

T.C.  
KASTAMONU ÜNİVERSİTESİ  
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ  
İLKÖĞRETİM ANABİLİM DALI  
OKUL ÖNCESİ ÖĞRETMENLİĞİ BİLİM DALI

YÜKSEK LİSANS TEZİ

BEŞ YAŞ ÇOCUKLARINA UYGULANAN İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ  
PROGRAMININ ÇOCUKLARIN İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ KAVRAMI  
HAKKINDAKİ GÖRÜŞLERİNE ETKİSİ

Canan MAVİŞ DEMİRCİOĞLU

Doç. Dr. Berat AHI

KASTAMONU, 2019

## TEZ ONAYI

**Canan MAVİŞ DEMİRCİOĞLU** tarafından hazırlanan "**Beş Yaş Çocuklarına Uygulanan İklim Değişikliği Programının Çocukların İklim Değişikliği Kavramı Hakkındaki Görüşlerine Etkisi**" adlı tez çalışması aşağıdaki jüri üyeleri önünde savunulmuş ve **oy birliği / oy çokluğu** ile **Kastamonu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İlköğretim Anabilim Dalı**'nda **YÜKSEK LİSANS** olarak kabul edilmiştir.

Jüri Başkanı	Doç.Dr.Sibel BALCI TED Üniversitesi	
Jüri Üyesi (Danışman)	Doç.Dr.Berat AHI Kastamonu Üniversitesi	
Jüri Üyesi	Dr.Öğr.Üyesi Naim ÜNVER Kastamonu Üniversitesi	

20/06/2019

Enstitü Müdürü

Prof. Dr. Cevdet YAKUPOĞLU 

## TAAHHÜTNAME

Tez içindeki bütün bilgilerin etik davranış ve akademik kurallar çerçevesinde elde edilerek sunulduğunu, ayrıca tez yazım kurallarına uygun olarak hazırlanan bu çalışmada bana ait olmayan her türlü ifade ve bilginin kaynağına eksiksiz atıf yapıldığını bildirir ve taahhüt ederim.



Canan MAVİŞ DEMİRCİOĞLU

## ÖNSÖZ

Okul öncesi beş yaş çocuklarına uygulanan iklim değişikliği programının çocukların iklim değişikliği kavramı hakkındaki görüşlerine etkisini incelemeye yönelik yapılan bu araştırma, Kastamonu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İlköğretim Anabilim Dalı'nda "Yüksek Lisans Tezi" olarak hazırlanmıştır.

Bu çalışmanın planlanmasında, araştırılmasında, yürütülmesinde ve oluşumunda ilgi ve desteğini esirgemeyen, engin bilgi ve tecrübelerinden yararlandığım, çalışmamı bilimsel temeller ışığında şekillendiren, çalışmamın her aşamasında yanımda olduğunu hissettiğim sayın hocam Doç. Dr. Berat AHİ'ye sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Çalışmalarım sürecinde manevi desteklerini esirgemeyen sevgili arkadaşlarım Vildan SAKA ve Cemile DEMİRCİ başta olmak üzere tüm arkadaşlarıma teşekkürlerimi sunuyorum.

Çalışmam sırasında manevi desteğini her an hissettiğim, bugünlere gelmemde emeği olan canım annem Güler MAVİŞ'e, rahmetli babam Güngör MAVİŞ'e, çok sevdiğim ve özlediğim kardeşlerim Güven ve Rüya'ya, yükümü azaltarak kızımın bakımında destek olan değerli kayınvalidem Atiye DEMİRCİOĞLU'na, her zaman daha iyisi için çalışmam konusunda ve yüksek lisans yapmamda öncü olan rahmetli kayınpederim Mehmet Ali DEMİRCİOĞLU'na, bilgi ve tecrübesini benimle paylaşan ablam Dr. Öğretim Üyesi Nurcan YİĞİT'e çok teşekkür ederim. Bu yoğun olan süreçte yanımda olan çok sevdiğim eşim Selim DEMİRCİOĞLU ve canım kızım Zeynep Duru'ya teşekkür ediyorum.

Canan MAVİŞ DEMİRCİOĞLU

Kastamonu, Haziran, 2019

## ÖZET

Yüksek Lisans Tezi

### BEŞ YAŞ ÇOCUKLARINA UYGULANAN İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ PROGRAMININ ÇOCUKLARIN İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ KAVRAMI HAKKINDAKİ GÖRÜŞLERİNE ETKİSİ

Canan MAVİŞ DEMİRCİOĞLU  
Kastamonu Üniversitesi  
Sosyal Bilimler Enstitüsü  
İlköğretim Anabilim Dalı

Danışman: Doç. Dr. Berat AHİ

Bu araştırmanın amacı okul öncesi beş yaş çocuklarına uygulanan iklim değişikliği programının, çocukların iklim değişikliği kavramı hakkındaki görüşlerine etkisini incelemektir. Çalışma Kastamonu il merkezine bağlı resmi bir bağımsız anaokulunda gerçekleştirilmiştir. Araştırmanın nicel boyutu öntest-sontest kontrol gruplu yarı deneysel desende gerçekleşmiş, nitel boyutu ise sosyal yapılandırmacı felsefe temelinde olgubilim yöntemi kullanılarak yürütülmüştür. Çalışma grubunu deney grubundan 18 çocuk ve kontrol grubundan 21 çocuk olmak üzere toplamda 39 çocuk oluşturmaktadır. Araştırma öncesinde deney ve kontrol grubu dahil tüm çocuklara öntest olarak yarı yapılandırılmış görüşme formu uygulanmıştır. Aynı işlem deneysel süreç sonunda tekrar yapılmıştır. Araştırma kapsamında verileri analiz etmek için SPSS 17 paket programı kullanılmıştır. Nicel verilerin analizinde bağımsız örneklem t-testi ve ki kare kullanılmıştır. Deney grubunun öntest ve sontest puanları arasında sontest lehine istatistiksel olarak anlamlı bir fark tespit edilmiştir ( $p<,05$ ). Uygulama sonrası öntest ve sontest sonuçlarının farklılaştığı sonucu ortaya çıkmıştır ( $p=,032$ ). Deney grubundaki çocukların uygulama sonrasında iklim tanımını yaparken doğru şekilde cevaplar verdiği ve iklimin değiştiğini bunu sonucunda da onları etkileyebilecek durumların ortaya çıkabildiğini kabul eden cevaplar vermiştir. İklim değişikliği sonucunda canlıların zarar görebileceği, kuraklık oluşacağı, buzulların eriyip suların yükselebileceğini ifade etmişlerdir. Çözüm yolları için de A+ enerji kullanmak, suyu ve elektriği tasarruflu kullanmak, güneş panelleri ve rüzgar tribünleri yaparak daha temiz bir enerji elde etmek, toplu taşıma araçlarına yönelmek vb. gibi cevaplar üzerinde yoğunlaşmışlardır. Deney grubuna uygulanan iklim değişikliği programı sonrasında deney grubunda yer alan çocukların iklim değişikliği hakkında fikirleri mevcutken, kontrol grubundaki çocuklarda herhangi bir gelişme tespit edilememiştir. Tüm bu bilgiler ışığında okul öncesi eğitim programına kaynaştırılmış “Beş Yaş Çocuklarına Uygulanan İklim Değişikliği Programının” çocukların iklim değişikliği kavramına ait fikirleri üzerinde olumlu etkide bulunduğu sonucuna ulaşılmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Okul öncesi, çevre, iklim değişikliği

**2019, 133 sayfa**

**ABSTRACT**

MSc. Thesis

**EFFECT OF THE CLIMATE CHANGE PROGRAM OF FIVE AGE CHILDREN  
ON THE CONCEPTS OF CHILDREN ON CLIMATE CHANGE**

Canan MAVİŞ DEMİRCİOĞLU  
Kastamonu University  
Institute for Social Sciences  
Elementary Education Department

Supervisor: Assoc. Prof. Berat AHİ

The aim of this study is to investigate the effects of climate change program applied to pre-school age children on the opinions of children about climate change concept. The study was conducted in an independent kindergarten in Kastamonu city center. The quantitative dimension of the study was carried out in pretest-posttest control group quasi-experimental design and the qualitative dimension was carried out by using phenomenology method on the basis of social constructivist philosophy. The study group consisted of 39 children, 18 children from the experimental group and 21 children from the control group. Pre-test semi-structured interview form was applied to all children including experimental group and control group. The same procedure was repeated at the end of the experimental process. SPSS 17 package program was used to analyze the quantitative data. Independent samples t-test and chi-square were used to analyze the quantitative data. A statistically significant difference was found between the pretest and posttest scores of the experimental group in favor of the posttest ( $p < .05$ ). The results of the pretest and posttest results were different after the application ( $p = .032$ ). In the experimental group, the children gave answers that accepted that they gave the correct answers in the definition of the climate after the application and the climate changed and as a result the situations that might affect them could occur. As a result of climate change, they stated that living things could be damaged, drought would occur, glaciers could melt and water could rise. They use A + energy, use water and electricity in a conservative way, make a clean energy by making solar panels and wind turbines, turn to public transport and so on. they are concentrated on the answers. After the climate change program applied to the experimental group, children in the experimental group had ideas about climate change and no improvement was found in the control group. In light of all this information, it has been concluded that the "Climate Change Program Applied to Five-Year-Old Children" which has been integrated into the preschool education program has a positive effect on the ideas of children about the concept of climate change.

**Keywords:** Preschool, environment, climate change

**2019, 133 pages**

## İÇİNDEKİLER

	<b>Sayfa</b>
<b>İÇİNDEKİLER</b> .....	VII
<b>ÖZET</b> .....	V
<b>ABSTRACT</b> .....	VI
<b>ÖNSÖZ</b> .....	IV
<b>TABLolar DİZİNİ</b> .....	X
<b>SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ</b> .....	XII
<b>1. GİRİŞ</b> .....	1
1.1 Problem Durumu.....	1
1.2. Araştırmanın Amacı .....	8
1.3. Araştırmanın Önemi.....	8
1.4. Sınırlılıklar .....	9
1.5. Varsayımlar .....	9
1.6. Tanımlar .....	9
<b>2. KURAMSAL ÇERÇEVE</b> .....	11
2.1. Çevre Eğitiminin Tarihsel Gelişimi .....	11
2.2. Türkiye’de Çevre Eğitimi .....	16
2.3. İlgili Araştırmalar.....	22
2.3.1. Yurt İçinde Yapılan Çalışmalar .....	23
2.3.2. Yurt Dışında Yapılan Çalışmalar .....	31
<b>3. YÖNTEM</b> .....	36
3.1. Araştırmanın Modeli .....	36
3.2. Çalışma Grubu .....	36
3.3. Veri Toplama Araçları .....	37
3.4. Araştırmacıların Rolü ve Etik.....	38
3.5. Verilerin Toplanması Süreci .....	38

3.6. Ön Uygulama .....	39
3.7. Verilerin Analizi.....	39
3.7.1. Görüşmenin Geçerlik ve Güvenirliği .....	42
3.7.2. Deneysel Sürecin İç ve Dış Geçerliğini Etkileyen Faktörler .....	43
3.7.2.1. İç geçerliği etkileyen faktörler .....	43
3.7.2.1.1. Dış etmenler .....	43
3.7.2.1.2. Deneklerin olgunlaşması.....	43
3.7.2.1.3. Deneklerin geçmişi.....	44
3.7.2.1.4. Denek kaybı etkisi .....	44
3.7.2.1.5. Öntest (deney öncesi ölçüm) etkisi.....	44
3.7.2.1.6. Beklentilerin etkisi.....	44
3.7.2.2. Dış geçerliği etkileyen faktörler.....	45
3.7.2.2.1. Örnekleme etkisi.....	45
3.7.2.2.2. Tepkisellik etkisi .....	45
3.7.2.2.3. Öntest-deneysel değişken etkisi.....	45
3.8. Uygulama .....	45
3.9. Okul Öncesi Eğitim Programına Kaynaştırılan İklim Değişikliği Eğitimi Programı.....	46
<b>4. BULGULAR.....</b>	<b>50</b>
4.1. Uygulama Öncesi Yapılan Görüşmeye Ait Öntest Bulgular .....	50
4.1.1. Deney ve Kontrol Grubunda Yer Alan Çocukların İklim Değişikliği Kavramına Ait Görüşlerine Yönelik Öntest Bulgular.....	50
4.2. Uygulama Sonrası Yapılan Görüşmeye Ait Sontest Bulgular .....	53
4.2.1. Deney ve Kontrol Grubunda Yer Alan Çocukların İklim Değişikliği Kavramına Ait Görüşlerine Yönelik Sontest Bulgular .....	53
<b>5. TARTIŞMA .....</b>	<b>58</b>

5.1. Çocuklarla Yapılan Görüşmelerden Elde Edilen Bulgulara Dair Tartışma.....	58
5.1.1. Çocuklarla Yapılan Görüşmelerden Elde Edilen Öntest Bulgulara Dair Tartışma .....	58
5.1.2. Çocuklarla Yapılan Görüşmelerden Elde Edilen Sontest Bulgulara Dair Tartışma .....	59
5.2. Deneysel Sürecin Etkililiğine Dair Tartışma .....	62
<b>6. SONUÇLAR .....</b>	<b>64</b>
<b>7.ÖNERİLER .....</b>	<b>65</b>
<b>KAYNAKLAR .....</b>	<b>66</b>
<b>EKLER.....</b>	<b>78</b>
EK 1. Milli Eğitim Müdürlüğü Uygulama İzin Formu .....	78
EK 2. İklim Değişikliği Eğitim Programı .....	80
EK 3. Uygulamada Kullanılan Görüşme Formu.....	120
<b>ÖZGEÇMİŞ.....</b>	<b>121</b>

## TABLOLAR DİZİNİ

	<b>Sayfa</b>
Tablo 1. Çevre soruları sebep ve neticeleri (Buhan, 2006).....	2
Tablo 2. Deney ve kontrol grubunda yer alan çocukların demografik özellikleri .....	37
Tablo 3. Uygulamada kullanılan yarı yapılandırılmış görüşme formu .....	38
Tablo 4. Okul öncesi eğitimi programına kaynaştırılmış iklim değişikliği programına ait bilgiler.....	47
Tablo 5. Deney ve kontrol grubunda yer alan çocukların bilgi düzeylerinin ortalamları .....	50
Tablo 6. Deney ve kontrol grubunda yer alan çocukların iklim nedir sorusuna öntestte verdikleri cevaplara ait t-testi tablosu.....	51
Tablo 7. Deney ve kontrol grubunda yer alan çocukların iklim değişir mi ne değiştirir sorusuna öntestte verdikleri cevaplara ait ki-kare tablosu.....	51
Tablo 8. Deney ve kontrol grubunda yer alan çocukların iklim değişikliği sonucunda neler olabilir sorusuna öntestte verdikleri cevaplara ait t- testi tablosu .....	52
Tablo 9. Deney ve kontrol grubunda yer alan çocukların iklim değişikliğini önlemek amacıyla neler yapılabileceği sorusuna öntestte verdikleri cevaplara ait t-testi tablosu.....	53
Tablo 10. Deney ve kontrol grubunda yer alan çocukların iklim nedir sorusuna sontestte verdikleri cevaplara ait t-testi tablosu .....	54
Tablo 11. Deney ve kontrol grubunda yer alan çocukların iklim değişir mi sorusuna sontestte verdikleri cevaplara ait ki kare tablosu .....	54
Tablo 12. Deney ve kontrol grubunda yer alan çocukların iklim değişikliği sonucunda neler olabileceği sorusuna sontestte verdikleri cevaplara ait t-testi tablosu .....	55

Tablo 13. Deney ve kontrol grubunda yer alan çocukların iklim değişikliğini önlemek amacıyla neler yapılabileceği sorusuna sontestte verdiği cevaplara ait t-testi tablosu.....	56
Tablo 14. Deney ve kontrol grubunda yer alan çocukların öntest ve sontest sonuçlarının farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek üzere yapılan bağımlı örneklemler t-testi tablosu .....	57

**SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ**

BM:	Birleşmiş Milletler
BMİDÇS:	Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi
ÇŞB:	Çevre ve Şehircilik Bakanlığı
DPT:	Devlet Planlama Teşkilatı
FAO:	Food and Agriculture Organization
IPCC:	Intergovernmental Panel on Climate Change
MEB:	Milli Eğitim Bakanlığı
SPSS:	Statistical Package for the Social Sciences
TDK:	Türk Dil Kurumu
TUBİTAK:	Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu
UNCED:	United Nations Conference On Environment and Development
UNEP:	United Nations Environment Programme
UNESCO:	United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization
UNFCCC:	United Nations Framework Convention on Climate Change
UNICEF:	United Nations International Children's Emergency Fund
WHO:	World Health Organization
WRI:	World Resources Institute

## 1. GİRİŞ

Bu kısımda problem durumuna, araştırmanın amacına, araştırmanın önemine, sayıtlara, sınırlılıklara, varsayımlara ve tanımlamalara yer verilmiştir.

### 1.1 Problem Durumu

Çevre kavramı, ilk başta sade ve yalın görünse de derine inildiğinde aslında daha çeşitli ve karışık bir yapıda olduğu sonucu ortaya çıkmaktadır. Genel bir kavram olan çevreyi, beşeri faaliyetler ve canlılar üstünde, zaman içerisinde doğrudan veya dolaylı bir etkide bulunabilecek fiziksel, kimyasal, biyolojik ve toplumsal etkenlerin toplamı şeklinde tanımlamak mümkündür (Hamamcı ve Keleşçi, 1998). İnsanoğlu çevre ile girdiği etkileşimle yaşamını sürdürmek adına çevre üzerinde olumsuz etkiler bırakmaktadır. Bu etkilerin ortaya çıkması ile birlikte çevre sorunları terimi gündeme geldiği görülmektedir. Kaliteli yaşamak uğruna yanlış kullanılan doğal kaynakların zarar görmesi sonucunda çevre sorunları ve çevre kirlenmesi gibi uluslararası seviyelere ulaşan kavramlar ortaya çıkmıştır (Sever ve Samancı, 2002).

İnsan nüfusunun artışı, bilginin ve teknolojik gelişmelerin artması, insanın çevre üzerindeki olumsuz etkisiyle birleşince çevre sorunu ile karşı karşıya kalındığı görülmektedir (Pratt, 2009). Her geçen gün artan çevre sorunlarının yerel bir sorun olmadığı; aslında toplumu her yönüyle endişelendiren küresel bir problem olduğu gerçeği tüm insanlığı huzursuz ettiği öngörülmektedir. Hızla çoğalan dünya nüfusu ve bununla birlikte artan endüstriyel yapılanma, doğadaki yaşam kaynaklarının kendi içinde yenilenme imkanı olmayacak hızda tüketilmesine yol açtığı düşünülmektedir. İnsanoğlunun çevreye olan etkisi endüstri devrimine kadar oldukça az iken, ilerleyen dönemlerde giderek artması ve doğa zarar görmeye başlamıştır. Gelişen teknoloji, artan nüfus ve sanayileşme giderek doğayı etkilemiş ve doğanın dengesi sarsılmaya başladığı söylenebilir. Bununla birlikte insanların artık bazı önlemleri alması gerektiği inancı oluşmaya başlamıştır (Güler, 2010). Artan nüfus, yanlış sanayileşme ve çarpık kentleşme, nükleer yapımlar, tehlikeli savaşlar, tarımsal ilaçları, toprağın yanlış besleme ve deterjan gibi maddeler, doğal kaynakların yanlış ve fazla tüketimi çevre problemlerinin giderek artmasına sebep olmuş, bunun sonucu olarak su, hava ve toprak kirlenerek, tüm canlılar için tehlikeli olup olumsuz şekilde etkilemiştir.

Çevre problemlerinin ortaya çıkmasında farklı farklı sebepler olduğu ve bunların çeşitli uzmanlarca, farklı şekillerde ortaya konulduğu bilinmektedir.

Çevre canlılar için oldukça önemlidir. Dünya genelinde hızlı gelişen sanayi, doğal kaynakların ham madde uğruna tüketilmesi, atıkların artışı ve insanların verdikleri zararlar sonucunda giderek çevre tahrip olmaya başlamıştır. Çevre sorunlarına çözüm bulmak adına çeşitli olanaklar bulunması kaçınılmazdır (Sever ve Yalçınkaya 2012).

Sanayileşmenin hız kazandığı 19.yy başlarında doğa giderek insan kaynaklı olarak zarar görme oranı da artmıştır. Bu zararların nedenleri ve sonuçları aşağıda verilen Tablo 1.ile gösterilmiştir.

Tablo 1. Çevre soruları sebep ve neticeleri (Buhan, 2006)

<b>Çevre sorunları</b>	<b>Nedenleri</b>	<b>Sonuçları</b>
Hava kirliliği	Zararlı yakıtlar, Katı atıkların yanlış imhası, radyoaktif ışınlar	Asit yağmurları, yüksek sıcaklık, ozon tabakasının zarar görmesi, sis oluşumu
Su kirliliği	Fazla miktarda toprağa ek besin maddesi eklemek, temizlenmeyen evsel ve sanayi tipi artık sular, tanker kazaları, kimyasallar, denizlere bırakılan tüm zararlılar	Nehir ve derelerin kontrolsüz kullanılması suda yaşayan canlıların yaşam alanlarının kirlenmesi ve hayatını kaybetmeleri, içme sularının kirlenmesi, epidemik rahatsızlıkların artması

Tablo 1.'in devamı

Toprak kirliliği	Katı atık yığınları, asit yağmurları, toprağa yanlış besin ilavesi çalışmaları, böcek ilaçları	Topraktaki ağır metal konsantrasyonunun artması, toprağın pH-dengesinin bozulması, hastalık etkenlerinin oluşması, dış görünüşün değişimi
Canlı türlerinin ortadan kalkması	Asit yağmurları, mono kültür ziraatçılık ve ormancılık, canlı yaşamına sebepsizce son verilmesi	Birçok canlı türünün ortadan kalkması, ormanların yok olması, iklimlerin değişmesinin akabinde doğal felaketlerin artış göstermesi
İklimlerin değişmesi	Petrol türevlerinin kontrolsüz ve fazla miktarda tüketilmesi, yağmur ormanlarının dejenere olması	Sera etkisinin oluşması (küresel ısınma), ozon tabakasından canlılara zararlı ışınların oluşması
Çöp problemleri	Tüketime dayalı ve israf eden bir toplum yapısının oluşması, geri dönüşümün tam anlamıyla yapılamaması, eğitim eksikliği	Enerji ve hammadde kaynaklarının dengesiz ve düzensiz kullanımı sonucu tükenme derecesine gelmesi, suların kirlenerek kullanılamaz hale gelmesi, toprakta biriken katı atıklardan dolayı toprağın kırılaşması, kirlenen hava ve oluşan salgın hastalıklar

İnsanoğlu, küresel ısınma, hava, su ve toprak kirliliği, ormanlık yerlerin zarar görmesi, biyoçeşitliliğin sayıca düşmesi ve ozon tabakasının incelmeye geçmesi gibi küresel çevre sorunları ile başa çıkmaktadır (Ahi ve Özsoy 2015). Günümüzde ulusal ve uluslararası örgütler yayımladıkları raporlarla ekolojik ve beşeri sonuçların mevcut çevresel felaketleri nasıl oluşturduğunu gözler önüne sermektedir. 1976 yılında UNESCO bünyesinde kurulan ve dünya üzerindeki biyosfer değişimlerinin incelendiği rapor 2011 yılında yayınlanmıştır. Yayınlanan bu rapora göre 19. yy'ın sonlarına doğru dünya üzerindeki sıcaklık ortalamalarının 0.8 °C arttığı ve bu artışın devam etmesi sonucunda sıcaklık ortalamalarındaki artışın ortalama 1.8 °C olacağı vurgusu yapılmıştır (UNESCO, 2011). Giderek durumu olumsuz yönde etkilenen denizlerin de su seviyesi Dünya Kaynakları Enstitüsü'ne (WRI) göre 1961 yılı ile

karşılaştırıldığında %78 artış görüldüğü, deniz suyu sıcaklığının da 2003 yılına kadar %20 arttığı belirtilmiştir. 2000 yılından itibaren Antarktika'nın 87 gigatonluk ağırlığının %18'ini kaybetmiş olması farklı sorunlara da yol açmıştır (WRI, 2012). Ayrıca ihtiyaç duyulan gelişmiş su kaynaklarından faydalanamayan ortalama 768 milyon insan olduğu, 2,5 milyon insanın da yerleşim yerinden uzakta randımanlı çalışan bir arıtma tesisine yakın olmadığı vurgulanmıştır (UNESCO, 2014). Dünya Kaynakları Enstitüsü (WRI) raporuna göre yaklaşık 160 milyon çocuğun yüksek kuraklık şiddetine maruz kalıp susuzlukla mücadele ettiğini ortaya koymuştur (UNICEF, 2015). Çevre sorunları beraberinde insanların beslenme ile ilgili üretim tüketim konusundaki sorunların da ortaya çıkarak bu durumu da etkilemektedir (FAO, 2014). Nwankwoala (2015)'e göre dünya üzerindeki bu değişimlerin devamında sıcaklıktaki yükseliş, buzulların erimesi, sera gazlarının birikmesi, deniz seviyesinin yükselmesi ve diğer zorluklar bir çok çevre problemlerini de beraberinde getirmektedir.

Buradan da anlaşılacağı üzere çevre problemlerinin en önemli noktası sadece bölgesel olmayıp aynı zamanda evrensel de olmasıdır (Erten, 2005). Çevre sorunlarının hayatı olumsuz etkilemesinin boyutunun gün geçtikçe arttığı söylenebilir. Son zamanlarda bu sorunlar içerisinde en dikkat çeken olanı ise iklim değişikliğidir. Dünyanın geleceğini tehdit eden bu durum insanlığı da bu süreci durdurmak ya da en azından yavaşlatmak için çeşitli önlemleri alma arayışına itmiştir. Bunun sonucunda 169 ülkenin katılımı ile 11 Aralık 1997 tarihinde "Kyoto Protokolü" imzalanmıştır. 16 Şubat 2005 yılında uygulamaya koyulan Kyoto Protokolü iklim değişikliği ve küresel ısınma ile mücadele etmeyi amaçlarken aynı zamanda atmosferdeki sera gazı etkisinin iklim üzerinde, normal sınırında kalmasını amaçlamaktadır (UNEP, 1998).

İklim bilimciler dünya iklim sisteminde tahribatın oluştuğunu ifade etmektedirler. Doğal yapının zarar görmesine sebep olan canlıların, çeşitli önlemler almadan etkinliklere devam etmeleri durumunda, iklim üzerindeki bozulmaların artması kaçınılmazdır. Buna göre, küresel ısınmaya bağlı iklim değişikliklerinin gerçekleşeceği üzerinde durulmaktadır. Çünkü insani nedenlerle ortaya çıkan sera gazı artışlarında ve partiküllerde ortaya çıkacak artış, doğal çevrenin bozulması, ozon

tabakasındaki seyrelme, yeryüzü genelinde ısı artışlarına sebep olacağı ifade edilmiştir (Öztürk, 2002).

Türkeş (1997) genel anlamıyla iklim değişikliğini, “Her ne sebepten olursa olsun, iklim hareketlerindeki küresel büyük etkileri olan, sürekli ve zamanla gelişen farklılıklar” şeklinde belirtmiştir. İklim üzerindeki farklılıklar Dünyadaki ortalama sıcaklığı etkilediği gibi, yağış değişikliğinin de ortaya çıkmasına sebep olmaktadır. Buna bağlı olarak yerkürenin iklim boyutunda uzunca yıllar çok fazla değişim yaşanmıştır. Buzulların erimesi ve su seviyesindeki artışlar giderek dünyayı etkileyerek ekolojik sistemi de çok fazla olumsuz yönde değiştirmiştir (Türkeş, Sümer ve Çetiner, 2000).

İklim değişikliği benzeri görülmemiş şekilde dünyamızı değiştirmeye başlamıştır. Dünya üzerinde yaşanan her yerde bu durumdan herkes etkilenmekte ve yaşam koşullarını olumsuz bir hale gelmektedir (UNICEF, 2015). İklim değiştikçe insan hayatını olumsuz bir şekilde etkilemeye devam edecek olduğu söylenebilir. Çevre sorunlarına başka türlü çözüm önerileri getirilse de en önemlisi sorunların gün yüzüne çıkmadan, kaynaktan itibaren önlenmesi gereklidir. Bu durum aşılamadığı süreçte ise çevre bilincini geliştirmek adına eğitim bir alternatif olarak düşünülmektedir.

Günümüzde çevre eğitiminin öğrenilmesi zorunlu bir ders değil, davranış ya da düşünme şekli olduğu vurgulanmaktadır. Bununla birlikte daha iyi ve sağlıklı bir yaşam için çocukların çevre konusunda tutum, değer, bilgi ve becerileri ile birlikte donatılması için en önemli unsurdur (Davis, 1998). Çevre eğitimi dahilinde yürütülen programlar potansiyel bir panzehiri temsil etmektedir (Larson, Castleberry ve Green, 2010). Bu çalışmada da okul öncesi eğitim programına entegre edilen bir program hazırlanmıştır. Türkiye’de şu anda uygulamada olan programa tam anlamıyla bakıldığında, 1994 yılının önemli olduğu düşünülmektedir (Dilek, 2016). 1994 yılında Milli Eğitim Bakanlığı tarafından, gelişimsel hedef ve kazandırılacak davranışların mevcut olduğu merkezi bir program hazırlanması fikri ortaya çıkmıştır. 1994 yılında hazırlanan program, daha önceki eksiklikler gözden geçirilerek, çocukların gelişim alanlarını tümüyle kapsayan, gelişimsel özellikler taşıyan hedef

ve hedef davranışları içermiştir. Gelişimsel özellik taşıyan bu hedef ve hedef davranışlar ilk kez öğretmenlere hazır bir şekilde verilerek onlara faydalı hale getirilmiştir (Alisinanoğlu ve Bay, 2007; Kandır, Özbey ve İnal, 2010). Daha sonra güncellemeye gidilerek Milli Eğitim Bakanlığı yetkilileri ve alan uzmanlarının birlikte hazırladıkları yeni program 2002-2003 yılında uygulamaya konulmuştur (Kandır, Özbey ve İnal, 2010). Bu program 36-72 aylık çocukları kapsayarak, psikomotor gelişim, bilişsel ve dil gelişimi, sosyal-duygusal gelişim ve öz bakım becerileri başlıkları adıyla oluşmuştur (MEB, 2002). Daha sonra 2002 programında gerekli düzenlemeler yapılmış ve yeniden yapılandırılarak 2006-2007 eğitim öğretim yılında yeni program (2006) uygulama için hazırlanmıştır. 2006 programı aile katılımı açısından da 2002 programından farklı özellikler göstermiştir (MEB, 2006). 2006 senesinde aktif olarak kullanılan bu program 2012- 2013 yılında ulusal ve uluslararası alandan elde edilen kaynaklar ve uygulamalardan elde edilen geri dönütler dikkate alınarak geliştirilmiş, güncellenmiş ve pilot çalışmaların ardından okul öncesi eğitim kurumlarında uygulanmaya geçilmiştir. Günümüzde kullanımda olan programla ilgili olarak kitapta “güncelleme” kavramı kullanıldığı için bu çalışmada 2013 programı “güncellenmiş program” olarak adlandırılmıştır. Bu programda, çocukların okul içinde ve dışında yaptıkları eğitim etkinlikleri, aylara, günlere ve günlük eğitim akışı içindeki etkinliklere göre düzenlenir. Program, öğretmenlerin çocukları yıl boyunca tanımlarında ve eğitim- öğretimi düzenli bir şekilde yürütmelerinde yol göstericidir. Ayrıca okul öncesi eğitim programı çocukların tüm gelişim alanlarını destekleyerek ilkokula başlamadan önce çocukların yetersizliklerini görme ve bu bağlamda onları destekleme açısından rehber görevi üstlenir (MEB, 2016).

Çevre eğitiminin etkili ve verimli yürütülebilmesi, çevre eğitiminin temeli olan çevre kavramının iyi bir şekilde kazanılmasına bağlıdır. Kazanılan bilgi kavram hakkında geliştirilecek tutum, değer ve inançların temelini oluşturacaktır (Ahi, 2015). Bu bağlamda iklim değişikliği kavramının çocuklara çevre eğitimi ile verilerek olumlu ve kalıcı davranış değişiklikleri kazandırmanın problemlerin çözüm önerilerinde çocukların aktif olarak katılımını sağlamanın önemli olduğu ortaya çıkmaktadır.

