilmesi için hava ve su ile birlikte vazgeçilmez, cansız doğal bir kaynaktır. Toprak, su kaynaklarının potansiyelini koruma, flora ve faunayı barındırma, çevrebilimsel dengenin sağlanması açısından temel çevre ögesidir.

İnsan açısından da toprak vazgeçilmez görünmektedir. Havayı ve suyu tükenmez sanıp, serbest mal olarak gören klasik ekonomi kuramı, toprağı hem sınırlı, hem de tüm ekonomik etkinlikler için gerekli kabul etmiştir. Bu nedenle nüfus artışı, beslenme, toprak kaynaklarının kullanılması çözümü güç sorunların kaynağı olmuştur. Ayrıca

toprak doğal çevre değerlerinin yanı sıra yapay çevreyi, insan uygarlıklarını da barındırmaktadır.

İnsan toprak ilişkisi ya da daha doğru bir anlatımla, insanın toprağı kullanması toprağın yapısını bozmaktadır. Toprak sorunlarının bir kesimi doğal olaylardan ya da toprağın yapısından kaynaklanırken, büyük bir kesimi de insan müdahalesinden ileri gelmektedir.

İnsan için toprağın önemi, toprağın ekonomik ve toplumsal işlevinden kaynaklanmaktadır. Toprak bir üretim faktörü olarak tarım ve sanayi için yadsınamaz bir değere sahiptir. Bunun yanı sıra, toprağın mekansal yerleşime olanak vermesi, yerleşim sorunlarının temel nesnesini de toprak yapmıştır. Hızlı artan nüfus, bu nüfusun gereksinimlerini karşılama, toprağı verilen yükü nicel ve nitel olarak artırmıştır.

İnsan-çevre ilişkilerinin nüfus artışı ile zorlanması ve giderek insanın çevreye müdahalesinin artması toprak kirliliğinin de temelini oluşturmuştur. Toprak kirliliğı, genel bir tanımla, insan etkinlikleri sonucunda, toprağın fiziksel, kimyasal, biyolojik ve jeolojik yapısının bozulmasıdır. Toprak kirliliğı, toprakta yanlış tarım etkinlikleri, yanlış ve fazla gübre ile tarımsal mücadele ilaçları kullanma, atık ve artıkları, zehirli ve tehlikeli maddeleri toprağı bırakma sonucunda ortaya çıkmaktadır.

İnsan etkinliklerinin kimisi toprağı doğrudan kirletmektedir. Kimisi ise, önce hava ya da su kirliliğine neden olup, ardından toprak kirliliğine yol açmaktadır. Endüstri, egzoz ya da ısınma kökenli kirletici gazların yol açtığı hava kirliliğı toprağın ekolojik yapısına etki etmektedir. Havaya verilen zehirli gazların neden olduğu asit yağmurları toprağı kirletmektedir. Ayrıca kirletici gazların içinde bulunan partikül maddelerin taşıdığı ağır metaller ve elementler toprakta birikmektedirler.

Toprağın kirlenmesiyle birlikte, toprağın üzerinde bulunan bitki örtüsü de zarara uğramakta, bunun sonucunda toprak aşınımı (erozyon) artmaktadır.

Havaya karışan radyoaktif atıklar da toprağı ulaşmakta ve toprakta radyasyon kirliliğine neden olmaktadır.

Kentsel ve endüstriyel atık sular arıtılmadan su kaynaklarına bırakılmakta, dere, ırmak, göl gibi yüzeysel suları kirletmektedirler. Su kaynaklarının kıt olması nedeniyle bu sular tarımsal sulamada kullanılmaktadırlar. Böylece kirli sular içindeki kirletici ve zararlı maddeler toprağa karışıp birikmekte ve toprağın fiziksel, kimyasal ve biyolojik yapısını bozmaktadırlar.

Topraktaki kirlenme zamanla ürünlere geçmekte, yetişen bitkiler kirlenmekte ve bu bitkilerle beslenen hayvanlara geçmekte ve sonunda insan besin zinciri ile etkilenmektedir.

Tarımda verimi olumsuz etkileyen bitki hastalıkları, zararlı böcekler ve yaban otlarına karşı kullanılan tarımsal mücadele ilaçları zehirli kimyasal maddelerdir. Kullanılan bu ilaçların türü ve miktarı büyük önem taşır. Çünkü bu kimyasal maddelerin büyük bir kısmı toprakta bozulmadan uzun süre kalabilir ve yeni kirlenmeler oluşturabilir. Yanlış ve aşırı ilaç kullanımı toprağı kirletmekte ve zehirli maddelerin besin zincirine taşınmasına neden olmaktadır.

Yapay gübre türlerinin yanlış seçimi ya da aşırı kullanımı da, kimyasal madde olmaları nedeniyle toprağı kirletmektedir.

Kentsel, endüstriyel ya da tarımsal nitelikli olsun, tüm toplumsal ve ekonomik etkinlikler sonucu önemli miktarda katı atık ortaya çıkmaktadır. Söz konusu atıkların gereken özen gösterilmeden toplanması, depolanması, zararsız duruma getirilmesi toprak kirliliğine neden olmaktadır. Katı atıklar ve içinde bulunan zararlı kimyasal maddeler, parçalanmadan uzun süre kalabilen naylon, pet şişe vb. ambalaj maddeleri toprağı kirletmekte, hatta kullanılmaz duruma getirmektedir.

Toprağın yapısının niteliğinin bozulması, toprağın değer yitirmesi, toprağın kullanılış amacı, kirlenmenin dışında kalan önemli toprak sorunlarıdır. Toprak yapısının ya da doğanın neden olduğu sorunları kayalık, taşlık, yaşlılık, çoraklık ve erozyon olarak sıralamak mümkündür.

Erozyon, toprağın su ve rüzgar gibi doğal etmenler ile aşındırılması sonucunda bulunduğu yerden başka bir yere sürüklenmesidir. Erozyon, verimli tarım topraklarının kaybı, toprağın üretkenlik gücünün azalması gibi olumsuzluklar ortaya çıkarır.

Doğanın ya da toprak yapısının neden olduğu sorunların yanı sıra, insanın toprağı ve içinde yer aldığı mekanı kullanmasından kaynaklanan toprak sorunları da önemli bir yer tutmaktadır.

Yukarıda belirtildiğı gibi, erozyon doğal güçlerin etkisiyle ortaya çıkmaktadır. Ancak, yanlış tarım tekniğı uygulanması, yanlış arazi kullanılması ya da toprağın üzerindeki bitki örtüsünün yok edilmesi gibi insan müdahaleleri ile erozyon daha da artmaktadır. Hızlandırılmış erozyon denilen bu durum, çevrebilimsel dengeyi bozacak boyutlara ulaşmaktadır.

Endüstrileşme, endüstriyel kuruluşlara yer bulma, kentleşme, yeni yerleşim alanları açma, yol yapma sorunlarını da birlikte getirmiş, toprağın, tarımın yanı sıra, değişik amaçlarla kullanılması, bu kesimleri toprağı ele geçirmede birbirine rakip yapmıştır.

Tarıma elverişli, verimli toprakların sınırlı olması ve giderek bu toprakların amaç dışı kullanılması, önemli bir bozulma ve toprak kaybı sorununu ortaya çıkarmaktadır.

Kentleşmenin gereğı kentlerin büyümesi, yeni yerleşim alanları kurma zorunluluğı, kentsel toprakların kolayca spekülasyon konusu yapılabilmesi, verimli tarım topraklarının hızla kentsel topraklara katılması ile sonuçlanmaktadır.

Hammaddesi toprak olan sanayi türlerinin toprağı olumsuz etkisi bulunmakta, toprak kaybına neden olmaktadır. Tuğla ve kiremit endüstrisi hammadde olarak arazi yüzeyindeki 40-50 cm'lik en verimli toprakları kullanmaktadır. Geriye kalan kısmın arazi yapısı bozulmakta, tarıma elverişli olma özelliğini de kaybetmektedir.

Ayrıca, maden ocaklarının işletilebilmesi için, ocak üstündeki örtü tabakasının kaldırılması gerekmektedir. Örtü tabakasının kaldırılması, buradaki bitki örtüsünün

bozulmasına, topoğrafik yapının değişmesine neden olmaktadır (Keleş ve Hamamcı, 1998, s.116).

Flora-Fauna

Belli bir ülkeye, bölgeye ya da yöreye özgü bitki örtüsü flora, yabani hayvan topluluğu da fauna olarak adlandırılır. Flora ve fauna mikro organizmalarla birlikte çevrenin insan dışında yer alan ve biyolojik zenginlik de denilen canlı öğelerini oluştururlar. Çevre sisteminin kendi kendini yenilemesinde ve süre gitmesinde temel öğe biyolojik zenginliktir.

Bilimsel olarak orman, bir ağaç topluluğu olmanın ötesinde “bitki örtüsü, hayvan ve mikro organizmalar, mineral maddeler, hidrolojik ve mikroklimatik özelliklerle aralarında madde ve enerji bakımından ilişkiler bütününe sahip ağaç ve ağaççık topluluğudur”.

Orman, canlı ve cansız çevre öğelerinden oluşmakta ve bunların aralarında bulunan ilişkiler bütünü de “orman çevre dizgesi” adını almaktadır. Orman çevre dizgesinin bileşenleri; ağaç topluluğu, çalılardan bakterilere değin giden bitki örtüsü, memelilerden mikroskopla görülebilecek hayvansal canlılara kadar uzanan hayvan toplulukları, toprak ve iklim koşulları olmak üzere üç kümede toplanabilir.

Ormanlar, içme ya da kullanma amaçlı olan tüm su gereksinimini sağlarlar. Ormanlar değişik biçimdeki yağışları yaprakları, dalları, gövdeleri ve kökleriyle tutarak yağış sularını yüzeysel ve yer altı kaynaklarına aktarır, kaynakların sürekliliğini yerine getirirler.

Ormanlar, erozyona neden olan hızlı rüzgar ve yağışın önünü kestikleri için toprakları erozyona karşı korur, toprağın verimsizleşmesini engellerler.

Ormanların sıcaklık düzenleyici işlevleri vardır. Rüzgarın kurutucu etkisini de önleyerek, ısının ve nemin oranlarını dengede tutarlar.

Dünyanın değişik ekosistemleri arasında en zengin ecza maddesi kaynağı da tropik ormanlarda bulunmaktadır. Tropik ormanlar, dünyanın yağmur dengesini

düzenlemekte ve atmosfere oksijen sağlamaktadırlar. Bu nedenle dünya iklimi üzerinde önemli etkisi bulunmaktadır. Tropik ormanlar, dünya ekosisteminin akciğeri görevini görmektedir.

Tropik ormanların kapladığı alan, dünya yüzeyinin yalnızca % 7'sidir. Ama yeryüzündeki hayvan ve bitki türlerinin % 80'i bu bölgelerde yaşamaktadır. Bu türler arasında kereste değeri olan ağaçlar, tarım potansiyeli olan türler, belki de en önemlisi, henüz varlığından bile haberdar olmadığımız, tıp ve eczacılıkta kullanılabilecek bitki, hayvan ve mikroorganizmalar bulunmaktadır.

Dünyadaki tüm tropik ormanların yarısı, kesilme ve yakılma gibi nedenlerle, son iki yüzyılda yok olmuştur. Yapılan hesaplara göre, günümüzde tropik orman kaybının hızı, yılda İngiltere'nin kapladığı alan kadardır. Bu kaybolma hızı giderek artmaktadır. Önlem alınmazsa kalan tropik ormanlar önümüzdeki elli yıl içinde tamamen yok olabilir (Kışlalıoğlu ve Berkes, 1999, s.71).

Ormanların yanı sıra, ender olarak bulunan doğal ve kültürel kaynak değerleri korumak amacıyla düzenlenen milli parklar, çayır ve meralar, sulak alanlar ve yeryüzünün yalnızca belli bir bölgesinde yetişebilen endemik bitkiler de korunması gereken floradırlar.

Fauna belli bir yere özgü yaban hayvan topluluğudur. Fauna, tanımı belli bir alanla sınırlı olabileceği gibi belli bir zamanla da sınırlanabilir. Örneğin bazı hayvanlar belli bir alana mevsimlik gelirler ve bu durumda yaz faunası, güz faunası olarak adlandırılırlar. Fauna bilimsel açıdan olduğu kadar ekonomik bakımdan da büyük önem taşır. Ekonomik kaynaklar arasında önemli bir yer tutan fauna, milli parkları, sulak alanları zenginleştiren önemli bir peyzaj ögesidir. Faunanın asıl önemi, florada olduğu gibi, genetik kaynak olmasından ileri gelmektedir.

Endemik hayvan türleri, yalnızca belirli yerlerde yaşayan hayvan türlerini ifade eder. Endemik hayvan türleri, endemik bitki türlerine kıyasla sayıca daha azdırlar. Bunun nedeni de hayvanların bitkiler gibi belli bir yere bağlı olmamasıdır. Türün dinamikliği arttıkça, endemik olma özelliği de azalacaktır. Faunanın karşı karşıya bulunduğu temel sorunlar, kirlenme, bozulma ve avcılıktır.

Atıklar hava, su ve toprak alıcı ortamlarından oluşan faunanın yaşam ortamını yaşanılır olmaktan çıkarmakta, hayvanlar göçmek ya da ölmek ikilemiyle karşılaşmaktadırlar. Ayrıca tarımsal mücadele yapılan yerlerde de aşırı ilaçlama, hedeflenen türün dışındaki fauna için de bir çevre kırımına dönüşmektedir. Hayvanların yaşam ortamlarının bozulması, çayır ve meralarda olduğu gibi yaşam ortamının niteliğinin bozulması ya da alanların yok olması, buralarda yaşayan faunayı olumsuz etkilemektedir.

Bilinçsizce sürdürülen avcılığın ön plana geçmesi su ve kara faunasına büyük zarar vermektedir. Düzensiz avlanma, üreme mevsimlerine dikkat etmeme, yaban kuşlarının yumurtalarından yararlanma avlanmadan kaynaklanan temel sorunlardır (Keleş ve Hamamcı, 1998, s.126).

Kültürel Çevre

Kültürel çevre ile tümü insan eliyle üretilmiş çevre kastedilmektedir. Çevresel değerler arasında yer alan canlı ve cansız doğal çevre değerleri, insanın tarih boyunca geliştirdiği uygarlıkların ürünü olan kültürel çevre ile bir bütün oluştururlar. Kültürel çevre de su, hava, toprak, flora ve fauna gibi kirletilebilen ya da yitirilebilen bir çevredir. Bir başka anlatımla, yaratılmış olan kültür, yaşanan kültürün yıkıcı ya da bozucu etkisiyle karşı karşıyadır.

İnsanın tarih boyunca yarattığı kültürel değerlerin fiziksel çevreye yansımış olan görüntüsü tarihsel çevre olarak tanımlanmaktadır. Tarihsel çevrenin korunması ise oldukça eskidir. 20. yüzyılın son çeyreğinde gelişen çevre düşüncesi, çevre hakkı vb. kavramları, insanoğlunun geçmiş uygarlıklarının ürününe, tarihi çevrelerine, insanlığın ortak mirası adı altında sahip çıkması ile sonuçlanmıştır.

Kültürel çevrenin korunmasına yönelik toplumsal bilincin yeterince gelişmemiş olması, kentleşmenin hız kazanması ile kentsel arsa rantının çok yüksek düzeylere ulaşması, ekonominin yapısal nedenleriyle taşınmazların spekülasyon aracı olması, kültürel çevreyi korumak, onarmak için yeterli kaynak bulunamaması ile de birleşince, kültürel çevreyi korumak oldukça güçleşmektedir (Keleş ve Hamamcı, 1998, s.135).

Gürültü ve Gürültü Kirliliği

Günümüzde çevre sorunları sıralanırken, gürültü bunların arasında önemli bir sorun olarak yer almaktadır. Gürültü, doğrudan bir çevresel değerin bozulması sonucunda ortaya çıkmamakta, ancak diğer çevresel değerleri algılamayı etkileyen, sağlık bozucu bir durum olmaktadır. Gürültü, çıkış yeri ve yayılma ortamı olarak tüm alıcı ortamları kapsayabilir. Ancak özellikle insana zarar veren gürültü, alıcı ortam olarak havayla özdeşleştirilir. Kentleşme, endüstrileşme, teknolojik gelişmeler giderek daha gürültülü yaşam biçimlerini zorunlu kılmaktadırlar. Günümüzde gürültü bir çevre ve sağlık sorunu olarak ortaya çıkmaktadır.

Gürültü, istenmeyen bir durum olduğu, insanları olumsuz etkilediği için, kimilerince bir kirlilik ögesi olarak ele alınmakta, gürültü kirlenmesinden söz edilmektedir. IULA'nın Çevre Terimleri Sözlüğü de Gürültü Kirliliği (Noise Pollution) terimine yer vermiş, "İnsanlar üzerinde olumsuz fizyolojik ve psikolojik etkiler yaratan, arzu edilmeyen sesler" diye gürültüyü tanımlamıştır.

Gürültü, bir başka tanımla, istemeyen ya da dinlemeyen için anlamı olmayan ya da hoş gitmeyen, rahatsızlık verici sesler bütünüdür. Ses, genel bir tanımla insan kulağının algılayabildiği basınç dalgalarının oluşturduğu bir duyumdur. Sesin gürültüye dönüşmesi, çevreye zarar vermesi farklı bir durumdur ve bu aşamaya ulaşmak için ses dalgasının genliği ya da ses basıncı düzeyi, frekansı ve biçimi değişmek zorundadır. Sesin basınç, frekans, tizlik gibi değişik özellikleri kişiden kişiye farklı olarak algılanabilir. Ancak sesin insan kulağına göre şiddetini belirten bazı ölçütler vardır. Sesin insan kulağına göre şiddetini belirten, gürültü ölçmede yaygın olarak kullanılan ölçü desibel (kısa yazılışı: dB)'dir. Uluslararası Standart Örgütünün (ISO) normal saydığı gürültü düzeyi de 58 dB'dir.

Gürültü, doğal gürültüler ayrık tutulursa; modern toplumların tanıdığı bir sorundur. Kentleşme ve sanayileşmeye koşut olarak artmakta, kaynakları çeşitlenmektedir. Gürültü kaynakları toplumların kültürüne bağlı olarak da ülkeden ülkeye farklı olabilir. Ancak, standart belirlenirken temel farklılık, sahip olunan teknolojiden ve kullanılan araçlardan kaynaklanmaktadır. Gürültü kaynaklarının insan ve çevre üzerindeki olumsuz etkilerini azaltmak amacıyla kaynaklar üzerinde yapılan

denetime gürültü denetimi, denetime temel olacak sınır değerlere de gürültü standartları denmektedir.

Gürültü, sağlıklı yaşam koşullarını tehdit eden bir çevre sorunu olarak görünmekte, insan sağlığı üzerinde fizyolojik ve psikolojik etkide bulunmaktadır. Gürültünün insanlar üzerindeki olumsuz etkileri; işitme organlarının kulak çınlaması ve sağırılık gibi fiziksel hasar görmesi, iş verimliliği ve üretkenliğin azalması, yorgunluk ve sinirlilik, dikkatin dağılması, uykusuzluk, fizyolojik davranış değişikliği, toplumsal davranış değişiklikleri olarak sıralanabilir.

Gürültünün insan sağlığına olan zararlarının yanı sıra hayvan topluluklarını da olumsuz etkilediği bilinmektedir. Gürültü, hayvan topluluklarının ürkmesine ve bunun sonucunda göç edip yerleşim alanlarını değiştirmelerine yol açmaktadır. Ayrıca, başta besi hayvanları olmak üzere, gürültü, hayvanlarda da fizyolojik ve ekolojik nedenlerle davranış değişiklikleri yapmaktadır (Keleş ve Hamamcı, 1998, s.99).

Çevre Eğitimi ve Toplum İçin Önemi

İnsan, ilkçağlardan bu yana ekolojik dengeyi sağlayabilmek için en iyi yolları bulma çabası içerisinde. Bu evrim sürecinde insan, yaşamını kolaylaştıran ya da güçleştiren şeylerin neler olduğunu öğrenmeye başlamış, böylece daha ileride kullanacağı bazı bilgiler edinmiştir. Bu arada diğer insanlarla iletişim kurma yollarını da geliştirmeye başlayan bireyin öğrendiklerini başka insanlara da öğretme çabası içerisine girmesi doğaldır.

İşte, insanların kendi öğrendiklerini başkalarına da öğretme çabasına girişmeleri, eğitim denilen sürecin ortaya çıkmasına neden olmuştur. Böylece insanlar, çevre ile ilk elden etkileşimde bulunan öteki insanların daha önce edinmiş oldukları bilgileri çevreleriyle aynı etkileşimlere girişmeden edinebilme olanağına kavuşmuşlardır.

İnsan, dünyaya biyolojik bir varlık olarak gelmiş, çevresiyle ve bu çevrede yaşayan diğer insanlarla etkileşerek birçok şeyler öğrenmiş; öğrendiklerini organize ederek ve uygulayarak yeryüzünde daha iyi yaşama yollarını araştırmış, değişik kültürler geliştirmiş, bir yandan bir canlı oluşunun gereği olan fizyolojik

gereksinmelerini öte yandan toplum içinde diğer insanlarla birlikte yaşamanın gereği olan sosyal ve psikolojik gereksinmelerini en iyi şekilde karşılamak için çeşitli bilim dalları geliştirmiştir. Bu bilim dallarından ve teknolojilerinden kendinden sonra gelenlerin yararlanabilmeleri için eğitim denilen aracı oluşturmuştur.

Sonuç olarak insan, kalıtsal yapı, yetenekleri ve eğitimin yardımıyla çevresiyle durmadan etkileşen, yaşamını sürdürmesini sağlayan gereksinmelerini daima daha iyi bir şekilde giderme çabası içinde olan, bugünkü biyo-kültürel ve sosyal varlık haline gelmiştir. İnsanın bu hale gelişinde kuşkusuz ki en önemli pay eğitimidir. Hangi bilim dalında olursa olsun eğitim olmadan ilerlemek ve o bilimlerin verilerinden çevreyle ekolojik denge kurmada yararlanmak olanaksızdır. Öyleyse eğitim, gelişmekte olan ve çevresiyle ekolojik denge kurmaya çalışan insanoğlu ile bu dengeyi kurmaya yardımcı olacak bilimler arasındaki ilişkiyi sağlayan vazgeçilmesi olanaksız bir köprüdür (Çilenti, 1988, s.8).

