

**T.C.  
ADYAMAN ÜNİVERSİTESİ  
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**SEKİZİNCİ SINIF ÖĞRENCİLERİNİN İLE ÇOKLU ZEKÂ ALANLARI İLE  
SÜRDÜRÜLEBİLİR ÇEVRE TUTUMLARI ARASINDAKİ İLİŞKİNİN İNCELENMESİ**

**ZEYNEP ERDEM**

**İLKÖĞRETİM ANABİLİM DALI**

**2017**

**T.C.**  
**ADİYAMAN ÜNİVERSİTESİ**  
**FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**SEKİZİNCİ SINIF ÖĞRENCİLERİNİN ÇOKLU ZEKÂ ALANLARI İLE  
SÜRDÜRÜLEBİLİR ÇEVRE TUTUMLARI ARASINDAKİ İLİŞKİNİN  
İNCELENMESİ**

**Zeynep ERDEM**

**Yüksek Lisans Tezi**

**İlköğretim Anabilim Dalı**

Bu tez 22/09/2017 tarihinde aşağıdaki jüri üyeleri tarafından oybirliği/Öyçokluğu ile kabul edilmiştir.

.....  
**Prof.Dr. Murat AYDIN**  
**BAŞKAN (DANIŞMAN)**

.....  
**Prof.Dr. Servet EKMEKÇİ**  
**ÜYE**

.....  
**Yrd.Doç.Dr. Kerem SÜTÇÜ**  
**ÜYE**

**Prof. Dr. Refet KARADAĞ**  
**Enstitü Müdürü V.**

**Bu çalışma Adıyaman Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Koordinasyon Birimi tarafından desteklenmiştir. Proje No:**

**Not:** Bu tezde kullanılan özgün ve başka kaynaktan yapılan bildirişlerin, çizelge ve fotoğrafların kaynak gösterilmeden kullanımı, 5846 sayılı Fikir ve Sanat Eserleri Kanunundaki hükümlere tabidir.

## ÖZET

# SEKİZİNCİ SINIF ÖĞRENCİLERİNİN ÇOKLU ZEKÂ ALANLARI İLE SÜRDÜRÜLEBİLİR ÇEVRE TUTUMLARI ARASINDAKİ İLİŞKİNİN İNCELENMESİ

## YÜKSEK LİSANS TEZİ

Zeynep ERDEM

Adıyaman Üniversitesi  
Fen Bilimleri Enstitüsü  
İlköğretim Anabilim Dalı

Danışman : Prof. Dr. Murat AYDIN  
Yıl : 2017, Sayfa:102

Jüri : Prof. Dr. Murat AYDIN  
: Prof. Dr.Servet EKMEKÇİ  
: Yrd. Doç. Dr. Kerem SÜTÇÜ

Bu çalışmada, sekizinci sınıf öğrencilerinin çoklu zekâ alanları ile sürdürülebilir çevre tutumları arasındaki ilişkinin incelenmesi amaçlanmıştır. Araştırmanın örneklemini 2015–2016 eğitim-öğretim yılında Adıyaman ilindeki üç farklı ortaokulda öğrenim gören 225 sekizinci sınıf öğrencileri oluşturmaktadır. Araştırmada tarama modellerinden ilişkiyel tarama modeli kullanılmıştır. Veri toplama aracı olarak, Saban (2010) tarafından geliştirilen “Çoklu Zekâ Alanları Envanteri” ve Yıldız (2011) tarafından geliştirilen “Sürdürülebilir Çevre Tutum Ölçeği” kullanılmıştır. Elde edilen veriler SPSS 22.00 programı kullanılarak analiz edilmiştir. Toplanan verilerin istatistiksel analizinde aritmetik ortalama, standart sapma, t-testi, Tek Yönlü Varyans Analizi ve Pearson Momentler Çarpımı Korelasyon Katsayı kullanılmıştır. Çalışmanın bulgularına göre sekizinci sınıf öğrencilerinin sürdürülebilir çevre tutumlarının yüksek olduğu görüldü. Çalışmada sekizinci sınıf öğrencilerinin sürdürülebilir çevre tutumları cinsiyet değişkeni açısından kızlar lehine anlamlı farklılık görülürken; okul türü, anne eğitim düzeyi ve baba eğitim düzeyi değişkeni açısından anlamlı farklılık görülmemiştir. Sekizinci sınıf öğrencilerinin zekâ alanları cinsiyet değişkeni açısından incelendiğinde ise sözel-dilsel zekâ alanları, görsel zekâ alanları, müziksel zekâ alanları ve çoklu zekâ alanlarının genel toplamı kızlar lehine anlamlı farklılık görülmüştür. Yapılan korelasyon analizi sonucunda sekizinci sınıf öğrencilerinin çoklu zekâ alanları ile sürdürülebilir çevre tutumları arasında ve çoklu zekâ alanlarının genel toplam puanı ile sürdürülebilir çevre tutumları arasında pozitif yönlü, anlamlı ve düşük düzeyde ilişki tespit edilmiştir. En yüksek ilişki sürdürülebilir çevre tutum ile mantıksal-matematiksel zekâ arasında bulunmuştur. En düşük ilişki sürdürülebilir çevre tutum ile müziksel-ritmik zekâ arasında bulunmuştur.

**Anahtar Kelimeler:** Çoklu zekâ alanları, sürdürülebilir çevre tutum, fen eğitimi.

## ABSTRACT

### Master's Thesis

# THE INVESTIGATION OF THE RELATIONSHIP BETWEEN MULTIPLE INTENTIONAL AREAS AND SUSTAINABLE ENVIRONMENTAL CHILDREN IN EIGHTH GRADE STUDENTS

Zeynep ERDEM

Adiyaman University  
Institute of Sciences  
Department of Primary

Advisor : Prof. Dr. Murat AYDIN  
Year:2017, Number of Page: 102

Jury : Prof. Dr. Murat AYDIN  
:Prof. Dr. Servet EKMEKÇİ  
:Asst. Prof. Dr. Kerem SÜTÇÜ

In this study, it is aimed to examine the relationship between multiple intelligences of eighth graders and sustainable environmental attitudes. The sample of the research consists of 225 eighth grade students who are studying in three different secondary schools in Adiyaman province in 2015-2016 academic year. Relational scanning model was used in the research. The "Sustainable Environmental Attitude Scale", developed by Saban (2010), "Multiple Intelligence Areas Inventory" and Yıldız (2011), was used as a data collection tool. The obtained data were analyzed using the SPSS 22.00 program. Arithmetic mean, standard deviation, t-test, One-way ANOVA and Pearson Moments Multiplication Correlation Coefficient were used for statistical analysis of collected data. According to the findings of the study, it was seen that the eighth grade students had a high sustainable environmental attitudes. While there was a significant difference in favor of girls in terms of gender change in eco-environment attitudes of eighth grade students in the study, school type, mother education level and father education level. When the intelligence areas of eighth grade students were examined in terms of gender change, there was a significant difference in favor of girls in general totals of verbal-linguistic intelligence fields, visual intelligence fields, musical intelligence fields and multiple intelligence fields. As a result of the correlation analysis, there was a positive, meaningful and low level of relationship between the multiple intelligences of the eighth grade students and the sustainable environmental attitudes and the overall total score of the multiple intelligences and the sustainable environmental attitudes. The highest relationship was found between sustainable environmental attitude and logical-mathematical intelligence. The lowest relationship was found between sustainable environmental attitude and musical-rhythmic intelligence.

**Keywords:** Multiple intelligence fields, sustainable environmental attitude, science education.

## **TEŞEKKÜR**

Bu çalıőmanın yapılmasında ve yűrűtűlmesinde emeđi geçen, her tűrlű yardımı ve kolaylıđı sađlayan, çalıőmam boyunca desteđini esirgemeyen, bana yol gűsteren tez danıőmanım ve hocam Prof. Dr. Murat AYDIN'a saygı ve teőekkűrlerimi sunarım.

Eđitim hayatımın her dűneminde olduđu gibi bu çalıőmam boyunca da maddi ve manevi desteđini esirgemeyen aileme sevgi, saygı ve teőekkűrlerimi sunarım.

## İÇİNDEKİLER

## SAYFA

ÖZET.....	i
ABSTRACT.....	ii
TEŞEKKÜR.....	iii
İÇİNDEKİLER.....	iv
ÇİZELGELER DİZİNİ.....	vi
SİMGELER VE KISALTMALAR.....	viii
1.GİRİŞ.....	1
1.1.Problem Durumu.....	1
1.1.1.Problem cümlesi.....	3
1.1.2.Alt problemler.....	3
1.2.Araştırmanın Amacı.....	4
1.3.Araştırmanın Önemi.....	4
1.4.Araştırmanın Varsayımları (Sayıtlıları).....	5
1.5.Araştırmanın Sınırlılıkları.....	5
1.6.Tanımlar.....	6
2.KURAMSAL TEMELLER... ..	8
2.1.Çevre.....	8
2.1.1.Çevre sorunları.....	10
2.1.2.Çevre eğitimi... ..	13
2.1.3.Türkiye’de çevre eğitimi... ..	20
2.1.4.Sürdürülebilir çevre.....	22
2.1.5.Tutum.....	22
2.1.5.1.Çevreye karşı tutum.....	24
2.2.Zekâ.....	25
2.2.1. Zekânın özellikleri.....	27
2.2.2. Zekâyâ ilişkin bakış açıları.....	27
2.2.3. Çoklu zekâ kuramı.....	28

2.2.3.1.Çoklu zekâ kuramının ilkeleri.....	30
2.2.3.2.Çoklu zekâ alanlarının belirlenmesi.....	31
2.2.3.3.Çoklu zekâ alanları ve özellikleri.....	32
2.3.Literatür Taraması.....	50
2.3.1.İlgili araştırmalar.....	50
3. MATERYAL VE YÖNTEM.....	56
3.1.Araştırma Modeli.....	56
3.2.Çalışma Grubu.....	56
3.3.Veritoplama Araçları.....	56
3.3.1.Kişisel bilgi formu.....	57
3.3.2.Çoklu zekâ envanteri.....	57
3.3.3. Sürdürülebilir çevre tutum ölçeği.....	58
3.4.Verilerin Analizi.....	58
4. BULGULAR.....	59
5. TARTIŞMA, SONUÇ VE ÖNERİLER.....	75
5.1.Tartışma ve Sonuç.....	75
5.2.Öneriler.....	82
KAYNAKLAR.....	84
EKLER.....	95
EK 1:İzin Onay.....	96
EK 2:Kişisel Bilgi Formu.....	97
EK 3 :Çoklu Zekâ Alanları Envanteri.....	98
EK 4 : Sürdürülebilir Çevre Tutum Ölçeği.....	100
ÖZGEÇMİŞ.....	102

## ÇİZELGELER DİZİNİ

Çizelge 4.1.	Sekizinci sınıf öğrencilerinin cinsiyete bağlı dağılımı... ..	59
Çizelge 4.2.	Sekizinci sınıf öğrencilerinin okul türüne göre dağılımı .....	59
Çizelge 4.3.	Sekizinci sınıf öğrencilerinin baba eğitim durumlarına göre dağılımı... ..	59
Çizelge 4.4.	Sekizinci sınıf öğrencilerinin anne eğitim durumlarına göre dağılımı... ..	60
Çizelge 4.5.	Sekizinci sınıf öğrencilerinin sürdürülebilir çevre tutum ölçeği sonuçları.....	60
Çizelge 4.6.	Sekizinci sınıf öğrencilerinin sürdürülebilir çevre tutumlarını cinsiyete göre farklılaşmasını gösteren t testi sonuçları... ..	61
Çizelge 4.7.	Sekizinci sınıf öğrencilerinin sürdürülebilir çevre tutumlarını okul değişkenine göre merkezi eğilim ve yayılım ölçüleri.....	61
Çizelge 4.8.	Sekizinci sınıf öğrencilerinin sürdürülebilir çevre tutumlarını okul değişkenine göre tek yönlü varyans ( ANOVA) analizi.....	62
Çizelge 4.9.	Sekizinci sınıf öğrencilerinin sürdürülebilir çevre tutumlarını baba eğitim değişkenine göre merkezi eğilim ve yayılım ölçüleri.....	62
Çizelge 4.10.	Sekizinci sınıf öğrencilerinin sürdürülebilir çevre tutumlarını baba eğitim değişkenine göre tek yönlü varyans ( ANOVA)analizi.....	63
Çizelge 4.11.	Sekizinci sınıf öğrencilerinin sürdürülebilir çevre tutumlarını anne eğitim değişkenine göre merkezi eğilim ve yayılım ölçüleri.....	64
Çizelge 4.12.	Sekizinci sınıf öğrencilerinin sürdürülebilir çevre tutumlarını anne eğitim değişkenine göre tek yönlü varyans ( ANOVA) analizi.....	64
Çizelge 4.13.	Sekizinci sınıf öğrencilerinin sözel-dilsel zekâ alanlarının merkezi eğilim ve yayılım ölçüleri.....	65
Çizelge 4.14.	Sekizinci sınıf öğrencilerinin sözel-dilsel zekâ alanlarının cinsiyete göre farklılaşmasını gösteren t testi sonuçları... ..	65
Çizelge 4.15.	Sekizinci sınıf öğrencilerinin mantıksal-matematiksel zekâ alanlarının merkezi eğilim ve yayılım ölçüleri.....	66
Çizelge 4.16.	Sekizinci sınıf öğrencilerinin mantıksal-matematiksel zekâ alanlarının cinsiyete göre farklılaşmasını gösteren t testi sonuçları... ..	66
Çizelge 4.17.	Sekizinci sınıf öğrencilerinin görsel-uzamsal zekâ alanlarının merkezi eğilim ve yayılım ölçüleri.....	67
Çizelge 4.18.	Sekizinci sınıf öğrencilerinin görsel-uzamsal zekâ alanlarının cinsiyete göre farklılaşmasını gösteren t testi sonuçları... ..	67



Çizelge 4.19. Sekizinci sınıf öğrencilerinin müziksel-ritmik zekâ alanlarının merkezi eğilim ve yayılım ölçüleri... ..	68
Çizelge 4.20. Sekizinci sınıf öğrencilerinin müziksel-ritmik zekâ alanlarının cinsiyete göre farklılaşmasını gösteren t testi sonuçları... ..	68
Çizelge 4.21. Sekizinci sınıf öğrencilerinin bedensel-kinestetik zekâ alanlarının merkezi eğilim ve yayılım ölçüleri... ..	68
Çizelge 4.22. Sekizinci sınıf öğrencilerinin bedensel-kinestetik zekâ alanlarının cinsiyete göre farklılaşmasını gösteren t testi sonuçları... ..	69
Çizelge 4.23. Sekizinci sınıf öğrencilerinin kişilerarası-sosyal zekâ alanlarının merkezi eğilim ve yayılım ölçüleri... ..	69
Çizelge 4.24. Sekizinci sınıf öğrencilerinin kişilerarası-sosyal zekâ alanlarının cinsiyete göre farklılaşmasını gösteren t testi sonuçları... ..	70
Çizelge 4.25. Sekizinci sınıf öğrencilerinin içsel zekâ alanlarının merkezi eğilim ve yayılım ölçüleri... ..	70
Çizelge 4.26. Sekizinci sınıf öğrencilerinin içsel zekâ alanlarının cinsiyete göre farklılaşmasını gösteren t testi sonuçları... ..	71
Çizelge 4.27. Sekizinci sınıf öğrencilerinin doğacı zekâ alanlarının merkezi eğilim ve yayılım ölçüleri... ..	71
Çizelge 4.28. Sekizinci sınıf öğrencilerinin doğacı zekâ alanlarının cinsiyete göre farklılaşmasını gösteren t testi sonuçları... ..	71
Çizelge 4.29. Sekizinci sınıf öğrencilerinin çoklu zekâ alanları toplamının merkezi eğilim ve yayılım ölçüleri... ..	72
Çizelge 4.30. Sekizinci sınıf öğrencilerinin çoklu zekâ alanlarının genel toplamının cinsiyete göre farklılaşmasını gösteren t testi sonuçları... ..	72
Çizelge 4.31. Çoklu zekâ alanları ile sürdürülebilir çevre tutum düzeyleri arasındaki ilişkiyi inceleyen korelasyon analizi... ..	73
Çizelge 4.32. Çoklu zekâ alanları toplam ile sürdürülebilir çevre tutum düzeyleri arasındaki ilişkiyi inceleyen korelasyon analizi... ..	74

## SİMGELER VE KISALTMALAR

ANOVA	: Tek Yönlü Varyans Analizi
BM	: Birleşmiş Milletler
ÇEDGM	: Çevresel Etki Değerlendirmesi ve Planlama Genel Müdürlüğü
ÇZK	: Çoklu Zekâ Kuramı
DPT	: Başbakanlık Devlet Planlama Teşkilatı
F	: Varyans Analizi
MEB	: Milli Eğitim Bakanlığı
N	: Örneklem sayısı
P	: Anlamlılık değeri
r	: Korelasyon Katsayısı
SS	: Standart Sapma
SPSS	: Statistical Package for the Social Sciences
sd	: Serbestlik derecesi
t	: t değeri (t-testi için)
UNCED	: Birleşmiş Milletler Çevre ve Kalkınma Konferansı
UNESCO	: Birleşmiş Milletler Eğitim, Bilim ve Kültürel Örgütü
UÇEP	: Ulusal Çevre Stratejisi ve Eylem Planı
UNDP	: Birleşmiş Milletler Kalkınma Programı
$\bar{X}$	: Aritmetik Ortalama
$\alpha$	: Güvenirlilik katsayısı
%	: Yüzde

## 1.GİRİŞ

Bu bölümde araştırmanın; problem durumu, problem cümlesi, alt problemleri, amacı, önemi, sayıtları (varsayımlar), sınırlılıkları, tanımları ve kısaltmalarına yer verilmiştir.

### 1.1. Problem Durumu

Çevre kavramı önemli ve karmaşık bir kavramdır. Çevrenin genel tanımı canlı ve cansız varlıkların birbirlerini etkilemesiyle oluşan ortama dayanmaktadır. Yani çevre insandan bağımsız düşünülemez. Çevre, insanın kendi dışında kalan tüm canlı varlıklarla yani bitki ve hayvan türleriyle olan karşılıklı ilişki ve etkileşimlerinin bütünüdür. Çevre, insanın sosyal, biyolojik ve kimyasal faaliyetlerini devam ettirdiği bir ortamdır (Keleş ve Hamamcı 1998). Birleşmiş Milletlere (BM) göre insanlar çevreyi hem oluşturmakta hem de yok etmektedir. İnsanların çevre ile etkileşim içinde bulunması çevre sorunlarını da beraberinde getirmektedir. Doğada çevre ile canlılar arasında etkileşiminden doğan bir ekolojik denge vardır. Bu ekolojik denge sayesinde insan, hayvan ve bitkiler yaşamlarını devam ettirebilmektedirler. İnsan, hayvan ve bitki arasındaki zincir doğal dengenin bozulması sonucu kırılmakta ve neticede çevre sorunları ortaya çıkmaktadır. Çevre sorunlarının giderek artması bu dünyada yaşamayı giderek zorlaştırmaktadır (Sandal 2007). Endüstrileşmenin hızla artmasıyla beraber insanların bilinçsiz olması çevre sorunlarının başlıca sebepleridir. Çevre sorunlarına karşı bilinçli bireyler yetiştirmek çevre eğitimiyle gerçekleşir. Çevre eğitimi çevre ile ilgili sorunlar hakkında bireylerin bilgi ve farkındalığını arttıran, sorunları değerlendirebilmek için gereken becerileri geliştiren ve sorumlu eylemlerde bulunma ve bilgiye dayalı kararlar almaya yönelik tutum, motivasyon ve sorumluluğa teşvik eden bir öğrenme süreci olarak tanımlanabilir (Kışoğlu 2009). Bir başka tanıma göre ise çevre eğitimi çevreye karşı bilinçli, bilgili, beceri sahibi bireyler yetiştirme ve çevreye tutum geliştirme sürecidir. Bireylerdeki çevre bilincinin geliştirilmesi ile bireylerin sahip olduğu çevre ile ilgili ön bilgiler yakından ilişkilidir. Dünyadaki çevre eğitimi yerel boyuttan küresel boyuta doğru önem kazanmıştır. Çevre sorunlarının temel sebebi bilgi yetersizliği sayılabilir. Ülkeler çevre eğitimini önemsemiş ve çevre programları hazırlamışlardır. Ülkemizde belirlenen çevre politikaları ve kalkınma planlarında alınan kararlar uygulanamamıştır. 1999 yılında Çevre Bakanlığı ve Milli Eğitim Bakanlığı

arasında imzalanan protokolle bütün eğitim kademelerindeki çevre eğitimi eksiklikleri üzerinde durulmuştur. Çevre eğitiminin temel amacı, her seviye ve yaş için öğrencilere çevre ile ilgili bilgi vermekten çok, çevreye ve çevre sorunlarına ilgili, sorumlu davranışa ve tutuma sahip kişiler yetiştirmektir (Eroğlu 2009).

Sürdürülebilir çevre, doğal kaynakları tüketmeden kullanmaktır. Daha geniş tanımlanırsa; sürdürülebilir kalkınma, günümüz ve gelecek yaşam düşünülerek insan ile doğa arasında denge kurulması, doğal kaynakların kullanımı gelecek nesillerin ihtiyaçları karşılayacak şekilde olmasıdır. Sürdürülebilirlik; insanlar için doğal kaynakların yok olmadığı yaşam standartlarının yükseltilmesini hedefler (Raven ve Berg 2006). Aslında çevre sürdürülebilir kalkınmanın bir boyutudur. Sürdürülebilirlik, şimdiki neslin ve gelecek nesillerin doğal kaynakları eşit kullanma hakkı sunduğu için çevre için büyük önem arz etmektedir.

Çevreye karşı hareketin oluşması için öncelikle tutumların oluşması gerekmektedir. Tutum, birey için anlamlı ve bireyin fark ettiği davranışlarda gözlenebilen duygu, düşünce ve davranışların bütünüdür (Kağıtçıbaşı 1988). Düşünürler tutumun bilişsel, duygusal ve davranışsal öğeleri olduğunu belirtmektedir. Bazı düşünürler son dönemlerde duygu ve davranışın bir arada olmadan da tutumun oluşabileceğini söyleyerek bu tezi çürütmüşlerdir. Bilişsel, duygusal ve davranışsal öğelerin bir arada olması çevresel tutum içinde geçerlidir. Çevreye karşı tutumlar; çevre sorunlarından kaynaklanan korkular, kızgınlıklar, huzursuzluklar, değer yargıları ve çevre sorunlarının çözümüne hazır bulunuşluk gibi kişilerin çevreye yararlı davranışları olan olumlu veya olumsuz tavır ve düşüncelerinin hepsidir (Erten 2005). Çevreye karşı olumlu tutum geliştiren bireyler çevre sorunlarıyla ilgilenmekteyken çevreye karşı olumsuz tutum geliştiren bireyler çevre sorunlarına karşı ilgisiz kalmaktadır.

Çevre eğitimi denildiği zaman okullardaki eğitim programlarına değinmek gerekmektedir. Eğitim ve öğretimde geleneksel zekâ fikrinden sıyrılıp çoklu zekâ alanını geliştirmeye yönelik programların uygulanması çevre eğitiminin etkinliğini artıracaktır.

Zekâ bilim insanları tarafından farklı farklı tanımlanmaktadır. Zekâ eğitimciler, biyologlar, psikologlar tarafından farklı şekillerde farklı açılarıyla tanımlanmıştır. Zekâ; eğitimciler göre; öğrenme yeteneği, biyologlara göre; çevreye uyma yeteneği, psikologlara göre; muhakeme yoluyla sonuca ulaşma yeteneği, bilgisayar bilimcilerine göre; bilgi işleme yeteneği olarak tanımlanmıştır (Armstrong 2000). 20. Yüzyıldan itibaren ilgilenilen çoklu zekâ kuramıyla geleneksel zekâ alanından uzaklaşmaya

başlanmıştır. Çoklu zekâ kuramı önemsenmeye başlanmıştır. Gardner'in öne sürdüğü bu kurama göre zekâ doğuştan gelen bazı özelliklerinin yanı sıra geliştirilebilir olduğunu belirtmiştir. Çoklu zekâ anlayışına göre zekâ: sözel-dilsel zekâ, mantıksal-matematiksel zekâ, görsel-uzamsal zekâ, bedensel-kinestetik zekâ, müziksel-ritmik zekâ, sosyal zekâ, içsel zekâ, doğacı zekâ olarak sekiz farklı kapasiteden oluşmaktadır. Zekâ ile ilgili araştırmalarda öğrenme etkinlikleri üzerine yoğunlaşınca yeni eğitim modelleri, öğretme-öğrenme stratejileri oluşmaya başlamıştır (Bümen 2004).

Çoklu zekâ alanlarına göre uygulanan eğitim programları bireyi her anlamda başarılı kılmaktadır. Bilişsel, duyuşsal ve davranışsal öğelerini barındıran çevreye karşı tutum çoklu zekâ alanlarına göre değişmesi beklenmektedir.

Bu çalışmada sekizinci sınıf öğrencilerinin çoklu zekâ alanları ile sürdürülebilir çevre tutumları arasında ilişki olup olmadığı varsa ne düzeyde olduğu araştırılmıştır.

### **1.1.1. Problem cümlesi**

Sekizinci sınıf öğrencilerinin çoklu zekâ alanları ile sürdürülebilir çevre tutumları arasında ilişki var mıdır?

### **1.1.2. Alt problemler**

1. Sekizinci sınıf öğrencilerinin sürdürülebilir çevreye yönelik tutumları ne düzeydedir?

2. Sekizinci sınıf öğrencilerinin sürdürülebilir çevreye yönelik tutumları

a) Cinsiyete

b) öğrenim görülen okula

c) baba eğitim düzeyine

d) anne eğitim düzeyine

göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir?

3. Sekizinci sınıf öğrencilerinin çoklu zekâ alanları ne düzeydedir?

4. Sekizinci sınıf öğrencilerinin çoklu zekâ alanlarının alt boyutları cinsiyete göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir?

5.Sekizinci sınıf öğrencilerinin çoklu zekâ alanları toplamı cinsiyet göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir?

6.Sekizinci sınıf öğrencilerinin çoklu zekâ alanları alt boyutları ile sürdürülebilir çevre tutumları arasında ilişki var mıdır?

7. Sekizinci sınıf öğrencilerinin çoklu zekâ alanları toplamı ile sürdürülebilir çevre tutumları arasında ilişki var mıdır?

## **1.2. Araştırmanın Amacı**

Bu çalışmada sekizinci sınıf öğrencilerinin çoklu zekâ alanları ile sürdürülebilir çevre tutumları arasındaki ilişkiyi ortaya koymak ve sürdürülebilir çevre tutumlarını cinsiyet, okul türü, anne eğitim düzeyi, baba eğitim düzeyi değişkenlerine göre; çoklu zekâ alanlarını ise cinsiyet değişkenine göre belirlemek amaçlanmıştır.

## **1.3. Araştırmanın Önemi**

Çevre, insanların sürekli etkileşimde bulunduğu ortam olduğu için insan yaşamını etkilemektedir. Çevreye sürdürülebilirlik açısından bakıldığı zaman şimdiki ve gelecek nesiller için büyük önem taşımaktadır. Bu araştırmada çevrenin sürdürülebilirlik boyutuyla tutumların incelenmesi açısından önemlidir. Endüstrileşmeyle birlikte yükselen hayat standartları bireylerin doğal kaynakları bilinçsizce kullanmalarına sebep olmaktadır. Buda çevre sorunlarını beraberinde getirmektedir. Oluşan çevre sorunlarının azaltılması için çevre bilgisinin yanında çevreye karşı olumlu tutum geliştiren bireylerin yetiştirilmesi gerekmektedir. Çevre bilgisine sahip olmayan bireyler çevreye karşı olumsuz tutum geliştirirler. Çevreye karşı olumsuz tutumlar ise çevreye karşı istenmeyen davranışların ortaya çıkmasına sebep olur.

Çoklu zekâ kuramı bireyin sekiz farklı zekâ alanının olduğunu söylemektedir. Çoklu zekâ kuramının uygulandığı eğitim modellerinde bireyler ezbercilikten uzak anlamlı öğrenmeleri gerçekleştirdikleri için tutumun üç ögesi olan bilişsel, duyuşsal ve davranışsal becerilerini geliştireceklerdir.

Çevre konusu diğer derslerle ilgili olsa da doğası gereği fen bilimleri dersinin konusudur. Fen derslerinde kullanılan çoklu zekâ alanları etkinlikleri çoklu zekâ alanlarını geliştirecek ve bu da çevresel tutumu etkileyecektir.

İlgili literatür incelendiğinde çoklu zekâ alanlarını belirlemeye yönelik ilkökul,

ortaokul, ortaöğretim ve üniversite öğrencilerinin katıldığı çalışmalar bulunmaktadır. Ayrıca bu kademelerde çevresel okuryazarlık düzeyleri ve çevresel tutumları belirlemeye yönelik çalışmalar da bulunmaktadır. Çoklu zekâ ile yapılan çalışmalarda çoklu zekâ alanlarının genellikle başarıyla, öğrenme stilleriyle, kişilik tipleriyle ilişkisi incelenmiştir. Çevresel tutuma yönelik çalışmalarda ise genellikle bireylerin çevresel tutumunun cinsiyet, yaşadığı yer, sosyo-ekonomik durumunun ve eğitim ile ilişkisi incelenmiştir. Yapılan çalışmalar incelendiğinde çoklu zekâ alanlarıyla çevresel tutumları inceleyen bir araştırmaya rastlanmamıştır. Bu çalışma çoklu zekâ alanlarıyla sürdürülebilir çevre tutumlarının ilişkili olup olmadığını göstermesi açısından önemlidir.

#### **1.4. Araştırmanın Varsayımları (Sayıtları)**

Yapılan araştırmanın dayandığı varsayımları:

1. Seçilen araştırma grubunun evreni temsil ettiği kabul edilmektedir.
2. İzlenen araştırma ve yöntemin araştırmanın amacına uygun olduğu varsayılmaktadır.
3. Araştırmada kullanılan çoklu zekâ alanları envanterinin, öğrencilerin çoklu zekâ alanlarını ölçmede geçerli ve güvenilir olduğu kabul edilmektedir.
4. Araştırmada kullanılan sürdürülebilir çevre tutum ölçeğinin, öğrencilerin sürdürülebilir çevre tutumunu ortaya koymada geçerli ve güvenilir bir araç olduğu kabul edilmektedir.
5. Araştırmaya katılan öğrencilerin her iki ölçeği de doğru ve samimi cevapladıkları kabul edilmektedir.
6. Ölçeklerin uygulama sırasında ortam uygun ve verilen zaman yeterli kabul edilmektedir.
7. Uygulanan istatistikî yöntem ve bilgisayar değerlendirmelerinin geçerli ve güvenilir olduğu varsayılmaktadır.

#### **1.5. Araştırmanın Sınırlılıkları**

Bu araştırma:

1. Araştırma 2015-2016 eğitim öğretim yılında Adıyaman ilinde yer alan üç ortaokul ile sınırlıdır.

2. Araştırma ortaokul 8. sınıf öğrencileri ile sınırlıdır.
3. Araştırma, “Çoklu Zekâ Envanteri” ve “Sürdürülebilir Çevre Tutum Ölçeği” ile sınırlıdır.
4. Araştırmanın sonuçları Adıyaman ilinde öğrenim gören ortaokul öğrencilerinin ölçme araçlarına verdikleri cevaplarla sınırlıdır.

## 1.6. Tanımlar

**Çevre:** Çevre canlıların yaşayıp gelişmesini sağlayan ve onları sürekli olarak etkileri altında bulunduran fiziksel, kimyasal ve biyolojik faktörlerin bütünüdür (Çepel 2003).

**Sürdürülebilir Kalkınma:** Gelecek ihtiyaçlarını karşılayabilme becerisinden ödün vermeksizin, bugünün ihtiyaçlarını karşılayabilmektir (Brundtland Raporu 1987).

**Tutum:** Tutum, belirli obje, durum, kurum, kavram veya diğer insanlara karşı öğrenilmiş, olumlu ya da olumsuz tepki gösterme yatkınlığıdır (Tezbaşaran 2008).

**Sürdürülebilir Çevreye Yönelik Tutum:** Çevrenin canlı ve cansız faktörleri ile bunlar arasında kurulmuş dengeye karşı olumlu ya da olumsuz tepki gösterme yatkınlığıdır.

**Çoklu Zekâ:** Gardner, zekâyı bir kişinin bir veya birden fazla kültürde bir ürün koyabilme kapasitesi, gerçek hayatta karşılaştığı problemlere etkili verimli çözümler bulabilme becerisi ve aynı zaman da çözüme kavuşturulması gereken yeni ve karmaşık yapılı problemleri keşfetme yeteneği olarak tanımlamaktadır (Gardner 1993).

**Sözel – Dilsel Zekâ:** Sözcükler zekâsı, bir dilin ana kurallarını uygulayabilme becerisidir.

**Mantıksal/ Matematiksel Zekâ:** Kişilerin rakamları etkin olarak kullanabilme veya neden sonuç ilişkisini göz önünde bulundurarak vakaları meydana gelişi hakkında fikir yürütebilme kapasitesidir (Armstrong 2000).

**Mekânsal/ Görsel Zekâ:** Bilinmeyene zihinde hayat verme, üç boyutlu bir objenin şeklini zihinde canlandırma yani çevreyi anlayıp gördüklerini resmedebilme becerisidir.

**Müziksel/ Ritmik Zekâ:** Sesler, notalar, ritimlerle hayal kurma, değişik sesleri bilme ve yeni sesler oluşturma yeteneğidir.

**Bedensel/ Devinimsel Zekâ:** Düşünceleri ve duyguları açıklarken ve herhangi bir sorunu çözerken bedeni kullanma becerisidir (Başbay, Demirel ve Erdem 2006).



**Kişiler Arası/ Sosyal Zekâ:** Sözel veya sözel olmayan iletişim kurma, başka bireylerin yüz hareketlerini, jest ve mimiklerini, diğer bireylerin niteliklerini bilebilme, irdeleme ve ikna etme yeteneğidir.

**Kişisel/ İçsel Zekâ:** Bağımsızlık; bireyin, kendi duygularını, duygusal davranışlarının seviyesini, kendi bilişsellik derecesini anlama, öz benliğinin farkında olması yeteneğidir. Bireyin karakteri öze dönük zekânın aktif bölümüdür (Tarman 1998).

**Doğa Zekâsı:** Doğadaki canlıları araştırma, sınıflandırma, birbirinden ayırma ve onlara ilgi duyma yeteneğidir.

## 2. KURAMSAL TEMELLER

### 2.1. Çevre

Çevre sözcüğünün toplumların günlük dilinde yaygın olarak kullanılması 1970'li yılların başına rastlamaktadır. Çevre kavramı, ilk bakışta açık ve yalın görünse de, incelendiğinde, aslında karmaşık bir yapıda olduğu ortaya çıkmaktadır. Çevre sorunlarının giderek artması sebebiyle çevre kavramının tanımları da farklı bilim dallarına göre değişerek artmaktadır. Bu tanımlar genellikle biyoloji ağırlıklı olmakla beraber toplum bilimi, yönetim bilimi, eğitim bilimi gibi alanlarda da bulunmaktadır (Daştan 1999). İnsanlar, çevre kavramını genellikle insansız ya da dünyanın insan topluluklarından ayrı olan doğal kısmı olarak kullanırlar. Ancak bu kullanım insanın doğayla var olduğu ve doğanın bir parçası olduğu gerçeğini maskeleymektedir (Withgott ve Brennan 2008). Yapılan diğer tanımlarda çevrenin, canlı ve cansız varlıkların karşılıklı etkileşiminin bütünü şeklinde ifade edilmiştir.