İnsanların farklı yaşam alışkanlıkları, teknolojik gelişmeler, dünya nüfusundaki artış, sanayileşme, kentleşme gibi etkiler çevre sorunlarının insan hayatında en önemli güncel konular arasında yer almasına neden olmuştur. Bununla birlikte çevre eğitimi kavramının eğitim programlarının içerisinde yer alması gündeme gelmiştir. (Gülay ve Ekici 2010). Çocukların doğal çevre hayatından uzakta yetişmeleri, çevre sorunlarının artması gibi sorunların çözümünün okul öncesinde yapılan gözlem ve sınıflandırma gibi etkinliklerle birlikte desteklenerek mümkün olacağı düşünülmektedir (Buhan, 2006).

Türkiye küresel iklim değişikliği ve küresel ısınmanın hızlı etkilerinden dolayı risk altındaki ülkeler arasında bulunmaktadır. Başta azalan su kaynakları, yangınlar, kuraklık ve çölleşme ile bununla birlikte ekolojik dengenin bozularak tahrip olması gibi olumsuz şekilde etkilenmektedir. Küresel ısınmanın sonuçlarından biri olan ‘‘küresel iklim değişikliği’’ durumunun farkında olarak gerekli önlemlerin alınması gerekmektedir (Ak, 2012). Toplum tarafından iklim değişikliğinin hakkında bilgi edinmeleri ve iklim değişikliğinin sebep ve sonuçlarının anlaşılması çok önemlidir. Bu bağlamda çevre eğitimi ile birlikte iklim değişikliği hakkındaki bilginin yaygınlaştırılmasında, benimsenmesinde ve iklim değişikliğinin sebep ve sonuçları hakkındaki farkındalıklarının arttırılmasında önemli rolü olduğu düşünülmektedir. Wilson (1996) çocukların çevreyle olan bağlantısını ortaya çıkarmak için ekolojik benlik kavramını incelemiştir. Wilson’a göre ekolojik benlik kavramı insan doğduğunda başlar. Doğum sonrası büyüme ile birlikte insan, yiyecek, su ve hava ihtiyacından dolayı çevre ile bir ilişki başlar (Wilson, 1994). Çocukların çevresel yönelimlerini ölçülmesi için yaşlarına uygun stratejiler geliştirmek ve bu açığı kapatmak adına çevre eğitimleri vermek oldukça önemlidir (Evans, Brauchle, Haq, Stecker, Wong ve Shapiro, 2007). Buna göre bu eğitimin çocuklara erken yaşta verilmesi için okul öncesi eğitim ile başlaması oldukça önemli ve daha kalıcı olabileceği söylenebilir. İklim değişikliğinin çözümü ve farkındalığı adına yapılan çalışmaların sayıca daha az olması ve okul öncesinde daha önce çalışılmamış bir araştırma olması açısından önemli olduğu söylenebilir.

## 1.2. Araştırmanın Amacı

Bu araştırmanın amacı beş yaş çocuklarına uygulanan iklim değişikliği programının çocukların iklim değişikliği kavramı hakkındaki görüşlerine etkisini belirlemektir. Bu amaç doğrultusunda araştırmanın problemi iklim değişikliğine yönelik çevre eğitimi programının çocukların iklim değişikliği hakkında bilgileri üzerine etkisi var mıdır? şeklinde oluşturularak şu sorulara cevap aranmıştır.

- Okul öncesi eğitimi alan beş yaş çocuklarının iklim değişikliği kavramı hakkındaki görüşleri nelerdir?
- Verilen iklim değişikliği eğitimi sonrasında okul öncesi eğitimi alan beş yaş çocuklarının iklim değişikliği kavramı hakkındaki görüşleri nelerdir?
- Uygulanan iklim değişikliği programının çocukların iklim değişikliği kavramı hakkındaki görüşlerine etkisi var mıdır?

## 1.3. Araştırmanın Önemi

Okul öncesinde günümüzde çevre sorunlarındaki farkındalık adına birçok çalışma yapılmıştır. Bu sorunların çözümünün temelinde çevreyi tanıtmaya ve sevdirmeye olduğu söylenebilir. Gittikçe artan çevre problemlerinin çözümü de giderek zorlaşmaktadır. Okul öncesi eğitimin giderek yaygınlaşması sebebi ile bu problemlerin çözümünün erken yaşta hayata geçirilmesi çevre eğitimi açısından oldukça önemlidir. Çevre bilincini arttırmaya yönelik çalışmalara büyük oranda ihtiyaç vardır (Gülay ve Özcanar, 2010).

Shepardson ve arkadaşlarının (2009) yaptığı çalışmada Amerika'nın orta batısındaki 3 farklı okuldan gelen 7. Sınıf öğrencisi olan 91 çocuğun küresel ısınma ve iklim değişikliği bilgisini anlamaya çalışmışlardır. Yapılan bu araştırma ile öğrencilerin tutumlarına göre eğitim müfredatını şekillendirdiklerini göstermektedir. Serafin, Heikes, Sargeant, Smith, Takle ve Wakimoto (1991)'e göre çok yönlü düşünebilen, çözüm üreten çocuklar yetiştirmek için küresel ısınmanın ve iklim değişikliğinin farkındalığının ders programlarında bilim adına ders olması gerektiğini ifade etmiştir. Kişisel ve sosyal uygulamalarla birlikte eğitim yoluyla küresel ısınma ve iklim değişikliği bilimini incelemek, farkındalığı sağlamak gelecek için

sorumluluk almak adına oldukça önemlidir (Shepardson vd. 2009). Çevre eğitimi ile küresel ısınma ve iklim değişikliği hakkında bilgili çocuklar yetiştirmek ve toplumu teşvik etmek gittikçe önem taşımaktadır (Osborne ve Freyberg, 1985). Dünya üzerinde çevresel sorunlar arttıkça yapılması gerekenler dizisi daha büyük önem taşıdığı düşünülmektedir. İklim değişikliği de bu çevre sorunları içinde gittikçe daha fazla yer kaplamaya başlamıştır. İklim değişikliği adına farkındalık yaratmanın çevresel sorunların çözümüne katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

#### 1.4. Sınırlılıklar

- Araştırmacı tarafından çocukların iklim değişikliği kavramı için tasarlanan program “Çevre eğitimi” ile,
- Kastamonu ilinde 2016-2017 eğitim-öğretim yıllarında amaçsal örnekleme yöntemiyle belirlenen ana okuluna devam eden beş yaş çocukları ile,
- Araştırmada ulaşılmak istenilen iklim değişikliği kavramı Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi'nde (İDÇS) tanımı ile sınırlıdır.

#### 1.5. Varsayımlar

- Okul öncesi eğitim programına kaynaştırılmış iklim değişikliği eğitim programının 14 haftalık uygulama sürecinin yeterli olduğu,
- Uygulama sürecinde çocukların gelişimsel ve akademik olarak benzer değişimler gösterdiği
- Araştırmada kontrol altına alınamayan değişkenlerin varlığı ve bunların araştırmada yer alan her çocuğu benzer oranda etkilediği varsayılmıştır.

#### 1.6. Tanımlar

**Çevre:** Bir organizmanın çevresi bu organizmanın tepki sistemi içerisine giren bütün durumların meydana getirdiği ya da başka bir söylemle doğrudan hayat döngüsü boyunca onun yaşam durumunu etkileyen, organizmanın varlık boyutundaki

taleplerin ortaya çıkardığı ya da çevresel taleplerini değiştiren her türlü koşulun oluşturduğu sınıftır (Mason ve Langenheim, 1957).

**Hava:** Meteoroloji ile ilgili olayların bütünü (TDK, 2011).

**Buharlaştırma:** Su moleküllerinin sıvı halden gaz hale geçmesi için enerji gereklidir. Yüzeyindeki su molekülleri kendilerini tutmaya çalışan diğer moleküllerin çekiminden yeterli derecede kinetik enerji kazandıkları zaman kurtulup, su ortamından havaya geçerler. Bu kapsamda sudan havaya temas eden moleküllerin sayısı daha çok olursa buharlaştırma olduğu söylenir (Bayazıt, 2013).

**Kuraklık:** Yağışın yıllarca ortalamasından daha az gerçekleşmesi ile meydana çıkan ve herhangi bir zamanda, herhangi bir yerde oluşabilecek olan doğal bir iklim olayı olduğu kabul edilir (Kaplukan,2013).

**İklim:** Yeryüzünün herhangi bir yerinde uzun yıllar boyunca yaşanan ya da gözlenen tüm hava koşullarının ortalama durumu olarak tanımlanabilir (Türkeş, Sümer ve Çetiner 2000).

**İklim Değişikliği:** “İklim değişikliği”, karşılaştırılabilir zaman bölümlerinde ortaya çıkan doğal iklim değişikliğine ek olarak, doğrudan veya dolaylı olarak küresel atmosferin bileşimini bozan insan faaliyetleri sonucunda iklimde oluşan değişiklik şeklinde tanımlanmıştır ( UNFCCC, 2002).

**Sera Gazı:** Sera gazları, hem doğal, hem de insan kaynaklı olup atmosferdeki kızıl ötesi radyasyonu emen ve tekrar yayan gaz oluşumlarıdır (UNFCCC, 2002).

## 2. KURAMSAL ÇERÇEVE

İklim değişikliğinin ve sonuçlarının günümüz dünyasını ilgilendiren ve beraberinde birçok olumsuzluğu getiren başlıca bir sorun olduğu düşünölmektedir. Gerek uluslararası kurum ve kuruluşlar gerekse devletler çeşitli yollarla bu eğitime destek olmaktadır. Bu alanda yürütölen ilk araştırmalar genel olarak çevreye yönelik tutumlar üzerine yoğunlaşırken, son yıllarda yapılan araştırmalar çevre okur-yazarlığı veya çevrenin nasıl tanımlandığı üzerinde durmaktadır. Okul öncesi eğitim programına kaynaştırılarak oluşturulan iklim değişikliği programının çocukların bu konuda daha bilgili, çözüm arayışında olan ve farkındalık sahibi olması açısından önemli olacağı düşünölmektedir. Bu bölümde araştırmanın alt yapısı olan çevre eğitimi, çevre kavramı, iklim ve iklim değişikliği hakkında bilgi verilmiştir. Ayrıca bu araştırmanın oluşmasında ve şekillenmesinde etkili olan araştırmalar da yer almaktadır.

### 2.1. Çevre Eğitiminin Tarihsel Gelişimi

Çevre eğitimi kavramının günümüzdeki çeşitliliğini ele almadan önce tarihsel gelişim sürecini bilmek gerekmektedir. Çevreye yönelik farkındalık genel anlamıyla 18. ve 19. yy. başlarında oluşmaya başlamıştır. Bu dönemde az sayıda uzman çevre kavramı üzerine yoğunlaşmış ve bazı çalışmalar yapmıştır. Doğa kavramını ortaya atan ilk düşünürlerden biri 1850 yılında Thoreau olmuştur. Thoreau'nun gerçekleştirecekleri arasında 1900'lerin başında Muir geliştirerek yapay olmayan alanların korunması yönünde düşünceler vardır. Leopold ise toprak etiği kavramını ve canlı organizmalar ile çevre arasındaki ilişkiyi 1900'lerin ortasında açıklamaya çalışmıştır (Nash, 1990). 1960 yılından itibaren ise çevreye dönük farkındalık giderek daha da gelişmiştir. Bu dönemin önemli çalışmalarından birisi ise Rachel Carson'ın *Silent Spring* (Carson, 1962) adlı kitabıdır. Kitabın içeriğinde endüstriyel kirliliğin sonuçları olarak ortaya çok dikkat çekici bulgular çıkararak önemlilik yaratmıştır. Tüm bu uğraşlar bireysel farkındalıklardan yola çıkarak kitlesel davranışlara dönüşmüştür. Özellikle Birleşmiş Milletler bünyesinde faaliyet gösteren Birleşmiş Milletler Çevre Programı (United Nations Environment Programme) bu hareketi devletler düzeyine taşımıştır. Günümüzde gelinen noktada çevre eğitiminin

en genel amacı bireyleri çevreyi oluşturan tüm unsurları korumaya ve geliştirmeye yönelik temel beceriler ile donatmaktır (Moseley, Desjean-Perrotta ve Utley, 2010).

Çevre eğitimi, orman, su, toprak gibi doğal kaynakların korunarak ekosistemi kapsayacak şekilde tüm çevreyi koruyarak daha iyi bir hale getirmek için çabalamıştır. Gün geçtikçe çevre eğitiminin hedefleri arasında, dünyadaki tüm insanlığın çevre için bilgilendirmekten farklı olarak, eğitim konusunda aktif olmaları, farklı becerileri geliştirip, gönüllü olarak katılımcıların dahil olmasını sağlamaktır (UNESCO, 1995).

Değişen toplum sürecinde eğitimin önemli bir rolü vardır (Conde ve Sanchez, 2010). Sorumluluk, dayanışma ve çevreye karşı tutum konusunda bir eğitimi teşvik etmek ve vatandaşların çevre kültürünün farkında olmasını sağlamak sürdürülebilir kalkınma için eğitim en doğru yoldur. Bu, UNESCO tarafından açıkça ortaya konmuştur (UNDP, 2005). Başka bir deyişle, bu ilkelerin hayata geçmesini sağlayacak olan kesin olarak insancıl bir eğitimidir (Schnack, 2008). Robottom'a (2000) göre bu eğitim tutumlarımızı, yaşam tarzlarımızı, çevre farkındalığının nasıl olduğuna dair anlayışlarımızı fark etmemiz için çeşitli önlemler ve bileşenlere ihtiyaç duyar. Bunun için kısa, orta ve uzun vadede ilerleme hedeflerini belirlemek ve sonuçları değerlendirmek için çevre eğitimi ve eğitim araştırmaları oldukça önemlidir.

Çevrenin korunmasında uluslararası platformda detaylı bir şekilde ilk ortaya çıkaran kuruluş Birleşmiş Milletler (BM)'dir. BM ilk toplantısını "İnsanın Çevresi" başlığı adı altında 1972'de Stockholm' de gerçekleştirmiştir. Toplantının sonucunda yapılan çağrıda bildirmede de belirtildiği gibi tüm ülkelerin ortak hareket etmesi gerektiğinin vurgusu yapılmıştır. Yapılan bu konferansın en önemli özelliği "insan hem geleceği hem de şu andaki yaşam için çevresini korumalı ve bunu devam ettirmelidir" ifadesiyle insanların kendisini içten eleştirerek çevreye karşı duyarlılık konusunda farkında olmaları adına adım atmalarını sağlayarak desteklemiştir (Handl, 2012). 1977'de Tiflis'te gerçekleştirilen hükümetler arası toplantıda, çevre problemlerinin ortaya çıkmasının engellenmesinde en etkili yol olan "çevre eğitimi" hususunda çözüm yolları gündeme gelmiştir. Tiflis Konferansının Bildirgesi ve önerileri, çevre

eğitiminin insan eğitimi üzerine yerleşerek çok önemli bir kırılma noktası olduğu düşünülmektedir (Ünal ve Dımışkı, 1998).

1992 yılında Rio de Janerio'da düzenlenen Birleşmiş Milletler Çevre ve Kalkınma Konferansı'nda (UNCED), sürdürülebilir kalkınma kavramı ortaya çıkmış ve insanlığın şimdiki ve oluşabilecek ihtiyaçlarını karşılama adına doğal kaynakların kullanılmasında dikkatli olunmasına vurgu yapılarak, insanların eğitimine bağlı en etkin girişim gerçekleştirilmiş ve nihai kararlar yapılan bu toplantıda alınmıştır. Rio zirvesinin sona ermesi ile birlikte, 1994 senesinde T.C. Başbakanlık DPT Müsteşarlığı tarafından uygulamaya konulan, Yedinci Beş Yıllık Kalkınma Planı ile ortaya somut bir şekilde çıkan çevre eğitime dair yapılan çalışmaların, ülkemizde de giderek hızlandığı oldukça açıktır (Güler, 2007).

1997 yılında, Birleşmiş Milletler Sürdürülebilir Kalkınma Komisyonunun (CSD) çalışma programının uygulanmasına örnek olması için Selanik'te, Uluslararası Çevre ve Toplum Konferansı: Sürdürülebilirlik İçin Eğitim ve Toplum Bilinci adı altında bir konferans tertip edildi. Sonuçta Tiflis Bildirgesinin bütünüyle halen yürürlükte olduğu kabul edilerek ve sürdürülebilir kalkınma konusunda eğitimin her kademesinde çevre eğitimi için yapılması gereken düzenlemelerin mevcut olduğu görülmektedir (Ahi, 2015).

Sürdürülebilir kalkınmanın devam etmesi için gerekli şartlar Türkiye'de mutlak bir şekilde uygulanmaktadır. İklim değişikliğinin ciddi boyutlara ulaşması ile çevresel konularla birlikte değerlendirilmeye başlanmıştır. 2016 yılında yapılan Çevre ve Şehircilik Bakanlığı ile Yıldırım Beyazıt Üniversitesinin işbirliği ile oluşturulan İklim Değişikliği Farkındalık Geliştirme projesine göre Hükümetlerarası İklim Değişikliği Paneli (IPCC), 1988'de Kanada'nın Toronto kentinde düzenlenen Değişen Atmosfer Konferansı sonucunda Birleşmiş Milletlerin iki temsilcisi olan, Birleşmiş Milletler Çevre Programı (UNEP) ile Dünya Meteoroloji Örgütü (WMO)'nün birlikteliği ile oluşmuştur. İnsan kaynaklı etkinliklerin sebep olduğu iklim değişikliğinin risklerini tespit etmek için kurulan Panel uluslararası kuruluştur. Panel dahilinde gelişmiş olan ülkelerden bilimsel kuruluşlar, enstitüler ve Birleşmiş Milletler'in uzman kuruluşlarından binlerce tecrübeli bilim insanı iklim

değişikliğinin farkındalığı için gereken bilimsel, teknik ve sosyoekonomik açıdan dökümanları ortaya çıkararak İklim Değişikliği Değerlendirme Raporlarını hazırlamaktadırlar. İklim değişikliği ile ilgili gelişen yeni bilgileri gözden geçirip uygulamaya koymayı hedefleyen IPCC 2014 yılı itibariyle 195 ülkeyi bünyesinde barındırmaktadır. İlk raporunu 1990 yılında yayınlanmış olan panel iklim değişikliği alanında en yetkili kuruluşlardan olan bu platform 2007 yılında Nobel Barış Ödülü'nü kazanmıştır.

Günümüzde iklim değişikliğinin tehlikesi kaçınılmaz bir sosyal risk faktörü olmakla birlikte, bu konudaki genel kanıyı algılayabilmek, toplum işbirliği ile mücadele etmek kritik bir öneme sahiptir (Spence, Poortinga ve Pidgeon, 2012). Milenyuma girilmesi ile beraber iklim değişikliği de Türkiye'nin gündemine girmiştir. 2001 yılında iklim değişikliği koordinasyon kurulu kurulmuş ve kurulduktan sonra sadece iklim değişikliği dokümanlarında değil milli planlarda ve kentleşme ile ilgili prosedürlerde de bu konu hakkında bilgilendirmelere yer verilmiştir. Ülkemiz 2004 senesinde Kyoto protokolüne katılmış ve ilerleyen süreçte bu karar 2009 yılında Resmi Gazete 'de yayımlanmıştır (Özcan, 2018). Ulusal İklim Değişikliği Stratejisinin (2010-2020) 2010'da yayınlanması sonrasında 2011 yılının Temmuz ayında İklim Değişikliği Eylem Planı (2011-2023) açıklanmıştır. Açıklanan Eylem Planında bazı konu başlıkları şu şekilde açıklanmıştır: “iklim değişikliğine uyum konusu”, “su kaynaklarının yönetimi”, “tarım – gıda güvenliği”, “ekosistem hizmetleri, biyolojik çeşitlilik, ormancılık”, “doğal afet – risk yönetimi”, “insan sağlığı” ve “sektörler arası ortak konular”. Buna ek olarak 9. ve 10. Kalkınma Planları ile 2010'da duyurulan Kentsel Gelişme Stratejisi (2010 – 2023) kapsamında da iklim değişikliğinin bilincinde olan adımlar atılmıştır (Albayrak ve Atasayan, 2017).

Hükümetler arası İklim Değişikliği Paneli (1995) tarafından yayınlananlar dahil pek çok iklim değişikliği modellemeleri 2°C ve üzerindeki sıcaklık artışları için değişik etkiler öngörülmektedir (Khanna ve Chapman, 1996). Bu öngörüler doğrultusunda ortaya çıkması beklenen durumlar şu şekildedir;

- Küresel ölçekte tarımsal üretim şimdiki durumu ile kıyaslandığında artacak, fakat coğrafi eşitsizlikler olacaktır. Açlık riski ortaya çıkacaktır.

- Sıcak hava dalgası dolayısıyla yetersiz beslenme, seller, kuraklıklar ve bulaşıcı hastalıkların yayılmasından dolayı olumsuz etkileri olacaktır.
- Orta enlem ve yarı kurak olan tropikal bölgelerde artan kuraklıkla birlikte su kaynaklarının seviyelerinde düşüş yaşanacaktır.
- Azalan doğal kaynaklara ulaşım konusundaki anlaşmazlıklar var olan çatışma ve savaşları şiddetlendirirken, özellikle yaşam alanlarının azalması, deniz seviyesinin yükselmesi, sel ve kuraklığı artışı gibi çevresel göç ve mülteci riskleri bazı olumsuz sonuçları da beraberinde getirecektir.
- İklim değişikliğinin en önemli boyuttaki etkisi küresel ısınma olsa da artan sıcaklıklara birlikte olağanüstü yaşanabilecek aşırı hava olaylarının sayısında ve şiddetindeki artışa ve bazı sorunlara neden olacaktır.

Birleşmiş Milletler Çocuklara Yardım Fonu (UNICEF) 1946 yılında Birleşmiş Milletler Uluslararası Çocuklara Acil Yardım Fonu adıyla kurulmuş ardından 1954 yılında BM tarafından çocuk haklarının farkında olunup korunması için tanıtım ve savunma etkinlikleri oluşturmak için değerlendirme çalışmalarına başlamıştır. UNICEF'in 2015 yılında "Unless We Act Now" isimli yayınladığı raporda, çocukların iklim değişikliğinden ne derece ve nasıl etkilendiğine dair durumlara değinmiştir. Bu raporda atılacak somut adımları ise şu şekilde sıralanmıştır;

- Sera gazı salınımını azaltarak küresel ısınma maksimum 2°C ile ya da ideal olan 1,5 °C ile sınırlandırılmalıdır.
- Savunmasız çocuklar dahil tüm çocuklar iklim değişikliğinin adaptasyonu sürecinde tüm yaşananların merkezinde kalacaklardır.
- Çocukların iklim değişikliği karşısında daha dirençli ve güçlü olmaları için aralarındaki eşitsizlik azaltılmalıdır.
- Çocukların iklim değişikliği konusundaki bakış açılarını dikkate alın ve hep birlikte harekete geçilmelidir.
- Çocuklara ve gençlere iklim değişikliği eğitimi, farkındalık yaratma ve eğitim imkanları sağlanmalıdır.
- Çocukların değişen ihtiyaçlarını karşılamak için yeni yaklaşımlar oluşturulmalıdır.

- İklim değişikliğine uyum, hazırlıklı olma ve yaşanabilecek afet riskinin azaltılması ile ilgili gerekli önlemler olarak koordine olunmalıdır.
- İklim değişikliği ya da iklim ile ilgili etkilerin sonucu olarak yerinden edilmiş, göç etmiş ya da mülteci olan çocukları korumak için tedbirler alınmalıdır.
- Ulusal iklim planları uygularken çocuklar üzerine de yatırımlar gerçekleştirilmelidir.
- Herkes bu konuda görev almalıdır.

Türkiye'nin çeşitli iklim yapıları içermesinden dolayı küresel ısınmaya bağlı olarak görülebilecek bir iklim değişikliği açısından ciddi boyutta etkilenecek ülkelerden birisi olduğu düşünülmektedir (Öztürk, 2002). İklim değişikliğinin öngörülen etkilerinin dışında her geçen gün toplum, doğa ve canlılar üzerinde de etkileri artacağı söylenebilir. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'nın yayınladığı bildirmede iklim değişikliğinin ülkemize ve dünyaya olan etkilerini tarımsal etkiler, buzulların erimesi ve küçülmesi, deniz seviyesinin yükselmesi, aşırı hava olayları ve insan sağlığına yönelik tehditler olarak gruplamıştır. Bu bağlamda ülkemizin ve dünyanın bu denli etkilenmesinden dolayı yapılacak farkındalık çalışmaları ile daha duyarlı bir toplum olmak adına bir takım etkinlik ve çözüm önerileri geliştirilebilir. Okul öncesi dönem çocuklarına uygulanacak farkındalık eğitiminin çocuklarda görev ve sorumluluk bilincini geliştirmesiyle birlikte iklim değişikliğiyle mücadele yolunda da atacakları ilk adımları olacağı düşünülmektedir.

## 2.2. Türkiye'de Çevre Eğitimi

Tüm varlıkların karşılıklı bir şekilde etkileşimlerinin bütününe çevre denir. Dünya üzerindeki çevre kirliliğinde yaşanan artış, okul öncesinden başlanarak lise ve üniversite çevre eğitiminin olması gerekliliğini ortaya çıkarmıştır. Yaşadığı çevreye sahip çıkan, çevresel problemlere çözüm arayan bireyler yetiştirmek için çevre eğitiminin yeri de önemi de oldukça büyüktür (Sungurtekin, 2001).

Çevre eğitimi; UNESCO ve Başbakanlık Çevre Müsteşarlığınca 1990 yılında düzenlenen Türkiye Çevre Eğitim ve Öğretimi Ulusal Çevre Strateji ve Uygulama Seminerinde "bireylerde çevre farkındalığının geliştirilerek oluşturulması, çevreye

duyarlı, olumlu, kalıcı, davranış değişikliklerinin kazandırılarak ve doğal, tarihi, kültürel, sosyo estetik değerlerin korunmasında da, aktif bir şekilde katılımını sağlayarak ve sorunların çözüme kavuşturularak görev alma” olarak tanımlanmaktadır (Özoğlu, 1993).

Yürürlükte olan Türkiye Cumhuriyeti 1982 Anayasası'nın 56. maddesinde her bireyin dengeli ve sağlıklı bir çevrede yaşama hakkının olduğu belirtilmiştir. Anayasa'ya göre “Çevreyi geliştirmek, çevre sağlığını korumak, çevre kirlenmesini önlemek devletin ve vatandaşların görevidir”. Türkiye Cumhuriyeti 1982 Anayasası maddesinde açıkça belirtildiği gibi çevrenin korunması ve çevre hakkının geliştirilmesi yalnızca devlete düşen bir sorumluluk değil, vatandaşların da üstlenmesi gereken bir yükümlülüktür. Yasalar dahilinde de çevreyi korumanın bir gereklilik olduğu gözler önüne serilmiştir. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'na bağlı o zamanki adıyla ÇED ve Planlama Genel Müdürlüğü yayınladığı Çevre Atlası (2004)'nda çevre eğitime yer ayırmıştır. Buna göre Türkiye'de çevre eğitimi örgün, yaygın ve hizmetiçi eğitim olmak üzere üç ana başlık altında toplanmıştır. Buna göre:

- *Örgün Eğitim.* Amaç sistem içerisinde yer alan her kademedeki ve türdeki okullarda çevrenin korunmasını temel alarak sosyal ve tabii bilimler, çevre ve insan etkileşimi, doğal kaynakların tüketimi ile ilgili alanlarda çevre duyarlılığına ulaşmış ve teorik öğrenmeden çok çevreye karşı bilinçli ve olumlu davranışlar kazanmış bireyler yetiştirmektir.
- *Yaygın Eğitim.* Çevre eğitiminde yaygın eğitimin amacı, çevrenin insanın temel ihtiyaçlarını karşılayabilmesi için doğal kaynakların sistemli olarak kullanılması, tükenmenin ve kirliliğin önüne geçilmesi, yenilenebilen çevrenin devam ettirilmesi için kararlı olmanın sürekliliği ile insanlarda olumlu davranış geliştirmeyi meydana getirmektir.
- *Hizmetiçi Eğitim.* Hizmetiçi eğitimde amaç halk ile beraber veya doğrudan olmayacak şekilde ilişki içinde bulunarak idari merkezde bulunan kişilerin en yukarıdan başlayarak, yerel yönetim düzeyine kadar çevre ile ilgili konulara ve eğitimlerine önem verilmesidir. Bu kapsamda hizmet içi eğitim, (a) kamu personeli eğitimi, (b) eğitimcilerin eğitimi, (c) politikacı ve yöneticilerin

eğitimi olarak üç başlığa ayrılmıştır (Çevre Envanteri Dairesi Başkanlığı [ÇED], 2004).

Her geçen gün artan evre bilincinin önemi sebebi ile evre eğitiminin okul öncesinden itibaren ilköğretim ve ortaöğretim kurumlarında da sistematik bir şekilde sürekliliğinin olması önemli sonuçlar oluşturacağı düşüncesiyle 14.10.1999 tarihinde evre Bakanlığı ile Milli Eğitim Bakanlığı arasında “evre Eğitimi Konularında Yapılacak alışmalara İlişkin İşbirliği Protokolü” imzalanmış ve bunun çerçevesinde;

- a. Erken ocukluk ve ilköğretim sınıfındaki çocuklarda evre bilincinin geliştirilmesiyle uygulamalı evre eğitimine öncelik verilmesi,
- b. Ortaöğretim kurumlarında ğretmen ve öğrencilerde evre bilincinin oluşturulması adına evre eğitiminin yer alması,
- c. Ortaöğretim kurumlarında MEB’in uygun görülen programlarda evre Dersinin ders olarak ders programlarına eklenmesi,
- d. Mesleki Teknik Eğitim Programlarında olduğu gibi ıraklık Eğitim Programlarının içerisine evre konularının yer alması,
- e. lke genelindeki ğretmen ve öğrencilerin evre konusunda farkındalıklarının sağlanması ile birlikte evre eğitimine yönelik hizmet içi kapsamında eğitim faaliyetlerinin düzenlenmesi hususlarında çalışmalar oluşturulmuştur.

Çocuğun yetişip gelişmesinde en önemli faktör olan anne babaların evre konusunda yeterli bir şekilde eğitilememesinden dolayı okul öncesi dönemdeki çocukların da nu konuda eksik kaldığı söylenebilir. Bunlara ek sorun olarak kaynak eksikliği ve iletişim problemleri gösterilebilir (ÇED, 2004).

Protokolün ardından “2003-2004 ğretim Yılı Uygulamalı evre Eğitimi Pilot Projesi” hazırlanarak 09.12.2003 tarihinde tanıtım toplantısı gerçekleştirilmiştir. Buna ek olarak 10.07.2014 tarihinde Aile ve Sosyal Politikalar Bakanlığı ile evre ve şehircilik Bakanlığı arasında da “evre Eğitimine Yönelik İşbirliği Protokolü” imzalanmıştır. Protokolün içeriğine dayalı olarak ailelerin evre hakkında

bilinçlendirilmesi ve evde alınabilecek önlemler üzerinde durulacaktır (Aile ve Sosyal Politikalar Bakanlığı ve Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, 2014).

Yine 2016 yılında yapılan Çevre ve Şehircilik Bakanlığı ile Yıldırım Beyazıt Üniversitesinin işbirliği ile oluşturulan İklim Değişikliği Farkındalık Geliştirme projesine göre iklim değişikliğine sebep olan etmenleri şu başlıklar altında toplamıştır;

- Sanayi
- Enerji
- Ulaşım
- Tarım
- Ormansızlaşma
- Atıklar

Çevrenin öneminin günümüzde hızlı bir şekilde artması sebebiyle tüm dünyada uygulanan farklı çevre eğitim projeleri uygulamaya başlanmış, ülkemizde de farklı çevre eğitim projeleri oluşarak ortaya çıkmıştır. TEIEN (Türkiye Çevresel Veri Değişim Ağının Kurulması Projesi), En Ver Projesi, İklim Değişikliğinin Etkisinin Azaltılması ve Biyolojik Çeşitliliğin Korunması için Türkiye Sulak Alanlarının Korunması ve Sürdürülebilir Kullanımı Projesi, Yeşil Kutu Çevre Eğitimi Projesi, Okullarda Orman Projesi, Uygulamalı Çevre Eğitimi Projesi, Çocukların Meyve Bahçesi Projesi ülkemizde uygulanan projelere örnek gösterilebilir (Kaya, Çobanoğlu ve Artvinli, 2011). Eko-Okul programları da bu çalışmalar içerisinde yer alır.