Eğitim, hem insanın çevresinde olan değişimleri karşılayabilmesi için ona yeni davranışlar (Çevreye uyum), hem de gereksinimlerini doyurabilecek bir çevre yaratma gücü kazandırır (Çevreyi değiştirme) (Ulusavaş, 1997, s.18).

Uzun yıllar çevresiyle uyumlu bir yaşam sürdüren insan için çevre sorun olmamıştır. Ancak yaşamın belli başlı iki temel fonksiyonu olan beslenme ve üreme, çevre koşulları tarafından tehdit edilince çevre sorun olarak gündeme gelmiş ve ekoloji bilim dalı bu nedenle önem kazanmıştır. Kitleler için üretim ve teknolojik gelişmeler, insan-doğa dengesinin bozulmasına yol açan bir hızla büyüyen çevre kirliliğinin temel nedeni olmuştur. Tüm bu nedenlerden dolayı süreç içerisinde ortaya çıkan çevre sorunlarıyla başa çıkabilmenin yolu bilinçli ve planlı eğitimden geçer. Çevre eğitimi, giderek artan çevre problemleri nedeniyle çok fazla önem kazanmış ve hatta bir zorunluluk halini almıştır. Çevre eğitiminin temel bileşenlerini ise bilgilendirme, haberdar oluş, ve ilgilenme oluşturmaktadır (Örnek, 1995).

Çevre Eğitiminin Uluslararası Boyutu

Çevre Eğitimi insanın biyofiziki ve sosyal çevresi ile ilgili değerlerin, tutumların, kavramların tanınması ve ayırt edilmesi olarak tanımlanmaktadır (Good, 1973). İnsanoğlu kendisini çevre konusunda yer yüzünde varolduğundan beri eğitmektedir. Bununla beraber örgün çevre eğitimi yeni bir akademik disiplin olarak kabul edilmektedir.

1970 öncesinde çevre eğitimi, ekoloji adıyla ve bu bilim dalının bir parçası olarak verilmiştir. Fakat 1970'lerden sonra, çevre sorunlarının ve bu sorunlara ilginin giderek artmasıyla çevre eğitimi, "çevre bilimi" adıyla ayrı bir bilim dalı olarak verilmeye başlanmıştır. Böylece çevre eğitimi yavaş yavaş liseden ortaokula, orta okuldan ilkokula kadar uzanmıştır (Sener & Shaw, 1999).

İlk olarak William Stapp 1964 yılında çevre eğitimini, biyofiziki çevre ile ilgili problemler konusunda bilgili, bu problemlerin nasıl çözüleceğinin farkında ve bu problemlerin çözümü için çalışmaya güdülenmiş birey yaratmaya yönelik bir eğitim olarak tanımlamıştır. Bu tanım daha sonraki çalışmalar için temel oluşturmuştur. Çevre eğitiminde ilk çalışmalar doğa araştırmaları ve koruması olarak kendini göstermiş ve 1970 yılında düzenlenen Dünya Çevre Günü'nde ortaya çıkmıştır. Çevre eğitimi, biyofiziki çevre ve onun problemlerinden haberdar olan, bu problemlerin nasıl çözüleceğini bilen ve buna gönüllü vatandaş yetiştirmeyi amaçlamaktadır (Designer, 1985, s. 59-68, 85).

İlk çevre eğitimi yasası 1970 yılında ABD Kongresi'nde kanun olarak kabul edilmiştir. Bu kanuna göre, çevre eğitimi, insanın doğal ve sosyal çevresi ile olan ilişkilerini konu almakta olup, insan çevresini koruma, taşıma, teknoloji, şehirleşme ve doğal alanların planlanması gibi konularla olan ilişkisini kapsamaktadır (Örnek, 1995).

Bu gelişmenin ardından, Birleşmiş Milletler Çevre Konferansı, 5 Haziran 1972'de Stockholm'de toplanmış ve konferansa aralarında Türkiye'nin de bulunduğu 113 ülke katılmıştır (Hamamcı, 1997). Bu konferansın nihai raporu'nda çevre eğitimi şöyle tanımlanmaktadır:

Çevre eğitimi, insanla kültürü ve biyolojik çevresi arasındaki karşılıklı ilişkilerin kavranması ve anlaşılması için gerekli becerilerin ve tutumların geliştirilebilmesi amacıyla değerlerin fark edilme ve kavramların açığa kavuşturulma sürecidir. Çevre eğitimi, çevrenin niteliğini ilgilendiren konularda karar verme ve bir davranış kodu oluşturma süreçlerini içerir (Akt. UNEP 1978:1)

Çevre eğitimi konusunda ilk uluslar arası toplantı 14-26 Ekim 1977'de UNESCO tarafından Rusya'nın Tiflis kentinde yapılmış ve bu konferansta çevre eğitiminin amaçlarının saptanmasına çalışılmıştır. Konferansta yayınlanan Tiflis Deklarasyonunun beş amacı şöyle sıralanmaktadır (Örnek,1995):

1. Çevre ve çevre problemlerinin farkına varma ve duyarlılığın geliştirilmesi,
2. Çevre ve çevre problemleri hakkında bilgi sahibi olma,
3. Çevre ile ilgili olumlu tutumlar ve çevrenin geliştirilmesi, korunması için gerekli motivasyonun geliştirilmesi,
4. Çevre sorunlarını belirleme ve çözmek için gerekli becerilerin geliştirilmesi,
5. Çevre sorunlarının çözümüne katılımın sağlanması.

Tiflis Konferansı ile ilgili son nihai raporda konuya ilişkin ulusal düzeyde uygulamaların nasıl olacağına yönelik açıklamalar ise şöyledir (UNESCO, 1978):

1. Çevre eğitimi, genel eğitimin tamamlayıcı bir parçasıdır.
2. Çevre eğitimi, yaşam boyu sürmesi gerektiği için her tür düzeyde örgün ve yaygın eğitimin bir parçası olarak düşünülmelidir.
3. Örgün eğitim düzeyinde, her kademedede programlaştırılmış öğretim ders kitapları ve yardımcı kaynaklar, eğitim teknolojisi ve öğretim metotlarını kapsayacak şekilde mevcut disiplin alanlarının tekrarına yer vermeden, özellikle fen eğitiminde ağırlık kazanan, ancak disiplinler arası senteze açık bir çevre eğitimi devreye sokulmalıdır.
4. Çevre eğitiminin bağımsız bir ders olarak programa sokulmasından kaçınılmalı ve disiplinler arası etkileşim göz önünde tutularak işlenmelidir.
5. Çevre eğitimi konuları kişilere yönelik esneklikte ve değişik eğitim kademelerine uyum sağlayabilecek esneklikte olmalıdır.

Çevre sorunları, dünyanın tüm ülkelerinde, her ekonomik ve politik gelişme düzeyinde karşımıza çıkmaktadır ve sadece teknolojik yollarla çözülemez. Eğitim, çevre sorunlarının çözümünde en önemli unsurlardan birisidir. Bu anlayış, UNESCO-UNEP tarafından hazırlanan “1990’larda Çevre Eğitimi Alanında Uluslararası Eylem Stratejileri” raporunda da bu şekilde belirtilmiş ve aynı zamanda çevre eğitiminde bireyin ve grupların değer yargıları, tutumları ve davranışları üzerinde çalışılması gerektiği vurgulanmıştır (Örnek, 1995).

Türkiye’de Çevre Olgusu ve İlköğretim Eğitim Programlarındaki Yeri

Türkiye’de çevre olgusu uzun yıllar boyunca bir lüks olarak görülmüş ve “önce kalkınım, daha sonra çevre sorunlarını nasıl olsa çözeriz” düşüncesi hakim olmuştur. Çevre olgusu gerçek anlamda yasalarımızda 1982 Anayasasının 56. Maddesi ile yer almaya başlamıştır. Bu yasaya göre; “Herkes sağlıklı ve dengeli bir çevrede yaşamak hakkına sahiptir. Çevreyi güzelleştirmek, çevre sağlığını korumak ve çevre kirliliğini önlemek devletin ve vatandaşın ödevidir”. 11 Ağustos 1983 tarihinde ise, “çevre kanunu” yürürlüğe girmiş ve bu kanunla geniş kapsamlı düzenlemeler getirilmiştir.

Türkiye’de çevre eğitimi konusunda ise Devlet Planlama Teşkilatı’nın (DPT) 1995 yılında “Çevrenin Korunması ve Geliştirilmesi” konulu Yedinci Beş Yıllık Kalkınma Planı Temel Yapısal Değişim Projeleri Komite Raporu’nda Türkiye’deki çevre koruma amaçlı eğitsel çalışmaların, ağırlıklı uyarıcı doğrultuda sürdürülmekte olduğu, önleyici, çözümleyici, onarıcı ve geliştirici bilgi ve beceri kazandırmaya yönelik etkinliklerin son derece sınırlı olduğu ve bu amaçla etkin yöntem tekniklerinden de çoğunlukla yararlanılmadığı belirtilmiştir (DPT, 1995).

Milli Eğitim Bakanlığı, ilköğretim okulu programı amaçlar, ilköğretim okulu eğitim ve öğretim ilkeleri, programın uygulanması ile ilgili genel esaslar ile çeşitli derslerin özel amaçları açısından çevre ile ilgili konulara ve çevre eğitimi açısından önemli öğelere yer verdiği halde, 1992 yılında çevre konularını ele almak üzere “Çevre-Sağlık-Trafik-Okuma” dersi adıyla ayrı bir ders oluşturmuştur. Ders programındaki ilke ve amaçlar, bütünselliği sağlamakta, karşılıklı ilişkilerin ve bağlantıların önemini vurgulamaktadır. Fakat, bu ders için hazırlanan kitapların içeriği incelendiğinde,

konuların diğer derslerde öğrenilenlerin bir tekrarı biçiminde ele alındığı, olgular arasında bağlantılar kurma ve diğer öğrenmelerden bu amaçla yararlanma yoluna gidilmediği anlaşılmaktadır (Ayhan, 1999).

“Çevre-Sağlık-Trafik-Okuma” dersi 10.09.1997 tarihinde 143 sayılı kararla kaldırılmış, Çevre eğitimine giren konular, Aralık 1997’de Talim Terbiye Kurulu Başkanlığı’nca kabul edilerek Ocak 1998’de 2484 sayılı Tebliğler Dergisi’nde yayımlandıktan sonra yürürlüğe giren ilköğretim 4, 5, 6, 7. ve 8. sınıf fen bilgisi dersi programları içerisinde yer verilen “İnsan ve Çevre” ünitelerinde, 4, 5, 6, 7. sınıf sosyal bilgiler ve 7, 8. sınıf vatandaşlık ve insan hakları eğitimi derslerinde yer alan çeşitli ünite ve konuların içine yedirilmiştir.

Programdaki bu değişiklikle çevre konusundaki eğitim başlı başına bir konu alanı olmaktan çıkarılarak, öğrenme sürecinin geniş bölümüne yayılan ve diğer konu alanlarıyla daha kolay ilişkilendirilebilecek bir yaklaşımla ele alınmıştır. Bu durum etkin, katılımcı öğretim yöntemlerinin uygulanması koşuluyla, çevre ile ilgili duyarlılık kazandırma çabalarında farklı alanlardaki öğrenmeleri birleştirme, öğrenmeyi pekiştirme olanakları sağlamaktadır. Çevre ile ilgili sorunların yaşamla doğrudan ilişkilendirilmesi öğrenmenin yaşama transferi açısından da elverişli bir ortam sunabilir (Ayhan, 1999).

İlköğretim Fen Bilgisi Dersi Öğretim Programı

Zorunlu temel eğitimin beş yıldan 8 yıla çıkarılması, ilkokul ve ortaokulun bir bütünlük içerisinde ele alınmasını, çağın gerisinde kalan bilgilerin ayıklanmasını, yeni bilgi ve eğitim programlarına yer verilmesini, tekrardan kaçınılarak fen bilgisinin bir bütünlük içerisinde ele alınmasını gerektirmiştir. Sekiz yıllık temel eğitimi esas alan ve ilköğretimin 4,5,6,7 ve 8. sınıflarının beş yıllık fen bilgisi programı; Dünyamız ve Evren, Madde ve Enerji, Canlılar ve Zenginlik Kaynaklarımız ana konuları etrafında yoğunlaştırılmıştır. (İlköğretim Okulu Ders Programları 4. Sınıf, 127).

İlköğretim Fen Bilgisi programı senede ortalama 100 saat, 4, 5, 6, 7, 8. sınıflarda yaklaşık toplam 500 saat uygulanmaktadır. Fen Bilgisi programının senelere göre konu ve saatlerin dağılımı Tablo 1.1’de verilmektedir.

İlköğretimin dördüncü sınıftan sekizinci sınıfa kadar uygulanması öngörülen program, bir bütün ve ayrı ayrı konular olarak kendi içinde bir tutarlık gösterecek şekilde hazırlanmıştır. Programlar, öğrenciye fen bilimini tanıtan, onunla ilişki kurmasını sağlayan fen bilimlerinin toplum kalkınmasındaki yerini kavratan niteliktedir. Programı, hayat bilimleri ve fiziksel bilimler olarak iki ayrı ana gruba indirgemek mümkündür. Hayat bilimleri canlı doğa, fiziksel bilimler ise cansız doğa ile ilgili bilgi ve kavramları öğrenciye aktarmaktadır.

Tablo 1.1
İlköğretim Fen Bilgisi Dersi Öğretim Programı Zaman Analizi

Sınıf	Ünite	Konu	Saat	Toplam Saat
4. Sınıf	I. Ünite	Dünyamız ve Gökyüzü	8	100
4. Sınıf	II. Ünite	Canlılar ve Hayat	24	
4. Sınıf	III. Ünite	Canlıların Çeşitliliği	18	
4. Sınıf	IV. Ünite	İnsan ve Çevre	6	
4. Sınıf	V. Ünite	Maddeyi Tanıma	12	
4. Sınıf	VI. Ünite	Işık	16	
4. Sınıf	VII. Ünite	Elektirik	12	
4. Sınıf	VIII. Ünite	Enerji	8	
5. Sınıf	I. Ünite	Vücudumuzu Tanıyalım	24	100
5. Sınıf	II. Ünite	Canlıların Çeşitliliği	6	
5. Sınıf	III. Ünite	İnsan ve çevre	6	
5. Sınıf	IV. Ünite	Madde ve Enerji	12	
5. Sınıf	V. Ünite	Ses	14	
5. Sınıf	VI. Ünite	Işık	10	
5. Sınıf	VII. Ünite	Isı	14	
5. Sınıf	VIII. Ünite	Elektirik	14	
6. Sınıf	I. Ünite	Canlılar ve Hayat	16	96
6. Sınıf	II. Ünite	Canlıların Çeşitliliği	8	
6. Sınıf	III. Ünite	İnsan ve Çevre	6	
6. Sınıf	IV. Ünite	Hareket ve Kuvvet	20	
6. Sınıf	V. Ünite	Elektirik	22	
6. Sınıf	VI. Ünite	Işık	24	
7. Sınıf	I. Ünite	Vücudumuzu Tanıyalım	12	100
7. Sınıf	II. Ünite	Canlıların Çeşitliliği	6	
7. Sınıf	III. Ünite	İnsan ve Çevre	6	
7. Sınıf	IV. Ünite	Isı	20	
7. Sınıf	V. Ünite	Mekanik	20	
7. Sınıf	VI. Ünite	Elektirik	24	
7. Sınıf	VII. Ünite	Güneş Sistemi ve Uzay	12	
8. Sınıf	I. Ünite	Maddenin Yapısı	28	100
8. Sınıf	II. Ünite	Kuvvet-Hareket-Enerji	18	
8. Sınıf	III. Ünite	Elektirik	18	
8. Sınıf	IV. Ünite	Canlılarda Çoğalma ve Kalıtım	18	
8. Sınıf	V. Ünite	İnsan ve Çevre	6	
8. Sınıf	VI. Ünite	Yerküre ve Yer altı Kaynaklarımız	12	

(İlköğretim Okulu Programı Cilt 1,s.686)

Yeni program ile teknolojik gelişmeler ve çevre bilinci dengeli bir biçimde verilmeye çalışılmış, teknolojik gelişmelerin toplumlar için esas olduğu, ancak bu gelişmelerin çevre kirlenmesi yaratmadan yapılması gerektiği fikri programın içerisinde sistematik olarak vurgulanmıştır. “Sürekli ve dengeli gelişme” ve “doğaya saygı” fikri programın en önemli özelliklerinden biridir. Bireyin ve toplumun sağlıklı yaşama gereği, önemi ve bilinçlendirilmesi, yeri geldikçe konu amaç ve davranış olarak programa yansıtılmıştır. Öğrenciye temizlik, sağlık ve çevre şartları arasındaki ilişkiler açık bir biçimde verilmeye çalışılmıştır. Sağlıklı yaşamının temel şartının temizlik olduğu fikri dengeli bir biçimde işlenmiştir. Teknolojik uygulamalar, insan ve çevre sağlığı, öğrencinin kazandığı fen kavramlarının uygulama alanlarıdır. (İlköğretim Okulu Ders Programları 4. Sınıf, 128).

4. Sınıf “İnsan ve Çevre” Ünitesi

Çevre konusu ile öğrenci ilk olarak ilköğretimin ilk üç sınıfında hayat bilgisi dersinde karşılaşmakta ve 4. sınıf fen Bbilgisi dersi, “İnsan ve Çevre” ünitesinde ise çevrenin ne olduğu, önemi, sağlıklı çevre ile bozulmuş çevre arasındaki farklar anlatılmaktadır.

Bu ünite, çevre kirlenmesine neden olan etkenler örneklerle açıklanmaktadır. Sağlıklı çevrenin insan sağlığı ve geleceği için gerekli olduğu vurgulanmakta, bozulan çevrenin insan ve toplum için doğuracağı olumsuz sonuçlara dikkat çekilerek çevrenin özenle korunması gerekliliği kavratılmaktadır. Çevre kirliliğine, insan faaliyetlerinin sebep olduğu örneklerle açıklanmakta, kirlenmeyi hızlandıran aşırı şehirleşme, plansız yapılaşma, sanayi kuruluşlarının zararlı atıklarını kontrolsüzce çevreye yaymaları üzerinde özellikle durulmaktadır. Ormanların, çevrenin önemli bir ögesi olduğu ve tahrip edilmesinin çevreye olumsuz etkileri olduğu örneklerle açıklanmaktadır. Üretim ve tüketim şeklinde ortaya çıkan zorunlu insan faaliyetlerinin tümünün çevreye zararlı olmadığı, birçok faaliyetlerin çevreyi gözeterek yapıldığı ve yararlı olduğu yine örneklerle açıklanmaktadır. Dördüncü sınıf fen bilgisi dersinde yer alan “İnsan ve Çevre” ünitesi hedef ve davranışları Tablo 1.2’de verilmektedir. (İlköğretim Okulu Ders Programları 4. sınıf, s.131)

Tablo 1.2
İlköğretim 4. Sınıf Fen Bilgisi Dersi “İnsan ve Çevre” Ünitesi Hedef-Davranışları

ÜNİTE: İNSAN VE ÇEVRE		
SINIF	KONULAR	HEDEF-DAVRANIŞLAR
4	A. SAĞLIĞIMIZ VE ÇEVRE B. İNSANLARIN ÇEVREYE ETKİLERİ	Amaç 1: Çevre ve insan sağlığı arasındaki ilişkiyi kavrayabilme Davranışlar 1. Her canlının, belli şartlar taşıyan ortamlarda yaşadığını örneklerle açıklama 2. Çevrenin ne olduğunu söyleme, yazma 3. Çevreyi olumsuz yönde etkileyen faktörlere örnekler verme 4. Bozulan bir çevrenin insan sağlığını olumsuz yönde etkilediğine örnekler verme Amaç 2: İnsan etkinlikleri sonucu çevrede ortaya çıkan değişiklikleri kavrayabilme Davranışlar 1. Yakın çevrede insan etkinlikleri sonucu ortaya çıkan değişikliklere ilişkin gözlem yapma, örnekler verme 2. Aşırı şehirleşmenin ve düzensiz yapılaşmanın doğal yaşamı olumsuz yönde etkilediğine ilişkin örnekler verme 3. Sanayi kuruluşları vb. yerlerin çevreye olan olumsuz etkilerini gözleme ve açıklama 4. Ormanların tahrip edilmesinin çevreye olan etkilerini sıralama 5. Yakın çevrede insan etkinliklerine olumlu örnekler verme

(İlköğretim Okulu Ders Programları 4. sınıf, s.131)

5. Sınıf “İnsan ve Çevre” Ünitesi

Bu ünite, çevre kirliliğinin değişik sebeplerden ileri geldiği anlatılarak, geçici ve kalıcı kirlenmelere yol açan atıklar ve kirlenmeyi giderici etmenler işlenir. Çevreyi kirlüten atıkların belli zaman süreci içinde parçalanarak zararlarının ortadan kalktığı, tüketilen organik atıklara örnek verilerek işlenir ve çürümenin önemi üzerinde durulur. Parçalanmadığı için kalıcı zararlara yol açan metalik, organik ve inorganik atıkların zararları örneklerle işlenerek bunların doğaya terk edilmeden önce, alınması gereken önlemler açıklanır.

Özellikle organik atıkların çürükçül bakterilerin etkisi ile yapılarının bozulup ayrıştığı, zaman içinde zararsız hale geldiği örnekler verilerek anlatılır. Sentetik yapıları petro kimya ürünlerinin önemli zararları olabileceği, bunların bir hücrelerle parçalanmadığı, bozulmaları için bazen yüzlerce yıl gerektiği, bu nedenle de plastik, deterjan, tarımsal mücadele ilaçları gibi bir takım maddelerin önemli kalıcı kirliliğe yol

açtığı vurgulanır. Çevre kirliliğinin, insan sağlığını bozan etkileri yakın çevreden alınan örneklerle açıklanarak, özellikle hava, su ve toprak kirliliğinin sebep olduğu olumsuz sağlık şartları yakın çevreden alınan örneklerle işlenmektedir. Bilinçli veya bilinçsiz kullanım sonucu çevrede ortaya çıkan olumsuzluklar ve özellikle ormanların tahrip edilmesiyle havada, suda, toprakta meydana gelen zararların neler olduğu vurgulanır. Aşırı ve yanlış avlanma sonucunda milli servetin önemli bir bölümünü oluşturan su ve kara hayvanlarının nesillerinin tükenmesi ya da azalması ile ortaya çıkan ekonomik ve kültürel kayıp, yurdumuzdan ve dünyadan örnekler verilerek anlatılır.