Bir tanıma göre çevre; "bir canlı organizmayı veya bir canlı topluluğu yaşama süresince etkileyen her türlü, biyotik ve abiyotik (Sosyal, kültürel, tarihsel, iklimsel, fiziksel) faktörlerin tümü" olarak tanımlanmaktadır (Yücel ve Morgil 1998).

Bir başka tanım da ise çevre canlıların içinde yaşadığı, yaşamsal bağlarla bağlı oldukları, çeşitli şekillerde etkiledikleri ve aynı zamanda da etkilendikleri bir ortam olarak tanımlanmaktadır (Yıldız, Sipahioğlu, Yılmaz 2009).

Keleş ve Hamamcı' ya (1998) göre; çevre, canlı ve cansız varlıkların karşılıklı etkileşiminin bütünüdür.

Özey (2005) ise çevreyi insanın veya canlıların yaşadığı ortam olarak tanımlamaktadır.

Kartal ve Şengül'e ( 2001) göre "İnsanlar, hayvanlar, bitkiler, hava, su, toprak, doğal yapılar, insan eliyle üretilmiş sanat yapıtları ve ürünleri, toplumsal ve ekonomik ilişki ağları ve bu ilişkilerin türleri, uzay ısı, ışık ve ışınlamaları ile bu on çevre ögesi arasındaki ilişkiler bütünüdür".

Dünyadaki her canlının yaşamını sürdürdüğü, dolaylı ya da dolaysız olarak ilgilendiği çevre, "canlıların yaşamı üzerinde etkili olan faktörler bütünlüğüdür" şeklinde tanımlanır (Ertürk 1998).

Görmez'e (2007) göre ise çevre insan müdahalesi olmadığı için değişikliğe

uğramamış doğal çevre ve insanlığın başlangıcından itibaren günümüze kadar yaşanmış olan toplumsal ve ekonomik evrim sürecinde, insan tarafından doğal çevrede yararlanılarak yaratılan yapay çevre olmak üzere iki açıdan tanımlanmaktadır.

Çevre, dış etkenlerin tümü; canlıları etkileyen fiziksel, kimyasal ve biyolojik faktörlerin bütünlüğü, canlıyı etkileyen, şekillenmesini ve yaşamını belirleyen fiziksel ve toplumsal etmenlerin tümü ve organizmaların yaşamı üzerinde etkili olan faktörleri topluluğu şeklinde tanımlanabilir (Tokay ve Yüksel 2003).

Sungurtekin (2001) ise çevre kavramını, “insan faaliyetleri ve canlı varlıklar üzerinde, hemen ya da süre içerisinde dolaylı ya da dolaysız bir etkide bulunabilecek fiziksel, kimyasal, biyolojik ve toplumsal etkilerin belirli bir zamandaki toplamıdır” olarak tanımlamıştır.

“Çevre, maddesel varlıklar, olaylar ve enerjiler bütünlüğüdür” (Tont 2001). “Çevre, belli bir yaşam ortamında canlıların yaşamı üzerinde etkili olan fiziksel, kimyasal ve biyotik faktörlerin bütünlüğüdür. Daha kısa bir tanımla organizmaların yaşamı üzerinde etkili olan bütün faktörler onun çevresidir” (Yücel 2006). İnsan, çevre ve toplum birbirleriyle çok sıkı ilişki içinde olan kavramlardır. Çünkü çevre, yalnızca derimizin dışındaki dünya değil, etkilediğimiz, etkilendiğimiz, biçimlediğimiz, iç dünyamızla yoğurduğumuz ve aynı zamanda kendimizi gerçekleştirdiğimiz yani biz olduğumuz yerdir (Kavruk 2002).

Çevreye dair tanımların en önemli ortak noktası insan ile çevre ilişkisi olmaktadır. Ancak bu ilişkide varlıklar tarafından yapılan müdahaleler sonucu zamanla ekolojik dengede değişimler meydana gelmekte, bu değişimler çoğu zaman düzeltilemeyecek şekilde çevreyi etkilemektedir (Yüksek 2010).

Bu yapılan tanımların yanında bazı kuruluşlar da çevre kavramını kendi faaliyetleri açısından açıklamaya ya da tanımlamaya çalışmaktadır. Birleşmiş Milletlere (BM) göre çevreyi var eden ve tüketen insandır. Çevre insanların sosyal, ahlaki ve ruhsal gelişimini sağlamak için fırsatlar tanımaktadır (UNEP). Avrupa Toplulukları için çevre, ilişkilerin karmaşıklığı içinde insan yaşamının çerçevesini, ortamını ve koşullarını olduğu gibi ya da duyulduğu gibi oluşturan öğelerin tümüdür.

Türkiye’de 5491 sayılı kanun ile değişiklik yapılan Çevre Kanunu’nun 2. maddesine göre ise “çevre; canlıların yaşamları boyunca ilişkilerini sürdürdükleri ve karşılıklı olarak etkileşim içinde buldukları biyolojik, fiziksel, sosyal, ekonomik ve kültürel ortam” olarak tanımlanmaktadır.

Çevreye ilişkin yapılan tanımlar incelendiğinde en önemli ortak noktasının insan

ile çevre ilişkisi olduğu görülmektedir.

### 2.1.1. Çevre sorunları

Çevre sorunu; doğa ve doğa kaynaklarının aşırı ve yanlış kullanımı ile doğanın temel fiziksel öğeleri olan hava, su ve toprak kirlenmesinin doğal çevre üzerinde meydana getirdiği bozulmadır (Güler ve Çobanoğlu 1997, Özata 2005). Bir başka deyişle “insanlar tarafından oluşturulan yapay çevrenin, doğal varlıklardan oluşan doğal çevre üzerine olumsuz etkileridir” şeklinde değerlendirilmektedir (Kavruk 2002). Günümüzde ki sorunlar, Dünya'nın yok olma sürecini hızlandıran insanoğlunun bencilliğinin artık kendi varlığını da tehdit eder hale geldiğinin göstergesidir (Görmez 2007). Doğal dengeler karşılaştıkları yeni yükleri kaldıramaz hale geldiklerinde “kirlenme” diye adlandırılan dengesizlikler ortaya çıkmaktadır.

Çevre sorunlarını tarihi insanlık tarihi kadar eskidir. Doğadaki çevre sorunları kendiliğinden oluşmamıştır. Yeryüzünde yaşanan çevre sorunları, insanın hayatını devam ettirdiği çevreye yapmış olduğu müdahale ile başlamıştır. Ancak yaşanan en büyük çevre sorunları 20.y.y. da görülen çevre sorunlarıdır (Özey 2005). Böylece insanoğlunun bitmeyen beklentileri ile yenilenmeyen kaynaklar hızla tükenirken, yenilenebilir kaynaklarda da tahrip ve bozulmalar görülmekte veya gürültü, estetik bozulma gibi kişi huzurunu bozan gelişmeler insan-çevre ilişkilerindeki olumsuzlukları artırmaktadır (DPÖ 2006). Yaşama standartlarının artması ve nüfusundaki hızlı artış doğal kaynaklar üzerindeki baskıyı artırmıştır. Artan nüfusun yiyecek, giyecek ve barınma ihtiyaçlarının artması kaynak kullanımını artırmış ve önemli çevre sorunlarına sebep olmuştur. Günümüzde çevre sorunları tüm dünyayı tehdit eder hale gelmiştir (Doğan 1997, Şişli 1999, Oweini ve Hourı 2006). Uslu (1995)' nun belirttiği gibi kaynakların sınırlı olduğu bir dünyada insanların bilinçsiz tüketimi çevre sorunlarını etkiler. Günümüzde gelişmiş toplumların endüstrileşme, büyüme, sınırsız tüketim, üretim ve ekonomi anlayışı çevre sorunları açısından eleştiri almaktadır. Çevreciler endüstrileşmenin çevre üzerinde olumsuz etkilerinin olduğunun söylemelerinin yanında ekonomik büyümenin de çevrenin tahribatına sebep olduğu düşüncesindedir (Macionis 1995, Erjem 2005).

Yapılan araştırmalar çevre kirlenmesinin başlıca nedenlerinin:

-Yanlış şehirleşme, sanayi ve yerleşim için yanlış yer seçimi ve yanlış arazi kullanımı,

- Yerleşim merkezlerinin alt yapı eksikliği (içme suyu, kullanma suyu, kanalizasyon, drenaj ve arıtma sistemlerinin bulunmayışı),

-Sanayi kuruluşlarının katı, sıvı ve gaz atıkları için arıtma ve geri kazanma tesislerinin bulunmayışı (alt yapı eksikliği),

- Bilinçsiz tarım faaliyetleri,

- Aşırı nüfus artışı olduğunu ortaya koymuştur.

Bu durumda, insanlar ekolojik dengenin bozulmasının başlıca sebebidir. Bu yüzden insanlara dengeyi korumak için sorumluluk almaları önem kazanmaktadır (Yücel ve Morgil 1998). İnsanların sahip olduğu bilgiler çevre ile ilgili fikirlerini ve davranışlarını etkilemektedir.

Bazı önemli çevre sorunlarını şu şekilde sıralayabiliriz:

**Su Kirliliği:** Su kirliliğine sebep olan etkenler tarımsal faaliyetler, endüstriyel faaliyetler ve yerleşim alanlarından kaynaklanan atıklar olarak 3 ana başlıkta toparlanabilir. Üç etkenin de temel sebebinin insan olduğunu görülmektedir. Bundan dolayı ekolojik dengenin bozulmasındaki etkeninde insan olduğu söylenebilir. Doğal yoldan su kirliliği, toprağın getirdiği kirleticiler ile havanın getirdiği suya karışan polenler gibi çeşitli kirleticiler sebebiyle ortaya çıkan ve suyun kendi kendini temizlemesi ile zararsız hale gelebilen kirliliktir (Ertürk 1998). Su kirliliği, istenmeyen zararlı maddelerin, suyun yapısını büyük oranda bozulmasına sebep olacak şekilde suya karışmasıdır. Konutlar, endüstri kuruluşları, termik santraller, gübreler, kimyasal mücadele ilaçları, tarımsal sanayi atık suları, nükleer santrallerden çıkan sıcak sular ve toprak erozyonu gibi süreçler ve maddeler su kirliliğini meydana getiren başlıca kaynaklardır. Bunların hepsi doğrudan doğruya veya dolaylı olarak canlı ve cansız varlıklara zarar vermektedir. Suların kirlenmesine karşı alınabilecek önlemler; su kullanımında tasarruf sağlayacak önlemler (ev idaresi, tarımsal sulama, sanayide su kullanımı vb.), suları temizleyen teknik önlemler olarak iki sınıfa ayrılabilir. Birinci sınıftaki önlemler, atık kirli su miktarını azaltmayı sağlar. İkinci sınıftaki önlemler ise, suyun kirlenmesini ve kirlenmiş suların arıtılmasını sağlar. Su tarım, sanayi ve şehirlerde kullanım alanları bulunmaktadır. Dünya ülkelerin çoğu su kıtlığı çekmektedir. Su ihtiyacı artmasına rağmen, insanlar su kaynaklarını kirlletmeye devam etmektedir. Su kaynaklarını sınırsız kaynaklar olarak görmemek, hayatımızı sürdürmek için gerekli bir sistem olarak görmek önem kazanmaktadır (Brisk 2000).

**Toprak Kirliliği:** Toprak kirliliği sorunları genel olarak, su ve toprak erozyonu

ile meydana gelmekte, yanlış tarım tekniklerinin kullanılması, yanlış gübreleme yapılması, maden ocaklarının açılması, toprakların fiziksel ve kimyasal etkenlerle kirlenmesi biçiminde ortaya çıkmaktadır (Haktanır 1991, Ispalarlı 1998). İnsanın toprağa attığı her türlü kirlilik toprağın yapısını bozar ve kirliliklerin yer altı suyuna karışmasıyla insana dönmesine sebep olur. İnsan için toprak, ekonomik ve toplumsal işlevi açısından önemlidir. İnsanın yerleşme ihtiyacını toprak karşılar. Fakat hızlı artan nüfusun toprağın yükünü nicel ve nitel olarak artırmıştır (Keleş ve Hamamcı 1997). Toprağın yapısından kaynaklanan taşlık-kayalık, çoraklık-yaşlık ve erozyona meyilli olması gibi sorunların yanında, yanlış tarım tekniği ve arazi kullanımı gibi sebeplerle ortaya çıkan hızlandırılmış erozyon, tarıma elverişli toprakların yerleşim ve sanayi amaçlı kullanımı, toprak endüstrisinde arazi yüzeyindeki en verimli toprakların kullanımı, toprağın kullanımından kaynaklanan sorunlar da kirlenmenin dışında kalan önemli etkenlerdir (Türkiye Çevre Vakfı 2003) .

**Hava Kirliliği:** Canlıların sağlığını maddi ve manevi olarak olumsuz yönde etkileyen havadaki yabancı maddelerin, normalin üzerindeki olmasıdır. Hava kirliliği canlıları olumsuz yönde etkilediği gibi iklimi değişmesine sebep olmaktadır. İklim değişikliği sera etkisi ile olmaktadır. Sera etkisi atmosferdeki karbondioksitin artmasıyla küresel ısınmaya yol açan bir kirliliktir. Küresel ısınma ozon tabakasının incilmesiyle mor ötesi ışınların doğaya direkt gelmesine sebep olmaktadır. Bu durum evrenin bir bölgesi için geçerli olmayıp tüm insanlar için zararlıdır (Brisk 2000, Görmez 2003). Türkiye’de bilinen hava kirliliği, genel olarak kentlerdeki ısıtma sistemi, ısıtma amacıyla kullanılan yakıt türleri, kentsel ulaşımında kullanılan hususi otomobil, taksi, dolmuş, otobüs gibi ulaşım araçları ile egzoz gazlarından kaynaklanmaktadır (Ertürk 1998). Çevre sorunlarına karşı üretilen çözümlerin, zaman içerisinde yeni sorunlar yarattığı görülmüştür. Günümüzde ortaya çıkan sorunlara çözüm aramak yerine, sorunu yaratan nedenlerin ortadan kaldırılmasının daha doğru olacağı anlaşılmıştır (Yüksel ve Tokay 2004). Hava kirliliği sebeplerini, doğal ve yapay olarak iki grupta toparlanabilir. Doğal kaynaklar, volkan faaliyetleri, orman yangınları açık arazide hayvan ve bitki ölümlerinin bozulmasını kapsar. Yapay kaynaklar ise hammaddeleri, insanların kullanımına sunabilmek için gereken süreçler sonucunda oluşurlar. Yapay kaynaklar “Sabit Kaynaklar” ve “Hareketli Kaynaklar” olmak üzere ikiye ayrılır. Sabit kaynaklar, yakıtların yakılmasıyla veya bir üretim işlemi sırasında oluşan atıkların bir baca ile atmosfere bırakıldığı kaynakları içermektedir. Hareketli kaynaklar ise, kara, deniz, hava taşıtlarının egzozlarıdır. Kara,

deniz ve hava taşıtlarında mazot, benzin veya jet yakıtı gibi yakıtlar tüketilmekte ve taşıtların egzozlarından atmosfere verilen hava kirleticiler, katı, sıvı ve gaz yakıtların yakılmasıyla oluşan yanma ürünlerinin benzerleridir (T.C. Çevre ve Orman Bakanlığı 2004). Hava kirliliğine karşı alınabilecek önlemler, kirlilik

kaynağına göre (fabrika, termik santral, konutlar, taşıt araçları) çok çeşitlidir. Bu önlemler başta eğitim alınmak üzere teknik, hukuksal önlemler olmak üzere başlıca 3 grupta toplanabilir.

**Gürültü Kirliliği:** Gürültü, insanların işitme sağlığını ve algılamasını olumsuz etkileyen, fizyolojik ve psikolojik dengelerini bozabilen, iş performansını azaltan, çevrenin hoşluğunu ve sakinliğini yok eden önemli bir çevre kirliliği türüdür (Kurra 1991). İstenmeyen seslerde gürültü olarak tanımlanabilir. Gürültü kirliliği insanlarda sağlığına zarar veren seslerdir. Hızlı nüfus artışıyla artan kentleşme, endüstrileşme ve teknolojinin ilerlemesi gürültülü yaşamı da kaçınılmaz kılmaktadır. Gürültü bir çevre sorunu olarak her geçen gün etkisini arttırmaktadır.

**Diğer Sorunlar:** Hava, su ve toprak kirliliğinin yanında son yıllarda karbon döngüsünün bozulması sonucu meydana gelen küresel ısınma ve iklim değişikliği, sera gazının etkisi, ozon tabakasının incilmesi, asit yağmurları, su kaynaklarının azalması, nükleer atıklar, atık yönetimi gibi konular da çevre sorunlarını kapsamakta ve güncel hale gelmektedir. Ayrıca gürültü, ışık kirliliği ve bütün bu etkilerin beraber yarattığı ormansızlaşma, çölleşme, biyoçeşitliliğin yok olması da çevreye karşı yapılan olumsuz etkiler sonucu oluşan çevre sorunlarıdır (Uzun 2007, Baykal ve Baykal 2008, Cansaran ve ark. 2008, Gökmen 2008, Erdoğan ve ark. 2008, Kaith 2009)

### 2.1.2. Çevre eğitimi

Çevre eğitimi kavramı ilk olarak 1969 yılında William B. Stapp öncülüğündeki bir topluluk tarafından ifade edilmiştir. Onların ifade ettiği çevre eğitimi, “biyofiziksel çevre ve çevre sorunları hakkında bilgili, var olan sorunların çözümüne nasıl yardımcı olunacağına farkında olan ve bu yönde çalışmaya istekli vatandaş yaratmayı amaçlayan bir süreçtir”. İfade edilen bu tanım diğer tanımların temelini oluşturmuştur. Yapılan bu tanımda çevre eğitimi, Dünya ise 1970’lerin başında çevre eğitimi ile ilgilenip çeşitli çalışmalar yapmaya başlamıştır. Uluslararası yapılan çalışmalar Birleşmiş Milletlerin liderliğinde olmuştur. 1975 yılında UNESCO “gelecek kuşaklara çevre hakkı” kavramını tanıtmaya yönelik çalışmalar yapılmıştır. İlk defa 1977’de Tiflis

Deklarasyonu'nda çevre eğitimi ile ilgili uluslararası kararlar alınmış, bu bildirmede çevre eğitimi ilkeleri farkındalık, bilgi, tavır, çözüm becerisi ve katılımcı birey olabilme olarak sıralanmıştır (Yücel ve Morgil 1998, Ünal ve Dımışk 1999, Gökmen 2008).

Bu tanımların dışında çevre eğitimi ile ilgili birçok tanım yapılmış ve çeşitli görüşler ifade edilmiştir. Çevre eğitimi, çevreyi korumak için çevreye karşı tutumların, değer yargılarının, bilgi ve becerilerin geliştirilmesi ve bunların davranışa dönüşmesi sürecidir (Erten 2006). Çevre eğitiminde; birey kazandığı çevre bilinci davranışlarını değiştirmiş ise etkili olmuştur (Yıldız, Yılmaz ve Sipahioğlu 2009).

Çevre eğitimi çevre sorunlarını çözen çevreye duyarlı bireyler yetişmesini sağlar (Uzun 2007). Çevre eğitiminin amacı, bireyleri çevredeki olayların farkında olan, çevredeki sorunlarını çözebilir hale getirip çevre yönetiminde etkili hale getirmektir (Ünal vd. 1999).

Ozner (2004)'e göre çevre eğitiminin en kısa tanımı “doğanın dilinin öğrenilmesi” dir. Gerçekleştirilen eğitim süreci sonunda oluşacak değişiklikler bireylerin dünya görüşlerinde köklü değişiklikler meydana getirecektir. Aynı süreli hiçbir eğitim kişinin evrene, yaşama ve olaylara bakış açısında ekoloji temelli bir çevre eğitiminde olduğu kadar köklü değişiklikler yapamaz.

Çevre eğitimi sadece ulusların değil dünyanın karşı karşıya bulunduğu çevresel sorunların farkında olan, bu sorunları nasıl çözülebileceğini bilen ve buna gönüllü katılmayı isteyen bireyler yetiştirmeyi hedeflemektedir. Çevre eğitiminin esaslarını bilgilendirme, haberdar oluş ve ilgilenme oluşturmaktadır (Doğan 1997). Çevre eğitimi bireye bilişsel ve duyuşsal olarak katkı sağlamak hedeflenir. Bilişsel olarak bireyi çevre okuryazar yaparken, duyuşsal olarak çevreye değer ve tutum geliştirir (Tosunoğlu 1993).

1982 Anayasasının 56. maddesinde “Herkes sağlıklı ve dengeli bir çevrede yaşama hakkına sahiptir, çevreyi geliştirmek, çevre sağlığını korumak ve çevre kirlenmesini önlemek devletin ve vatandaşların ödevidir” ifadesi yer almaktadır. Vatandaşların anayasada yer alan çevre ile ilgili bu haklarını sahiplenebilmeleri için bu konuda bilgilendirilmeleri çevre eğitiminin amaçlarından biridir (Geray 1997).

Çepel (2003) ise çevre eğitimine verdiği önemi; “Bir özdeyişe göre, dünya bizlere geçmişin mirası değil, geleceğin emanetidir.” O nedenle, gelecek kuşakların ana malını eksiltmeden, doğal kaynaklardan yararlanmanın nesilden nesile geçmesini sağlayacak bir davranış şekli ve bir ekolojik etik yaratabilecek eğitim verilmelidir. Çünkü bir insanın herhangi bir şeyi koruyabilmesi için onu sevmesi, sevmesi içinde onu



iyice tanınması gerekir. Doğal varlıkların tanımı, değerlerin anlatılabilmesi de ancak eğitimle olur. Çünkü doğal varlıkların korunması, onlardan daha çok yararlanmaktan ziyade gerçek insanlığımızın ortaya konması bakımından gereklidir. Gerçek anlamda erdemli bir insan olmak ise ancak eğitimle sağlanır. Çünkü büyük düşünür Plato'nun ifade ettiği gibi, " İnsan ancak eğitimle insan olur " cümleleri ile ifade etmiştir.

Çevre ve Orman Bakanlığı, Türkiye Çevre Durum Raporu (2011)'na göre; bireylerin temiz çevresini koruyabilmesi, çevre ile ilgili yaşama hakkını kullanabilmesi için, önce temiz bir çevrenin nasıl olduğunu bilmesi ve bunu çevre sorunları olan bir ortam ile karşılaştırabilecek bilgi ve beceriye sahip olmalıdır. Bu bilgi ve beceriyi edinmek ise ancak çevre eğitimi ile edinebilir.

Görüldüğü gibi çevre sorunlarının temel sebebi insanların yaşam tarzları olduğu için çevre eğitimi de değişik şekillerde tanımlanmıştır. Literatür incelendiğinde çevre sorunlarının temel çözümü çevre eğitimi olarak belirtilmiştir.

Çevre eğitimi ulusal çapta başlayarak Birleşmiş Milletler öncülüğünde uluslararası boyut kazanmıştır. Birleşmiş Milletler Eğitim ve Kültür Organizasyonu (UNESCO) tarafından 1972 yılında Stockholm'de düzenlenen Birleşmiş Milletler İnsan Çevresi Konferansı (United Nations Conference on the Human Environment) ile çevre eğitimi uluslararası boyuta ulaşmıştır (UN 1972). Konferans Bildirgesindeki "insanlık, şimdiki ve gelecek nesiller için çevreyi korumak ve iyileştirmek mecburiyetindedir." İfadesiyle çevre eğitiminin önemi belirtilmiştir.

UNESCO ve Birleşmiş Milletler Çevre Programının (UNEP: United Nations Environmental Program) işbirliğiyle Uluslararası Çevre Eğitim Programı'nı (IEEP: International Environmental Education Program), 1975 yılında oluşturmasının ardından dünyada ilki olmak üzere 1977 yılında bakanlar seviyesinde Hükümetlerarası Çevre Eğitim Konferansı (Intergovernmental Conference on Environmental Education) Tiflis'te toplandı. Küresel düzeyde çevre eğitimi, Tiflis Konferansı ile IEEP'nin himayesinde yapısal ve hedefsel niteliğini kazanmış oldu. Çevre eğitimi üzerine yapılan araştırmalar incelendiğinde Tiflis Konferansı'nın ve konferansta yayınlanan bildirgenin, çevre eğitimi için geliştirmek için dönüm noktası olmuştur. Bu konferansta çevre eğitiminin hedefleri, amaçları ve esasları belirlenmiştir.

Tiflis Konferansının sonunda katılan tüm ülkelerin kabul ettiği bildirge şöyleydi (UNESCO 1977):

Tiflis Bildirgesi:

“Son yıllarda, çevreyi değiştirebilme gücüne sahip olan insanlık, doğanın dengesinde hızlı değişimler meydana getirdi. Bunun neticesi olarak, canlı türleri telafi edilemez bir şekilde tehlike altındadır. 1972 yılında Stockholm’de düzenlenen Birleşmiş Milletler İnsan Çevresi Konferansı Bildirgesinde yer alan “insanlık, şimdiki ve gelecek nesiller için çevreyi korumak ve iyileştirmek mecburiyetindedir” yükümlülüğü, kalkınma planları dahilinde acil olarak yeni stratejiler gerektirmektedir. Çevrenin iyileştirilmesi açısından bu yeni stratejiler, kalkınmakta olan ülkeler için bir ön şart teşkil etmektedirler. Uluslararası yeni bir düzenin temelini, halklar arasındaki dayanışma ve adalet oluşturmalı ve tüm mevcut kaynaklar en kısa zamanda bir araya getirilmelidir. Bilim ve teknolojinin bulgularından da faydalanan bir eğitim, çevre sorunlarına karşı bilinç ve anlayış oluşturulmasında ön planda rol almalıdır. Söz konusu eğitim, her milletin çevreye ve kendi öz kaynaklarına karşı olumlu bir tutum ve tavır geliştirmelidir. Çevre eğitimi, örgün ve yaygın eğitimin her safhasında her yaşta insana verilmelidir. Bu eğitim misyonu uğruna geniş olanaklarını seferber etmek konusunda medyaya büyük bir görev düşmektedir. Karar ve eylemleriyle çevre üzerinde etkili olan kişilere ve uzmanlara çevre eğitimi içinde, gerekli bilgi ve becerilerle birlikte taşıdıkları sorumluluğun anlam ve önemi kavratılmalıdır. En doğru manada çevre eğitimi, büyük bir hızla değişen dünyaya karşılık verebilen kapsamlı bir sürekli eğitim teşkil etmelidir. Günümüz dünyasının temel sorunlarını kavratarak, toplumdaki manevi değer doğrultusunda çevreyi koruma ve yaşamı iyileştirme konusunda üretken bir rol oynamak için gerekli beceri ve nitelikleri kazandırarak, bireyi hayata hazırlamalıdır.

Geniş bir yelpazeye yayılan disiplinler arası temelinden kaynaklanan bütünsel yaklaşımla çevre eğitimi, doğal çevre ile yapay çevrenin güçlü bir şekilde birbirine bağımlı olduğunu kabul eden yeni bir bakış açısı yaratır. Çevre eğitimi, bugünün davranışıyla yarın ortaya çıkacak sonuçlar arasındaki bağlantıya işaret eder. Uluslararasıdaki bağınlaşmayı ve tüm insanlar arasındaki dayanışmanın gereğini sergiler.

Çevre eğitimi topluma da uzanmalıdır. Bireyi gerçek problemlerin çözüm sürecine katmalıdır. Girişimciliği, daha iyi yarınlar yaratmak için sorumluluk ve görev duygusunu geliştirmelidir. Doğası itibarıyla çevre eğitimi, eğitim sürecinin yenilenmesine önemli katkılarda bulunabilir. Çevre eğitiminin bu hedeflere erişmesi için, tüm gayretlere rağmen eğitim sistemlerinde hala var olan bazı boşlukların doldurulması gerekmektedir.

Netice olarak Tiflis Konferansı:

Eğitim yetkililerini, evre eğitimi alanında düşünce, araştırma ve yenilikleri geliştirmeye DAVET EDER;

Üye ülkelerin, bilgi, belge ve kaynak alışverişinde; öğretmen ve uzmanların eğitim olanaklarından faydalanması konusunda, işbirliği yapması için ISRAR EDER; Uluslararası toplumdan, tüm halkların dayanışma gereğini simgeleyen, anlayış ve barışını oluşturacak olan bu işbirliğini güçlendirmek için yardım ellerini cömertçe uzatmalarını İSTER”.

### **Tiflis Bildirgesi'ne Göre Çevre Eğitiminin Hedef, Amaç ve Esasları**

Tiflis Bildirgesi ile çevre eğitiminin hedef, amaç ve esasları belirlenmiş. Buna göre bu hedef, amaç ve esaslar şöyledir:

#### **Çevre Eğitiminin Hedefleri**

1-Kentsel ve kırsal kesimdeki ekonomik, sosyal, politik ve ekolojik olaylar arasındaki bağınlaşmanın bilincini ve duyarlılığını geliştirmek.

2-Çevreyi korumak ve iyileştirmek için bireylerin gerekli bilgiyi, değer yargılarını, tutum, sorumluluk ve becerileri kazanmaları yolunda imkân sağlamak.

3-Bireylerde ve bütün toplumda yaratmak, çevreye dönük yeni davranış biçimi yaratmak.

#### **Çevre Eğitiminin Amaçları**

1-Bilinç: Bireylerin ve toplumların, tüm çevre ve sorunları hakkında bilinç ve duyarlılık kazanmasını sağlamak.

2-Bilgi: Bireylerin ve toplumların çevre ve sorunları hakkında temel bilgi ve deneyim sahibi olmalarına sağlamak.

3-Tutum: Bireylerin ve toplumların çevre için belli değer yargılarını ve duyarlılığını, çevreyi koruma yönünde etkin katılım isteğini kazanmalarını sağlamak.

4-Beceri: Bireylerin ve toplumların çevresel sorunları tanımlamaları ve çözümlenmeleri için beceri kazanmalarını sağlamak.

5-Katılım: Bireylere ve toplumlara, çevre sorunlarına çözüm getirme çalışmalarına her seviyeden aktif olarak katılma imkânı sağlamak.

#### **Çevre Eğitiminin Esasları**

##### **Çevre eğitimi,**

1- Çevreyi doğal ve yapay, teknolojik ve sosyal (ekonomik, politik, kültürel, tarihi, ahlaki ve estetik) öğelerden oluşmuş bir bütün olarak ele almalıdır.

2- Okul öncesi eğitimden başlayıp örgün ve yaygın eğitim aşamalarında, ömür

boyu süren bir eğitim olmalıdır.

3- Her disiplinden ilgili kısımları, dengeli ve bütünleştirici bir şekilde bir araya getiren disiplinler arası bir yaklaşımla yürütmelidir.

4- Öğrencilerin değişik coğrafi bölgelerdeki çevre şartları hakkında öngörü sahibi olmaları için temel çevre sorunlarını yerel, ulusal, bölgesel ve uluslararası açılardan ele almalıdır.

5- Mevcut ve potansiyel çevre şartlarının üzerinde dururken tarihsel ve kültürel boyutu da göz önünde tutmalıdır.

6- Çevre sorunlarına karşı önlem almak ve çözüm getirmek için yerel, ulusal ve uluslararası işbirliğinin değerini ve gerekliliğini öne çıkarmalıdır.

7- Kalkınma ve büyüme için yapılan planlarda çevre boyutunu göz önünde tutmalıdır.

8- Öğrencilerin, öğrenme yaşantılarının planlanmasında rol sahibi olmalarını sağlamalı; karar almaları ve aldıkları kararın sonuçlarını kabul etmeleri için fırsat tanımalıdır.

9- Çevre duyarlılığı, bilgisi, problem çözme becerisi ve değer yargılarının biçimlendirilmesi her yaş grubuna hitap edecek şekilde verilmeli; erken yaşlarda öğrencilerin kendi toplumlarına yönelik çevre duyarlılığı üzerinde özellikle durulmalıdır.

10- Öğrencilerin, çevre sorunlarının gerçek nedenlerini kendilerini bulmasına yardımcı olmalıdır.

11- Çevre sorunlarının karmaşıklığını ve bu yüzden de eleştirel düşüncelerinin ve problem çözme becerisinin gereğini vurgulamalıdır.

12- Uygulamalı etkinlik ve ilk elden deneyimlerin üzerinde özellikle durarak, çevre hakkında çevreden öğrenmek / öğretmek için değişik öğrenme ortamlarından ve eğitim yaklaşımlarından faydalanmalıdır.

Tiflis Konferansı Bildirgesine göre çevre eğitimi; hayat boyu süren, diğer bütün alanlar ile birlikte ele alınması gereken, yakından uzağı ilkesini benimseyen, üst düzey düşünme becerilerinin kullanıldığı, yaparak yaşayarak öğrenilen ve bu öğrenilen bilgilerin günlük yaşama uygulandığı bir eğitim verilmedir. Bu eğitim bilginin yanında çevre sorunlarını çözebilecek beceri, çevreye karşı olumlu tutum kazandırmalıdır.

Ünal ve Dımişki'ya (1999) göre çevre eğitimi verilirken dikkat edilmesi gereken esaslar ise şunlardır:

- Çevreyi doğal ve yapay; teknolojik ve sosyal (ekonomik, politik, kültürel,

tarihi, ahlaki ve estetik) öğelerden oluşmuş bir bütün olarak ele alınmalıdır;

- Okul öncesi eğitimden başlayıp tüm gün örgün ve yaygın eğitim aşamalarında, ömür boyu süren bir eğitim olmalıdır;

- Her disiplinden ilgili kısımları, dengeli ve bütünleştirici bir şekilde bir araya getiren disiplinler arası bir yaklaşımla yürütmelidir;

- Öğrencilerin değişik coğrafi bölgelerdeki çevre şartlarıyla ilgili olarak fikir sahibi olmaları açısından temel çevre sorunlarını yerel, ulusal, bölgesel ve uluslararası açılardan ele alınmalıdır;

- Var olan ve potansiyel çevre şartlarının üzerinde dururken tarihsel ve kültürel boyutu da göz önünde bulundurulmalıdır;

- Çevre sorunlarına karşı önlem almak ve bu sorunları çözmek için yerel, ulusal ve uluslararası iş birliğinin değerini ve gerekliliğini ön planda tutmalıdır;

- Kalkınma ve büyüme için yapılan planlarda çevre boyutunu göz ardı etmemelidir;

- Öğrencilerin, öğrenme yaşantılarının planlanmasında etkin bir şekilde rol sahibi olmalarını sağlamalı; karar almaları ve aldıkları kararın sonuçlarını kabul etmeleri için fırsat tanınmalıdır;

- Çevre duyarlılığı, bilgisi, problem çözme becerisi ve değer yargılarının biçimlendirilmesi her yaş grubuna hitap edecek şekilde verilmeli, erken yaşlarda öğrencilerin kendi toplumlarına yönelik çevre duyarlılığı üzerinde durmalıdır;

- Öğrencilerin, çevre sorunlarının gerçek nedenlerini kendilerinin bulmasına yardımcı olmalıdır;

- Çevre sorunlarının karmaşık olmasından dolayı eleştirel düşüncenin ve problem çözme becerisinin gerekliliğini vurgulamalıdır;

- Uygulamalara dayalı etkinliklere önem ve ağırlık vererek, çevre hakkında çevreden öğrenmek/öğretmek için değişik öğrenme ortamlarından ve eğitim yaklaşımlarından faydalanmalıdır.