1995 yılında Uluslar Arası Çevre Eğitim Vakfı (FEE) bünyesinde Eko-Okullar Programı Türkiye Çevre Eğitim Vakfı'nın (TÜRÇEV) da içinde bulunduğu proje ülkemizde okul öncesi ile ilköğretim kademesindeki çocukların çevreye dair bilinçlendirilmesi amacıyla uygulanan bir programdır. Bu program uygulandıktan sonra çocuklarda çevreye yönelik bilgi oluşmuş ve aktif olarak çevrede rol almışlardır (TÜRÇEV, 2014). Eko-Okullar Programı, çocuklara doğayı sevdiren etkinlikler uygulama imkanları sunulmasının yanında doğada daha engin tecrübeler

kazandırılmasını amaçlamaktadır. Bu etkinlikler aracılığı ile edindikleri yaşantılar sayesinde çocuklar, olumlu duygulara sahip olur ve çevre dostu bireyler olarak yetişmiş olurlar (Huz, 2015).

Milli Eğitim Bakanlığı ile Orman ve Su İşleri Bakanlığı arasında, meteorolojik faaliyetlerin ve ürünlerin okullarda ve yaygın eğitim kurumlarında tanıtımına ilişkin işbirliği protokolü 04.03.2014 tarihinde imzalanarak yürürlüğe girmiştir. Protokol, okullarda ve yaygın eğitim kurumlarında meteorolojik faaliyetler ve ürünlerin tanıtılarak bunlara nasıl erişilebileceğine dair seminerler düzenlenmesini ve kamuoyunun bilinçlendirilmesini amaçlamaktadır. Meteoroloji il müdürlükleri tarafından seçilen uzmanlar okullara giderek seminerler vermeye 2014 yılının Nisan ayı itibarıyla başlamıştır. Türkiye İklim Değişikliği Altıncı Ulusal Bildiriminin içeriğinde de eğitimler kapsamında öğrencileri, meteoroloji biliminin günlük yaşamı bağlayan; hava durumundan kaynaklı zorluklardan korunma uygulamaları, hava tahmini takibi ile yapılacak olan planların zamanlama ve ekonomik yararları ayrıca doğal kaynakların tüketim hızı ile yenilenebilir enerjinin farkındalığı gibi konuları içermektedir.

Ulusal İklim Değişikliği Stratejisi Planında (2012) sürdürülebilir kalkınma için iklim değişikliğini önlemeyi amaçlamışlardır. Strateji planında belirtilen amaçlardan biri; çevre dostu tüketici olma bilincinin artırılması ile ilgilidir. İklim değişikliğinin istenmeyen etkilerini önlemek için erken çocukluk eğitimine, raporda özellikle önemli eylem alanlarından biri olarak vurgulanmaktadır. İklim değişikliği ile mücadele ve dahil edilen iklim değişikliğine uyum eğitim programlarıyla ilgili konular eğitim sürecine dahil edilebileceğine değinilmiştir.

İklim değişikliği farkındalığı adına yapılan çalışmalardan bir tanesi de atıkların geri kazanımı sisteminin ilk adımı olan kaynağında ayırma sistemini içeren Yeşil Okul Projesidir. Milli Eğitim Bakanlığı, Beykoz Kaymakamlığı, Beykoz Belediyesi ve Yön Temizlik işbirliği ile gerçekleştirilmektedir. Proje kapsamında okullardan toplanan atıkların, türlerine göre T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı tarafından onaylanmış kurum ve kuruluşlar aracılığıyla geri dönüştürülmesi sağlanmaktadır. Çocukların okulda faal olarak görev almasından ötürü okullar için kompost

makineleri temin edilmiştir. Çocuklar kompost makineleri kullanarak organik atıkların kompostlaştırılmasını aktif olarak yapmıştır. Proje kapsamındaki her okul için, bahçe tipi kompost üniteleri, her atık türüne özel atık kutuları ve diğer proje ekipmanları tedarik edilmiştir. Projede bahçe tipi kompost makinesinin özellikle seçilmesinin sebebi öğrencilerin kompostlaştırma uygulamasını zahmetsizce ve sağlıklı bir alanda gerçekleştirecek olmalarıdır (URL-1, 2018).

Türkiye’de iklim değişikliği ile ilgili yapılan bir diğer proje ise Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı YEGM tarafından Birleşmiş Milletler Kalkınma Programı (UNDP) ile birlikte yürütülen Türkiye’de Enerji Verimli Ürünlerin Piyasa Dönüşümü Projesi (EVÜDP)’ dir. Hibe Programı kapsamında desteklenen ve Kadir Has Üniversitesi tarafından yürütülerek Eylül 2014’te tamamlanan Elektrikli Ev Aletlerinde Enerji Verimliliği Farkındalığı ve İklim Değişikliği Projesi, iklim değişikliği ile enerji verimliliği ilişkisinin anlaşılmasını amaçlamaktadır. Proje, anneleri ve çocukları iklim değişikliği riskleri konusunda eğitmeyi hedeflemektedir. Proje kapsamında farkındalığın artırılması amacı ile “Evde Enerji Tasarrufu İçin Pratik Bilgiler Kitabı”, “Çocuklar İçin Elektrikli Ev Aletleri Kitabı” hazırlanmıştır. “Elektrikli Ev Aletlerinde Enerji Verimliliği Oyunu” ile çocukların elektrikli ev aletlerini kullanırken enerji verimliliğine dikkat etme konusunda farkındalıklarını sağlamıştır (Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı, 2014).

Özsoy (2010) çevre eğitiminin temel amacını, eğitimin ötesinde çevreye duyarlı, çevre okur yazarlığına ulaşmış, çevreye karşı sorumlu bir vatandaş olarak sağlıklı ve sürdürülebilir bir dünyaya sahip olma şeklinde vurgulamıştır. Günümüzde çevre eğitimi, genel anlamıyla beklenen seviyede olmadığı düşünülmektedir. Kültürel ve toplumsal kriterlerin iyi bir şekilde çözümlenememesinden dolayı bilgi eksikliği, insanların eğitim metodlarını çeşitlendirememesi, bazı araç ve gereçlerin eksikliği ve gerekli donanımın sağlanamaması gibi bir çok sebeple birlikte sonuca ulaşamadığı söylenebilir. Bunun sonucu olarak, toplumun çevresel sorunlara karşı bilinç düzeyi ve duyarlılığın gelişerek, insanların bilincinde olumlu neticeler gelişmesinin gerekliliği görülmektedir (Çolakoğlu, 2010).

Erken çocukluk, doğa ile ilgili yaşam boyu tutum, değer ve davranış biçimlerinin şekillendiği bir yaşam dönemidir (Kos, Jerman, Anžlovar ve Torkar, 2016). Erken çocuklukta çevre eğitimi çocukların çevreyi keşfetmesine ve olumlu davranışlar oluşturması adına her geçen gün büyüyen bir ilgi alanı haline gelmektedir (Palmer ve Neal, 2003). Çevre eğitiminin temeli doğayı ve doğal varlıkları korumak ile oluşur. Hava, su, toprak, bitki ve hayvanların ne şekilde korunmasının mümkün olduğunun keşfedilmesi için çevreyi iyi tanımak gerekir. Bu bağlamda okul öncesi dönemde çocukların kendi duyularını kullanabilecekleri gereç ve ortamlar sunularak çeşitli alternatif etkinlikler yaptırmak ve dönütler almak gerekmektedir. Çocuklara sözel bilgi vermek yerine çevre ve çevresel sorunların farkında olmaları sağlanmalıdır. Çünkü hayat boyunca kazanılan tecrübeler ve değerler yaşamın ilk yıllarında geliştiğinden çevre eğitimine ilk çocukluk yıllarında başlanması oldukça önemlidir (Ayvaz, 1998). Jensen ve Schnack (2006)' e göre çevre eğitiminin dahil olduğu eğitim programları hazırlamak oldukça önemlidir. Çevre eğitiminin amacını, çocukların alternatif gelişim biçimlerini hayal etmelerini ve bu amaçlara uygun hareketlere katılmalarını sağlamak olarak tanımlamaktadır.

Okul öncesi dönemde çocuklar için çevre eğitiminin en önemli yanlarından biri de onların gelişimlerini desteklemek açısından çevre eğitiminin gerekli olmasının önemli olduğunu göstermektedir (Shin, 2008). Bu çıkarımla çevre eğitimi sonucunda hayata dair ve çevre ile ilgili sosyal düzen ortaya çıkmaktadır. Doğa olayları, çevre ile ilgili bilimsel düşünme becerileri ve estetik algı desteklenmektedir (Gülay, 2011). Buna göre; iklim değişikliği kavramının çocuklara çevre eğitimi ile verilerek olumlu ve kalıcı davranış değişiklikleri kazandırmanın, problemlerin çözümünde çocukların etkin katılımının sağlanmasının önemli olduğu ortaya çıkmaktadır.

### **2.3. İlgili Araştırmalar**

Bu bölümde, öncelikli olarak bu araştırma ile konu açısından paralel olan çalışmalara yer verilmiştir. İlgili alanyazın oluşturulurken, katılımcıları erken çocukluk dönemi içerisinde olan araştırmalar seçilmiş ve sınırlandırılmıştır. Bazı araştırmalar ilgili alanyazının ilk çalışmaları olduklarından bu sınırlamanın dışında olsalar da temel oluşturmak açısından bu bölüme alınmışlardır. Bu bölümde ilk olarak bu araştırmanın gerçekleştirilmesinde temel oluşturan çalışmalara değinilmiştir.

### 2.3.1. Yurt İçinde Yapılan alışmalar

şimşekli (2004) yaptığı çalışmada 2002-2003 ğretim yılında Bursa'da 25 ilköğretim okulunda, evre bilincinin geliştirilmesine yönelik uygulamalı evre eğitimi yapılmasını amaçlamıştır. Hazırlanan etkinlikler eğitim ğretim dönemi boyunca 25 okulda 8789 çocuğun katılımıyla toplamda 51 etkinlik uygulanmıştır. Gerçekleştirilen araştırmayla etkinliklerde bulunan öğrencilerin evre konularına fark etmeleri sağlanmış, bu konuda aktif düşünmeleri ve alternatif fikirler geliştirerek, okulların evre eğitimi bilincinin beklenen seviyede olmadığını saptamıştır.

Buhan (2006) yaptığı araştırmayla okul öncesi kademesinde görevli öğretmenlerin evre bilinci ve bu okullardaki evre eğitiminin neler olduğunu, öğretmenlerin etkinliklerde ne derece evre kavramına yer verildiğini tespit etmeyi amaçlamıştır. Araştırmanın örneklemini 300 okul öncesi ğretmeni oluşturmaktadır. Çalışmanın sonucunda okul öncesi ğretmenlerinin evre bilinci ile ilgili yeterli bilgilerinin olmadığı ve çevreyi korumak için fikirlerinin yeterli seviyede bulunmadığını tespit etmiştir.

Ahi ve Alisinanoğlu (2015) alışmalarında, okul öncesi ğretmen adaylarının evre ile ilgili bilgilerini, çizimlerini analiz ederek değerlendirmeyi amaçlamışlardır. Araştırmada 70 birinci sınıf, 99 ikinci sınıf, 56 üçüncü sınıf ve 44 dördüncü sınıf olmak üzere toplam 269 ğrenci değerlendirmişlerdir. Nitel araştırma kullanılarak yapılan çalışmada kullanılan veriler, ğretmen adaylarının evre ile ilgili düşündüklerinde akıllarına gelen ilk şeyi çizmeleri ve açıklamaları istenmiştir. Veriler analiz edilirken hem nitel hem de nicel teknikler kullanılmıştır. Toplanan verileri analiz ettikten sonra, çizimlerde en çok kullanılan nesnenin sırasıyla ağaç, insan, ev ve güneş olduğu ortaya çıkmıştır. Öğretmen adaylarının çizimleri ile bu temalar altında 4 tema ve 12 alt kategori tespit edilmiştir. Bu araştırmanın en önemli sonucu, okul öncesi ğretmen adaylarının evre hakkında insan merkezli düşünce sistemine sahip olmalarıdır.

Taşkın ve şahin (2008), bu çalışmada okul öncesi çocuklarının evre kavramını ne şekilde algıladıklarını ve bu algılamada ailelerinin sosyo ekonomik düzeyleri

arasında ilişkili olup olmadığını araştırmıştır. Araştırmada dört farklı sosyo-ekonomik düzeyden toplam 44 çocuk ile çalışılmıştır. Araştırmada veri toplamak amacıyla yarı-yapılandırılmış görüşme formu kullanılarak, diğer kısımda ise odak grup görüşmesi yapılmıştır. Sonuç olarak, çocukların yaşadıkları çevre ile sosyo-kültürel düzeylerin çevre kavramını algılamada etkili değişkenler olduğunu ortaya çıkarmıştır.

Kesicioğlu (2009), ebeveynlerin erken çocukluk dönemdeki çocuklarına yaşatacakları doğal çevre deneyimlerinin ve bu deneyimi yaşayan çocukların çevreye karşı tutumlarının nasıl olduğunu amaçlamıştır. Araştırmayı 60-72 ay aralığındaki 353 çocuk ve bu çocukların aileleri oluşturmaktadır. Araştırmada “Çevresel Tepki Envanteri” ve “Aile Tarama” ölçeği kullanılmıştır. Araştırmanın sonucunda ailelerin çocuklarına kazandırdıkları doğal çevre tecrübeleri ile çocukların çevreye karşı tutumları arasında orta düzeyde, pozitif ve anlamsız bir ilişki olduğu ortaya çıkmıştır.

Erdoğan, Bahar, Özel, Erdaş ve Uşak (2012) yaptıkları çalışmada, çevre eğitimi (EE) ile ilgili kavramlar ve kazanımlar açısından 2002 (önceki) ve 2006 (mevcut) Erken Çocukluk Dönemi Müfredatını karşılaştırmalı olarak analiz etmeyi amaçlamışlardır. 2002 ve 2006 okul öncesi eğitim programları ilk önce Eğitim Kurulu web sitesinden alınmış ve daha sonra, EE'nin nihai amacı olan çevre okuryazarlığının (EL) 41 alt bileşeninde içerik analizine tabi tutulmuştur. Her iki müfredatın bu karşılaştırmalı analizi, 2002 ve 2006 müfredatının çevre ile ilgili kavram ve kazanımlara ne kadar dikkat ettiğini göstermiştir. Bilgi ile ilgili kazanımlar, her iki müfredatta da becerilere, etkilere ve davranışlara yönelik kazanımlara kıyasla daha fazla vurgulanmıştır. 2002'den 2006'ya kadar bilgiden beceri ve davranışa gözlemlenebilir bir kayma olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Ayrıca çalışmanın sonunda, müfredat geliştiricilere ve öğretmen adaylarına enerji verimliliğinin amaçlarına ulaşması için önerilerde bulunmuşlardır.

Ahi (2015) yaptığı çalışmada 48-66 ay çocukları kapsayan bir çevre eğitim programı uygulamıştır. Bu uygulama ile çocukların zihinsel model gelişiminin nasıl olduğunu öğrenmeyi amaçlamıştır. Araştırma deney ve kontrol gruplu yarı deneysel bir çalışmadır. Çocuklara çizimler yaptırılmış ve bu çizimler sonrasında kod verilmiştir.

Toplamda 45 kod elde edilmiştir. Uygulama sonrasında kontrol grubunun kod sayısında artı daha az iken, deney grubundaki kod sayısındaki artı daha çok olmuştur. Araştırma sonucuna göre çocuklara uygulanan çevre eğitim programı uygulaması sonrası deney grubundaki çocukların zihinsel model gelişimlerine olumlu bir etki göstermiş olduğu sonucu ortaya çıkmaktadır.

Koçak Tümer (2015) çalışmasında okul öncesine devam eden çocuklar için "Çocuklar İçin Çevre Ölçeği" nin geliştirilmesi ve çevre eğitim programının çocukların çevreye karşı tutumlarına etkisini incelemeyi amaçlamıştır. Araştırmada ölçeğin geliştirilmesi aşamasında çalışmada kullanılacak ölçeğin maddeleri okul öncesi öğretmenleri, uzmanlar ve çevre mühendisleri ile görüşerek belirlemişlerdir. Araştırmada ön test, son test, kontrol gruplu deneysel desen kullanılmıştır. Araştırmanın çalışma grubunu anaokuluna devam eden 48-72 ay arasındaki çocuklar oluşturmaktadır. Araştırmanın sonucuna göre son test sonuçlarında deney grubunun lehine anlamlı bir farklılık elde edilmiştir.

Kurt Gökçeli (2015) araştırmasını "Çevre Eğitimi Programı"nın 48-66 aylık çocukların çevresel farkındalığına etkisinin incelemeyi amaçlamıştır. Çalışma grubunu oluşturan çocuklardan 20 deney grubu, 20 kontrol grubu olmak üzere toplamda 40 çocuk oluşturmuştur. Araştırmada veriler "Kişisel Bilgi Formu", çocukların çevresel farkındalıklarını öğrenmek amacıyla araştırmacı tarafından geliştirilen "48-66 Aylık Çocuklar İçin Çevresel Farkındalığı Değerlendirme Ölçeği" kullanılmıştır. Araştırmanın sonucunda, çocukların çevresel farkındalıklarına "Çevre Eğitimi Programı" nın deney grubunun kontrol grubuna göre istatistiksel olarak arttığı sonucuna ulaşılmıştır.

Özdemir ve Uzun (2006) 'un yaptığı çalışmada okul öncesi çocuklar ile çalışmış ve Yeşil sınıf modeli baz alınarak uygulanan fen ve doğa etkinliklerinin çocuklar üzerindeki etkilerini belirlemeyi amaçlamıştır. Bu çalışma Yeşil sınıf modeline göre yürütülen fen ve doğa etkinliklerinin ana sınıfı öğrencilerinin bitkiler sınırlılığında çevreye algılarını araştırmayı konu edinmektedir. Veriler 'çevre algı ölçeğinin' kullanılmasıyla toplanmıştır. Araştırmanın sonucunda, doğal ürünlerle etkileşimi olan yeşil sınıfta bulunan deney grubu çocukların çevre algılarının, geleneksel sınıf

ortamında fen ve doğa etkinliklerinin yürütüldüğü kontrol grubu öğrencilerine oranla anlamlı düzeyde artış gösterildiği belirlenmiştir.

Tanrıverdi (2012) yaptığı araştırmayı, okul öncesi kurumuna devam eden 4 yaş grubu çocukları ile uygulamıştır. Çocuklara uyguladığı bu araştırmada, yaratıcı dramayı kullanarak çocuklardaki çevre farkındalığını geliştirerek belirlemeyi amaçlamıştır. Deneysel bir çalışma olan bu araştırmada nitel ve nicel analizler sonucunda uygulama sonrası deney grubundaki çocukların çevre farkındalıklarında kontrol grubundaki çocuklara oranla anlamlı bir şekilde arttığı görülmüştür. Ayrıca yaratıcı drama ile birlikte çevresel kavramların ve konuların verilmesinin oldukça önemli olduğu sonucuna varılmıştır.

Özsoy ve Ahi (2014) yaptıkları çalışmada ilköğretim öğrencileri ile çalışmış ve çocukların geleceğe dair çevre algılarını tespit etmeyi amaçlamışlardır. Çalışmaya ilköğretim kademelerinden toplamda 828 öğrenci katılmıştır. Çocuklardan çevre ile ilgili bir esim çizimleri ve açıklamaları istenmiştir. Tarama modeli kullanılarak analiz edilen sonuçlarda genellikle kelebek, apartman, ev, çöp, deniz, nehir, dağ vb. öğelere yer vermiş oldukları, hava, toprak ve çevre kirliliğine değindikleri sonucuna ulaşılmıştır.

Oluk Akçam ve Oluk (2007) yaptıkları çalışmada yüksek öğretim kurumunda öğretim gören 4 öğrenci ile gerçekleştirilmiştir. Araştırmanın amacı öğrencilerin iklim değişikliği, sera etkisi ve küresel ısınma ile ilgili olgularını tespit etmek oluşturmaktadır. Yükseköğretim öğrencileri ile yapılan bu çalışmada veriler görüşme yöntemi ile toplanmış, içerik analizi ile sonuçlar değerlendirilmiştir. Çalışmada öğrencilerin tamamı iklimin küresel ısınma sebebi ile değiştiğini belirtirken bir kısmının da sera etkisi, iklim değişikliği ve küresel ısınma ile ilgili kavram yanılgılarının olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Bozdoğan ve Yanar (2010) yaptıkları çalışmada Giresun Eğitim Fakültesinde öğrenim gören sınıf öğretmeni adayları ile çalışmıştır. Yürüttükleri bu çalışmada adayların gelecekte küresel ısınmanın etkilerinin neler olacağını belirtmeyi amaçlamışlardır. Çalışma sonunda sınıf öğretmeni adaylarının küresel ısınma

konusunda yeterli bilgi düzeyine sahip olduğu fakat bazılarında kavram yanlışları olduğunu tespit etmişlerdir.

Cengizoğlu (2013) yaptığı çalışmada çocukların okul öncesi dönemde sürdürülebilir kalkınma adına uygulanan eğitim programında çocukların insan ve çevre ilişkileri hakkında algılarını incelemeyi amaçlamıştır. Çalışma Ankara’da bir eko okulda yürütülmüştür. Çocuklar 60-66 ay aralığında olup 4 haftalık 14 etkinlikli bir çalışma olarak devam etmiştir. Uygulama sonrasında çocukların iklim değişikliği, ormanların azalması ve biyoçeşitlilik konularında algılarında farklılık meydana geldiği sonucu ortaya çıkmıştır.

Bozdemir (2011) yaptığı çalışmada çevre bilgisi, çevreye karşı tutum ve çevre dostu davranışların gösterme kriterleri doğrultusunda ilköğretim kademesindeki normal eğitim gören öğrenciler ile Eko-okullar Programının yürütüldüğü okullardaki öğrencileri karşılaştırmıştır. Araştırma Ankara’da yürütülmüş, toplamda 656 öğrenci katılmıştır. Araştırma sonucunda Eko-okul öğrencilerinin klasik okullardan öğrenim gören öğrencilere göre çevre bilgilerinin daha fazla olduğu görülse de bu fazlalığın anlamlı bir fark oluşturmadığı belirtilmiştir.

Yıldırım (2013) yaptığı çalışmada iklim değişikliği, iklim değişikliğine uyum ve iklim değişikliğini en aza indirme ile ilgili program dışı uygulamaların öğrencilerin bilgi, beceri ve tutumlarını zenginleştirmedeki rolünü belirlemeyi amaçlamıştır. Özel bir okulun 18 Yeşil Takım Öğrenci Kulübünün üyesi ve iki biyoloji öğretmeniyle gerçekleştirdiği bu çalışmada verileri, nicel ve nitel veri toplama araçları kullanılarak toplanmıştır. CLIMES Öğrenci Anketi kullanmıştır. Araştırmanın sonucunda öğrenciler, program dışı etkinliklere dahil olarak bilgi, iklim değişikliği, iklim değişikliğine uyum ve iklim değişikliğini azaltmaya yönelik tutumla beceriler geliştirdikleri, kavram yanlışlarını giderdikleri ortaya çıkmıştır.

Güloğlu ve Bulut (2016) araştırmalarını 216 üniversite öğrencisi ile yürütmüş ve onların iklim değişikliği konusu hakkındaki bilgi düzeyini ölçmeyi amaçlamıştır. Çalışmanın sonucunda öğrencilerin iklim ve iklim değişikliği kavramı hakkında

bilgileri mevcutken, çözüm önerileri adına farkındalık göstermedikleri tespit edilmiştir.

Tok, Cebesoy ve Bilican (2017) yaptıkları çalışmada sınıf öğretmenliği okuyan 270 sınıf öğretmeni adayı ile küresel ısınma ve iklim değişikliği hakkındaki farkındalığını belirlemeyi amaçlamışlardır. Araştırmada Halady ve Rao (2010) tarafından geliştirilen ve Türkçeye çevrilip uygulaması Dal, Alper, Özdem-Yılmaz, Öztürk ve Sönmez (2015) tarafından oluşturulan iklim farkındalığı ölçeği kullanılarak yapılmıştır. Çalışma sonucunda çalışmaya katılan öğretmen adaylarının iklim değişikliğinin sebepleri ve sonuçlarının önlenmesi adına farkındalıkları olduğu tespit etmişlerdir. Diğer verilen cevaplara bakıldığında küresel sıcaklığın arttığı, iklimin değiştiği ve bu sebeple buzulların eridiğini ifade etmişlerdir. Yine kendi kişisel girişimleri sayesinde çözüm üretebileceklerine değinmişlerdir.

Atasoy ve Ertürk (2008) 'ün yaptıkları araştırma ilköğretim kademesinde yer alan 118 öğrenci ile Bursa'da yürütülmüştür. Yapılan bu çalışmada öğrencilerin çevreye karşı tutum ve bilgilerini incelemiştir. Çevre Bilgi Testi ve Çevre Tutum Ölçeği kullanarak yaptıkları bu çalışmanın sonucunda öğrencilerin çevre ile ilgili bilgilerinin ve çevre tutumu açısından yeterli bilgi seviyesinde olmadıklarını belirlemiştir.

Soydan ve Öztürk Samur (2014) yaptıkları çalışmada okul öncesi dönem çocuklarının çevreye karşı tutum ve onların ailelerinin tutumları arasındaki ilişkiyi ortaya çıkarmayı amaçlamışlardır. Çalışmanın sonucunda çocukların da annelerinin de çevresel tutumlarının yüksek olduğu aynı zamanda birbirlerinin arasında anlamlı bir ilişki olduğu saptanmıştır.

Ertürk Kara, Aydos ve Aydın (2015) yaptıkları çalışmada okul öncesinde öğrenim gören 60-72 aylık çocukların çevreye karşı tutumlarını davranışa dönüştürmeyi sağlamayı amaçlamışlardır. Araştırmanın tüm katılımcılar İstanbul'da okul öncesi eğitime devam 60-72 aylık 14 çocuktan oluşmaktadır. Çocuklarla yapılan görüşmelere ek olarak, öğretmen raporları kullanılmıştır. Ayrıca araştırmada, çocukların özellikle konut ve ulaşım tercihlerinde kağıt tüketimi, çevre koruma, geri dönüşüm ve yaşam alışkanlıklarına karşı farklı tutumları olduğu sonucu

görülmüştür. Ancak, sınıf öğretmenin gözlem raporunda, farklı bir şekilde davranmadıkları görülmüştür. Eylem planı uygulandıktan sonra sınıf öğretmeni çocukların davranışlarında bir farklılık olduğunu belirtmiştir.

Genç (2015) çalışmasında okul öncesi dönemde olan çocukların çoklu zekâ alanları ile birlikte çevreye karşı tutumlarını inceleyerek bu durumun cinsiyet ve okul öncesi eğitim alma ya da eğitimden faydalanamama durumuna göre farklılaşıp farklılaşmadığını tespit etmeyi amaçlamıştır. Araştırmanın sonucuna göre çocukların çevreye karşı tutum puanları ile kişilerarası sosyal zeka alanlarının arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Çocukların cinsiyetleri ile çevresel tutumları açısından bir farklılaşma olduğu tespit edilememiştir.

Amerika Birleşik Devletlerinde okullardaki öğrencilerin ve öğretmenlerin çevre bilincinin oluşup gelişimi ve temel ekolojiyi anlamalarını sağlamak için 1983 yılında ‘Yaban (Wild)’ adlı projeyi başlatmışlardır. Elli eyalette yaklaşık doksan dört bin öğretmen tarafından 48 milyon çocuğa ekoloji temelli çevre eğitimi verilerek, yine aynı ülkede ‘Öğrenme Ağacı Projesi (Project Learning Tree)’ dahilinde on milyonu aşkın öğrenciye çevre dersi verilerek gerçekleştirilmiştir (Güler, 2009).

Yardımcı (2009) araştırmasında, doğada süren bir hafta süreli yaz bilim kampında çocukların doğada gözlemler yaparak ve gözlemlerini kendi uzmanları rehberliğinde anlamlandırarak doğayı tanımaları amaçlanmıştır. Kamp Abant İzzet Baysal Üniversitesi öğretim elemanlarından oluşan bir proje ekibiyle ve TÜBİTAK Bilim ve Toplum Dairesi Başkanlığı desteği ile Bolu’da gerçekleştirilmiştir. Kampa Bolu’daki ilköğretim okullarında 4 ve 5. sınıfı bitirmiş toplam 24 çocuk katılmıştır. Araştırma dahilinde yürütülen kampın sonunda ise çocukların doğa algılarının genişlediği ve derinleştiği görülmüştür. Çocuklar doğada bitkilerin ve hayvanların yaşam alanlarını yakından görmüşlerdir. Kampın ana teması doğada yaşamını sürdüren bitki ve hayvanların etkileşimlerinden oluşan ekolojik süreçleri (besin zinciri, ekosistem, doğal denge, popülasyon kontrolü v.b.) ifade etmeleri olmuştur. Genel olarak kamp programının amacına ulaştığı ve çocuklara doğayı bütünlüğü içerisinde tanıtmakta etkili olduğu sonucuna varılmıştır

TEMA'nın çocuklar için başlattığı özellikle okul öncesindeki çocukları kapsayan Minik Tema Programı, Milli Eğitim Bakanlığı'nın Türkiye Okul Eğitimi Geliştirme Derneği'nin işbirliği ile 2010–2011 Eğitim Öğretim yılında başlatılmıştır. Minik Tema Programı çocukları kapsayan, onların doğaya karşı ilgilerinden yola çıkan, bir doğa eğitimi programıdır. Programın temel amacını; doğa ile bütünleşen, çocukların dikkat seviyelerini yükselterek özgüvenli, hayal güçleri zengin, duyularını ve bedenlerini daha verimli kullanabilen başarılı çocuklara ulaşmak oluşturmaktadır (TEMA, 2012).

Yağcı (2016) yaptığı çalışmada okul öncesi dönemdeki çocukların bilimsel süreç becerilerinin gelişmesinde doğa ile çevre uygulamalarının etkisini incelemeyi amaçlamıştır. Araştırmanın çalışma grubunu 2012-2013 eğitim öğretim yılında 124 okul öncesine devam eden çocuk oluşturmaktadır. Ayvacı (2010) tarafından geliştirilen 'Bilimsel Süreç Beceri Testi' uygulanmıştır. Deney grubuna haftada bir gün birer saat olmak üzere şubat ve haziran ayları arasında 16 etkinlik yaptırılmıştır. Uygulama sonrasında okul öncesi dönem çocuklarının bilimsel süreç becerilerinin gelişmesinde doğa ve çevre uygulamalarının olumlu seviyede etkisi olduğu, bu araştırmanın cinsiyet açısından etkilenmediğini tespit etmiştir.

Çelikbaş ve Yalçinkaya (2013) yaptıkları çalışmada farklı yerlerde ikamet eden ve farklı yaş gruplarından ilköğretim öğrencilerinin çevre sorunu tanımlarına, bu soruna çözüm önerilerine ve bununla nasıl başa çıkabileceklerini belirtmişlerdir. Çalışma farklı yerlerden seçilen 3 okul ve 3 öğretmen ile birlikte ilköğretim seviyesinde olan 46 öğrenci ile yürütülmüştür. Görüşme formu ile toplanan veriler nitel içerik analizi ile sonuçlanmıştır. Köylerde yaşayan çocukların çevre ve çevre problemleri kavramını birlikte ifade etmedikleri sonucuna ulaşmışlardır. Farklı bölgelerde yaşayan çocukların çevre ve çevre problemleri kavramları hakkındaki verdiği cevaplarda çıkan sonuçlar arasında anlamlı fark olmadığı ortaya çıkmıştır. En çok farkında olunan sorun iklim değişikliği ve doğada meydana gelen doğal afetler olmuştur.