Tablo 1.3
İlköğretim 5. Sınıf Fen Bilgisi Dersi “İnsan ve Çevre” Ünitesi
Hedef- Davranışları

ÜNİTE: İNSAN VE ÇEVRE		
SINIF	KONULAR	HEDEF-DAVRANIŞLAR
5.	A. KİRLLENME ÇEŞİTLERİ B. ÇEVRE KİRLİLİĞİ VE SAĞLIĞIMIZ C. İNSANLARIN ÇEVREYE ETKİLERİ	Amaç 1: Çevre kirliliği çeşitlerini kavrayabilme Davranışlar 1. Parçalanarak zararsız hale dönüşen atıklara örnekler verme 2. Parçalanmayan (kalıcı) atıklara örnekler verme 3. Bazı atıkların küçük canlıların faaliyetleri sonucu zararlı etkilerinin ortadan kalktığını örnekler vererek açıklama 4. Plastik, deterjan vb. Petrol atıklarından yapılan madde atıklarının küçük canlılar tarafından parçalanmadığını ve zararlarının uzun süreli olduğunu söyleme, yazma Amaç 2: Çevre kirliliğinin insan sağlığına etkilerini kavrayabilme . Davranışlar 1. İnsan sağlığını bozan çevre şartlarını örneklerle açıklama 2. Hava kirliliğinin insan sağlığına etkilerini söyleme, yazma 3. Su kirliliğinin insan sağlığına etkilerini söyleme , yazma 4. Toprak kirliliğinin insan üzerindeki olumsuz etkilerini söyleme, yazma 5. Atıkların çevre sağlığına olan olumsuz etkilerini ortadan kaldırıcı önerilerde bulunma Amaç 3: İnsan faaliyetleri sonucunda ortaya çıkan değişikliklerin çevreye olan etkilerini kavrayabilme Davranışlar 1. Ormanların tahrip edilmesi sonucu ortaya çıkan olumsuz etkileri örneklerle açıklama 2. Aşırı ve yanlış avlanma sonucu bazı canlı türlerinin yok olduğunu, bazı canlıların da azaldığını söyleme, yazma ve örnekleme 3. Çeşitli yakıtların çevreye etkilerini karşılaştırma

(İlköğretim Okulu Programı Cilt 1, s.654)

Kullandığımız bütün yakıtların az veya çok çevreye zararlı etkileri olduğu işlenerek daha az zararlı yakıt türlerinin hangi nedenlerle tercih edilmesi gerektiği üzerinde durulur. Beşinci sınıf fen bilgisi dersinde yer alan “İnsan ve Çevre” ünitesi hedef ve davranışları Tablo 1.3’de verilmektedir. (İlköğretim Okulu Ders Programları 5. Sınıf, s.134)

6. Sınıf “İnsan ve Çevre ” Ünitesi

Bu ünite, suyun evlerimizde, endüstride ve işletmelerde kullanılan önemli bir ihtiyaç maddesi olduğu; yeryüzündeki bütün canlıların su olmadan yaşamlarının ve gelişmelerinin mümkün olmadığı anlatılır. İçilebilir nitelikteki suyun taşıdığı özellikler ve suların kullanıldıkları alanlara göre farklı özellikler taşıyabileceği örneklerle açıklanır. Evrensel ve endüstriyel atıkların, tarım işletmelerinde kullanılan gübre ve kimyasal maddelerin su kirlenmesine sebep olduğu deney ve örneklerle açıklanarak kirleticilerin insan etkinlikleri sonucu oluştuğu kavratılır. Öğrenciye evinde ve yakın çevresinde suların kirlenmesinden ileri gelen olumsuzluklar gözlem ve incelemelerle anlatılır. Alıcı ortama bırakılan atık ve artıkların çevrenin görüntüsünü bozmakla kalmayıp insan sağlığını tehlikeli boyutlarda tehdit ettiği örneklerle açıklanır.

Yaşam standartlarının yükselmesinin, evlerde, endüstride ve işletmelerde su tüketimini artırdığı, kanalizasyonlarla alıcı ortama bırakılan kirleticilerin biyolojik, mekanik ve kimyasal yollarla arıtılabileceği, günümüzde en zararsız ve uygun arıtım şeklinin ise biyolojik arıtma olduğu incelemelerle kavratılır. Konutlardaki tüketimde kullanılan temizlik maddeleri arasında doğaya en az zararı verecek olanların seçilmesi bilinci verilir. Suların kirlenmemesinde birey olarak üzerine düşen görevler örneklerle kavratılır. Üretim ve tüketim sonucu alıcı ortama bırakılan atık ve artıkların suda kalıcı kirlilik göstermesi sonucu diğer canlı türlerini yok ederek ekolojik dengeyi bozduğu örnek, inceleme ve çeşitli araştırmalarla kavratılır.

Yeryüzündeki su kaynaklarının sınırlı ve pek azının kullanılabilir olduğu, kullanım sonucu sınırlı su kaynaklarının daha da azaldığı örneklerle anlatılır.

Bütün canlıların solunum yaptığı, bu nedenle de hava kirliliğinden doğrudan etkilendiği, yakın çevreden hava kirliliğine neden olan kaynaklar örnek verilip

kavratılarak, hava kirliliğini azaltmak için alınması gereken önlemler üzerinde durulur. Altıncı sınıf fen bilgisi dersinde yer alan “İnsan ve Çevre” ünitesi hedef ve davranışları Tablo 1.4’de verilmektedir. (İlköğretim Okulu Ders Programları Fen Bilgisi Programı 6-7-8, s.14).

Tablo 1.4
İlköğretim 6. Sınıf Fen Bilgisi Dersi “Çevre ve İnsan” Ünitesi
Hedef-Davranışları

ÜNİTE: İNSAN VE ÇEVRE		
SINIF	KONULAR	HEDEF-DAVRANIŞLAR
6	A. SU VE SU KİRLİLİĞİ 1. Suyun canlılar için önemi 2. Sağlıklı içme ve kullanma sularının özellikleri 3. Su kirliliği ve insan sağlığına etkileri B. HAVA VE HAVA KİRLİLİĞİ 1. Havanın canlılar için önemi 2. Hava kirliliği ve insan sağlığına etkileri	Amaç 1: Su kirlenmesini ve kirlenen suyun insan sağlığına etkilerini kavrayabilme Davranışlar 1. Suyun canlılar için önemini söyleme yazma 2. İçme ve kullanma sularının özelliklerini sıralama 3. Suyu kirleten faktörleri söyleme, yazma 4. Su kirlenmesinde insanın rolünü yakın çevrede gözlemler yaparak örneklerle açıklama 5. Kirli suların insan sağlığına olumsuz etkilerine örnekler verme 6. Kirli suların insan sağlığına olumsuz etkilerinden korunmak için alınacak önlemleri sıralama 7. Kirli suların diğer canlılara etkilerini örnekler vererek söyleme yazma 8. Ülkemizde ve Dünyada içme ve kullanma suyu kaynaklarının giderek yetersiz kalmasının nedenlerini söyleme, yazma örnekler verebilme 9. İçme ve kullanma suyunu elde etme yollarını söyleme ve yazma 10. Plansız şehirleşme ve sanayileşmenin yeraltı sularını kirlletmesini örneklerle açıklama Amaç 2: Hava kirliliğini ve insan sağlığına etkilerini Kavrayabilme Davranışlar 1. Temiz havanın özelliklerini söyleme, yazma 2. Temiz havanın insan ve diğer canlılar için önemini söyleme ve yazma 3. Havanın hangi yollarla kirlendiğini ve hava kirlenmesinde insanın rolünü örneklerle açıklama 4. Hava kirliliğinin insan sağlığına verdiği zararları örneklerle açıklama 5. Hava kirliliğinin çevreye verdiği zararları örneklerle açıklama 6. Hava kirliliğini önlemek için alınabilecek tedbirleri söyleme ve yazma 7. Hava kirliliğinin toprak ve su kirliliğine yol açtığını örneklerle açıklama

(İlköğretim Okulu Ders Programları Fen Bilgisi Programı 6-7-8, s.14)

7. Sınıf “İnsan ve Çevre” Ünitesi

Bu ünite, toprağın en önemli zenginlik kaynağı ve milli servet olduğu, binlerce yılda oluşabildiği oysa çok çabuk kirlenip tahrip olduğu ve hatta aşınıp taşındığı deney ve örneklerle işlenerek canlıların hayatlarını sürdürmelerinin bir çok yönden toprağın varlığına bağlı olduğu vurgulanır.

Tablo 1.5
İlköğretim 7. Sınıf Fen Bilgisi Dersi “Çevre Ve İnsan” Ünitesi
Hedef-Davranışları

ÜNİTE İNSAN VE ÇEVRE		
SINIF	KONULAR	HEDEF-DAVRANIŞLAR
7	A. TOPRAK VE TOPRAK KİRLİLİĞİ	Amaç 1: Toprağın önemini ve toprak kirliliğinin insan yaşamına etkisini kavrayabilme Davranışlar 1. Toprağın insan yaşamı için önemini söyleme, yazma 2. Toprak kirliliğine neden olan faktörleri söyleme yazma 3. Toprak kirliliğinin insan yaşamına olumsuz etkilerini örneklerle açıklama 4. Kirlenme dışında erozyon, yanlış şehirleşme ve yanlış kullanma gibi olayların toprağa verdiği zararları örneklerle açıklama 5. Toprak tahribatını önlemek için alınması gereken tedbirleri sıralama
	A. MADDE ÇEVİRİMİ	Amaç 2: Madde çevrimini kavrayabilme Davranışlar 1. Karbonun canlıların yaşamındaki önemini söyleme yazma 2. Karbon Çevrimini şekille açıklama 3. Yeşil alanların azalmasının karbon çevrimine olan etkisini açıklama 4. Karbon çevrimindeki dengenin bozulmaması için çözüm önerilerinde bulunma 5. Azotun çevrimini şekille açıklama 6. Azot çevrimindeki dengeyi bozan etkenleri sıralama 7. Tarımda bilinçsiz gübre ve ilaç kullanımının ekosistemlere olan olumsuz etkilerini örneklerle açıklama 8. Suyun canlıların yaşamındaki önemini söyleme, yazma 9. Suyun doğadaki çevrimini göstermek için deney düzenleme ve çevrimi şekille açıklama 10. Suyun çevrimindeki dengeyi bozan etkenleri sıralama

(İlköğretim Okulu Ders Programları Fen Bilgisi Programı 6-7-8, s.14)

Çevreden örnekler verilerek endüstriyel ve konutlardaki atıklar ve tarımsal ilaçların toprağı kirlettiği, bu kirliliğin insanda çeşitli hastalıklara yol açtığı, azalan ve nesli tükenen bitki ve hayvan türleri nedeniyle de beslenme ve sağlığımızın bozulduğu anlatılır. Hayatın devamı için doğada su, azot ve karbonun dolanımının (çevriminin) önemi üzerinde durularak, örnek olaylar, atmosfer üzerindeki etkileri ve sonuçları ile

birlikte işlenir. Yedinci sınıf fen bilgisi dersinde yer alan “İnsan ve Çevre” ünitesi hedef ve davranışları Tablo 1.5’de verilmektedir (İlköğretim Okulu Ders Programları Fen Bilgisi Programı 6-7-8, s.14).

8. Sınıf “İnsan ve Çevre” Ünitesi

Bu ünite, çevre tahribatının, çevre kirliliği kadar önemli bir sorun olduğu vurgulanarak, tahribata çevreden ve dünyadan örnekler verilir. Zorunlu üretim-tüketim ilişkileri sonucunda meydana gelen tahribatın ortadan kaldırılması ve/veya en aza indirilmesi için alınması gereken önlemler örneklerle işlenir.

Tablo 1.6
İlköğretim 8. Sınıf Fen Bilgisi Dersi “Çevre ve İnsan” Ünitesi
Hedef-Davranışları

ÜNİTE: İNSAN VE ÇEVRE		
SINIF	KONULAR	HEDEF-DAVRANIŞLAR
8	A. ÇEVRE TAHRİBATININ NEDENLERİ 1. Nüfus artışı 2. Ekonomik nedenler 3. Endüstrileşme B. SÜRDÜRÜLEBİLİR KALKINMA	Amaç 1: Çevre tahribatını ve nedenlerini kavrayabilme Davranışlar 1. Çevre tahribatına örnekler verebilme 2. Çevre tahribatının; üretim, tüketim ve ulaşım sonucunda oluştuğunu söyleme ve yazma 3. Nüfus artışı ile orantılı olarak çevre tahribatının da arttığını söyleme, yazma ve örnekler verme 4. Çevre tahribatının artmasında ekonomik nedenleri açıklama 5. Çevre tahribatının büyük boyutlara ulaşmasında endüstri ve teknolojinin rolünü açıklama 6. Nüfus-Gıda ve çevre tahribatı arasındaki ilişkiyi açıklama Amaç 2: Sürdürülebilir kalkınmayı kavrayabilme Davranışlar 1. Kalkınmanın ne olduğunu örneklerle açıklama 2. Tüketimde tasarrufun sürdürülebilir kalkınmadaki önemini örneklerle açıklama 3. Tüketimde artık ve atıkların yeniden değerlendirilmesinin sürdürülebilir kalkınmadaki önemini örneklerle açıklama 4. Endüstrileşmenin çevreyi tahrip etmeden gerçekleştirilmesinin sürdürülebilir kalkınmadaki önemini örneklerle açıklayabilme 5. Yenilebilir hammadde ve enerji kaynaklarının sürdürülebilir kalkınmadaki önemini örneklerle açıklayabilme 6. Dengeli kalkınma ve nüfus artış hızı arasındaki ilişkiyi açıklama

(İlköğretim Okulu Programı Cilt 1, s.684)

Çevrenin tahrip olmasında plansız ve aşırı nüfus artışının, ekonomik faaliyetlerin, endüstri ve teknolojik gelişmelerin etkili olduğu üzerinde durularak

örneklerle işlenir. Nüfus artışı ile mevcut gıda arasındaki denge ve bunun yol açtığı çevre şartları, alınması gereken önlemler üzerinde durulur. Üretim ve tüketim sonucu oluşan atık ve artıkların yeniden değerlendirilmesinin ve endüstrileşmenin çevreye rağmen değil, çevre koruma ile birlikte gerçekleştirilmesinin gereği işlenir. Sürdürülebilir kalkınmada enerji kaynakları ile yenilenebilen hammadde kaynaklarının ve dengeli nüfus artışının önemi üzerinde durulur. Yedinci sınıf fen bilgisi dersinde yer alan “İnsan ve Çevre” ünitesi hedef ve davranışları Tablo 1.6’de verilmektedir (İlköğretim Okulu Ders Programları Fen Bilgisi Programı 6-7-8, s.15).

İlköğretim Sosyal Bilgiler Dersi Öğretim Programı

İlköğretim okulları sosyal bilgiler dersi öğretim programı, 4, 5, 6 ve 7. sınıflarda haftada üçer ders saati olmak üzere her sınıf için, 36 haftada toplam 108 saat uygulanmaktadır. Sosyal bilgiler programının senelere göre ünite ve saatlerin dağılımı Tablo 1.7’de verilmektedir.

Tablo 1.7
İlköğretim Sosyal Bilgiler Dersi Öğretim Programı Zaman Analizi

SINIF	ÜNİTE	SAAT	TOPLAM SAAT
4	1. AİLE OKUL VE TOPLUM HAYATI	27	108
	2. YAKIN ÇEVREMİZ	15	
	3. İLİMİZ VE BÖLGEMİZİ TANIYALIM	39	
	4. TARİH, İLK YURDUMUZ VE TARİHTE ANADOLU	27	
5	1. VATAN VE MİLLET	12	108
	2. CUMHURİYETE NASIL KAVUŞTUK	39	
	3. GÜZEL YURDUMUZ TÜRKİYE	36	
	4. İSLAMİYETİN DOĞUŞU, YAYILIŞI VE TÜRKLER	21	
6	1. DEMOKRATİK HAYAT	18	108
	2. COĞRAFYA VE DÜNYAMIZ	18	
	3. TÜRKİYE TARİHİ	18	
	4. MOĞOLLAR VE DİĞER TÜRK DEVLETLERİ	12	
	5. TÜRKİYEMİZ	21	
	6. OSMANLI DEVLETİNİN KURULUŞU	21	
7	1. TÜRKİYE’NİN COĞRAFİ BÖLGELERİ	24	108
	2. İSTANBUL’UN FETHİ VE SONRASI	18	
	3. AVRUPA’DA YENİLİKLER	9	
	4. 17. VE 18. YÜZYILLARDA OSMANLI DEVLETİ	12	
	5. 18. VE 19. YÜZYILLARDA OSMANLI DEVLETİ	12	
	6. OSMANLI KÜLTÜR VE UYGARLIĞI	9	
	7. YURDUMUZUN KOMŞULARI VE TÜRK DÜNYASI	24	

(İlköğretim Okulu Sosyal Bilgiler 4,5,6,7. Sınıf Ders Programları, s.19,36168,169)

İlköğretim 4, 5 ve 6. sınıf sosyal bilgiler dersi öğretim programında yer alan çevre eğitime yönelik ünite konuları ve bu konuların özel amaçları Tablo 1.8, Tablo 1.9 ve Tablo 1.10'da verilmektedir.

Tablo1.8
İlköğretim 4. Sınıf Sosyal Bilgiler Dersi Öğretim Programında Yer Alan Çevre Eğitime Yönelik Ünite Konuları ve Özel Amaçları

SINIF	ÜNİTE	KONULAR	ÖZEL AMAÇLAR
4	ÜNİTE 1: AİLE, OKUL VE TOPLUM HAYATI ÜNİTE 3: İLİMİZ VE BÖLGEMİZİ TANİYALIM	AİLEMİZ: 1. Ailede temizlik ve sağlık kurallarına uymanın önemi (İnsan sağlığı ve çevre temizliği için suyu yeterince kullanmanın önemi, ülkemizdeki su kullanma miktarının gelişmiş ülkelerle karşılaştırılması) OKULUMUZ: 1. Okulun çevresinin güzelleştirilmesi ve korunması İLİMİZ VE BÖLGEMİZİN BULUNDUĞU ÇEVRENİN KORUNMASI VE GÜZELLEŞTİRİLMESİ 1. En az bir ağaç dikelim ve ormanlarımızı koruyalım 2. Doğal güzelliklerimizi, milli parklarımızı ve kültürel varlıklarımızı koruyalım	1. İnsan sağlığı ve çevre temizliği için suyu yeterince kullanmanın önemini kavrayabilme 2. Sağlık ve temizlik için suyu kullanmaya istekli oluş 1. Okulun çevresinin güzelleştirilmesi ve korunmasının önemini kavrayabilme 2. Okulun korunması ve çevresinin güzelleştirilmesi için yapılan etkinliklere katılmaktan zevk alış 1. Ormanları korumanın önemini kavrayabilme 2. Ağaç dikme çalışmalarına katılmaya gönüllü oluş 1. İlimizin bulunduğu çevrenin korunması ve güzelleştirilmesinin önemini kavrayabilme 2. İlimizin bulunduğu çevrenin korunması ve güzelleştirilmesi için yapılan faaliyetlere katılmaktan zevk alış 3. Bölgemizin bulunduğu çevrenin korunması ve güzelleştirilmesinin önemini kavrayabilme 4. Bölgemizin bulunduğu çevrenin korunması ve güzelleştirilmesi için yapılan etkinliklere katılmaya istekli oluş 5. Doğal parklarımızın önemini kavrayabilme 6. Tarihi eserlerimizin önemini kavrayabilme

(İlköğretim Okulu Sosyal Bilgiler 4.Sınıf Ders Programları, s.165-171)

Dört yıl süren bu program ile öğrencilere, çevreyi, yurdu ve dünyayı tanıma yetenekleri yönünden genel amaçlar arasında, çevreyi korumanın günümüz ve gelecek yıllar için önemini ve yaşanabilen bir çevrenin temel insan hakkı olduğunu kavramalarını sağlamak yer almaktadır. Fakat İlköğretim 7. sınıf sosyal bilgiler dersi programında yer alan üniteler Tablo 1.7’de de görüleceği gibi ağırlıklı olarak coğrafya ve tarih konularını içerdikleri için çevre eğitime yönelik özel amaçlar içermemektedir.

Sosyal bilgiler programı içerisinde çevre, sosyal, fiziksel ve biyolojik çevre ile bir bütün olarak ele alınarak kişinin sağlıklı bir çevrede yaşamasının bir hak olduğu kadar böyle bir çevrenin oluşturulması ve sürdürülmesinin aynı zamanda bir görev olduğu kavratılır.

Öğrenciye, görsel olarak doğal hayat tanıtılarak, çevredeki doğal varlıklarla kaynaştırılıp, doğa ve insan sevgisi aşılanır. Çevre değerlerinin önemi anlatılıp, yakın çevre tanıtılır. Sağlıklı çevrenin insan sağlığı ve geleceği için gerekli olduğu konusunda öğrenciler bilinçlendirilip, bozulan çevrenin insan ve toplum için doğuracağı olumsuz sonuçlara dikkatleri çekilerek, çevrenin özenle korunması gereğine inandırılır. Çevreyi olumsuz etkileyen faktörler konusunda öğrenciler bilinçlendirilerek, insanların günlük davranışlarından doğan çevre kirliliğinin neler olduğu kavratılır.

Doğal kaynakların savurganlığının olumsuz sonuçları açıklanıp, savurganlığı önleyici davranışlar kazandırılır. Yakın çevrenin ekonomik değerleri ile milli kaynaklar tanıtılarak bunları korumanın bir ödev olduğu kavratılır. Özellikle su, enerji ve kağıt savurganlığı ve olumsuz sonuçları ayrıntılı olarak işlenir. Kağıt savurganlığının ağaç kaynakları ve ormanların tüketimi ile ilgili bağlantısı kavratılıp, ağaç dikme alışkanlığı kavratılır. Çevre sorunlarının insan sağlığı üzerindeki olumsuz etkileri vurgulanarak, sağlıklı bir çevrenin oluşturulması ve korunmasının kişilerin temel görevleri arasında yer aldığı bilinci verilip, çevre korumasında kişilere düşen görevler açıklanır. Yakın çevredeki eski, yeni sanat ve kültür eserleri, müze ve anıtlar gibi milli değerler tanıtılarak, onları korumanın gereği anlatılır (TC Milli Eğitim Bakanlığı İlköğretim Okulu Programı, s.869).