1992 yılında Rio de Janeiro’da düzenlenen Birleşmiş Milletler Çevre ve Kalkınma Konferansı’nda (United Nations Conference on Environment and Development:UNCED) ile eğitime sürdürülebilir kalkınma boyutu getirilmiştir (UNCED 1992). Sürdürülebilir kalkınma ile gelecek nesillerin ihtiyaçlarını karşılayan kaynaklar tehlikeye girmeden şimdiki neslin ihtiyaçları karşılanabileceği söylenen kongrede, sürdürülebilir kalkınma “ insanlığın şimdiki ve gelecekteki ihtiyaçlarını karşılama potansiyelini arttırmak için kaynakları kullanılmasında, yatırımların

niteliğinde ve teknolojik gelişimin yönlendirilmesinde yer alan değişim süreci” olarak tanımlanmıştır.

Artan nüfusa karşılık yeryüzünde sınırlı kaynakların olması, sürdürülebilir kalkınmayı ekonomik açıdan önemli kılmıştır. Doğal çevre kaynaklarının tüketilmeden kullanımı, yaşam alanlarının ve su kaynaklarının korunması, sürdürülebilir kalkınma için kişilere hayatları boyunca süren; onları çevreyi koruyan, geliştiren ve çevre ile ilgili kararlar alabilen etkili bir çevre eğitimi verilmelidir (Çimen 2002).

### **2.1.3. Türkiye’de çevre eğitimi**

Türkiye’de çevre eğitimine ilişkin yapılan çalışmalar, programlar yeterli bulunmamaktadır. Ülkemizde çevre sorunlarının temel sebeplerinden birisi, bilgi edinmenin yetersizliğidir. Ülkemizde Çevre Kirliliğini Önleme Fonu çevre kirliliğini önleyici eğitim faaliyetlerinde kullanılmaktadır. Ülkemizde UÇEP (Ulusal Çevre Stratejisi ve Eylem Planı) ise, “çevre için eğitim öncelikli eylemlerden biridir” ifadesi ile önemli bir çevre politikasıdır. Fakat bu politika tam anlamıyla uygulanamamıştır. VII. Beş Yıllık Kalkınma Planında çevre eğitimi ele alınmıştır. Kalkınma planında ülkemizde çevre bilinci yüksek bireyler yetiştirmek amaçlanmıştır. Fakat alınan kararlar tam anlamıyla uygulanamamıştır.

1994 yılında DPT tarafından yayınlanan Yedinci Beş Yıllık Kalkınma Planı Çevre Özel İhtisas Komisyonu Raporu’nda çevre için eğitimin amaçları aşağıdaki gibi sıralanmıştır:

- İnsan etrafında gelişen çevre ve doğa olaylarına karşı daha hassas bir yaklaşım olanağı yaratacak ve çevredeki olayları duyu organları yolu ile algılayabilecek,
- Yapay çevre ile doğal çevrenin özelliklerini karşılaştırmalı olarak çözümleyip, aralarında etkileşim ağını inceleyebilecek,
- Çevre araştırmaları yapabilmek için gerekli teknik metotları öğrenip uygulayabilecek,
- Çevre bilimleri ile diğer disiplinler arasındaki dinamikleri ve kaçınılmaz bağlantıları inceleyip kavrayabilecek,
- Karar verme yeteneği gelişmiş, böylece çevre sorunlarını tanımlayıp çözümlemeyi gerçekleştirebilecek işlev ve becerileri kazanmış,
- Çevre ile ilgili olayları izleyip kişinin ister yakınında ister uzağında meydana

gelmiş olsun bu olaylarla bütünleşmesinin önemini hissedene,

- Yakın çevresinde ve kendi yaşam ortamında doğayı koruma felsefesini geliştirip tatbik edebilen,

- Sosyal yaşamında gerekli olan özellikleri (özgüven, sorumluluk, yaratıcılık, kendini diğerlerine anlatabilme, inandığını uygulayabilme gibi) geliştirmiş,

- Sahip olduğu değer yargılarının neler olduğunu bilen ve diğer kişilerin aynı değer yargılarına sahip olmaması halinde doğan çelişkileri uzlaşma ile nasıl giderebileceğini bilen,

- Doğal çevrenin özelliklerini bozmadan hatta koruma ve geliştirme yapabilecek sosyal faaliyetler yaratabilen veya bunlara katılan bireylerin eğitilmesi amaçlanmıştır (DPT).

1999 yılında Çevre Bakanlığı ve Milli Eğitim Bakanlığı arasında “Çevre Eğitimi Konularında Yapılacak Çalışmalara İlişkin İşbirliği Protokolü” imzalanmış ve protokol çerçevesinde, okulöncesi, ilköğretim ve ortaöğretim kurumlarında etkili çevre eğitimi ihtiyacından bahsedilmiştir. 2003-2004 Öğretim yılı uygulamalı çevre eğitimi tanıtım toplantıları yapılmıştır (MEB).

Türkiye’de çevre eğitiminin bölümleri şu şekilde belirlenmiştir (ÇEDGM 2010):

#### Örgün Eğitimde Çevre Eğitimi

- a) Okul Öncesi Çevre Eğitimi
- b) İlköğretim Çevre Eğitimi
- c) Ortaöğretimde Çevre Eğitimi
- d) Yükseköğretimde Çevre Eğitimi

#### Yaygın Eğitimde Çevre Eğitimi

- a) Kentsel Kamuoyu
- b) Kırsal Kamuoyu
- c) Çalışan Kitle (Kamu/Özel)

#### Hizmet İçi Eğitimde Çevre Eğitimi

- a) Kamu Personeli Eğitimi
- b) Eğiticilerin Eğitimi
- c) Politikacı ve yöneticilerin eğitimi

#### **2.1.4. Sürdürülebilir çevre**

Sürdürülebilirlik terimi “sustainability” sözcüğünden üretilmiş 300 kadar karşılığı olup, en iyi bilinen tanımının Dünya Çevre ve Kalkınma Komisyonu (World Commission on Environment and Development – WCED) tarafından belirtilen “yaşayan kuşağın, gelecekteki nesillerin gereksinimlerini sağlama olanaklarını zorlamadan, kendi gelişmelerini gerçekleştirebilmeleri” tanımıdır. Sürdürülebilirlik, genellikle kalkınma ve çevre bağlamında ele alınmaktadır. Sürdürülebilirlik geleceğe aktarma, bir gelişme süreci olduğu söylenebilir. Bu gelişme sürecinin devamı ancak doğal kaynakların verimli kullanımı, geri dönüşüm ile atıkların azaltılması sağlanabilir (Yaylalı 2009). Sürdürülebilirlik kısaca “tüketmeden kullanma” olarak tanımlanır. Tüketmeden kullanma kuralının sağlanabilmesi için aşırı ve bilinçsizce yapılan avlanma, ağaç kesimi, maden çıkarma, aşırı sulama gibi doğal kaynakların tükenmesine yol açacak faaliyetlere engel olunmalıdır (Yıldız, Yılmaz ve Sipahioğlu 2009). Bir başka ifade ile sürdürülebilirlik; kültürel sistem, ekonomik sistem gibi çevresel şartların değişimine evrenin uyabilme yeteneğidir (Miller 2006).

Sürdürülebilir kalkınma, gelecek nesillerin ihtiyaçlarını karşılama olanaklarını ellerinden almadan; şimdiki neslin ihtiyaçlarının karşılanabildiği gelişme sürecidir (World Commission on Environment and Development 1987). Sürdürülebilir kalkınmanın, ekonomi, çevresel ve sosyal olmak üzere üç boyutu olduğu kabul edilmektedir. Üç boyutun her biri bir sistemi açıklar. Bunlar ekonomik sistemler, çevresel sistemler ve sosyal sistemlerdir (Harris 2000).

Gelişen bilim ve sanayi, yaşam kalitesini artırırken insanın çevreye zarar vermesini kaçınılmaz kılmaktadır. Sürdürülebilir kalkınma bu zararı en aza indirmeyi vurgulamaktadır (Yaylalı 2009).

Sürdürülebilir kalkınmada, çevreyi koruyarak ekonomik kalkınmayı amaçlar. Sürdürülebilir kalkınmanın gelecek nesillerin ihtiyaçları korunarak günümüz ihtiyaçlarını karşılayabilmesi olarak tanımlanması sürdürülebilirliğin tüm insanlığı ilgilendiren küresel bir kavram olduğunu göstermektedir (Müftüoğlu 2008).

#### **2.1.5. Tutum**

Tutum kavramı, bilim insanları tarafından farklı şekilde ifade edilmiştir.



Latince “ harekete hazır” anlamındadır (Arkonaç 2001).

Tutum, kişinin başka bir kişiyi, fikri, nesneyi, kurumu, topluluğu, düşüncüyü duygusal olarak kabul etme veya kabul etmeme durumudur (Özgüven 1994).

Tutum, karar verme sürecini etkileyen, öğrenme ile edinilen duyuşsal bir özelliktir. Yani bir duruma karşı alınan karar o duruma karşı tutumuz ile ilgilidir (Ülgen 1995).

Uzun ve Sağlam (2006)’a göre tutum, bir nesneye ilişkin duygu, düşünce ve davranışların birbiriyle uyumu sonucu ortaya çıkan tutarlı bütünlüktür.

Tutum, bir nesneye, bir duruma, bir düşünceye veya bir olaya karşı, sonradan edinilen duygu, düşünce ve davranışların sürekliliği ile belli bir süreçte oluşan bir durumdur (Türküm 1998).

**Tutumların Oluşumu:** Tutumlar gözle gözlenemeyip davranışlar üzerinden yordanan bir durumdur. Bu yüzden psikolojinin incelediği bir konudur (Erkuş 2003).

Tutumlar, insanların birbirleriyle veya çevre ile etkileşimleri sonucu oluşurlar. Yani tutumlar yaşantı sonucu oluşur, tutum doğuştan var olan bir değişken değildir (Türküm 1998). Eğer bir nesneye veya olaya karşı olumsuz yaşantılar geçirilmiş ise, o nesneye veya olaya yönelik olumsuz tutum oluşur; olumlu yaşantılar geçirilmiş ise olumlu tutum oluşur (Pehlivan 1994). Kişinin bir duruma yönelik tutumu olumsuz ise, kişi bu duruma karşı kayıtsız kalacak, gerekli ilgiyi göstermeyecek belki ona zarar verecektir (Aydın 2000).

Kişinin bir duruma karşı olumlu veya olumsuz tutumu o duruma karşı olumlu veya olumsuz davranış göstereceğini belirtir (Ajzen, Fishbein 1977).

Tutumlardaki bilişsel, duyuşsal ve davranışsal öğelerin gücü her zaman aynı oranda gösterilemeyebilir. Bu da bu üç öğenin arasında farklılıklar oluşmasına sebep olur ve davranışa yansır (Kağıtçıbaşı 1988).

Kuvvetli tutumlarda üç öge aynı oranda ve tam olarak bulunmaktadır. Zayıf tutumlarda ise özellikle devinişsel öge çok zayıf olabilmektedir (Tavşancıl 2006). Tutumun bilişsel yönü ile davranışlar arasında tutarlı olması demek bu tutumun diğer insanlar tarafından desteklenmesi, kişinin kendi yaşamıyla tecrübe kazanması anlamına gelmektedir (Cüceloğlu 1991).

Tutumun duyuşsal, bilişsel ve davranışsal öğeleri olduğu gibi bireyin, inanç ve değerlerine bağlı olarak farklılık gösterir (Kahyaoğlu 2008 ).

### 2.1.5.1. Çevreye karşı tutum

Çevreye karşı tutum da bilişsel, duyuşsal ve davranışsal öğelerin bileşiminden oluşur. Çevre ile ilgili gereken bilgiye sahip olmayan insanlar çevreye ilgisiz kalırlar ve olumsuz tutum geliştirirler. Bu da çevre sorunlarına sebep olur. Çevreye karşı olumlu tutum kazandırabilmek için iyi bir çevre eğitimi şarttır. Etkili çevre eğitimi ile bireyler çevreye karşı olumlu tutum geliştirecek, çevreye duyarlı hale gelecek ve çevre sorunları azalacaktır (Uluçınar vd. 2008). Son zamanlarda yapılan araştırmalar sonucunda bilinenlere göre birçok çevre sorunlarının esasını sorumsuz çevresel davranışlar oluşturmaktadır. Şüphesiz davranışları etkileyen etmenlerden en önemlisi tutumdur (Bradley vd. 1999).

Çevreye yönelik olumlu tutum için bireyin yaşadığı olumlu tecrübeler, olumlu örnekler ve çevre bilgisi gereklidir. Böylece birey çevreye karşı duyarlı hale gelecek, çevreyi korumak için sorumluluk alacaktır (Türküm 1998). Çocukların çevrede yaparak yaşayarak tecrübe edinmesi çevreye karşı olumlu tutum geliştirmelerini olumlu yönden etkiler (Castle 1996 ). Her alanda olduğu gibi gençlerin çevre üzerinde etkileri fazladır. Bu yüzden gelecek çevre sorumluluğu alabilmeleri ve çevresel sorunlara çözüm üretebilmeleri için gençlere etkili bir çevre eğitimi verilmelidir (Erol 2005).

Çevreye duyarlı birey yetiştirmedeki amaç çevreye karşı bilgi, olumlu tutum ve olumlu davranış oluşturmaktır. Fakat yararlı davranışlar üzerindeki çevre bilgisinin çevre tutumları kadar etkili olmadığı yapılan araştırmalarca gösterilmektedir (Erten 2005). Hungerford ve Volk (1990) çevre sorumluluğuna sahip bir vatandaşı; çevre ile ilgili gereken bilgiye sahip, çevre sorunlarının bilincinde ve bu sorunlara çözüm getirebilen aktif bireyler olarak tanımlamaktadır (Bradley vd. 1999).

Keleş (1997)'e göre çevre bilinci;

- Bireyin toplumsal, tarihsel, doğal çevresini kavraması, bilinçli bir duyarlılık edinmesi,
- Bireyin çevreyle ilgili karşılaşılan sorunların çözülmesinde sivil toplum örgütleri yoluyla kararlara katılması, haklarını savunmak, tepkisini göstermek için girişimlerde bulunması,
- Çevreyi yok etmeden kullanma gereğinin kavranması,
- Doğal yaşamın ve doğal kaynakların insan hayatı için öneminin ve vazgeçilmezliğinin kavranmasıdır (Kızılaslan ve Kızılaslan 2005).

Tutumla ilgili tanımlara bakıldığı zaman çevreye karşı olumsuz tutuma sahip bireylerin çevre sorunlarına duyarlı olacağı görülmektedir. Tutumlar çevreye duyarlı olma, çevre ile ilgili davranış geliştirmede ve çevreye karşı sorumluluk almada etkili olduğu belirtilmektedir.

## 2.2. Zekâ

Zekânın ne olduğu ve nasıl tanımlanması gerektiği konusu uzun yıllardan beri birçok eğitimcinin ilgisini çeken konular arasında yer almıştır. Bazı eğitimciler, insanın zihinsel işlevlerini veya performanslarını baz alıp insan zekâsını ölçtüğünü varsayan çeşitli IQ (Intelligence Quotient) testleri geliştirerek zekâyı kendilerinin hazırladıkları bu 'testlerin ölçtüğü nitelik' olarak tanımlarken, diğer bazıları da zekâyı bir bireyin sahip olduğu 'öğrenme gücü' olarak yorumlamışlardır (Saban 2010).

Zekâ, ilk olarak Aristo tarafından 'dia-neosis' sözcüğünden algı, duyu, hayal, hafıza ve mantık gibi soyut kavramlardan ortaya çıkmıştır. Yapılan bir araştırmada, yirmi dört kişiye zekânın tanımı sorulmuş ve yirmi dört tane birbirinden farklı cevap alınmıştır. Yapılan tanımlarda Aristo'nun bahsettiği kavramları bulmak mümkündür (Selçuk 2002).

Eğitimci ve psikologlar, zekânın tanımı konusunda farklı görüşler belirtmişlerdir. Kimileri zekâyı doğuştan gelen genel bir bilişsel güç sayarlar. Kimileri ise, zekâyı oldukça karmaşık bir algı, bellek, değerlendirici düşünme, yakınsak ve ıraksak düşünme, tanıma olarak görürler (Gander ve Gandiner 1995).

İbn-i Sina'ya göre zekâ; hem öğrenme sürecinden hem de dış dünyadan gelen algıların insana verdiği bilgiyi öğrenmeyle ortaya çıkmaktadır (Selçuk 2002).

Zekânın sözlük anlamıyla ifadesi "İnsanın düşünme, akıl yürütme, objektif gerçekleri algılama, yargılama ve sonuç çıkarma yeteneklerinin tamamı" veya benzer şekilde "Zekâ yeni ve şaşırtıcı durumlarda çevreye uyum sağlayabilme, soyutlama ve problem çözme gücüdür" (Selçuk 2002) şeklindedir.

Bireysel farklılıklar dayanarak zekâyı çalışan ilk bilim insanı Galton'dur. Ona göre kişilerin duyuşsal olarak ne kadar iyi olursa zekâları da o kadar yüksek olacaktır (Toker ve ark. 1968). Binet ise öğrenme güçlüğü olan ve olmayan öğrencileri gözlemleyerek edindiği bilgilerle zekâ ölçeği geliştirmiştir. Bu test Stanford-Binet testi olarak adlandırılmıştır (Ülgen 1997). Binet'e göre kişinin zekâsı basit zihinsel işlemlerde değil karmaşık üst düzey işlemlerde objektif olarak anlaşılabilir (Toker ve

ark. 1968).

Charles E. Spearman zekâyı iki faktör kuramı ile açıklamıştır. Spearman, zekâyı öğretmen kanaatlerini ve öğrencilerin birbirlerini değerlendirme ile ölçmeye çalışmıştır (Toker ve diğerleri 1968). Spearman, zihinde genel bir enerjiye “g” ve özel faktöre “s” demiştir. Ayrıca Spearman, özel yetenek ve genel yetenek alanlarının kişiden kişiye değiştiğini söylemiştir (Toker ve diğerleri 1968). Ona göre g’yi ölçebildiysek zekâyı ölçmüşüzdür (Demirel ve diğerleri 2006).

Thorndike ve Guilford çok faktör kuramı ile zekâyı açıklamışlardır. Edward Thorndike (1874-1949) zekânın ayrı faktörlerden oluştuğunu savunmuştur (Toker ve diğerleri 1968). Thorndike göre zekâ soyut zekâ, mekanik zekâ ve sosyal zekâ olmak üzere üç faktörden oluşmaktadır (Selçuk ve diğerleri 2004). Thorndike göre zekânın seviye (zekânın yapabileceği işlemlerin zorluk derecesi), genişlik (aynı zekâ düzeyindeki kişilerin farklı işler yapacağı) , hız (zihin işlemlerinin çabukluğu ya da yavaşlığı) yönleri olduğunu belirtmiştir (Saban 2010). Bireyin yaptığı en zor iş bireyin zekâ seviyesini gösterir ve bir işi diğerlerinden daha hızlı yapabilenlerin zekâsı en yüksek olduğu Thorndike tarafından savunulmaktadır (Demirel ve diğerleri 2006).

Guilford zekâyı ilk kez kuramsal düzeyde açıklamıştır. Zekâ testi ile insanın bilişsel yapılarının kişiden kişiye değiştiğini ortaya atmıştır. Farklılık gösterdiği görüşünü ortaya atmış ve zekâyı ilk kez kuramsal düzeyde incelemiştir. Guilford 1959 yılında “Zihnin Yapısı” kuramını yayımlamıştır. Bu kurama göre zihin birbirinden bağımsız faktörlerden oluşmuştur (Toker ve diğerleri 1968). Guilford zekânın; işlemler, ürünler ve içerik olmak üzere üç boyutu olduğunu savunmuştur. Zihnin karmaşıklığını çözebilmek için ona farklı açılardan yaklaşmıştır (Demirel 2011).

Louis L.Thurstone (1887-1955) zekâyı grup faktör kuramı ile açıklamıştır. Zekâ ile ilgili on iki faktör olduğunu söylemiş fakat bunlardan yedisini adlandırmıştır. Bunlar sayısal, sözel, yersel, kelime akıcılığı, akıl yürütme, anlamsız belleme ve algısal faktörlerdir (Toker ve diğerleri 1968). Ona göre yedi faktörün farklılığı zihinsel farklılıkların oluşmasına sebep olur (Selçuk ve diğerleri 2004).

Jean Piaget ise zekâyı uyum, uyumsuzluk ve denge ile açıklamıştır. Zekâyı biyolojik açıdan çevreye uyum kurma süreci olarak açıklamıştır (Toker ve diğerleri 1968).

Zekâ ile ilgili tanımlara bakıldığında tanımlar farklı cümleler ile ifade edilse de sözel ve sayısal zekâ türleri vurgulandığı gözlemlenmektedir.

Samurçay (1983) aşağıdaki özellikler ile zekâyı tanımlamaya çalışmıştır.

Samurçay' a göre bu özellikler;

- Bir şeyleri hızlı bir şekilde öğrenme yeteneği,
- Çeşitli soyutlamaları, simgeleri, ilişkileri anlama ve kullanma yeteneği,
- Yeni ve karmaşık bileşimleri icat etme yeteneği,
- Farklı verileri kontrol etme ve eleştirme yeteneği,
- Düşünceyi belli bir yönde tutma yeteneği ,

Gardner, bir özelliğin zekâ olabilmesi için sembolünün olması, kültürel açıdan değerinin olması, mal veya hizmet üretebilmesi, bir probleme çözüm getirebilmesi gerektiğini belirtmektedir (Baran 2000).

İnsan zekâsı üzerine yapılan araştırmalar insan zekâsının kapasitesiyle ilgili birtakım özelliklerin varlığından söz etmişlerdir. Bu özellikler, aşağıdaki şekilde sıralanmıştır:

### **2.2.1. Zekânın özellikleri**

1. Her insan kendi zekâsını artırma ve geliştirme yeteneğine sahiptir.
2. Zekâ sadece değişmekle kalmaz, aynı zaman da başkalarına da öğretilir.
3. Zekâ insandaki beyin ve zihin sistemlerinin birbiriyle etkileşimi sonucu ortaya çıkan çok yönlü bir olgudur.
4. Zekâ çok yönlülük göstermesine rağmen kendi içinde bir bütündür.
5. Her insan çeşitli zekâ alanlarının tümüne sahiptir.
6. Her insan çeşitli zekâ alanlarından her birini yeterli bir düzeyde geliştirebilir.
7. Çeşitli zekâ alanları genellikle bir arada uyum içerisinde çalışır.
8. Bir insanın her alanda zeki olması için pek çok yol bulunur (Saban 2005).

### **2.2.2. Zekâyâ ilişkin bakış açıları**

Yapılan araştırmalar özellikle Gardner 'in öne sürdüğü çoklu zekâ kuramı ile eski zekâ anlayışı değişmiş yeni zekâ anlayışı oluşmuştur. Zekâyâ ilişkin eski bakış açısına göre zekâ, doğuştan kazanılan, değişmeyen, ölçülebilir, tekil, gerçek yaşamdan

soyutlanabilir ve başarıyı ölçen bir anlayıştır. Yeni bakış açısına göre zekâ, kalıtsal olarak aktarılmanın yanında ilerletilebilir, ölçülemez, gerçek yaşamdan soyutlanamaz, çoğul ve var olan potansiyelleri ortaya çıkarmak için kullanılır (Saban 2005).

### 2.2.3. Çoklu zekâ kuramı

Zekâ kavramı her geçen gün biraz daha insanların ilgisini çekmeye başlamıştır. Yapılan çalışmalara rağmen zekânın tanımı ve içeriği hakkında ortak bir karar almak söz konusu olmamıştır. Çoklu Zekâ Kuramı'nın ortaya çıkışı 20. Yüzyılda olmuştur. Yapılan çalışmalar daha çok eğitim ve öğretim etkinlikleri üzerinedir. 20. yüzyılda yapılan zekâ ile ilgili araştırmaların en önemlisi eğitim kalitesini artırma için yapılan öğretim etkinlikleri olmuştur.

Gardner, nöropsikolojik araştırmalarını gelişim psikolojisi, antropoloji ve sanat dallarıyla ilişkilendirerek devam ettirmiştir. Gardner 1967 yılında Harvard Üniversitesi'ndeki arkadaşlarıyla Sıfır Projesi (Project Zero)'ni oluşturmuştur. Bu projede, normal ve üstün yetenekli çocuklarla ilgili araştırmalar yaparak bilişsel yeteneklerde gelişim, öğrenme, eleştirel ve yaratıcı düşünce konularını incelemiştir. İncelemeler sonucunda psikometrik açıdan açıklanamayan birtakım bulgular olduğunu fark etmiştir. Bunu şu şekilde ifade etmiştir: “İnsanlar çok geniş, çok sayıda kapasitelerle dolu. Bir bireyin bir alandaki üstünlüğü, bir başka alandaki üstünlüğü ile karşılaştırılabilecek ve tahmin edilecek kadar basit değil” (Bümen 2004). Bu araştırmalarını 1999 yılında Görüşmeler ve Makaleler adlı eserinde yayınlamıştır. 1970'lerde Norman Geschwind'in çalışmalarından etkilenen Gardner, daha sonra kendisiyle çalışma fırsatı da bulabilmiştir. Gardner Norman Geschwind ile beraber, Baston Tıp Merkezi'nde yirmi yıl çocuklar ve beyin hasarlı bireyler üzerinde çalışmış ve beynin hasar gören kısmında yetenek kaybı olurken diğer bölgelerin herhangi bir hasarın gözlemlenmediği normal işleyişine devam ettiğini gözlemlemiştir (Yavuz 2004). Gardner, bu çalışmasında çoklu zekâ sınıflamasına yardımcı olacağı beyin bölgelerini belirlemiştir. Bu çalışma üzerine Bernard van Leer Vakfı oluşturduğu “İnsan Potansiyeli Projesi (Project on Human Potential) adı verilen çalışmada beş yıl çalışmıştır (Gardner 2010). Bu çalışmada Gardner, dâhilerin, zekâ özürlü bireylerin, otistik çocukların ve öğrenme bozukluğu olan çocukların zihinsel profillerini inceleyerek otistik çocukların bazı özel zihinsel yeteneklere sahip olduğunu fark etmiştir.

Howard Gardner, 1980 yılında Feurstein'nin yaptığı Araçsal Zenginleştirme Programından etkilenerek geleneksel zekâ anlayışını incelemiştir (Yaşarsoy 2006). Bu programda bireylerin bilişselliklerini geliştirmek için bağımsız öğrenenler olmaları amaçlanmıştır. Yaptığı çalışmalar sonucunda 1983 yılında “Zihin Çerçevesi: Çoklu Zekâ Kuramı” eserini yayınlamıştır. Bu eserle beraber ilk defa Çoklu Zekâ Kuramı'ndan bahsetmiştir. Zekânın sadece düşünsel olarak ele alınmaması gerektiği ve doğuştan gelen özelliklerden ibaret olmayacağını savunmuştur. Zekânın sadece sözel ve sayısal zekâ olarak düşünülmemesini ileri sürmüş ve buna yönelik zekâ testlerine karşı çıkmıştır. Çoklu zekâ kuramın göre zekânın niteliksel ifadesinin olabileceği ortaya konulmuştur. Gardner, ortaya koyduğu yeni zekâ anlayışına göre zekânın kalıtsal özelliklerinin olabileceği gibi zekâ kapasitesinin değiştirilebilir, geliştirilebilir olduğunu; yani bireyin zeki olmayı öğrenebileceğini ileri sürmüştür. Zekânın çevre şartlarından etkileneceği soyutlanamayacağını vurgulamıştır. Zekânın çoğul olup çeşitli yöntemlerle öğrenildiğini; ancak herhangi bir şekilde IQ puanı gibi sayısal olarak hesaplanamayacağını belirtmiştir. Yeni zekâ anlayışına göre zekânın insanların çeşitli yönleriyle tanımak için kullanılması amaçlanmıştır. 1983 yılında yayınlamış olduğu eserinde Gardner, yedi ayrı ve evrensel kapasiteden söz etmiştir. Bu zekâ kapasitelerinin doğuştan gelen özelliklerin farklı kültürlerde farklı şekillerde ortaya çıktığını söylemiştir (Bümen 2010).

Gardner, zekânın sadece sözel ve matematik alanlarında başarılı olmaya bağlı olmadığını, daha sonra eklediği doğacı zekâsıyla birlikte sekiz zekâ alanı olduğunu savunarak; sadece sözel alanda ve matematik alanında başarılı olanların değil, müzikte, dansa, resimde, iletişimde, sporda başarılı olan ve aynı zamanda kendini iyi tanıyan kişilerinde zeki olduğunu belirtmektedir. Bu zekâ alanlarının birbiriyle bağlantılı olduğunu söylemiştir. Bütün zekâ alanları birçok zekâ unsuru gerektirirken ve bütün zekâ unsurları birçok zekâ alanında kendini gösterebilir (Gardner 1993).

Gardner açıkladığı zekâ alanlarına yetenek ya da beceri dememe sebebini Amstrong ile yaptığı görüşmede şu şekilde ifade etmiştir : “ Eğer ben bu kapasitelere zekâ değil de yetenek ya da beceri deseydim ve kuramın adı da Çoklu Yetenek Kuramı olsaydı insanlar bunu hemen kabul ederlerdi. Oysa ben onları sarsmak ve düşündürmek istiyorum. Bu kapasitelere zekâ demekle, birden fazla olduklarını ve şimdiye kadar düşünmediğimiz bazı şeylerin zekâ olabileceğini vurgulamaktayım. Eğer bu kapasitelere yetenek diyecek olursak bu yanlış bir şey olmaz. Ama bazılarının yetenek bazılarının zekâ deyip hata yapmayalım. Mozart' a çok yetenekli ama zeki değil demek

büyük haksızlık!” (Bümen 2002).

Armstrong (2000), zekâ gelişiminde bireyin biyolojik niteliğın, öz yaşam öyküsünün, tarihsel ve kültürel özgeçmişin, kristalleştirici ve felce uğraticı deneyimlerin ve ailesel etkenlerin etkili olduğunu belirtmiştir.

### 2.2.3.1. Çoklu zekâ kuramının ilkeleri

Çoklu Zekâ Kuramı, geleneksel zekâ anlayışından sıyrılarak kendine özgü ilkeler ortaya koymuştur. Bu ilkeler kuramın daha da iyi açıklanmasını sağlamıştır. Gardner’ın ileri sürdüğü ilkeler şunlardır:

- 1) Zekâ, çoğuldur çeşitli şekillerde ortaya konulabilir.
- 2) Zekâ, gerçek hayattan soyutlanamaz.
- 3) Bir zekâ alanını kullanırken diğer zekâ alanları da kullanılabilir.
- 4) Zekâ, herhangi bir performansta, üründe veya problem çözme sürecinde sergilenir.
- 5) Her insandaki zekâ gelişim aşaması süresi farklıdır.
- 6) Her bir zekânın gelişimi kendi içinde değerlendirilmelidir.
- 7) Herhangi bir zekâ alanınının diğerinden üstünlüğü yoktur.
- 8) Her insan aktif olarak kullandığı zekâları ile özel bir karışıma sahiptir.
- 9) Her insanın zekâsı kendine hastır.
- 10) Bütün zekâlar dinamiktir, geliştirilebilir.
- 11) Herhangi bir zekâ alanını geliştirmek için diğer zekâ alanı kullanılabilir.
- 12) Her insanın zekâ alanları seviyeleri farklıdır.
- 13) Zekâlar geliştirilebilir veya zayıflatılabilir.
- 14) Zekâ alanları beyinin farklı bölgelerinde bulunurlar; birbirinden ayrı hareket ettikleri gibi beraber uyumlu çalışırlar.
- 15) Her insan kendi zekâsını geliştirme ve tanıma fırsatına sahiptir.
- 16) Bütün zekâlar insanın kendini geliştirmesi açısından farklı ve özel kaynaklardır.



17) İnsan gelişimini değerlendiren tüm bilimsel teoriler Çoklu Zekâ Kuramı'nı desteklemektedirler.

18) Bizim bilmediğimiz zekâ türleri olabilir.

19) Saf bir zekâ çok seyrek görülür.

20) Tüm zekâlar tanımlanabilir.

21) Her bir zekâ; hafıza, dikkat, algı ve problem çözümü açısından farklı bir sisteme sahiptir.

### 2.2.3.2. Çoklu zekâ alanlarının belirlenmesi

Selçuk (2004), zekâ alanlarının belirlenmede test dışı teknikleri kullanılmasını önermektedir. Selçuk'un önerdiği test dışı teknikler şunlardır;

**Gözlem:** Her zaman ve her alanda öğrencinin bütün davranışlarının gözlemlenmesidir. Bu gözlemler öğrencilerin zekâ seviyelerini çeşitli alanlarda belirlenmesine yardımcı olur.

**İşaretleme listeleri ve derecelendirme ölçekleri:** Bu ölçekler öğrenciler hakkındaki bilgileri öğretmenler, veliler ya da öğrenciler tarafından doldurulmasıyla elde edilir. Bu ölçeklerden alınan sonuçlarla zekâ alanları hakkında kesin yargılara varılmamalı başka yöntemler de kullanılmalıdır.

**Anekdot kaydı:** Bu yöntem bir öğrencinin doğal şartlarda herhangi bir ortamda yaşadığı bir olayı ayrıntılı olarak kaydedilmesiyle elde edilir. Bu kayıtlar, objektif olarak ve yorumlara yer verilmeden tutulmalıdır.

**Görüşme:** Bu metotta öğrencinin ebeveyni ve öğretmenleriyle görüşülerek öğrenci hakkında bilgiler toplanır. Toplanan bu bilgiler doğrultusunda öğrencilerin zekâ alanları belirlenebilir.

Her birey zekâ alanlarını yüksek oranda geliştirebilmesine rağmen bazı belli zekâ alanlarına daha çok yatkındır. Okulda da baskın zekâ alanına öğrenme yollarını da geliştirirler. Öğretmenler de çeşitli yöntemler kullanarak öğrencilerin gelişmiş zekâ alanlarını tanımaya çalışmalı ve zekâ alanlarını geliştirmelerine yardımcı olmalıdır. Öğrencilerin çoklu zekâ alanlarının belirlenmesinde kullanılabilecek yöntemler şunlardır (Gardner 2004);

**Öğrencileri gözlemlemek:** Öğrencinin olumlu ve olumsuz davranışları gözlemlenir.

**Belge toplamak:** Öğrenci ürünleri ve etkinliklerinin belgelenir.

**Okul kayıtlarını incelemek:** Öğrencinin aldığı derslerden aldığı notların incelenir. Öğrencinin öğretmenleri ve velileri ile görüşmeler yapılabilir. Ayrıca öğrencilere farklı sorular sorulur veya öğrenciye “Çoklu Zekâ Envanteri ” uygulanabilir.