Ulutaş ve Köksalan (2017) yaptıkları çalışmada, okul öncesi çağıdaki çocukların çevre ile ilgili problem çözme becerilerinin yanı sıra bu beceriyi etkileyen faktörleri

belirlemeyi amaçlamışlardır. Bununla birlikte, çalışmada nicel ve nitel araştırma yöntemleri bir arada kullanılarak, araştırma tarama modelinde yapılmıştır. Çalışma grubu Malatya ilinde anaokuluna devam eden 168 çocuktan oluşmaktadır. Araştırma verilerinin toplanmasında Ulutaş ve Sağlam (2016) tarafından geliştirilen Tanıtım Bilgi Formu ve Çevre Eğitiminde Sorun Çözme Ölçeği (SPSEE) kullanılmıştır. Ebeveynlerle yapılan görüşmeleri gerçekleştirmek için araştırmacı tarafından geliştirilen görüşme formu kullanılmıştır. SPSEE analizi sonucunda, katılımcı çocuklar arasında en düşük puan alan 15 çocuk tanımlanmış ve bu konuda derinlemesine bilgi edinmek için ebeveynleri ile görüşmeler yapılmıştır. Nitel verilerin analizinde içerik analizi, nicel verilerin analizinde ise tek yönlü ANOVA kullanılmıştır. Çalışma sonucunda okul öncesi dönemdeki çocukların becerilerinde istatistiksel açıdan anlamlı bir fark olduğu sonucu çıkmıştır

Yurt içinde yapılan çalışmalar incelendiğinde genel olarak ilk ve orta öğretim çocuklarının ve öğretmen adaylarının çevre algısını ve çevreye karşı tutumlarını belirlemeye yönelik çalışmalar yapıldığı görülmektedir. Ayrıca ekolojik ayak izi çalışmalarına da rastlanmıştır. Bu çalışmalar da yine öğretmen adayları ve ilköğretim öğrencileri ile gerçekleştirilmiştir. Araştırmalarda genel olarak deneysel ile nitel-nicel araştırma yöntemlerinin beraber kullanıldığı araştırmalar şeklinde yürütüldüğü görülmektedir. Deneysel desenli çalışmalar sayıca az olduğu görülmektedir. Literatür taramasında okul öncesi dönem çocuklarında çevre eğitimi ve çevre kavramı ile ilgili çalışmaların oldukça az olduğu ortaya çıkmaktadır.

### **2.3.2. Yurt Dışında Yapılan Çalışmalar**

Boyes ve arkadaşları (1993), 11 ve 16 yaşları aralığındaki 861 öğrenci ile yaptığı çalışmada küresel ısınmaya sebep olan sera etkisinin besin zehirlenmesi olayları arasındaki ilişkinin nasıl olduğunu öğrenmeyi amaçlamışlardır. Çalışmanın sonucunda öğrencilerin bir kısmı küresel ısınmanın kutuptaki buzulların erimesine neden olduğu fikrini belirtip ve bununla birlikte sellerin oluşabileceğini ifade etmişlerdir.

Bradley ve diğerkleri (1999), lise öğrencileri ile birlikte yaptığı 10 günü kapsayan bir çevre bilimleri dersinden ön uygulama ve son uygulama itibariyle öğrencilerin çevre bilgisi ve tutumlarını değerlendirmeyi amaçlamışlardır. Araştırmanın bulgularına göre uygulamadan sonra öğrencilerin öğrendikleri bilginin yanı sıra, tutumlarında da anlamlı farklar tespit edilmiştir. Öğrencilerin bilgi düzeylerinde % 22lik bir artış ortaya çıktığı ve çevreye karşı tutumların daha olumlu hale geldiği sonucuna ulaşmışlardır.

Taber ve Taylor (2009) yaptıkları araştırma ile küresel ısınmanın farkındalığı adına 6.sınıfta okuyan 29 öğrenci ile uyguladıkları sekiz haftalık eğitim sonrasında çocukların küresel ısınma ve iklim değişikliği inançlarının geliştiğini ve bu eğitim programı sonrasında çocuklarda iklim değişikliği ve küresel ısınma farkındalıkları adına mevcut fikirleri olduğunu belirtmişlerdir.

Conde ve Sanchez (2010) yaptıkları araştırmada “Ecocentros” adıyla gerçekleştirdikleri projenin amacına bakıldığında, erken çocukluk eğitim kurumlarının, kurumların öğrenci ve öğretmenlerinin çevreye yönelik tecrübelerini arttırmak, çevre eğitiminin içerdiği amaçları gerçekleştirmek ve örgün erken çocukluk eğitim programına entegre etmeyi içermektedir. Proje dahilinde gerçekleştirilen araştırmaya 13 okul ve bu okulların öğrenci ve öğretmenleri katılmıştır. Araştırmada veriler anket, gözlem ve görüşme teknikleriyle yapılarak, deneysel desen kullanılmıştır. Araştırma sonucunda öğrenci ve öğretmenlerin çevre eğitimine yönelik materyal hazırlama ve bu materyallerle eğitim süreci yürütme de daha istekli oldukları ortaya çıkmıştır. Bununla birlikte öğretmen ve öğrencilerin çevre ve çevre problemlerine yönelik olarak ilgi ve motivasyonlarının arttığı ve eyleme geçmek için istekli oldukları tespit edilmiştir.

Edwards ve Mackenzie (2011), yaptıkları araştırmayla oyun pedagojisi aracılığıyla erken çocukluk eğitim programı kapsamında çevreci çocukların nasıl yetiştirilebileceğine dair görüş geliştirmeyi amaçlamıştır. Araştırma deneysel desendir. Bu kapsamda araştırmaya 4-5 yaşlarında 114 çocuk ve 16 öğretmen katılmıştır. Araştırmada veri toplamak amacıyla çocuklar için çevre eğitimi temalı açık-uçlu oyun tasarlanmıştır. Oyunlarda kullanılacak materyallerin eğitimi

öğretmenlere verilmiştir. Oyunlar videoya kaydedilmiştir. Deneysel sürecin bitmesinin ardından çocuklarla görüşmeler yapılmıştır. Araştırma sonucunda oyun temelli öğrenmeyi ve farklı oyun türlerinin çocukların erken çocukluk çevre eğitiminde öğrenmelerini desteklemek için pedagojik bir temel olarak nasıl kullanılabileceğini inceleyen bir projeden elde edilen bulgular tespit edilmiştir.

Mackey (2012) yaptığı çalışmayı Yeni Zelanda'daki bir anaokulunda 3 ve 4 yaşlarındaki 30 çocuk ile vaka çalışması olarak gerçekleştirilmiştir. Çalışma verileri, gözlemler, dijital kayıt cihazları üzerindeki korumalar, öğrenme hikayeleri ve fotoğraflar ile toplanmıştır. Çalışmanın odak noktası, bilgi edinme hakkı, katkıları değerlendirme ve duyma hakkı, çözüm bulma hakkı ve eyleme geçme hakkı gibi konuların altını çizerek oluşturulmuştur. Araştırmacılar, temalarla ilgili olarak, çocukları düzenli olarak bir araya gelerek ve Antarktika'da ki penguenler, kelebekler, atıkların korunması ve su için ne gibi çözümler bulacakları adına çocuklara imkan verdiler. Araştırmanın bulguları, çocukların çevre için harekete geçme haklarına saygı gösterilmesinin, çocukların kendi başlarına en iyi çözümü seçmeleri için yetişkinler tarafından teşvik edilmeleri gerektiğine işaret etmektedir. Bu çalışmanın sonucunda uygulanan eğitim ile nesli tükenmekte olan türlere, tahrip olmuş ormanlara, kutup ayılarına ve penguenlere karşı çocukların daha ılımlı ve çözüm ürettikleri görülmüştür.

Hsiao ve Shin (2015) yaptıkları araştırma ile okul öncesi öğretmenlerin, çevre kavramlarını öğretmek için resimli kitap kullanımını ve kaynakların korunmasını araştırmayı amaçlamışlardır. Bir durum araştırması yaklaşımı kullanılarak yapılan çalışma, sekiz hafta sürmüş, çalışma için 5-6 yaşları arasındaki 12 çocuk dahil edilmiştir. Derslerde kullanılmak üzere çevre eğitimi temalı sekiz resimli kitap seçilmiştir. Uygulama sonrasında kaynakların korunmasına ilişkin olarak, çocuklar ellerini yıkarken ve dişlerini fırçalarken daha az su kullanmayı ve kullandıkları resim kağıtlarının miktarını azaltmayı öğrenmişlerdir. Çocuklar ayrıca evde enerji tasarrufuna devam etmeye de devam etmişlerdir. Ayrıca bu çalışma, televizyonun ve ışıkların kapatılmasının, bunu başarmak için atılabilecek pratik adımlar olduğunu anladıklarını ortaya çıkarmıştır. Çalışmanın sonucunda öğrencilerin çevresel

kavramlar hakkındaki bilgilerinin son testte ön teste göre daha yüksek olduğu ortaya çıkmıştır.

Karimzadegan (2015) yaptığı çalışmada hazırlamış olduğu çevre eğitimi programı ile erken çocukluk çağındaki çocukların çevre bilgilerini ve olumlu açıdan çevresel tutumlarını arttırmayı değerlendirmişlerdir. Çalışma grubu İran'ın Rasht kentinde yer alan okul öncesi eğitime devam eden 104 çocuktan oluşmaktadır. Çalışmada veriler Çevreye Yönelik Tutum Ölçeği Okul Öncesi Versiyonu (CATES-PV) ile toplanmıştır. Çalışma sonucunda okul öncesi dönem çocuklarının çevre ile ilgili bilgilerinin ve çevreye karşı tutumlarının olumlu yönde arttığının bulgularına ulaşılmıştır.

Kos vd. (2016)'da yaptıkları çalışmada çocukların çevresel yanlı davranışlarının çevreyi neden ve nasıl etkilediğine dair anlayışlarını tespit etmeyi amaçlamışlardır. Çalışma grubu 5 ve 6 yaşları arasındaki toplam 40 çocuktan oluşmuştur. Her biri 20 çocuktan oluşan kontrol ve deney grupları ile bir yarı deneysel çalışma yapılmıştır. İlk olarak yarı yapılandırılmış görüşmeler formları ile çevre yanlısı eylemlerin anlamı hakkındaki ilk fikirlerini tanımlamaya çalışmışlardır. Deney grubundaki çocuklar daha sonra doğrudan deneyimle doğa bilimlerinde bilgi edindikleri, çevre koruma davranışlarının daha iyi oldukları faaliyetlere katılmışlardır: yürüyüş, bisiklete binme / toplu taşıma araçlarını araba kullanmak yerine kullanmak, çevirmek ışıkları kapatın (rasyonel elektrik kullanımı) ve musluğu kapatın (rasyonel su kullanımı). Sonunda, her iki gruptaki görüşmeler tekrarlanmıştır. Sonuçlar başlangıçta çocukların büyük çoğunluğunun her bir çevresel davranışla çevreyi nasıl etkiledikleri hakkında hiçbir fikrinin olmadığını göstermiştir. Etkinlikler sonrası, deney grubu çocukları çevre yanlısı davranışların etkisi hakkındaki bilgiler, üzerinde çalıştıkları çevre yanlısı davranışlarla ilgili olarak güçlü bir şekilde fark olduğu gözlenmiştir.

Hermans ve Korhonen (2017) çalışmalarında, Finlandiyalı dokuzuncu sınıf öğrencilerinin iklim değişikliğinin sonuçlarına yönelik tutumlarını, iklim değişikliğini hafifletme konusundaki görüşlerini ve hafifletme eyleminde bulunma istekleri üzerindeki etkisini incelemeyi amaçlamışlardır. İklim değişikliği eğitiminin

içeriği ve içeriği hakkındaki görüşler, öğrencilerin iklim değişikliği ile mücadele etmeyi tasarlamada önemli etkileri olduğu sonucuna varmışlardır.

Tolppanen ve Aksela (2018) çalışmalarında, 16-19 yaş arası öğrenciler tarafından sunulan 355 açık uçlu soruyu incelemeyi ve öğrencilerin iklim değişikliği hakkında ne öğrenmek istediklerini bulmayı amaçlamışlardır. Çalışmalarında nitel içerik analizi kullanmışlardır. Öğrenciler tarafından iklim değişikliğinin bilimsel, toplumsal ve etik yönleri konusunda yüksek düzeyde dikkate alındığını ve öğrencilerin sorularının doğada çok disiplinli ve karmaşık olduğu sonucuna ulaşmışlardır. En önemli bulguları olarak ise öğrencilerin multidisipliner iklim değişikliği eğitiminin ele alınması gerektiğini ifade etmiş olmalarıdır.

Yurtdışında yapılan çalışmalar incelendiğinde, genel olarak çevre eğitimiyle ilgili sorunlarının neler olduğunu ortaya çıkararak bu sorunlara çözümler üretmek, farkında olmaya çalışmak amaçlı çalışmalar olduğu anlaşılmaktadır. Çevre konulu bir çok çalışmanın mevcut olduğu görülmektedir. Çevre eğitimi, çevreye karşı tutum, çevre bilincinin geliştirilmesi türünde örneklere rastlamak mümkündür. İklim değişikliği farkındalığı adına daha seyrek sayıda çalışma mevcut olduğunu söyleyebilmekteyiz.

### 3. YÖNTEM

Bu bölümde araştırmanın modeline, çalışma grubuna, veri toplama araçlarına, verilerin toplanmasına ve verilerin analizine yer verilecektir.

#### 3.1. Araştırmanın Modeli

Beş yaş çocuklarına verilen iklim değişikliği programının çocukların iklim değişikliği hakkındaki görüşleri üzerindeki etkisini ortaya koymayı hedefleyen bu çalışmadaki desen öntest-sontest kontrol gruplu yarı deneysel desendir. Bunun nedeni nedensellik koşullarından (değişilmeme, seçkisiz atama ve kontrol) bir ya da bir kaçını sağlayamamasıdır (Erkuş, 2011). Bu çalışmada seçkisiz (random) örnekleme öne çıktığından yarı deneysel desen kullanılmasına karar verilmiştir. Balcı (2009), yarı-deneysel desenlerde de deneysel desen çeşitlerinin de kullanılabilmesine değinmiştir. Bu araştırmanın modeli öntest-sontest kontrol gruplu yarı deneysel desen olarak tasarlanmıştır. Öntest-sontest kontrol gruplu desenlerde öntestin amacı her iki grubunda deney sürecine başlamadan önceki mevcut durumlarını belirlemektir. Sontest ise deneysel sürecin etkililiğini belirlemek amacıyla kullanılmaktadır (Wiersma ve Jurs, 2005).

#### 3.2. Çalışma Grubu

Araştırmada okul öncesi eğitim kurumunun seçiminde seçkisiz olmayan örnekleme yöntemlerinden olan amaçsal örnekleme (purposive sampling) tekniği kullanılmıştır. Bu teknikte araştırmacı kendi deneyim ve yargısı sonucunda örnekleme oluşturur. Bu teknik kolay ulaşılabilirlik değil, araştırmacı yargısı ve görüşü barındırdığından uygun örnekleme tekniğinden ayrılır. Bu örnekleme tekniğinin en büyük sınırlılığı da katılımcılar hakkında araştırmanın yanılabilmesidir (Balcı, 2009; Fraenkel, Wallen ve Huyn, 2011). Bu çalışmada bu sınırlılığı ortadan kaldırmak amacıyla pilot uygulama yapılmıştır.

Araştırmanın çalışma grubunu Kastamonu İl Milli Eğitim Müdürlüğü tarafından izin verilen 2016-2017 eğitim öğretim yılı içerisinde Kastamonu ilinin Merkez ilçesinde yer alan bir bağımsız anaokulunda eğitimine devam eden beş yaş grubundaki

çocuklar oluşturmuştur. Deney ve kontrol gruplarının belirlenmesinde okulda bulunan 48-66 aylık çocukların oluşturulduğu sınıflar dikkate alınmıştır. Kontrol gurubu için ise üç tane beş yaş grubu olduğundan burada amaçsal örnekleme yöntemlerinden kriter örnekleme yapılmıştır. Örnekleme belirlemede oluşturulan çocukların yaşlarının dağılımı, öğretmen görüşlerine ve kayıtlara göre gelişim düzeyleri, sınıf mevcudu kriterlerinin deney grubu ile denk olmasına azami gayret gösterilmiştir. Deney grubundaki çocuklar bu yaklaşıma ilişkin bir öğrenme ve öğretme ortamında, kontrol grubundaki çocuklar ise Okul Öncesi Eğitim Programı kapsamında bir öğrenme ve öğretme ortamında yer almıştır. Deney ve kontrol grubunda yer alan çocukların demografik özellikleri Tablo 2.'de gösterilmiştir.

Tablo 2. Deney ve kontrol grubunda yer alan çocukların demografik özellikleri

Cinsiyet	Kontrol	Deney	Toplam
Kız	10	8	18
Erkek	11	10	21
Toplam	21	18	39

Tablo 2 incelendiğinde araştırmaya dahil edilen kontrol grubunda 10 kız, 11 erkek olmak üzere 21 çocuktan oluşurken, etkinlik programının uygulandığı deney grubunda ise 8 kız ve 10 erkek olmak üzere toplamda 18 çocuk bulunmaktadır.

### 3.3. Veri Toplama Araçları

Araştırmanın veri toplama aracı yarı-yapılandırılmış görüşme formudur. Çocuklara öntest ve sontest uygulamaları için görüşme formunda yer alan sorular sorulmuştur. Görüşme bireyin sahip olduğu ve uzun süreli belleğinin derinlerinde yer alan bilgiye ulaşılmasında ve bireyin ait bilgiyi sonuna kadar kullanmada etkili olan, yapısında gündelik hayata dair ilk beceri olan konuşmayı barındırdığı için görüşmeciyi endişelendirmeden sosyal bilimler açısından da kökleri Antik Yunan döneminde görülen ve 19. yy'dan beri modern sosyal bilimlerde sıklıkla kullanılan bir tekniktir (Kvale, 1996). Görüşme formunda yer alan soruların oluşturulması aşamalar halinde

gerçekleştirilmiştir. Uzman görüşleri ışığında çocukların gelişim düzeyleri dikkate alınarak soru havuzu oluşturulmuştur. Bu soruların içerisinde çocuklar için en uygun ve araştırma kapsamındaki amaca en yakın sorular seçilerek görüşme formu oluşturulmuştur. Çocuklara uygulanan yarı yapılandırılmış görüşme formu Tablo 3'deki gibidir.

Tablo 3.Uygulamada kullanılan yarı yapılandırılmış görüşme formu

---

Yaş:
Cinsiyet:
1. İklim nedir?
2. İklim değişir mi? Ne değiştirir?
3. Değişimin sonuçları neler olabilir?
4. İklim değişikliğini önlemek için neler yapabiliriz?

---

### 3.4. Araştırmacıların Rolü ve Etik

Çalışma süresince araştırmacı deney grubunda öğretmen aynı zamanda da gözlemci rolündedir. Çocuklara yıl boyunca Okul Öncesi Eğitim Programının içeriğinde yer alan tüm kazanım göstergeler ışığında hazırlanan günlük eğitim akışları uygulanmıştır. Buna ek olarak İklim Değişikliği Eğitim programı da bu programa entegre edilerek haftada bir gün ve 40 dakika şeklinde uygulanmış, günlük eğitim akışı bozulmadan devam ettirilmiştir. Kontrol grubunda ise araştırmacı, sadece gözlemci rolünde olup ön test ve son test uygulamasını sınıf öğretmeniyle birlikte gerçekleştirmiştir. Etik boyut açısından ise, görüşme yapılmadan önce deney grubu ve kontrol grubu aileleri bilgilendirilmiş ve onay alındıktan sonra uygulama sürecine geçilmiştir.

### 3.5. Verilerin Toplanması Süreci

Araştırmada veriler, okul öncesi eğitimi alan beş yaş çocuklardan yarı yapılandırılmış görüşmeler yoluyla toplanmıştır. Hem öntest hem de sontest uygulamalarında görüşmeler yapılmıştır. Yarı yapılandırılmış görüşmeler, etik kaygılardan ötürü elle yazılarak kayda alınmıştır. Görüşmenin yapıldığı ortam çocuğun yabancı olmadığı sınıf dışında en çok kullandıkları mekânlarda yapılmıştır. Görüşme ortamı çocuğa göre düzenlenmiş, kendisini rahat ve güvende

hissetmesi için gayret gösterilmiştir. Her çocukla ortalama 7-8 dakika süren görüşmeler yapılmıştır. Görüşmeler çocuğun iklim değişikliği hakkındaki bilgilerini öğrenmek adına dört sorudan oluşan form kullanılarak gerçekleştirilmiştir.

### 3.6. Ön Uygulama

Tasarlanan çevre eğitimi programı ilk olarak ön uygulamaya tabi tutulmuştur. Bu kapsamda belirlenen bir gruba 2016-2017 güz eğitim-öğretim döneminde tasarlanan program uygulanmıştır. Süreçte her etkinlik sonrasında gerekli değerlendirmeler yapılarak çevre eğitim ve okul öncesi eğitim uzmanları ile birlikte program üzerinde düzeltmeler yapılmıştır. Çocuklardan da görüş alınmış ve bu görüşler de süreç içerisinde dikkate alınmıştır. Ön uygulama sürecinde görüşmeler çocuklarla tek tek yürütülmüş ve süreç içerisinde dikkat edilmesi gereken noktalar ve soru sorma yöntemleri tekrar gözden geçirilmiştir. Ön uygulama sonrasında program ve araştırmacı deneysel süreç için hazır hale gelmiştir.

### 3.7. Verilerin Analizi

Araştırmanın bulguları beş yaş çocukların iklim değişikliği kavramı hakkındaki bilgilerini ölçmek amacıyla görüşmeden elde edilen düşünce ve görüşlerden oluşmaktadır. Çalışma grubunda yer alan deney ve kontrol gruplarına öntest ve sontest olarak yapılan yarı yapılandırılmış görüşme formu ile elde edilen nitel verilerin analizinde SPSS 17 paket programı kullanılarak nicel verilere dönüştürülmüştür.

İstatistiksel testler, parametrik ve parametrik olmayan (non parametric) testler olarak iki gruba ayrılmaktadır. Bu testler bazı şartların yerine getirilmesi ile kullanılabilir. Parametrik ve parametrik olmayan testlere ilişkin olması gereken şartlar maddeler halinde şu şekilde sıralanabilir (Gökçe 1992; Sümbüloğlu ve Sümbüloğlu 2002);

#### Parametrik Test Koşulları

- Verilerin nicel olması,

- Verilerin normal bir dağılım göstermesi,
- Veriler homojen bir dağılım göstermesi,
- Araştırmanın örneklemini yansız bir şekilde oluşturulması,
- Araştırmanın katılımcıları birbirlerinden bağımsız olarak seçilmesi,
- Örneklemin sayısı 10'dan az olmamalıdır.

Parametrik Olmayan (non parametric) Test Koşulları ise;

- Çalışmanın örnekleminin yansız olarak seçilmesi,
- Çalışmanın katılımcıları birbirinden bağımsız olarak seçilmelidir.

Parametrik ve parametrik olmayan testlerin tüm çeşitleri ile özellikleri incelenmiş ve bu araştırmada istatistiksel testlerden hangisinin kullanılacağı sonucuna varılmıştır. Bu çalışmanın özellikleri şu şekildedir;

- Bu çalışmanın verileri hem nicel hem de nitel özellikler taşımaktadır.
- Bu çalışmada ulaşılan örneklem sayısı kontrol grubu 21, deney grubu ise 18 çocuk olduğundan bu sayı 10 'dan fazladır.

Bu koşullar incelendiğinde çalışmadaki verilerin analizinde iki gruba (kontrol-deney) sahip olduğundan ve ön uygulama son uygulama yapıldığından parametrik testlerden T-testleri kullanılmıştır. 2. soru için ise parametrik olmayan testlerden Ki-kare Bağımsızlık testi uygulanarak sonuçlar elde edilmiştir.

Görüşme formunda dört soru sorulmuştur. Birinci, üçüncü ve dördüncü soruların değerlendirilmesinde bağımsız örneklem t-testi kullanılmıştır. Pallant (2016)'e göre bağımsız örneklem t-testi, iki grup için söz konusu olan ortalama puanlar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olup olmadığına ulaşılmaktadır. Bağımsız örneklem t-testi için etki büyüklüğünün hesaplanmasında eta kare formülü kullanılmıştır. Eta kare 0 ile 1 arasında değişebilir ve bağımsız (grup) değişken açıklanan bağımlı değişkendeki varyansın oranını temsil eder. Eta kareyi hesaplamak için  $t^2/t^2+(N1+N2-2)$  formülü uygulanmıştır (Pallant, 2016). İkinci sorunun analizinde ise ki-kare bağımsızlık testi kullanılmıştır. Bu test iki kategorik değişken

arasındaki ilişkiyi incelemek için kullanılmıştır (Pallant, 2016). Etki büyüklüğü için elde tablo 2x2'den büyük olduğundan Cramer's V değeri hesaplanmıştır (Pallant, 2016).

Deneysel sürecin etkililiğini belirlemek amacıyla bağımlı örneklem t-testi kullanılmıştır. Değerlendirmenin analiz tablosu uygulama öncesi her iki gruba yapılan öntest ve deney grubuna uygulanan program sonrası her iki gruba yapılan son testten puanlarından oluşmaktadır. Bağımlı örneklem t-testi için etki büyüklüğünü hesaplamak amacıyla  $t^2/t^2+(N-1)$  formülü kullanılmıştır.

Verilerin analizinde kullanılacak testlere karar vermek için varsayım testlerinden %5 tıraşlanmış ortalama basıklık (kurtosis) ve çarpıklık (skewness) değerleri hesaplanmıştır. Buna göre 1. soru için %5 tıraşlanmış ortalama kontrol grubu için 4,03 ve deney grubu için 3,43 olarak hesaplanmıştır. Buna göre ortalama ile %5 tıraşlanmış ortalama arasındaki değer kayıplarının düşük olduğu tespit edilmiştir. Bu değerden hareketle aşırı uçta yer alan fazla değer olmadığı söylenebilir. Ayrıca çarpıklık değeri .406 ve basıklık değeri de -.183 olarak hesaplanmıştır. Buna göre puanların düşük değerlerde ve dağılım nispeten düz olduğu söylenebilir (Pallant, 2016). Bu değerlerden hareketle parametrik testler uygulanmıştır. Değişken 2 kategoriden olduğundan t-testi yapılmıştır. Yapılan Levene testi sonucunda varyansların eşit dağıldığı tespit edilmiştir.

Görüşme formundaki 2. soru için %5 tıraşlanmış ortalama kontrol grubu için .983 ve deney grubu için .978 olarak hesaplanmıştır. Buna göre ortalama ile %5 tıraşlanmış ortalama arasındaki değer kayıplarının düşük olduğu tespit edilmiştir. Bu değerden hareketle aşırı uçta yer alan fazla değer olmadığı söylenebilir. Ayrıca çarpıklık değeri .382 ve basıklık değeri de -.203 olarak hesaplanmıştır. Buna göre puanların düşük değerlerde ve dağılım nispeten düz olduğu söylenebilir (Pallant, 2016).

Görüşme formundaki 3. soru için %5 tıraşlanmış ortalama kontrol grubu için 1,03 ve deney grubu için .986 olarak hesaplanmıştır. Buna göre ortalama ile %5 tıraşlanmış ortalama arasındaki değer kayıplarının düşük olduğu tespit edilmiştir. Bu değerden hareketle aşırı uçta yer alan fazla değer olmadığı söylenebilir. Ayrıca çarpıklık değeri

.296 ve basıklık değeri de -.234 olarak hesaplanmıştır. Buna göre puanların düşük değerlerde ve dağılım nispeten düz olduğu söylenebilir (Pallant, 2016). Bu değerlerden hareketle parametrik testler uygulanmıştır. Değişken 2 kategoriden olduğundan t-testi yapılmıştır. Yapılan Levene testi sonucunda varyansların eşit dağıldığı tespit edilmiştir.

Görüşme formundaki son soru olarak yer alan 4. soru için %5 tıraşlanmış ortalama kontrol grubu için 1,12 ve deney grubu için .985 olarak hesaplanmıştır. Buna göre ortalama ile %5 tıraşlanmış ortalama arasındaki değer kayıplarının düşük olduğu tespit edilmiştir. Bu değerden hareketle aşırı uçta yer alan fazla değer olmadığı söylenebilir. Ayrıca çarpıklık değeri .302 ve basıklık değeri de -.176 olarak hesaplanmıştır. Buna göre puanların düşük değerlerde ve dağılım nispeten düz olduğu söylenebilir (Pallant, 2016). Bu değerlerden hareketle parametrik testler uygulanmıştır. Değişken iki kategoriden olduğundan t-testi yapılmıştır. Yapılan Levene testi sonucunda varyansların eşit dağıldığı tespit edilmiştir.

### **3.7.1. Görüşmenin Geçerlik ve Güvenirliği**

Yıldırım ve Şimşek (2011) iç güvenirlilik ile dış güvenirlilik kavramlarını tutarlık ve dış güvenirlilik alternatif kavramları şeklinde tanımlamıştır. Tutarlık için kullanılan yöntemi, tutarlık incelemesi, teyit edilebilirlik için kullanılan yöntemi teyit incelemesi olarak ifade etmişlerdir. Bu araştırmada da nitel boyutta güvenirlilik çalışmaları için görüşmeler boyunca gerçekleştirilen aşamalar ve görüşme sonucunda yapılan tüm analizler ve yorumlar ayrıca bir uzman tarafından incelenmiştir.

Kvale (1996) görüşmelerin güvenirliliğini sağlamada en önemli olgunun görüşmeciye ait olan metnin en az iki uzman tarafından yorumlanması olduğunu belirtir. Yine yazara göre modern ve postmodern durum içerisinde görüşmenin geçerliğini sağlamak için yedi aşama uygulanmalıdır. Bu aşamalar:

- 1) Temaların belirlenmesi,
- 2) araştırma deseninin belirlenmesi,
- 3) görüşme,
- 4) çözümlenme,

- 5) analiz,
- 6) geçerlik,
- 7) raporlaştırmadır.

Araştırma kapsamında yapılan görüşmelerde tüm bu aşamalara dikkat edilmiştir. Görüşmenin basamakları araştırmacı ve bir uzman rehberliğinde yürütülmüştür.

### **3.7.2. Deneysel Sürecin İç ve Dış Geçerliğini Etkileyen Faktörler**

#### ***3.7.2.1. İç geçerliği etkileyen faktörler***

Büyüköztürk, Kılıç Çakmak, Akgün, Karadeniz ve Demirel (2015)' e göre deneysel desenin iç geçerliğini etkileyen faktörler, dış etmenler, deneklerin olgunlaşması, deneklerin geçmişi, denek kaybı etkisi, öntest (deney öncesi ölçüm) etkisi ve beklentilerin etkisi olarak sıralanmıştır.

##### ***3.7.2.1.1.Dış etmenler***

Yapılan araştırmaların sonuçlarını etkileyen uygulama öncesinde veya sonrasında uygulamayı etkileyen faktörler dış değişkenler olarak adlandırılır (Kuruyer, 2015). Bu kapsamda dış etmenleri kontrol etmek amacıyla ailelere bilgilendirme mektupları yazılmış, öğretmen ile işbirliği içerisinde çalışılarak tasarlanan eğitim programına ek başka bir program veya sürecin uygulanmaması sağlanmıştır.

##### ***3.7.2.1.2. Deneklerin olgunlaşması***

Genellikle uzun süreli olan boylamsal çalışmalarda etkili olduğu düşünülen denek olgunlaşması 14 hafta süren eğitim süresinin ve katılımcıların yaşları gereği olgunlaşma hızlarının yüksekliğinin deneysel süreci etkileyebileceği düşünülmektedir. Katılımcıların olgunlaşmasını etkisiz hale getirmek için katılımcıların yansız atanması tavsiye edilmektedir (Büyüköztürk vd., 2015).

### **3.7.2.1.3. Deneklerin geçmişi**

Deneysel koşullar dışında araştırmaya katılan deneklerin yaşantıları denek geçmişi olarak adlandırılır (Büyüköztürk vd., 2015). Bunun deneysel süreci etkilemesinin önüne geçmek için yakın çevreden benzerlik gösteren yaşantılar geçiren bireylerin deneye katılması önemlidir. Bu araştırmada deneklerin benzer özelliklere sahip okul, sosyo-ekonomik düzey ve gelişim özelliklerine sahip olmalarına oldukça dikkat edilmiştir.