Tablo 1.9
İlköğretim 5. Sınıf Sosyal Bilgiler Dersi Öğretim Programında Yer Alan Çevre
Eğitimine Yönelik Ünite Konuları ve Özel Amaçları

SINIF	ÜNİTE	KONULAR	ÖZEL AMAÇLAR
5	ÜNİTE 3: GÜZEL YURDUMUZ VE TÜRKİYE	DOĞAL ÇEVREMİZİN ÖNEMİ VE SORUNLARI - Doğal çevremiz ve önemi - Çevre sorunları ve sonuçları - Hava kirliliği ve sonuçları - Toprak kirliliği ve sonuçları - Su kirliliği ve sonuçları (Katı atıkların ve geri dönüşümü olmayan maddelerin hava, toprak, su kirliliğine etkileri belirtilecek, bunların değerlendirilmesi üzerinde özellikle durulacaktır) - Gürültü ve sonuçları ÇEVRE SORUNLARININ ÇÖZÜMÜ - Çevre sorunlarının çözümünde bize düşen görevler - Çevre sorunlarının çözümünde devlete düşen görevler DOĞAL AFETLER VE KORUNMA YOLLARI - Erozyon ve önleme çalışmaları (TEMA Vakfı ve bu kuruluşun bu alandaki çalışmaları üzerinde durulacaktır) - Yangınlar (Özellikle ülkemizdeki orman yangınlarının sonuçları üzerinde durulacaktır).	- Doğal çevrenin önemini kavrayabilme - Çevre sorunları ile ilgili sınıflamalar bilgisi - Çevre sorunlarının doğurduğu sonuçları açıklayabilme - Çevre sorunlarının çözümünde alınacak önlemleri açıklayabilme - Çevre sorunlarının çözümünde üzerine düşen görevleri yapmaya istekli oluş - Çevre sorunlarının çözümünde devlete düşen görevlerin farkında oluş - Doğal afetlerden korunma yolları bilgisi - Ormanların yurdumuz için önemini kavrayabilme - Orman yangınlarının ülkemize verdiği zararların farkında oluş - Doğal afetlerde insan ve çevre sağlığının korunmasının önemini kavrayabilme

(İlköğretim Okulu Sosyal Bilgiler 5. Sınıf Ders Programları, s.167-173)

Tablo 1.10
İlköğretim 6. Sınıf Sosyal Bilgiler Dersi Öğretim Programında Yer Alan Çevre
Eğitimine Yönelik Ünite Konuları ve Özel Amaçları

SINIF	ÜNİTE	KONULAR	ÖZEL AMAÇLAR
6	ÜNİTE 2: COĞRAFYA VE DÜNYAMIZ	İNSANLIĞI TEHDİT EDEN BAZI ÖNEMLİ OLAYLAR 1. Dünyamızda bazı canlı türlerinin yok olmasının doğal dengeye etkisi 2. Doğal kaynaklarının bilinçsizce tüketilmesi (Su, besin, enerji, madenler vb.) 3. Savaş, açlık ve israf 4. Nükleer, biyolojik ve kimyasal silahlar ve mayın kullanımı 5. Eğitimsiz nüfus ve işsizlik 20. YÜZYILDA BİLİM VE TEKNOLOJİDE MEYDANA GELEN BAZI GELİŞMELER VE ÖNEMLİ OLAYLAR 1. Nükleer enerji 2. Ulaşım teknolojileri 3. Silahsızlanmaya gidilmesi	1. Dünyamızda insanlığı etkileyen başlıca olaylar bilgisi 2. Dünyamızda insanlığı etkileyen başlıca olayların önemini kavrayabilme 1. 20.yüzyılda bilim ve teknolojiye meydana gelen bazı önemli olayların insanlığa etkileri bilgisi

(İlköğretim Okulu Sosyal Bilgiler 6,7. Sınıf Ders Programları, 15-21)

İlköğretim Vatandaşlık ve İnsan Hakları Eğitimi Dersi Programı

Vatandaşlık ve insan hakları eğitimi programı 1998-1999 öğretim yılından itibaren ilköğretim 7. ve 8. sınıflarında uygulanmaktadır. Bazı derslerin öğrenimini yabancı dille yapan okullar, 7. ve 8. sınıflarda uygulanacak ünitelerin tamamını birleştirerek programı sadece 8. sınıflarında uygulayabilmektedir.

İki yıl süren bu program ile öğrencilere; insan haklarının farkında olmaları, onları kullanma ve korumayı içtenlikle istemeleri, bu hakların neden korunması gerektiğinin bilincine varmaları, aynı zamanda da neyin, niçin, nasıl korunabileceğini bilmeleri sağlanmaktadır. Bu dersin eğitim ve öğretiminde; öğrencilere bilgi kazandırmanın yanı sıra, insan haklarının korunup uygulanmasıyla ilgili düşünce ve davranışları kazandırma amaçlanmaktadır (İlköğretim Okulu Vatandaşlık ve İnsan Hakları Eğitimi 7, 8. Sınıf Ders Programları, s. 83).

İlköğretim 7 ve 8. sınıf vatandaşlık ve insan hakları eğitimi dersi öğretim programı dahilinde ünite konularının dağılımı Tablo 1.11’de verilmektedir.

Tablo 1.11
İlköğretim Vatandaşlık ve İnsan Hakları Dersi Öğretim
Programı Ünite Dağılımı

SINIF	ÜNİTE	AMAÇ SAYISI	DAVRANIŞ SAYISI	ORAN (%)
7	1. İNSANLIĞIN ORTAK MİRASI	6	19	25
	2. İNSAN HAKLARI	6	16	20
	3. ETİK VE İNSAN HAKLARI	6	25	15
	4. TEMEL HAKLAR VE ÖZGÜRLÜKLER	9	32	40
	TOPLAM	26	92	100
8	1. DEVLET, DEMOKRASİ, ANAYASA, VATANDAŞLIK, VATANDAŞLIK HAKLARI VE SORUMLULUKLARI	11	52	30
	2. İNSAN HAKLARININ KORUNMASI	5	32	20
	3. MİLLİ GÜVENLİK VE MİLLİ GÜÇ UNSURLARI	8	35	30
	4. İNSAN HAKLARININ KORUNMASINDA KARŞILAŞILAN SORUNLAR	5	26	20
	TOPLAM	29	145	100

(İlköğretim Okulu Vatandaşlık ve İnsan Hakları Eğitimi 7,8.Sınıf Ders Programları, s.90,108)

7. sınıf programında yer alan “İnsanlığın Ortak Mirası” ünitesinde, doğal güzelliklerin, insanların gezme, görme, dinlenme, zevk alma ve güzel bir ortamda bulunma gereksinmelerini karşılama yönünden insanlığın ortak mirası olduğu kavratılmaya çalışılmaktadır. “Temel Hak ve Özgürlükler” ünitesinde ise “Çevrenin Korunması Hakkı” konusu işlenerek, her insanın sağlıklı bir çevrede yaşama hakkına sahip olduğu ve bu konuda sorumlulukları olduğu vurgulanmaktadır. Programın 8. sınıfında yer alan “Devlet, Demokrasi, Anayasa, Vatandaşlık, Vatandaşlık Hakları ve Sorumlulukları” ünitesinde, çevre, tarih, kültür ve tabiat varlıklarının korunması hakkının sosyal haklar sınıfında yer aldığı açıklanmaktadır.

İlköğretim 7 ve 8. sınıf vatandaşlık ve insan hakları eğitimi dersi öğretim programı dahilinde çevre eğitimine yönelik yer alan konuların hedef ve davranışları ise Tablo 1.12’de verilmektedir

Tablo 1.12
İlköğretim 7, 8. Sınıf Vatandaşlık ve İnsan Hakları Eğitimi Dersi Öğretim
Programında Yer Alan Çevre Eğitimine Yönelik Ünite Konuları ve
Hedef –Davranışlar

SINIF	ÜNİTE	KONULAR	HEDEF-DAVRANIŞLAR
7	ÜNİTE 1: İNSANLIĞIN ORTAK MİRASI ÜNİTE 4: TEMEL HAKLAR VE ÖZGÜRLÜKLER	KAVRAMLAR 1. Ortak Miras Kavramı İNSANLIĞIN ORTAK MİRASININ ÖNEMİ 1. Ortak Mirasın Oluşumu 2. Ortak Mirasın Tek Bir Ulusa Ait Olmadığı 3. Ortak Mirasa Katkıda Bulunmanın Önemi 4. Ortak Mirastan Yararlanma Hakkının Önemi İNSAN HAKLARI BELGELERİNDE YER ALAN BAŞKA BAZI HAKLAR VE ÖZGÜRLÜKLER 1. Çevrenin korunması hakkı	Amaç 1: İnsanlığın ortak mirası ile ilgili temel kavramların anlam bilgisi Davranışlar: 1. “İnsan” kavramının ne anlama geldiğini söyleme/yazma 2. “İnsanlık” kavramının ne anlama geldiğini yazama/söyleme 3. “Ortak Miras” kavramının ne anlama geldiğini söyleme/yazma Amaç 2: İnsanlığın Ortak mirası ile ilgili temel ilkeleri yeni durumlarda kullanabilme Davranışlar 1. “Ortak miras kavramıyla ilgili oluşturulan yeni bir durumda uyulması gerekli ilkeyi veya ilkeleri yazma/söyleme Amaç 1: Temel haklar ve özgürlükler ile ilgili temel sınıflamalar bilgisi Davranışlar: 1. İnsan hakları belgelerinde yer alan bazı hak ve özgürlükleri söyleme/yazma Amaç 2: Temel haklar ve özgürlükler ile ilgili temel ilkeler bilgisi Davranışlar: 1. Her insanın sağlıklı bir çevrede yaşama hakkına sahip olduğunu söyleme/yazma
8	ÜNİTE 1: DEVLET, DEMOKRASİ, ANAYASA, VATANDAŞLIK, VATANDAŞLIK HAKLARI VE SORUMLULUK- LARI	VATANDAŞLIK HAKLARI 1. Sosyal haklar	Amaç 1: Devletin yönetim yapısı, vatandaşlık, vatandaşlık hakları ve sorumlulukları ile ilgili sınıflamalar bilgisi Davranışlar: 1. Sosyal, ekonomik ve siyasi hakların özelliklerini söyleme/yazma 2. Sosyal hakların bazılarını söyleme/yazma

(İlköğretim Okulu Vatandaşlık ve İnsan Hakları Eğitimi 7,8. Sınıf Ders Programları,s.89-123)

Araştırmanın Önemi

1900'lü yılların başından bu yana endüstrinin yaygınlaşması ve teknolojinin gelişmesine koşut olarak, dünya çapında çevresel döngülerin bozulduğu, yani çevre kirliliğinin arttığı gözlenmektedir. Doğanın tahribi, ekolojik dengelerin bozulması sadece bir ülkeyi değil tüm dünyayı etkilemektedir. Ormanların tahribi, dünya ikliminin değişmesine neden olmaktadır. Ozon tabakasının incilmesi, sera etkisinin yoğunlaşması ve atmosfer ısısının yükselmesi, tüm dünya ülkelerinin bilinçli ya da bilinçsiz olarak çevreyi tahrip etmeleriyle, kirlitmeleriyle ve ekolojik dengelerin bozulmasıyla ortaya çıkmaktadır. Ormanların azalması ve çölleşme dünyanın önde gelen problemi haline gelmiştir. Dünya üzerinde milyonlarca insan açlık çekiyor ve ölüyorsa bu olaylar insanoğlunun geçmiş dönemde yaptığı hataların, doğal kaynakları bilinçsizce kullanıp, tahrip etmesinin faturası olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu hataların faturalarını gelecek kuşakların ödemesini istemiyorsak, ekolojik dengelerin bozulmasına neden olan hatalı uygulamalardan vazgeçilmesi, çevre ve çevre sorunlarına karşı bilinçli ve duyarlı olunması gerekmektedir. Her ülke için dengeli ve sürekli kalkınma, gelecek kuşakların sahip olacağı olanakları tehlikeye sokmadan, sorumluluk duygusu içinde, doğanın kirlenmesi ve tahribini önleyerek bu günkü kuşağın ihtiyaçlarını karşılamayı hedef alan bir kalkınma biçimi olmalıdır.

Çevreye karşı duyarlı olmanın yanı sıra, insan davranışlarına akılcı ve toplum yararına dönük özellikler kazandırabilmek için her türlü eğitim olanaklarından yararlanılması gerekmektedir. Çevre sorunlarıyla başa çıkmanın en temel yollarından birisi bilinçli ve planlı eğitimidir. İnsanlığın geleceği açısından önemli bir sorun olan çevre konusunda yapılabileceklerden en önemlisi yetismekte olan nesillere dengeli ve sağlıklı bir çevre konusunda bizlerden çok daha duyarlı ve sorumlu davranmalarını sağlayacak şekilde bir eğitim vermektir.

Bizlerden sonraki nesillere verilecek eğitim, geleceğimiz ve dünyamız için oldukça önemli bir sorun olan çevre konusunda bilgili, duyarlı ve sorumlu davranan bireyler yetiştirebilecek tarzda olmalıdır. Bunun gerçekleşebilmesi için de en iyi araç eğitimin ilk kademesi olan ilköğretimdir. MEB'nin ilköğretim eğitim programında da çeşitli sınıf ve derslerde çevre eğitime yönelik pek çok hedef yer almaktadır. Bu

hedefler ağırlıklı olarak 4, 5, 6, 7 ve 8. sınıf fen bilgisi dersi programlarında bulunmaktadır. Ayrıca, sosyal bilgiler, vatandaşlık ve insan hakları eğitimi derleri programlarında bulunan çeşitli ünite ve konuların özel amaçları arasında da çevre eğitimine yönelik pek çok hedef yer almaktadır. Bu nedenle, programın tümünün sonucunun ilköğretimin son sınıfında gözlenebileceği için İlköğretim programının çevre eğitimine yönelik tüm hedefleri dikkate alınarak araştırmacı tarafından geliştirilen başarı testi, 8. sınıf öğrencilerine uygulanmıştır.

Bu araştırmanın amacı, ilköğretim 8. sınıf devlet ve özel okul öğrencilerinin, programda yer alan çevre ile ilgili hedeflere ulaşma derecelerini saptamaktır

Ayrıca, çevre eğitimi tüm insan yaşamını kapsayan bir süreçtir. Çevreye ilişkin değerlerin ve tutumların oluşmasında ailenin, içinde yaşanılan çevrenin, sosyo-ekonomik ve sosyo-kültürel yapının önemi yadsınamaz.

Bu nedenle, araştırmanın diğer bir amacı da, devlet ve özel ilköğretim okulları 8. sınıflarında okuyan öğrencilerin, programda yer alan çevre ile ilgili hedeflere ulaşma açısından aralarında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılığın bulunup bulunmadığını tespit etmektir.

Bu araştırmadan elde edilen sonuçların, çevre eğitimine yönelik her türlü etkinlik ve araştırmalara, konu ile ilgili uygulamalar yapacak olan eğitimcilere ışık tutacağı beklenmektedir.

İlköğretim kademesinde gerçekleştirilen bu araştırmanın, eğitimin ileri kademeleri için çevre eğitimi konusunda bir bilgi kaynağı olacağı ümit edilmektedir.

Problem Cümlesi

İstanbul il merkezindeki özel ve devlet ilköğretim okullarına devam eden 8. sınıf öğrencileri, ilköğretim programlarında yer alan çevre konusu ile ilgili hedeflere ne derece ulaşmaktadırlar? Öğrencilerin hedeflere ulaşma dereceleri okul türlerine göre değişmekte midir?

Alt Problemler

1. İlköğretim 8. sınıf öğrencileri, ilköğretim programlarında yer alan çevre ile ilgili tüm hedeflere ne derece ulaşmaktadırlar?
2. İlköğretim 8. sınıf öğrencileri, ilköğretim programlarında yer alan çevre ve ekoloji ile ilgili hedeflere ne derece ulaşmaktadırlar?
3. İlköğretim 8. sınıf öğrencileri, ilköğretim programlarında yer alan çevre kirliliğine neden olan faktörlerle ilgili hedeflere ne derece ulaşmaktadırlar?
4. İlköğretim 8. sınıf öğrencileri, ilköğretim programlarında çevre ve insan arasındaki etkileşim ile ilgili hedeflere ne derece ulaşmaktadırlar?
5. İlköğretim 8. sınıf devlet ve özel okul öğrencilerinin, çevre ile ilgili testten aldıkları puanların ortalamaları arasında anlamlı bir fark var mıdır?
6. İlköğretim 8. sınıf devlet ve özel okul öğrencilerinin, çevre ve ekoloji ile ilgili alt testten aldıkları puanların ortalamaları arasında anlamlı bir fark var mıdır?
7. İlköğretim 8. sınıf devlet ve özel okul öğrencilerinin, çevre kirliliğine neden olan faktörler ile ilgili alt testten aldıkları puanların ortalamaları arasında anlamlı bir fark var mıdır?
8. İlköğretim 8. sınıf devlet ve özel okul öğrencilerinin, çevre ve insan arasındaki etkileşim ile ilgili alt testten aldıkları puanların ortalamaları arasında anlamlı bir fark var mıdır?

Sayıtlılar

1. Araştırmada veri toplama aracı olarak geliştirilen ve kullanılan başarı testi ilköğretim 8. sınıf öğrencilerinin çevre ile bilgi ve becerilerini yoklamaktadır.

Sınırlılıklar

Bu araştırma,

1. Milli Eğitim Bakanlığı İlköğretim Programlarının ilke, amaç, hedefleri ve ilköğretim 4, 5, 6, 7, 8. sınıf fen bilgisi, 4, 5, 6, 7. sınıf sosyal bilgiler, 7, 8. sınıf vatandaşlık ve insan hakları eğitimi derslerinde yer alan çevre ile ilgili ünite ve konularla,
2. İstanbul İl sınırları içerisinde altı değişik ilçede yer alan, 6'sı özel, 6'sı resmi olmak üzere toplam 12 ilköğretim okuluyla,
3. Bu okulların birer sekizinci sınıf şubeleriyle,
4. Bu şubelerde öğrenim gören öğrencilerle,
5. 2000-2001 öğretim yılına ait bilgi ve bulgularla sınırlıdır.

Tanımlar

Çevre: İnsan faaliyetleri ve canlı varlıklar üzerinde hemen ya da süre içinde dolaylı ya da dolaysız bir etkide bulunabilecek fiziksel, kimyasal, biyolojik ve toplumsal etkenlerin belirli bir zamandaki toplamıdır. (Keleş, Hamacı, 1998, s.25)

Ekoloji: İnsan ve diğer canlıların birbirleriyle ve çevreleriyle olan ilişkilerini inceleyen bilim dalıdır. (Kışlalıoğlu, Berkes, 1994, s.13)

Ekosistem: Karşılıklı olarak madde alışverişi yapacak biçimde birbirlerine etki yapan canlı organizmalarla, cansız maddelerin bulunduğu herhangi bir doğa parçası ekosistemdir. (Şişli, 1999, s.11)

İlköğretim: 6-14 yaş grubundaki öğrencilere temel beceri kazandırarak onları hayata ve bir sonraki eğitim kurumlarına hazırlayan bir eğitim devresidir (Fidan ve Erden, 1996, s.237).

Eğitim Programları: Bireyde istenilen yönde davranış değişikliği meydana getirmek amacıyla yapılan tüm etkinlikleri gösteren plandır. (Erden, 1998, s.52)

İlgili Araştırmalar

Türkiye’de ve dünyada çevre eğitimi ile ilgili araştırmalar ilk, ortaöğretim ve üniversite düzeyinde, öğrencilerin ilgi ve başarı düzeyleri ya da çevre okur yazarlığını ölçmeyi amaçlayan çalışmalardır.

Bu araştırmalardan biri, Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi, Fen Bilimleri Bölümü’nde gerçekleştirilmiştir. Araştırma, lise eğitim programlarında çevre ile ilgili konuların, ilgili derslerde ve seçmeli olarak okutulan çevre ve insan dersinde ne ölçüde verildiğini ve öğrencilerin çevre ile ilgili konulara ne ölçüde ilgi duyduklarını belirlemek amacıyla yapılmıştır. Bu araştırmada, Ankara il sınırı içerisinde bulunan ve gelişigüzel seçilen 10 lisenin 1, 2 ve 3. sınıflarında öğrenim gören toplam 100 öğrenciye anket uygulanmıştır. Araştırmada geliştirilen ve uygulanan anket, lise öğrencilerinin çevre konularına karşı olan ilgilerini, biyoloji dersinde ve seçmeli bir ders olan çevre ve insan dersinde çevre ile ilgili bilgilerin ne ölçüde ve ne şekilde verildiğini saptayabilmek amacıyla geliştirilmiştir. Bu araştırmadan elde edilen verilere göre öğrenciler, başta insan sağlığını doğrudan etkileyen konular olmak üzere, çevre konularına çok büyük ilgi duymaktadırlar. Bu araştırmada, lise eğitim programları incelenmiş ve çevre ile ilgili konuların değişik derslerde dağınık bir biçimde verildiği, pek çok konunun ise seçmeli ders olan çevre ve insan dersinde tekrarlandığı saptanmıştır. Ayrıca, çevre ve insan dersinin eğitim programının çok yüklü olduğu ve bu kadar yüklü bir programın haftada yalnızca 2 saate sığdırılmaya çalışılmasının mümkün olmayacağı saptanmıştır. Dolayısıyla, çevre konularına karşı oldukça ilgili oldukları belirlenen öğrencilerin, bu konuların işlendiği ve programda yer alan biyoloji, çevre ve insan derslerinde yeterince bilgi alamadıkları saptanmıştır. Araştırma sonuçlarından yola çıkarak, çevre bilgisinin değişik derslerde verilmesi ve bu şekilde programı hafifletilen çevre ve insan dersinin daha çok yaparak, yaşayarak yani; uygulama ve laboratuvar çalışmalarına olanak verecek şekilde düzenlenmesi önerilmiştir (Örnek, 1995)

Çevre ile ilgili kavram ve bilgilerin üniversite düzeyindeki bireylerde ne derece oluştuğunu belirlemeye çalışan bir diğer araştırma ise Hacettepe Üniversitesi, Ortaöğretim Fen ve Matematik Alanlar Bölümü'nde yapılmıştır. Bu araştırmanın amacı ise ilköğretimle başlayıp, üniversite ile son bulan eğitim süreci içerisinde kişilerde oluşabilmiş çevre ile ilgili kavramlara gösterdiği hazır bulunuşluk durumlarını tespit edilmesidir. Bu amaçla, Hacettepe Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Kimya Anabilim Dalı Hazırlık, I, II, III ve IV sınıfta okuyan toplam 240 deneğe çevre ile ilgili bazı kavramlar ve sorular sorulmuş ve bu sorulara verilen cevaplar değerlendirilmiştir. Yapılan değerlendirmenin sonucunda ise öğrencilerin çevre ile ilgili verilen kavramları açıklamalarıyla, çevre ile ilgili sorulan sorulara yanıtları arasında bir bütünlük gözlenememiştir.