### 2.2.3.3. Çoklu zekâ alanları ve özellikleri

**Sözel-dil zekâsı:** Okumayı, yazmayı, konuşmayı ve dinlemeyi gerçekleştirmek için bu zekâ türü kullanılır. Sözel zekâ var olan bilgi ile edinilen bilginin bir araya gelerek anlamlı hale gelmesini sağlar. Zekâ araştırmacılarına göre binlerce dili konuşabilme becerisiyle dünyaya gelir. İnsanın çevre ile etkileşim sonucu çevrenin kültürü ile yoğrularak konuşacağı dil belirlenir. Sözel-dilsel zekâ, kişinin kendi dilinin kavramlarını bir konuşmacı veya bir politikacı gibi sözlü veya bir yazar, bir gazeteci gibi yazılı olarak ortaya koyabilmesidir (Saban 2005). Dil zekâsı önceki bilgiyi anlayarak yeni bilgiye bağlantıyı gerçekleştirerek okuma, yazma, dinleme ve konuşma ile iletişim kurmayı sağlar. Dilsel zekâ iletişimde bireysel algılanmayı sağlar. Okullarda önemsenen bir zekâ türüdür (Gardner 1993). Farklı çevrelerdeki insanlar dili kullanım yeteneğine sahiptir. İnsanlar dili farklı şekillerde kullanırlar. Kimisi iletişim amacıyla kullanırken kimisi birden fazla dili kullanır. Dil zekâsı, sözcükleri sözlü ve yazılı şekilde etkili kullanma becerisidir. Öykü anlatanlar, sunucular ve politikacılar sözlü olarak; şairler, yazarlar, gazeteciler yazılı olarak bu yeteneği kullanırlar (Demirel ve diğerleri 2006).

Sözel-dilsel zekâ alanına dilin ikna etme sanatı yönüyle bakarsak politikacılar ve hukukçular çok iyi geliştirdiği gözlemlenirken yemek isteyen bir çocuğun bu yeteneği çok daha az geliştirdiği gözlemlenir. Dile şifreleme yönüyle bakarsak bir aracı kullanma yeteneği, açıklama yönüyle ise öğretmenin bir şeyler öğretmesidir. Dilsel kurallara özdeyiş veya bazı atasözlerinin öğrenilmesiyle olur (Gardner 1983).

**Sözel – dilsel zekâ alanının kapasiteleri aşağıdaki gibidir (Gürkan 2000):**

a) Sözcüklerin anlamını kavrama: Bu kapasite parçadaki kelimelerin manasını kavrama ve kelimelerin manalarını yeniden oluşturmak için yeniden yapılandırmayı içeren karışık bir zaman işleyişidir. Örneğin aynı kelimelerle farklı cümleler oluşturmak gibi.

b) Mizaha dayalı anlatım: Bu kapasite kelimelerin anlamlarını değiştirerek iletişim

sağlamayı ifade eder. Mizahi anlatım yaşanılan çevrenin sosyokültürel yapısının etkisindedir. Bu anlatımla komik ifadeler sağlanabilir.

c) Hatırlama ve geri getirme: Bu kapasite beynin uzun ve kısa süreli bellekte bilgileri tutabilme gücüdür. Gidilen yerleri hatırlama gibi.

d) Açıklama, öğrenme ve öğretme: Bir bilgiyi sözel ya da yazılı olarak bir başkasına açıklayabilme ve yapılan açıklamayı anlama kapasitesidir. Örneğin bazı elektronik araçların kullanım kılavuzlarında kısa yollar açıklanır ve diğerlerini anlamak zorken; bunlar kolayca anlaşılabilir.

e) Yazılı ya da sözlü olarak etkili hitabet yeteneği: Toplumun önünde etkili konuşma yapabilme ve ikna edici yazılar yazabilme kapasitesidir. Örneğin; siyasi liderler gibi.

f) Metalingüistik analiz: Sözel-dilsel zekânın dikkat çeken özelliklerindedir. Bu kapasite, dili araştırma için kullanabilme gücüdür. Örneğin bazen karşıdaki kişinin söyledikleri anlaşılabilir. Bu durumda kişinin ne demek istediği ile ilgili sorular sorulur. Böylece karşıdakinin düşüncesi, onu başka bir düşünceye itmeden öğrenilebilir ve sorun çözülür.

### **Sözel-dil zekâsı baskın olan bireylerin özellikleri**

Güleryüz (2004) Gardner'ın sözel-dilsel zekâ ile ilgili yaptığı çalışmadan yararlanarak bu zekâyâ ilişkin özellikleri aşağıdaki gibi belirtmiştir:

1. Öykü, masal, fıkra anlatmaktan hoşlanır.
2. Kelime dağarcığı geniştir. Kelimelerle oynamayı sever.
3. Sözel olarak iyi iletişim kurar.
4. Öğrenirken sözlü ve yazılı materyalleri (gazete, bilgisayar, dinleme) kullanır.
5. Farklı sözcükleri, sesleri dinler ve ona göre hareket eder. Diğer insanların seslerini, konuşmasını, okumasını ve yazmasını taklit edebilir.
6. Cümleleri dinleyerek farklı şekilde yorumlar. Söylenenleri hafızasında tutar.
7. Her durumda, değişik hedefler için, farklı topluluklara seslenebilir. Hitap ettiği kişileri, söyledikleriyle etkiler.
8. Okuma, yazma, dinleme ve konuşma gibi dilsel faaliyetlerde değişik durumlar ortaya çıkarabilir.
9. Farklı dilleri öğrenme yeteneğindedir.
10. Hikâyeye, masal ve şiir yazmayı sever.

11. Dinleme yeteneği gelişmiştir.

**Sözel - dilsel zekâ faaliyetleri aşağıdaki gibidir (Demirel 1999, Bümen 2004):**

1. Bir şeyleri izah ederken öykü anlatımını kullanma,
2. Bir durum ile ilgili tartışma ortamı yaratma,
3. Herhangi bir konuyla ilgili şiir, öykü, masal, mektup ve gazete makaleleri yazma,
4. Kısa bir hikâyeyi ya da romanı diğer konularla bağdaştırma,
5. Kavramları birlikte, bağlantılı şekilde verme,
6. Verileri tasvir etme,
7. Konuyla ilgili sözlü anlatımlar, konuşmalar hazırlama,
8. Teknolojiyi kullanarak metin oluşturma,
9. Herhangi bir konuda mülakat yapma,
10. Herhangi bir konu için slogan oluşturma,
11. Herhangi bir konuda bülten, kitapçık, doküman ya da sözlük oluşturma,
12. Projeler yaratma,
13. Herhangi bir konuda konuşma programları, radyo programları yapma,
14. Otobiyografi ve biyografi yazma,
15. Anlatılan konu ile ilgili meslekler hatırlatma.

**Mantıksal-matematiksel zekâ:** Bu zekâ, sayılar ve akılı kullanarak fikir yürütme zekâsı veya tümdengelim ve tümevarım, soyut problemler çözüme ve ilişkili terimleri, fikirler arası zor bağlantıları kavrayabilme yeteneğidir. Mantıksal-matematiksel zekâ bilimsel varsayımları gruplayabilme, önsezi, sıralama yapabilme, sebep sonuç ilişkilerini kavrayabilmedir. Rakamları etkili kullanabilme, bunları neticelendirme, varsayım yaratma, problem çözüme, bilgiyi irdeleme ve bunların parçalarını bir araya getirebilme yeteneğidir (Saban 2005). Bu zekâ alanını etkin olarak kullanabilen bireyler, mantık kurallarına, sebep-sonuç ilişkilerine, hipotez üretmeye ve olayları irdelemeye ilgileri vardır (Saban 2005).

Bilimsel fikir üretme, objektif olarak çevreyi inceleme, var olan bilgiyi bir

neticeye götürme, hipotez oluşturma becerileri gerektiren bu zekâ türü; kavramları bilme, rakamlar ve farklı şekillerle ilgilenme gibi soyut çalışmalara, farklı şeyler arasında ilişki kurma veya bağlantıları görme yeteneğine ihtiyaç vardır. Bu zekâsı baskın bireyler, matematiksel ve akademik bilgiyi severler ve ilişki kurmada, zor şekilleri çözümlenmede, problem ve bulmaca çözümlenmede yüksek performans gösterirler (Tarman 1998). Matematiksel-mantıksal zekâsı gelişmiş olan kişiler objeleri belli özelliklere göre sınıflandırarak, vakalar arasında sayısal bağlantılar oluşturarak, somut olmayan ilişkiler kurarak öğrenmeyi tercih ederler (Saban 2005).

Mantıksal-matematiksel gelişmiş bireyler olayların nasıl meydana geldiğini sorgularlar. Rakamlarla uğraşmaktan, matematiksel işlemler yapmaktan, akli kullanmayı gerektiren oyunlar oynamaktan, bulmaca çözmekten, objeleri mantıksal çerçevede doğrultusunda düzenlemekten hoşlanırlar (Saban 2005).

**Mantıksal-matematiksel zekânın kapasiteleri aşağıdaki gibidir (Bümen 2004):**

- a) Soyut yapıları tanıma: Çevredeki örüntüleri ayırt etme gücüdür. Örneğin doğal çevrede tekrarlanan örüntüleri (spiral örüntüler, yıldız örüntüler, üçgenler vb.) bulma gibi.
- b) Tümevarım yoluyla akıl yürütme: Bu kapasite parçalardan bütüne gitme sürecinde kullanılan mantıktır.
- c) Tümdengelim yoluyla akıl yürütme: Bütünden parçalara gitme mantığı vardır.
- d) Bağlantı ve ilişkileri ayırt etme: Kişinin kendisi için anlamlı ve önemli olanları fark etmesidir.
- e) Karmaşık hesaplamalar yapma: Bu zekâyı en çok temsil eden kapasitedir. Sadece okuldaki rakamlarla yapılan bağlantıları ve matematiksel işlemleri kapsamaz; bu bağlantıları ve işlemleri günlük yaşamda kullanabilme yeteneğidir.
- f) Bilimsel yöntemi kullanma: Bu kapasitede gözlem yapma, yargılama, sorgulama, sonuca varma ve pratiğe dökme işlemleri vardır.

**Mantıksal matematiksel zekâ'sı baskın olan bireylerin özellikleri (Gardner 1999, Saban 2005) :**

1. Olayların nasıl meydana geldiğini sorgularlar.
2. Rakamlarla uğraşmayı ve hesap yapmaktan hoşlanırlar.
3. Matematik ve sayısal içerikli derslerden hoşlanırlar.
4. Mantıksal bulmaca çözmeyi ve satranç veya dama gibi çeşitli stratejik oyunları

oynamaktan hoşlanır.

5. Nesneleri sınıflandırmayı veya olayları mantıksal bağlantıya göre bir araya getirmekten hoşlanır.

6. Matematik işlemleri gerektiren oyunlardan hoşlanır.

7. Bilgisayarda oynan oyunlar ilgisini çeker.

8. Fen derslerinde deney yapmayı ve keşfetmeyi ister.

9. Soyut düşünebilme ve neden-sonuç ilişkisi kurabilme kabiliyetleri çok iyi gelişmiştir.

10. Makinelerin işleyişi ilgisini çeker.

11. Sayısal işlemleri kâğıt kalem kullanmadan yapar.

12. Üst düzey bilişsel yeteneğe sahiptir.

**Mantıksal matematiksel zekâ faaliyetleri aşağıdaki gibidir (Demirel 1999, Bümen 2004):**

1. Problem oluşturma ve problemi çözme,

2. Yaratıcı düşünceler oluşturmak için beyin fırtınası yapma,

3. Matrisler ya da çizelgeler hazırlama,

4. Gruplandırmalar yapma,

5. Zaman çizelgesi hazırlama,

6. Durumların oluşum aşamalarının olduğu şemalar oluşturma,

7. Problemin aşamalarını ve çözümünü gösteren tablolar oluşturma,

8. Etkinlik çalışmaları düzenleme,

9. Gruplandırma çizelgeleri oluşturma,

10. Problemin basamaklarını şekillerle çizme,

11. Amaç belirleme,

12. Temel sözcükleri belirleme,

13. İşe yarayan ve işe yaramayan bilgileri ayırt eder,

14. 5N1K sorularını sorma (ne, nerede, ne zaman, nasıl, neden, kim),

15. Bilgileri matematiksel olarak ifade etme,

16. Herhangi bir konu ile ilgili stratejik oyunlar oluşturma,
17. Kıyaslama yapma,
18. Mevzuyu ifade edebilmek için analogi kullanma,
19. Şifre oluşturma.

**Görsel-mekânsal (uzamsal) zekâ:** Mekânsal zekâ her türlü canlı ve cansız varlığı; renk, şekil, dokunuş, nitelik boyutlarında kesin olarak gözlemlenebilmesi ve bu anlamda bağlantıların duyusal algılanabilmesidir. Görsel uzaysal zekâsı gelişmiş kişiler; mekân, zaman, nitelik, şekil gibi durumlar ilgisini çeker (Saban 2005).

Görsel-uzamsal zekâ, resimler ve imgeler zekâsı ya da görsel dünyayı doğru olarak algılama ve bireyin görsel hayatını oluşturma becerisidir. Elle tutulur, gözle görülür özellikleri somuta çevirme özelliğidir. Görsel-uzamsal zekâ hissi özelliklerin başlamasıyla oluşur. Göz, renk, şekil, biçim, dokunuş, derinlik boyut ve ilişkilerini fark eder. Bu zekâsı gelişmiş bireyler başka bir yerde yeni boyut ve nitelik özellikleri oluşturdukları için hareket kontrolü de gelişir. Mimarlar, heykeltıraşlar, ressam, dekoratörler, bahçıvan grafik tasarımcılar görse zekâları gelişmiş bireylerdir (Demirel 2000).

“Bir resim bin sözcük değerindedir” cümlesinde belirtildiği gibi, görsel-uzamsal zekâ, insan zekâsının algıladığı ilk iletişim aracıdır. İnsan beyini kelimeleri kullanmadan önce şekil ve resimlerle algılar. Görsel-uzamsal zekâ kendini renkler, şekiller, desenler, dokular, imajlar, resimler ve diğer görsel sembollerle ifade eder (Gürkan 2000). Görsel-uzaysal zekâ gelişen bireyler; el-göz uyumu sayesinde ince kas hareketleri ile gördükleri biçim ve nitelikleri, farklı mekânlarda tekrardan oluştururlar. Ressam, mimar gibi bazı meslekleri yapan kişiler beyinlerindeki resimleri yeni objelere aktarırlar. Böylece görsellik tecrübelerle, işaretlerle, çeşitli malumatlar ve hislerle yeni bir resim oluşturmaktadır (Bellanca 1997).

Kişinin düş kurabilmesi, düşlerindeki mekânlara gerçek olmayan seyahatler yapabilmesi, farklı şeyler oluşturma ve keşfetme görsel zekânın özellikleridir. Uzamsal zekâ uzay-zaman sürekliliğinde, objelerin yerleri ve birbirleriyle ilişkisini kapsamaktadır. Bir objenin diğer bir obje ile ilişkisi, öğrenmenin görsel-uzamsal şeklinin uzamsal kısmının temelini oluşturmaktadır. Görsel zekâ yön duygusunu da içine alır; yani yaşam alanlarındaki objelerin yerlerini bilme becerisi ve bulunduğu yerden başka bir yere gidebilme yeteneği bu zekânın özelliğini kapsar (Bümen 2004).

**Mekânsal-görsel – uzamsal zekânın kapasiteleri aşağıdaki gibidir (Bümen 2004):**

- a) Aktif imgelem / hayal gücü: Yere yatılarak bulutlara bakılıp, şekilleri çeşitli canlılara, nesnelere, simalara ve olaylara benzetme gibi, kişilerin bilincindeki hayal gücünü anlatır.
- b) Zihinde canlandırma: Olayların, kişilerin, simgelerin vb. zihinde görselleştirilmesidir. Bu kapasiteyi telefonumuzu nereye indirdiğimizi hatırlatırken, kaybettiğimiz gözlüğümüzü yerini bulmaya çalışırken, okuduğumuz kitaptaki olayları aklımızda hayal ederken kullanırız.
- c) Uzayda yer / yol bulma: Hayatımızda sürekli yaşadığımız bir durumdur. “Bazı insanlar asla kaybolmaz; bazıları asla bulunmaz” sözü bu kapasiteyi açıklar.
- d) Grafik temsili: Bu kapasite bir düşünceyi, bir kelimeyi ya da bir hissi açıklayabilmek için görselleştirmeyi kapsamaktadır. Fotoğraf, heykel, resim, video vb. çalışmalar bu kapasitenin sonu oluşur.
- e) Uzaydaki nesnelere arasındaki ilişkileri tanıma: Arabayı kaldırıma paralel park etme, satrançta sonraki hamleleri kestirebilme yeteneğini içine alır.
- f) İmajlarla zihinsel manevralar yapma: Psikolojideki optik illüzyonları fark edebilmedir. Bunlardan en fazla kullanılanı iç içe geçmiş iki yüzün resimidir. Bu resme bakanlardan bazıları genç bir hanımı, bazıları ise yaşlı bir hanımı görürler. Yazılı basında bulunan üç boyutlu (3D) sihirli göz resimlerine dikkatli bakıldığı zaman başta göremediğimiz başka bir resim görürüz. Bu kapasite bu yetenekleri kullanabilme becerisidir.
- g) Farklı açılardan objeler arasındaki benzerlik ve farklılıkları tanıma: Bu kapasite farklı durumlarda objeler arasındaki benzerlik ve farklılıkları görmeyi içerir.

**Görsel-uzamsal zekâ’sı baskın olan bireylerin özellikleri:**

1. Simgelerle düşünür, görsel zekâ’sı kuvvetlidir.
2. Hayal ettiği fotoğraf karelerini ifade edebilir.
3. Harita, şema ve çizelgeleri iyi algılar.
4. Çok hayal eder. Rüyalara ilgilenir.
5. Sanatsal faaliyetleri, resimli sunumlardan hoşlanır.
6. Canlı ve cansız varlıkların şekillerini unutmaz.



7. Yazılı gereçlere çizimler yapar.
8. Yap-boz ve yolunu bul gibi oyunlardan hoşlanır.
9. Okurken sözcüklerden çok görsellerden algılar.
10. Tasarım, çizim ve görsellikten hoşlanır.
11. Öğrenirken daha çok sanat, video, filmler, bulmacalar ve haritalardan faydalanır.
12. Yön bulma yeteneği gelişmiştir.
13. Duyduklarından zihinsel nesnelere ve görseller oluşturur.
14. Zihnindeki bilgileri geri getirmek için hayali görseller kullanır.
15. Üç boyutlu objeler üretmeyi sever.
16. Objelerin farklı yönlerden bakarak anlayabilir ve bunun hayalini kurabilir.
17. Var olan bilgilerini elle tutulur ve görsel olarak aktarabilir.

**Görsel-uzamsal zekâ etkinlikleri aşağıdaki gibidir (Bümen 2004):**

1. Karikatür çizme,
2. Öykü ya da bilgiyi renklerle şifreleme,
3. Düşünceleri şemalaştırma,
4. Öykü panosu hazırlama,
5. Duyulan ya da okunan metnin resmini çizme,
6. Resimli kitap oluşturma,
7. Öyküyü görselleştirerek aktarma,
8. Durum ile ilgili veya durumu ifade edebilmek için resimler kullanma,
9. Renkli kalemler kullanarak yazılanların altını çizme,
10. Harita, şema ve simgelere bakma,
11. Kamerayla kayıt yapma,

12. Video izleme,
13. Sözcüklerin kökünü veya nerden geldiğini araştırma,
14. Resimleri kullanarak kestirimlerde bulunma,
15. Etrafında, sözcük ya da rakamlara benzeyen şekiller araştırma,
16. Görsel içeren sunumlar yapma,
17. Konuyla ilgili fotoğraf albümü hazırlama,
18. Duvar resimleri oluşturma,
19. Reklam panoları oluşturma,
20. Afiş hazırlama.

**Bedensel-kinestetik zekâ:** Bedensel kinestetik zekâ duygu ve düşünceleri kişinin vücudu anlatma marifeti, elleri ile bir şeyleri meydana getirme becerisidir (Armstrong 2000). Bedensel kinestetik zekâ, bedeni kontrol altında tutmayı, objeleri fiziksel anlamda değiştirmeyi ve beyin ile beden arasında koordinasyon sağlamayı kapsar. Kinestetik zekâsı gelişmiş kişiler sporda ve ritmik hareketlerde başarılıdırlar. Bu zekâ aynı zamanda kişinin beden uyumunu, hareket hızı, el becerisi ve elastikiyetinin geliştiğini de gösterir. Kişinin fiziksel yapısını bir sorunu çözmek, bir şeyler oluşturmak gibi herhangi bir yerde kullanma becerisidir (Saban 2004).

Bedensel zekâ yaşamımızda az irdelediğimiz bir zekâ türüdür. Fakat fark etmeden günlük hayatımızda çok kullandığımız zekâ türüdür. Vücudumuzla yaptığımız hareketlerin hepsi bu zekâ ile ilgilidir. Bedensel zekâ sadece sonradan kazanılmış hareketleri değil yürüme, duruş gibi hareketleri de kapsar. Bilim insanlarına göre zihinsel beden ile zihnimizi kullanarak yeteneklerimizi geliştirebiliriz. Buda bize zihin ile bedenin uyumlu olduğunu gösterir.

**Bedensel kinestetik zekânın kapasiteleri aşağıdaki gibidir (Lazear 2000):**

- a) Vücut hareketlerini kontrol etme: Aynı zamanda birden fazla beden hareketinin beraber yapılmasını kapsar.
- b) Bedeni bütün olarak iyi kullanma: Kişinin vücudunu her yönüyle idare edebilmesidir. Örneğin; kimin sağ elini kiminin de sol elini kullanabilmesi.
- c) Pantomim yetenekleri: Rol yapma ve drama becerisidir.
- d) Önceden planlanmış vücut hareketlerini kontrol etme: İstemli veya istemsiz

öğrenilen beden hareketleridir. Örneğin: bisiklet sürme gibi.

e) Bedenin farkında olma: Kişinin bedeninin farkında olması ve ona inanmayı açıklar.

f) Zihin ve beden arasında güçlü bir bağ kurma: Zihnin bedenden, bedenin de zihinden etkilenmesidir. Örneğin bir limon insanın aklına geldiğine vücudun verdiği tepkiler.

**Bedensel-kinestetik zekâ'sı baskın olan bireylerin özellikleri (Saban 2005):**

1. Birçok sporla aynı anda ilgilenir.
2. Sürekli hareket halindedirler, belli bir süre sonra yerinde oturamazlar.
3. Objeleri ayırıp tekrar birleştirmek hoşuna gider.
4. İlk gördüğü objelere temas etmeyi sever.
5. Hareketlerle bir şeyler öğrenir.
6. Dinleme, konuşma, dans, yürüme ve temas etmek hoşuna gider.
7. Öğrenirken drama, tiyatro ve hareket etmek ister.
8. Hayatlarını sağlıklı devam ettirebilmek için bedenlerinin sağlığına dikkat ederler.
9. Fiziksel yetenek gerektiren durumlarda başarılıdırlar.
10. Yaşam alanını, nesnelere, eşyalara temas ederek ve hareketlerle araştırırlar.
11. Öğrendikleri şeylere temas etmeyi ve kullanmayı isterler.
12. Fiziksel beceri gerektiren dallarda (drama, spor...) yeni şeyler üretirler.
13. Rol yapma, koşma, dans gibi etkinliklerde becerisi vardır.
14. Aktif katılımı daha iyi öğrenirler. Duyduklarından daha çok yapılanı unutmazlar.
15. Gezi-inceleme-model/maket yapma gibi fiziki faaliyetlerden hoşlanırlar.
16. Etkinlik yapma becerileri gelişmiştir.
17. Kendisinin içinde bulunduğu faaliyetlerde sorumluluk alırlar.

**Bedensel-kinestetik zekâ faaliyetleri aşağıdaki gibidir (Bümen 2004):**

1. Göstererek bir şeyleri ifade etme,
2. Heykel yapma,
3. Farklı hareketlerle dans gösterimi yapma,

4. Sanat aktiviteleri düzenleme,
5. Kesip yapıştırma,
6. Dans etme,
7. Pantomim ya da taklit yapma,
8. Drama yapma,
9. Gezi düzenleme,
10. Vücut dilini uygulama,
11. Alfabeyi beden ile ifade etme,
12. Boya ve köpüklerle yazı yazma,
13. Duyulan, okunan herhangi bir şeyi canlandırma,
14. Konuyu açıklayıcı hareket basamakları oluşturma,
15. Yeni bedensel oyunlar üretme,
16. Çeşitli kart oyunları yapma,
17. Çeşitli faaliyetler için kostüm hazırlama,

**Müziksel-ritimsel zekâ:** Müzikal zekâ, diğer zekâ alanlarıyla pek ilgili değildir ve kendi içerisinde bir düzeni vardır. Seslerle ilgili ritmik sözcükleri bilme, günlük yaşamındaki her türlü sese karşı ilgili olma müziksel zekâyı kapsar (Tarman 1998).

Müziksel zekâyı sahip bireyler duygu ve düşüncelerini anlatmada müziği kullanma, sesleri farklı boyutlarda oluşturma yeteneğine sahiptirler. Ayrıca ritme ve seslere karşı hassas kişilerdir (Demirel 1999).

Müzikal-ritmik zekâsı kuvvetli bireyler; şarkı ezgilerini unutmaz ve sesleri güzeldir. Müzik aleti çalma yetenekleri vardır ve müzik aletlerine ilgilidirler. Otururken, konuşurken ve hareketliken vücuduyla ritim tutarlar. Herhangi bir müzik duyduğunda istemsiz olarak eşlik eder. Kuvvetli müziksel zekâyı sahip bireyler, olayları müziği kullanarak ifade etmeye çalışırlar (Saban 2005).

**Müziksel/ ritmik zekânın kapasiteleri aşağıdaki gibidir (Lazear 2000):**

- a) Müziğin ve ritmin yapısına değer verme: Farklı yapıdaki müzikler insanı duygusal anlamda değiştirmesini kapsar.

- b) Müzikle ilgili şemalar oluşturma: Farklı melodi veya sesler arasında bağlantı kurmayla ilgilidir
- c) Seslere karşı hassasiyet.
- d) Melodi, ritim ve sesleri taklit etme, tanıma ve yaratma: Müziksel ses ve hareketleri taklit etme.
- e) Melodi ve ritimlerin farklı özelliklerini kullanma.

**Müziksel ritimsel zekâ'sı baskın olan bireylerin özellikleri:**

1. Notayı bilmediği sesleri tanır.
2. Herhangi bir çalgı aleti çalar, toplu halde şarkılar söyler.
3. Konuşurken, otururken veya bir işle uğraşırken eliyle ayağıyla ritim tutar. Çevredeki melodilere ilgilidir.
4. Şarkıları zorlanmadan algılar ve söyler.
5. Melodileri söylemekten ve dinlemekten hoşlanır.
6. Çeşitli müzik gereçlerini (kaset, cd vb.) kullanarak kolay öğrenir.
7. Doğadan gelen sesleri algılar ve değişik sesler ilgisini çeker.
8. Müzik hayatının bir parçasıdır.
9. Melodilere, ezgilere ve notalara ilgilidir.
10. Ritimli seslerle çeşitli koreografiler hazırlar ve sunar.
11. Yeni müzik oluşumları üretebilir.
12. Müzik dersine ilgilidir.

**Müziksel-ritmik zekâ faaliyetleri aşağıdaki gibidir (Bümen 2004)**

1. Çalınan müziği oluşturduğu duygularla algılama,
2. Tekerlemeler veya maniler mırıldanma,
3. Farklı ritimler oluşturma,
4. Mevzuyu veya olayların ana temasını anlatan müzikler kullanma,
5. Mevzu ile alakalı şarkılar dinleme,
6. Bir şeyler okurken ya da karalarken ritim tutma,

7. Bir şeyler ile uğraşırken çevredeki seslere kulak verme,
8. Kitap seslendirmelerini dinleme,
9. Sözcükleri ritimlerle bağdaştırma,
10. Notaları sesli okuma,
11. Dil yasaları ile müzik yasaları arasında bağ kurma,
12. Şarkı söylemelerini veya seslendirmeleri kaydedip sonra dinleme,
13. Ders çalışırken sözcükleri farklı tonlamalarla belirtme,
14. Olay ve olgulardaki duygu ve fikirlerden ilham alarak söz yazma ve müzik yapma,
15. Farklı müzikler dinleme,
16. Müzik ile sunum yapma,
17. Çeşitli enstrümanlar yapma veya çalma.

**Kişiler arası/ sosyal zekâ:** Gardner tarafından başta sosyal-kişiler arası ve bireysel-içsel zekâ “kişisel zekâlar” olarak tanımlanmıştır. Yapılan çalışmalar sonucunda bu zekâların birbirinden farklı olduğu sonucuna varılmıştır.

Sosyal-kişiler arası zekâsı baskın kişiler moral, mizaç, güdüler ve eğilimler dikkatini çeker. Sosyal-kişiler arası zekâ alanı, her türlü iletişim becerilerini, birlikte çalışma becerilerini, çatışma-uzlaşma yeteneklerini, uyumu yakalayabilmek için güven, saygınlık, liderlik becerilerini kapsar. Sosyal-kişiler arası zekâsı baskın kişiler diğer kişilerin duygularına, düşüncelerine ve inançlarına ilgi duyarlar ve bunları geliştirmek için bu kişilere yardım ederler (Bellanca 1997). Sosyal zekâsı kuvvetli bireyler grup içinde beraber çalışma, diğer grup üyelerine uyma ve her türlü iletişim kurma kabiliyetleri gelişmiştir (Saban 2005). Bu zekâ alanı daha da gelişmiş bireylerin empati yetenekleri gelişmiştir. Bu yüzden diğer bireylerin duygu, düşünce ve inançlarını anlamak için bunlarla bütünleşirler.

**Kişiler arası Sosyal zekânın kapasiteleri aşağıdaki gibidir (Bümen 2004):**

- a) İnsanlarla sözlü ya da sözsüz iletişim kurma: Karşıdaki insanın sözlü söylediklerinin yanında söylemediklerini vücut dilinden anlamayı ifade eder.
- b) Bir bireyin ruhsal durumunu, duygularını okuma: Karşımızdaki insanın mutlu, mutsuz, utangaç ya da öfkeli olup olmadığını anlamamızı ifade eder.

- c) Grupta işbirliği içinde çalışma: Grupça çalışmayı ifade eder.
- d) Karşıdaki kişinin bakış açısıyla dinleme: Bazen kendi söylemlerimize yoğunlaştığımızdan karşıdaki insanın söylediklerine yoğunlaşamayız. Bu yeti karşıdakinin söylediklerine yoğunlaşmayı ifade eder.
- e) Empati kurma: Karşımızdaki bireyin duygu, düşünce ve inançlarına değer vermeyi ve onu anlamayı kapsar.
- f) Sinerji kazanma ve yaratma: Grupla yapılan çalışma ürünlerinin bireysel ürün olarak düşünmemeyi, grubun ürünü olduğuna inanmayı ifade eder.

**Kişiler arası / sosyal zekâsı baskın olan bireylerin özellikleri (Saban 2005, Bümen 2004, Yavuz 2004):**

- 1- Grupta liderdir.
- 2- Empati kurma becerisi gelişmiştir.
- 3- Karşılıklı dinleme yeteneği gelişmiştir.
- 4- Çevresinde minimum iki veya üç arkadaşı vardır ve onlarla sürekli iletişim halindedir.
- 5- Sosyal faaliyetlere katılma, toplantılarda severek çalışır.
- 6- Arkadaşlarının problemlerinin çözümüne yardım eder.
- 7- Arkadaşlarına bir şeyler öğretmek hoşuna gider.
- 8- Dışarıda tek başına kendi sorumluluğunu bilir ve yapar.
- 9- Diğer insanlar onula vakit geçirmekten zevk alır.
- 10- Diğer insanlarla beraber işbirliği içinde çalışmayı ister ve öğretmekten öğrenmekten hoşlanır.
- 11- Diğer insanlarla sohbet eder, onlara değer verir.
- 12- İnsanları bir şeylere inandırma yeteneği gelişmiştir.
- 13- Yaptıklarının neticesini yorumlar.
- 14- Girdikleri ortama adaptasyon sorunu yaşamaz.

**Sosyal-kişilerarası zekâ faaliyetleri aşağıdaki gibidir (Bümen 2004):**

1. Öğrenileni drama ile sergileme,
2. Diğer insanlarla yaratıcı fikirler oluşturma,
3. Münazara, fikir alış verişi, sohbet ve dinleme etkinlikleri yapma,
4. Diğer insanların hayatlarından tecrübe edinme,
5. Çeşitli dernek veya kulüplere kayıt olma,
6. Grupça çalışma,
7. Söyleneni kaydetme,
8. Öğreterek öğrenme,
9. Rol yapma,
10. Anlatma ve yazma tekniklerini kullanama,
11. İnsanların sonraki hareketlerini tahmin etme,
12. Kişileri tasvir etme,
13. Arkadaşlarıyla ödev yapma,
14. Sınıf ile toplu değerlendirmeler yapma,
15. Herhangi bir konu ile ilgili arkadaşıyla karşılaştırma, tartışma ve değerlendirmeler yapma,
16. Grupça çeşitli oyunlar oynama,

**Kişisel/ içsel zekâ:** Gardner kişisel zekâyı yaşamdaki önemli zekâ türlerinden saymıştır. Bireyin kendini tanıması hayatı ile ilgili sorumluluk almasını gerektiren zekâ türüdür. İçsel zekâsı kuvvetli olan kişiler, kendi heyecanlarını bilen, kendi davranışlarının sonucuna katlanabilen, kendine güvenen insanlardır. Duygu ve düşünceleri mantıklıdır ve bu ikisi arasındaki bağ kuvvetlidir. Kişisel zekâsı kuvvetli bireyler düşüneceği, cevaplayacağı ve değerlendireceği vakti çok iyi bilirler. Kişinin



kendinin izlemesi kişisel zekâyı geliştirme yollarındandır. Din adamlarını ve filozofların kişisel zekâları gelişmiştir (Demirel 2000). Kişisel zekâsı baskın olan kişiler duygularının üstesinden gelmeyi, sıkıntılarını nasıl çözeceğini bilen, amaçları olan, özgüveni olan bireylerdir (Saban 2005).

İçsel zekâsı kuvvetli olan bir birey; duygularındaki değişimi bilir ve bunu anlatabilir, kendini düzenleyebilir. Benlik algısı gelişmişti. Özgür olmak isterler. Kendisinin güçlü ve zayıf yanlarını bilir, olumlu veya olumsuzluklarından ders alırlar, özgüvenleri ve kendilerine verdikleri değer yüksektir (Saban 2005).

Bu zekâ alanı güçlü bireyler kendilerine ait bir değerler sistemi oluşturmuşlardır. Hayat tecrübelerini değerlendirir ve ders alırlar. Bu da bireylerin mantıklı tercihler yapmasını sağlar ve çeşitli durumlar karşısında duruşlarını güçlendirir (Selçuk 2005).

**Kişisel içsel zekânın kapasiteleri aşağıdaki gibidir (Bümen 2004):**

- a) Konsantrasyon: Sadece bir duruma veya faaliyete yoğunlaşmayı, diğer faaliyetlere kapanmayı kapsar.
- b) Düşünsellik: Bireyin düşünmeye ve hayatının her kesitini önemsemesini gösterir.
- c) Yürütücü biliş: Düşünülen ile ilgili fikir yürütme faaliyetleridir.
- d) Değişik duyguların farkında olma: Fark edilemeyen duyguları hissetmeyi gösterir.
- e) “Öz”ü tanıma ve değer verme.
- f) Yüksek düzeyli düşünme becerileri ve akıl yürütme.