### **3.7.2.1.4. Denek kaybı etkisi**

Denekler deney süresi boyunca farklı sebeplerle süreci yarıda bırakabilirler. Bu deneysel süreci ve sonuçları olumsuz yönde etkileyebilir. Araştırma sürecinde sönest uygulanmadan önce deney grubundan 3 çocuğun süreç başında okuldan ayrılmıştır. Ayrıca 14 hafta içerisinde üç etkinlik bazı denekler olmadan yürütülmüştür. Ancak bu etkinlikler diğer günlerde gelmeyen çocuklara tekrarlanmış ve denek kaybı etkisinin en aza indirilmesine çalışılmıştır.

### **3.7.2.1.5. Öntest (deney öncesi ölçüm) etkisi**

Aynı test veya uygulamanın denekler üzerinde alışılmışlık ve farkındalık sağlayarak sönest etkileyebileceği düşünülmektedir (Büyüköztürk vd., 2015). Bu nedenle araştırmanın başında deney ve kontrol grubu öğretmenlerinden süreç boyunca çocuklara çevre ve iklim değişikliği konulu herhangi bir bilgilendirme yapmamaları istenmiştir.

### **3.7.2.1.6 Beklentilerin etkisi**

Deneklerde ve araştırmacıda deneysel koşullar hakkında beklentiler araştırma sonuçlarını etkileyebilir. Deney koşullarını bilen katılımcıların normalden farklı davranışlar gösterebileceği düşünülmektedir (Büyüköztürk vd., 2015). Bu etkiyi en aza indirmek için çocuklara uygulama hakkında neler yapılacağı doğrudan söylenmemiştir. Sadece ailelerle paylaşılmıştır.

### **3.7.2.2. Dış geçerliği etkileyen faktörler**

Dış geçerliği etkileyen etmenler örnekleme etkisi, tepkisellik etkisi ve öntest-deneysel değişken etkisi olarak sayılabilir (Büyüköztürk vd., 2015).

#### **3.7.2.2.1.Örnekleme etkisi**

Sınırlı bir alandan seçilen kişilere ait sonuçlar alışlagelmiş ihtimali düşük sonuçlardır (Büyüköztürk vd., 2015). Bu nedenle araştırma kapsamında seçilen sınıflar okul içerisindeki en çok çocuk sayısına sahip sınıflardan seçilmiştir. Bu sayede denek sayısının artırılarak örnekleme etkisinin en az ölçüye düşürülmesine çalışılmıştır.

#### **3.7.2.2.2. Tepkisellik etkisi**

Bir deneye katıldığını bilen denekler bilmeyen deneklere göre farklı davranışlar gösterebilir. Bu sebeple araştırmaya dahil olan deneklerin hiçbirine deney sürecinden bahsedilmemiştir. Ailelere de bu durum hakkında ricada bulunulmuştur.

#### **3.7.2.2.3. Öntest-deneysel değişken etkisi**

“Deney öncesi ölçme ile deneysel değişkende oluşan bileşim, sadece deneysel değişkene bağlı bir değişmeden farklı bir sonuç ortaya koyabilir” (Büyüköztürk vd., 2015, s. 176). Bu nedenle öntest uygulaması süreci çocuklar için her zaman yapılan doğal bir görüşme şeklinde yürütülmüştür.

## **3.8. Uygulama**

Araştırma 2016-2017 eğitim-öğretim yılının bahar döneminde yürütülmüştür. Kastamonu İl Milli Eğitim Müdürlüğü'ne bağlı ve merkez ilçede yer alan bağımsız bir anaokulunda bulunan beş yaş çocukları kontrol ve deney gruplarını oluşturmaktadır. Deney grubu okul öncesi eğitim programına ek olarak, beş yaş çocuklarına göre tasarlanmış iklim değişikliği programına göre, kontrol grubu ise sadece Okul Öncesi Eğitim Programı içeriği ile bir öğrenme ve öğretme ortamında

yer almıştır. Araştırma süreci 14 hafta sürmüştür. Bu süre okul öncesi dönemdeki çocuklarla yürütülen deneysel çalışmalar için yeterli olduğu düşünülmektedir. Alanyazında bu yaş guruplarıyla yürütülen çalışmalar (Cevher Kalburan, 2009; Şahin, 2008; Şallı, 2011; Tanrıverdi, 2012) benzer sürelerde gerçekleştirilmiştir. Tasarlanan iklim değişikliği programında etkinliklerin 40 dakika sürmesi planlanmış, bazı etkinlikler daha uzun süreli kapsayacak şekilde hazırlanmıştır. Deney grubunda her etkinliğin sonunda, sadece o etkinlik için günlük değerlendirme soruları sorulmuştur. Deneysel sürecin sonucunda iklim değişikliği ile ilgili görüşmeler yapılarak sontest olarak uygulanarak ve öntest-sontest arasındaki çıkan sonuçların değişime bakılmıştır.

### **3.9. Okul Öncesi Eğitim Programına Kaynaştırılan İklim Değişikliği Eğitimi Programı**

Uygulamada kontrol ve deney grubu olmak üzere iki grup yer almaktadır. Deney grubuna tasarlanan iklim değişikliği programı uygulanırken, kontrol grubuna okul öncesi eğitim programında yer alan çevre ile ilgili kazanım ve göstergeleri kapsayan etkinlikler belirli gün ve haftalar ile kavramlar dahilinde uygulanmıştır. Kontrol grubuna tasarlanan iklim değişikliği programı ile ilgili hiçbir eğitim uygulanmamıştır.

Tasarlanan iklim değişikliği eğitimi programının çevre eğitiminin temel ilkelerine uygun olarak çocuğu aktif olarak katılımını sağlayan, yaratıcı ve sebep sonuç ilişkisi kurduran ve aktif düşünmesine olanak tanıyan bir yapıda tasarlanmasına dikkat edilmiştir. Hazırlanan program iki çevre eğitimi uzmanına gösterilmiş ve etkinlikler üzerinde ayrıntılı durulmuştur. İklim değişikliği kavramına ait programın teorik altyapısı iki çevre eğitimcisi uzman tarafından kontrol edilmiştir. Gerekli düzenlemeler sonucunda iklim değişikliği eğitimi programı uygulamaya hazır hale getirilmiştir. Okul öncesi eğitim programına kaynaştırılmış iklim değişikliği eğitimi programında toplam 14 adet etkinlik bulunmaktadır. Etkinlikler bir hafta boyunca okulun ve sınıfın işleyişini bozmayacak şekilde yürütülmüştür.

Yürütülen iklim değişikliği eğitimi programı okul öncesi eğitim programının genel özelliklerini destekleyecek şekilde tasarlanmıştır. Program çocukların bütün gelişim alanlarını destekleyecek şekilde bütüncül, farklı görüşlerden elde edilen sonuçları

dikkate alır şekilde eklektik ve program yapısı olarak sarmal bir şekilde tasarlanmıştır. İklim değişikliği eğitimi programının kendine ait kazanımlarının yanı sıra, mevcut okul öncesi eğitim programının kazanım ve göstergeleri temel alınmıştır. Bu sayede iklim değişikliği eğitimi programının okul öncesi eğitim programına kaynaştırılması hedeflenmiştir.

Programın tasarlanmasında iklim kavramını oluşturan faktörleri dikkate alan bir bilimsel temel oluşturulmuştur. Etkinlikler basitten karmaşığa doğru ilerlemiştir. İlk etkinlikler temel düzeyde iklim değişikliğine ait alt boyutlara yönelik farkındalığı hedeflerken, faktörler arası ilişkiler tek düzeyli verilmiştir. Daha sonra iklim değişikliğinin etkilerine ve önlemek adına neler yapılabileceğine dair farkındalık yaratan etkinliklere vurgu yapılmıştır. Bu nedenle programda yer alan etkinlikler birbirinin temelini oluşturmakta ve etkinliklerin sırası önem kazanmaktadır. Tablo 4'te iklim değişikliği eğitimi programında yer alan etkinliklere, yürütüldükleri tarihe, etkinliklerin süresine ve etkinliklerin amacına yer verilmiştir.

Tablo 4. Okul öncesi eğitimi programına kaynaştırılmış iklim değişikliği programına ait bilgiler

<b>Etkinlik</b>	<b>Uygulama Tarihi</b>	<b>Etkinlik Süresi</b>	<b>Etkinliğin Amacı</b>
1.Etkinlik Bugün hava nasıl?	13.02.2017	40 dakika	1. Hava olaylarını bilir. 2. Sıcak ve soğuk havalarda hangi hava olaylarını yaşadığını bilir.
2.Etkinlik Mevsimleri Öğreniyoruz	20.02.2017	40 dakika	1. Mevsimleri bilir. 2. Mevsimlerin özelliklerini bilir.
3.Etkinlik İklim nedir?	27.02.2017	40 dakika	1. İklim kavramını bilir ve özelliklerini söyler. 2. Hava durumu ve iklim arasındaki farkı söyler.
4.Etkinlik Kutuplarda hava nasıl?	06.03.2017	40 dakika	1. Kutup ve kutup iklimini bilir. 2. Kutupta yaşayan canlıları ve yaşam tarzını bilir.

Tablo 4.'ün devamı

5.Etkinlik Buzun Erimesi Deneyi	13.03.2017	40 dakika	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sıcaklığın buzun erimesine etkisinin sonuçlarını bilir.</li> <li>2. Hava sıcaklığının aşırı artmasının buzullara etkisini bilir.</li> </ol>
6.Etkinlik Küçük Kutup Ayısı Lars	20.03.2017	40 dakika	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Lars'ın yaşadığı erime olayının sebebini bilir.</li> <li>2. Buzulların erimesinin sonucunu bilir.</li> </ol>
7.Etkinlik Çöl Projesi yapıyoruz	27.03.2017	40 dakika	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Çölün ne demek olduğunu söyler.</li> <li>2. Çöldeki yaşayan canlıları ve hava olaylarını bilir.</li> <li>3. Çöl iklimini bilir.</li> </ol>
8.Etkinlik Buharlaştırma Yolu ile Çamurun Değişimi	03.04.2017	40 dakika	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Buharlaştırmanın ne olduğunu bilir.</li> <li>2. Kuraklığın ne olduğunu bilir.</li> <li>3. Kuraklığın sonuçlarını bilir.</li> </ol>
9.Etkinlik Dikkat İklim Değişiyor	10.04.2017	40 dakika	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. İklim değişikliği kavramını bilir?</li> <li>2. İklim değişikliği kavramına sebep olan olayları bilir.</li> <li>3. İklim değişikliğinden etkilenen canlıları bilir.</li> </ol>
10.Etkinlik Film İzleme (Ödüllü İklim Değişikliği Animasyon Filmi)	17.04.2017	40 dakika	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. İklim değişikliğinin zararlarını bilir.</li> <li>2. İklim değişikliğine sebep olan olayları bilir.</li> </ol>
11.Etkinlik Film İzleme (Sera Gazını Ve Zararlarını Anlatan Animasyon Filmi)	25.04.2017	40 dakika	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sera gazının ne olduğunu bilir.</li> <li>2. Sera gazının oluşmasına etki eden olayları bilir.</li> </ol>

Tablo 4.'ün devamı

12.Etkinlik	02.05.2017	40 dakika	1. İklim değişikliğini önlemek için çözüm arayışlarını bilir 2. İklim değişikliği için önlem alır. 3. İklim değişikliği için bireysel çözüm yolları üretir.
İklim Değişikliğini Önlemek İçin Çözümler			
13.Etkinlik	09.05.2017	40 dakika	1. İklim değişikliğine neden olan olay/nesneleri tanır. 2. İklim değişikliğinin olası nedenlerini bilir. 3. İklim değişikliğinin sonucunda olan olay/nesneleri tanır. 4. İklim değişikliğinin olası sonuçlarını bilir.
Mutlu Dünya Üzgün Dünya			
14.Etkinlik	16.05.2017	40 dakika	1. İklim değişikliği hakkında sorulan sorulara cevap verir. 2. Değişimin sonuçları ve çözümü için fikir yürütür.
İklim Değişikliği sergimiz			

## 4. BULGULAR

Araştırmanın veri toplama araçlarının uygulanması ve toplanan verilerin analiz edilmesi ile elde edilen bulgular, araştırmanın amacında yer alan sorulara ilişkin cevapların puan dağılımları tablolar hâlinde verilmiş ve yorumlanmıştır.

### 4.1. Uygulama Öncesi Yapılan Görüşmeye Ait Öntest Bulgular

#### 4.1.1. Deney ve Kontrol Grubunda Yer Alan Çocukların İklim Değişikliği Kavramına Ait Görüşlerine Yönelik Öntest Bulgular

Bu başlık altında çocuklara öntest kapsamında uygulanan yarı yapılandırılmış görüşme formu sonucunda ortaya çıkan bulgular yer almıştır. Yaptığımız görüşme sonrasında deney ve kontrol grubunda yer alan çocukların iklim kavramı hakkındaki ön bilgileri Tablo 5'teki gibidir.

Tablo 5. Deney ve kontrol grubunda yer alan çocukların bilgi düzeylerinin ortalamaları

Gruplar	N	M	Std.	Sd	t	p
Kontrol	21	4,53	1,21			
				37	2,37	,023
Deney	18	3,80	,51			

Tablo 5' daki veriler yorumlandığında kontrol ve deney grubundaki çocukların iklim kavramı hakkındaki ön bilgi düzeylerini ölçmek için bağımsız t testi kullanılmıştır. Yapılan test sonucunda kontrol grubu ( $M=4,53$  ;  $SD=1,21$ ) ile deney grubu ( $M=3,80$  ;  $SD=,51$  ;  $t(37)=2,37$  ;  $p=,02$ ) arasında anlamlı bir fark vardır.

Öntestte çıkan anlamlı fark sonucunda grupların öntestten aldıkları puanlar kovaryet olarak kullanılmış ve ANCOVA testi uygulanmıştır. Öncül kontroller, normallik, doğrusallık, varyansların homojenliği ve kovaryetin güvenilir ölçümü varsayımları karşılanmıştır. Yapılan ANCOVA sonucunda öntest puanları arasında anlamlı fark bulunamamıştır ( $F(1, 39)=.62$ ,  $p=.23$ ).

Deney ve kontrol grubunda yer alan çocuklara ilk soru olarak “iklim nedir?” sorusu sorulmuştur. Öntest kapsamında çıkan sonuçlar ve dağılımı tablo 6’da gösterilmiştir.

Tablo 6. Deney ve kontrol grubunda yer alan çocukların iklim nedir sorusuna öntestte verdikleri cevaplara ait t-testi tablosu

Gruplar	N	M	Std.	Sd	t	p
Kontrol	21	1,04	,21	37	,92	,36
Deney	18	1,00	,00			

Tablo 6’daki veriler yorumlandığında kontrol ve deney grubundaki çocukların iklim bilgisini kıyaslamak için bağımsız örneklem t-testi kullanılmıştır. Yapılan test sonucunda kontrol grubu ( $M=1.047$ ,  $SD=.218$ ) ile deney grubu ( $M=1.000$ ,  $SD=.000$ ;  $t(37)=.924$ ,  $p=.36$ ) arasında anlamlı bir fark yoktur. Ortalamalar arasındaki farkların büyüklüğü (ortalama fark = .047, 95% Güven Aralığı: -.056’dan .152’ye) çok küçüktür (eta kare = .022). Buna göre deney ve kontrol grupları arasında iklim tanımlama açısından istatistiksel olarak bir fark yoktur.

Deney ve kontrol grubunda yer alan çocuklara ikinci soru olarak ise “iklim değişir mi? Değişirse ne değiştirir?” sorusu sorulmuştur. Öntest kapsamında çıkan sonuçlar ve dağılımı tablo 7 ile gösterilmiştir.

Tablo 7. Deney ve kontrol grubunda yer alan çocukların iklim değişir mi ne değiştirir sorusuna öntestte verdikleri cevaplara ait ki-kare tablosu

Gruplar		Evet	Hayır	Bilmiyorum	$\chi^2$	p
Kontrol	N	8	6	7	7,320	,026
	%	38,1	28,6	33,3		
Deney	N	10	8	-		
	%	55,5	44,5	-		

Tablo 7 incelendiğinde çalışmaya katılan kontrol ve deney grubundaki çocukların “İklim Değişir mi?” ve “Ne Değiştirir?” sorularına verdiği cevaplar kıyaslamak için ki-kare testi kullanılmıştır. Ki-kare testi sonuçlarına göre kontrol grubunun 8’i(%38,1),deney grubunun 10’u(%55,5) “evet” cevabını vermiştir. Kontrol grubundan çocukların 3’ü rüzgar, güneş ve gökyüzünün iklimi değiştirdiği ifade ederken 5’i de neyin değiştirdiğini bilmiyorum şeklinde ifade etmiştir. Deney grubundan 3’ü su ve güneşin iklimi değiştirdiği yönde cevaplar verirken, 7 çocuk da neyin değiştirdiğini bilmiyorum şeklinde cevap vermiştir. Bunun yanında kontrol grubunun 6’sı (%28,6), deney grubunun da 8’i(%44,5) “hayır” cevabını vermiştir. Kontrol grubundan 7’si(%33,3) “bilmiyorum” cevabını verirken, deney grubundan “bilmiyorum” cevabını veren olmamıştır. Tablo 7 incelendiğinde kontrol ve deney grubundaki çocuklar arasında iklim bilgisi hakkında çıkan değerler arasında anlamlı bir fark yoktur [ $\chi^2=7,32$   $\chi^2(sd=2, \alpha=0,001)=3,23$ ]. Etki büyüklüğü için tablo 2x2’den büyük olduğundan Cramer’s V değeri hesaplanmıştır (Pallant, 2016).  $\chi^2(2, n = 39) = .433, p = .026, \text{Cramer’s } V = .433$ .

Deney ve kontrol grubunda yer alan çocuklara üçüncü soru olarak “iklim değişikliği sonucunda neler olabilir?” sorusu sorulmuştur. Öntest kapsamında çıkan sonuçlar ve dağılımı tablo 8 ile gösterilmiştir.

Tablo 8. Deney ve kontrol grubunda yer alan çocukların iklim değişikliği sonucunda neler olabilir sorusuna önteste verdikleri cevaplara ait t- testi tablosu

Gruplar	N	M	Std.	Sd	t	p
Kontrol	21	1,14	,35	37	1,68	,10
Deney	18	1,00	,00			

Tablo 8’ deki veriler yorumlandığında kontrol ve deney grubundaki çocukların iklim değişim sonuçlarının cevaplarını kıyaslamak için bağımsız t testi kullanılmıştır. Yapılan t testinin sonucuna göre kontrol grubu ( $M=1.142, SD=.358$ ) ile deney grubu ( $M=1.000, SD=.000; t(37)=1.68, p=.100$ ) arasında anlamlı bir fark yoktur. Buna göre deney ve kontrol grupları arasında iklim tanımlama açısından istatistiksel olarak bir fark yoktur. Ortalamalar arasındaki farkların büyüklüğü (ortalama fark = .142, 95%

Güven Aralığı: -.028'den .314'e) çok küçüktür (eta kare = .071). Buna göre deney ve kontrol grupları arasında iklim tanımlama açısından istatistiksel olarak bir fark yoktur.

Deney ve kontrol grubunda yer alan çocuklara son soru olarak “iklim değişikliğini önlemek için neler yapabilirsin?” sorusu sorulmuştur. Öntest kapsamında çıkan sonuçlar ve dağılımı tablo 9 ile gösterilmiştir.

Tablo 9. Deney ve kontrol grubunda yer alan çocukların iklim değişikliğini önlemek amacıyla neler yapılabileceği sorusuna öntestte verdikleri cevaplara ait t-testi tablosu

Gruplar	N	M	Std.	Sd	t	p
Kontrol	21	1,19	,40	37	2,00	,05
Deney	18	1,00	,00			

Tablo 9' daki veriler yorumlandığında kontrol ve deney grubundaki çocukların iklim değişikliğini önlemek için alınan cevaplarla bağımsız t testi kullanılmıştır. Yapılan t testinin sonucuna göre kontrol grubu ( $M=1.190$ ,  $SD=.402$ ) ile deney grubu ( $M=1.000$ ,  $SD=.00$ ;  $t(37)=2,005$ ,  $p=.052$ ) arasında anlamlı bir fark yoktur. Buna göre deney ve kontrol grupları arasında iklim değişikliğini önlemek için alınan cevaplar açısından istatistiksel olarak bir fark yoktur. Ortalamalar arasındaki farkların büyüklüğü (ortalama fark = .190, 95% Güven Aralığı: -.002'den .383'e) çok küçüktür (eta kare = .097). Buna göre deney ve kontrol grupları arasında iklim tanımlama yönünden istatistiksel olarak bir fark yoktur.

## 4.2. Uygulama Sonrası Yapılan Görüşmeye Ait Sontest Bulgular

### 4.2.1. Deney ve Kontrol Grubunda Yer Alan Çocukların İklim Değişikliği Kavramına Ait Görüşlerine Yönelik Sontest Bulgular

Bu başlık altında çocuklara sontest kapsamında uygulanan yarı yapılandırılmış görüşme formu sonucunda elde edilen bulgulara yer verilmiştir. Deney grubuna iklim değişikliği programı uygulanmıştır. Bu süreç sonunda yaptığımız görüşme

sonrasında deney ve kontrol grubunda yer alan çocukların iklim kavramı hakkındaki bilgilerinin puan dağılımları Tablo 10 ile belirtilmiştir.

Tablo 10. Deney ve kontrol grubunda yer alan çocukların iklim nedir sorusuna soneşte verdikleri cevaplara ait t-testi tablosu

Gruplar	N	M	Std.	Sd	t	p
Kontrol	21	1,00	,00	37	-9,90	,00
Deney	18	1,83	,38			

Tablo 10’ daki veriler yorumlandığında kontrol ve deney grubunun “iklim” kavramı hakkındaki bilgisini kıyaslamak için bağımsız t-testi kullanılmıştır. Yapılan t-testinin sonucuna göre kontrol grubu ( $M=1.000$ ,  $SD=.000$ ) ile deney grubu ( $M=1.83$ ,  $SD=.383$ ;  $t(37)=-9.981$ ,  $p=.00$ ) oranı arasında anlamlı bir fark vardır. Buna göre deney grubunda yer alan çocukların “iklim” bilgisi kontrol grubunun iklim bilgisinden yüksektir. Ortalamalar arasındaki farkların büyüklüğü (ortalama fark =  $-.833$ , 95% Güven Aralığı:  $-1.00$ ’dan  $-.66$ ’ya) çok küçüktür (eta kare =  $.729$ ). Buna göre deney ve kontrol grupları arasında iklim tanımlama açısından istatistiksel olarak bir fark vardır.

Deney ve kontrol grubunda yer alan çocuklara ikinci soru olarak “iklim değişir mi? Değişirse ne değiştirir” sorusu sorulmuştur. Soneşte kapsamında çıkan sonuçlar ve dağılımı tablo 11 ile gösterilmiştir.

Tablo 11. Deney ve kontrol grubunda yer alan çocukların iklim değişir mi ne değiştirir sorusuna soneşte verdikleri cevaplara ait ki kare tablosu

Gruplar		Evet	Hayır	Bilmiyorum	$\chi^2$	p
Kontrol	N	6	14	1	20,89	0,001
	%	28,57	66,66	4,76		
Deney	N	18	-	-		
	%	100	-	-		

Tablo 11 incelendiğinde çalışmaya katılan kontrol ve deney grubundaki çocukların İklim Değişir mi sorusuna verdiği cevaplar kıyaslandığında kontrol grubunun 6'sı(%28,57),deney grubunun 18'i(%100) “evet” cevabını vermiştir. Kontrol grubundan “evet” cevabını verenlerden 1 çocuk “dünyanın iklimi değiştirdiğini” ifade etmiştir. Bunun yanında kontrol grubunun 14'ü (%66,6) “hayır” cevabını vermiştir. Deney grubunda “hayır” cevabı veren olmamıştır. Kontrol grubundan 1'i(%4,76) “bilmiyorum” cevabını verirken deney grubundan “bilmiyorum” cevabını veren olmamıştır. Tablo 7 incelendiğinde kontrol ve deney grubundaki çocuklar arasında İklim Değişimi cevapları sonucunda çıkan değerler arasında anlamlı bir fark vardır [ $\chi^2=20,89$   $\chi^2(sd=2, a=0,001)=46$ ]. Etki büyüklüğü için tablo 2x2'den büyük olduğundan Cramer's V değeri hesaplanmıştır (Pallant, 2016).  $\chi^2(2, n = 39) = .732$ ,  $p = .001$ , Cramer's V = .732.

Deney ve kontrol grubunda yer alan çocuklara üçüncü soru olarak “İklim değişikliği sonucunda neler olabilir?” sorusu sorulmuştur. Sontest kapsamında çıkan sonuçlar ve dağılımı tablo 12 ile gösterilmiştir.

Tablo 12. Deney ve kontrol grubunda yer alan çocukların iklim değişikliği sonucunda neler olabileceği sorusuna sontestte verdikleri cevaplara ait t-testi tablosu

Gruplar	N	M	Std.	Sd	t	p
Kontrol	21	1,00	,00	37	-18,40	,00
Deney	18	1,94	,23			

Tablo 12' deki veriler yorumlandığında kontrol ve deney grubunun iklim değişim sonuçları bilgisini kıyaslamak için bağımsız t testi kullanılmıştır. Yapılan t testinin sonucuna göre kontrol grubu ( $M=1.000$ ,  $SD=.00$ ) ile deney grubu ( $M=1,944$ ,  $SD=.235$ ;  $t(37)=-18.40$ ,  $p=.00$ ) oranı arasında anlamlı bir fark vardır. Buna göre deney grubunun iklim değişim sonuçları bilgisi açısından istatistiksel olarak kontrol grubunun üzerinde olduğu kabul edilebilir. Ortalamalar arasındaki farkların büyüklüğü (ortalama fark = -.944, 95% Güven Aralığı: -1.04'den -.84'e) çok

büyüktür (eta kare = .901). Buna göre deney ve kontrol grupları arasında iklim tanımlama açısından istatistiksel olarak bir fark vardır.

Deney ve kontrol grubunda yer alan çocuklara son soru olarak “iklim değişikliğini önlemek için neler yapılabilir?” sorusu sorulmuştur. Sontest kapsamında çıkan sonuçlar ve dağılımı tablo 13 ile gösterilmiştir.

Tablo 13. Deney ve kontrol grubunda yer alan çocukların iklim değişikliğini önlemek amacıyla neler yapılabileceği sorusuna sontestte verdiği cevaplara ait t-testi tablosu

Gruplar	N	M	Std.	Sd	t	p
Kontrol	21	1,00	,00	37	-18,40	,00
Deney	18	1,94	,23			

Tablo 13’deki veriler yorumlandığında kontrol ve deney grubunun iklim değişikliğini önlemek için alınan cevapları kıyaslamak için bağımsız t testi kullanılmıştır. Yapılan t testinin sonucuna göre kontrol grubu ( $M=1.000$ ,  $SD=.00$ ) ile deney grubu ( $M=1,944$ ,  $SD=.235$ ;  $t(37)=-18.40$ ,  $p=.00$ ) oranı arasında anlamlı bir fark vardır. Buna göre deney grubunun iklim değişikliğini önlemek için alınan cevaplar açısından istatistiksel olarak kontrol grubunun üzerinde olduğu kabul edilebilir. Ortalamalar arasındaki farkların büyüklüğü (ortalama fark = -.944, 95% Güven Aralığı: -1.04’den -.84’e) çok büyüktür (eta kare = .901). Buna göre deney ve kontrol grupları arasında iklim tanımlama açısından istatistiksel olarak bir fark vardır.

Deney ve kontrol grubunda yer alan çocukların öntest ve sontest puan ortalamaları çıkan sonuçlar ve dağılımı tablo 14’de gösterilmiştir.

Tablo 14. Deney ve kontrol grubunda yer alan çocukların öntest ve sontest sonuçlarının farklılaşp farklılaşmadığını belirlemek üzere yapılan bağımlı örneklem t-testi tablosu

Gruplar	N	M	Std.	Sh	t-testi		
					t	Sd	p
Öntest	39	4,19	1,01	,16	-2,22	38	,032
Sontest	39	4,84	1,42	,22			

Tablo 14 yorumlandığında deney ve kontrol grubunda yer alan çocukların öntest ve sontest sonuçlarının farklılaşp farklılaşmadığını belirlemek üzere bağımlı örneklem t-testi kullanılmıştır. Ön uygulamadan ( $M= 4.198$ ,  $SD= 1.01$ ), son uygulamaya ( $M= 4.84$ ,  $SD=1.42$ ) iklim değişikliği farkındalığının değerlendirme puanlarında istatistiksel olarak anlamlı bir yükseliş gerçekleşmiştir;  $t(38)= -2.22$ ,  $p>0.01$  (two-tailed). İklim değişikliği farkındalığının ön uygulama ve son uygulama arasındaki ortalama artış 0.64 olarak bulunmuştur ve değerler -1.23 ile -.05 arasında değişen bir %95'lik bir güven aralığına sahiptir. Elde edilen eta kare istatistiği (.114) büyük bir etki büyüklüğünü göstermektedir.

## 5. TARTIŞMA

Bu araştırmada okul öncesi eğitim programına kaynaştırılmış iklim değişikliği programı beş yaş okul öncesi eğitim alan çocuklara uygulanmış ve çocukların iklim değişikliği hakkındaki bilgisini ve çözüm önerilerinin neler olduğunu belirlemeye çalışılmıştır. Bu amaç kapsamında elde edilen bulgulara ait sonuçlar ve elde edilen sonuçların ilgili alanyazındaki diğer çalışmalarla benzer ve farklı sonuçları bu bölümde tartışılmıştır.

### 5.1. Çocuklarla Yapılan Görüşmelerden Elde Edilen Bulgulara Dair Tartışma

İklim başlı başına kendi içinde geniş bir bilgi ağına sahip bir kavramdır. Yaşadığımız dünya ile ilişkili olarak yaşanan iklim değişikliğinin sebep ve sonuçları yapılan çalışmalar ve protokollerle desteklenmektedir. Zor bir kavram olan iklimin ve iklim değişikliğinin, sebeplerinin ve önlemek için neler yapılabileceğinin üzerinde durulmuş ve beş yaş çocuklarının bu kavramları nasıl anlamlandırdığı hedeflenmiştir. Çocuklarla yapılan görüşmelerin sonuçları öntest ve sontest deney ve kontrol grubu için ayrı ayrı verilmiş ve sonuçlar tartışılmıştır.

#### 5.1.1. Çocuklarla Yapılan Görüşmelerden Elde Edilen Öntest Bulgulara Dair Tartışma

Ortaya çıkan bulgular ışığında kontrol ve deney grubunda bulunan çocukların öntest kapsamında yapılan görüşmede ilk soru “iklim nedir?” sorusuna verilen cevaplar incelendiğinde her iki grup içerisinde de iklimin tanımına dair doğru bir cevap alınamamıştır.

Görüşme formunda yer alan ikinci soru olan “İklim değişir mi? Ne değiştirir?” sorusunun her iki gruptaki öntest cevaplarına bakıldığında kontrol grubundan 8 çocuk evet değişir cevabını verirken, 6 çocuk hayır değişmez, 7 çocuk da bilmiyorum cevabını vermiştir. Kontrol grubunda yer alan çocuklardan 3 çocuk gökyüzünün, güneşin ve rüzgarın iklimi değiştirdiğini öne sürmüştür. Deney grubunda yer alan çocuklar ise 10 çocuk evet değişir, 8 çocuk hayır değişmez ve 6

çocuk da bilmiyorum cevabını vermiştir. Uygulama öncesinde her iki grupta da soruya ilişkin fikirleri olduğu fakat yeterli olmadıkları görülmüştür.

Görüşme formunda yer alan “İklim değişikliği sonucunda neler olabilir?” sorusunun her iki gruptaki öntest cevaplarına bakıldığında kontrol grubunda 19 çocuk bilmiyorum cevabını verirken, 2 çocuk yangın cevabını vermiştir. Deney grubunda ise 18 çocuk bilmiyorum cevabını vermiştir. Bu sonuca bakarak her iki grupta da iklim değişikliği sonucunda oluşabilecekler hakkında ön bilgisi olmadığı söylenebilir.

Görüşme formunda yer alan son soru ise “İklim değişikliğini önlemek için neler yapabilirsin?”dir. Kontrol grubunda yer alan çocukların öntest cevaplarına bakıldığında tamamı bilmiyorum cevabını vermiştir. Deney grubundaki tüm çocukların öntest cevapları da yine tamamı bilmiyorum şeklinde cevaplar vermiştir.