Üniversitede okuyan bireyler olarak, çok daha dinamik içerikli ve problemleri kökten çözmeye yönelik çözüm önerileri getirmeleri beklenirken, sorulan sorulara verilen cevaplardan, öğrencilerin önerdikleri çözüm yollarının toplumdaki her bireyin aşağı yukarı cevaplayabileceği türden, oldukça yüzeysel boyutlarda kaldıkları saptanmıştır. Bunun nedeninin ise öğrencilerin büyük bir olasılıkla ilköğretimden süregelen ve ezberciliğe dayanan eğitimleri olduğu belirtilmiştir.

Sorulara verilen yanıtlardan, öğrencilerin bu konudaki hazır bulunuşluklarının oldukça az olduğu saptanmış, bunun nedeninin de Türkiye'de bugüne kadar uygulanan çevre eğitiminde sistematik bir yaklaşım ve koordinasyon eksikliği olduğu belirtilmiştir.

Araştırmadan elde edilen verilere dayanarak bireylere, çevre eğitimi ile ilgili bilgilerin Anaokulu basamağında verilmeye başlanması ve üniversite öğrenimini de kapsayacak şekilde genişletilmesi önerilmektedir. Ayrıca, çevre bilincinin bireylere kazandırılması amacıyla ilköğretim, lise ve üniversite düzeyinde bu eğitime katkıda bulunacak projelerin geliştirilmesi ve bu projeleri destekleyecek faaliyetlerin düzenlenmesi önerilmektedir.

Bunların dışında, çevre eğitimi verilirken öğretmenlere yol gösterici kılavuzların hazırlanması gerekliliği savunulmaktadır.

Sonuç olarak bu araştırmada, çevre eğitiminin amacının öğrenilen bilgilerin yaşam boyu fikir alışkanlığı olabilecek beceriler haline gelmesini sağlamak olması gerekliliği bir kez daha vurgulanmıştır. Bu amaca ulaşabilmek için öğretmenlerin çevre eğitimini verirken öğrencilerde öğrenmeyi en kalıcı hale getirebilmek için, büyük düşünme, bağlantı kurarak düşünme, karara vararak düşünme, öncelik vererek düşünme, çözümleyici düşünme gibi çeşitli düşünme tekniklerinden yararlanmaları önerilmektedir (Yücel ve Morgil, 1998).

İlköğretim düzeyinde yapılan bir araştırma ise, yine Hacettepe üniversitesi, Eğitim Bilimleri Anabilim Dalı, Eğitim Programları ve Öğretim Bilim Dalı'nda yapılmıştır. Bu araştırma, İlköğretimin ilk üç sınıfında yer alan derslerde çevrenin korunması ve geliştirilmesiyle ilgili hedef ve davranışları irdelemeye, bu hedef ve davranışların kazanılmasında ailenin, öğretmenin ve okul yönetiminin öğrenmeyi destekleyen ve engelleyen etkilerini saptamayı amaçlamaktadır. Araştırma, Ankara'nın farklı sosyo-ekonomik düzeydeki mahallelerinden, biri özel, dört ilköğretim okulunda gerçekleştirilmiştir.

Bu araştırmada, okula, öğretmenlere, öğrencilere ve ailelere yönelik üç anket ve iki görüşme formu kullanılmış, toplam 4 okul yöneticisi, 12 öğretmen, 413 öğrenci ve 368 veliden veri toplanmış ve değerlendirilmiştir.

Elde edilen verilere göre, MEB ilköğretim programının amaçları, ilkeleri, genel ve özel hedefleri, önerdiği öğrenme etkinlikleri açısından çevre eğitimi destekleyen niteliklere sahip olduğu saptanmıştır.

Sınıf içi öğrenme-öğretme etkinliklerinde, yer yer çevre eğitimi açısından elverişli etkin yöntemler kullanıldığı; çevre eğitimi kapsamındaki öğrenme etkinlikleri özel günler ve haftalarda gerçekleştirilen çalışmalarda yoğunlaştığı belirtilmiştir.

Öğrencilerin çevre sorunlarına ilişkin olarak kendi yaş gruplarından beklenen duyarlılığa sahip olduğu görülmüş, ancak bildiklerini ve öğrendiklerini her durumda uygulayamadıkları tespit edilmiştir. Araştırmanın yapıldığı zaman itibarıyla, okulların fiziki ortamının, çevre ile ilgili öğrenmeleri pekiştirecek nitelikte görünmediği saptanmıştır.

Ailelerin çevre ile ilgili tutumlarının genellikle çevre eğitimi ve okuldaki öğrenmeyi destekleyecek nitelikte olduğu, öğrencilere evde ve okulda iletilen mesajlar arasında herhangi bir karşıtlık söz konusu olmadığı tespit edilmiştir.

Araştırmanın sonuçlarına dayanarak, çevre eğitimi ile ilgili hedef ve davranışların gerçekleştirilmesi için gerek yönetsel, gerekse sınıf içi etkinliklerin gözden geçirilmesi ve bu etkinliklerin tüm tarafları kapsayacak şekilde düzenlenmesi önerilmektedir.

Öğretmenlerin, farklı derslerde öğrenilen çevre ile ilgili bilgileri birleştirip bütünleştirilmesini sağlayacak öğrenme-öğretme etkinlikleri düzenleme konusunda bilinç, bilgi ve beceri düzeylerinin artırılması ile ilgili olarak desteklenmesi gerekliliği savunulmaktadır.

Bireysel ve toplumsal hak ve sorumluluklara ilişkin öğrenmelerin çevrenin korunması ve geliştirilmesine ilişkin hedeflerle bütünleştirilmesi ön görülmektedir.

Ayrıca, ortak ve karşılıklı çabaların daha verimli sonuçlar yaratabilmesi nedeniyle ailelerin çevre eğitiminin amaçları, ilkeleri ve kendilerinden beklenenler konusunda bilgilendirilmeleri önerilmiştir (Ayhan, 1999).

Dünya da bu konuda yapılan araştırmalardan biri ise Bogan ve Kromley (1996) tarafından gerçekleştirilmiştir. Lise öğrencilerinin çevre okur-yazarlığını ölçmek amacıyla yapılan bu araştırmanın örneklemini, ABD'nin Florida eyaletinde 14 lisede öğrenim gören toplam 370 öğrenci oluşturmuştur. Araştırmada çevre okur-yazarlığı, ekolojiyi bilmek; çevreye karşı olumlu tutumlara sahip olmak ve buna değer vermek; çevre yanlısı sorumlu davranışlar gerçekleştirmek ve bu konuda gerçekleştirilebilecek politik eylem stratejilerinin nasıl olabileceğini bilmek olarak tanımlanmıştır. Araştırmaya katılan öğrenciler yüz üzerinden ortalama 37 puan alabilmişlerdir. Öğrencilerin çevreye karşı sahip oldukları tutumlar olumlu bulunmuş, bu konuda sergilenecek sorumlu davranışlar açısından bilgili oldukları, fakat öğrencilerden bazılarının bu davranışları gerçekleştirdikleri görülmüştür. Çevre yanlısı sivil hareketler konusunda ise politik eylem stratejileri ile ilgi çok az bilgiye sahip oldukları belirlenmiştir. Araştırmadan elde edilen bulgulara göre fen dersleri program ve

içeriklerinin çevre okur-yazarlığını yeterince kazandıramadığı görüşüne varılmıştır. Bu sonuçlar dikkate alınarak, çevre eğitiminin disiplinler arası bir bütünlük içinde verilmesi ve bu doğrultuda geliştirilen program uygulamalarında katılımcı etkinliklere daha fazla önem verilmesi önerilmiştir.

Wilson (1996), “Çocukluğun İlk Yıllarında Çevre Eğitimi” konulu çalışmasında çevre eğitiminin yaşamın ilk yıllarında verilmesi gerekliliğinin önemini vurgulamıştır. Bu çalışmada, çocuğun, içinde yaşadığı ve bulunduğu ortama karşı ilgi ve bağlılık duygularının oluşması ve gelişmesi için bu ortamda kendisini rahat hissetmesinin ve yabancılık çekmemesinin gerekli olduğu öne sürülmektedir. Bu nedenle çocuk, içinde yaşamını sürdürdüğü doğaya karşı duyarlı tutum ve davranışları kazanabilmesi için bir yetişkinin rehberliğinde doğa içinde çok sık olumlu deneyimler yaşaması gerekmektedir. Ayrıca, çocuklarda merak ve keşfetme isteklerinin de fazlasıyla var olmasından yola çıkarak Wilson (1996), anaokullarda çevre eğitimi programı geliştirmeye yönelik bir guideline oluşturmuştur.

ABD’nin Ohio Eyaleti’ndeki Jonathan Alder High School’da fen bilgisi öğretmeni olan M.V. Lorson, Ohio State University’de görev yapan Doç Dr. J. E. Heimlich ve aynı üniversitede matematik profesörü olan S. Warner (1993), “Bilim, Matematik ve Çevre Eğitiminin Entegrasyonu” konulu ortak çalışmalarında, fen bilimlerinin temelinde soru sorma, keşfetme ve hipotez üretmenin olduğunu, matematiğin ise, açıklığın, objektifliğin ve anlamının dili olduğunu ileri sürerek, problem çözme, yaratıcı ve bilimsel düşünme, karar verme ve çevre eğitiminin bir arada gerçekleştirilebileceği eğitsel aktivitelerinin tasarlanabileceğini belirtmişlerdir. Bu tür aktivitelerin uygulanmasıyla öğretmenlerin de motivasyonunun ve işlenen konulara olan ilgilerinin artacağını ve sınıf içinde geçirilen zamanın daha verimli kullanılabileceğini savunmuşlardır.

BÖLÜM II

YÖNTEM

Bu bölümde, araştırmanın modeli, evren ve örnekleme, verilerin toplanmasında yararlanılan veri toplama aracının hazırlanması ve uygulanması ile toplanan verilerin nasıl işlendiği ve çözümlendiği yer almaktadır.

Araştırmanın Modeli

Bu araştırmada tarama modeli kullanılmıştır. İstanbul ili merkezindeki özel ve devlet ilköğretim okulları 8. sınıfına devam eden öğrencilerin okul türüne göre, programda yer alan çevre ile ilgili hedeflere ulaşma dereceleri araştırılmaktadır.

Araştırmanın Evren ve Örnekleme

Araştırmanın evrenini, İstanbul il sınırları içinde ilköğretim sekizinci sınıfına devam eden öğrenciler oluşturmaktadır. Örneklem seçilirken 2000-2001 öğretim yılında İstanbul ili içerisinde ikiden fazla özel ilköğretim okulu olan 26 ilçe arasından yansız örnekleme yoluyla 6 ilçe belirlenmiştir. Bu ilçelerdeki altısı özel, altısı resmi olmak üzere toplam 12 ilköğretim okulunun her birinden birer sekizinci sınıf şubesi yansız olarak seçilmiştir. Bu sınıflara devam eden 384 öğrenciye ulaşılmıştır. Çeşitli hatalar nedeniyle 8 öğrencinin başarı testi cevap kağıdı araştırmacı tarafından geçersiz kılınarak, 166'sı özel, 210'u resmi ilköğretim okuluna devam eden toplam 376 öğrenci araştırmanın örneklemini oluşturmuştur (Bkz. Tablo 2.1).

Tablo 2.1
Araştırmanın Örneklemi

İLÇE	OKUL TÜRÜ	OKUL ADI	SINIF/ ŞUBE	ÖĞRENCİ SAYISI
ÜMRANİYE	RESMİ	HÜSEYİN AVNİ SİPAHİ İLKÖĞRETİM OKULU	8-G	38
	ÖZEL	ÖZEL EYÜBOĞLU ÇAMLICA İLKÖĞRETİM OKULU	8-B	28
MALTEPE	RESMİ	ALBAY NİYAZİ ESEN İLKÖĞRETİM OKULU	8-A	26
	ÖZEL	ÖZEL MARMARA İLKÖĞRETİM OKULU	8-A	27
ÜSKÜDAR	RESMİ	ATATÜRK İLKÖĞRETİM OKULU	8-A	29
	ÖZEL	ÖZEL İSTEK BELDE İLKÖĞRETİM OKULU	8-B	24
SARIYER	RESMİ	SARIYER İLKÖĞRETİM OKULU	8-K	42
	ÖZEL	ÖZEL İSTEK KEMAL ATATÜRK İLKÖĞRETİM OKULU	8-B	28
BEŞİKTAŞ	RESMİ	ŞAİR NEDİM İLKÖĞRETİM OKULU	8-A	34
	ÖZEL	ÖZEL İSTEK ANATUR OĞUZ İLKÖĞRETİM OKULU	8-A	29
ŞİŞLİ	RESMİ	NİLÜFER HATUN İLKÖĞRETİM OKULU	8-F	41
	ÖZEL	ÖZEL FMV IŞIK İLKÖĞRETİM OKULU	8-D	30
TOPLAM				376

Başarı Testinin Geliştirilmesi

Bu araştırmada veriler başarı testi uygulamaları sonucunda elde edilmiştir. Araştırmanın amaçları doğrultusunda, araştırmacı tarafından geliştirilen 34 soruluk çoktan seçmeli başarı testi hazırlanmıştır. Bu testin geliştirilmesindeki aşamalar aşağıda özetlenmektedir:

1. İlköğretim programlarında yer alan 4, 5, 6, 7 ve 8. sınıf fen bilgisi dersi ünite ve konuları, 4, 5, 6, 7. sınıf sosyal bilgiler dersi ünite ve konuları, 7, 8. sınıf vatandaşlık ve insan hakları eğitimi dersi ayrıntılı olarak incelenmiş, bu derslerin çevre eğitimine yönelik genel amaçları tespit edilmiştir.
2. Bu sınıf ve derslerde yer alan çevre ile ilgili ünite ve konuların özel amaçları belirlenmiştir.

3. Bu amaçlar ve çoktan seçmeli test teknikleri dikkate alınarak 80 çoktan seçmeli sorudan oluşan test geliştirilmiştir. Başarı testindeki sorular hazırlanırken Milli Eğitim Bakanlığı'nın ilköğretim okullarında okutulmak üzere 2000 yılında yayınladığı ve yazım komisyon başkanlıklarını Gürşat Erdem, Çetin Çağlayan, Halil Çırağan, Güler Şenünver, Aysin Taktak, Nihat Bilgen'in yaptıkları İlköğretim Fen Bilgisi 4, 5, 6, 7. sınıf, İlköğretim Sosyal Bilgiler 4, 5, 6. sınıf, Vatandaşlık ve İnsan Hakları Eğitimi 7 ve 8. sınıf ders kitaplarından yararlanılmıştır.
4. Yukarıda belirtilen derslerdeki, çevre ile ilgili ünite konularının ağırlıkları ve alt problemlerde belirlenen, çevre eğitime yönelik boyutlar göz önünde bulundurularak, belirtke tablosu hazırlanarak dengeli ve oranlı sayıda çoktan seçmeli soru hazırlanmasına dikkat edilmiştir.
5. Hazırlanan 80 soruluk test, 40'ar soruluk iki ayrı teste bölünmüş, bu testlerin kapsam ve çoktan seçmeli test teknikleri açısından uygunluğu konusunda uzmanların görüşleri alınmıştır.
6. Teste ait uzmanların görüşleri alındıktan sonra düzeltmeler yapılmış ve testler Sarıyer İlçesinde örneklem grubuna alınmayan Tarabya İlköğretim Okulu'ndaki iki ayrı 8. sınıf şubesinde öğrenim gören toplam 48 öğrenciye bir ders saati süresince uygulanmıştır.
7. Bu pilot çalışmaya ait veriler Pascal dilinde özel hazırlanmış bir programa girilerek testin istatistiksel madde analizi yapılmış, KR-20 formülü ile 40'ar sorudan oluşan birinci başarı testinin güvenirlik hesaplaması 0.872, diğerinin ise 0.816 olarak elde edilmiştir.
8. Yapılan madde analizi sonucunda, esas başarı testinin oluşturulması amacıyla, testlerde yer alan sorulara madde güçlük ve madde ayırt edicilik hesaplamaları yapılmıştır. Madde güçlük indisi ortalama ($P(j)$) 0.50 olan ve madde ayırt edicilik indisi ($d(j)$) de 0.20 ve üstü olan toplam 34 adet, işleyen dört seçenekli çoktan seçmeli soru alınarak teste uygulanabilir son şekli verilmiştir (Bkz. Ek 1).

9. Uygulanabilir son şekli verilen 34 adet dört seçenekli çoktan seçmeli soru, alanlarında uzman olan; YTÜ Çevre Mühendisliği Bölümü'nden biri doktor, biri biyolog, üçü çevre mühendisi beş araştırma görevlisi, Biyoloji Bölümü'nden bir profesör, bir doçent doktor ve Kimya Bölümü'nden iki doçent doktor olan toplam 8 öğretim görevlisinin görüşleri alınarak bu araştırmanın boyutlarına göre sınıflandırılmıştır. Sınıflandırma yapılırken uzmanların %70'inin ortak görüşe sahip olmalarına dikkat edilmiştir. Yukarıda belirtilen derslerdeki, çevre ile ilgili ünite ve konulara ve alt problemlerde belirlenen boyutlara göre başarı testindeki soruların dağılımı Tablo 2.2'de verilmektedir. Başarı testindeki soruların araştırmanın boyutlarına göre dağılımı şöyledir: Çevre ve ekoloji ile ilgili temel bilgilerin kazandırılması boyutu; 1-3-4-5-9-11-12-16-19-21-25-26. Çevre kirliliğine neden olan faktörlerin kazandırılması boyutu; 2-7-8-14-20-24-27-28-29-31-34. Çevre ve insan arasındaki etkileşimi kavrama boyutu; 6-10-13-15-17-18-22-23-30-32-33.

Başarı Testinin Uygulanması

Ön denemeden geçirilip, uzman görüşleri alınarak son şekli verilen başarı testi, İl Milli Eğitim Müdürlüğünden onay ve uygulama yapılacak İstanbul ili sınırları içerisinde bulunan altı değişik ilçede, altısı özel, altısı resmi olan toplam 12 ilköğretim okulu için izin alınmıştır (Bkz. Ek.1). Daha sonra, söz konusu okulların yöneticileri ile iletişim kurulup konuya ilişkin bilgi verilerek, bu okullarda bulunan sekizinci sınıf şubeleri arasından yansız örnekleme yoluyla birer adet şube seçilerek uygulama için uygun tarih ve zaman belirlenmiştir. 05 Nisan-05 Mayıs 2001 tarihleri arasında örnekleme giren okul ve 8. sınıf şubelerinde öğrenim gören öğrencilere başarı testi uygulanmıştır.

Tablo 2.2

Başarı Testinde Yer Alan 34 Adet Sorunun Ders, Ünite, Konular ve Alt Ölçeklere Göre Dağılımı

SINIFLAR/DERSLER	ÜNİTELER	KONULAR	ÇEVRE VE EKOLOJİ İLE İLGİLİ TEMEL BİLGİLER	ÇEVRE KİRLİLİĞİNE NEDEN OLAN FAKTÖRLER	ÇEVRE VE İNSAN ARASINDAKİ ETKİLEŞİM
4. SINIF FEN BİLGİSİ	ÜNİTE 4: ÇEVRE VE İNSAN	SAĞLIĞIMIZ VE ÇEVRE İNSANLARIN ÇEVREYE ETKİLERİ AİLEMİZ, OKULUMUZ	25. Soru		
4. SINIF SOSYAL BİLGİLER	ÜNİTE 1: AİLE OKUL VE TOPLUM HAYATI ÜNİTE 3: İLMİZ VE BÖLGEMİZİ TANIYALIM	İLMİZ VE BÖLGEMİZİN BULUNDUĞU ÇEVRENİN KORUNMA VE GÜZELLEŞTİRİLMESİ			15. Soru
5. SINIF FEN BİLGİSİ	ÜNİTE 3: ÇEVRE VE İNSAN	KİRLENME ÇEŞİTLERİ ÇEVRE KİRLİLİĞİ VE SAĞLIĞIMIZ İNSANLARIN ÇEVREYE ETKİLERİ	19. Soru	2,7,20,24. Sorular	10,23. Sorular
5. SINIF SOSYAL BİLGİLER	ÜNİTE 3: GÜZEL YURDUMUZ VE TÜRKİYE	DOĞAL ÇEVREMİZİN ÖNEMİ VE SORUNLARI ÇEVRE SORUNLARININ ÇÖZÜMÜ DOĞAL AFETLER VE KORUNMA YOLLARI		34. Soru	18,30. Sorular
6. SINIF FEN BİLGİSİ	ÜNİTE 3: ÇEVRE VE İNSAN	SU VE SU KİRLİLİĞİ HAVA VE HAVA KİRLİLİĞİ	1,3,9. Sorular	8,14,27,28. Sorular	
6. SINIF SOSYAL BİLGİLER	ÜNİTE 2: COĞRAFYA VE DÜNYAMIZ	İNSANLIĞI TEHDİT EDEN BAZI ÖNEMLİ OLAYLAR	4. Soru		6,17. Sorular
7. SINIF FEN BİLGİSİ	ÜNİTE 3: ÇEVRE VE İNSAN	TOPRAK VE TOPRAK KİRLİLİĞİ MADDE ÇEVİRİMİ	5,11,12,16,21,26. Sorular		13,33. Sorular
7. SINIF VATANDAŞLIK VE İNSAN HAKLARI	ÜNİTE 1: İNSANLIĞIN ORTAK MIRASI ÜNİTE 4: TEMEL HAK VE ÖZGÜRLÜKLER	KAVRAMLAR İNSANLIĞIN ORTAK MIRASI İNSAN HAKLARINDA YER ALAN BAŞKA BAZI HAKLAR VE ÖZGÜRLÜKLER			32. Soru
8. SINIF FEN BİLGİSİ	ÜNİTE 5: ÇEVRE VE İNSAN	ÇEVRE TAHRİBATININ NEDENLERİ SÜRDÜRÜLEBİLİR KALKINMA		29,31. Sorular	22. Soru
8. SINIF VATANDAŞLIK VE İNSAN HAKLARI	ÜNİTE 1: DEVLET, DEMOKRASİ, ANAYASA, VATANDAŞLIK HAKLARI VE SORUMLULUKLARI	VATANDAŞLIK HAKLARI			32. Soru

Verilerin Çözümlenmesi

Başarı testi ile toplanan veriler, araştırmacı tarafından bilgisayara yüklenmiştir. Yükleme işlemi tamamlanan veriler, SPSS (Statistical Package for Social Sciences) adlı bilgisayar programı kullanılarak analiz edilmiştir.