**Kişisel içsel zekâ’sı baskın olan bireylerin özellikleri (Saban 2005, Bümen 2004, Yavuz 2004):**

1. Kendi başına çalışmaktan hoşlanır.
2. Kendi özelliklerinin farkındadır.
3. İlgilendiği çeşitli faaliyetler ve hobileri vardır.
4. Özgüveni yüksektir.
5. Yaşadıkları deneyimlerden ders çıkarırlar.
6. Bir iş yaparken kimseden fikir almazlar.
7. Yaşamlarında amaçları bellidir.

8. Bağımsız olmak isterler.

**İçsel zekâ etkinlikleri aşağıdaki gibidir (Bümen 2004):**

1. Kendi kendine senaryo ve soru yazma, günlük yazma,
2. Bireysel olarak beyin fırtınası yapma,
3. Kendine özgü öğrenme ve öğretme yolları geliştirme,
4. Klasik müzik veya tabiat sesleri dinleme,
5. Araştırma yaparak kendi teorilerini oluşturma,
6. Bireysel sözlüğünü oluşturma,
7. Sınıf faaliyetlerini ifade etme,
8. Çeşitli zaman dilimlerinde öz değerlendirme yapma,
9. Kendi davranışları için neden sorusu sorma ve cevaplama, bunu şema ile gösterme,
10. Bir amaç belirlemek ve buna göre hareket etmek,
11. Konu, olay ve olgu ile ilgili özellikleri belirlemek, bunlarla ilgili duygu ve düşüncelerini belirtmek,
12. Konuyu kapsayan makale yazmak.

**Doğa zekâsı:** Doğacı zekâsı baskın bireyler bir biyolog gibi doğadaki hayvanlar ve bitkiler gibi canlıları araştırma, onları belirgin özelliklerine göre gruplandırma ve diğer canlılardan ayırma yeteneği veya bir jeolog gibi yeryüzünün tabiatının havasına, suyuna, taşlarına veya çeşitli yeryüzü hareketlerine karşı hassas olmayı gerektirir (Saban 2005).

Doğacı zekâsı kuvvetli olan birey; tabiatta vakit geçirmekten, hayvan ve bitkileri araştırmaktan hoşlanır. Tabiat olaylarına ilgilidir. Doğal yaşamdaki değişimleri fark eder. Tabiat ve canlıları kapsayan konularda başarısı yüksektir ve çevre duyarlılığı gelişmiştir (Bümen 2004).

**Doğacı zekânın kapasiteleri aşağıdaki gibidir ( Lazear 2000):**

1. Doğa ile bütünleşme: Doğal çevreyi özümseyip bir yaşama alanı olarak görmek.

Doğadaki yapı, renk, ses, koku, şekil ve tatlarla ilgili bilgili olmak.

2. Doğal bitki örtüsüne duyarlılık: Bu kapasite bitkileri araştırmayı ve onlarla ilgili bilgi sahibi olmayı kapsar.
3. Canlılar ile etkileşim kurma, koruma: Tabiattaki her türlü canlı ile ilgilenme ve onlarla ilgili bilgi sahibi olmayı kapsar.
4. Doğanın tepkilerine karşı duyarlılık, farkındalık: Doğayı hissetme ve doğanın etki tepki durumunu kapsar. İnsanın doğaya ve doğanın insana etkisini içerir.
5. Doğadaki bitki ve hayvanları tanıma ve sınıflama: Doğadaki canlıları bilme, gruplandırma ve ayırt etmeyi gösterir.
6. Bitki yetiştirme: Bitkileri ekip, biçme, olgunlaştırma, hastalıklarına karşı direnç gösterme gibi durumları içerir (Bümen 2004).

**Doğa zekâ'sı baskın olan bireylerin özellikleri (Saban 2005, Bümen 2004, Yavuz 2004):**

1. Toprakla ilgili faaliyetler yapmaktan ve bitki yetiştirmekten hoşlanırlar.
2. Konuya uygun tabiat doğa fotoğrafları bulurlar.
3. Çevre sorunlarına karşı hassastırlar.
4. Tabiattaki bitkiler ve hayvanlar gibi canlıları araştırmaktan zevk alırlar.
5. Doğa ve gezi dergilerini okumaktan zevk alırlar ve doğa gezisi yapmaktan hoşlanırlar.
6. Mevsimlere ve iklim olaylarına meraklıdırlar.
7. Kuş beslemek, kelebek ve böcek koleksiyonu yapmak gibi tabiat ilgili faaliyetlerden hoşlanırlar.
8. Çevre bilinci üst düzeydedir.
9. Belgesel seyretmekten zevk alırlar,
10. Çevresi ile öğrendiği bilgileri ilişkilendirirler.

**Doğacı zekâ faaliyetleri aşağıdaki gibidir (Bümen 2004):**

1. Çevresiyle bildikleri hakkında bağlantı kurma,
2. Taş, yaprak gibi tabiatta var olan nesnelere toplama,
3. Doğa gezileri düzenleme,
4. Tabiatta vakit geçirme, tabiatı gözlemleme,

5. Harfler ile tabiatta var olan canlılar arasında bağlantı kurma,
6. Harfleri okurken çıkan sesi hayvan seslerine benzetme,
7. Tabiattaki seslere kulak verme,
8. Bitki, havyaların yaşayabileceği çevreler düzenleme,
9. Meteorolojik bilgileri takip etme,
10. Tabiat ile ilgili belgesel, video seyretme veya video oluşturma,
11. Tabiat ile ilgili fotoğrafları bulma.

### **2.3. Literatür Taraması**

Bu bölümde yapılan araştırma ile ilgili yurt dışında ve yurt içinde yapılan akademik çalışmalar yer almıştır.

#### **2.3.1. İlgili araştırmalar**

Tosunoğlu ve Doğan (1993) tarafından yapılan “A Study on the Dimensions and Determinants of Environmental Attitudes” (“Çevreye Karşı Tutumun Belirleyicileri ve Ölçüleri Üzerine Bir Çalışma”) adlı doktora tez çalışmasında, cinsiyet ve öğrenmenin çevresel tutumda çok etkili olduğunu gözlemlemiştir. Aile eğitim düzeyinin çevreye karşı olumlu tutum geliştirmesinde etkili olduğunu belirtmiştir. Çevreye karşı tutum geliştirmede kişilik, demografik ve zekâ değişkenlerinin etkisini bulmuştur.

Ortaokul öğrencilerinin çevreye yönelik tutumlarını incelemek için 32 okuldan 15–18 yaşları arasında 958 ortaokul öğrenci ile yapılan araştırmada ortaokul öğrencilerinin çevreye karşı ilgili oldukları ve çevre sorunlarına karşı kötümser oldukları belirlenmiştir. Erkeklerin kızlara göre çevre sorunlarına karşı daha iyimser oldukları ve çevre sorunlarına karşı çözümler hakkında daha bilimsel düşündükleri gözlemlenmiştir (Worsley ve Skrzypiec 1998).

Öğrencilerin çevreye yönelik bilgi, tutum ve davranışlarını incelemek amacıyla Hollanda’da yaklaşık 9000 kadar lise öğrencisi ile çalışılmıştır. Çalışmaya göre öğrencilerin çevresel tutumlarının iyi olduğu, çevresel bilgilerinin ve çevresel

davranışlarının yeterli düzeyde olmadığı gözlemlenmiştir. Çevre bilgisi, çevresel tutum ve davranış arasındaki ilişkinin güçlü olmadığı görülmüştür. Çevreye karşı sorumlu davranışların çevreye karşı tutumdan çok fedakârlık yapma isteği olduğu belirtilmiştir (Kuhlemeier ve diğerleri 1999).

Tikka, Kuitunen ve Tynys (2000) yaptığı araştırmada, öğrencilerin çevreye yönelik tutum, davranış ve bilgilerine eğitimin etkisini belirlemek için çalışma yapmış ve bu çalışma sonucunda teknoloji ve ekonomiye ilgi duyan öğrencilerin çevreye karşı olumlu tutumlarına etkisi olmadığı görülmüş ve çevre ile ilgili konulara ilgisiz olduklarını belirlemiştir.

“Çevre İçin Eğitim: İlköğretim Öğrencilerinin Çevresel Tutum ve Çevre Bilgisi Üzerine Bir Çalışma” adlı araştırmada ilköğretimde okuyan 6. 7. ve 8. Sınıf öğrencilerinin çevresel tutum ve bilgileri üzerine çevre eğitiminin etkisini incelenmek istenmiştir. Bu öğrencilerin yaklaşık yarısı kız yarısı erkektir, ekonomik düzey olarak yaklaşık yarısı düşük sosyoekonomik seviyesinde diğer yarısı ise yüksek sosyoekonomik düzeydeki okullarda okuduğu belirtilmektedir. Araştırmanın sonucunda öğrencilerin sosyoekonomik düzeyinin çevresel bilgi ve tutumları etkilemediği, çevresel bilgi ve tutumların kızların daha iyi seviyede olduğu gözlemlenmiştir. Sınıf seviyesi olarak 6. ve 8. sınıflardaki ile 7. sınıflar ve 8. sınıflardaki öğrencilerin çevresel bilgisi arasında anlamlı bir farklılık, 6. ve 8. sınıflardaki öğrencilerin çevresel tutumları arasında anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir. Öğrencilerin çevresel bilgi ve çevresel tutumları arasında orta düzeyde ilişki belirlenmiştir (Atasoy 2005).

6., 7., 8. ve 10. sınıfta okuyan öğrencilerle yapılan araştırmada sürdürülebilir kalkınmaya yönelik tutumların belirlemeye yönelik bir çalışma yapılmıştır. Öğrencilerin çevre tutumunu belirlemek için 22 maddesi sürdürülebilir kalkınmaya kapsayan anket uygulanmıştır. Sonuç olarak öğrenciler çevresel problemlerin bilincinde olduğu ortaya çıkmıştır. Çevresel sorumlulukları önemsemelerine rağmen bu alışkanlıkları günlük hayat ile bağdaştıramamışlardır. Ayrıca kız öğrencilerin yaşamları ile sürdürülebilirlik arasında ilişki kurma oranı daha yüksektir (Tuncer ve diğerler 2005).

Alp ve diğerleri (2006) Ankara’da ilköğretim 6. ve 8. sınıftaki 1140 öğrenci ile çevresel bilgi ve tutum düzeyini çeşitli faktörler açısından incelemiştir. Araştırma sonucunda öğrencilerin çevresel bilgi olarak iyi olmadığı, çevresel tutum açısından iyi olduğu tespit edilmiştir. Alt sınıflar çevresel tutum üst sınıflar ise çevresel bilgi açısından anlamlı farklılık görülmüştür. Kız öğrencilerin çevresel tutum puanları açısından anlamlı fark bulunurken çevresel bilgi açısından anlamlı fark bulunmamıştır.

Çevresel tutum ve çevre bilgi düzeyleri üzerine yapılan başka bir çalışmada farklı liselerde okuyan 9. ve 10. sınıf 1013 öğrencinin çevresel tutum ve bilgi düzeyleri cinsiyet, yaş, sınıf düzeyi, okul türü ve sosyoekonomik durum gibi değişkenlere göre incelenmiştir. Bu çalışmanın sonucunda çevresel bilgi açısından çevresel düşünce tutumları iyi, çevresel davranışları ise yetersiz olduğu görülmüştür. Cinsiyet değişkenine göre bakıldığında kızların erkeklere göre, sınıf seviyelerine bakıldığında 10. sınıf öğrencileri, okul türüne bakıldığında Anadolu ve Süper Liseleri çevresel düşünce ve çevre bilgi bakımından iyi puanlar aldığı belirlenmiştir (Uzun 2007).

“İlköğretim Öğrencilerinin Çevreye Yönelik Tutumları” başlığındaki çalışmada ilköğretim öğrencilerinin çevreye yönelik tutumlarına cinsiyet, akademik başarı düzeyi, baba ve annesinin eğitim düzeyi ailenin gelir düzeyi gibi faktörlerin etkisi araştırılmıştır. Çalışma 2005-2006 eğitim öğretim yılları arasında Eskişehir ilinde farklı ilköğretim okullarındaki 8. Sınıf öğrencileriyle yapılmıştır. Yapılan çalışma sonucuna göre cinsiyet ve akademik başarıya göre çevresel tutumun değiştiği fakat anne ve baba eğitim seviyesine göre değişmediği gözlemlenmiştir (Gökçe ve diğerleri 2007).

Aslan ve arkadaşları (2008), çalışmalarında Leeming ve arkadaşları (1995) tarafından geliştirilen Çevreye Yönelik Tutum ve Bilgi Ölçeğini Türkçeye uyarlayarak uygulamışlardır. Araştırmalarında ilköğretim 7. ve 8. Sınıf öğrencilerinin çevresel tutumları arasında fark olup olmadığı incelenmek istenmiştir. Yapılan çalışmalar sonucunda sekizinci sınıf öğrencilerinin çevre tutum puanlarının yedinci sınıf öğrencilerine göre yüksek bulunmuş fakat sınıflar arasında anlamlı fark bulunmamıştır. Kız ve erkek öğrencilerin puanları arasında da anlamlı fark bulunmamıştır.

İlköğretim 7. Sınıf fen ve teknoloji müfredatında yer alan insan ve çevre ünitesinin öğrencilerin çevresel tutum ve eleştirel düşünme becerilerine etkisi incelenmiştir. Çalışmanın sonucuna göre öğrencilerin eleştirel düşünme becerileri orta seviyededir. Cinsiyet, sosyoekonomik düzey ve okul türü değişkenleri ile eleştirel düşünme, çevreye yönelik tutumları arasında anlamlı farklılık gözlemlenmiştir (Arslan 2011).

“Öğretmenlerin, Öğretmen Adaylarının ve Öğrencilerin Sürdürülebilir Çevre ile İlgili Kavramsal Anlamaları ve Tutumları” adlı çalışmada sekiz yıllık eğitimi yeni bitirmiş öğrencilerin, fen ve teknoloji öğretmenlerinin ve öğretmen adaylarının sürdürülebilir çevreye yönelik kavramsal anlamlarını ve tutumlarını öğrenmek ve bunlardan elde edilen sonuçlar ile fen ve teknoloji öğretmenleri ile sekiz yıllık eğitimini yeni bitirmiş öğrencileri, öğretmen adayları ile öğretmenleri karşılaştırmak için

yapılmıştır. Araştırmacı araştırmaya katılan öğrenci ve öğretmen-öğretmen adaylarının sürdürülebilir çevreye yönelik kavramsal anlamalarını tespit etmek için kendisinin geliştirdiği “Sürdürülebilir Çevre Kavram Testi” ve “Açık Uçlu Sorular” uygulamıştır. Sürdürülebilir çevreye yönelik tutum seviyelerini tespit etmek için ise yine kendisinin geliştirdiği “Sürdürülebilir Çevre Tutum Ölçeği” uygulamıştır. Öğretmenlerin, öğretmen adaylarının ve öğrencilerin sürdürülebilir çevre hakkındaki fikirlerini kesinleştirmek için sürdürülebilir çevre ile ilgili yarı yapılandırılmış görüşme soruları uygulanmıştır. Çalışmaya göre, fen ve teknoloji öğretmenlerinin, ilköğretimi yeni bitirmiş öğrencilerin ve fen ve teknoloji öğretmen adaylarının sürdürülebilir çevreye yönelik kavramsal anlamaları yetersiz bulunmuştur. Fakat fen ve teknoloji öğretmenlerinin, ilköğretimi tamamlamış öğrencilerin, fen ve teknoloji öğretmen adaylarının sürdürülebilir çevreye yönelik tutumları ise yüksek bulunmuştur (Yıldız 2011).

6, 7 ve 8. sınıf öğrencilerinin çevre bilgi ve tutum seviyelerini çeşitli değişkenler açısından incelendiği çalışmanın sonucuna göre öğrencilerin çevre bilgi seviyeleri orta düzeyde, çevre tutum seviyeleri yüksek düzeyde olduğu görülmüştür. Öğrencilerin sınıf seviyeleri ile çevre bilgi puanları arasında anlamlı fark gözlenirken, çevre tutumlarında anlamlı bir fark gözlenmemiştir. Kızların çevre bilgi ve tutum düzeyleri erkeklere göre yüksek bulunmuştur. Anne ve baba eğitimi ile çevre bilgi testi puan ortalamaları arasında anlamlı bir fark gözlemlenirken çevre tutum puanları arasında anlamlı bir fark gözlenmemiştir (Gök 2012).

İlköğretim ve ortaöğretim öğrencilerinin çevreye karşı tutumlarını ve çevreye karşı tutumları cinsiyet, kademe, sınıf seviyesi, ders notu, anne ve babanın eğitim durumu gibi faktörler açısından incelemek için yapılan araştırmanın sonuçlarına göre kızların erkeklere göre çevresel davranış, düşünce ve tutum puanları daha yüksek bulunmuştur. Sınıf düzeylerine bakıldığında çevresel davranış açısından alt sınıfların puanları daha yüksek çıkmış, çevresel düşünce açısından üst sınıfların puanları yüksek çıkmıştır. Çevresel davranış ve düşünce puanları baba eğitim seviyesi açısından anlamlı çıkmamıştır. Baba eğitim düzeyi ortaokul ve lise olan öğrencilerin çevresel tutum puanları anlamlı çıkmıştır. Anne eğitimi seviyesine göre çevresel davranış ve tutum puanları arasında anlamlı farklılık görülmemiştir, düşünce puanları arasında düşük seviyede anlamlı farklılık gözlemlenmiştir (Mercan 2013).

4. Sınıf müfredatında çoklu zekâ kuramına göre düzenlenmiş “Canlılar Çeşitlidir” ünitesinin öğrencilerin fen dersindeki başarı, tutum, zekâ alanları ve

kalıcılığa etkisinin incelendiği çalışmada veriler, Fen Başarı Testi, Fen Tutum Ölçeği ve Teele Çoklu Zekâ Envanteri kullanılarak toplanmıştır. Araştırma 35 kişiden oluşan deney ve kontrol grubu ile yapılmıştır. Deney grubuna çoklu zekâ kuramına göre düzenlenmiş ders planları kullanılmış, kontrol grubuna geleneksel yöntem kullanılmıştır. Çalışmanın sonucuna göre fen başarısı ve bilgilerin kalıcılığı deney grubu lehine anlamlı farklılıklar bulunmuştur. İki grubun fen dersi tutumları arasında önemli bir farklılık tespit edilmiştir. Öğrencilerin mantıksal-matematiksel zekâ ve kişiler arası-sosyal zekâsı baskın bulunmuştur ve çoklu zekâ yöntemi uygulamalarından sonra zekâ alanlarında farklılıklar görülmüştür (Özdemir 2002).

İlköğretim 7. sınıf öğrencilerinin atom ve atomik yapı konusundaki başarılarına, bilgilerin kalıcılığına, tutum ve algılamalarına çoklu zekânın uygulamalarının etkisi çalışılmıştır. Deneysel araştırmaya göre çoklu zekâyâ dayalı uygulamaların öğrencin başarılarını, bilgilerin kalıcılığını, fen bilgisine olan tutumunu ve algılamalarını önemli derecede etkilediği gözlemlenmiştir (Kaya 2002).

Yapılan bir çalışmada ilköğretim beşinci sınıf Fen Bilgisi müfredatında Isı ve Isının Maddedeki Yolculuğu ünitesinde, çoklu zekâ kuramı tabanlı öğretimin öğrenci başarısı, tutumu ve hatırd tutma üzerindeki etkileri incelenmiştir. Aynı zamanda ünite sonrasında öğrencilerin kullandıkları zekâ alanlarında bir farklılık olup olmadığı da araştırılmıştır. Çalışma 68 beşinci sınıf öğrencisi beş hafta çalışılmıştır. Veri toplama için Fen Bilgisi Başarı Testi, Fen Bilgisi Tutum Ölçeği ve Seber tarafından geliştirilen Çoklu Zekâ Alanlarında Kendini Değerlendirme ölçeği uygulanmıştır. Çalışmanın sonuçlarına göre deney ve kontrol gruplarındaki öğrencilerin Fen Bilgisi başarılarında ve öğrenilen bilgilerin kalıcılığında deney grubu lehine anlamlı fark bulunurken; her iki grubun da Fen Bilgisi dersine yönelik tutumları arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır. Öğrencilerin çoklu zekâ kuramına göre işlenen ders aktivitelerine karşı olumlu görüş bildirmiş fakat üniteyi işledikten sonra zekâ alanlarında değişiklik gözlemlenmemiştir (Akamca 2003).

8.sınıf 112 kişi ile yapılan çalışmada gözden geçirme stratejisi ile desteklenmiş çoklu zekâ kuramı uygulamalarının erişti, tutum ve kalıcılığa etkisini araştırılmıştır. Verileri toplamak için erişti testleri ve tutum ölçeği kullanılmıştır. Araştırmanın sonucunda gözden geçirme stratejisi ile desteklenmiş çoklu zekâ kuramının uygulandığı grup ile geleneksel yöntemin uygulandığı grubun bilgi seviyesi arasında anlamlı bir fark gözlemlenmemiştir. Deney ve kontrol gruplarına son testten altı hafta sonra uygulanan kalıcılık testi sonuçları deney grubu lehine anlamlı çıkmıştır. Derse yönelik tutum



bakımından ise deney grubu lehine anlamlı fark çıkmıştır (Bümen 2003).

Çoklu zekâ kuramına dayalı öğretimin öğrencinin ekoloji başarısına, ekolojiye tutumları ve çoklu zekâ alanlarına olan etkisinin incelenmiştir. Çoklu zekâ temelli öğretimi uygulamak için 11 ders planı düzenlenmiştir. Çalışmayla ilgili veri toplamak için Ekoloji Tutum Ölçeği, Ekoloji Başarı Testi ve Çoklu Zekâ Envanteri kullanılmıştır. Çoklu zekâ kuramı ile öğretim ile ilgili öğretmenlere bilgi verilmiştir. Her iki gruba ön-test ve 3 hafta sonra son-test uygulanmıştır. Araştırmanın sonuçlarına göre ekoloji başarıları deney grubu lehine anlamlı çıkmıştır. Fakat ekoloji tutumları bakımından iki grup arasında önemli bir fark gözlemlenmemiştir (Aşçı ve Demircioğlu 2004).

“Canlılar ve doğayla etkileşimleri” ünitesinde, çoklu zekâ kuramına göre çeşitli aktiviteler yapılmış ve bunların öğretime etkisi incelenmiştir. Araştırma yarı deneysel yönetime göre yapılmıştır. Aktiviteler öncesi ve sonrasında başarı ve tutumu ölçmek için “Canlılar ve Doğayla Etkileşimleri Başarı Testi” ve “Fen Bilgisi Tutum Ölçeği” geliştirilmiştir. Çalışmada deney ve kontrol grupları oluşturulmuştur. Deney gruplarına düzenlenen materyaller uygulanmıştır. Kontrol grubuna ise geleneksel yöntemler uygulanmıştır. Çalışma öncesi ve sonrası gruplara Fen Başarı Testi ve Fen Tutum Ölçeği ön test ve son test şeklinde uygulanmıştır. Uygulamanın sonuçlarına göre öğrenci tutumları ve fen başarısı bakımından gruplar arasında deney grupları lehine fark görülmüştür (Türkmen 2005).

Kaur ve Chhikara (2008) çalışmasına göre ergenlerin zekâ alanlarını cinsiyet değişkenine göre incelenmiştir. Çalışmasını 12-14 yaş grubundan 200 kişi ile yapmıştır. Yaptığı çalışmaya göre kızların dilsel ve müziksel zekâ alanları baskın iken erkeklerin mantıksal-matematiksel ve bedensel-kinestetik zekâ alanları baskın bulunmuştur.

Gözlem yoluyla çocukların zekâ alanlarını tespit etmek için bir çalışma yapılmıştır. Çalışma İtalya’da uygulanmıştır. Çalışmada öğretmenler, 25 ay yedi çocuk üzerinde gözlem yapmıştır. Yapılan gözlem boyuca çocukların zekâ alanlarına göre etkinliklere ilgi duydukları gözlemlenmiştir. 6 aylıkken bitkinin yapraklarına ilgi duyan bebek, 18 aylık iken hayvanların bakımı ile ilgilenmiş, 21 aylıkken destek alarak hayvanlara bakım yapmış, 29 aylıkken cırcır böceğinden ürkmekten gözlemlemek istemiştir. Bu sonuçlara göre bu bebeğin doğa zekâsının baskın olduğu sonucuna ulaşmıştır (Nicolini 2011).

### **3. MATERYAL VE YÖNTEM**

#### **3.1. Araştırma Modeli**

Araştırmada nicel yöntem kullanılmıştır. Genel tarama modellerinden ilişkisel tarama modeli uygulanmıştır. Nicel araştırma, olgu ve olayları nesnelleştirerek gözlemlenebilir, ölçülebilir ve sayısal olarak açıklanabilir hale getiren araştırma çeşididir (Büyüköztürk, Çakmak, Akgün, Karadeniz ve Demirel 2009). Tarama modelleri, grupların farklı özelliklerini geçmişte veya şimdi olduğu şekliyle herhangi bir müdahalede bulunmadan çeşitli veri toplama araçları ile verileri toplamayı amaçlayan çalışmalara denir (Büyüköztürk vd. 2009). Betimsel tarama modelleri iki kısımdan oluşur. Bunlar genel tarama ve örnek olay taramalarıdır. Genel tarama modelleri tekil veya ilişkisel tarama olarak uygulanabilir. İlişkisel tarama modeli genel tarama modeli içerisindedir. İlişkisel tarama modelleri, iki veya daha fazla değişken arasında birlikte değişimin olduğunu ve/veya derecesini ortaya çıkarmayı hedefleyen araştırma modelleridir. İlişkisel tarama modelinde ilişki kurulacak değişkenler sembolleştirilir (Karasar 2012). Korelasyon cinsi ilişki taramalarda değişkenlerin birlikte farklılaşp farklılaşmadığı, birlikte farklılaşma varsa, bunun hangi yönde ve ne derece olduğu araştırılır (Karasar 2012). Korelasyon katsayısının değeri olarak 0.70- 1.00 arasında olması yüksek düzeyde bir ilişki olduğunu, 0.30-0.70 arasında olması orta, düzeyde bir ilişki olduğunu 0.00-0.30 arasında olması ise düşük düzeyde bir ilişki olduğunu belirtir (Büyüköztürk 2002).

#### **3.2. Çalışma Grubu**

Bu araştırmanın çalışma grubunu, 2015-2016 Eğitim-Öğretim Yılında Adıyaman İlindeki 3 farklı ortaokul 8. Sınıfta öğrenim gören gönüllü 225 kişi oluşturmaktadır.

#### **3.3. Veri Toplama Araçları**

Çalışmada veri toplama aracı olarak, araştırmacı tarafından geliştirilen “Kişisel Bilgi Formu”, Saban (2010) tarafından geliştirilen “Çoklu Zekâ Alanları Envanteri” ve Yıldız (2011) tarafından geliştirilen “Sürdürülebilir Çevre Tutum Ölçeği” kullanılmıştır.

### 3.3.1. Kişisel bilgi formu

Öğrencilerin kişisel özellikleri ilgili bilgi toplamak amacıyla düzenlenen “Kişisel Bilgi Formu” ad-soyad, okulun adı, cinsiyet, anne ve babanın eğitim düzeyleri ile ailenin aylık geliri değişkenlerini içermektedir.

### 3.3.2. Çoklu zekâ envanteri

Çoklu Zekâ Alanları Envanteri; Saban (2010) tarafından geliştirilmiştir. Envanter likert tipi yapılmış olup sözel dilsel zekâ, mantıksal-matematiksel zekâ, görsel uzamsal zekâ, bedensel kinestetik zekâ, müziksel ve ritmik zekâ, sosyal zekâ, içsel zekâ, doğacı zekâ olmak üzere 8 alt boyuttan oluşmaktadır. Bu alt boyutların her birinde 10 madde olmak üzere toplam 80 madde bulunmaktadır. Maddeler beşli dereceleme sistemine göre hazırlanmış ve " 0= Bana hiç uygun değil; 1=Bana çok az uygun; 2=Bana kısmen uygun; 3=Bana oldukça uygun; 4=Bana tamamen uygun" şeklinde derecelendirilmiştir. Envanterin puanlarının değerlendirilmesinde; her öğrencinin envanterin sekiz kısımdan aldığı puanlar kuralına göre toplanmış ve zekâ alanlarındaki toplam puanlar hesaplanmıştır. Her bir zekâ alanındaki puanların gelişmişlik düzeyleri aşağıdaki puan aralıklarına göre yapılmıştır:

0-7→Puan Arası: Gelişmiş Değil

8-15→Puan Arası: Biraz Gelişmiş

16-23 →Puan Arası: Orta Düzeyde Gelişmiş

24-31 →Puan Arası: Gelişmiş

32-40 →Puan Arası: Çok Gelişmiş

Ölçeğin geçerlilik ve güvenilirlik hesaplanması yapılmıştır. Ölçeğin güvenilirlik katsayısı; sözel dilsel zekâ Cronbach Alfa; 0.75, mantıksal-matematiksel zekâ Cronbach Alfa; 0.75, görsel uzamsal zekâ Cronbach Alfa; 0.77, bedensel kinestetik zekâ Cronbach Alfa; 0.80, müziksel ve ritmik zekâ Cronbach Alfa; 0.78, sosyal zekâ Cronbach Alfa; 0.82, içsel zekâ Cronbach Alfa; 0.74, doğacı zekâ Cronbach Alfa; 0.87 olarak belirlenmiştir. Bu değerlerin ölçeği kullanmamız için geçerli ve güvenilir olduğunu göstermektedir.

### 3.3.3. Sürdürülebilir çevre tutum ölçeği

Yıldız (2011) tarafından geliştirilen ‘‘Sürdürülebilir Çevre Tutum Ölçeği’’ 23 maddeden oluşmaktadır. Maddeler beşli derecelendirme sistemine göre yapılmıştır. Olumlu tutum ifadelerinde ‘‘kesinlikle katılıyorum’’ 5, ‘‘katılıyorum’’ 4, ‘‘kararsızım’’ 3, ‘‘katılmıyorum’’ 2, ‘‘kesinlikle katılmıyorum’’ 1 puan almıştır. Olumsuz tutum ifadelerinde ‘‘kesinlikle katılmıyorum’’ 5, ‘‘katılmıyorum’’ 4, ‘‘kararsızım’’ 3, ‘‘katılıyorum’’ 2 ve ‘‘kesinlikle katılıyorum’’ 1 puan olarak derecelendirilmiştir. Ölçeğin sonuçlarının Cronbach  $\alpha$  güvenilirliği 0.89 olarak hesaplanmıştır. 0.60 ve 0,90 arasında bulunan Cronbach  $\alpha$  katsayısı oldukça güvenilir olduğunu belirtir(Özdamar 1999; akt. Tavşancıl 2006). Bulunan Cronbach  $\alpha$  katsayısı (0.89) oldukça güvenilirliğin göstergesidir.

### 3.4. Verilerin Analizi

Bu çalışmada elde edilen veriler SPSS (Statistical package for social scientists 22.0) programında analiz edilmiştir. Veriler analiz edilirken;

- Çalışma grubunu oluşturan sekizinci sınıf öğrencilerinin demografik özelliklerini betimleyici frekans ve yüzde dağılımları belirlenmiştir. Öğrencilerin sürdürülebilir çevre tutumları, çoklu zekâ alanları düzeyleri ve ortalamaları hesaplanmıştır.
- Çalışma grubunu oluşturan sekizinci sınıf öğrencilerinin cinsiyet değişkenine göre sürdürülebilir çevre tutumları ile çoklu zekâ alanlarını belirleyebilmek için t (Independent Samples t-test) testi kullanılmıştır.
- Çalışma grubunu oluşturan sekizinci sınıf öğrencilerinin okul türü, anne ve baba eğitim düzeyi değişkenlerine göre sürdürülebilir çevre tutumlarını belirleyebilmek için One Way Anova (tek yönlü varyans analizi) testi kullanılmıştır.
- Çalışma grubunu oluşturan sekizinci sınıf öğrencilerinin çoklu zekâ alanları ile sürdürülebilir çevre tutumları arasındaki ilişkiyi belirleyebilmek için; Pearson Momentler Çarpımı Korelasyonu kullanılmıştır.

#### 4. BULGULAR

Bu bölümde çalışmanın problem ve alt problemlerine ait analizlerden elde edilen bulgulara ve öğrencilerin demografik özelliklerine ait bulgulara yer verilmiştir.

8. sınıf öğrencilerinin demografik özelliklerine ait bulgular Çizelge 4.1, Çizelge 4.2, Çizelge 4.3, Çizelge 4.4’de verilmiştir.

Çizelge 4.1. Sekizinci sınıf öğrencilerinin cinsiyete bağlı dağılımı

Cinsiyet	Frekans	Yüzde (%)
Kız	124	55,1
Erkek	101	44,9
<b>Toplam</b>	<b>225</b>	<b>100</b>

Çizelgeye göre araştırmaya katılan sekizinci sınıf öğrencilerinin cinsiyete göre dağılımları incelendiğinde, öğrencilerin %55,1’ni kız, %44,9’nu erkek olduğu görülmektedir.

Çizelge 4.2. Sekizinci sınıf öğrencilerinin okul türüne göre dağılımı

Okul Türü	Frekans	Yüzde (%)
TPAO	83	36,9
50.YIL	71	31,6
ŞEHİT CEM ÖZGÜL	71	31,6
<b>Toplam</b>	<b>225</b>	<b>100</b>

Çizelgeye göre araştırmaya katılan sekizinci sınıf öğrencilerinin okul türüne göre dağılımları incelendiğinde, %36,9’u TPAO Ortaokulu, %31,6’sı 50.yıl Ortaokulu, %31,6’sı Şehit Cem Özgül Ortaokulu öğrencilerinin olduğu görülmektedir.

Çizelge 4.3. Sekizinci sınıf öğrencilerinin baba eğitim durumlarına göre dağılımı

Baba Eğitim Düzeyi	Frekans	Yüzde (%)
Okuryazar değil	5	2,2
İlkokul mezunu	41	18,2

Çizelge 4.3.(devamı) Sekizinci sınıf öğrencilerinin baba eğitim durumlarına göre dağılımı

<b>Ortaokul mezunu</b>	48	21,3
<b>Lise mezunu</b>	63	28
<b>Üniversite mezunu</b>	68	30,2
<b>Toplam</b>	225	100

Çizelgeye göre araştırmaya katılan sekizinci sınıf öğrencilerinin baba eğitim düzeyine göre dağılımları incelendiğinde, %2,2'si okuryazar değil, %18,2'si ilkokul mezunu, %21,3'ü ortaokul mezunu, %28'i lise mezunu, %30,2'si üniversite mezunu olduğu saptanmıştır.

Çizelge 4.4. Sekizinci sınıf öğrencilerinin anne eğitim durumlarına göre dağılımı

<b>Anne Eğitim Düzeyi</b>	<b>Frekans</b>	<b>Yüzde (%)</b>
<b>Okuryazar değil</b>	20	8,9
<b>İlkokul mezunu</b>	81	36
<b>Ortaokul mezunu</b>	49	21,8
<b>Lise mezunu</b>	45	20
<b>Üniversite mezunu</b>	30	13,3
<b>Toplam</b>	225	100

Çizelgeye göre araştırmaya katılan sekizinci sınıf öğrencilerinin anne eğitim düzeyine göre dağılımları incelendiğinde, %8,9'u okuryazar değil, %36'sı ilkokul mezunu, %21,8'i ortaokul mezunu, %20'si lise mezunu, %13,3'ü üniversite mezunu olduğu görülmektedir.