### **5.1.2. Çocuklarla Yapılan Görüşmelerden Elde Edilen Sontest Bulgulara Dair Tartışma**

Uygulama sonrasında ise kontrol ve deney grubuna yapılan sontestte “İklim nedir?” sorusuna verilen cevaplara bakıldığında kontrol grubunun tamamı “bilmiyorum” derken, deney grubunun 15 çocuk iklimi “bir yerde uzun süreli yaşanan hava olayların tümü” şeklinde tanımlamıştır. Yine deney grubundan 3 çocuk “bilmiyorum” cevabını vermiştir. Çıkan sonuçlara bakıldığında uygulama sonrasında deney grubunun iklim kavramı ve tanımı hakkında bilgi sahibi oldukları söylenebilir. Buna göre çevre eğitiminde verilen bilgiyle birlikte, çocukta oluşan yeni davranış ve yeteneklerin geliştiği düşünülmektedir (Erten,2004). Yine Minguet, Ull, Piñero ve Martínez-Agut (2013)’e göre erken çocukluk eğitiminin çocuklar üzerinde değer, tutum, davranış ve bilgi edinmede etkili olduğu düşünülmektedir. Bununla birlikte, iklim değişikliğini öğretmek kavramsal olarak zor olmasına rağmen çocuklar hava durumu hakkında veriler toplayabilir ve bunu iklim ile yorumlayabilir. Böylece, iklim ve iklim değişikliğini öğrencilerin yorumlamaları, analiz etmeleri, açıklamaları için onların fikir ve bakış açılarını değerlendirmek adına eylemlerde ve eğitimlerde bulunulması oldukça önemlidir (Shepardson vd., 2009).

Görüşme formunda yer alan ikinci soru olan “İklim değişir mi? Ne değiştirir?” sorusunun her iki gruptaki son test cevaplarına bakıldığında; kontrol grubundan 14 çocuk “hayır değişmez” demiştir. Bu soruya 7 çocuk “evet değişir” derken neden değiştirdiğine dair “bilmiyorum” cevaplarını vermiştir. Deney grubuna bakıldığında çocukların tamamı iklimin değiştiğini kabul etmiş cevaplar vermiştir. İklim değişikliğine sebep olan olaylar sorulduğunda ise çocuklardan insan faktörü, güneşin aşırı ısınması, sera gazlarının etkisi, arabalar ve canlılar cevaplarını vermişlerdir. Qemuge (2008) ‘e göre çocukların anlama ve farkındalıklarında derinlik kazanmayı öğrenmeleri için etkili yöntemler kullanılması önemlidir. Alp, Ertepinar ve Tekkaya (2006)’e göre çocukların çevreyi sevmesi için dürtüleri vardır fakat bu dürtü çevreyi korumaları için yeterli değildir. Bu bilgiye sahip olmaları, davranışsal eğilimlerini hayata geçirebilmeleri için temel amaç çevre eğitiminin olmasıdır. Uygulanan iklim değişikliği farkındalık eğitim programı sonrasında çocukların verdiği cevaplara göre iklim değişikliği sebepleri açısından farkındalık kazandıkları söylenebilir.

Uygulama sonrasında görüşme formunda yer alan üçüncü soru “Değişimin sonucu neler olabilir?” tekrar sorulduğunda kontrol grubundaki çocukların tamamı “bilmiyorum” cevabını vermişlerdir. Deney grubundaki çocuklar ise iklimin değiştiğini kabul eden cevaplar vermişlerdir. Verilen cevaplara bakıldığında;

- Buzullar erir,
- Dünyamız kirlenir,
- Kuraklık olur,
- Canlılar zarar görür,
- Hava olayları değişir,
- Dünyamız çok ısınır,
- Sular aşırı yükselir cevapları üzerinde yoğunlaştıkları görülmüştür.

Uygulanan etkinlik sonunda yapılan görüşmenin ardından verilen cevaplara bakıldığında çocukların iklim değişikliğinin varlığını özümledikleri ve bu değişikliğin sonuçlarını keşfettikleri görülmektedir. Çocukların ifadelerinde dünyanın kirlenmesi, buzulların erimesi, kutuplardaki canlılar için endişelenip zarar görmesi gibi duygusal cevaplar vermeleri aslında dünyaya karşı olumlu tutum

geliştirdiklerini gösterdiği söylenebilir. Bu durum çocukların etkin katılımları sayesinde dünyadaki temel yaşam unsurları hakkında düşünme becerileri geliştirdikleri şeklinde açıklanabilir (Burgess ve Mayern-Smith, 2011). Buna göre erken çocuklukta verilen çevre eğitiminin çocukların çevresel değerlerinin gelişimi ve çocuklardaki estetik, çevre ahlakı ve doğaya karşı bakış açısı gibi olumlu değişimlerin habercisi olduğu söylenebilir (Khan ve Kellert, 2002).

Formda yer alan son soru ise “İklim değişikliğini önlemek için neler yapabilirsin?”dir. Kontrol grubunda yer alan çocukların sontest cevaplarına bakıldığında tamamı bilmiyorum cevabını vermiştir. Deney grubundaki tüm çocukların sontest cevapları “biliyorum” şeklindedir. Deney grubunun cevaplarına bakıldığında ise iklim değişikliğini önlemek adına çözüm önerilerinde buldukları söylenebilir. Deney grubundaki çocukların sontest kapsamında verdikleri cevaplar şu şekildedir;

- A+ enerji kullanmak,
- Güneş palleri yapmak,
- Rüzgar tirbünleri oluşturmak,
- Elektrikli araba kullanmak,
- Tasarruflu ampuller kullanmak,
- Suları boşa harcamamak,
- Dünyamızı korumak.

Verilen cevaplar değerlendirildiğinde uygulanan etkinlik programı sonrasında çocukların kendilerini çevrenin bir parçası olduklarını görerek farkındalık adına çözüm önerileri getirdikleri görülmektedir. Dolayısıyla çocuklar fırsat çevresel konular hakkında kendi anlamlarını oluştururlar ve eğitim yoluyla öğrendiklerini anlamdırırlar (Bowker, 2007). Cevaplardan bisiklet kullanmak, toplu taşıma araçlarına binmek, bilinçli su kullanımı, alternatif enerji kaynaklarının yapılması fikri gibi cevapların alınması uygulanan eğitim programı sonrasında çocukların bu durum karşısında öneriler geliştirdiği söylenebilir. Cengizoğlu (2013) yaptığı araştırmada benzer bilgilere ulaşmıştır. Araştırmaya katılan çocukların iklim değişikliğini önleme konusunda kendi çözümlerini bulduklarını ifade etmiştir. Barazza ve Cuaron (2004)

ise okullarda uygulanan çevre eğitim programlarının çocukların çevreyi daha iyi algıladıklarını ve bunu davranışa dönüştürebildiklerini ifade etmiştir. Aynı zamanda dünyaya ve çevreye karşı olumlu tutum geliştirmenin okul programları ve çevre eğitimi aracılığı ile çocuklarda daha iyi bir anlayış geliştirmek için yardımcı olabileceğini belirtmiştir. Birçok çalışma, çocuklardaki çevreye karşı ilgisinin farklı durumlardan etkilendiğini göstermiştir. Çocukluk deneyimlerinin yanı sıra bilgi ve çevre eğitimi en önemli faktördür (Gifford ve Nilsson, 2014). Ayrıca çocukların etkin katılımının sağlanması ve çevreye dahil edilmesi ile daha bilinçli bireyler olarak yetişebileceğini ifade etmektedir. Nwankwoala (2015) insanların çevreye dahil edilen iklim eğitimi ile dünyaya zarar verebilecek tehlikelere karşı çözüm önerilerinde bulunabileceğini ve bu eğitim sayesinde iklimin olumsuz etkilerinde ciddi bir azalma olacağını ifade etmiştir. Ak (2012) küresel iklim değişikliği eğitiminin tutum ve davranışları değiştirdiğini belirtmiştir. Aynı zamanda gerek okullarda gerekse diğer eğitim kurumlarında iklim değişikliği konulu eğitimlerin, toplumu bilinçlendirmenin önemini vurgulamıştır.

## **5.2. Deneysel Sürecin Etkililiğine Dair Tartışma**

Araştırma kapsamında okul öncesi eğitim programına kaynaştırılmış iklim değişikliği eğitim programı tasarlanmış ve beş yaş çocuklarına uygulanmıştır. Program 14 hafta boyunca sürmüş, okul öncesi eğitim programının temel özelliklerini dikkate alarak uygulanmıştır. Uygulanan programın sonrasında çocuklarda farkındalığı belirlemek amacıyla yapılan sonest sonuçlarında deney grubu ve kontrol grubu arasında deney grubu lehine istatistiksel olarak anlamlı farklar ortaya çıkmıştır.

Alanyazında çevre eğitimine yönelik az sayıda deneysel desene sahip araştırma mevcuttur. Legault' un (1999) yaptığı çalışmada çocuklarla uygulanan deneysel süreç sonrasında çevreye yönelik, bilgi, ilgi ve tutumlarında özellikle bunların hayata geçirilmesinde uyguladığı çevre eğitim programının önemli olduğunu belirtmektedir. Ayrıca çevre eğitimi alan çocukların çevreye karşı daha fazla ilgi duydukları sonucuna da ulaşmışlardır. Hungerford (2010) çocukları karşı ilgili ve meraklı kişiler olarak yetiştirmenin, onların meraklarını daima yüksek tutmayla ilgili olduğuna ve bu yüzden 'çevreci' bireylerin yetiştirilebileceğine inanmaktadır. Palmer (1994) da

faydalı ve kalıcı bir çevre eğitiminin, çocuğun çevreye yönelik bilgisini arttıran ve bilgiyi kolaylıkla tecrübe edebilen davranışlara sahip olması gerektiğini vurgular. Çevre eğitimine yönelik yürütülen başka bir deneysel çalışmada da Chapman ve Sharma (2001) yaptıkları çevre eğitimi programı sonrasında çocukların bilgi düzeylerinin oldukça arttığını tespit etmişlerdir. Taber ve Taylor (2009) yaptıkları araştırma ile küresel ısınmanın farkındalığı adına uyguladıkları sekiz haftalık eğitim sonrasında çocukların küresel ısınma ve iklim değişikliği inançlarının geliştiğini ve bunun eğitim programı ile olduğunu ifade etmişlerdir.

Erdoğan (2011) uyguladığı ekoloji temelli yaz doğa eğitimi programının sonrasında öğrencilerin çevre bilgisi ve duyuşsal eğilim alanlarında çevreye yönelik sorumlu davranışlarına anlamlı bir katkı sağladığı görülmüştür. Cengizoğlu (2013)'nin çalışmasında sürdürülebilir kalkınmanın devamı için okul öncesi dönem çocukları için oluşturulan programın çocuklar üzerinde olumlu etkileri olduğu, çocukların insan – çevre ilişkisi hakkında algılarının geliştiği, ormanların yok olduğu, biyolojik açıdan çeşitliliğin azaldığı ve iklim değişikliğinin ortaya çıktığı şeklinde fikirler edinerek eleştirel düşünme becerisine ulaştığı ve yaşayacakları gelecek için problemlere çözüm önerileri getirdikleri görülmüştür.

Ahi (2015) yapmış olduğu çalışmada okul öncesi eğitim programına dahil edilen çevre eğitimi programının çocukların çevre kavramı hakkındaki zihinsel model gelişimine etkisi olduğunu tespit etmiştir. Cevher Kalburan (2009)'ın çalışmasında çocukların çevreye yönelik ilgilerinin ve bilgi düzeylerinin arttığı tespit edilmiştir. Şallı'nın (2011) yapmış olduğu araştırması deneysel süreç sonunda çocukların çevreye ait geri dönüşüm kavramı hakkında yeterli bir düzeye geldikleri görülmektedir.

Tanrıverdi'nin (2012) yapılan araştırmasında deneysel süreç sonrasında çocukların çevre kavramına ait farkındalıklarının artarak geliştiği sonucuna ulaşmıştır. Yapılan çalışmalara bakıldığında genelde çevre ve çevre eğitimi ile ilgili olduğu tespit edilmiştir. Güncel alanyazın araştırmalarında okul öncesinde iklim değişikliği kavramı ile alakalı çalışmalara rastlanmadığı görülmüştür.

## 6. SONUÇLAR

Çalışma sonunda elde edilen veriler ışığında beş yaş çocuklarına uygulanan iklim değişikliği programının çocukların iklim değişikliği kavramı hakkındaki görüşlerine etkisi ile ilgili şu sonuçlara ulaşılmıştır:

Yapılan görüşmede geçen tüm sorularda deney ve kontrol grubu son test sonuçlarına göre deney grubu son test lehine anlamlı bir fark bulunmuştur. Bu sonuca göre;

- Deney grubunda yer alan çocukların “iklim” kavramı hakkında fikir sahibi oldukları,
- Deney grubunda yer alan çocukların iklim değişikliğinin farkında olduğu ve sebepleri hakkında cevaplar verdikleri,
- Deney grubunda yer alan çocukların iklim değişikliği sonucunda ortaya çıkabilecek olan durumları ifade ettikleri,
- Deney grubundaki çocukların iklim değişikliğini önlemeye yönelik çözüm önerilerinde buldukları görülmüştür.

Tüm bu sonuçlara göre gerçekleştirilen istatistiksel veriler ışığında nitel yollarla edinilen bulgular deneysel bulgularla paralellik göstermektedir. Ayrıca beş yaş çocuklarına uygulanan iklim değişikliği programının çocukların iklim değişikliği kavramı hakkındaki görüşlerine etkisinin olduğu görülmektedir.

## 7.ÖNERİLER

Beş yaş çocuklarına uygulanan iklim değişikliği programının çocukların iklim değişikliği kavramı hakkındaki görüşlerine etkisini belirlemek amacıyla yapılan araştırmada elde edilen sonuçlar değerlendirildiğinde belirtilen önerilerde bulunulmuştur:

- Okul öncesi eğitim programına kaynaştırılmış iklim değişikliği eğitimi programının beş yaş çocukları üzerindeki olumlu etkisi göz önünde bulundurulduğunda okul öncesi eğitim programı içerisine iklim değişikliği eğitimine yönelik kazanım ve göstergelerinin yerleştirilmesinin çevre eğitimi açısından etkili olacağı düşünülmektedir.
- Okul öncesi eğitim kurumlarında çocuğa iklim bilgisi ve iklim değişikliği kavramı hakkında farkındalık oluşturması açısından konu ile ilgili etkinliklerin yer alması önemli olduğu söylenebilir. Eğitim kurumlarında çocuk ve doğa etkileşiminin önemini vurgulayan dersler konulabilir veya konu ile ilgili var olan derslerin ders saatlerinin artırılması önerilebilir.
- Bu araştırma dahilinde yürütülen etkinlikler içerisinde özellikle çocukların ilgisini çeken ve kalıcılığı sağlayan görsel materyaller ve filmler olmuştur. Bu sebeple çocuklara verilecek eğitimlerde çocukların yaş, gelişim düzeyleri ve hazır bulunuşlukları dikkate alınarak görsel açıdan zengin materyaller seçilmesi eğitimin verimini arttıracığı düşünülmektedir.
- Çalışma süresince Çevre ve Şehircilik Bakanlığı ile Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı başta olmak üzere kamu spotu içeren filmlerden yararlanılmış ve görsellerden destek alınmıştır. Bu kullanılan materyaller de öğretmenler tarafından kavramlar ile ilişkilendirerek çocukların farkındalıkları arttırılabilir.
- Bu çalışma Kastamonu ili merkezindeki bir okul örnekleme alınarak gerçekleştirilmiştir. Yine ilçeleri ya da başka illerde gerçekleştirilebileceği gibi uygulanan etkinlikler çeşitlendirilebilir. Ayrıca soru çeşitleri, farklı yaş gruplarına uygulanarak grup sayıları arttırılabilir.

## KAYNAKLAR

- Agut, M. P. M., Ull, M. A., & Minguet, P. A. (2014). Education for sustainable development in early childhood education in Spain. Evolution, trends and proposals. *European Early Childhood Education Research Journal*, 22(2), 213-228.
- Ahi, B. (2015). *Okul öncesi eğitim programına kaynaştırılan çevre eğitimi programının çocukların çevre kavramı hakkındaki zihinsel model gelişimine etkisi*. Doktora tezi. Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Ahi, B., & Alisinanoglu, F. (2015). The Evaluation of Pre-Service Preschool Teachers' Knowledge about the Concept of Environment. *European Journal of Educational Research*, 4(2), 57-69.
- Ahi, B., & Özsoy, S. (2015). İlkokullarda görev yapan öğretmenlerin çevreye yönelik tutumları: cinsiyet ve mesleki kıdem faktörü. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 23(1), 31-56.
- Aile ve Sosyal Politikalar Bakanlığı & Çevre ve Şehircilik Bakanlığı. (2014). Çevre eğitimine yönelik işbirliği protokolü. Ankara.
- Albayrak, A. N., & Atasayan, Ö. (2017). Yerel düzeyde iklim değişikliği farkındalığı analizi/Gebze örneği. *TÜBAV Bilim Dergisi*, 10(4), 1-10.
- Alisinanoğlu, F. ve Bay, N. (2007). Okul öncesi eğitim programlarının tarihsel gelişimi. 16. Ulusal Eğitim Bilimleri Kongresi, 5-7 Eylül 2007 Gaziosmanpaşa Üniversitesi Eğitim Fakültesi. Tokat.
- Alp, E., Ertepinar, H., Tekkaya, C., & Yılmaz, A. (2006). A statistical analysis of children's environmental knowledge and attitudes in Turkey. *International Research in Geographical and Environmental Education*, 15(3), 210-223.
- Atasoy, E., & Ertürk, H. (2008). İlköğretim öğrencilerinin çevresel tutum ve çevre bilgisi üzerine bir alan araştırması. *Erzincan Eğitim Fakültesi Dergisi*, 10(1), 105-122.
- Ayvaci, H. Ş. (2010). Okul öncesi dönem çocuklarının bilimsel süreç becerilerini kullanma yeterliliklerini geliştirmeye yönelik pilot bir çalışma. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi*, 4(2), 1-24.
- Ayvaz, Z. (1998). *Çevre eğitime giriş*. İzmir: Çevre Eğitimi Merkezi Yayınları.
- Balcı, A. (2009). *Sosyal bilimlerde araştırma: Yöntem, teknik ve ilkeler*. (7. Baskı). Ankara: Pegem Akademi.

- Barraza, L., & Cuarón, A. D. (2004). How values in education affect children's environmental knowledge. *Journal of biological education*, 39(1), 18-23. doi:10.1080/00219266.2004.9655949
- Bayazıt, M., (2013). Hidroloji, İstanbul: Birsen.
- Bowker, R. (2007). Children's perceptions and learning about tropical rainforests: An analysis of their drawings. *Environmental Education Research*, 13(1), 75-96.
- Boyes, E., & Stanisstreet, M. (1993). The 'Greenhouse Effect': children's perceptions of causes, consequences and cures. *International Journal of science education*, 15(5), 531-552.
- Bozdemir, H. (2011). *Eko-okullar programının uygulandığı ilköğretim okullarındaki öğrenciler ile klasik ilköğretim okullarındaki öğrencilerin çevre bilinci düzeyinin karşılaştırılması*. Yüksek Lisans Tezi. Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Bozdoğan, A. E., & Yanar, O. (2010). Sınıf öğretmeni adaylarının küresel ısınmanın gelecek yüzyıldaki etkilerine ilişkin görüşleri. *Karadeniz Fen Bilimleri Dergisi*, 1(1), 48-60.
- Bradley, J. C., Waliczek, T. M., & Zajicek, J. M. (1999). Relationship between environmental knowledge and environmental attitude of high school students. *The Journal of Environmental Education*, 30(3), 17-21.
- Buhan, B. (2006). *Okul öncesinde görev yapan öğretmenlerin çevre bilinci ve bu okullardaki çevre eğitiminin araştırılması*. Yüksek lisans tezi. Marmara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Burgess, D. J., & Mayer-Smith, J. (2011). Listening to children: Perceptions of nature. *Journal of Natural History Education and Experience*, 5, 27.
- Büyüköztürk, Ş., Kılıç Çakmak, E., Akgün, Ö.E., Özcan, Karadeniz, Ş. & Demirel, F. (2015). *Bilimsel araştırma yöntemleri*. Ankara: Pegem Akademi.
- Carson, R. (2002). *Silent spring*. Harmondsworth: Penguin.
- Cengizoğlu, S. (2013). *Sürdürülebilir kalkınma için eğitim programının okul öncesi dönem çocuklarının insan-çevre ilişkisi algısına etkisinin incelenmesi*. Yüksek lisans tezi. Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Ankara.
- Cevher Kalburan, F. N. (2009). "Çocuklar için çevresel tutum ölçeği" ile "yeni ekolojik paradigma ölçeği"nin geçerlik güvenirlik çalışması ve çevre eğitim

*programinin etkisinin incelenmesi*. Doktora tezi. Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

- Chapman, D. & Sharma, K. (2001). Environmental attitudes and behavior of primary and secondary students in asian cities: am preview strategy for implementing an eco-schools programme. *The Environmentalist*, 21, 265-272.
- Conde, M. D. C., & Sánchez, J. S. (2010). The school curriculum and environmental education: a school environmental audit experience. *International Journal of Environmental and science education*, 5(4), 477-494.
- Çelikbaş, A., & Yalçinkaya, T. (2013). Çocukların çevre sorunlarını çözmeye yaklaşımları. *In 3rd International Geography Symposium*. 619-625.
- Çevre ve Şehircilik Bakanlığı (2011) İklim Değişikliği Eylem Planı / İDEP 2011-2023, Temmuz, Ankara.
- Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, (2010). Türkiye İklim Değişikliği Stratejisi 2010-2023.
- Çevre ve Şehircilik Bakanlığı,(2016).Türkiye İklim Değişikliği6. Ulusal Bildirimi, *Çevre Yönetimi Genel Müdürlüğü, Ankara*.
- Çevre, T. C., & Bakanlığı, O. (2004). Çevresel Etki Değerlendirmesi ve Planlama Genel Müdürlüğü Çevre Envanteri Dairesi Başkanlığı, Türkiye Çevre Atlası.
- Çolakoğlu, E. (2010). Haklar söyleminde çevre eğitiminin yeri ve türkiye’de çevre eğitiminin anayasal dayanakları. *Türkiye Barolar Birliği Dergisi*, 88, 151-171.
- Dal, B., Alper, U., Özdem-Yılmaz, Y., Öztürk, N., & Sönmez, D. (2015). A model for pre-service teachers' climate change awareness and willingness to act for pro-climate change friendly behavior: adaptation of awareness to climate change questionnaire. *International Research in Geographical and Environmental Education*, 24(3), 184-200.
- Davis, J. (1998). Young children, environmental education and the future. *Early Childhood Education Journal*, 26(2), 117-123.
- Dilek, H. (2016). TC MEB 2013 okul öncesi eğitim programı ile 2006 programının karşılaştırılması. *Pegem Atf İndeksi*, 585-604.
- Edwards, S., & Cutter Mackenzie, A. (2011). Environmentalising early childhood education curriculum through pedagogies of play. *Australasian Journal of Early Childhood*, 36(1), 51-59.
- Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı & UNDP Türkiye (2014). Türkiye’de Enerji Verimli Ürünlerin Piyasa Dönüşümü Projesi.

- Erdogan, M., Bahar, M., Ozel, R., Erdas, E., & Usak, M. (2012). Environmental Education in 2002 and 2006 Early Childhood Curriculum. *Educational Sciences: Theory and Practice*, 12(4), 3259-3272.
- Erdoğan, M. (2011). Ekoloji temelli yaz doğa eğitimi programının ilköğretim öğrencilerinin çevreye yönelik bilgi, duyuşsal eğilimler ve sorumlu davranışlarına etkisi. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 11(4), 2223-2237.
- Erkuş, A. (2011). *Davranış bilimleri için bilimsel araştırma süreci*. (3. Baskı). Ankara: Seçkin.
- Erten, S. (2004). Çevre Eğitimi ve Çevre Bilinci Nedir, Çevre Eğitimi Nasıl Olmalıdır? *Çevre ve İnsan Dergisi*, 65(66), 1-13.
- Erten, S. (2005). Okul öncesi öğretmen adaylarından çevre dostu davranışların araştırılması. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 28, 91-100.
- Evans, G. W., Brauchle, G., Haq, A., Stecker, R., Wong, K., & Shapiro, E. (2007). Young children's environmental attitudes and behaviors. *Environment and behavior*, 39(5), 635-658.
- Food and Agriculture Organization of the United Nations Regional Office for Asia and the Pacific Bangkok, 2014. FAO.
- Food and agriculture organization. (2014). *Statistical yearbook 2014. Europe and Central Asia food and agriculture*. Budapeşte: FAO.
- Fraenkel, J. R., Wallen, N. E., & Hyun, H. H. (2011). *How to design and evaluate research in education*. New York: McGraw-Hill. Humanities/Social Sciences/Languages.
- Genç, H. (2015). *Okul öncesi dönem çocuklarının çoklu zekâ alanları ile çevreye karşı tutumlarının incelenmesi* (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Necmettin Erbakan Üniversitesi, Konya. YÖK Ulusal Tez Merkezi veri tabanından elde edilmiştir. (Tez no: 383630).
- Gifford, R., & Nilsson, A. (2014). Personal and social factors that influence pro environmental concern and behaviour: A review. *International Journal of Psychology*, 49(3), 141-157.
- Gökçe, B.(1992). *Toplumsal Bilimlerde Arastırma*. 2. Basım. Ankara: Savaş Yayınları.
- Gülay, H. & Özcanar, M. D. (2010). *Okul Öncesi Çocuklar İçin Çevre Eğitimi Etkinlikleri*. Ankara: Pegem Akademi. *Education Research*

- Gülay, H. (2011). Ağaç yaş iken eğilir: yaşamın ilk yıllarında çevre eğitiminin önemi. *TÜBAV Bilim Dergisi*, 4(3), 240-245.
- Gülay, H., & Ekici, G. (2010). MEB Okul Öncesi Eğitim Programının Çevre Eğitimi Açısından Analizi. *Türk Fen Eğitimi Dergisi*, 7(1), 74-84.
- Güler, T. (2007). *Yaygın Eğitimde Çevre Eğitimi*. Ankara: Türkiye Çevre Vakfı Yayını.
- Güler, T. (2010). Ekoloji temelli bir çevre eğitiminin öğretmenlerin çevre eğitimine karşı görüşlerine etkileri. *Eğitim ve Bilim*, 34(151), 30-43.
- Güloğlu, Y., & Bulut, A. (2016). İklim değişikliği konusunda orman fakültesi öğrencilerinin bilgi düzeylerinin belirlenmesi (Kastamonu Üniversitesi Orman Fakültesi Örneği). *Kastamonu University Journal of Forestry Faculty*, 16(2), 640-654.
- Halady, I. R., & Rao, P. H. (2010). Does awareness to climate change lead to behavioral change?. *International Journal of Climate Change Strategies and Management*, 2(1), 6-22.
- Hamamcı C. ve Keleşçi,R.(1998). *Çevrebilim*. Ankara: İmge Kitabevi Yayınları.
- Handl, G. (2012). Declaration of the United Nations conference on the human environment (Stockholm Declaration), 1972 and the Rio Declaration on Environment and Development, 1992. *United Nations Audiovisual Library of International Law*, 11.
- Hermans, M., & Korhonen, J. (2017). Ninth graders and climate change: Attitudes towards consequences, views on mitigation, and predictors of willingness to act. *International Research in Geographical and Environmental Education*, 26(3), 223-239.
- Hsiao, C. Y., & Shih, P. Y. (2015). The impact of using picture books with preschool students in Taiwan on the teaching of environmental concepts. *International Education Studies*, 8(3), 14-23.
- Hungerford, H. R. (2010). Environmental education (EE) for the 21 st century: Where have we been? Where are we now? Where are we headed?. *The Journal of Environmental Education*, 41(1), 1-6.
- Huz, Ç. (2015). *eko-okullar etiketi bulunan ve eko-okullar etiketi bulunmayan anaokullarının bahçe özellikleri*. Yüksek Lisans Tezi. Pamukkale Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü. Denizli

- Kahn Jr, P. H., & Kellert, S. R. (Eds.). (2002). *Children and nature: Psychological, sociocultural, and evolutionary investigations*. 12/12/2018 tarihinde [https://books.google.com.tr/books?hl=tr&lr=&id=RCjdKjI\\_qIcC&oi=fnd&p](https://books.google.com.tr/books?hl=tr&lr=&id=RCjdKjI_qIcC&oi=fnd&p) adresinden erişilmiştir.
- Kandır, A., Özbey, S. ve İnal, G. (2010). Okul öncesi eğitimde kuramsal temeller (I). İstanbul: Morpa Kültür Yayınları.
- Kapluhan, E. (2013). Türkiye’de kuraklık ve kuraklığın tarıma etkisi. *Marmara Coğrafya Dergisi* 27, 487-510.
- Kara, G. E., Aydos, E. H., & Aydın, O. (2015). Changing preschool children’s attitudes into behavior towards selected environmental issues: An action research study. *International Journal of Education in Mathematics, Science and Technology*, 3(1), 46-63.
- Karimzadegan, H. (2015). Study of environmental education on environmental Knowledge of preschool age Children in Rasht City, Iran. *Biological Forum – An International Journal* 7(1), 1546-1551.
- Kaya, N., Çobanoğlu, M. ve Artvinli, E. (2011). Sürdürülebilir kalkınma için Türkiye’de ve dünyada çevre eğitimi çalışmaları. 6. Ulusal Coğrafya Sempozyumu, 407-417.
- Kesicioğlu, O. S. (2009). Ebeveynlerin okul öncesi dönemdeki çocuklarına (60-72 ay) yaşattıkları doğal çevre deneyimlerinin incelenmesi. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*.
- Khanna, N., & Chapman, D. (1996). Time preference, abatement costs, and international climate policy: An appraisal of IPCC 1995. *Contemporary Economic Policy*, 14(2), 56-66.
- Koçak Tümer, N. B. (2015). *Okul öncesi çocuklar için "çocuklar için çevre ölçeği" nin geliştirilmesi ve çevre eğitim programının çocukların çevreye karşı tutumlarına etkisinin incelenmesi*. Doktora tezi. Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Kos, M., Jerman, J., Anžlovar, U., & Torkar, G. (2016). Preschool Children's Understanding of Pro-Environmental Behaviours: Is It Too Hard for Them?. *International Journal of Environmental and Science Education*, 11(12), 5554-5571.
- Kurt Gökçeli, F. (2015). *Çevre eğitim programının 48-66 aylık çocukların çevresel farkındalıklarına etkisi*. Doktora tezi. Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü Ankara.

- Kuruyer, H. G. (2015). *Zenginleştirilmiş okuma programının okuma güçlüğü olan öğrencilerin bilişsel süreç ve nöral yapılarına etkisi*. Doktora tezi, Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Kvale, S. (1996). *Interviews*. London: SAGE.
- Larson, L. R., Castleberry, S. B., & Green, G. T. (2010). Effects of an Environmental Education Program on the Environmental Orientations of Children from Different Gender, Age, and Ethnic Groups. *Journal of Park & Recreation Administration*, 28(3).
- Legault, L. (1999). *The impact of an environmental education program on children's and parent's knowledge, attitudes, motivation and behaviors*. Doctoral dissertation, University of Ottawa, Ontario, Kanada.
- Mackey, G. (2012). To know, to decide, to act: the young child's right to participate in action for the environment. *Environmental Education Research*, 18(4), 473-484.
- Mason, H., L. ve Langenheim, J., H. (1957). Language analysis and the concept "environment". *Ecological Society of America*, 38(2), 325-340.
- Milli Eğitim Bakanlığı (MEB, 1994). Okul öncesi eğitim programı. Ankara.
- Milli Eğitim Bakanlığı (MEB, 2002). Okul öncesi eğitim programı (36-72 aylık çocuklar için). Ankara.
- Milli Eğitim Bakanlığı (MEB, 2006). Okul öncesi eğitim programı (36-72 aylık çocuklar için). Ankara.
- Milli Eğitim Bakanlığı (MEB, 2013a). Okul öncesi eğitim programı (36-72 aylık çocuklar için). Ankara.
- Minguet, P. A., Ull, M. A., Piñero, A., & Martínez-Agut, M. P. (2013). La sostenibilidad en la formación universitaria: Desafíos y oportunidades. *Educación xx1*, 17(1), 133-158.
- Moseley, C., Desjan-Perrotta & Utley, J. (2010). The draw-an-environment test rubric (DAET-R): Exploring pre-service teachers' mental models of the environment. *Environmental*, 16(2), 189-208.
- Nash, R. (1990). *American environmentalism: Readings in conservation history*. New York.
- Nwankwoala, H. N. L. (2015). Causes of Climate and Environmental Changes: The Need for Environmental-Friendly Education Policy in Nigeria. *Journal of Education and Practice*, 6(30), 224-234.