Araştırmanın alt problemlerine göre aŗaŗıda belirtilen istatistik analizleri yapılmıştır:

1. Araştırmanın 1, 2, 3 ve 4. alt problemlerine yanıt aranırken, devlet ve özel ilköğretim okulları 8. sınıflarına devam eden öğrencilerin tüm testten ve alt testlerden aldıkları puanların daŗılımları, aritmetik ortalamaları ve standart sapmaları hesaplanmıştır.
2. Araştırmanın 5, 6, 7 ve 8. alt problemlerine yanıt aranırken, devlet ve özel ilköğretim okulları 8. sınıflarına devam eden öğrencilerin tüm testten ve alt testlerden aldıkları puanların ortalama ve standart sapmaları hesaplanarak okul türleri arasında başarı düzeyi farkının anlamlılığı t testi ile analiz edilmiştir.

BÖLÜM III

BULGULAR VE YORUM

Bu bölümde, araştırma probleminin çözümü için toplanan verilerin, işlenmesi ve çözümlenmesi sonucunda elde edilen bulgularla, bu bulgulara ilişkin yorumlar yer almaktadır. Her alt problem için analizler sonucunda edilen bulgular araştırma alt problemlerine uygun olarak tablo ve grafiklere dönüştürülüp yorumları yapılmıştır.

Birinci Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorum

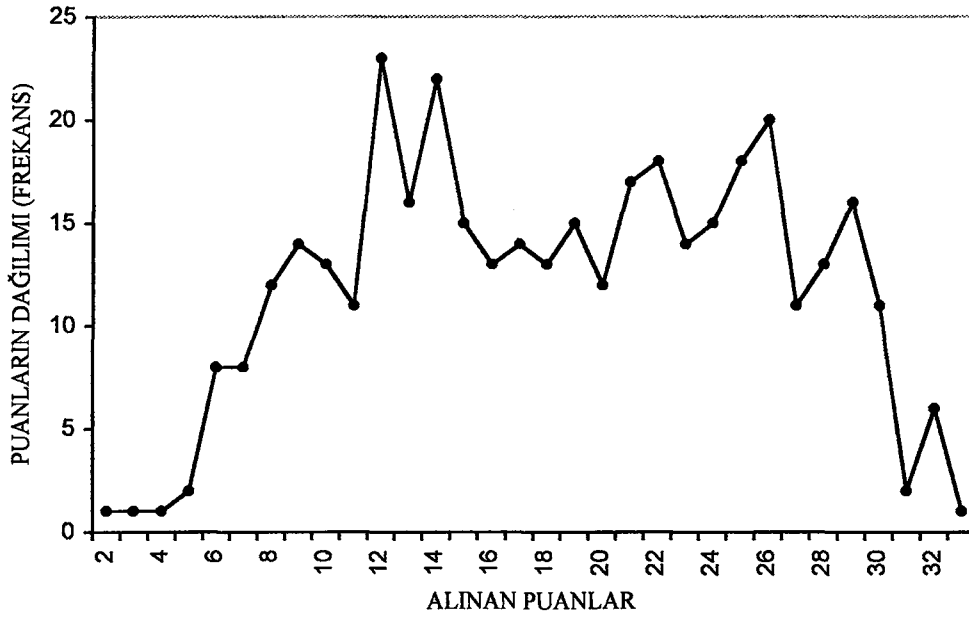
Bu araştırmada cevap aranan ilk alt problem “İlköğretim 8. sınıf öğrencileri, ilköğretim programlarında yer alan çevre ile ilgili tüm hedeflere ne derece ulaşmaktadırlar?” şeklinde ifade edilmiştir.

Bu alt problemle ilgili bulgular, öğrencilerin, başarı testinde yer alan 34 adet çoktan seçmeli soruya verdikleri cevaplardan aldıkları puanlarla belirlenmiştir. Tablo 3.1 ve Şekil 3.1’de konu ile ilgili dağılım görülmektedir.

Tablo 3.1
İlköğretim 8. Sınıf Öğrencilerinin Çevre İle İlgili Testin Tümünden
Aldıkları Puanlar ve Dağılımları

PUANLAR	DAĞILIM (f)	YÜZDE (%)
2	1	0.3
3	1	0.3
4	1	0.3
5	2	0.5
6	8	2.1
7	8	2.1
8	12	3.2
9	14	3.7
10	13	3.5
11	11	2.9
12	23	6.1
13	16	4.3
14	22	5.9
15	15	4.0
16	13	3.5
17	14	3.7
18	13	3.5

PUANLAR	DAĞILIM (f)	YÜZDE (%)
19	15	4.0
20	12	3.2
21	17	4.5
22	18	4.8
23	14	3.7
24	15	4.0
25	18	4.8
26	20	5.3
27	11	2.9
28	13	3.5
29	16	4.3
30	11	2.9
31	2	0.5
32	6	1.6
34	1	0.3
TOPLAM	376	100



Şekil 3.1 İlköğretim 8. Sınıf Öğrencilerinin Çevre İle İlgili Testin Tümüden Aldıkları Puanlar ve Dağılımları

Devlet ve özel ilköğretim okulları 8. sınıflarına devam eden öğrencilerin çevre ile ilgili tüm testten aldıkları puanların aritmetik ortalaması 18.53, standart sapması ise 7.22 olarak hesaplanmıştır. Her maddesine 1 puan verilerek aritmetik ortalaması 18.53 olarak hesaplanan 34 maddelik testin tümüne göre ortalama başarı yüzdesi 54.5'dir.

Bu durumda, ortalama başarı yüzdesine bakıldığında, özel ve devlet ilköğretim okullarına devam eden 8. sınıf öğrencilerinin ilköğretim programlarında yer alan çevre ile ilgili tüm hedeflerin yaklaşık %54.5'ine ulaştıkları söylenebilir.

Şekil 3.1'de görüldüğü gibi, birden çok başarı düzeyinde yığılma bulunmaktadır. Bu sonuca göre, düşük puanların olduğu bölgede meydana gelen ikinci maksimum değerden ve bulunan standart sapma değerinin büyüklüğünden, öğrencilerin başarı düzeylerinde farklılıkların bulunduğu gözlenmektedir.

Nitelikli bir eğitimden söz edebilmek için öğrencilerin ortalama başarısının %70-%80'e ulaşması beklenmektedir. Fakat, uygulamada öğrenciyi ve öğrenme

ortamını etkileyen pek çok unsurun olması bu beklentinin gerçekleşmesini güçleştirmektedir (Erden, 1993, s.78).

Araştırmacı tarafından, MEB ilköğretim 4, 5, 6, 7, 8. sınıf fen bilgisi, 4, 5, 6, 7. sınıf sosyal bilgiler ve 7, 8. sınıf vatandaşlık ve insan hakları eğitimi ders programları ayrıntılı olarak incelenmiş, bu programların amaçları, ilkeleri, çevre ile ilgili ünite ve konuların kapsamaları, bu ünite ve konuların özel hedefleri açısından çevre eğitimi destekleyen niteliklere sahip olduğu görüşüne varılmıştır. Ancak, araştırma sürecinde okullarda yapılan gözlemlerin sonucunda, bu hedeflerin öğrenci davranışlarına dönüştürülmesinde uygun ortamların yaratılmadığı görüşüne varılmıştır.

Çevre eğitimi etkinlikleri düzenlenirken, öğrencilerin çevre sorunlarının oluşumunda kendi rollerini, haklarını ve sorumluluklarını kavramalarına, öğrendiklerini gündelik hayatlarında uygulamalarına önem verilmelidir. Farklı derslerde ve farklı yaşantılar sonucu gerçekleşen öğrenmelerin kavranması ve içselleştirilmesi, öğrenmelerin bütünleştirilmesini sağlayacak etkin-katılımcı yöntemlerin kullanılması ile gerçekleştirilebilir.

Ayrıca, ilköğretim programı çevre eğitimi açısından çok etkili olarak yararlanılabilecek uygulamalar da öngörmüştür. Programda çevre ve insan arasındaki ilişkilerin ayrıntılı olarak işlenebileceği, öğrenilenlerin birbirleriyle ilişkilendirilerek daha üst düzeyde kavramalara yol açabileceği etkinliklerin düzenlenebileceği çeşitli gün ve haftalar belirlenmiştir. Hayvanları Koruma Günü, İnsan Hakları Haftası, Tutum, Yatırım ve Türk Malları Haftası, Verem Savaş Eğitimi Haftası, Enerji Tasarrufu Haftası, Orman Haftası, Turizm Haftası, Çevre Koruma Haftası bu tür etkinlikler için uygun ortamlar sunabilir.

Özetle, özel ve devlet ilköğretim okullarına devam eden 8. sınıf öğrencilerinin ilköğretim programında yer alan çevre ile ilgili hedeflere yeterince ulaşamamalarının nedeni olarak öğrenme ve öğretme etkinliklerinde problem çözme, proje tabanlı öğretim gibi inceleme ve araştırmaya yönlendiren ve bilimsel düşünebilmenin ilk tohumlarını atan, çevre eğitimi açısından etkin yöntem ve tekniklerin yeterince kullanılmaması düşünülebilir.

Ayrıca, ilköğretim programlarındaki ders, ünite ve konularda yer alan çevre ile ilgili bilgilerin, öğrencilerin kendi yaşantılarıyla yeterince ilişkilendirilmeden verilmesi ve çevre eğitimi kapsamındaki öğrenme etkinliklerinin özel gün ve haftalarda gerçekleştirilen çalışmalarda yeterince desteklenmemesi programın hedeflerinin beklentiler doğrultusunda gerçekleşmemesinin nedenleri arasında yer aldığı söylenebilir.

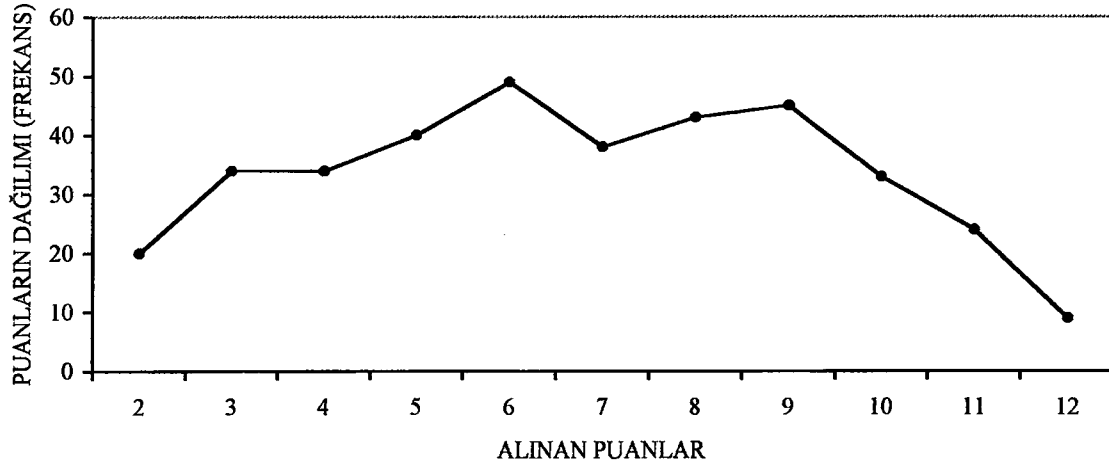
İkinci Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorum

Bu araştırmada cevap aranan ikinci alt problem “İlköğretim 8. sınıf öğrencileri, ilköğretim programlarında yer alan çevre ve ekoloji ile ilgili hedeflere ne derece ulaşmaktadırlar?” şeklinde ifade edilmiştir.

Bu alt problemle ilgili bulgular, öğrencilerin, başarı testinde yer alan 12 adet çoktan seçmeli soruya verdikleri cevaplardan aldıkları puanlarla belirlenmiştir. Tablo 3.2 ve Şekil 3.2’de konu ile ilgili dağılım görülmektedir.

Tablo 3.2
İlköğretim 8. Sınıf Öğrencilerinin Çevre ve Ekoloji İle İlgili Alt Testten Aldıkları Puanlar ve Dağılımları

PUANLAR	DAĞILIM (f)	YÜZDE (%)
1	7	1.9
2	20	5.3
3	34	9.0
4	34	9.0
5	40	10.6
6	49	13.0
7	38	10.1
8	43	11.4
9	45	12.0
10	33	8.8
11	24	6.4
12	9	2.4
TOPLAM	376	100



Şekil 3.2 İlköğretim 8. Sınıf Öğrencilerinin Çevre ve Ekoloji İle İlgili Alt Testten Aldıkları Puanlar ve Dağılımları

Devlet ve özel ilköğretim okulları 8. sınıflarına devam eden öğrencilerin çevre ve ekoloji ile ilgili alt testten aldıkları puanların aritmetik ortalaması 6.64, standart sapması ise 2.78 olarak hesaplanmıştır. Her maddesine 1 puan verilerek aritmetik ortalaması 6.64 olarak hesaplanan 12 maddelik alt testte göre ortalama başarı yüzdesi 55.3'tür.

Bu durumda, ortalama başarı yüzdesine bakıldığında, özel ve devlet ilköğretim okullarına devam eden 8. sınıf öğrencilerinin ilköğretim programlarında yer alan çevre ve ekoloji ile ilgili hedeflerin yaklaşık %55.3'üne ulaştıkları ve elde edilen bu değer testin tamamından elde edilen başarı düzeyine çok yakın olduğu söylenebilir.

Şekil 3.2'de, çevre ve ekoloji ile ilgili alt testten alınan puanların dağılımına bakıldığında öğrenciler arasında bireysel farklılıkların bulunduğu görülmektedir.

Bu alt probleme ilişkin geliştirilen ve uygulanan çevre ve ekoloji ile ilgili alt testte yer alan 12 adet çoktan seçmeli soru, öğrencilerin çevre ve ekoloji ile ilgili temel bilgilerini ölçmeye yönelik sorular olup, ağırlıklı ilköğretim 6 ve 7. sınıf fen bilgisi programlarında bulunan "çevre ve insan" ünitesindeki konularla ilgilidir.

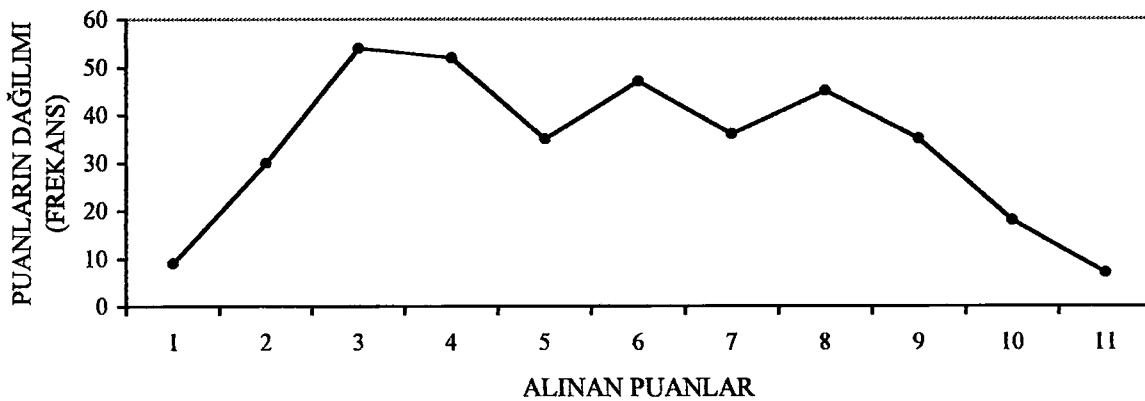
Üçüncü Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorum

Bu araştırmada cevap aranan üçüncü alt problem “İlköğretim 8. sınıf öğrencileri, ilköğretim programlarında yer alan çevre kirliliğine neden olan faktörler ile ilgili hedeflere ne derece ulaşmaktadırlar?” şeklinde ifade edilmiştir.

Bu alt problemle ilgili bulgular, öğrencilerin, başarı testinde yer alan 11 adet çoktan seçmeli soruya verdikleri cevaplardan aldıkları puanlarla belirlenmiştir. Tablo 3.3 ve Şekil 3.3’de konu ile ilgili dağılım görülmektedir.

Tablo 3.3
İlköğretim 8. Sınıf Öğrencilerinin Çevre Kirliliğine Neden Olan Faktörler İle İlgili Alt Testten Aldıkları Puanlar ve Dağılımları

PUANLAR	DAĞILIM (f)	YÜZDE (%)
0	8	2.1
1	9	2.4
2	30	8.0
3	54	14.4
4	52	13.8
5	35	9.3
6	47	12.5
7	36	9.6
8	45	12.0
9	35	9.3
10	18	4.8
11	7	1.9
TOPLAM	376	100



Şekil 3.3 İlköğretim 8. Sınıf Öğrencilerinin Çevre Kirliliğine Neden Olan Faktörler İle İlgili Alt Testten Aldıkları Puanlar ve Dağılımları

Devlet ve özel ilköğretim okulları 8. sınıflarına devam eden öğrencilerin çevre kirliliğine neden olan faktörler ile ilgili alt testten aldıkları puanların aritmetik ortalaması 5.53, standart sapması ise 2.65 olarak hesaplanmıştır. Her maddesine 1 puan verilerek aritmetik ortalaması 5.53 olarak hesaplanan 11 maddelik alt testte göre ortalama başarı yüzdesi 50.3'tür.

Bu durumda, ortalama başarı yüzdesine bakıldığında, özel ve devlet ilköğretim okullarına devam eden 8. sınıf öğrencilerinin ilköğretim programlarında yer alan çevre kirliliğine neden olan faktörler ile ilgili hedeflerin yaklaşık %50.3'üne ulaştıkları ve elde edilen bu değerin testin tamamından elde edilen başarı düzeyine yakın olduğu söylenebilir.

Ayrıca Şekil 3.3'de, çevre ve ekoloji ile ilgili alt testten alınan puanların dağılımına bakıldığında öğrenciler arasında bireysel farklılıkların bulunduğu görülmektedir.

Bu alt probleme ilişkin geliştirilen ve uygulanan çevre kirliliğine neden olan faktörler ile ilgili alt testte yer alan 11 adet çoktan seçmeli soru, öğrencilerin çevreyi kirleten faktörlerin neler olduğu konusundaki bilgilerini ölçmeye yönelik sorulardır. Bu sorular ayrıca, çevre kirliliği ve sorunlarıyla ilgili genel kültür bilgilerini de ölçebilecek niteliktedir ve ağırlıkla ilköğretim 5, 6 ve 8. sınıf fen bilgisi programlarında bulunan “çevre ve insan” ünitesindeki konularla ilgilidir.

Bu alt testte yer alan sorular, öğrencilerin yaşamlarıyla en fazla ilişkili olan sorulardır. Fakat, yüzde 50.3 olarak hesaplanan, çevre kirliliğine neden olan faktörlerle ilgili hedeflere erişim düzeyi, diğer alt problemlerde belirtilen hedeflere ulaşma dereceleri arasında en düşük olandır.

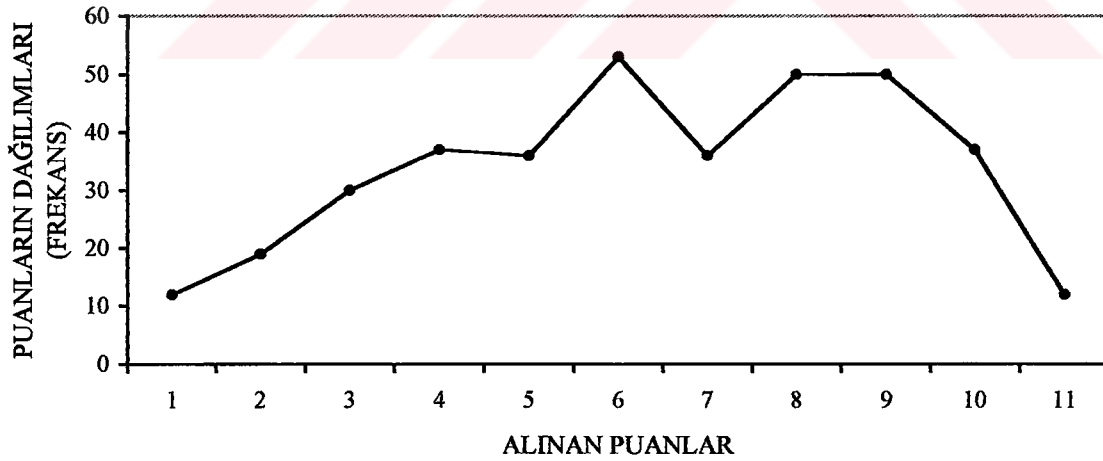
Dördüncü Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorum

Bu araştırmada cevap aranan dördüncü alt problem “İlköğretim 8. sınıf öğrencileri, ilköğretim programlarında yer alan çevre ve insan arasındaki etkileşim ile ilgili hedeflere ne derece ulaşmaktadırlar?” şeklinde ifade edilmiştir.

Bu alt problemle ilgili bulgular, öğrencilerin, başarı testinde yer alan 11 adet çoktan seçmeli soruya verdikleri cevaplardan aldıkları puanlarla belirlenmiştir. Tablo 3.4 ve Şekil 3.4’de konu ile ilgili dağılım görülmektedir.