Sekizinci sınıf öğrencilerinin sürdürülebilir çevreye ilişkin tutum minimum-maksimum değerleri, puan ortalamaları ve standart sapmaları Çizelge 4.5'de verilmektedir.

Çizelge 4.5. Sekizinci sınıf öğrencilerinin sürdürülebilir çevre tutum ölçeği sonuçları

	<b>Minimum</b>	<b>Maksimum</b>	<b><math>\bar{X}</math></b>	<b>SS</b>
<b>Sürdürülebilir Çevre</b>	30	115	91,88	15,482
<b>Tutum</b>				

Sürdürülebilir Çevre Tutum Ölçeği'nden alınan en düşük puan 30, en yüksek puan ise 115'tir. Ölçeğin aritmetik ortalaması 91,88 ve standart sapması 15,482 bulunmuştur. Alınan puanların aritmetik ortalaması incelendiğinde 8.sınıf öğrencilerinin sürdürülebilir çevreye yönelik tutum puanlarının yüksek olduğu söylenebilir.

Sekizinci sınıf öğrencilerinin sürdürülebilir çevre tutumlarını cinsiyete göre ortalamalarını, standart sapmalarını ve cinsiyete göre farklılaşmasını gösteren t testi sonuçları Çizelge 4.6'da verilmektedir.

Çizelge 4.6. Sekizinci sınıf öğrencilerinin sürdürülebilir çevre tutumlarını cinsiyete göre farklılaşmasını gösteren t testi sonuçları

		N	$\bar{X}$	SS	t	P
<b>Sürdürülebilir Çevre Tutum</b>	Kız	124	94,24	14,037	2,532	0,012
	Erkek	101	89,01	16,735		

Sonuçlar incelendiğinde cinsiyet değişkenine göre sekizinci sınıf öğrencilerinin sürdürülebilir çevre tutumları arasında anlamlı bir farklılık görülmüştür. [ t değeri =2,532 p(0,012)<0,05]. Sürdürülebilir çevre tutumların ortalama değerleri incelendiğinde; kız öğrencilerin ortalaması ( $\bar{X}$ =94,24), erkek öğrencilerin ortalaması ise ( $\bar{X}$ =89,01)'dir. Sekizinci sınıf öğrencilerin kız öğrencilerin sürdürülebilir çevre tutum puanları erkeklerin sürdürülebilir tutumlarından yüksek olduğu gözlemlenmiştir.

Sekizinci sınıf öğrencilerinin sürdürülebilir çevre tutumlarını okul değişkenine göre puan ortalamaları ve standart sapmaları Çizelge 4.7'de verilmektedir.

Çizelge 4.7. Sekizinci sınıf öğrencilerinin sürdürülebilir çevre tutumlarını okul değişkenine göre merkezi eğilim ve yayılım ölçüleri

		N	$\bar{X}$	SS
<b>Sürdürülebilir Çevre Tutum</b>	TPAO	83	92,96	15,694
	50.YIL	71	92,66	16,414
	ŞEHİT CEM ÖZGÜL	71	89,82	14,240

Okul değişkenine göre sekizinci sınıf öğrencilerinin sürdürülebilir çevre

tutumlarının merkezi eğilim ve yayılım ölçüleri; TPAO ortaokulundaki öğrencilerin sürdürülebilir çevre tutumları ortalaması ( $\bar{X} = 92,96$ ), 50.yıl ortaokulundaki öğrencilerin sürdürülebilir çevre tutumları ortalaması ( $\bar{X} = 92,66$ ), Şehit Cem Özgül ortaokulundaki öğrencilerin sürdürülebilir çevre tutumları ortalaması ( $\bar{X} = 89,82$ ) olarak bulunmuştur. Okul değişkenine göre öğrencilerin sürdürülebilir çevre tutum puanları incelendiğinde TPAO ve 50.yıl Ortaokullarının puanları Şehit Cem Özgül Ortaokulu'nun puanından yüksek olduğu saptanmıştır.

Sekizinci sınıf öğrencilerinin sürdürülebilir çevre tutumlarını okul değişkenine göre tek yönlü varyans analizini gösteren sonuçlar Çizelge 4.8'de verilmektedir.

Çizelge 4.8. Sekizinci sınıf öğrencilerinin sürdürülebilir çevre tutumlarını okul değişkenine göre tek yönlü varyans ( ANOVA) analizi

		<b>Karelerin sd</b>	<b>Kareler</b>	<b>F</b>	<b>P</b>
		<b>Toplamı</b>	<b>Ortalaması</b>		
<b>Sürdürülebilir</b>	Gruplar	443,216	2	221,608	0,924
<b>Çevre Tutum</b>	Arası				
	Grup içi	53251,313	222	239,871	
	Toplam	53694,529	224		

Okul değişkenine göre, sekizinci sınıf öğrencilerinin sürdürülebilir çevre tutumları arasında anlamlı bir farklılık bulunmamıştır [ F değeri =0,924 p(0,399)> 0,05].

Sekizinci sınıf öğrencilerinin sürdürülebilir çevre tutumlarını baba eğitim değişkenine göre puan ortalamaları ve standart sapmaları Çizelge 4.9'da verilmektedir.

Çizelge 4.9. Sekizinci sınıf öğrencilerinin sürdürülebilir çevre tutumlarını baba eğitim değişkenine göre merkezi eğilim ve yayılım ölçüleri

		<b>N</b>	<b><math>\bar{X}</math></b>	<b>SS</b>
<b>Sürdürülebilir</b>	Okuryazar	5	94,20	18,780
<b>Çevre Tutum</b>	değil			
	İlkokul mezunu	41	90,98	15,465
	Ortaokul mezunu	48	90,46	13,790



Lise mezunu	63	92,25	15,913
Üniversite mezunu	68	92,90	16,319

Baba eğitimi değişkenine göre sekizinci sınıf öğrencilerinin sürdürülebilir çevre tutumlarının merkezi eğilim ve yayılım ölçüleri; baba okuryazar değil grubundaki öğrencilerin sürdürülebilir çevre tutumları ortalaması ( $\bar{X} = 94,20$ ), baba ilkökul mezunu grubundaki öğrencilerin sürdürülebilir çevre tutumları ortalaması ( $\bar{X} = 90,98$ ), baba ortaokul mezunu grubundaki öğrencilerin sürdürülebilir çevre tutumları ortalaması ( $\bar{X} = 90,46$ ), baba lise mezunu grubundaki öğrencilerin sürdürülebilir çevre tutumları ortalaması ( $\bar{X} = 92,25$ ), baba üniversite mezunu grubundaki öğrencilerin sürdürülebilir çevre tutumları ortalaması ( $\bar{X} = 92,90$ ) olarak bulunmuştur. Buna göre baba okuryazar olmayan öğrencilerin sürdürülebilir çevre tutum puanlarının daha yüksek olduğu tespit edilmiştir.

Sekizinci sınıf öğrencilerinin sürdürülebilir çevre tutumlarını baba eğitim değişkenine göre tek yönlü varyans analizini gösteren sonuçlar Çizelge 4.10'da verilmektedir.

Çizelge 4.10. Sekizinci sınıf öğrencilerinin sürdürülebilir çevre tutumlarını baba eğitim değişkenine göre tek yönlü varyans (ANOVA) analizi

		<b>Karelerin</b>	<b>sd</b>	<b>Kareler</b>	<b>F</b>	<b>P</b>
		<b>Toplamı</b>		<b>Ortalaması</b>		
<b>Sürdürülebilir</b>	Gruplar	236,526	4	59,131	0,243	0,913
<b>Çevre Tutum</b>	Arası					
	Grup içi	53458,003	220	242,991		
	Toplam	53694,529	224			

Baba eğitimi değişkenine göre, sekizinci sınıf öğrencilerinin sürdürülebilir çevre tutumları arasında anlamlı bir farklılık bulunmamıştır [ F değeri =0,243 p(0,913)> 0,05] Sekizinci sınıf öğrencilerinin sürdürülebilir çevre tutumlarının anne eğitim değişkenine göre puan ortalamaları ve standart sapmaları Çizelge 4.11'de verilmektedir.

Çizelge 4.11. Sekizinci sınıf öğrencilerinin sürdürülebilir çevre tutumlarını anne eğitim değişkenine göre merkezi eğilim ve yayılım ölçüleri

		N	$\bar{X}$	SS
<b>Sürdürülebilir Çevre Tutum</b>	Okuryazar	20	87,20	20,875
	değil			
	İlkokul mezunu	81	92,59	13,742
	Ortaokul mezunu	49	89,10	15,410
	Lise mezunu	45	95,20	13,793
	Üniversite mezunu	30	92,60	17,781

Anne eğitimi değişkenine göre sekizinci sınıf öğrencilerinin sürdürülebilir çevre tutumlarının merkezi eğilim ve yayılım ölçüleri; anne okuryazar değil grubundaki öğrencilerin sürdürülebilir çevre tutumları ortalaması ( $\bar{X}=87,20$ ), anne ilkokul mezunu grubundaki öğrencilerin sürdürülebilir çevre tutumları ortalaması ( $\bar{X}=92,59$ ), anne ortaokul mezunu grubundaki öğrencilerin sürdürülebilir çevre tutumları ortalaması ( $\bar{X}=89,10$ ), anne lise mezunu grubundaki öğrencilerin sürdürülebilir çevre tutumları ortalaması ( $\bar{X}=95,20$ ), anne üniversite mezunu grubundaki öğrencilerin sürdürülebilir çevre tutumları ortalaması ( $\bar{X}=92,60$ ) olarak bulunmuştur. Buna göre anne lise mezunu olan öğrencilerin sürdürülebilir çevre tutum puanlarının daha yüksek olduğu saptanmıştır.

Sekizinci sınıf öğrencilerinin sürdürülebilir çevre tutumlarını anne eğitim değişkenine göre tek yönlü varyans analizini gösteren sonuçlar Çizelge 4.12’de verilmektedir.

Çizelge 4.12. Sekizinci sınıf öğrencilerinin sürdürülebilir çevre tutumlarını anne eğitim değişkenine göre tek yönlü varyans (ANOVA) analizi

	Karelerin sd	Kareler Ortalaması	F	P
<b>Toplamı</b>				

<b>Sürdürülebilir Çevre Tutum</b>	Gruplar	1368,618	4	342,155	1,439	0,22
	Arası					2
	Grup içi	52325,911	220	237,845		
	Toplam	53694,529	224			

Anne eğitimi değişkenine göre, sekizinci sınıf öğrencilerinin sürdürülebilir çevre tutumları arasında anlamlı bir farklılık bulunmamıştır [F değeri =1,439 p(0,222)> 0,05]

Sekizinci sınıf öğrencilerinin sözel-dilsel zekâ alanlarının minimum-maksimum değerleri, puan ortalamaları ve standart sapmaları Çizelge 4.13'te verilmektedir.

Çizelge 4.13. Sekizinci sınıf öğrencilerinin sözel-dilsel zekâ alanlarının merkezi eğilim ve yayılım ölçüleri

	Minimum	Maksimum	$\bar{X}$	SS
<b>Sözel-Dilsel</b>	3	39	26,05	6,218
<b>Zekâ</b>				

Sözel-dilsel zekâdan alınan en düşük puan 3 en yüksek puan 39, aritmetik ortalaması 26,05, standart sapması 6,218 olarak tespit edilmiştir. Çizelgeye göre sekizinci sınıf öğrencilerinin sözel-dilsel zekâ alanları gelişmiş düzeyde olduğu gözlemlenmiştir.

Sekizinci sınıf öğrencilerinin sözel-dilsel zekâ alanlarının cinsiyete göre ortalamalarını, standart sapmalarını ve cinsiyete göre farklılaşmasını gösteren t testi sonuçları Çizelge 4.14'te verilmektedir.

Çizelge 4.14. Sekizinci sınıf öğrencilerinin sözel-dilsel zekâ alanlarının cinsiyete göre farklılaşmasını gösteren t testi sonuçları

		N	$\bar{X}$	SS	t	p
<b>Sözel-Dilsel</b>	Kız	124	27,29	5,273	3,373	0,001
	Erkek	101	24,55	6.823		
<b>Zekâ</b>						

Sonuçlar incelendiğinde cinsiyet değişkenine göre sekizinci sınıf öğrencilerinin sözel-dilsel zekâ alanları arasında anlamlı bir farklılık görülmüştür. [t değeri =3,373 p(0,001)<0,05]. Sözel-dilsel zekâ alanlarının ortalama değerleri incelendiğinde; kız

öğrencilerin ortalaması ( $\bar{X} = 27,29$ ), erkek öğrencilerin ortalaması ise ( $\bar{X} = 24,55$ )'dir. Buna göre kızların sözel-dilsel zekâ ortalamaları erkeklerin sözel-dilsel zekâ ortalamalarından yüksek olduğu tespit edilmiştir.

Sekizinci sınıf öğrencilerinin mantıksal-matematiksel zekâ alanlarının minimum- maksimum değerleri, puan ortalamaları ve standart sapmaları Çizelge 4.15'te verilmektedir.

Çizelge 4.15. Sekizinci sınıf öğrencilerinin mantıksal-matematiksel zekâ alanlarının merkezi eğilim ve yayılım ölçüleri

	Minimum	Maksimum	$\bar{X}$	SS
<b>Mantıksal- Matematiksel Zekâ</b>	2	39	26,39	6,728

Mantıksal-matematiksel zekâdan alınan en düşük puan 2 en yüksek puan 39, aritmetik ortalaması 26,39, standart sapması 6,728 bulunmuştur. Çizelgeye göre sekizinci sınıf öğrencilerinin mantıksal-matematiksel zekâ alanları gelişmiş düzeyde olduğu saptanmıştır.

Sekizinci sınıf öğrencilerinin mantıksal-matematiksel zekâ alanlarının cinsiyete göre ortalamalarını, standart sapmalarını ve cinsiyete göre farklılaşmasını gösteren t testi sonuçları Çizelge 4.16'da verilmektedir.

Çizelge 4.16. Sekizinci sınıf öğrencilerinin mantıksal-matematiksel zekâ alanlarının cinsiyete göre farklılaşmasını gösteren t testi sonuçları

		N	$\bar{X}$	SS	t	P
<b>Mantıksal- Matematiksel Zekâ</b>	Kız	124	26,35	6,718	-0.192	0,848
	Erkek	101	26,53	6.819		

Sonuçlar incelendiğinde cinsiyet değişkenine göre sekizinci sınıf öğrencilerinin mantıksal-matematiksel zekâ alanları arasında anlamlı bir farklılık görülmemiştir. [ t değeri =-0.192 p(0,848)>0,05]. Mantıksal-matematiksel zekâ alanlarının ortalama değerleri incelendiğinde; kız öğrencilerin ortalaması ( $\bar{X} = 26,35$ ), erkek öğrencilerin

ortalaması ise ( $\bar{X} = 26,53$ )'dir. Buna göre kızların mantıksal-matematiksel zekâ ortalamaları erkeklerin mantıksal-matematiksel zekâ ortalamaları arasında fark olmadığı belirlenmiştir.

Sekizinci sınıf öğrencilerinin görsel-uzamsal zekâ alanlarının minimum-maksimum değerleri, puan ortalamaları ve standart sapmaları Çizelge 4.17'de verilmektedir.

Çizelge 4.17. Sekizinci sınıf öğrencilerinin görsel-uzamsal zekâ alanlarının merkezi eğilim ve yayılım ölçüleri

	Minimum	Maksimum	$\bar{X}$	SS
<b>Görsel-</b>	5	40	23,62	7,371

#### **Uzamsal Zekâ**

Görsel-uzamsal zekâdan alınan en düşük puan 5 en yüksek puan 40, aritmetik ortalaması 23,62 standart sapması 7,371 bulunmuştur. Buna göre sekizinci sınıf öğrencilerinin görsel-uzamsal zekâ alanı orta düzeyde gelişmiş olduğu belirlenmiştir.

Sekizinci sınıf öğrencilerinin görsel-uzamsal zekâ alanlarının cinsiyete göre ortalamalarını, standart sapmalarını ve cinsiyete göre farklılaşmasını gösteren t testi sonuçları Çizelge 4.18'de verilmektedir.

Çizelge 4.18. Sekizinci sınıf öğrencilerinin görsel-uzamsal zekâ alanlarının cinsiyete göre farklılaşmasını gösteren t testi sonuçları

		N	$\bar{X}$	SS	t	p
<b>Görsel-</b>	Kız	124	25,36	6,984	3,945	0,000
<b>Uzamsal</b>	Erkek	101	21,55	7,354		

#### **Zekâ**

Sonuçlar incelendiğinde cinsiyet değişkenine göre sekizinci sınıf öğrencilerinin görsel-uzamsal zekâ alanları arasında anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir. [t değeri =3,945 p(0,000)<0,05]. Görsel-uzamsal zekâ alanları ortalama değerleri incelendiğinde; kız öğrencilerin ortalaması ( $\bar{X}=25,36$ ), erkek öğrencilerin ortalaması ise ( $\bar{X}=21,55$ )'dir. Buna göre kızların görsel-uzamsal zekâ ortalamaları erkeklerin görsel-uzamsal zekâ ortalamalarından yüksek olduğu belirlenmiştir.

Sekizinci sınıf öğrencilerinin müziksel-ritmik zekâ alanlarının minimum-

maksimum değerleri, puan ortalamaları ve standart sapmaları Çizelge 4.19’da gösterilmiştir.

Çizelge 4.19. Sekizinci sınıf öğrencilerinin müziksel-ritmik zekâ alanlarının merkezi eğilim ve yayılım ölçüleri

	Minimum	Maksimum	$\bar{X}$	SS
<b>Müziksel-</b>	1	40	22,03	8,234
<b>Ritmik Zekâ</b>				

Müziksel-ritmik zekâdan alınan en düşük puan 1 en yüksek puan 40, aritmetik ortalaması 22,03, standart sapması 8,234 bulunmuştur. Buna göre sekizinci sınıf öğrencilerinin müziksel-ritmik zekâ alanı orta düzeyde gelişmiş olduğu belirlenmiştir.

Sekizinci sınıf öğrencilerinin müziksel-ritmik zekâ alanlarının cinsiyete göre ortalamalarını, standart sapmalarını ve cinsiyete göre farklılaşmasını gösteren t testi sonuçları Çizelge 4.20’de verilmektedir.

Çizelge 4.20. Sekizinci sınıf öğrencilerinin müziksel-ritmik zekâ alanlarının cinsiyete göre farklılaşmasını gösteren t testi sonuçları

		N	$\bar{X}$	SS	t	p
<b>Müziksel-</b>	Kız	124	23,73	7,568	3,534	0,000
	Erkek	101	19,89	8,626		
<b>Ritmik Zekâ</b>						

Sonuçlar incelendiğinde cinsiyet değişkenine göre sekizinci sınıf öğrencilerinin müziksel-ritmik zekâ alanları arasında anlamlı bir farklılık saptanmıştır. [t değeri =3,534 p(0,000)<0,05]. Müziksel-ritmik zekâ alanlarının ortalama değerleri incelendiğinde; kız öğrencilerin ortalaması ( $\bar{X}$ =23,73), erkek öğrencilerin ortalaması ise ( $\bar{X}$ =19,89)’dir. Bu ortalamalara göre kızların müziksel-ritmik zekâ puanları erkeklerin müziksel-ritmik zekâ puanlarından yüksek olduğu tespit edilmiştir.

Sekizinci sınıf öğrencilerinin bedensel-kinestetik zekâ minimum-maksimum değerleri, puan ortalamaları ve standart sapmaları Çizelge 4.21’de verilmektedir.

Çizelge 4.21. Sekizinci sınıf öğrencilerinin bedensel-kinestetik zekâ alanlarının merkezi eğilim ve yayılım ölçüleri

	Minimum	Maksimum	$\bar{X}$	SS
<b>Bedensel- Kinestetik Zekâ</b>	7	40	26,69	7,364

Bedensel-kinestetik zekâdan alınan en düşük puan 7 en yüksek puan 40, aritmetik ortalaması 26,69, standart sapması 7,364 bulunmuştur. Buna göre sekizinci sınıf öğrencilerinin bedensel-kinestetik zekâ alanının gelişmiş olduğu tespit edilmiştir.

Sekizinci sınıf öğrencilerinin bedensel-kinestetik zekâ alanlarının cinsiyete göre ortalamalarını, standart sapmalarını ve cinsiyete göre farklılaşmasını gösteren t testi sonuçları Çizelge 4.22’de verilmektedir.

Çizelge 4.22. Sekizinci sınıf öğrencilerinin bedensel-kinestetik zekâ alanlarının cinsiyete göre farklılaşmasını gösteren t testi sonuçları

		N	$\bar{X}$	SS	t	p
<b>Bedensel- Kinestetik Zekâ</b>	Kız	124	26,83	7,396	0,330	0,742
	Erkek	101	26,50	7,453		

Sonuçlar incelendiğinde cinsiyet değişkenine göre sekizinci sınıf öğrencilerinin bedensel-kinestetik zekâ alanları arasında anlamlı bir farklılık görülmemiştir. [ t değeri =0,330 p(0,742)>0,05]. Bedensel-kinestetik zekâ alanlarının ortalama değerleri incelendiğinde; kız öğrencilerin ortalaması ( $\bar{X}$ =26,83), erkek öğrencilerin ortalaması ise ( $\bar{X}$  =26,50)’dir. Buna göre kızların bedensel-kinestetik zekâ ortalamaları erkeklerin bedensel-kinestetik zekâ ortalamaları arasında fark olmadığı belirlenmiştir. Sekizinci sınıf öğrencilerinin kişilerarası-sosyal zekâ alanlarının minimum- maksimum değerleri, puan ortalamaları ve standart sapmaları Çizelge 4.23’te verilmektedir.

Çizelge 4.23. Sekizinci sınıf öğrencilerinin kişilerarası-sosyal zekâ alanlarının merkezi eğilim ve yayılım ölçüleri

	Minimum	Maksimum	$\bar{X}$	SS
<b>Kişilerarası- Sosyal Zekâ</b>	6	40	29,86	6,916

Kişilerarası-sosyal zekâdan alınan en düşük puan 6 en yüksek puan 40, aritmetik ortalaması 29,86, standart sapması 6,916 bulunmuştur. Çizelgeye göre sekizinci sınıf öğrencilerinin kişilerarası-sosyal zekâ alanının gelişmiş olduğu saptanmıştır.

Sekizinci sınıf öğrencilerinin kişilerarası-sosyal zekâ alanlarının cinsiyete göre ortalamalarını, standart sapmalarını ve cinsiyete göre farklılaşmasını gösteren t testi sonuçları Çizelge 4.24’de verilmektedir.

Çizelge 4.24. Sekizinci sınıf öğrencilerinin kişilerarası-sosyal zekâ alanlarının cinsiyete göre farklılaşmasını gösteren t testi sonuçları

		<b>N</b>	$\bar{X}$	<b>SS</b>	<b>t</b>	<b>p</b>
<b>Kişilerarası-</b>	Kız	124	30,51	6,481	1,506	0,133
	<b>Sosyal Zekâ</b>	Erkek	101	29,13		

Sonuçlar incelendiğinde cinsiyet değişkenine göre sekizinci sınıf öğrencilerinin kişilerarası-sosyal zekâ alanları arasında anlamlı bir farklılık görülmüştür. [t değeri =1,506 p(0,133)>0,05]. Kişilerarası-sosyal zekâ alanlarının ortalama değerleri incelendiğinde; kız öğrencilerin ortalaması ( $\bar{X}$ =30,51), erkek öğrencilerin ortalaması ise ( $\bar{X}$ =29,13)’dir. Bu ortalamalara göre kızların kişilerarası-sosyal zekâ puanları erkeklerin kişilerarası-sosyal zekâ puanlarından yüksek olduğu görülmüştür.

Sekizinci sınıf öğrencilerinin içsel zekâ alanlarının minimum-maksimum değerleri, puan ortalamaları ve standart sapmaları Çizelge 4.25’de verilmektedir.

Çizelge 4.25. Sekizinci sınıf öğrencilerinin içsel zekâ alanlarının merkezi eğilim ve yayılım ölçüleri

	<b>Minimum</b>	<b>Maksimum</b>	$\bar{X}$	<b>SS</b>
<b>İçsel Zekâ</b>	6	40	29,42	6,224

İçsel zekâdan alınan en düşük puan 6 en yüksek puan 40, aritmetik ortalaması 29,42, standart sapması 6,224 bulunmuştur. Ortalamaya göre sekizinci sınıf öğrencilerinin içsel zekâ alanı gelişmiş olduğu belirlenmiştir.

Sekizinci sınıf öğrencilerinin içsel zekâ alanlarının cinsiyete göre ortalamalarını, standart sapmalarını ve cinsiyete göre farklılaşmasını gösteren t testi sonuçları Çizelge



4.26’da verilmektedir.

Çizelge 4.26. Sekizinci sınıf öğrencilerinin içsel zekâ alanlarının cinsiyete göre farklılaşmasını gösteren t testi sonuçları

		N	$\bar{X}$	SS	t	p
<b>İçsel Zekâ</b>	Kız	124	30,13	5,807	1,848	0,066
	Erkek	101	28,59	6,569		

Sonuçlar incelendiğinde cinsiyet değişkenine göre sekizinci sınıf öğrencilerinin içsel zekâ alanları arasında anlamlı bir farklılık görülmemiştir. [t değeri =1,848  $p(0,066)>0,05$ ]. İçsel zekâ alanlarının ortalama değerleri incelendiğinde; kız öğrencilerin ortalaması ( $\bar{X}=30,13$ ), erkek öğrencilerin ortalaması ise ( $\bar{X}=28,59$ )’dir. Buna göre kızların içsel zekâ puanları erkeklerin içsel zekâ puanlarından yüksek olduğu görülmüştür.

Sekizinci sınıf öğrencilerinin doğacı zekâ alanlarının minimum-maksimum değerleri, puan ortalamaları ve standart sapmaları Çizelge 4.27’de verilmektedir.

Çizelge 4.27. Sekizinci sınıf öğrencilerinin doğacı zekâ alanlarının merkezi eğilim ve yayılım ölçüleri

	Minimum	Maksimum	$\bar{X}$	SS
<b>Doğacı Zekâ</b>	0	40	22,94	8,962

Doğacı zekâdan alınan en düşük puan 0 en yüksek puan 40, aritmetik ortalaması 22,94, standart sapması 8,962 bulunmuştur. Buna göre sekizinci sınıf öğrencilerinin doğacı zekâ alanı orta düzeyde gelişmiş olduğu belirlenmiştir.

Sekizinci sınıf öğrencilerinin doğacı zekâ alanlarının cinsiyete göre ortalamalarını, standart sapmalarını ve cinsiyete göre farklılaşmasını gösteren t testi sonuçları Çizelge 4.28’de verilmektedir.

Çizelge 4.28. Sekizinci sınıf öğrencilerinin doğacı zekâ alanlarının cinsiyete göre farklılaşmasını gösteren t testi sonuçları

		N	$\bar{X}$	SS	t	p
<b>Doğacı Zekâ</b>	Kız	124	23,81	9,075	1,394	0,165
	Erkek	101	22,13	8,734		

Sonuçlar incelendiğinde cinsiyet değişkenine göre sekizinci sınıf öğrencilerinin doğacı zekâ alanları arasında anlamlı bir farklılık görülmemiştir. [t değeri =1,394 p(0,165)>0,05]. Doğacı zekâ alanları ortalama değerleri incelendiğinde; kız öğrencilerin ortalaması ( $\bar{X}$  =23,81), erkek öğrencilerin ortalaması ise ( $\bar{X}$  =22,13)'dir. Bu ortalamalara göre kızların doğacı zekâ puanları erkeklerin doğacı zekâ puanlarından yüksek olduğu görülmüştür.

Sekizinci sınıf öğrencilerinin çoklu zekâ alanları toplamının minimum-maksimum değerleri, puan ortalamaları ve standart sapmaları Çizelge 4.29'da verilmektedir.

Çizelge 4.29. Sekizinci sınıf öğrencilerinin çoklu zekâ alanları toplamının merkezi eğilim ve yayılım ölçüleri

	Minimum	Maksimum	$\bar{X}$	SS
<b>Çoklu Zekâ Alanları Toplam</b>	8	29	20,70	4,066

Çoklu zekâ alanları toplamından alınan en düşük puan 8 en yüksek puan 29, aritmetik ortalaması 20,70, standart sapması 4,066 bulunmuştur.

Sekizinci sınıf öğrencilerinin çoklu zekâ alanlarının genel toplamının cinsiyete göre ortalamalarını, standart sapmalarını ve cinsiyete göre farklılaşmasını gösteren t testi sonuçları Çizelge 4.30'da verilmektedir.

Çizelge 4.30. Sekizinci sınıf öğrencilerinin çoklu zekâ alanlarının genel toplamının cinsiyete göre farklılaşmasını gösteren t testi sonuçları

		N	$\bar{X}$	SS	T	p
<b>Çoklu Zekâ Alanlarının Genel Toplamı</b>	Kız	124	21,40	3,829	2,816	0,005
	Erkek	101	19,89	4,161		

Sonuçlar incelendiğinde cinsiyet değişkenine göre sekizinci sınıf öğrencilerinin çoklu zekâ alanlarının genel toplamları arasında anlamlı bir farklılık görülmüştür. [t değeri =2,816 p(0,005) <0,05]. Çoklu zekâ alanlarının genel toplamları ortalama değerleri incelendiğinde; kız öğrencilerin ortalaması ( $\bar{X}$  =21,40), erkek öğrencilerin ortalaması ise ( $\bar{X}$  =19,89)'dir. Buna göre kızların çoklu zekâ alanlarının genel toplamları erkeklerin çoklu zekâ alanlarının genel toplamlarından yüksek olduğu tespit edilmiştir.

Sekizinci sınıf öğrencilerinin çoklu zekâ alanları alt boyutları ile sürdürülebilir çevre tutum düzeyleri arasında ilişki olup olmadığını ortaya koymak için yapılan korelasyon analizi sonuçları Çizelge 4.31'de verilmektedir.

Çizelge 4.31. Çoklu zekâ alanları ile sürdürülebilir çevre tutum düzeyleri arasındaki ilişkiyi inceleyen korelasyon analizi

<b>Sürdürülebilir Çevre Tutum</b>			
	<b>N</b>	<b>r</b>	<b>P</b>
<b>Sözel-Dilsel Zekâ</b>	225	0,244	0,000
<b>Mantıksal- Matematiksel Zekâ</b>	225	0,246	0,000
<b>Görsel-Uzamsal Zekâ</b>	225	0,224	0,001
<b>Müziksel-Ritmik Zekâ</b>	225	0,120	0,072
<b>Bedensel- Kinestetik Zekâ</b>	225	0,197	0,003
<b>Kişilerarası-Sosyal Zekâ</b>	225	0,239	0,000
<b>İçsel Zekâ</b>	225	0,242	0,000
<b>Doğacı Zekâ</b>	225	0,202	0,002

Sekizinci sınıf öğrencilerinin sözel-dilsel zekâ, mantıksal-matematiksel zekâ, görsel-uzamsal zekâ, bedensel-kinestetik zekâ, kişilerarası-sosyal zekâ, içsel zekâ, doğacı zekâ alanları ile sürdürülebilir çevre tutum düzeyleri arasında ilişki olup olmadığını ortaya koymak için yapılan korelasyon analizi incelendiğinde; sözel-dilsel

zekâ, mantıksal-matematiksel zekâ, görsel-uzamsal zekâ, bedensel-kinestetik zekâ, kişilerarası-sosyal zekâ, içsel zekâ, doğacı zekâ alanları ile sürdürülebilir çevre tutum düzeyleri arasında pozitif yönlü anlamlı bir ilişkinin olduğu tespit edilmiştir.

Fakat sekizinci sınıf öğrencilerinin müziksel-ritmik zekâ alanları ile sürdürülebilir çevre tutum düzeyleri arasında ilişki olup olmadığını ortaya koymak için yapılan korelasyon analizi incelendiğinde; müziksel-ritmik zekâ alanları ile sürdürülebilir çevre tutum düzeyleri arasında anlamlı bir ilişkinin olmadığı saptanmıştır.

Sekizinci sınıf öğrencilerinin çoklu zekâ alanları toplamı ile sürdürülebilir çevre tutum düzeyleri arasında ilişki olup olmadığını ortaya koymak için yapılan korelasyon analizi sonuçları Çizelge 4.32’de verilmektedir.

Çizelge 4.32. Çoklu zekâ alanları toplam ile sürdürülebilir çevre tutum düzeyleri arasındaki ilişkiyi inceleyen korelasyon analizi

<b>Sürdürülebilir Çevre Tutum</b>			
	<b>N</b>	<b>r</b>	<b>P</b>
<b>Çoklu Zekâ Alanları Toplam</b>	225	0,301	0,000

Sekizinci sınıf öğrencilerinin çoklu zekâ alanları toplamı ile sürdürülebilir çevre tutum düzeyleri arasında ilişki olup olmadığını ortaya koymak için yapılan korelasyon analizi incelendiğinde; çoklu zekâ alanları toplamı ile sürdürülebilir çevre tutum düzeyleri arasında pozitif yönlü anlamlı bir ilişkinin olduğu belirlenmiştir ( $r=0,301$   $p<0,01$ ).

## 5. TARTIŞMA, SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu bölümde, çalışmadan elde edilen bulguların sonuçları sunulmuştur. İlgili literatür çerçevesinde sonuçlar tartışılmış ve öneriler de bulunulmuştur.

### 5.1. Tartışma ve Sonuç

Bu çalışmada sekizinci sınıf öğrencilerinin çoklu zekâ alanları ile sürdürülebilir çevre tutumları arasındaki ilişki incelenmiştir. Bu amaç doğrultusunda öncelikle sürdürülebilir çevre tutum düzeyleri belirlenmiştir. Sürdürülebilir çevre ölçeğinden elde edilecek maksimum puan 115'tir. Sekizinci sınıf öğrencileri bu ölçekten minimum 30 puan maksimum 115 puan almıştır. Öğrencilerin sürdürülebilir çevreye yönelik tutum düzeyi aritmetik ortalaması ( $\bar{X} = 91,88$ )'dir. Ölçekten alınabilecek en yüksek puana bakıldığında sekizinci sınıf öğrencilerinin sürdürülebilir çevreye yönelik tutumlarının oldukça iyi düzeyde olduğu sonucuna varılabilir. Yıldız (2011) tarafından yapılan "Öğretmenlerin, Öğretmen Adaylarının ve Öğrencilerin Sürdürülebilir Çevre ile İlgili Kavramsal Anlamaları ve Tutumları" adlı çalışmada öğrencilerin sürdürülebilir çevre tutum düzeylerinin yüksek bulunması bu sonucu destekler niteliktedir. Gök (2012), çalışmasında 6, 7 ve 8. sınıf öğrencilerinin çevre bilgi ve tutum seviyelerini belirlemeye yönelik yaptığı çalışmada öğrencilerin çevre tutum düzeylerinin yüksek olduğunu bulmuştur. Ankara'da ilköğretim 6. ve 8. sınıftaki öğrencilerle yapılan çalışmada öğrencilerin çevresel tutumlarının iyi düzeyde olduğu belirlenmiştir (Alp ve diğerleri 2006). Yapılan bir başka çalışmaya göre 8. sınıf öğrencilerinin genel çevre tutum ve davranışları araştırılmış ve çalışmanın sonucuna göre öğrencilerin çevreye yönelik genel tutumlarının yüksek olduğu bulunmuştur (Kasapoğlu ve Turan 2008). 6. ve 12. sınıf öğrencilerinin genel çevre tutumlarının çalışıldığı ve sonuçta çevreye yönelik tutumun yüksek tespit edildiği bir diğer çalışmada Negev et al. (2008) tarafından yapılmıştır. 6., 7. ve 8. Sınıflarla yapılan bir çalışmada yine çevreye yönelik tutum yeterli bulunmuştur (Şahin ve Erkal 2010). Fakat 6., 7. ve 8. sınıf öğrencilerinin çevre bilgi ve tutumlarının araştırıldığı bir başka çalışmada ise öğrencilerin çevreye yönelik tutumları yetersiz olması çalışmanın sonucu ile paralellik göstermemektir (Atasoy ve Ertürk 2008). Erol ve Gezer (2006), yaptıkları çalışmada üniversite öğrencilerinin çevre ve çevre sorunlarına yönelik tutumlarının zayıf olduğunu tespit etmesi de bu çalışmanın sonucu ile uyumsuzdur.