- Oluk Akçam, E., & Oluk, S. (2007). Yüksek öğretim öğrencilerinin sera etkisi, küresel ısınma ve iklim değişikliği algılarının analizi. *Dokuz Eylül Üniversitesi Buca Eğitim Fakültesi Dergisi*, (22), 45-53.
- Orman ve Su İşleri Bakanlığı Meteoroloji Genel Müdürlüğü, (2014).
- Osborne, R., & Freyberg, P. (1985). *Learning in Science. The Implications of Children's Science*. Heinemann Educational Books.
- Özcan, K. Y., (2018). İklim değişikliği konusunda farkındalık geliştirme projesi kapsamında türkiye'deki illerin değerlendirilmesi: Bursa, Trabzon ve Gaziantep örnekleri. *Trakya Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 20(2), 245-271.
- Özdemir, O., & Uzun, N. (2006). Yeşil sınıf modeline göre yürütülen fen ve doğa etkinliklerinin ana sınıfı öğrencilerinin çevre algılarına etkisi. *Çocuk Gelişimi ve Eğitimi Dergisi*, 1(2), 12-20.
- Özoğlu, S. Ç. (1993). *Yaygın eğitim düzeyinde çevre için eğitim*. Ankara: Türkiye Çevre Vakfı Yayını.
- Özsoy, S. (2010). *Eko-okul uygulamasının ilköğretim öğrencilerinin çevre okuryazarlığı düzeyine etkisi*. Doktora tezi. Ortadoğu Teknik Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Özsoy, S., & Ahi, B. (2014). İlkokul Öğrencilerinin Geleceğe Yönelik Çevre Algılarının Çizdikleri Resimler Aracılığı ile Belirlenmesi. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 14(4), 1557-1582.
- Öztürk, K. (2002). Küresel iklim değişikliği ve Türkiye'ye olası etkileri. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 22(1), 47-65.
- Pallant, J. (2016). *SPSS kullanma kılavuzu SPSS ile adım adım veri analizi* (Çev. S. Balcı, B. Ahi) Ankara, Anı Yayıncılık.
- Palmer, J. A. (1994). Acquisition of environmental subject knowledge in pre-school children: An international study. *Children's Environments*, 11(3), 204-211.
- Palmer, J. A., & Neal, P. (2003). *The handbook of environmental education*. Routledge.
- Pratt, R. (2009). Education for sustainability in the early years: beyond recycling and veggie gardens. *Educating Young Children: Learning and Teaching in the Early Childhood Years*, 15(2), 30-34.

- Qemuge, S. (2008). The role of early childhood education establishing a sustainable society. *The contribution of early childhood education to a sustainable society*, 81-87.
- Serafin, R., Heikes, B., Sargeant, D., Smith, W., Takle, E., & Wakimoto, R. (1991). Study on observational systems: A review of meteorological and oceanographic education in observational techniques and the relationship to national facilities and needs. *Bulletin of the American Meteorological Society*, 72, 815.
- Sever, R., & Samancı O. (2002). İlköğretim çevre eğitimi. *Doğu Coğrafya Dergisi*, 7, 155-163.
- Sever, R., & Yalçınkaya, E. (2012). Sınıf öğretmenleri adaylarının çevresel tutumlarının bazı değişkenler açısından incelenmesi. *Marmara Coğrafya Dergisi*, 26, 1-15.
- Shepardson, D. P., Niyogi, D., Choi, S. & Charusombat U. (2009). Seventh grade students' conceptions of global warming and climate change. *Environmental Education Research*, 15(5), 549-570.
- Shin, K. H. (2008). *Development of environmental education in the Korean kindergarten context* (Doctoral dissertation). University of Victoria, Canada.
- Soydan, S., & Samur Öztürk A. (2014). A comparative study on the environmental attitudes of 60-66-month-old children and their mothers. *Mevlana International Journal of Education*, 4(2), 27-36.
- Spence, A., Poortinga, W. & Pidgeon, N. (2012). The psychological distance of climate change. *Risk Analysis: An International Journal*, 32(6), 957-972.
- Sungurtekin, Ş. (2001). "Uygulamalı çevre eğitimi projesi "kapsamında ana ve ilköğretim okullarında "müzik yoluyla çevre eğitimi. *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 1(14), 167-178.
- Sümbüloğlu, K. Ve Sümbüloğlu, V. (2002). *Biyoistatistik*. 10. Baskı. Hatiboglu Yayınevi. Ankara.
- Şahin, B. (2008). "Büyük bir ev istiyorum" – "evimde havuz olmasını istiyorum": okul öncesi 6 yaş grubu çocuklarının çevre kavramını algılayışları. Yüksek Lisans Tezi. Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Samsun.
- Şallı, D. (2011). *Proje tabanlı öğrenme yaklaşımı ile 48-60 aylık çocuklara geri dönüşüm kavramının kazandırılması*. Yüksek Lisans Tezi. Marmara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

- Şimşek, H., & Yıldırım, A. (2011). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Şimşekli, Y. (2004). Çevre bilincinin geliştirilmesine yönelik çevre eğitimi etkinliklerine ilköğretim okullarının duyarlılığı. *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 17(1), 83-92.
- Taber, F., & Taylor, N. (2009). Climate of concern--a search for effective strategies for teaching children about global warming. *International Journal of Environmental and Science Education*, 4(2), 97-116.
- Tanrıverdi, Ö. (2012). *Yaratıcı drama yöntemi ile verilen eğitimin okul öncesi öğrencilerinin çevre farkındalığına etkisi*. Yüksek lisans tezi. Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Muğla.
- Taşkın, Ö., & Şahin, B. (2008). Çevre kavramı ve altı yaş okul öncesi çocuklar. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 23(23), 1-12.
- Team, C. W., Pachauri, R. K., & Meyer, L. A. (2014). IPCC, 2014: climate change: synthesis report. Contribution of Working Groups I, II and III to the Fifth Assessment Report of the intergovernmental panel on Climate Change. *IPCC, Geneva, Switzerland*, 151.
- Tok, G., Cebesoy, Ü. B., & Bilican, K. (2017). Sınıf öğretmeni adaylarının iklim değişikliği farkındalıklarının incelenmesi. *Batı Anadolu Eğitim Bilimleri Dergisi*, 8(2), 23-26.
- Tolppanen, S., & Aksela, M. (2018). Identifying and addressing students' questions on climate change. *The Journal of Environmental Education*, 1-15.
- TÜRÇEV (2014). Eko-okullar el kitapçığı. (M.Serinyel, Cev.). Ankara: Dösimm Basımevi.
- Türk Dil Kurumu. (2011). *Büyük Türkçe sözlük*. Ankara: Türk Dil Kurumu Yayınları.
- Türkeş, M. (1997). Hava ve iklim kavramları üzerine. *TÜBİTAK Bilim ve Teknik Dergisi*, 355, 36-37.
- Türkeş, M., Sümer, U. M., & Çetiner, G. (2000). Küresel iklim değişikliği ve olası etkileri. Çevre Bakanlığı, Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi Seminer Notları (13 Nisan 2000, İstanbul Sanayi Odası) Ankara.
- Türkiye Cumhuriyeti Anayasası (1982). TC Resmi Gazete. *Sayı*, 17863(09.11), 1982.

- Türkiye Erozyonla Mücadele, Ağaçlandırma ve Doğal Varlıkları Koruma Vakfı, (2012). *Minik Tema Programı*.TEMA.
- Ulutas, A., & Koksalan, B. (2017). Investigation of environmental problem solving skills of preschool age children. *Research in Pedagogy*, 7(2), 298.
- United Nations Commission on Sustainable Development- CSD(1997)
- United Nations Conference on Environment and Development- UNCED, Rio de Janerio (1992)
- United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (1965). AU Research Programme in Higher Education, & International Association of Universities.. *Higher education and development in South-East Asia: summary report and conclusions* (4). Unesco and the International Association of Universities. UNESCO.
- United Nations Educational. Scientific and Cultural Organization. (2011). *For life, fort the future. Biosphere reserves and climate change*. Bonn: UNESCO.
- United Nations Educational. Scientific and Cultural Organization. (2014). *The United Nations Word Water Development Report 2014*. Paris: UNESCO.
- United Nations Environment Programme. (1998). *Kyoto Protocol to the United Nations Framework*. UNEP.
- United Nations Framework Convention on Climate Change. (2002). UNFCCC.
- United Nations framework convention on climate change.(1997). Kyoto Protocol.
- United Nations International Children's Emergency Fund. U. N. (2015). *Unless we act now The Impact of Climate Change on Children*. UNICEF.
- United Nations Educational Scientific and Cultural Organization. (2011). *For life, for the future. Biosphere reserve and climate change*. Bonn: UNESCO.
- URL 1. Beykoz Belediyesi, Yeşil Okul Projesi (2017). "http://ecevre.beykoz.bel.tr/tr/proje/yesil-okul-projesi " adresinden 20/12/2018 tarihinde erişilmiştir.
- Ünal, S., & Dımişki, E. (1998). Unesco uluslararası çevre eğitim programına (IEEP) göre ortaöğretim çevre eğitimi için öğretmenlerin yetiştirilmesi. *Marmara Üniversitesi Atatürk Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 10, 299-308.

- Wiersma, W. & Jurs, S. G. (2005). *Research methods in education*. (8th. Edition). Boston: Allyn & Bacon.
- Wilson, R. A. (1994). *Environmental Education at the Early Childhood Level*. North American Association for Environmental Education.
- Wilson, R. A. (1996). The development of the ecological self. *Early Childhood Education Journal*, 24(2), 121-123.
- Word Resources Institute. (2012). *See – level rice and its impact on Florida*. Washington DC.
- World Health Organization & World Meteorological Organization.(2012). Atlas of Health and Climate.WHO Press, Switzerland.
- Yağcı, M. (2016). *Okul öncesi dönem çocuklarının bilimsel süreç becerilerinin gelişmesinde doğa ve çevre uygulamalarının etkisinin incelenmesi*. Yüksek lisans tezi. Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Bolu.
- Yardımcı, E. (2009). *Yaz bilim kampında yapılan etkinlik temelli doğa eğitiminin ilköğretim 4 ve 5. sınıftaki çocukların doğa algılarına etkisi*. Yüksek lisans tezi. Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Bolu.
- Yıldırım, F. Ö. (2013). *Program dışı etkinliklerin öğrencilerin iklim değişikliği, iklim değişikliğine uyum ve iklim değişikliğini azaltma konularında bilgi, ve beceri ve tutumlarındaki rolü*. Yüksek lisans tezi. Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Sosyal Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Yıldırım, A. & Şimşek, H. (2006). *Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri*, Ankara: Seçkin Yayıncılık Van Eğitim Sorunları Çalıştayı 18-19 Haziran 2012.

## EKLER

## EK 1. Milli Eğitim Müdürlüğü Uygulama İzin Formu



T.C.  
KASTAMONU VALİLİĞİ  
İl Millî Eğitim Müdürlüğü

Sayı : 75048956-44-E.1494371  
Konu : Anket İzni

06.02.2017

KASTAMONU ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜNE  
(Sosyal Bilimler Enstitüsü Müdürlüğü)

İlgi : 05/01/2017 tarihli ve 26350463-044-E.83 sayılı yazınız.

İlgi yazıda belirtilen Enstitünüz Okul Öncesi Öğretmenliği Tezli Yüksek Lisans Programı öğrencisi Canan Maviş DEMİRCİOĞLU'nun "Beş Yaş Çocuklarına Uygulanan İklim Değişikliği Programının Çocukların İklim Değişikliği Kavramı Hakkındaki Görüşlerine Etkisi" konulu anket çalışmasını Vilayetler Hizmet Birliği Anaokulu öğrencilerine 2016-2017 eğitim öğretim yılında gönüllük esasına göre eğitim öğretim faaliyetlerini aksatmadan uygulaması ile ilgili Valilik Olur'u ilişikte gönderilmiştir.

Ekte gönderilen imzalı ve mühürlü anketin uygulanması hususunda;  
Bilgilerinizi ve gereğini arz ederim.

Cengiz BAHÇACIOĞLU  
İl Millî Eğitim Müdürü

Ek:  
1-Valilik Olur'u (1 Sayfa)  
2-Anket Çalışması (32 sayfa)



Saaçlar Mah.Boyındır Sok. No:8 37100 Kastamonu  
Telefon No: (0366) 214 1401 Faks No: (0366)214 6494  
e-Posta :bilgisayur37@meh.gov.tr  
İnternet Adresi :www.kastamonu.meh.gov.tr

Bilgi için: Uğur GÖKNER  
Mecma:  
Dahili : (121)

Mesut ŞEKER  
Müdür Yardımcısı  
(205)



T.C.  
KASTAMONU VALİLİĞİ  
İl Millî Eğitim Müdürlüğü

Sayı : 75048956-44-E.1418567  
Konu : Anket İzni

03/02/2017

VALİLİK MAKAMINA

- İlgi: a) Milli Eğitim Bakanlığı Yenilik ve Eğitim Teknolojileri Genel Müdürlüğünün 07/03/2012 tarihli ve 3616 (Genelge No:2012/13) sayılı emirleri.  
b) Kastamonu Üniversitesi Rektörlüğü Sosyal Bilimler Enstitüsü Müdürlüğünün 05/01/2017 tarih ve 26350463-044-E.83 sayılı yazısı

Kastamonu Üniversitesi Rektörlüğü Sosyal Bilimler Enstitüsü Müdürlüğünün ilgi (b) yazılarında Kastamonu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Okul Öncesi Öğretmenliği Tezli Yüksek Lisans Programı öğrencisi Canan Maviş DEMİRCİOĞLU'nun "Beş Yaş Çocukların Uygulanan İklim Değişikliği Programının Çocukların İklim Değişikliği Kavramı Hakkındaki Görüşlerine Etkisi" konulu anket çalışmasını İlimiz Vilayetler Birliği Anaokulu öğrencilerine uygulamak istediği belirtilmekte olup, söz konusu anket çalışması ile ilgili İnceleme ve Değerlendirme Komisyon Kararı ilişikte sunulmuştur.

Kastamonu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Okul Öncesi Öğretmenliği Tezli Yüksek Lisans Programı öğrencisi Canan Maviş DEMİRCİOĞLU'nun "Beş Yaş Çocukların Uygulanan İklim Değişikliği Programının Çocukların İklim Değişikliği Kavramı Hakkındaki Görüşlerine Etkisi" konulu anket çalışmasını İlimiz Vilayetler Birliği Anaokulu öğrencilerine 2016-2017 Eğitim Öğretim yılında gönüllülük esasına göre eğitim öğretim faaliyetlerini aksatmadan uygulaması ve sonuçlarının değerlendirilmesi Müdürlüğümüzce uygun görülmektedir.

Makamlarınızca da uygun görüldüğü takdirde olurlarınıza arz ederim.

Mesut ŞEKER  
İl Millî Eğitim Müdür V.

OLUR  
03/02/2017

Ünal KILIÇARSLAN  
Vali a.  
Vali Yardımcısı

Saraçlar Mah.Bayındır Sok. No:8 37100 Kastamonu  
Telefon No: (0366) 214 1001 Faks No: (0366)214 6494  
e-Posta :bilgisayar37@meb.gov.tr  
İnternet Adresi :www.kastamonu.meb.gov.tr

Bilgi için: Uğur GÖKNER  
Memur  
Dahili : (121)

Mesut ŞEKER  
Müdür Yardımcısı  
(205)

## **EK 2. İklim Değişikliği Eğitim Programı**

### **(Etkinlik 1) Bugün hava nasıl?**

**Etkinlik Türü:** Sanat, Drama (Bütünleştirilmiş büyük grup etkinliği)

**Yaş Grubu:** 5 yaş

#### **Kazanım ve Göstergeler**

##### ***Bilişsel Gelişim***

Kazanım 1: Nesne/durum/olaya dikkatini verir.

Göstergeleri:

Dikkat edilmesi gereken nesne/durum/olaya odaklanır.

Dikkatini çeken nesne/durum/olaya yönelik sorular sorar.

Dikkatini çeken nesne/durum/olayı ayrıntılarıyla açıklar.

Kazanım 2:Nesne/durum/olayla ilgili tahminde bulunur.

Göstergeleri:

Nesne/durum/olayın ipuçlarını söyler.

İpuçlarını birleştirerek tahminini söyler.

Gerçek durumu inceler.

Tahmini ile gerçek durumu karşılaştırır.

Kazanım 5: Nesne ya da varlıkları gözlemler.

Göstergeleri:

Nesne/varlığın adını söyler.

Nesne/varlığın rengini söyler.

Kazanım 17: Neden-sonuç ilişkisi kurar.

Göstergeleri:

Bir olayın olası nedenlerini söyler.

Bir olayın olası sonuçlarını söyler.

Kazanım 20: nesne/sembollerle grafik hazırlar.

Göstergeleri:

Nesneleri kullanarak grafik oluşturur.

## **DİL GELİŞİMİ**

### **KAZANIM GÖSTERGELERİ**

**Kazanım 5:** Dili iletişim amacıyla kullanır.

**Göstergeleri:**

Sohbete katılır.

Konuşmak için sırasını bekler.

**Kazanım 7:** Dinledikleri/izlediklerinin anlamını kavrar.

**Göstergeleri:**

Sözel yönergeleri yerine getirir.

Dinledikleri/izlediklerini açıklar.

Dinledikleri/izledikleri hakkında yorum yapar.

**Kazanım 8:** Dinledikleri/izlediklerini çeşitli yollarla ifade eder.

**Göstergeleri:**

Dinledikleri/izlediklerini drama yoluyla sergiler.

**Kazanım 4:** Küçük kas kullanımını gerektiren hareketleri yapar.

**Göstergeleri:**

Nesneleri yeni şekiller oluşturacak biçimde bir araya getirir.

Malzemeleri keser.

Malzemeleri yapıştırır.

**Kazanım 5:** Müzik ve ritim eşliğinde hareket eder.

**Göstergeleri:**

Müzik ve ritim eşliğinde dans eder.

Müzik ve ritim eşliğinde çeşitli hareketleri ardı ardına yapar.

## SOSYAL DUYGUSAL GELİŞİM

### KAZANIMLAR VE GÖSTERGELERİ

**Kazanım 3:** Kendini yaratıcı yollarla ifade eder.

#### **Göstergeleri:**

Duygu, düşünce ve hayallerini özgün yollarla ifade eder.

İklim Değişikliği Kavramı İçin Eklenen Kazanım Ve Göstergeler

- Hava durumları ile ilgili kavramları tanır.

Hava durumunun görsellerinin anlamlarını söyler.

#### **Materyaller**

Renkli fon kartonları, yapıştırıcı, makas, boya kalemleri, hava durumunu gösteren görseller.

**Sözcükler:** Meteoroloji, hava durumu çarkı

**Kavramlar:** sıcak-soğuk, ıslak-kuru

**Öğretim tekniği:** Demonstrasyon, soru-cevap

#### **Öğrenme Süreci:**

1. Etkinlik öncesi çocuklarla bugün havanın nasıl olduğu hakkında konuşulur.
2. Sınıfa getirilen hava durumu görselleri çocuklarla birlikte incelenir. Mevsimlere göre yaşanan hava olayları hakkında konuşulur.
3. Çocukların hangi hava olayında daha mutlu oldukları üzerinde sohbet edilir.
4. Öğretmenin gerekli materyallerle yaptığı hava durumu çarkı çocuklara gösterilir.
5. Bireysel olarak yapılan hava durumu çarkları için hava durumunu gösteren görseller istenilen şekilde boyanır.
6. Yapılan hava grafikleri sınıfın uygun bir yerine yerleştirilir.
7. Çocuklarla beraber drama için hazırlık yapılır. Öğretmen tarafından çocuklara hava olaylarının sesleri dinlettirilir.
8. Çocuklar çemberde yürüyerek dinledikleri hava olaylarının seslerine göre dramasını yaparak öğretmenin yönergesi ile müziğin ritmine göre dans ederler.

9. Süreç sonunda dinledikleri hava olaylarından en sevdiklerini hava durumu çarkında gösterirler.

***Değerlendirme:***

1. Sıcak havalarda hangi hava olayları, soğuk havalarda hangi hava olayları yaşanır?
2. Hep aynı hava olayını yaşamak ister miydiniz? Sizce nasıl etkilenirdiniz?

***Aile Katılımı:***

Ailelerden çocuklarla birlikte hava olayları hakkında konuşmaları ve birlikte hava olayları hakkında yaptıkları bir resmi sınıfa göndermeleri istenir.

## (Etkinlik 2) Mevsimleri Öğreniyoruz

**Etkinlik türü:** Oyun, Müzik (Bütünleştirilmiş büyük grup etkinliği)

Yaş grubu: 5 yaş

### **KAZANIM VE GÖSTERGELER:**

#### **ALAN**

### **KAZANIM VE GÖSTERGELERİ:**

**Kazanım 1:** Nesne/durum/olaya dikkatini verir.

#### **Göstergeleri:**

Dikkat edilmesi gereken nesne/durum/olaya odaklanır.

Dikkatini çeken nesne/durum/olaya yönelik sorular sorar.

Dikkatini çeken nesne/durum/olayı ayrıntılarıyla açıklar.

### **DİL GELİŞİMİ**

#### **KAZANIM GÖSTERGELERİ**

**Kazanım 2:** Sesini uygun kullanır.

#### **Göstergeleri:**

Konuşurken/şarkı söylerken nefesini doğru kullanır.

Konuşurken/şarkı söylerken sesinin tonunu ayarlar.

Konuşurken/şarkı söylerken sesinin hızını ayarlar.

Konuşurken/şarkı söylerken sesinin şiddetini ayarlar.

**Kazanım 5:** Dili iletişim amacıyla kullanır.

#### **Göstergeleri:**

Sohbete katılır.

Konuşmak için sırasını bekler.

Duygu, düşünce ve hayallerini söyler.

### **MOTOR GELİŞİM**

#### **KAZANIMLAR VE GÖSTERGELERİ**

**Kazanım 5:** Müzik ve ritim eşliğinde hareket eder.

**Göstergeleri:**

Müzik ve ritim eşliğinde dans eder.

**ÖZBAKIM BECERİLERİ**

**KAZANIMLAR VE GÖSTERGELERİ**

**Kazanım 2:** Giyinme ile ilgili işleri yapar.

**Göstergeleri:**

Giysilerini çıkarır.

Giysilerini giyer.

Düğme açar.

Düğme kapar.

**Materyaller:** Mevsim kartları, mevsime uygun kıyafetler

**Sözcükler:** Mevsim, sonbahar, kış, ilkbahar, yaz

**Kavramlar:** önce-şimdi-sonra, sıcak-soğuk, ılık

**Öğretim tekniği:** Büyük grup tartışması, anlatım

**Öğrenme Süreci:**

1. Öğretmen çocukları yarım daire şeklinde oturmalarında rehberlik eder. Çocukların tam karşısına oturan öğretmen çocuklarla mevsimler hakkında sohbet başlar.
2. Mevsimleri genel özellikleri mevsim kartları ile anlatılır. Mevsimlere göre giyim, yetiştirilen ürün ve bitkiler hakkında çocuklarla sohbet edilir.
3. Sohbetin ardından çocukların evlerden mevsimlere göre kıyafetler sınıfın orta kısmına koyulur.
4. Öğretmen çocuklara “Mevsim Kıyafetini Bul” oyunun oynanacağını söyler ardından oyunun kurallarını açıklar.
5. Dört çocuk seçilir ve bu dört çocuğa mevsimlerin görselleri boyunlarına kolye olarak takılır.
6. Müzik eşliğinde dans etmeye başlarlar.

7. Müziği durduran öğretmen çocuklardan boyunlarındaki mevsime göre giyinmelerini ister.
8. Doğru giyinen çocuklar vurgulanır, yanlış giyinenlerin neden yanlış giydiği tartışılır.
9. Oyun tüm çocuklara sıra gelecek şekilde oynanır.
10. Oyun ardından mevsimler şarkısı ritim aletleri eşliğinde çocuklarla birlikte söylenir.

**Değerlendirme:**

1. Şuanda hangi mevsimdeyiz?
2. Mevsim Kıyafetini Bul oyununu sevdiniz mi?
3. Hep aynı mevsimi yaşamak ister miydiniz?

### (Etkinlik 3) İklim Nedir?

Etkinlik türü: Sanat, Türkçe (Bütünleştirilmiş büyük grup etkinliği)

Yaş grubu: 5 yaş

Kazanım ve göstergeler:

#### ***KAZANIM VE GÖSTERGELER:***

#### **BİLİŞSEL ALAN**

#### **KAZANIM VE GÖSTERGELERİ:**

**Kazanım 1:** Nesne/durum/olaya dikkatini verir.

#### **Göstergeleri:**

Dikkat edilmesi gereken nesne/durum/olaya odaklanır.

Dikkatini çeken nesne/durum/olaya yönelik sorular sorar.

Dikkatini çeken nesne/durum/olayı ayrıntılarıyla açıklar.

**Kazanım 2:**Nesne/durum/olayla ilgili tahminde bulunur.

#### **Göstergeleri:**

Nesne/durum/olayın ipuçlarını söyler.

İpuçlarını birleştirerek tahminini söyler.

Gerçek durumu inceler.

Tahmini ile gerçek durumu karşılaştırır.

**Kazanım 5:** Nesne ya da varlıkları gözlemler.

#### **Göstergeleri:**

Nesne/varlığın adını söyler.

**Kazanım 17:** Neden-sonuç ilişkisi kurar.

#### **Göstergeleri:**

Bir olayın olası nedenlerini söyler.

Bir olayın olası sonuçlarını söyler.

#### **DİL GELİŞİMİ**

## **KAZANIM GÖSTERGELERİ**

**Kazanım 5:** Dili iletişim amacıyla kullanır.

### **Göstergeleri:**

Sohbete katılır.

Konuşmak için sırasını bekler.

Duygu, düşünce ve hayallerini söyler

**Kazanım 6:** Sözcük dağarcığını geliştirir.

### **Göstergeleri:**

Dinlediklerinde yeni olan sözcükleri fark eder ve sözcüklerin anlamlarını sorar.

Sözcükleri hatırlar ve sözcüklerin anlamını söyler.

**Kazanım 7:** Dinledikleri/izlediklerinin anlamını kavrar.

### **Göstergeleri:**

Sözel yönergeleri yerine getirir.

Dinledikleri/izlediklerini açıklar.

Dinledikleri/izledikleri hakkında yorum yapar.

Malzemeleri yapıştırır.

## **MOTOR GELİŞİM**

### **KAZANIMLAR VE GÖSTERGELERİ**

**Kazanım 4:** Küçük kas kullanımı gerektiren hareketleri yapar.

### **Göstergeleri:**

Nesneleri yeni şekiller oluşturacak biçimde bir araya getirir.

### **İklim Değişikliği Kavramı İçin Eklenen Kazanım Ve Göstergeler**

- İklim kavramını tanır
- Hava durumu ve iklim arasındaki farkı söyler.

Materyaller: İklim görselleri, iklimin etkilendiği ve etkilediği alanların görselleri

Sözcükler: İklim, bitki örtüsü, turizm, basınç, nem

Kavramlar: Sıcak-soğuk, az-çok

Öğretim tekniği: Soru-cevap, büyük grup tartışması, kavram haritası oluşturma

Öğrenme Süreci:

1. Öğretmen 1 hafta önceden çocuklardan aileleri ile birlikte iklim hakkında araştırma yapmalarını ister.
2. Çocuklarla iklim hakkında sohbet edilir. Çocukların önbilgileri ile öğretmen bir kavram haritası oluşturacaklarını söyler.
3. Sınıfın uygun bir yeri iklim merkezi adı altında harita için hazırlanır.
4. Öğretmenin getirmiş olduğu iklim görselleri çocuklarla boyanarak haritanın uygun yerlerine çocuklar tarafından birlikte yapıştırılır.
5. İklimin nelerden etkilendiği ve neleri etkilediğini gösteren görseller çocuklarla birlikte incelenir ve üzerine tartışılır.
6. Çocukların iklim merkezinde vakit geçirmeleri sağlanır.

Değerlendirme:

1. Yaşadığımız iklim neleri etkiliyor?
2. İklim sürekli değişirse sence neler olabilir?

### (Etkinlik 4) Kutuplarda Hava Nasıl?

Etkinlik Türü: Türkçe, Oyun (Bütünleştirilmiş bireysel etkinlik)

Yaş grubu: 5 Yaş

Kazanım ve göstergeler

#### **BİLİŞSEL ALAN**

#### **KAZANIM VE GÖSTERGELERİ:**

**Kazanım 1:** Nesne/durum/olaya dikkatini verir.

#### **Göstergeleri:**

Dikkat edilmesi gereken nesne/durum/olaya odaklanır.

**Kazanım 5:** Nesne ya da varlıkları gözlemler.

#### **Göstergeleri:**

Nesne/varlığın adını söyler.

**Kazanım 17:** Neden-sonuç ilişkisi kurar.

#### **Göstergeleri:**

Bir olayın olası nedenlerini söyler.

Bir olayın olası sonuçlarını söyler.

**Kazanım 19:** Problem durumlarına çözüm üretir.

#### **Göstergeleri:**

Problemi söyler.

Probleme çeşitli çözüm yolları önerir.

#### **DİL GELİŞİMİ**

#### **KAZANIM GÖSTERGELERİ**

**Kazanım 5:** Dili iletişim amacıyla kullanır.

#### **Göstergeleri:**

Sohbete katılır.

**Kazanım 7:** Dinledikleri/izlediklerinin anlamını kavrar.

Dinledikleri/izledikleri hakkında yorum yapar.

**Kazanım 8:** Dinledikleri/izlediklerini çeşitli yollarla ifade eder.

**Göstergeleri:**

Dinledikleri/izledikleri ile ilgili sorular sorar.

Dinledikleri/izledikleri ile ilgili sorulara cevap verir.

**Kazanım 10:** Görsel materyalleri okur.

**Göstergeleri:**

Görsel materyalleri inceler.

Görsel materyalleri açıklar.

Görsel materyallerle ilgili sorular sorar.

Görsel materyallerle ilgili sorulara cevap verir.

## **SOSYAL DUYGUSAL GELİŞİM**

### **KAZANIMLAR VE GÖSTERGELERİ**

**Kazanım 15:** Kendine güvenir.

**Göstergeleri:**

Grup önünde kendini ifade eder.

### **İklim Değişikliği Kavramı İçin Eklenen Kazanım Ve Göstergeler**

- Kutup ve kutup iklimi kavramlarını tanıır.

Kutup ve kutup iklimin özelliklerini söyler.

Kutuplarda yaşayan canlıları söyler.

Materyaller: Kutuplarla ilgili görseller, Dünya maketi, simli karton, müzik ve müzik çalar

Sözcükler: Kutup, buzul, kutup ayısı, kutup tavşanı, kutup tilkisi, misk öküzü, ren geyiği, penguen, fok balığı

Kavramlar: Sıcak-soğuk, katı-sıvı

Öğretim tekniği: Soru-cevap, anlatım, büyük grup tartışması

### Öğrenme süreci:

1. Bir hafta önce çocuklardan istenen kutuplarda yaşam ve kutup hayvanları ile ilgili hazırlamış oldukları afişler sınıfın uygun yerine asılır.
2. Sırayla her çocuk afişinde bulunan kutup çalışmasını arkadaşlarına sunar.
3. Dinleyen çocuklar afişi sunan arkadaşlarına soru sorması için yönlendirilir.
4. Öğretmen sunumları sırasında çocuklara kutuplarla ilgili bilgi verir ve kutuplarda yaşamla ilgili kutup belgeseli izlettirilir.
5. Belgesel sonrasında artan sıcaklığın kutupları olumsuz etkilediği ve kutuplarda yaşamla ilgili tartışılır.
6. Öğretmen oyun alanını çocuklar için hazırlar, önceden hazırlamış olduğu buzulları simgeleyen kartonlar çocuk sayısından bir eksik olacak şekilde yere bırakılır.
7. Oyun için hazırlanmış kutuplarda yaşayan hayvan figürlerinin kolyeleri çocukların boynuna asılarak müzik eşliğinde dans etmeleri, müzik durduğunda ise bir buz parçası kapmaları söylenir.
8. Bu sırada eksilen buzulların eridiği söylenir, müzik durdukça oyundan çıkan çocuklar alkış grubuna alınır.
9. Oyun bir çocuk kalana kadar devam edilir.
10. Sürecin sonunda çocuklara kendilerine buzul bulamadıklarında neler hissettikleri üzerine sohbet edilir.