Tablo 3.4
İlköğretim 8. Sınıf Öğrencilerinin Çevre ve İnsan Arasındaki Etkileşim
İle İlgili Alt Testten Aldıkları Puanlar ve Dağılımları

PUANLAR	DAĞILIM (f)	YÜZDE (%)
0	4	1.1
1	12	3.2
2	19	5.1
3	30	8.0
4	37	9.8
5	36	9.6
6	53	14.1
7	36	9.6
8	50	13.3
9	50	13.3
10	37	9.8
11	12	3.2
TOPLAM	376	100



Şekil 3.4 İlköğretim 8. Sınıf Öğrencilerinin Çevre ve İnsan Arasındaki
Etkileşim İle İlgili Alt Testten Aldıkları Puanlar ve Dağılımları

Devlet ve özel ilköğretim okulları 8. sınıflarına devam eden öğrencilerin çevre ve insan arasındaki etkileşim ile ilgili alt testten aldıkları puanların aritmetik ortalaması 6.36, standart sapması ise 2.70 olarak hesaplanmıştır. Her maddesine 1 puan verilerek aritmetik ortalaması 6.36 olarak hesaplanan 11 maddelik alt testte göre ortalama başarı yüzdesi 57.8'dir. Çevre ve insan arasındaki etkileşim alt testine ait bu değer öğrencilerin başarıları doğrultusunda ele alındığında tüm alt testler arasında en üst sırada yer almaktadır.

Bu durumda, ortalama başarı yüzdesine bakıldığında, özel ve devlet ilköğretim okullarına devam eden 8. sınıf öğrencilerinin ilköğretim programlarında yer alan çevre ve insan arasındaki etkileşim ile ilgili hedeflerin yaklaşık %57.8'ine ulaştıkları söylenebilir.

Ayrıca Şekil 3.4'de, çevre ve ekoloji ile ilgili alt testten alınan puanların dağılımına bakıldığında öğrenciler arasında bireysel farklılıkların bulunduğu görülmektedir.

Bu alt probleme ilişkin geliştirilen ve uygulanan çevre ve ekoloji ile ilgili alt testte yer alan 11 adet çoktan seçmeli soru öğrencilerin, çevre ve insan arasındaki olumlu veya olumsuz etkileşimin nasıl gerçekleştiği konusundaki bilgilerini ölçmeye yönelik sorular olup, ilköğretim 5, 7, 8. sınıf fen bilgisi, 4, 5, 6. sınıf sosyal bilgiler, 7, 8. sınıf vatandaşlık ve insan hakları eğitimi programlarında bulunan ünite ve konularla ilgilidir.

Fen bilgisi, sosyal bilgiler, vatandaşlık ve insan hakları eğitimi gibi farklı disiplinlerin programlarında yer alan, fakat bu araştırmada, "çevre ve insan arasındaki etkileşim" olarak sınıflandırılan hedeflere erişim düzeyi yüzde 57.8 olarak, diğer alt problemlerde belirtilen hedeflere ulaşma dereceleri arasında en yüksek değer olarak yer almaktadır.

Özet olarak, ikinci, üçüncü ve dördüncü alt problemlere ilişkin elde edilen sonuçlar incelendiğinde, ilköğretim 8. sınıf öğrencilerinin, programda yer alan çevre ve insan arasındaki etkileşim ile ilgili hedeflere ulaşma derecesi yüzde 57.8 olarak ilk sırada, çevre ve ekoloji ile ilgili hedeflere ulaşma derecesi yüzde 55.3 olarak ikinci

sırada, çevre kirliliğine neden olan faktörler ile ilgili hedeflere ulaşma derecesi de yüzde 50.3 olarak son sırada yer almaktadır. Fakat, elde edilen bu sonuçların genel olarak orta düzeyde, birbirlerine ve öğrencilerin testin tamamından elde ettikleri başarı düzeyine yakın olduğu söylenebilir.

Beşinci Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorum

Bu araştırmada cevap aranan beşinci alt problem “İlköğretim 8. sınıf devlet ve özel okul öğrencilerinin, çevre ile ilgili testten aldıkları puanların ortalamaları arasında anlamlı bir fark var mıdır ?” şeklinde ifade edilmiştir.

Tablo 3.5’de ilköğretim 8. sınıf öğrencilerinin çevre ile ilgili testin toplamından aldıkları puan ortalamalarının okul türüne göre dağılımı ve “t” testi sonuçları verilmektedir.

Tablo 3.5

İlköğretim 8. Sınıf Öğrencilerinin Çevre İle İlgili Testin Toplamından Aldıkları Puan Ortalamalarının Okul Türüne Göre Dağılımı ve T Testi Sonuçları

OKUL TÜRÜ	N	$\bar{X}$	SS	“t” DEĞERİ
ÖZEL	166	22.09	7.14	9.46 *
DEVLET	210	15.71	5.94	

* $p < 0.05$ düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur.

Bulgulara bakıldığında özel ilköğretim okullarının 8. sınıflarına devam eden toplam 166 öğrencinin çevre ile ilgili testin toplamından aldıkları puanların aritmetik ortalaması 22.09, standart sapması 7.14, devlet ilköğretim okullarının 8. sınıflarına devam eden toplam 210 öğrencinin ise bu testten aldıkları puanların aritmetik ortalaması 15.71, standart sapması 5.94 olarak hesaplanmıştır. Bulunan puan ortalamaları arasında farklılık görülmüştür. Ancak, farkın istatistiksel olarak anlamlı olup olmadığını belirlemek amacıyla “t” testi uygulanmış ve özel ve devlet okullarındaki öğrencilerin çevre ile ilgili testin toplamından aldıkları puanların aritmetik ortalamaları arasındaki t değeri 9.46 olarak hesaplanmıştır. Bulunan bu değer 0.05 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı çıkmıştır. Özel ve devlet ilköğretim okullarına

devam eden öğrencilerin puan ortalamalarına bakıldığında farkın özel okullar lehine olduğu görülmektedir.

Bu farklılığın, özel ilköğretim okullarında okuyan 8. sınıf öğrencilerinin lehine olmasının nedeni olarak; özel ilköğretim okullarının sınıf mevcutlarının düşük olması, öğrencilerin görerek yaşayarak öğrenmelerini sağlayacak gerekli laboratuvar olanaklarının bulunması, öğrenci merkezli öğretim yöntem ve tekniklerinin kullanılması, uygun eğitim ortamlarının yaratılmasında gerekli koşulların sağlanmasının devlet okullarına göre daha fazla gerçekleştirmeleri ile açıklanabilir.

Özel ilköğretim okullarının diğer özel ilköğretim okullarıyla rekabet içinde olduğu, bu nedenle, öğrenci ilgi ve yeteneklerini en üst düzeye çıkarmada büyük çaba harcadıkları gözlenmektedir. Bu bağlamda ele alındığında, özel ilköğretim okullarında programlar uygulanırken öğrencinin motivasyon ve başarının artırılması en önemli amaçlardan biridir. Bu amaca yönelik olarak eğitim ve öğretim veren özel ilköğretim okullarına devam eden öğrencilerin daha başarılı olmaları beklenebilir.

Günümüzde, hemen hemen tüm toplumlarda ve toplumların pek çok kesiminde, çevre sorunlarına karşı duyarlılık ve bilinç düzeyi oldukça önem kazanmış ve artmıştır. Buna paralel olarak da, üretimden turizme, iletişimden eğitim sektörüne kadar tüm sektörler çevre sorunlarına karşı çok daha duyarlı, bilinçli ve etkili olmak zorundadırlar. Bu nedenle özel okulların, toplumun ve toplumu oluşturan bireylerin talepleri doğrultusunda çevre eğitimi konusunda devlet okullarına nazaran daha etkin ve işlevsel eğitim durumları oluşturmaya, projeler üretilip geliştirmeye yönelik çaba harcamaları bu okullarda okuyan öğrencilerin başarı düzeylerinin daha yüksek olmasına neden olabilir.

Ayrıca, çevreye ilişkin değerlerin ve öğrenmelerin gerçekleşmesinde ailenin, içinde yaşanılan çevrenin, sosyo-ekonomik ve sosyo-kültürel yapının önemi büyüktür. Ortaya çıkan farklılığın özel okullarda okuyan ilköğretim 8. sınıf öğrencilerinin lehine çıkmasının nedenlerinden biri olarak , bu okullarda okuyan öğrencilerin aileleri ve içinde bulundukları çevrenin eğitim, kültür ve ekonomik düzeylerinin, devlet okullarında okuyan öğrencilerinkine nazaran nispeten daha iyi oluşundan kaynaklandığı da söylenebilir.

Altıncı Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorum

Bu araştırmada cevap aranan altıncı alt problem “İlköğretim 8. sınıf devlet ve özel okul öğrencilerinin, çevre ve ekoloji ile ilgili alt testten aldıkları puanların ortalamaları arasında anlamlı bir fark var mıdır ?” şeklinde ifade edilmiştir.

Tablo 3.6’da ilköğretim 8. sınıf öğrencilerinin çevre ve ekoloji ile ilgili alt testten aldıkları puan ortalamalarının okul türüne göre dağılımı ve t testi sonuçları verilmektedir.

Tablo 3.6
İlköğretim 8. Sınıf Öğrencilerinin Çevre ve Ekoloji İle İlgili Alt Testten Aldıkları Puan Ortalamalarının Okul Türüne Göre Dağılımı ve T Testi Sonuçları

OKUL TÜRÜ	N	$\bar{X}$	SS	“t” DEĞERİ
ÖZEL	166	8.04	2.65	9.68 *
DEVLET	210	5.53	2.34	

* $p < 0.05$ düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur.

Bulgulara bakıldığında özel ilköğretim okullarının 8. sınıflarına devam eden toplam 166 öğrencinin çevre ve ekoloji ile ilgili alt testten aldıkları puanların aritmetik ortalaması 8.04, standart sapması 2.65, devlet ilköğretim okullarının 8. sınıflarına devam eden toplam 210 öğrencinin ise bu alt testten aldıkları puanların aritmetik ortalaması 5.53, standart sapması 2.34 olarak hesaplanmıştır. Bulunan puan ortalamaları arasında farklılık görülmüştür. Ancak, farkın istatistiksel olarak anlamlı olup olmadığını belirlemek amacıyla “t” testi uygulanmış ve özel ve devlet okullarındaki öğrencilerin çevre ile ilgili testin toplamından aldıkları puanların aritmetik ortalamaları arasındaki t değeri 9.68 olarak hesaplanmıştır. Bulunan bu değer 0.05 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı çıkmıştır. Özel ve devlet ilköğretim okullarına devam eden öğrencilerin puan ortalamalarına bakıldığında farkın özel okullar lehine olduğu görülmektedir. Bu sonucun da, diğer alt testlerden elde edilen sonuçlarla benzerlik sergilediği söylenebilir.

Yedinci Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorum

Bu araştırmada cevap aranan yedinci alt problem “İlköğretim 8. sınıf devlet ve özel okul öğrencilerinin, çevre kirliliğine neden olan faktörler ile ilgili alt testten aldıkları puanların ortalamaları arasında anlamlı bir fark var mıdır ?” şeklinde ifade edilmiştir.

Tablo 3.7’de İlköğretim 8. sınıf öğrencilerinin çevre kirliliğine neden olan faktörler ile ilgili alt testten aldıkları puan ortalamalarının okul türüne göre dağılımı ve “t” testi sonuçları verilmektedir.

Tablo 3.7
İlköğretim 8. Sınıf Öğrencilerinin Çevre Kirliliğine Neden Olan Faktörler İle İlgili
Alt Testten Aldıkları Puan Ortalamalarının Okul Türüne Göre Dağılımı ve
T Testi Sonuçları

OKUL TÜRÜ	N	$\bar{X}$	SS	“t” DEĞERİ
ÖZEL	166	7.02	2.46	11.20 *
DEVLET	210	4.35	2.15	

* $p < 0.05$ düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur.

Bulgulara bakıldığında özel ilköğretim okullarının 8. sınıflarına devam eden toplam 166 öğrencinin çevre kirliliğine neden olan faktörler ile ilgili alt testten aldıkları puanların aritmetik ortalaması 7.02, standart sapması 2.46, devlet ilköğretim okullarının 8. sınıflarına devam eden toplam 210 öğrencinin ise bu alt testten aldıkları puanların aritmetik ortalaması 4.35, standart sapması 2.15 olarak hesaplanmıştır. Bulunan puan ortalamaları arasında farklılık görülmüştür. Ancak farkın istatistiksel olarak anlamlı olup olmadığını belirlemek amacıyla “t” testi uygulanmış ve özel ve devlet okullarındaki öğrencilerin çevre ile ilgili testin toplamından aldıkları puanların aritmetik ortalamaları arasındaki t değeri 11.20 olarak hesaplanmıştır. Bulunan bu değer 0.05 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı çıkmıştır. Özel ve devlet ilköğretim okullarına devam eden öğrencilerin puan ortalamalarına bakıldığında farkın özel okullar lehine olduğu görülmektedir. Bu sonucun da, diğer alt testlerden elde edilen sonuçlarla benzerlik sergilediği söylenebilir.

Ayrıca, devlet ilköğretim okullarına devam eden öğrencilerin, çevre kirliliğine neden olan faktörler ile ilgili alt testten aldıkları puanların ortalaması, bu öğrencilerin diğer alt testlerden aldıkları puanların ortalamaları arasında en düşük değer olduğu görülmektedir.

Bu alt testte yer alan sorular, öğrencilerin yaşamlarıyla en fazla ilişkili olan, çevre kirliliği ve sorunlarıyla ilgili genel kültür bilgilerini ölçebilecek nitelikte sorulardır. Bu nedenle de, devlet okullarına devam öğrencilerin, bu alt testten elde ettikleri başarı derecelerinin düşük olmasının, bu öğrencilerin içinde yaşadıkları aile ve çevrenin eğitim, kültür ve ekonomik düzeyleri ile bağlantılı olabileceği söylenebilir.

Sekizinci Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorum

Bu araştırmada cevap aranan sekizinci alt problem “İlköğretim 8. sınıf devlet ve özel okul öğrencilerinin, çevre ve insan arasındaki etkileşim ile ilgili alt testten aldıkları puanların ortalamaları arasında anlamlı bir fark var mıdır ?” şeklinde ifade edilmiştir.

Tablo 3.8’de ilköğretim 8. sınıf öğrencilerinin çevre ve insan arasındaki etkileşim ile ilgili alt testten aldıkları puan ortalamalarının okul türüne göre dağılımı ve “t” testi sonuçları verilmektedir.

Tablo 3.8
İlköğretim 8. Sınıf Öğrencilerinin Çevre ve İnsan Arasındaki Etkileşim İle İlgili
Alt Testten Aldıkları Puan Ortalamalarının Okul Türüne Göre Dağılımı ve
T Testi Sonuçları

OKUL TÜRÜ	N	$\bar{X}$	SS	“t” DEĞERİ
ÖZEL	166	7.03	2.84	4.41 *
DEVLET	210	5.82	2.47	

* $p < 0.05$ düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur.

Bulgulara bakıldığında özel ilköğretim okullarının 8. sınıflarına devam eden toplam 166 öğrencinin çevre ve insan arasındaki etkileşim ile ilgili alt testten aldıkları puanların aritmetik ortalaması 7.03, standart sapması 2.84, devlet ilköğretim okullarının 8.

sınıflarına devam eden toplam 210 öğrencinin ise bu testten aldıkları puanların aritmetik ortalaması 5.82, standart sapması 2.47 olarak hesaplanmıştır. Bulunan puan ortalamaları arasında farklılık görülmüştür. Ancak farkın istatistiksel olarak anlamlı olup olmadığını belirlemek amacıyla “t” testi uygulanmış ve özel ve devlet okullarındaki öğrencilerin çevre ile ilgili testin toplamından aldıkları puanların aritmetik ortalamaları arasındaki t değeri 4.41 olarak hesaplanmıştır. Bulunan bu değer 0.05 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı çıkmıştır. Özel ve devlet ilköğretim okullarına devam eden öğrencilerin puan ortalamalarına bakıldığında farkın özel okullar lehine olduğu görülmektedir. Bu sonucun da, diğer alt testlerden elde edilen sonuçlarla benzerlik sergilediği söylenebilir.



BÖLÜM IV

SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu bölümde araştırmanın bulgularına dayalı sonuçlar ve önerilere yer verilmektedir.

SONUÇLAR

Bu araştırmanın alt problemlerine ilişkin elde edilen sonuçlar aşağıdaki gibi özetlenebilir:

1. Araştırmanın birinci alt problemine ilişkin, özel ve devlet ilköğretim okullarına devam eden 8. sınıf öğrencilerinin ilköğretim programlarında yer alan çevre ile ilgili tüm hedeflerin yaklaşık yüzde 54.5'ine ulaştıkları belirlenmiştir. Ayrıca öğrencilerin başarı düzeyleri arasında bireysel farklılıkların olduğu tespit edilmiştir.
2. Araştırmanın ikinci alt problemlerine ilişkin, özel ve devlet ilköğretim okullarına devam eden 8. sınıf öğrencilerinin ilköğretim programlarında yer alan çevre ve ekoloji ile ilgili hedeflerin yaklaşık yüzde 55.3'üne ulaştıkları ve öğrencilerin başarı düzeyleri arasında bireysel farklılıkların olduğu belirlenmiştir.
3. Araştırmanın üçüncü alt problemlerine ilişkin, özel ve devlet ilköğretim okullarına devam eden 8. sınıf öğrencilerinin ilköğretim programlarında yer alan çevre kirliliğine neden olan faktörler ile ilgili hedeflerin yaklaşık yüzde 55.3'üne ulaştıkları ve öğrencilerin başarı düzeyleri arasında bireysel farklılıkların olduğu belirlenmiştir.
4. Araştırmanın dördüncü alt problemlerine ilişkin, özel ve devlet ilköğretim okullarına devam eden 8. sınıf öğrencilerinin ilköğretim programlarında yer alan çevre ve insan arasındaki etkileşim ile ilgili hedeflerin yaklaşık yüzde 57.8'ine ulaştıkları ve öğrencilerin başarı düzeyleri arasında bireysel farklılıkların olduğu belirlenmiştir.

5. Araştırmanın beşinci alt problemine ilişkin olarak, ilköğretim 8. sınıf devlet ve özel okul öğrencilerinin çevre ile ilgili testin tümünden aldıkları puanların ortalamaları arasında özel ilköğretim okulları lehine istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir.
6. Araştırmanın altıncı alt problemine ilişkin olarak, ilköğretim 8. sınıf devlet ve özel okul öğrencilerinin çevre ve ekoloji ile ilgi alt testten aldıkları puanların ortalamaları arasında özel ilköğretim okulları lehine istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir.
7. Araştırmanın yedinci alt problemine ilişkin olarak, ilköğretim 8. sınıf devlet ve özel okul öğrencilerinin çevre kirliliğine neden olan faktörler ile ilgi alt testten aldıkları puanların ortalamaları arasında özel ilköğretim okulları lehine istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir.
8. Araştırmanın sekizinci alt problemine ilişkin olarak, ilköğretim 8. sınıf devlet ve özel okul öğrencilerinin çevre ve insan arasındaki etkileşim ile ilgi alt testten aldıkları puanların ortalamaları arasında özel ilköğretim okulları lehine istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir.

ÖNERİLER

Bu araştırmanın sonucundan elde edilen bulgulara dayanak, araştırmacı tarafından, uygulamacılar için şu önerilerde bulunmaktadır:

1. İlköğretim programları kapsamında çevre ile ilgili farklı derslerde, farklı yaşantılar sonucu öğrenilenlerin kavrama düzeyine çıkması ve gözlenebilir davranışlara yol açması için, öğrenmelerin bütünleştirilmesini sağlayacak etkin katılımcı yöntem ve tekniklerin kullanılmasına ilişkin öğretmenlerin bilgi ve becerilerini artırmalarına ve bu konuda desteklenmelerine ihtiyaç bulunmaktadır.

2. İlköğretim programlarında yer alan çevre ile ilgili ders, ünite ve konuların işleyiş ve uygulamalarında yaratıcı düşünmeyi, problem çözme becerilerini teşvik eden yöntem ve tekniklerin kullanılması ve bu konularda öğretmenlerin desteklenmesi sağlanmalıdır.
3. Okulların fiziki koşullarının çevre ve çevreyi korumayla ilgili konulardaki öğrenmeleri pekiştirecek şekilde düzenlenmesi ve geliştirilmesine ihtiyaç duyulmaktadır.
4. Programda yer alan çevre ile ilgili konuların işlenebileceği, farklı derslerde öğrenilen bilgilerin birbiriyle ilişkilendirilebileceği ve üst düzey kavramalara yol açabilecek etkinliklerin düzenlenebileceği çeşitli gün ve haftalardan daha etkin şekilde yararlanılması gerekmektedir.
5. İlköğretim okullarında çevre ile ilgili ünite ve konular işlenirken yakın çevrede bu konuda gerçekleşen olumlu veya olumsuz olay ve olguları gözlemlemek amacıyla geziler organize edilmesine ihtiyaç bulunmaktadır.
6. İlköğretim okullarında çevre ile ilgili ünite ve konular işlenirken, bu konuda yakın çevrede çalışmalarını sürdüren sivil ve resmi toplum kuruluşları ile işbirliği yapılarak öğrencilerin katılımını da sağlayacak seminer, sergi, konferans ve yarışmalar düzenlenmesine ihtiyaç vardır.
7. Çevre ile ilgili öğrenmelerin evde ve okul dışı yaşantılarda pekiştirilmesi açısından aileler ile işbirliği yapılmasına ve gerekirse ailelerin de bu konularda bilinçlendirilmesi amacıyla çeşitli organizasyonların gerçekleştirilmesine ihtiyaç bulunmaktadır.

Araştırmacılar için, çevre eğitime ilişkin gerçekleştirilebilecek yeni araştırma önerileri ise şunlardır:

1. İlköğretim programlarında çevre eğitimi konusundaki hedef ve davranışların beklentiler doğrultusunda gerçekleştirilmesi amacıyla, programların işleyiş ve uygulamalarına ilişkin eğitim durumlarının hazırlanması konusunda okul

yöneticileri ve öğretmenlerin ihtiyaçlarının belirlenmesi ve bu ihtiyaçlara uygun hizmet içi eğitim programlarının hazırlanmasına ilişkin araştırmalar yapılabilir.