Araştırmada öğrencilerin sürdürülebilir çevreye yönelik tutumlarına cinsiyetin etkisi t- Testi ile analiz edilmiştir. Ölçekteki puanlara bakıldığında cinsiyete göre kızların sürdürülebilir çevreye yönelik tutum düzeyi aritmetik ortalaması ( $\bar{X}=94,24$ ), erkeklerin sürdürülebilir çevreye yönelik tutum düzeyi aritmetik ortalaması ( $\bar{X}=89,01$ ) olarak bulunmuştur ( $p(0,012)<0,05$ ). Buna göre kızların sürdürülebilir çevreye yönelik tutumları erkeklerin sürdürülebilir çevreye yönelik tutumlarına göre anlamlı düzeyde daha yüksek bulunmuştur. Kız öğrencilerin lehine bir sonuç çıkması kız öğrencilerin çevreye yönelik daha fazla endişe duyduğu ve bazı problemleri çözmede daha özverili oldukları sonucu çıkarılabilir. Araştırmada kız ve erkek öğrencilerin sürdürülebilir çevre tutum puan ortalamaları arasında, anlamlı fark bulunması cinsiyetin sürdürülebilir çevre tutumu etkileyen önemli bir değişken olduğunu sonucuna ulaştırmaktadır. Bu sonucun da toplumsal kültürden kaynaklandığı düşünülmektedir. Atasoy (2005), çevresel bilgi ve çevresel tutum ile ilgili yaptığı çalışmada kız öğrencilerinin çevresel tutumlarının erkek öğrencilere göre yüksek seviyede olduğunu gözlememesi çalışma sonucunu destekler niteliktedir. Tuncer ve diğerleri (2005) tarafından 6., 7., 8. ve 10. sınıfta okuyan öğrencilerle yapılan, sürdürülebilir kalkınmaya yönelik tutumların belirlemeye yönelik bir çalışmada da kızların yaşamları ile sürdürülebilirlik arasında ilişki kurma oranı daha yüksek olduğu görülmüştür. Alp ve diğerleri (2006) Ankara'da ilköğretim okulunda yapılan çalışmada kız öğrencilerin çevresel tutum puanları açısından anlamlı fark bulunması çalışma sonucunu desteklemektedir. Yine Uzun (2007), Gök (2012) ve Mercan (2013) tarafından çevresel tutumları belirlemeye yönelik araştırmalarda cinsiyet değişkenine göre kızların çevresel tutum düzeyleri daha yüksek bulunmuştur. Bazı araştırmacılar kızların çevre puanlarının erkeklerden yüksek olmasının sebebini genelde bütün toplumlarda kadına biçilen rolden dolayı olduğunu belirtmişlerdir (Sadık ve Çakan 2010). Çabuk ve Karacaoğlu (2003) ve Özdemir vd. (2004) tarafından yapılan araştırmaya göre kız öğrencilerin çevresel duyarlılık puanlarının, erkek öğrencilere göre anlamlı seviyede yüksek olduğunu belirtmiştir. Yine yapılan farklı araştırmalar kız öğrencilerin çevresel tutum ve davranış düzeylerinin erkek öğrencilere göre daha yüksek olduğunu göstermektedir (Uitto ve diğerleri 2011, Ekici 2005). Erol ve Gezer (2006) kızların çevreye yönelik tutumlarının erkeklerinkinden daha yüksek olduğunu tespit etmiştir. Straughan ve Robert (1999) tarafından yapılan araştırmada, gençlerin çevreye yönelik kaygılara daha hassas olduğu, çevre ve çevre sorunlarına kadınların erkeklerden daha duyarlı olduğu, eğitim seviyesinin çevresel tutum ve davranışlarla pozitif ilişkisinin olduğunu belirtmesi çalışmamızı destekler niteliktedir. Diğer taraftan,

Aslan ve arkadaşları (2008), Altın (2001), Görümlü (2003) çalışmaları sonucunda cinsiyet değişkeninin öğrencilerin çevresel tutumlarına anlamlı bir etkisinin olmadığını belirtmişlerdir. Yılmaz vd. (2004)'nin yaptığı araştırmaya göre ilköğretimde cinsiyete göre öğrencilerin çevre tutumlarında anlamlı fark olmadığı fakat ortaöğretimde farkın anlamlı olduğu sonucuna varmıştır.

Araştırmada öğrencilerin sürdürülebilir çevreye yönelik tutumları okul değişkenine göre analiz edilmiştir. Okul değişkenine göre puanlara bakıldığında, TPAO ortaokuldaki öğrencilerin sürdürülebilir çevre tutumları ortalaması ( $\bar{X}$  =92,96), 50.yıl ortaokuldaki öğrencilerin sürdürülebilir çevre tutumları ortalaması ( $\bar{X}$  =92,66), Şehit Cem Özgül ortaokuldaki öğrencilerin sürdürülebilir çevre tutumları ortalaması ( $\bar{X}$  =89,82) olarak belirlenmiştir. Sekizinci sınıf öğrencilerinin okul değişkenine göre sürdürülebilir çevre tutumları arasında anlamlı farklılık çıkmamıştır. Fakat ortalamalara bakıldığında TPAO ortaokuldaki öğrencilerin ve 50.yıl ortaokuldaki öğrencilerin sürdürülebilir çevre tutumları ortalamaları daha yüksek olduğu söylenebilir. Kuhlemeier, Bergh ve Lagerweij (1999) de Hollanda'da iki yüzün üstünde ortaokulda, dokuz bin öğrenci ile yaptıkları çalışmada, öğrencilerin yüzde elli yedisinin çevre ile ilgili olumlu tutma sahip olduğu, yüzde otuz beşinin ekonomik olarak fedakârlık yapmaya hazır oldukları belirlenmiştir. Öğrencilerin çevre ile ilgili bilgilerinin eksik veya yanlış oldukları, çevre ile ilgili davranışların yeterli olmadıkları tespit edilmiştir. Okulların başarı düzeylerine göre tutum ve davranış düzeyleri arasında fark olmadığını belirlemek ise araştırmamız ile benzerlik göstermektedir. 7. sınıf fen ve teknoloji müfredatında yer alan insan ve çevre ünitesinin öğrencilerin çevresel tutum ve eleştirel düşünme becerilerine etkisinin incelendiği çalışmada cinsiyet, sosyoekonomik düzey ve okul türü değişkenleri ile eleştirel düşünme, çevreye yönelik tutumları arasında anlamlı farklılık gözlemlenmemesi araştırmamızın sonucunu desteklemektedir (Arslan 2011).

Sekizinci sınıf öğrencilerinin sürdürülebilir çevre tutumları baba eğitim düzeyi açısından incelendiğinde, baba okuryazar değil grubundaki öğrencilerin sürdürülebilir çevre tutumları ortalaması ( $\bar{X}$  =94,20), baba ilkokul mezunu grubundaki öğrencilerin sürdürülebilir çevre tutumları ortalaması ( $\bar{X}$  =90,98), baba ortaokul mezunu grubundaki öğrencilerin sürdürülebilir çevre tutumları ortalaması ( $\bar{X}$  =90,46), baba lise mezunu grubundaki öğrencilerin sürdürülebilir çevre tutumları ortalaması ( $\bar{X}$  =92,25), baba üniversite mezunu grubundaki öğrencilerin sürdürülebilir çevre tutumları ortalaması ( $\bar{X}$  =92,90) olarak tespit edilmiştir. Ortalamalara bakıldığında baba okuryazar değil grubundaki öğrencilerin sürdürülebilir çevre tutumları düzeyleri daha yüksek çıkmıştır.

Sürdürülebilir çevreye yönelik tutumları üzerinde baba eğitim düzeyi değişkeni bakımından anlamlı bir farklılık tespit edilmemiştir. Bu sonuca göre babanın eğitim seviyesinin çevre tutumuna etkisinin olmadığı söylenebilir. Baba eğitim düzeyinin çevresel tutuma etkisinin olmadığını destekler nitelikte araştırmalar vardır (Gökçe ve diğerleri 2007, Gök 2012). Diğer bazı araştırmalarda ise babanın eğitim seviyesi arttıkça öğrencilerin çevresel tutumlarının olumlu yönde etkilendiğini tespit edilmiştir (Mercan 2013, Şama 2003, Tosunoğlu ve Doğan 1993).

Sekizinci sınıf öğrencilerinin sürdürülebilir çevre tutumları anne eğitim düzeyi açısından incelendiğinde, anne okuryazar değil grubundaki öğrencilerin sürdürülebilir çevre tutumları ortalaması ( $\bar{X} = 87,20$ ), anne ilkokul mezunu grubundaki öğrencilerin sürdürülebilir çevre tutumları ortalaması ( $\bar{X} = 92,59$ ), anne ortaokul mezunu grubundaki öğrencilerin sürdürülebilir çevre tutumları ortalaması ( $\bar{X} = 89,10$ ), anne lise mezunu grubundaki öğrencilerin sürdürülebilir çevre tutumları ortalaması ( $\bar{X} = 95,20$ ), anne üniversite mezunu grubundaki öğrencilerin sürdürülebilir çevre tutumları ortalaması ( $\bar{X} = 92,60$ ) olarak tespit edilmiştir. Sürdürülebilir çevreye yönelik tutumları üzerinde anne eğitim düzeyi değişkeni bakımından anlamlı bir farklılık tespit edilmemiştir. Fakat ortalamalara bakıldığında anne lise mezunu grubundaki öğrencilerin sürdürülebilir çevre tutumları ortalaması daha yüksek çıkmıştır. Anne eğitim düzeyinin çevresel tutuma etkisinin olmadığı görülmektedir. Anne eğitim düzeyinin çevresel tutuma etkisinin olmadığını destekleyen araştırmalar vardır (Gökçe ve diğerleri 2007, Gök 2012, Mercan 2013). Buna benzer sonuç Köse (2010) tarafından yapılan çalışmada görülmektedir. Aydın ve Çepni (2012) Karabük İlindeki ilköğretim öğrencilerinin çevreye yönelik tutumlarını anne eğitim düzeyi değişkeni açısından incelemiş ve anlamlı farklılık olmadığı sonucuna varmıştır. Bunun yanı sıra bir başka çalışmada ise aile eğitim seviyesi arttıkça öğrencilerin çevresel tutumlarının olumlu etkilendiği belirlenmiştir (Tosunoğlu ve Doğan 1993).

Sekizinci sınıf öğrencilerinin çoklu zekâ alanları toplamları ve cinsiyet değişkenine göre çoklu zekâ alanları toplamları belirlenmiştir. Cinsiyet değişkenine göre sekizinci sınıf öğrencilerinin çoklu zekâ alanlarının genel toplamları kızlar lehine anlamlı bulunmuştur. Ortalamalara bakıldığında, kız öğrencilerin çoklu zekâ alanlarının genel toplamları ortalaması ( $\bar{X} = 21,40$ ) erkek öğrencilerin çoklu zekâ alanlarının genel toplamları ortalaması ise ( $\bar{X} = 19,89$ )'dir. Kızların çoklu zekâ alanlarının genelinden almış olduğu toplam puanlar, erkek öğrencilere göre daha yüksektir. Bu sonuçlar yapılan çoğu araştırma ile benzerlik göstermektedir. Araştırma sonucuna göre kızların



zekâ alanları ortalamaları erkeklerinkinden daha yüksek bulunmuştur. Bu tespit çoklu yetenek ile benlik saygısı ile ilgili yapılan bir çalışmada kızların erkeklerden daha yüksek zekâ alanları puanlarına sahip olmasıyla paralellik göstermektedir (Baran 2000).

Sekizinci sınıf öğrencilerinin çoklu zekâ alanları alt boyutlarının genel ortalamaları tespit edilmiş ve cinsiyet değişkenine göre çoklu zekâ alanları alt boyutları analiz edilmiştir.

Cinsiyet değişkenine göre sekizinci sınıf öğrencilerinin sözel-dilsel zekâ alanları kızlar lehine anlamlı farklılık bulunmuştur. Ortalamalara bakıldığında, kız öğrencilerin sözel dilsel zekâ alanlarının ortalaması ( $\bar{X}=27,29$ ) erkek öğrencilerin sözel dilsel zekâ alanlarının ortalaması ise ( $\bar{X}=24,55$ )'dir. Kızların bu zekâ alanlarında almış olduğu puanlar, erkek öğrencilere göre daha yüksektir. Ortaöğretim öğrencileri üzerine yapılan bir çalışmada cinsiyet değişkenine göre sözel, görsel, bedensel, müziksel ve kişiler arası zekâ alanı kızlar lehine anlamlı fark bulunmuştur (Öztürkmen 2006). Altınok (2008)'un çalışmaya göre çoklu zekâ kuramı alt boyutlarından sözel-dilsel zekâ cinsiyetler bakımından karşılaştırılmasında erkekler ve bayanlar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık tespit edilmemesi çalışmamızın sonucuna benzememektedir. Sözel-dilsel zekâ puanlarının kızlarda daha yüksek çıkmasının sebebi toplumda kızların dili ve sözcükleri daha iyi kullanabilme algısından kaynaklanabilir.

Cinsiyet değişkenine göre sekizinci sınıf öğrencilerinin mantıksal-matematiksel zekâ alanları arasında anlamlı bir farklılık görülmemiştir. Ortalamalara bakıldığında, kız öğrencilerin mantıksal-matematiksel zekâ alanlarının ortalaması ( $\bar{X} =26,35$ ) erkek öğrencilerin mantıksal-matematiksel zekâ ortalaması ise ( $\bar{X} =26,53$ )'dir. Sonuçlara bakıldığında kız ve erkek öğrencilerin ortalamaları arasında da fark yoktur. Hamurcu ve arkadaşlarının (2002) yaptığı çalışmada erkeklerin mantıksal zekâ alanlarının kızlarinkinden daha gelişmiş olması, Loori (2005) tarafından cinsiyete göre çoklu zekâ alanlarının farklılığı ile ilgili yapılan bir çalışmada erkeklerin matematiksel-mantıksal daha yüksek olması araştırma sonuçları ile paralellik göstermemektir. Pehlivan (2008) cinsiyete göre, zekâ alanları arasındaki farklılıkları incelediğinde, mantıksal-matematiksel zekâ alanında ise erkek öğrencilerin, kız öğrencilere göre daha gelişmiş olduğu tespit edilmiştir.

Cinsiyet değişkenine göre sekizinci sınıf öğrencilerinin görsel-uzamsal zekâ alanları arasında kızlar lehine anlamlı farklılık bulunmuştur. Ortalamalara bakıldığında, kız öğrencilerin görsel-uzamsal zekâ alanlarının ortalaması ( $\bar{X} =25,36$ ) erkek öğrencilerin görsel-uzamsal zekâ ortalaması ise ( $\bar{X}=21,55$ )'dir. Öztürkmen'ne (2006)

göre sözel, görsel ve müziksel zekânın yüksek çıkması araştırma sonucu ile paralellik göstermektedir. Altınok (2008)'un çalışmasında da, görsel-uzamsal zekâ bakımından ise erkekler ile bayanlar arasında istatistiksel olarak erkekler lehine anlamlı bir farklılık tespit edilmiş olması çalışmamızın sonucu ile uyuşmamaktır. Kızların erkeklere göre görsel zekâ alanın baskın olmasının sebebi, kızların küçük yaşlardan başlayarak göz-el koordinasyonu geliştiren el becerisi isteyen alanlara yönlendirilmeleri ve erkeklerin bu alanlarla ilgilenmesinin doğru bulunması olabilir (Kuzgun 2004).

Cinsiyet değişkenine göre sekizinci sınıf öğrencilerinin müziksel-ritmik zekâ alanları arasında kızlar lehine anlamlı farklılık bulunmuştur. Ortalamalara bakıldığında, kız öğrencilerin müziksel-ritmik zekâ alanlarının ortalaması  $\bar{X} = 23,73$ , erkek öğrencilerin müziksel-ritmik zekâ ortalaması ise  $\bar{X} = 19,89$ 'dir. Demir (2010)'in dokuzuncu sınıf öğrencileri ile yapmış olduğu bir çalışmada kız öğrencilerin müziksel-ritmik ve görsel-uzamsal zekâ puanları erkek öğrencilerin müziksel ritmik ve görsel-uzamsal zekâ puanlarından daha yüksek olduğu sonucuna varılmıştır. Sözel-dilsel, görsel-uzamsal, müziksel-ritmik ve öze dönük zekâ alanlarında kız öğrencilerin, erkek öğrencilere göre daha gelişmiş olduğunu belirlenmiştir (Pehlivan 2008). Altınok (2008)'un çalışmasında, müziksel-ritmik zekâ bakımından erkekler ile bayanlar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık tespit etmiş, bayanların müziksel-ritmik zekâ düzeylerinin erkeklerin müziksel-ritmik zekâ düzeylerinden daha yüksek bulması çalışmamızın sonucu ile benzerlik göstermektedir.

Cinsiyet değişkenine göre sekizinci sınıf öğrencilerinin bedensel-kinestetik zekâ alanları arasında anlamlı bir farklılık görülmemiştir. Ortalamalara bakıldığında, kız öğrencilerin bedensel-kinestetik zekâ alanlarının ortalaması  $\bar{X} = 26,83$ , erkek öğrencilerin bedensel-kinestetik zekâ ortalaması ise  $\bar{X} = 26,50$ 'dir. Kaur ve Chhikara (2008) çalışmalarında zekâ alanlarını cinsiyet değişkenine göre incelemişlerdir. Yaptığı çalışmaya göre kızların dilsel ve müziksel zekâ alanları baskın olması çalışmamızla benzerlik gösterir iken, erkeklerin mantıksal-matematiksel ve bedensel-kinestetik zekâ alanları baskın bulunması çalışma ile benzerlik göstermemektedir.

Cinsiyet değişkenine göre sekizinci sınıf öğrencilerinin kişilerarası-sosyal zekâ alanları arasında anlamlı bir farklılık görülmemiştir. Ortalamalara bakıldığında, kız öğrencilerin kişilerarası-sosyal zekâ alanlarının ortalaması  $\bar{X} = 30,51$ , erkek öğrencilerin kişilerarası-sosyal zekâ ortalaması ise  $\bar{X} = 29,13$ 'dir. Alınan puanlara bakıldığında kızların almış olduğu puanlar erkeklerin almış olduğu puanlardan yüksektir. Lise öğrencileri ile yapılan bir çalışmada kız öğrencilerinin sözel zekâ, görsel zekâ, müziksel

zekâ, sosyal zekâ ve içsel zekâ alanları erkek öğrencilerin zekâ alanlarından daha yüksek olduğu tespit edilmiştir (Güllü ve Tekin 2009). Bu sonuç çalışma ile aynı sonucu içermektedir.

Cinsiyet değişkenine göre sekizinci sınıf öğrencilerinin içsel zekâ alanları arasında anlamlı bir farklılık tespit edilmemiştir. Ortalamalara bakıldığında, kız öğrencilerin içsel zekâ alanlarının ortalaması  $\bar{X} = 30,13$ , erkek öğrencilerin içsel zekâ ortalaması ise  $\bar{X} = 28,59$ 'dir. Alınan puanlara bakıldığında kızların almış olduğu puanlar erkeklerin almış olduğu puanlardan yüksek olduğu görülmektedir. Güllü ve Tekin (2009)'in yaptığı araştırmaya göre ise kız öğrencilerin içsel zekâ alanları erkek öğrencilerin zekâ alanlarından daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Bu sonuç, bizim araştırmamızın sonucu ile uyuşmamaktadır.

Cinsiyet değişkenine göre sekizinci sınıf öğrencilerinin doğacı zekâ alanları arasında anlamlı bir farklılık saptanmamıştır. Ancak ortalamalara bakıldığında, kız öğrencilerin doğacı zekâ alanlarının ortalamasının ( $\bar{X} = 23,81$ ) erkek öğrencilerin doğacı zekâ ortalaması ise ( $\bar{X} = 22,13$ )'dan daha yüksek olduğu görülür. Bu çalışmanın sonucunun aksine sınıf öğretmeni adaylarıyla yapılan bir araştırmada ise öğretmen adaylarının doğacı zekâ alanlarında cinsiyet değişkenine göre erkekler lehine anlamlı fark olduğu tespit edilmiştir (Doğan ve Alkış 2007).

Çalışmada sekizinci sınıf öğrencilerinin çoklu zekâ alanları ile sürdürülebilir çevre tutumları arasındaki ilişki incelenmiştir. Sekizinci sınıf öğrencilerinin sözel-dilsel zekâ, mantıksal-matematiksel zekâ, görsel-uzamsal zekâ, bedensel-kinestetik zekâ, kişilerarası-sosyal zekâ, içsel zekâ, doğacı zekâ alanları ile sürdürülebilir çevre tutumları arasında ve çoklu zekâ alanları toplam puanı ile sürdürülebilir çevre tutumları arasında pozitif yönlü ve anlamlı bir ilişkinin olduğu tespit edilmiştir (Çizelge 4.31). Fakat bu ilişki güçlü bir ilişki değildir. Çalışmanın sonucuna göre sürdürülebilir çevre tutum ile en yüksek ilişki mantıksal-matematiksel zekâ arasında bulunmuştur ( $r=0,246$ ,  $p<0,01$ ). Sürdürülebilir çevre tutum ile müziksel-ritmik zekâ arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır ( $r=0,120$ ,  $p>0,01$ ). Araştırmanın sonucuna göre öğrencilerin söze-dilsel zekâ, mantıksal-matematiksel zekâ, görsel-uzamsal zekâ, bedensel-kinestetik zekâ, kişilerarası-sosyal zekâ, içsel zekâ, doğacı zekâ alanları ile sürdürülebilir tutumları arasındaki ilişkinin olumlu olduğu ifade edilebilir.

Literatür incelendiğinde genellikle çoklu zekâ uygulamalarının deneysel çalışmalarla tutuma etkisinin incelendiği görülmektedir (Özdemir 2002). 4. Sınıf öğrencilerinin çoklu zekâ kuramına göre düzenlenmiş "Canlılar Çeşitlidir" ünitesinin

öğrencilerin fen dersindeki başarı, tutum, zekâ alanları ve kalıcılığa etkisinin incelediği çalışmada, fen dersi tutumları arasında deney grubu lehine anlamlı sonuç çıktığı belirlenmiştir. İlköğretim 7. sınıf öğrencileri ile çoklu zekânın uygulamalarının atom ve atomik yapı konusundaki başarılarına, bilgilerin kalıcılığına, tutum ve algılamalarına etkisi incelenmiştir. Çalışmaya göre uygulamaların fen bilgisine olan tutumu etkilediği gözlemlenmiştir (Kaya 2002). “Canlılar ve doğayla etkileşimleri” ünitesinde, çoklu zekâ kuramına göre yapılan uygulamaların fen tutumları incelenmiş ve deney grubu lehine fark görülmüştür (Türkmen 2005). Yapılan bu çalışmalar çoklu zekâ alanlarının tutumu etkilediğinin belirlendiği bizim çalışmanın sonuçlarını desteklemektedir. Fakat Aşçı ve Demircioğlu (2004) tarafından yapılan çalışmada çoklu zekâ kuramına dayalı öğretimin öğrencinin ekoloji tutumuna bir etkisinin olmadığı sonucu araştırma sonucuyla benzerlik göstermemektedir.

Çevre sorunlarının artmasıyla öğrencilerin çevre tutumlarının çeşitli bağımsız değişkenlere göre değerlendirildiği çalışmalar çevre eğitimine katkılarında dolayı ve insan davranışlarının temeli oluşturduğu için kabul görmüştür. Bu yüzden öğrencilerin tutumlarını etkileyen faktörleri bilmek, bunları istenildiği gibi değiştirmede etkili olduğu için önemlidir (Atasoy 2005, Alp ve diğerleri 2006, Tosunoğlu ve Doğan 1993). Bu faktörlerin belirlenmesi çevreye yönelik tutum oluşturmada eğitim-öğretim etkinliklerinin düzenlenmesi için bilinçli adımlar atılacaktır. Sekizinci sınıf öğrencilerinde sürdürülebilir çevresel konularda uygulamaya geçilebilmesi, farkındalık yaratılması, tutum ve davranışlar kazandırılması gelecek nesillere yaşanılabilir bir dünya ve sürdürülebilir bir çevre bırakılması için hayati bir önem taşıdığı bilinmektedir. Sonuçlara göre çoklu zekâ alanları alt boyutları ve çoklu zekâ alanları toplamı ile sürdürülebilir çevre tutumları arasında düşük düzeyde de olsa ilişki bulunduğu görülmektedir. Bu yüzden çoklu zekâ alanlarına göre yapılan etkinlikler sekizinci sınıf öğrencilerinin sürdürülebilir çevre tutumlarını olumlu yönde etkileyeceği söylenebilir.

## **5.2.Öneriler**

Bu çalışmanın ortaya koyduğu bulgular ve elde edilen sonuçlar temel alınarak aşağıdaki öneriler yapılabilir:

1. Öğrenciler farklı zekâ alanlarına sahip olduğundan sınıf içi ve sınıf dışı eğitim ortamları eğitsel açıdan zenginleştirilerek öğrencilerin var olan zekâ kapasiteleri geliştirilebilir ve buna uygun öğrenme stratejisi etkinlikleri düzenlenebilir.

2. Yapılan araştırmada öğrencilerin çoklu zekâ alanlarını belirlemeye yönelik kullanılan ölçeğin sonuçlarından öğrenciler haberdar edilebilir.

3. Çalışmanın sonucuna göre kız öğrencilerin, erkek öğrencilere göre sürdürülebilir çevre tutumlarının daha olumlu olduğu tespit edilmiştir. Kız öğrencilerin sürdürülebilir çevreye yönelik tutumları daha olumlu olma nedenleri araştırılabilir, sınıf aktiviteleri hazırlanırken bu farklılıklar dikkate alınabilir.

4. Sekizinci sınıf öğrencilerinin çoklu zekâ alanları ile sürdürülebilir çevre tutumları arasında düşük düzeyde de olsa ilişki bulunmasından dolayı, öğrencilerinin sürdürülebilir çevre tutumlarını olumlu yönde geliştirmek için çoklu zekâ alanlarına göre yapılan etkinliklerin artırılması önerilebilir.

5. Sürdürülebilir çevre tutum ile en yüksek ilişki mantıksal-matematiksel zekâ arasında olmasının, sürdürülebilir çevre tutum ile müziksel-ritmik zekâ arasında anlamlı bir ilişkinin olmamasının sebepleri araştırılabilir.

6. Çoklu zekâ kuramına göre yapılan öğretim etkiliklerinin bireylerin sürdürülebilir çevre tutumlarına etkisinin incelendiği deneysel bir çalışma yapılabilir.

7. Bu çalışmanın örnekleme ortaokul sekizinci sınıf öğrencileri ile sınırlı olmasından dolayı elde edilen sonuçlar ve yorumlar bu çalışmanın örnekleminden elde edilen bulgularla sınırlıdır. Bu nedenle, farklı eğitim seviyelerinde ve daha geniş örnekleme gerçekleştirilen çalışmalar yapılmasının yararlı olacağı söylenebilir.

## KAYNAKLAR

- Akamca, G.Ö., (2003). İlköğretim 5. Sınıf Fen Bilgisi Dersi Isı ve Isının Maddedeki Yolculuğu Ünitesinde Çoklu Zekâ Kuramı Tabanlı Öğretimin Öğrenci Başarısı, Tutumu ve Hatırda Tutma Üzerindeki Etkileri, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Alkış, S., (2009). Sürdürülebilir Bir Dünya İçin Coğrafya Eğitimi, Aktif Yayınevi, İstanbul.
- Altın, M., (2001). Biyoloji Öğretmeni Adaylarında Çevre Eğitimi, Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Alp, E. Ertepinar, H. Tekkaya, C. Yılmaz, A. (2006). İlköğretim öğrencilerinin çevreye yönelik tutum ve bilgileri üzerine bir çalışma. VII. Ulusal Fen ve Matematik Eğitimi Kongresi, 110s., Ankara.
- Altınok (2008). Beden Eğitimi Öğrencilerinin Bazı Değişkenlere Göre Çoklu Zekâ Alanlarının İncelenmesi, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Selçuk Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Konya.
- Arkonaç, S. A. (2001). Sosyal Psikoloji, Değiştirilmiş ve Genişletilmiş 2. Baskı, İstanbul, Alfa Basım Yayım Dağıtım.
- Armstrong, T., (2000). Multiple intelligencesin The Classroom, 2nd Edition, Association For Supervision And Curriculum Development. Alexandria, Virginia, USA.
- Arslan, S., (2011). Çevre eğitiminin eleştirel düşünme ve çevresel tutum üzerine etkisi, Yüksek lisans Tezi, Sakarya Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Sakarya.
- Atasoy, E. (2005). Çevre İçin Eğitim: İlköğretim Öğrencilerinin Çevresel Tutum ve Çevre Bilgisi Üzerine Bir Çalışma, Doktora tezi, Uludağ üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Bursa.
- Atasoy, E. ve Ertürk, H., (2008). İlköğretim Öğrencilerinin Çevresel Tutum ve Çevre Bilgisi Üzerine Bir Alan Araştırması, Erzincan Eğitim Fakültesi Dergisi. Cilt 10. Sayı 1. Sayfa 105-122.
- Aslan, O., Uluçınar, S. ve Cansaran, A., (2008). Çevre Tutum Ölçeği Uyarlanması ve İlköğretim Öğrencilerinin Çevre Tutumlarının Belirlenmesi, Selçuk Üniversitesi Keleşoğlu Eğitim Fakültesi Dergisi Sayı: 25.
- Aşçı, Z., Demircioğlu, H. (2004). Çoklu zeka temelli öğretimin dokuzuncu

sınıföğrencilerinin ekoloji başarısına, ekoloji tutumlarına ve çoklu zekalarına etkisi,

- VI. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Öğretimi Kongresi, Marmara Üniversitesi, Atatürk Eğitim Fakültesi, Göztepe / İstanbul, 9 – 11 Eylül 2004.
- Aydın, F. ve Çepni, O., (2012). “İlköğretim İkinci Kademe Öğrencilerinin Çevreye Yönelik Tutumlarının Bazı Değişkenler Açısından İncelenmesi (Karabük İli Örneği)”. Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi, 18, 189-207.
- Aydın, O. (2000)., Davranış Bilimlerine Giriş. Anadolu Üniversitesi Yayınları, Eskişehir.
- Ajzen I., Fishbein , M., (1977). Attitude-Behavior Relations: A Theoretical Analysis And Review Of Empirical Research, Psychological Bulletin, 84, 888 - 918.
- Baran, A., (2000). Üniversite Öğrencilerinin Çoklu Yetenek-Öğrenme Stilleri ve Benlik Saygısı ve Sürekli Kaygı Düzeyleri Arasındaki ilişkisi, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, On Dokuz Mayıs Üniversitesi, Samsun.
- Başal, H.A., (2003). Okul Öncesi Eğitimde Uygulamalı Çevre Eğitimi, Ed: Gelişimde ve Eğitimde Yeni Yaklaşımlar, Morpa Yayınları, İstanbul.
- Baykal,H.,Baykal,T., (2008). Küreşleşen Dünya’da Çevre Sorunları, Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi,5-9
- Bellanca, J., (1997). Active Learning Handbook for Multible İntelligence Classrooms, USA: IRI/Skylight Training at Publishing Inc.
- Bradley, J.C., Waliczek T.M. And Zajicek J.M.,(1999). Relationship between environmental knowledge and environmental attitude of high school students. Jurnal Of Environmental Education, 30, 3, 17–21.
- Birleşmiş Milletler Binyıl Bildirgesi.(2000). <http://www.un.org/millennium/declaration/ares552e.htm> adresinden 10 Ocak 2012 tarihinde alınmıştır.
- Brisk, M.A. (2000). Çevre Dostu 1001 Proje, Öğrenciler için Uygulamalı Çevrecilik Eğitimi, (çev: Seniha Yavaş vd.), Beyaz Yayınları, İstanbul.
- Bümen N.T., (2004). Okulda Çoklu Zekâ Kuramı, PegemA Yayıncılık, Ankara. Bümen, N.T.,(2010).Çoklu Zeka Kuramı ve Eğitim, Eğitimde Yeni Yönelimler, Özcan Demirel (ed.), 4. Baskı, Pegem A Yayıncılık, Ankara.
- Büyüköztürk, Ş., Kılıç Çakmak, E., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş., ve Demirel, F., (2008). Bilimsel Araştırma Yöntemleri, Pegem Akademi, Ankara.
- Büyüköztürk, Ş.,(2002). Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı, Pegem-A Yayıncılık,

- Ankara.Cansaran, A., Darçın, S.E., Dilek, C., Güçlü, Y., Hamalosmanoğlu, M., Türkmen, L., Yıldırım, C. (2008). Çevre Eğitimi (Ed): Orçun Bozkurt, Pegem Akademi Yayınları, Ankara.
- Castle, A, M. (1996). Children' s Exposure to the Natural Environmental as Related to Their Environmental Attitudes, Master' s Thesis, Michagen State University Department of Family And Child Ecology, p.15.
- Cüceloğlu, D., (1991). İnsan ve Davranışı, Remzi Kitapevi, İstanbul.
- Çabuk, B., Karacaoğlu, Ö.C.,(2003). Üniversite öğrencilerinin çevre duyarlılıklarının incelenmesi, Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi, 36: (1-2), 189-198.
- ÇEDGM., (2010). Türkiye Çevre Sorunları ve Öncelikleri Envanteri Değerlendirme Raporu, Çevre ve Orman Bakanlığı, Ankara.
- Çepel, N., (2003). Ekolojik Sorunlar ve Çözümleri, TÜBİTAK Popüler Bilim Kitapları, Ankara.
- Çimen, S.,(2002). Lise Ekoloji Konularının Disiplinler Arası Öğrenci Merkezli Öğretimin Başarıdaki Rolü,(Yayımlanmamış Doktora Tezi),Marmara Üniversitesi, İstanbul.
- Daştan, H., (1999). Çevre koruma bilinci ve duyarlılığının oluşmasında eğitimin yeri ve önemi (Türkiye örneği), Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Gazi Üniversitesi, Ankara.
- Demirel, Ö.,( 1999). Kuramdan Uygulamaya Eğitimde Program Geliştirme, Pegem Yayınları, Ankara.
- Demirel, Ö.,(2000).Planlamadan Uygulamaya Öğretme Sanatı, Pegem Yayıncılık, Ankara.
- Demirel, Ö., Başbay, A., Erdem, E., (2006). Eğitimde çoklu zekâ kuram ve uygulama,1.basım, Pegem A Yayıncılık, Ankara.
- Demirel, Ö., (2011). Eğitimde program geliştirme (16.basım), Pegem Akademi, Ankara.
- Demir, R., (2010). Dokuzuncu sınıf öğrencilerinin öğrenme stilleri ve çoklu zekâ alanlarının incelenmesi, Yüksek Lisans Tezi, Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Adana.
- Devlet Planlama Teşkilatı, (1996). VII. Beş Yıllık Kalkınma Planı, Ankara.
- Dilek, C. (2010). Çevre Bilinci. O. Bozkurt ve O. Bozkurt (Dü.) içinde, Çevre Eğitimi (s. 179-212), Pegem Akademi, Ankara.
- Doğan, M., (1997). DPT, Ulusal Çevre Eylem Planı: Eğitim ve Katılım,



Türkiye çevre Vakfı.

- Doğan, Y. ve Alkış, S. (2007). Sınıf öğretmeni adaylarının sosyal bilgiler derslerinde çoklu zekâ alanlarını kullanabilmelerine yönelik görüşleri. *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 20 (2), 327-339.
- DPÖ., (2006). Raporu (Devlet Planlama Örgütü).
- Dünya Çevre ve Kalkınma Komisyonu, (1987). Ortak Geleceğimiz. Dünya Çevre ve Kalkınma Komisyonu Yayını.
- Edwards, B., (2001). "Green Architecture", *Architectural Design*, Issue 4, 71:30.
- Ekici, G., (2005). Lise Öğrencilerinin Çevre Eğitime Yönelik Tutumlarının İncelenmesi, *Eurasian Journal of Educational Research*, 71-82.
- Erol, G.H., (2005). Sınıf Öğretmenliği ikinci Sınıf Öğrencilerinin Çevre ve Çevre Sorunlarına Yönelik Tutumları, Pamukkale Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, 87s, Denizli.
- Eroğlu, B., (2009). Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Küresel Isınma Hakkındaki Bilgi Düzeylerinin Belirlenmesi.( Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Gazi Üniversitesi, Ankara.
- Erol, G. H. ve Gezer, K., (2006). Prospective of elementary school teachers' attitudes toward environment and environmental problems. *International Journal of Environmental and Science Education*, 1(1), 65-77.
- Erten, S., (2005). Okul öncesi öğretmen adaylarında çevre dostu davranışların araştırılması, *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 28, 91–100.
- Erten, S., (2006). Çevre Eğitimi ve Çevre Bilinci Nedir, Çevre Eğitimi Nasıl Olmalıdır? *Çevre ve İnsan Dergisi*, Çevre ve Orman Bakanlığı Yayın Organı, 1-13.
- Erjem, Y., (2005). Çevre Sorunları Karşısında Çevre Eğitimi ve Sosyolojik Boyutu, I. Ulusal Erciyes Sempozyumu, 23–25 Ekim 2003, Kayseri.
- Ertürk, H., (1998). Çevre Bilimlerine Giriş, 3. Baskı, Uludağ Üniversitesi Güçlendirme Vakfı Yayınları, Bursa.
- Erdoğan, M.,(2009).5.Sınıf Öğrencilerinin Çevre Okuryazarlığı ve Bu Öğrencilerinin Çevreye Yönelik Sorumlu Davranışlarını Etkileyen Faktörler, Yüksek Lisans Tezi, Ortadoğu Teknik Üniversitesi, Ankara.
- Erkuş, A. (2003). Psikometri Üzerine Yazılar, Türk Psikologlar Derneği Yayınları No: 24, Ankara.
- Gardner, H. (1993). *Multiple Intelligences: The Theory in Practise*, New York.
- Gardner, H.,(1999). Çoklu Zeka: Görüşmeler ve Makaleler, Enka Okulları, İstanbul.

- Gardner, H., (1999). Intelligence Reframed: Multiple Intelligences For The 21<sup>st</sup> Century, Basic Books, New York.
- Gardner, H., (2010) Zihin Çerçevesi: Çoklu Zeka Kuramı, 2. Baskı, Alfa yayınları, İstanbul.
- Gander, M. J., Gardiner, H.W., (1995). Çocuk ve Ergen Gelişimi, (Yayına Hazırlayan: Onur, Bekir) İmge Kitapevi, Ankara
- Geray, C., (1997). Çevre İçin Eğitim. R. Keleş içinde, İnsan Çevre Toplum (s. 323-342), İmge Kitabevi, Ankara.
- Gök, E., (2012). İlköğretim öğrencilerinin çevre bilgisi ve çevresel tutumları üzerine alan araştırması, Yüksek Lisans Tezi, Necmettin Erbakan Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Konya.
- Gökçe N., Kaya E., Aktay S. ve Özden M.(2007), İlköğretim Öğrencilerinin Çevreye Yönelik Tutumları, İlköğretim Online 6(3),452-468.
- Gökmen, A., (2008). Bilgisayar Destekli Çevre Eğitiminin Öğretmen Adaylarının Madde Döngüleri Konusundaki Başarılarına Etkisi, (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi ) Gazi Üniversitesi, Ankara.
- Görümlü, T., (2003). Liselerde Çevreye Karşı Duyarlılığın Oluşmasında Çevre Eğitiminin Önemi, Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Görmez, K., (2007). Çevre sorunları, Nobel Yayınları, Ankara.
- Gürkan, T., Gökçe, E., (2000). İlköğretim Öğrencilerinin Fen Bilgisi Dersine Yönelik Tutumları, Hacettepe Üniversitesi IV. Fen Bilimleri Eğitimi Kongresi, Bildiriler kitapçığı.
- Gülyüz, H.,( 2004). Yaratıcı Eğitim ve Çoklu Zekâ Uygulamaları, Artım Yayınları, Ankara,.
- Güllü, M., Tekin, M. (2009). Spor Lisesi Öğrencileri İle Genel Lise Öğrencilerinin Çoklu Zekâ Alanlarının Karşılaştırılması, Spor Bilimleri Dergisi Cilt 3, Sayı 3.
- Güler, Ç., ve Çobanoğlu, Z., (1997). Toprak Kirliliği, Çevre Sağlığı Temel Kaynaklar Dizisi No: 40, Ankara.
- Hamurcu, H., Günay, Y. & Özyılmaz, G., (2002). Buca Eğitim Fakültesi Fen Bilgisi ve Sınıf Öğretmenliği Bölümü Öğrencilerinin Çoklu Zeka Kuramına Dayalı Profilleri.(<http://www.fedu.metu.tr/ufbmek-5/ozetler/d113.pdf>)
- Harris, J. M.,(2000). Basic principles of sustainable development, Global Development and Environment Institute Working Paper00-04, June, Tufts University, 1-24.

- Hungerford, H, Volk, T.,(1990). "Changing Learner Behavior Through Environmental Education." *Journal of Environmental Education*, 21(3), 8- 21.
- Ispalarlı, A. N., (1998). Çevre Bilinci Oluşumunda Yerel Televizyonlardan Yararlanma Boyutları: Bir Eğitim Model Önerisi, Doktora Tezi, Marmara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Kışoğlu, M. , Gürbüz, H. , Sülün, A. , Alaş, A. ve Erkol, M., (2010). Environmental Literacy and Evaluation of Studies Conducted on Environmental Literacy in Turkey. *International Online Journal of Educational Sciences*, 2(3), 772-79
- Köse, E. Ö., (2010). Lise Öğrencilerinin Çevreye Yönelik Tutumlarına Etki Eden Faktörler, *Türk Fen Eğitimi Dergisi*, 7(3).
- Kızılaslan, H., Kızılaslan, N., (2005). Çevre Konularında Kırsal Halkın Bilinç Düzeyi ve Davranışları (Tokat İli Artova İlçesi Örneği), *ZKÜ Sosyal Bilimler Dergisi* 1 (1), 67-89s.
- Kuhlemeier, H., Bergh, H. V. ve Lagerweij, N., (1999). Environmental Knowledge, Attitudes, and Behavior in Dutch Secondary Education, *The Journal of Environmental Education*, 30, 2, 4-14.
- Kurra, S., (1991). 'Gürültü', Türkiye'nin Çevre Sorunları, Türkiye Çevre Sorunları Vakfı Yayını, Ankara.
- Kuzgun, Y., (2004). Meslek Rehberliği ve Danışmanlığına Giriş, 2. Baskı, Nobel Yayınları, Ankara.
- Laing, M., (2004). An examination of children's environmental attitudes as a function of participation in environmental education programs. The 19. International The Coastal Society Conference. Newport: Rhode Island Macionis, John (1995). *Sociology*, Prentice-Hall.
- Lazear, D.,(2000). *The Intelligent Curriculum. Using Me to Develop Your Student' s Full Potential*, Zephyr Pres, New York.
- Loori, Ali A., (2005). Multiple intelligences: A comparative study between the preferences of males and females. *Social Behavior and Personality*, 33(1), 7788.
- Mercan, E., (2013). İlköğretim ve orta öğretim öğrencilerinin çevreye karşı tutumlarının değerlendirilmesi, Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Miller, T. G., (2006). *Living in the Environment*, Thomson Brooks.
- Müftüoğlu, T., (2008). Sürdürülebilir Kalkınma ve Çevre, *Çevre ve İnsan*, 72, 45-46.
- Nicolini, P. (2011). *How To Assess Intelligences Through The Observational Method*,

- The Italian Experience. *Procedia-Social and Behavioral Sciences* 11, 87-91.
- Ozener, F.S.,(2004). Çevre (Doğa) Eğitimi. Marın, M.C., Yıldırım, U. (Ed), Çevre Sorunlarına Çağdaş Yaklaşımlar, Beta Yayıncılık, İstanbul.
- Oweini, A. and Hourı, A., (2006). Factors Affecting Environmental Knowledge and Attitudes among Lebanese College Students, *Applied Environmental Education and Communication* 5, 95
- Özata, A.B., (2005). İlköğretim II. Kademe Öğrencilerinin Çevre Kirliliğinin Önlenmesine İlişkin Bilgi ve Uygulamaları Üzerine Bir Araştırma, Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Özey, R. (2005), Çevre Sorunları, Aktif Yayınevi, İstanbul.
- Özdemir, P., (2002). Çoklu Zekâ Kuramı tabanlı öğretim yönteminin öğrencilerin ‘Canlılar Çeşitlidir’ ünitesini anlamaları üzerine etkisi, Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi OFMAE, İstanbul.
- Özdemir, O., Yıldız, A., Ocaktan, E. ve Sarışen, Ö. (2004). Tıp Fakültesi Öğrencilerinin Çevre Sorunları Konusundaki Farkındalık ve Duyarlılıkları. *Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Mecmuası*, 57(3):117-127.
- Özgüven, Ş. (1994). Psikolojik Testler, Yeni Doğu Matbaası, Ankara.
- Özmen, D., Çetinkaya, A.Ç. ve Nehir, S., (2005). Üniversite öğrencilerinin çevre sorunlarına yönelik tutumları, *TSK. Koruyucu Hekimlik Bülteni*, 4(6), 330-344.
- Öztürkmen, B., (2006). Ortaöğrenim Öğrencilerinin Çoklu Zekâ Kuramına Göre Zeka Alanlarıyla Öğrenme Stratejileri Arasındaki İlişkinin İncelenmesi, Yüksek Lisans Tezi, Gaziantep Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Gaziantep.
- Pehlivan, H., (1994). Eğitim Bilimleri Öğrencilerinin Öğrenim Gördükleri Bölüme Yönelik Tutumları. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 10, 49-53.
- Pehlivan, M., (2008). Öğrencilerin ÖSS’de Yerleştirdikleri Puan Türleri ve Sınava Girdikleri Alanlar İle Çoklu Zekâ Profilleri Arasındaki İlişki, Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Zonguldak Karaelmas Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Zonguldak.
- Raven, P. H. ve Berg, L. R.,(2006). *Environment*. U.S.A: John Wiley & Sons, Inc.
- Saban A.,(2005). Çoklu Zekâ Teorisi ve Eğitim, Nobel Yayın Dağıtım, Ankara. Saban, A., (2010). Çoklu Zekâ Kuramı Ve Türk Eğitim Sistemine Yansıması, 6.basım, Nobel Yayın, Ankara.
- Sadık, F. ve Çakan, H., (2010). Biyoloji Bölümü Öğrencilerinin Çevre Bilgisi Ve Çevre

- Sorunlarına Yönelik Tutum Düzeyleri, Ç.Ü. Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 19(1), 351–365.
- Sandal, A., (2007). Küresel Çevre Sorunları ve Strateji. Çevre ve İnsan, 69/2, 24-31.
- Samurçay, N.,(1983). Zekâ ve Yaratıcılık. Eğitim ve Bilim, 8 (45): 4 - 12.
- Selçuk, Z. (2002). Çoklu Zekâ Uygulamaları, 1. Basım, Nobel Yayın Evi, Ankara.
- Selçuk, Z., Kayılı, H., Okut, L., (2004). Çoklu Zekâ Uygulamaları, 4.basım, Maya-Gen Eğitim Yayınları, Ankara.
- Straughan, R. D. & Roberts, J. A., (1999). Environmental segmentation alternatives: a look at green consumer behavior in the new millennium. Journal of Consumer Marketing, 16(6), 558-575.
- Sungurtekin, Ş., (2001). Uygulamalı Çevre Eğitimi Projesi Kapsamında Ana ve İlköğretim Okullarında Müzik Yoluyla Çevre Eğitimi, Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 14(1), 167-178.
- Şahin, H. ve Erkal, S., (2010). The Attitudes of Middle School Students Towards TheEnvironment, Social Behavior and Personality. Cilt 38. Sayı 8. Sayfa 1061-1072.
- Şama, E., (2003). Öğretmen Adaylarının Çevre Sorunlarına Yönelik Tutumları, Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi, 23 (2): 99-110.
- Şişli, N., (1999 ). Çevre Bilim, Gazi Kitapevi, Ankara .
- Tarman, S.,“Çoklu Zekâ Teorisi ve Zekânın Yedi Türü”, Yaşadıkça Eğitim Dergisi, Sayı. 58: 1998, s.12-16.
- Tanrıverdi, B.,(2009), Sürdürülebilir Çevre Eğitimi Açısından İlköğretim Programlarının Değerlendirilmesi, Eğitim ve Bilim, Cilt 34, Sayı 151.
- Tavşancıl, E., (2006). Tutumları Ölçülmesi ve SPSS ile Veri Analizi, 3.Baskı, Nobel Yayın, Ankara.
- Teksöz, G., Şahin, E. ve Ertepinar, H., (2010). "Çevre Okuryazarlığı, Öğretmen Adayları Ve Sürdürülebilir Bir Gelecek", Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 39, 307-320.
- Tikka, P. M., Kuitunen, M. T. ve Tynys, S. M., (2000). Effects of educational background on students' attitudes, Activity Levels, And Knowledge Concerning The Environment. Journal Of Environmental Education, 31, 3, 12– 19.
- T.C. Çevre ve Orman Bakanlığı (2004). Türkiye Çevre Atlası, Ankara, Çevre Envanter Dairesi Başkanlığı
- Tokay, S., Yüksel, Ş., 2003. Çevre ve insan, Milli Eğitim Bakanlığı Yayınları, İstanbul

- Toker, F. Kuzgun, Y. Cebe, N. Uçkunkaya., B.,(1968). Milli Eğitim Bakanlığı Talim ve Terbiye Dairesi Araştırma ve Değerlendirme Bürosu. Ankara.
- Tosunoğlu, C.,Doğan, (1993). “A Study on the Dimensions and Determinants of Environmental Attitudes”, Ph. D. Thesis, METU, Ankara.
- Tuncer, G., Ertepinar, H.,Tekkaya, C., Sungur, S.(2005). Young attitude on sustainable development: a case study. Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi,29,187-193.
- Türkmen, N., (2005). Canlılar Ve Doğayla Etkileşimleri Ünitesine Yönelik Çoklu Zekâ Kuramı Tabanlı Rehber Materyal Geliştirilmesi ve Öğretim Sürecindeki Etkililiği. Doktora Tezi, OFMA Eğitimi, ss. 267.
- Tüketici ve Çevre Eğitimi Vakfı (2012). <http://www.tukcev.org.tr/faaliyetlerimiz/cevre/cevre-egitimi> adresinden alındı.
- Türkiye Çevre Vakfı (2003). Türkiye'nin Çevre Sorunları 2003, 8. Baskı, Türkiye Çevre Vakfı Yayını, Ankara.
- Türkiye Çevre Durum Raporu.(2011). T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı: [http://www.csb.gov.tr/turkce/dosya/ced/TCDR\\_2011.pdf](http://www.csb.gov.tr/turkce/dosya/ced/TCDR_2011.pdf) adresinden alındı.
- Türküm, A.S., (1998). Çağdaş Toplumda Çevre Sorunları ve Çevre Bilinci (Ed. Prof.Dr.Gürhan Can), Anadolu Üniversitesi Yayınları, [www.aof.edu.tr/kitap/IOLTP/1268/unite10.pdf](http://www.aof.edu.tr/kitap/IOLTP/1268/unite10.pdf), 165-181s.
- Uitto, A., Juuti, K., Lavonen, J., Byman, R. ve Meisalo, V., (2011). Secondary school students'interests, attitudes and values concerning school science related to environmental issues in Finland. Environmental Education Research, 167-186.
- Uluçınar S. Ş., Aslan, O. ve Cansaran, A., (2008). İlköğretim öğrencilerinin çevre bilgisi ve çevre tutumlarının farklı değişkenler açısından incelenmesi, İlköğretim Online, 7, 2, 496–511.
- UNESCO, (1978). The Tbilisi Declaration: Final Report Intergovernmental Conference on Environmental Education, Organized by UNESCO in corporation with UNEP, [http://www.gdrc.org/uem/ee/EE-Tbilisi\\_1977.pdf](http://www.gdrc.org/uem/ee/EE-Tbilisi_1977.pdf) (12.06.2012).
- United Nations Conference on Environmental and Development- UNCED, Rio De Janerio, (1992). [www.unep.org/Law/PDF/Rio\\_Declaration.pdf](http://www.unep.org/Law/PDF/Rio_Declaration.pdf) (Eriş.12.06.2012).
- UNESCO-UNEP, (1990). Environmentally Educated Teachers The Priority of Priorities? Connect, 1, 1-3. University of California, 2004. Active Learning. <http://trc.ucdavis.edu/TRC/ta/tatips/activelearning.pdf> (Eriş.12.06.2012).

- Unesco (1997) Educating For A Sustainable Future: A Transdisciplinary Vision For Concerted Action.
- Unesco, (2002). Education for Sustainability From Rio to Johannesburg: Lessons Learnt from a Decade of Commitment.<http://unesdoc.unesco.org/images/0012/001271/127100e.pdf> (Erş.25.03.2012).
- Uslu, İ., (1995). Çevre Sorunları.
- Uzun, N. ve Sağlam, N., (2006). Ortaöğretim Öğrencileri için Çevresel Tutum Ölçeği Geliştirme ve Geçerliliği, Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 30, 240-250.
- Uzun, N.,(2007). Ortaöğretim Öğrencilerinin Çevreye Yönelik Bilgi ve Tutumları Üzerine Bir Çalışma, Doktora Tezi, Hacettepe Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Ülgen, G. (1995). Eğitim Psikolojisi, Ankara, Bilim Yayınları.
- Ülgen, G., (1997). Eğitim Psikolojisi Kavramlar İlkeler Yöntemler Kuramlar Ve Uygulamalar, 3.basım, Alkın Yayınevi, İstanbul.
- Ünal, S. ve Dımışkı, E., (1999). UNESCO-UNEP Himayesinde Çevre Eğitiminin Gelişimi ve Türkiye'de Ortaöğretim Çevre Eğitimi, Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 142-154.
- Yaşarsoy, E., (2006). Duygusal Zekâ Gelişim Programının Eğitilebilir Zihinsel Engelli Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Yavuz, E. K., (2004). Çoklu Zekâ Teorisi Uygulama Rehberi, 1. Baskı, Özel Ceceli Okulları Yayınları, Ankara.
- Yaylalı, B., (2009).Sürdürülebilir Kalkınma Sürecinde İklim Değişikliği, Diğer Çevre Sorunlarıyla Etkileşimi ve Türkiye Analizi, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Ankara Üniversitesi, Ankara.
- Yeşil Kutu Eğitim Paketi, (2007). Gelecek Kuşaklara Karşı Sorumluluğumuz, Öğretmen Kılavuz Kitabı.
- Yıldız, Ş., (2011). Öğretmenlerin, Öğretmen Adaylarının ve Öğrencilerin Sürdürülebilir Çevre İle İlgili Kavramsal Anlamaları ve Tutumları, Yüksek Lisans Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İzmir.
- Yılmaz, O., Boone, W. & Andersen, H. O., (2004). Views of elementary and middle school Turkish students toward environmental issues. International Journal of

Science Education. 26(12): 1527-1546.

- Yılmaz, D., (2006). İlköğretimde çevre eğitimi için yöntem geliştirme. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Yıldız, K., Yılmaz, M. ve Sipahioğlu, Ş., (2009). Çevre Bilimi ve Eğitimi, Gündüz Eğitim ve Yayıncılık, Ankara.
- Yüksek, R., (2010). İlköğretim dördüncü sınıf fen ve teknoloji dersi “canlılar dünyasını gezelim tanıyalım” ünitesi öğrenme öğretme sürecinde yapılan etkinliklerin öğrencilerin çevre bilgisi, çevreye karşı tutumları ve bunların kalıcılık düzeylerine etkisi. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Çukurova Üniversitesi, Adana.
- Yüksel S. ve Tokay S., (2004). Çevre ve insan, Milli Eğitim Yayınları: 3842, İstanbul.
- Yücel, A. S., Morgil, İ., (1998). Yüksek Öğretimde Çevre Olgusunun Araştırılması, Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 14: 84-91.
- Withgott, J. ve Brennan, S., (2008). Environment: The science behind the stories. Pearson San Francisco: Benjamin Cummings.
- Worsley, A. ve Skrzypiec, G., (1998). Environmental attitudes of senior or Secondary school students in South Australia. Global Environmental Change, 8, 3, 209–225.



## **EKLER**

**EK 1: İzin Onay**

**EK 2: Kişisel Bilgi Formu**

**EK 3: Çoklu Zekâ Alanları Envanteri**

**EK 4: Sürdürülebilir Çevre Tutum Ölçeği**



## EK 2

### KİŞİSEL BİLGİ FORMU

Sevgili öğrenci,

Bu ölçekler sevdiğiniz, yapmaktan hoşlandığınız etkinlikleri ve sürdürülebilir çevre tutumlarınızı belirlemek amacıyla hazırlanmıştır.

Ölçeklere vermiş olduğunuz cevaplar gizli tutulacak ve bilimsel araştırma dışında başka bir amaç için kullanılmayacaktır. Soruları size uygunluk derecelerinden ve katılma durumlarından sadece birini işaretleyiniz. Cevapsız soru bırakmamanız araştırma açısından önemlidir. Aşağıdaki soru ve ifadeleri lütfen doğru bir şekilde okuyup cevaplandırınız.

Yardımlarınız için şimdiden teşekkür ederiz.

Ad:

Soyad:

Okulun Adı:

Lütfen aşağıdaki soruları içtenlikle cevaplandırınız.

1-Cinsiyetiniz: Kız ( )

Erkek ( )

2-Ailenizin aylık geliri ne kadardır:

1000 TL ve altı ( ) 1001 TL-1999 TL ( ) 2000 TL ve üzeri ( )

3- Babanızın eğitim durumu nedir:

Okuryazar değil ( )

İlkokul mezunu ( )

Ortaokul mezunu ( )

Lise mezunu ( )

Üniversite mezunu ( )

4- Annenizin eğitim durumu nedir:

Okuryazar değil ( )

İlkokul mezunu ( )

Ortaokul mezunu ( )

Lise mezunu ( )

Üniversite mezunu ( )

### EK 3

#### Çoklu Zekâ Alanları Envanteri

Çoklu Zekâ Alanları Envanteri	Hiç uygun değil	Çok az uygun	Kısmen uygun	Oldukça uygun	Tamamen uygun
<b>Sözel Dilsel Zekâ</b>					
Diğer öğrencilerden daha iyi yazarım					
Uzun hikayeler ve fıkralar anlatırım					
İsimler yerler ve tarihler hakkında hafızam güçlüdür					
Kelimeleri doğru şekilde telafuz ederim					
Kelime hâzinem iyidir					
Başkalarıyla yüksek düzeyde sözel iletişime girerim ve sözel tartışmalarda başarılıyım					
Tekerlemeleri ve kelime oyunları çok severim					
Kitap okumayı çok severim					
Öğrendiğim yeni kelimeleri anlamlarına uygun olarak konuşma dilinde ve yazı dilinde kullanırım					
Dinleyerek öğrenmeyi severim					
<b>Mantıksal Matematiksel Zekâ</b>					
Olayların oluşumu ve işleyişi hakkında çok soru sorarım					
Sayılarla çalışmayı ve hesaplama yapmayı çok severim					
Matematik dersini çok severim					
Mantıksal bulmacalar çözmeyi ve satranç veya dama gibi stratejik oyunları oynamayı çok severim					
Nesneleri kategorilere ayırmayı veya olayları belli bir mantıksal ilişki içinde düzenlemeyi severim					
Matematiksel hesaplama oyunları çok severim					
Bilgisayar oyunlarını ilginç bulurum					
Yeni şeyler denemeyi severim					
Soyut düşünebilme veya sebep sonuç ilişkisi kurabilme kabiliyetim çok iyidir					
Makinelerin nasıl çalıştığına dair çok soru sorarım					
<b>Görsel Uzaysal Zekâ</b>					
Renklere karşı çok hassas ve duyarlıyım					
Haritaları, çizelgeleri tabloları yazılı materyallere oranla daha kolay anlarım					
Sanat içerikli etkinlikleri severim					
Arkadaşlarıma oranla daha çok hayal kurarım					
Yüksek düzeyde beceri gerektiren figürler ve resimler çizerim					
Filmleri, slayt ve v.b. gibi görsel sunumları izlemeyi severim					
Üç boyutlu yapılar ve modeller oluştururum					
Okurken kelimelere oranla resimlerden daha çok öğrenirim					
Varlıkların görsel imgelerini veya daha önceden bulunduğu yerleri çok iyi ve net olarak hatırlarım					
Okuma materyallerine sık sık karalamalar yaparım					
<b>Müziksel-Ritmik Zekâ</b>					
Şarkıların melodilerini çok iyi hatırlarım					
Güzel şarkı söyleyebilme sesine ve yeteneğine sahibim					
Bir müzik aletini çok iyi çalarım ve çalmayı çok severim					
Müzik dersini çok severim					

Konuşurken veya hareket ederken ellerim ve ayaklarımla ritim tutanım					
Farkında olmadan kendi kendime mınıldamım					
Ders çalışırken farkında olmadan masaya vurarak ritim tutarım					
Çevremdeki seslere karşı aşırı duyarlı ve hassasım					
Bir şarkı duyduğumda farkında olmadan ona eşlik ederim					
Ders çalışırken veya bir şey öğrenirken müzik dinlemekten çok hoşlanırım					
<b>Bedensel-Kinestetik Zekâ</b>					
Bir veya birden fazla sportif faaliyette başarılıyım					
Bir yerde uzun süre kaldığımda hareket etmeye veya kımıldamaya başlarım					
Başkalarının yüz, jest ve mimiklerini kolaylıkla taklit ederim					
Gördüğüm her nesneyi dokunarak incelerim ve analiz ederim					
Koşmayı sıçramayı v.b fiziksel hareketleri yapmayı çok severim					
El becerisi gerektiren etkinliklerde çok başarılıyım					
Kendimi anlatırken vücut dilimi çok iyi kullanırım					
Değişik etkinliklere katılmayı severim					
Bir şeyi parçalarına ayırmayı ve onları teker teker birleştirmeyi çok severim					
Yaparak ve yaşayarak öğrenirim					
<b>Sosyal Zekâ</b>					
Arkadaşlarımla sosyalleşmeyi çok severim					
Grup içerisinde doğal bir lider görünümündeyim					
Problemi olan arkadaşlarıma her zaman yardım ederim					
Dışarıda iken kendi başımın çaresine bakabilirim					
Başkaları ile birlikte ders çalışmayı ve oyun oynamayı çok severim					
En az iki veya üç yakın arkadaşım vardır ve onları her zaman ararım					
Başkaları tarafından daima birlikte olunmak istenen birisiyim					
Başkalarına daima selam verir ve onların hatırlarını her zaman sorarım					
Empati yeteneğim daima gelişmiştir					
Bir şeyi başkalarıyla işbirliği yaparak öğrenmeyi ve öğretmeyi severim					
<b>İçsel Zekâ</b>					
Bağımsız olma eğilimindeyim					
Kendimin zayıf ve güçlü yönleri hakkında gerçekçi bir görüşe sahibim					
Yalnız oynadığım zaman veya ders çalıştığım zaman daha başarılı olurum					
Hobilerim vardır					
Hayattaki amacımın ne olduğunu çok iyi bilirim					
Duygularımı, hislerimi ve düşüncelerimi açıkça ifade ederim					
Başarılarından ve başarısızlıklardan ders almasını bilirim					
Kendime güvenim yüksektir					
Yaptığım işin bilincindeyimdir ve başkalarına pek fazla akıl danışmam					
Kendime saygım yüksektir					
<b>Doğacı Zekâ</b>					
Doğaya, hayvanat bahçelerine veya müzelere olan gezileri çok severim					
Doğa olaylarına ve oluşumlarına karşı çok hassasım					
Sınıftaki yada evdeki çiçekleri sular ve onların bakımını üstlenirim					
Ekoloji, doğa, bitkiler,hayvanlar v.b. gibi konulara karşı meraklıyım.					
Sınıfta hayvan hakları veya çevreyi koruma ile ilgili ateşli konuşmalar yaparım					
Kuş beslemek, kelebek ve böcek koleksiyonu oluşturmayı severim					
Doğayı ve canlıları içeren konularda başarılıyım					
Toprakla oynamayı ve bitki yetiştirmeyi çok severim					
Mevsimler ve iklim olaylarına karşı çok ilgiliyim					
Çevre bilincim çok iyi gelişmiştir.					

## EK 4

### SÜRDÜRÜLEBİLİR ÇEVRE TUTUM ÖLÇEĞİ

Bu ölçek sizin sürdürülebilir çevreye yönelik tutumlarınızı ölçmek amacıyla hazırlanmıştır. Vereceğiniz cevaplar sadece sürdürülebilir çevre ile ilgili tutumlarınızı belirlemek için kullanılacak, sizi değerlendirmek ya da başka bir amaç için kullanılmayacaktır.

Ölçekte 23 madde bulunmaktadır. Maddeleri dikkatlice okuduktan sonra katılma derecelerinden (KESİNLİKLE KATILYORUM, KATILYORUM, FİKRİM YOK, KATILMIYORUM, KESİNLİKLE KATILMIYORUM) **ilk aklınıza geleni ve sadece birisini** işaretleyiniz. Cevaplara içten ve doğru cevap vermeniz, **cevapsız soru bırakmamanız** araştırma açısından **önemlidir**.

Katkılarınız için teşekkür ederim.

OKUL ADI:

SINIFI:

AD-SOYAD:

	KESİNLİKLE KATILYORUM	KATILYORUM	FIKRİM YOK	KATILMIYORUM	KESİNLİKLE KATILMIYORUM
<b>Sürdürülebilir Çevre Tutum Ölçeği</b>					
1. Her malın üretimi sırasında çevreye karbondioksit bırakıldığını düşünerek ürünleri dikkatli kullanmak gereksizdir.					
2. Su kaynaklarının dikkatsiz kullanımı sonucunda gelecekte bu yüzden savaşlar çıkmasından korkarım.					
3. Okulda suyun sürdürülebilirliğinin sağlanması için alınabilecek önlemleri içeren proje çalışmalarının yapılmasını istemem.					
4. Gübre ve kimyasal maddelerin yetiştirilen ürünlerde birikerek canlıların sağlığını etkileyecek olmasından korkarım.					
5. Ürün miktarını arttırmak için kullanılan kimyasal gübrelerin toprak ekosistemine zarar vermesinden korkmak gereksizdir.					
6. Yaşadığımız topraklardan gelecek nesillerin de faydalanabilmesi için ülke genelinde organik tarım yapılmasını isterim.					
7. Anız (tarlada kalan ekin sapı) yakma gibi işlemlerin toprak üstünde yaşayan canlılara zarar vermesini önemsiz buluyorum.					
8. Bugün ihtiyaçlarımızı karşılayan kömür, doğalgaz, petrolün gelecekte doğaya zarar verecek olması beni ilgilendirmez.					
9. Petrol, doğalgaz, kömür ihtiyacımız olan enerjiyi fazlasıyla karşıladığı için yeni enerji kaynaklarını araştırmak gereksizdir.					
10. Ülkemiz bize ve gelecek kuşaklara yetecek kadar enerji kaynaklarına sahip olduğu için tasarruf gereksizdir.					
11. İnsanların diğer canlılara zarar verdiğinde en sonunda kendisinin zarar göreceğini bilmemesi beni endişelendirir.					
12. Doğada hayvanların da insanlar gibi yaşama hakkının olması hoşuma gitmez.					
13. Tam olarak kullanmadan attığım her kağıdın ağaçların yok olmasına neden olduğunu bilmek beni üzer.					
14. Okullarda sene sonunda kitapların toplanarak geri dönüşüme gönderilmesi çevreyi korumak için yapılan en güzel çalışmalardan birisidir.					
15. Çevreye bırakılan atık miktarını azaltmak için okulumuza geri dönüşüm kutularının konulması güzel olur.					
16. İnsanlar ürettikleri ile tükettikleri arasında bir denge kuramazsa gelecekte yaşanacak kıtlıktan korkarım.					
17. İnsanların tüketim alışkanlıkları yüzünden pek çok canlı türünün yaşamının tehlikeye girmesinden rahatsız olmam.					
18. Doğanın dengesine göre hızla artan insan nüfusuna karşılık diğer canlıların azalacak olmasını gerekli buluyorum.					
19. Artan insan nüfusunun yarattığı tüketimin geride bıraktığı kirlilik beni korkutur.					
20. Sürdürülebilirlik ile ilgili öğrendiklerimi aileme ve yakın çevremle anlatmak zaman kaybıdır.					
21. İnsanların ihtiyaç duydukça diğer canlıların yaşam alanlarına müdahale etmesi beni endişelendirmez.					
22. Nüfusa paralel artan tüketimin doğal dengenin sürdürülebilirliği önünde önemli bir engel olması endişe vericidir.					
23. Ödünç aldığımız doğayı geleceğe daha temiz bırakmak hoşuma gider.					

## ÖZGEÇMİŞ

Adı Soyadı	: Zeynep ERDEM
Doğum Yeri	: Samsat
Doğum Tarihi	: 20.05.1988
Medeni Hali	: Bekâr
Yabancı Dili	: İngilizce
Eğitim Durumu (Kurum ve Yıl)	
Lise	:Adıyaman Anadolu Lisesi/2002-2006
Lisans	:Adıyaman Üniversitesi Eğitim Fakültesi Fen Bilgisi Öğretmenliği/2008-2012
Yüksek Lisans	:Adıyaman Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü İlköğretim Ana Bilim Dalı Fen Bilgisi Eğitimi/2014-...
Çalıştığı Kurum/Kurumlar ve Yıl	:Yashıca Ortaokulu/ Şanlıurfa- Bozova/2013-...
Yayımları (SCI ve diğer)	: Aydın, M., Erdem, Z., Uğurlu, B.(2015) , Seri ve Paralel Bağlı Devrelerde Akımın Değişimine İlişkin Elektrik Devresi Modelleri, Adıyaman Üniversitesi Bilim, Kültür ve Sanat Sempozyumu-II, Adıyaman.