2. Ortaöğretim eğitim programlarının çevre eğitimi konusunda etkinliğini ve öğrencilerin, bu programların çevre ile ilgili hedef ve davranışlarına ne derece ulaşılabilirdiğini belirleyebilmek amacıyla araştırmalar yapılabilir.
3. Eğitimin her kademesinde çevre ile ilgili öğrenilenlerin öğrencilerin okul içi ve okul dışı yaşantılarda gözlenebilir davranışlara ne derece dönüştüğünü belirlemek amacıyla araştırmalar yapılabilir.
4. Ailelerin çevre eğitimi ilgili tutumlarını ve okullardaki öğrenmeleri destekleyip desteklemediğini incelemek amacıyla araştırmalar yapılabilir.
5. Çevre eğitimi konusunda ailelerin öğrenme ihtiyaçlarını ve eksikliklerini belirlemek amacıyla araştırmalar yapılabilir.
6. Eğitim programları kapsamında çevre ve çevreyi korumaya ilişkin konulardaki öğrenmeleri içselleştirmek ve pekiştirmek için okulların fiziki koşullarını düzenlemek, gerekli araç, gereçleri belirlemek ve geliştirmek amacıyla araştırmalar yapılabilir.

KAYNAKÇA

Ayhan, Fatma Nil. "İlköğretimin İlk Üç Sınıfındaki Öğrencilerin Yakın Çevre Bilincini Etkileyen Etmenler." Yayınlanmamış Uzmanlık Tezi. Hacettepe Üniversitesi SBE, 1999.

Bilgen, Nihat. **İlköğretim Vatandaşlık ve İnsan Hakları Eğitimi Sınıf 7.** İstanbul: Milli Eğitim Bakanlığı Yayınları, 2000.

Bogan, M. B. Ve J. D. Kromrey. "Measuring the Environmental Literacy of High School Students". **Florida Journal of Educational Research**, 1996, Vol 36-1, s.21.

Çilenti, Kamuran. **Eğitim Teknolojisi ve Öğretim.** Ankara: Gül Yayınevi, 1988. Eğitim Bakanlığı Yayınları, 1999.

Çağlayan, Çetin. (Kurul Başkanı). **İlköğretim Fen Bilgisi 5 Ders Kitabı.** İstanbul: Milli Eğitim Bakanlığı Yayınları, 2000.

Çığırın, Halil. (Kurul Başkanı). **İlköğretim Fen Bilgisi 6 Ders Kitabı.** İstanbul: Milli Eğitim Bakanlığı Yayınları, 2000.

_____. (Kurul Başkanı). **İlköğretim Fen Bilgisi 7 Ders Kitabı.** İstanbul: Milli Eğitim Bakanlığı Yayınları, 2000.

Designer, J. F. **Environmental Education's Definitional Problem.** Scholl Science and Mathematics. New York: 1985.

DPT. **Yedinci Beş Yıllık Kalkınma Planı Temel Yapısal Değişim Projeleri Komite Raporları: Çevrenin Korunması ve Geliştirilmesi.** Ankara: 1995.

Erdem, Gürşat. (Kurul Başkanı). **İlköğretim Fen Bilgisi 4 Ders Kitabı.** İstanbul: Milli Eğitim Bakanlığı Yayınları, 2000.

Erden, Münire. **Öğretmenlik Mesleğine Giriş.** İstanbul: Alkım Yayınları, 1998.

_____. **Eğitimde Program Geliştirme.** Pegem Yayınları, 1993.

Ergeneci, Saadettin, Gülsevrim Ergeneci, Hüseyin Gürbüz. **Tüm Dersler İlköğretim 4-6** Ankara: Aydan Yayıncılık, 1999.

Fidan, Nurettin ve Erden, Münire. **Eğitime Giriş.** Ankara: Alkım Yayınları, 1996.

Geray, Cevat. "Çevre İçin Eğitim," **İnsan Çevre Toplum.** Der.: Ruşen Keleş. Ankara: İmge Yayıncılık, 1997, s.323.

Good, G. V. **Dictionary of Education.** New York: Mc Graw Hill, 1973.

Gül, Gülbahar. **Eğitim Bilimine Giriş.** İstanbul: Çantay Yayıncılık, 1995.

Gündüz, Turgut. **Çevre Sorunları**. Ankara: Bilge Yayıncılık, 1994.

Hamamcı, Can. "Çevrenin Uluslar arası Boyutu," **İnsan Çevre Toplum**. Der.: Ruşen Keleş. Ankara: İmge Yayıncılık, 1997, s.395.

Karpuzcu, Mehmet. **Çevre Kirlenmesi ve Kontrolü**. İstanbul: Kubbealtı Neşriyatı, 1996.

Keleş, Ruşen ve Hamamcı Can. **Çevre Bilim**. Ankara: İmge Kitabevi, 1998.

Kışlalıoğlu, Mine ve Berkes, Fikret. **Çevre ve Ekoloji**. İstanbul: Remzi Kitabevi, 1999.

_____. **Ekoloji ve Çevre Bilimleri**. İstanbul: Remzi Kitabevi, 1994.

Lorson M. V., Joe E. Heimlich & Sigrit Wagner. **Integrating Science, Mathematics and Environmental Education: Resources & Guidelines**. <http://www.ericse.org/Bulletins/SEB93-2.html>, 1993.

Örnek, Gönül. "Çevre Eğitimi ve Lise Eğitim Programlarındaki Yeri." Yayınlanmamış Uzmanlık Tezi. Hacettepe Üniversitesi FBE, 1995.

Sanera, Michael ve Shaw, Jane S. **Korkular Değil Gerçek, Çocuklarınız ve Sizin İçin Çevre Eğitimi**. Çeviren: Vural Fuat Savaş. Ankara: Liberte Yayınları, 1999.

Şenünver, Güler (Kurul Başkanı). **İlköğretim Sosyal Bilgiler 4**. İstanbul: Milli Eğitim Bakanlığı Yayınları, 1999.

_____. (Kurul Başkanı). **İlköğretim Sosyal Bilgiler 5**. İstanbul: Milli Eğitim Bakanlığı Yayınları, 1999.

_____. (Kurul Başkanı). **İlköğretim Sosyal Bilgiler 6**. İstanbul: Milli Eğitim Bakanlığı Yayınları, 1999.

Şişli, M. Nihat. **Çevre Bilim Ekoloji**. Ankara: Gazi Kitabevi, 1999.

Taktak, Aysin, Aysel Göçer, Hasan Dinçer. **İlköğretim Vatandaşlık ve İnsan Hakları Eğitimi Sınıf 7**. İstanbul: Milli Eğitim Bakanlığı Yayınları, 2000.

TC Milli Eğitim Bakanlığı. **İlköğretim Okulu Ders Programları, Sosyal Bilgiler Programı 6-7**. Birinci Basım. İstanbul: 2000.

TC Milli Eğitim Bakanlığı. **İlköğretim Okulu Ders Programları, Fen Bilgisi Programı 6-7-8**. Birinci Basım. İstanbul: 2000.

TC Milli Eğitim Bakanlığı. **İlköğretim Okulu Ders Programları, 5. Sınıf**. Birinci Basım. İstanbul: 2000.

TC Milli Eğitim Bakanlığı. **İlköğretim Okulu Ders Programları, 4. Sınıf. Birinci Basım.** İstanbul: 2000.

Ulusavaş, Mualla. **Eğitim Bilimine Giriş.** İzmir: İz Yayın-Dağıtım, 1997.

UNEP United Nations Environment Programme. **Review of the Area Environmental Education and Training. Report No.1. 1978.**
<http://www.unep.org/unep/Per/ipa/firsts/htm>.

UNESCO. **1978 International Conference on Environmental Education Final Report,** URSS, 14-26 October 1977, Paris.

Wilson, Ruth A. **Starting Early: Environmental Education During the Early Childhood Years.** <http://www.ericse.org/digests/dse96-2.html>, 1996.

Yücel Ayşem Seda ve F. İnci F. Morgil. “Yüksek Öğretimde Çevre Olgusunun Araştırılması” **Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 14, 1998.**



EKLER

EK 1. Başarı testi

EK 2. İzinler



Sevgili öğrenciler,
Aşağıda **Çevre ve İnsan** konusu ile ilgili bir test yer almaktadır. Bu testte **34 soru** bulunmaktadır. Her soruyu okuyarak en doğru seçeneği cevap kağıdına işaretlemeniz istenmektedir. Testin süresi **40 dakikadır**.

Başarılar dileriz.

1. Doğa için suyun en önemli özelliği aşağıdakilerden hangisidir?
A)Renksiz ve kokusuz olması
B)İçilebilir olması
C)İyi bir çözücü olması
D)Fotosentez için gerekli olması
2. I. Ozon tabakasının incelmesi
II. Sera (limonluk) etkisiyle dünyanın giderek ısınması
III. Güneş enerjisinin mümkün olduğunca fazla kullanılması
IV. Bazı canlı türlerinin giderek yok olması
Yukarıda belirtilenlerden hangisi ekolojik dengenin bozulmasına **neden olmaz**?
A) I B) II C) III D) IV
3. Aşağıdakilerden hangisi yer altı sularının ana kaynağıdır?
A)Yağmur B)Göl C)Kuyular D)Deniz
4. Ozon tabakasının görevi nedir?
A)Doğaya zararlı olan asit yağmurlarını önler
B)Dünyanın gittikçe ısınmasını önler
C)Denizlerin ve göllerin kirlenmesini önler
D)Güneşten gelen, kanser yapıcı ışınları tutar
5. Tüm canlıların besin kaynağı olan yerin üst tabakasına ne ad verilir?
A)Yer kabuğu B)Dağlar C)Ana kara D)Toprak
6. Sağlığımızı doğrudan etkileyen çevre için aşağıdakilerden hangisi **yanlıştır**?
A)Hiçbir canlı, çevresinden ve diğer canlılardan bağımsız yaşayamaz.
B)İçtiğimiz ve kullandığımız su, sanayi atıkları ile büyük ölçüde kirlenir.
C)Üzerinde yaşadığımız toprağın kirlenmesi sadece bitkilere zarar verir.
D)Çevre bilincinin yokluğu, çevre kirliliğinin en önemli etkenlerinden biridir.
7. Aşağıdakilerden hangisi küçük canlıların faaliyetleri sonucu doğaya zararlı etkileri ortadan kaldıran atıklardan birisidir?
A)Deterjan B)Naylon torbalar C)İnsan dışkıları D)Fabrika atıkları

8. Aşağıdakilerden hangisi atmosferdeki ozon tabakasının delinmesine **doğrudan** neden olur?
A)Klor-flor-karbon bileşikleri
B)Asit yağmurları
C)Dünyanın giderek ısınması
D)Erozyon
9. Suyun kirlenmesinde **organik olmayan** etken aşağıdakilerden hangisidir?
A)Bakteri B)Virüs C)Civa D)Parazitler
10. Aşağıdaki ev eşyalarından hangisi atmosferin ozon tabakasına zarar verebilmektedir?
A)Ütü B)Klima C)Elektrik süpürgesi D)Fırınlı ocak
11. Aşağıdakilerden hangisi erozyona **neden olmaz**?
A)Yer Çekimi B)Rüzgar C)Tropik ormanlar D)Su
12. Aşağıdakilerden hangisi sera (Limonluk) etkisine neden olan gazdır?
A)Su buharı B)Azot oksitleri C)Karbondiyoksit D)Oksijen
13. Suya ve toprağa bırakılan zehirli ve kalıcı atıklar insana nasıl ulaşır?
A)Bulaşıcı hastalıklar ile
B)Besin yolu ile
C)Hava yolu ile
D)Erozyon ile
14. Aşağıdakilerden hangisi içme sularının temizlenmesi işleminde **yer almaz**?
A)Dinlendirme B)Çöktürme C)Kristalleştirme D)İlaçlama
15. Aşağıdakilerden hangisi çevre kirliliği ve tahribatının önlenmesinde etkili olan insan faaliyetlerinden **değildir**?
A)Yeşil alanların çoğaltılması ve ağaç dikimi.
B)Motorlu taşıtların kullanımının yaygınlaştırılması.
C)Fabrika bacalarında filtre kullanılması.
D)Doğal güzelliklerin, milli parkların ve kültürel varlıkların korunması.
16. Organik atıklar bakımından en zengin toprak çeşidi aşağıdakilerden hangisidir?
A)Humuslu B)Kireçli C)Kumlu D)Killi
17. Aşağıdakilerden hangisi çevre için çalışan bir sivil toplum kuruluşu **değildir**?
A)İTO B)TEMA C)GREENPEACE D)ÇEKÜL
18. Çevre kirliliğine neden olan en büyük etken aşağıdakilerden hangisidir?
A)İnsanlar B)Sanayileşme C)Teknoloji D)Hayvanlar
19. Aşağıdakilerden hangisi doğal çevre **değildir**?
A) Bozkır B) Çöl C) Park D) Orman
20. Aşağıdakilerden hangisi asit yağmurlarının etkilerinden birisidir?
A)Topraktaki bitki örtüsünü arttırması
B)Havadaki gaz oranını dengelemesi
C)Bitkilerin kurumasına yol açması
D)Bitkilerin azot almasına yardımcı olması

21. Ayırıştırıcı bakteri ve mantarların olmadığı bir ekosistemde ne olur?
A)Ozon tabakası incelir
B)Tüm atık ve artıklar birikir
C)Bulaşıcı hastalıklar azalır
D)Ölüm oranı düşer
22. Çevre kirliliğinin meydana geliş nedenlerinden birisi de büyük kentlere göçtür. Aşağıdakilerden hangisi bu olgunun sonuçlarından birisi **değildir**?
A)Aşırı yapılaşma
B)Kötü beslenme
C)Yol, su, kanalizasyon hizmetlerinin yetersiz kalması
D)Çöplerin zamanında toplanamaması
23. Aşağıdakilerden hangisi atmosferdeki ozon tabakasının delinmesine **doğrudan** neden olur?
A)Gazlı soğuk içecekler
B)Uçan balonlar
C)Sprey deodorantlar
D)Konserveler
24. Aşağıdakilerden hangisi doğada **parçalanamayan** kalıcı bir atıktır?
A)Deterjan B)Kağıt C)Hayvan leşleri D)Odun parçaları
25. Aşağıdakilerden hangisi çevreye zarar **vermez**?
A)Erozyon B)Düzenli avlanma C)Fosil yakıtlar D)Yapay gübreler
26. Fotosentez olayını hangi canlı grubu yapmaktadır?
A)Ayırıştırıcı B)Üretici C)Tüketici D)Yok edici
27. Aşağıdakilerden hangisinin suların kirlenmesine **doğrudan** etkisi **yoktur**?
A)Fabrika bacalarından çıkan zararlı gazlar
B)Temizlikte kullanılan deterjanlar
C)Kanalizasyon suları
D)Tarımda kullanılan ilaçlar
28. Su kirliliği hangi doğal yol ile oluşabilir?
A)Deterjan B)Kanalizasyon
C)Tarımsal atıklar D)Su tabanındaki kayaların çözünmesi
29. Aşağıdakilerden hangisi asit yağmurlarının meydana gelmesine sebep olur?
A)Nükleer santrallerin kurulması
B)Fosil yakıtlarının aşırı kullanımı
C)Tarımda gübre kullanımı
D)Ozon tabakasının incilmesi
30. Aşağıdakilerden hangisi erozyonun çevreyi olumsuz yönde etkileyen sonuçlarından birisidir?
A)Teknolojinin gelişiminin yavaşlaması
B)Nüfus artışının hızlanması
C)Besin kalitesi ve miktarının düşmesi
D)Salgın hastalıklar nedeniyle ölüm oranının artması

31. Çevre kirlenmesi ile ilgili aşağıda yazılanlardan hangisi **yanlıştır**?
A)Canlıların yaşaması; doğal çevrenin bozulmadan kalmasına bağlıdır.
B)Çevre kirlenmesi; havanın, suyun, toprağın ve besinlerin kirlenmesidir.
C)Dikkatsizlik sonucu nükleer santrallerden yayılan ışınlar su ve toprağı kirletir.
D)Sağlığımız ve çevre arasında bir ilişki yoktur.
32. 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
33. Aşağıdakilerden hangisi erozyona neden olan insan etkinliklerindendir?
A)Plansız ve hızlı şehirleşme.
B)Fabrika bacalarından çıkan zehirli gazlar.
C)Termik enerji santrallerinin yapımı.
D)Bataklıkların kurutulması.
34. Aşağıda verilenlerden hangisi erozyona neden **olamaz**?
I. Şehirleşme
II. Yanlış arazi kullanımı
III. Orman tahribatı
IV. Hayvancılık
A)I B)II C)III D)IV

T.C.
İSTANBUL VALİLİĞİ
İl Milli Eğitim Müdürlüğü

EK 2

SAYI : B.08.4.MEM.4.34.00.18.580/ 634
KONU: Anket (Berrin ERSÖZ)

05..4/2001

YILDIZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
Fen Edebiyat Fakültesi Eğitim Bilimleri Bölümü

İLGİ :Valilik Makamının 5-Nis-01 ve B.08.4.MEM.4.34.00.18.580/625
sayılı Oluru.

Üniversiteniz Fen Edebiyat Fakültesi Eğitim Bilimleri Bölümü yüksek lisans öğrencisi Berrin ERSÖZ'ün ekli listede belirtilen ilimiz ilköğretim okulları öğrencilerine "İlköğretim Okullarında Uygulanan Eğitim Programlarının Öğrencilerde Çevre Bilinci Oluşturmasında Etkisi" konusunda anket çalışması yapmak isteği İLGİ Valilik oluru ile uygun görülmüştür.

Bulgilerinizi , gereğinin ilgi Valilik Oluru doğrultusunda yapılarak İlçe Milli Eğitim Müdürlüklerinin bilgisinden sonra Okul Müdürlüklerine gerekli duyurunun anketçi tarafından yapılmasını , sonuçtan Müdürlüğümüz Kültür Bölümüne rapor halinde bilgi verilmesini arz ederim.


Nursel ALDABAK
Müdür a.
Müdür Yardımcısı V.

EKLER

- Ek-1. İLGİ Olur
- Ek-2. 4 sayfa anket
- Ek-3. 1 sayfa liste

T.C.
İSTANBUL VALİLİĞİ
İl Milli Eğitim Müdürlüğü

SAYI : B.08.4.MEM.4.34.00.18.580/625
KONU : Anket (Berrin ERSÖZ)

5.14/2001

VALİLİK MAKAMINA

- İLGİ :a) Milli Eğitim Bakanlığının 20.01.1988 ve Basın ve Halkla İlişkiler Müşavirliğinin 610.BHİŞ.123 sayılı emri.
b) Yıldız Teknik Üniversitesi Fen Edebiyat Fakültesi Eğitim Bilimleri Bölümünün 28.02.2001 tarih ve B.30.2.YIL.0.13.00.00/04/001/75 sayılı yazısı.
c) İlköğretim Müfettişleri Başkanlığının 13.01.2001 tarih ve B.08.4.MEM.4.34.00.13.410/132 sayılı yazısı.

Yıldız Teknik Üniversitesi Fen Edebiyat Fakültesi Eğitim Bilimleri Bölümü yüksek lisans öğrencisi Berrin ERSÖZ'ün ekli listede belirtilen ilimiz ilköğretim okulları öğrencilerine "İlköğretim Okullarında Uygulanan Eğitim Programlarının Öğrencilerde Çevre Bilinci Oluşturmasında Etkisi" konusunda anket çalışması yapmak isteği ile ilgili İLGİ(b) yazı ve ekleri Müfettişlerce incelenerek İLGİ(c) yazıları ile sakınca olmadığı bildirilmektedir.

Adı geçenin yukarıda belirtilen konuda İLGİ(a) Bakanlık Emri Esasları dahilinde anket yapması Müdürlüğümüzce uygun görülmektedir.

Makamınızca da uygun görüldüğü takdirde olurlarınıza arz ederim.


Nursel ALDABAK
Müdür a.
Müdür Yardımcısı V.

EKLER :
Ek-1. İLGİ(b) yazı ve ekleri
Ek-2. İLG(c) Müfettiş raporu

O L U R
.../.../2001
Ömer BALİBEY
Vali a.
Milli Eğitim Müdürü



1911

YILDIZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ

Fen Edebiyat Fakültesi

Eğitim Bilimleri Bölümü Başkanlığı

Sayı : B.30.2.YIL.0.13.00.00/04/001/75

Tarih: 28.02.2001

Konu :

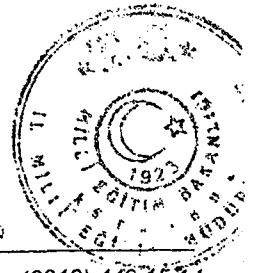
İL MİLLİ EĞİTİM MÜDÜRLÜĞÜNE,

Bölümümüz yüksek lisans öğrencilerinden Berrin ERSÖZ' ün "İlköğretim Okullarında Uygulanan Eğitim Programlarının Öğrencilerde Çevre Bilinci Oluşturulmasında Etkisi" konusunda yapacağı araştırma için Ek.1 de sunulan başarı testini, Ek.2 de sunulan İlköğretim okullarının 8. Sınıf şubelerinde öğrenim gören öğrencilere uygulaması gerekmektedir. Adı geçen öğrenciye yardımcı olmak için izninizi ve gereğini arz ederim.

Saygılarımla,

Prof. Dr. Münire ERDEN
Bölüm Başkanı

Ek: 1. Başarı Testi
2. Okul listesi



OKUL LİSTESİ

1. Hüseyin Avni Sipahi İlköğretim Okulu
2. Özel Eyüboğlu Çamlıca İlköğretim Okulu
3. Albay Niyazi Esen İlköğretim Okulu
4. Özel Marmara İlköğretim Okulu
5. Atatürk İlköğretim Okulu
6. Özel İstek Belde İlköğretim Okulu
7. Sarıyer İlköğretim Okulu
8. Özel İstek Kemal Atatürk İlköğretim Okulu
9. Tozkoparan İlköğretim Okulu
10. Özel Fono İlköğretim Okulu
11. Şair Nedim İlköğretim Okulu
12. Özel İstek Anatur Oğuz İlköğretim Okulu
13. Atatürk İlköğretim Okulu
14. Özel Devran İlköğretim Okulu
15. Nilüfer Hatun İlköğretim Okulu
16. Özel FMV Işık İlköğretim Okulu

Ümraniye
Ümraniye
Maltepe
Maltepe
Üsküdar
Üsküdar
Sarıyer
Sarıyer
Güngören
Güngören
Beşiktaş
Beşiktaş
Esenler
Esenler
Şişli
Şişli