### Değerlendirme:

1. Kutuplarda yaşayan hayvanlar hangileridir?
2. Kutuplarda hava nasıldır?
3. Buzul kapma oyununda kendi buzulunun eridiğinde neler hissettin?
4. Sizce kutuplardaki tüm buzullar eridiğinde orda yaşayan canlılara ne olabilir?

### (Etkinlik 5) Buzun Erimesi Deneyi

Etkinlik Türü: Fen, Türkçe (Bütünleştirilmiş büyük grup etkinliği)

Yaş grubu: 5 Yaş

Kazanım ve göstergeler

#### **BİLİŞSEL ALAN**

#### **KAZANIM VE GÖSTERGELERİ:**

**Kazanım 2:**Nesne/durum/olayla ilgili tahminde bulunur.

#### **Göstergeleri:**

Nesne/durum/olayın ipuçlarını söyler.

İpuçlarını birleştirerek tahminini söyler.

Gerçek durumu inceler.

Tahmini ile gerçek durumu karşılaştırır.

**Kazanım 17:** Neden-sonuç ilişkisi kurar.

#### **Göstergeleri:**

Bir olayın olası nedenlerini söyler.

Bir olayın olası sonuçlarını söyler.

#### **DİL GELİŞİMİ**

#### **KAZANIM GÖSTERGELERİ**

Dinledikleri/izlediklerini öykü yoluyla sergiler.

**Kazanım 8:** Dinledikleri/izlediklerini çeşitli yollarla ifade eder.

#### **Göstergeleri:**

Dinledikleri/izledikleri ile ilgili sorular sorar.

Dinledikleri/izledikleri ile ilgili sorulara cevap verir.

Dinledikleri/izlediklerini başkalarına anlatır.

Materyaller: Buz, sıcak su, cam kase.

Sözcükler: Buzul, kutup

Kavramlar: Sıcak-soğuk, katı-sıvı, hızlı-yavaş

Öğretim tekniği: Deney, gözlem, soru-cevap, anlatım, büyük grup tartışması

Öğrenme süreci:

1. Çocuklar deney masasını görecekları şekilde tam karşısına yarım ay şeklinde oturtulur ve deney malzemeleri masaya yerleştirilir.
2. Sınıfa dikkatli bir şekilde getirilen kaynar su bir kaba konur. Üzerine içinde buz bulunan bir cam kase yerleştirilir. Diğer tarafa da sıcak su olmadan içinde buz bulunan bir kase konur.
3. Çocuklar buzların erimesi olayını izlemeye başlarlar. Kaynar suyun üzerinde bulunan buzların daha çabuk eridiğini gözlemleyen çocuklarla durum tartışılır ve sonuçlar yardımcı öğretmen eşliğinde not edilir.
4. Her çocuğun durumu gözlemesi sağlanır ve kutuplardaki sıcaklığın da artması ile buzulların da zamanla erimeye başladığından bahsedilir.
5. Deney sonunda tek başına erimeye başlayan bir buz parçası üzerinde duran kutup ayısı görseli incelenir ve çocuklarla kutup ayısının neler hissettiği üzerine konuşulur.
6. Süreç sonunda buzulların erimesinin canlılar üzerindeki etkisi tartışılır ve sonuca bağlanır.

Değerlendirme:

1. Hangi kaptaki buz daha çabuk eridi?
2. Hava sıcaklığının buzulların erimesi üzerinde etkisi var mıdır?
3. Kutup ayısının buz parçası üzerinde kalması seni nasıl etkiledi? Sen neler hissettin ?

### (Etkinlik 6) Küçük Kutup Ayısı Lars

Etkinlik Türü: Türkçe , Oyun (Bütünleştirilmiş büyük grup etkinliği ve bireysel etkinlik)

Yaş grubu: 5 Yaş

Kazanım ve göstergeler

#### **BİLİŞSEL ALAN**

#### **KAZANIM VE GÖSTERGELERİ:**

**Kazanım 1:** Nesne/durum/olaya dikkatini verir.

#### **Göstergeleri:**

Dikkat edilmesi gereken nesne/durum/olaya odaklanır.

**Kazanım 2:**Nesne/durum/olayla ilgili tahminde bulunur.

#### **Göstergeleri:**

Gerçek durumu inceler.

**Kazanım 3:** Algıladıklarını hatırlar.

#### **Göstergeleri:**

Nesne/durum/olayı bir süre sonra yeniden söyler.

Hatırladıklarını yeni durumlarda kullanır.

**Kazanım 17:** Neden-sonuç ilişkisi kurar.

#### **Göstergeleri:**

Bir olayın olası nedenlerini söyler.

Bir olayın olası sonuçlarını söyler.

**Kazanım 19:** Problem durumlarına çözüm üretir.

#### **Göstergeleri:**

Problemi söyler.

Probleme çeşitli çözüm yolları önerir

Seçtiği çözüm yolunun gerekçesini söyler.

## **DİL GELİŞİMİ**

### **KAZANIM GÖSTERGELERİ**

**Kazanım 5:** Dili iletişim amacıyla kullanır.

#### **Göstergeleri:**

Sohbete katılır.

Konuşmak için sırasını bekler.

Duygu, düşünce ve hayallerini söyler

**Kazanım 6:** Sözcük dağarcığını geliştirir.

#### **Göstergeleri:**

Dinlediklerinde yeni olan sözcükleri fark eder ve sözcüklerin anlamlarını sorar.

Sözcükleri hatırlar ve sözcüklerin anlamını söyler.

## **SOSYAL DUYGUSAL GELİŞİM**

### **KAZANIMLAR VE GÖSTERGELERİ**

**Kazanım 4:** Küçük kas kullanımını gerektiren hareketleri yapar.

#### **Göstergeleri:**

Malzemeleri keser.

Malzemeleri yapıştırır.

Malzemeleri değişik şekillerde katlar.

Kalemi doğru tutar.

Kalem kontrolünü sağlar.

**Materyaller:** “Küçük Kutup Ayısı Lars Nereye Gidiyorsun? “ kitabı, karton, elışı kağıdı, makas, yapıştırıcı

**Sözcükler:** Kutup ayısı, iklim, buzul

#### **Kavramlar:**

**Öğretim tekniği:** Tartışma, konuşma halkası, soru-cevap tekniği, demonstrasyon

Öğrenme süreci:

1. Öğretme çocuklardan yarım ay şeklinde oturmalarını ister. Elinde getirdiği kesenin içinde ne olabileceğini çocuklara sorar.
2. Alınan cevaplar sonrası öğretmen kesenin içinde bilmeceler olduğunu söyler ve sırayla her çocuk kendisine sorulması için bir bilmece seçer.
3. Sorulan bilmeceler sonrası öğretmen çocuklara okuyacağı kitabın kapağını göstererek çocuklardan kitabın başlığını tahmin etmelerini ve hikaye sonrasında söylemelerini ister ve hikayeyi çocuklara okur.
4. Kitap çocuklar tarafından anlaşılana kadar birkaç kez tekrar edilir.
5. Kitap okunduktan sonra çocukların başlık için söyledikleri tahminleri not edilir.
6. Hikayede geçen Lars'ın duygularını canlandırmak adına öğretmen çocuklara hep birlikte bir kutup ayısı tacı yapacaklarını söyler ve önceden yapmış olduğu tacı çocuklara gösterir. Yapılış aşamalarını göstererek çocuklara rehber olur.
7. Tamamlanan tacılar takılarak Lars'ın yaşadıkları çocuklar tarafında draması yapılır.
8. Değerlendirme sürecine geçilir.

#### Değerlendirme:

1. Küçük kutup ayısı Lars nasıl bir yerde yaşıyordu?
2. Lars'ın başına neler gelmişti?
3. Lars değişen iklimden nasıl etkilenmişti?

### (Etkinlik 7) öl Projesi Yapıyoruz

Etkinlik Türü: Sanat, Türkçe (Bütünleştirilmiş büyük grup etkinliği)

Yaş Grubu: 5 Yaş

Kazanım ve Göstergeler:

#### **BİLİŞSEL ALAN**

#### **KAZANIM VE GÖSTERGELERİ:**

**Kazanım 5:** Nesne ya da varlıkları gözlemler.

#### **Göstergeleri:**

Nesne/varlığın adını söyler.

Nesne/varlığın rengini söyler.

Nesne/varlığın şeklini söyler.

**Kazanım 17:** Neden-sonuç ilişkisi kurar.

#### **Göstergeleri:**

Bir olayın olası nedenlerini söyler.

Bir olayın olası sonuçlarını söyler.

**Kazanım 10:** Görsel materyalleri okur.

#### **Göstergeleri:**

Görsel materyalleri inceler.

Görsel materyallerle ilgili sorulara cevap verir.

Görsel materyalleri kullanarak olay, öykü gibi kompozisyonlar oluşturur.

#### **MOTOR GELİŞİM**

#### **KAZANIMLAR VE GÖSTERGELERİ**

**Kazanım 4:** Küçük kas kullanımı gerektiren hareketleri yapar.

#### **Göstergeleri:**

Nesneleri takar.

Nesneleri yeni şekiller oluşturacak biçimde bir araya getirir.

Malzemeleri keser.

Malzemeleri yapıştırır.

Malzemeleri değişik şekillerde katlar.

Malzemelere elleriyle şekil verir.

## **SOSYAL DUYGUSAL GELİŞİM**

### **KAZANIMLAR VE GÖSTERGELERİ**

**Kazanım 3:** Kendini yaratıcı yollarla ifade eder.

#### **Göstergeleri:**

Duygu, düşünce ve hayallerini özgün yollarla ifade eder.

Nesneleri alışılmadık dışında kullanır.

Özgün özellikler taşıyan ürünler oluşturur.

Gerektiğinde liderliği üstlenir.

**Kazanım 15:** Kendine güvenir.

#### **Göstergeleri:**

Gerektiği durumlarda farklı görüşlerini söyler.

Gerektiğinde liderliği üstlenir.

### **İklim Değişikliği Kavramı İçin Eklenen Kazanım Ve Göstergeler**

- Çöl ve çöl iklimi kavramını tanır.

Çöl ve çöl ikliminin özelliklerini söyler.

Materyaller: Karton, irmik, kaktüs, çöl hayvanı figürleri, piramitler, yapıştırıcı, makas

Sözcükler: çöl, çöl iklimi, kaktüs, piramit, çöl tilkisi, deve, çöl kekligi

Kavramlar: Canlı-cansız, altında-üstünde

Öğretim tekniği: Demonstrasyon, soru-cevap, anlatım

Öğrenme Süreci:

1. Öğretmen çocuklar sınıfa gelmeden önce sınıfın farklı yerlerine çölde yaşayan hayvan resimlerini asar.
2. Çocuklarla birlikte asılan hayvan resimleri incelenir. Öğretmen hayvanların yaşam tarzları ve nelerle beslendikleri hakkında bilgi verir.
3. Sonrasında “çöl duyuşsal havuzu” yapmak için masaya geçilir ve çocuklarla birlikte çöl projesi oluşturularak hayvanların minyatür figürleri projeye yerleştirilir.
4. Proje sonunda çocuklar yarım daire olacak şekilde oturtulurlar. Çocukların tam karşısına oturan öğretmen “çöldeki yaşam ” isimli hikayeyi okur.
5. Hikâye sonrasında çöldeki iklimin nasıl olduğu üzerine tartışılır.

#### Değerlendirme:

1. Çölde yaşayan hayvanların ortak özelliği nedir?
2. Bu hayvanlar çöl dışında yaşayabilir mi?
3. Çöl ikliminde yaşamak ister miydin? Neden?
4. Çölde hava soğursa sence neler olabilir?

**(Etkinlik 8) Buharlaşma Yolu İle amurun Değişimi (Kuraklık)**

Etkinlik Türü: Fen, Alan gezisi (Bütünleştirilmiş büyük grup etkinliği)

Yaş Grubu: 5 yaş

Kazanım ve Göstergeler:

**BİLİŞSEL ALAN**

**KAZANIM VE GÖSTERGELERİ:**

**Kazanım 2:**Nesne/durum/olayla ilgili tahminde bulunur.

**Göstergeleri:**

Nesne/durum/olayın ipuçlarını söyler.

İpuçlarını birleştirerek tahminini söyler.

Gerçek durumu inceler.

Tahmini ile gerçek durumu karşılaştırır.

**Kazanım 17:** Neden-sonuç ilişkisi kurar.

**Göstergeleri:**

Bir olayın olası nedenlerini söyler.

Bir olayın olası sonuçlarını söyler.

**DİL GELİŞİMİ**

**KAZANIM GÖSTERGELERİ**

**Kazanım 7:** Dinledikleri/izlediklerinin anlamını kavrar.

**Göstergeleri:**

Sözel yönergeleri yerine getirir.

Dinledikleri/izlediklerini açıklar.

Dinledikleri/izledikleri hakkında yorum yapar.

**Kazanım 8:** Dinledikleri/izlediklerini çeşitli yollarla ifade eder.

**Göstergeleri:**

Dinledikleri/izledikleri ile ilgili sorular sorar.

Dinledikleri/izledikleri ile ilgili sorulara cevap verir.

### **İklim Değişikliği Kavramı İçin Eklenen Kazanım Ve Göstergeler**

- Buharlaştırma kavramını tanıır.

Buharlaştırmanın nedenini söyler.

Buharlaştırmanın sonucunu söyler.

Materyaller: Tahta çubuklar

Sözcükler: Buharlaştırma, yeraltı

Kavramlar: Islak-kuru, aynı-farklı

Öğretim Tekniği: Deney, gezi-gözlem, beyin fırtınası

Öğrenme Süreci:

1. Çocuklarla birlikte beyin fırtınası tekniği ile buharlaştırmanın ne demek olduğu üzerine tartışılır.
2. Tartışma sonrası çocuklarla bahçeye çıkılır. Bahçeye çıkan çocuklara uçları küt ve yassı olan uzun tahta çubuklar dağıtılır.
3. Öğretmen çocuklara tahta çubukları toprağa batırmaları ve çubukta çamur kalmasını sağlamalarını söyler.
4. Sınıfa getirilen çubuklar bir düzeneğe yerleştirilir ve değişim gözlenmeye başlanır.
5. Sürecin sonlanması için bir hafta sürenin geçmesi beklenir. Bir hafta sonunda çamurun tamamen kurumuş, yer yer çatlamış olduğu gözlenir.

Değerlendirme:

1. Bahçedeki toprak çubuğa nasıl kolay bulaştı?
2. Çubuklardaki çamurun çatlamasının nedeni sence ne olabilir?
3. Kuraklık nelere sebep olabilir?

### (Etkinlik 9) Dikkat İklim Değişiyor

Etkinlik Türü: Sanat, Oyun (Bütünleştirilmiş Küçük Grup Etkinliği)

Yaş Grubu: 5 yaş

Kazanım ve Göstergeler:

#### **BİLİŞSEL ALAN**

#### **KAZANIM VE GÖSTERGELERİ:**

**Kazanım 1:** Nesne/durum/olaya dikkatini verir.

#### **Göstergeleri:**

Dikkat edilmesi gereken nesne/durum/olaya odaklanır.

Dikkatini çeken nesne/durum/olaya yönelik sorular sorar.

Dikkatini çeken nesne/durum/olayı ayrıntılarıyla açıklar.

**Kazanım 3:** Algıladıklarını hatırlar.

#### **Göstergeleri:**

Nesne/durum/olayı bir süre sonra yeniden söyler.

Hatırladıklarını yeni durumlarda kullanır.

**Kazanım 17:** Neden-sonuç ilişkisi kurar.

#### **Göstergeleri:**

Bir olayın olası nedenlerini söyler.

Bir olayın olası sonuçlarını söyler.

#### **DİL GELİŞİMİ**

#### **KAZANIM GÖSTERGELERİ**

**Kazanım 6:** Sözcük dağarcığını geliştirir.

#### **Göstergeleri:**

Dinlediklerinde yeni olan sözcükleri fark eder ve sözcüklerin anlamlarını sorar.

Sözcükleri hatırlar ve sözcüklerin anlamını söyler.

**Kazanım 7:** Dinledikleri/izlediklerinin anlamını kavrar.

**Göstergeleri:**

Sözel yönergeleri yerine getirir.

Dinledikleri/izlediklerini açıklar.

Dinledikleri/izledikleri hakkında yorum yapar.

**Kazanım 10:** Görsel materyalleri okur.

**Göstergeleri:**

Görsel materyalleri inceler.

Görsel materyalleri açıklar.

Görsel materyallerle ilgili sorular sorar.

Görsel materyallerle ilgili sorulara cevap verir.

**MOTOR GELİŞİM****KAZANIMLAR VE GÖSTERGELERİ**

**Kazanım 1:** Yer değiştirme hareketleri yapar.

**Göstergeleri:**

Isınma ve soğuma hareketlerini bir rehber eşliğinde yapar.

Yönergeler doğrultusunda yürür.

Yönergeler doğrultusunda koşar.

**Kazanım 4:** Küçük kas kullanımı gerektiren hareketleri yapar.

**Göstergeleri:**

Malzemeleri keser.

Malzemeleri yapıştırır.

Kalemi doğru tutar.

Kalem kontrolünü sağlar.

**İklim Değişikliği Kavramı İçin Eklenen Kazanım Ve Göstergeler**

- İklim değişikliği kavramını tanır.

İklim değişikliğinin sebebini ve sonuçlarını söyler.

İklim değişikliğinin etkilediği alanları söyler.

Materyaller: Renkli karton, yapıştırıcı, makas, çöl ve kutup görselleri, uyarı işareti

Sözcükler: İklim, iklim değişikliği, çöl, kutup

Kavramlar: Hızlı-yavaş, sıcak-soğuk, az-çok

Öğrenme Yöntemi: Demonstrasyon, anlatım, küçük grup tartışması

Öğrenme Süreci:

1. Öğretmen çocuklara iklim değişikliği oyunu öncesi gerekli materyal için üç gruba ayrılmalarını ve masalara geçmelerini söyler.
2. Birinci grup “kutup etkinliğini” yapması için yönlendirilir. Gruba kutup görselleri dağıtılarak çomağa takılmış olan mavi fon kartonuna bu görselleri yaptırmaları söylenir.
3. İkinci gruba “çöl etkinliği” için çöl görselleri dağıtılarak çomağa takılmış sarı renkli fon kartonlarına bu görselleri yaptırmaları söylenir.
4. Üçüncü gruba ise “iklim değişikliği etkinliği” için uyarı işaretlerinin olduğu görseller dağıtılarak çomağa takılmış kırmızı renkli fon kartonlar yaptırmaları söylenir ve bu çomaklarla oyun alanına çıkılır.
5. Oyun alanında öğretmen çomakları alır ve çocukların onu görebileceği merkezi bir konuma geçer.
6. Öğretmen mavi çomağı kaldırıncı çocukların “kutuplar soğuk”, sarı çomağı kaldırıncı “çöllere sıcak” kırmızı çomağı kaldırıncı “dikkat iklim değişiyor” demelerini söyler ve her grubun önceden belirlenmiş olan kendi alanına koşması gerektiğini söyler.
7. Oyunun gidişine göre birkaç kez tekrar edilir. Daha sonra öğretmen çocuklardan birini seçerek çomakları kaldırma görevini verir. Oyun bu şekilde devam eder.

Değerlendirme:

1. İklimin değişiyor olması hakkında neler düşünüyorsun?
2. Doğadaki canlıların iklim değişikliğinden etkilendiğini düşünüyor musun?

Aile Katılımı: Günümüz sorunu olan iklim değişikliği hakkında ailelerden çocukları ile birlikte sohbet etmek istenir.

### **Etkinlik 10: Film İzleme (Ödüllü iklim değişikliği animasyon filmi)**

Etkinlik Türü: Türkçe, Okuma yazmaya hazırlık (Bütünleştirilmiş Büyük Grup Etkinliği)

Yaş Grubu: 5 yaş

Kazanım ve Göstergeler:

#### ***KAZANIM VE GÖSTERGELER:***

#### **BİLİŞSEL ALAN**

#### **KAZANIM VE GÖSTERGELERİ:**

**Kazanım 1:** Nesne/durum/olaya dikkatini verir.

#### **Göstergeleri:**

Dikkat edilmesi gereken nesne/durum/olaya odaklanır.

Dikkatini çeken nesne/durum/olaya yönelik sorular sorar.

Dikkatini çeken nesne/durum/olayı ayrıntılarıyla açıklar.

**Kazanım 2:**Nesne/durum/olayla ilgili tahminde bulunur.

#### **Göstergeleri:**

Nesne/durum/olayın ipuçlarını söyler.

İpuçlarını birleştirerek tahminini söyler.

Gerçek durumu inceler.

Tahmini ile gerçek durumu karşılaştırır.

**Kazanım 8: Nesne ya da varlıkların özelliklerini karşılaştırır.**

#### **Göstergeleri:**

Nesne/varlıkların rengini ayırt eder, karşılaştırır.

Nesne/varlıkların şeklini ayırt eder, karşılaştırır.

Nesne/varlıkların büyüklüğünü ayırt eder, karşılaştırır.

Nesne/varlıkların uzunluğunu ayırt eder, karşılaştırır.

Nesne/varlıkların dokusunu ayırt eder, karşılaştırır.

## **DİL GELİŞİMİ**

### **KAZANIM GÖSTERGELERİ**

**Kazanım 5:** Dili iletişim amacıyla kullanır.

#### **Göstergeleri:**

Sohbete katılır.

Konuşmak için sırasını bekler.

Duygu, düşünce ve hayallerini söyler

## **SOSYAL DUYGUSAL GELİŞİM**

### **KAZANIMLAR VE GÖSTERGELERİ**

**Kazanım 13:** Estetik değerleri korur.

#### **Göstergeleri:**

Çevresinde gördüğü güzel ve rahatsız edici durumları söyler.

## **MOTOR GELİŞİM**

### **KAZANIMLAR VE GÖSTERGELERİ**

**Kazanım 4:** Küçük kas kullanımı gerektiren hareketleri yapar.

#### **Göstergeleri:**

Kalemi doğru tutar.

Kalem kontrolünü sağlar.

## **ÖZBAKIM BECERİLERİ**

### **KAZANIMLAR VE GÖSTERGELERİ**

**Kazanım 8:** Sağlığı ile ilgili önlemler alır.

#### **Göstergeleri:**

Sağlığını korumak için yapması gerekenleri söyler.

Sağlığına dikkat etmediğinde ortaya çıkabilecek sonuçları açıklar.

Sağlığını korumak için gerekenleri yapar.

## **İklim Değişikliği Kavramı İçin Eklenen Kazanım Ve Göstergeler**

- İklim değişikliğinin gözlenebilen etkilerini kavrar.

İklim değişikliği konusunda farkındalık kazanır.

Materyaller: TV, film CD'si, boya kalemleri

Sözcükler: Animasyon filmi, iklim değişikliği, tasarruf, enerji tasarrufu

Kavramlar: Yararlı-zararlı, kirli-temiz, az-çok

Öğretim Tekniği: Beyin fırtınası, tartışma

Öğrenme Süreci:

1. Çocuklardan bir hafta önceden istenen iklim değişikliği ile ilgili güncel haberleri sınıfa getirmeleri istenir ve sınıf ortamında değerlendirilir.
2. Animasyon filmi için TV'nin karşısına geçen çocuklara filmin konusu anlatılır ve hep birlikte film izlenir.
3. Film bittikten sonra filmde geçen olaylar hakkında çocuklarla sohbet edilir. Yapılan doğru ve yanlış uygulamalar değerlendirilir.
4. Sonrasında çocuklar masalara geçerler. Öğretmen iklim değişikliği filminde geçen olaylardan oluşan örüntü çalışma sayfalarını ve boya kalemlerini çocuklara dağıtır.
5. Çocuklara rehberlik edilerek örüntü çalışmalarını tamamlamalarında yardımcı olunur. Sonuçlar hep birlikte değerlendirilir.

Değerlendirme:

1. Animasyon filmini beğendiniz mi?
2. Filmdeki karakterlerin yaptığı doğru ve yanlış davranışlar nelerdir?
3. İklim değişikliğinin zararları hakkında ne düşünüyorsunuz?

## **Etkinlik 11: İklim Değişikliğini Önlemek İçin Çözümler**

Etkinlik Türü: Türkçe, sanat (Bütünleştirilmiş büyük grup etkinliği)

Yaş Grubu: 5 yaş

Kazanım ve Göstergeler:

### ***KAZANIM VE GÖSTERGELER:***

#### **BİLİŞSEL ALAN**

### **KAZANIM VE GÖSTERGELERİ:**

**Kazanım 1:** Nesne/durum/olaya dikkatini verir.

#### **Göstergeleri:**

Dikkat edilmesi gereken nesne/durum/olaya odaklanır.

Dikkatini çeken nesne/durum/olaya yönelik sorular sorar.

Dikkatini çeken nesne/durum/olayı ayrıntılarıyla açıklar.

**Kazanım 2:**Nesne/durum/olayla ilgili tahminde bulunur.

#### **Göstergeleri:**

Nesne/durum/olayın ipuçlarını söyler.

İpuçlarını birleştirerek tahminini söyler.

Gerçek durumu inceler.

Tahmini ile gerçek durumu karşılaştırır.

**Kazanım 17:** Neden-sonuç ilişkisi kurar.

#### **Göstergeleri:**

Bir olayın olası nedenlerini söyler.

Bir olayın olası sonuçlarını söyler.

**Kazanım 19:** Problem durumlarına çözüm üretir.

#### **Göstergeleri:**

Problemi söyler.

Probleme çeşitli çözüm yolları önerir.

Çözüm yollarından birini seçer.

Seçtiği çözüm yolunun gerekçesini söyler.

Probleme yaratıcı çözüm yolları önerir

## **DİL GELİŞİMİ**

### **KAZANIM GÖSTERGELERİ**

**Kazanım 5:** Dili iletişim amacıyla kullanır.

#### **Göstergeleri:**

Sohbete katılır.

Konuşmak için sırasını bekler.

Duygu, düşünce ve hayallerini söyler

**Kazanım 6:** Sözcük dağarcığını geliştirir.

#### **Göstergeleri:**

Dinlediklerinde yeni olan sözcükleri fark eder ve sözcüklerin anlamlarını sorar.

Sözcükleri hatırlar ve sözcüklerin anlamını söyler.

**Kazanım 7:** Dinledikleri/izlediklerinin anlamını kavrar.

#### **Göstergeleri:**

Sözel yönergeleri yerine getirir.

Dinledikleri/izlediklerini açıklar.

Dinledikleri/izledikleri hakkında yorum yapar.

**Kazanım 8:** Dinledikleri/izlediklerini çeşitli yollarla ifade eder.

#### **Göstergeleri:**

Dinledikleri/izledikleri ile ilgili sorular sorar.

Dinledikleri/izledikleri ile ilgili sorulara cevap verir.

Dinledikleri/izlediklerini başkalarına anlatır.

## **SOSYAL DUYGUSAL GELİŞİM**

### **KAZANIMLAR VE GÖSTERGELERİ**

**Kazanım 13:** Estetik değerleri korur.

**Göstergeleri:**

Çevresinde gördüğü güzel ve rahatsız edici durumları söyler.

Çevresini farklı biçimlerde düzenler.

Çevredeki güzelliklere değer verir.

**İklim Değişikliği Kavramı İçin Eklenen Kazanım Ve Göstergeler**

- İklim değişikliğini önlemek için çözüm arayışlarını bilir

İklim değişikliği için önlem alır.

İklim değişikliği için bireysel çözüm yolları üretir.

Materyaller: TV, slayt, kâğıt, boya kalemleri

Sözcükler: İklim değişikliği, çözüm yolları, yenilenebilir enerji kaynakları, güneş paneli, tasarruflu ampul, rüzgâr tribünü

Kavramlar: Zararlı-zararsız, doğru-yanlış

Öğretim Tekniği: Slaytla sunum, büyük grup tartışması, anlatım

Öğrenme Süreci:

1. Çocuklar slayt öncesi yarım daire şeklinde oturtulur ve iklim değişikliği hakkında neler yapılabileceğinin önbilgileri tartışılır.
2. Konuyla ilgili olan slayt çocuklarla beraber izlenir.
3. Her slayt sayfası sonrası çocuklarla tartışılır ve çocukların söyledikleri not edilir.
4. Slayt bittikten sonra iklim değişikliğine katkıda bulunmak amaçlı bireysel olarak neler yapılabileceği konuşulur.
5. Canlıları iklim değişikliğini önlemek için nelere ihtiyaç duyduğu üzerine küçük grup tartışması yapılır.
6. Çocuklara tartışma sonrası “sen bireysel olarak iklim değişikliği için dünyaya zarar vermeden nasıl bir enerji kaynağı tasarladın” konulu resim yapmaları söylenir.
7. Yapılan resimler sınıf panosunda sergilenmek üzere asılır.

Değerlendirme:

1. İklim değişikliğini önlemek amacıyla neler yapılabilir?

2. İklim değişikliğini önlemek amacıyla sen neler yapmak isterdin?
3. Yenilenebilir enerji kaynaklarından güneş paneli ve rüzgar tribünü gördün mü?

## **Etkinlik 12: Mutlu Dünya Üzgün Dünya**

Etkinlik Türü: Oyun, Türkçe (Bütünleştirilmiş büyük grup etkinliği)

Yaş Grubu: 5 yaş

Kazanım ve Göstergeler:

### **BİLİŞSEL ALAN**

#### **KAZANIM VE GÖSTERGELERİ:**

**Kazanım 2:**Nesne/durum/olayla ilgili tahminde bulunur.

#### **Göstergeleri:**

Nesne/durum/olayın ipuçlarını söyler.

İpuçlarını birleştirerek tahminini söyler.

Gerçek durumu inceler.

Tahmini ile gerçek durumu karşılaştırır.

**Kazanım 3:** Algıladıklarını hatırlar.

#### **Göstergeleri:**

Nesne/durum/olayı bir süre sonra yeniden söyler.

Hatırladıklarını yeni durumlarda kullanır

**Kazanım 19:** Problem durumlarına çözüm üretir.

#### **Göstergeleri:**

Problemi söyler.

Probleme çeşitli çözüm yolları önerir.

### **DİL GELİŞİMİ**

#### **KAZANIM GÖSTERGELERİ**

**Kazanım 7:** Dinledikleri/izlediklerinin anlamını kavrar.

#### **Göstergeleri:**

Sözel yönergeleri yerine getirir.

**Kazanım 10:** Görsel materyalleri okur.

**Göstergeleri:**

Görsel materyalleri inceler.

Görsel materyalleri açıklar.

Görsel materyallerle ilgili sorular sorar.

Görsel materyallerle ilgili sorulara cevap verir.

**MOTOR GELİŞİM****KAZANIMLAR VE GÖSTERGELERİ**

**Kazanım 1:** Yer değiştirme hareketleri yapar.

Yönergeler doğrultusunda yürür.

Yönergeler doğrultusunda koşar.

**İklim Değişikliği Kavramı İçin Eklenen Kazanım Ve Göstergeler**

- İklim değişikliğine neden olan olay/nesnelere tanır.

İklim değişikliğine neden olan olay ve nesnelerin neler olduğunu söyler.

Materyaller: İklim değişikliğine neden olan olayların/nesnelerin ve iklim değişikliğini önleyecek olayların/nesnelerin resimleri

Sözcükler: Egzoz dumanı, geri dönüşüm, enerji kaynakları

Kavramlar: Mutlu-mutsuz

Öğretim Tekniği: Soru-cevap

Öğrenme süreci:

1. İklim değişikliğine neden olan ve iklim değişikliğini önleyecek olay/nesne resimleri renkli bir şekilde hazırlanır.
2. Resimler üzerinde çocuklarla soru-cevap şeklinde sohbet edilir.
3. Oyun alanına çıkılır ve karşılıklı olarak mutlu ve üzgün iki dünya resmi asılır.
4. Öğretmen bir oyun oynayacaklarını söyler ve kaldırdığı resmin dünyayı mutlu mu yoksa üzgün mü edeceğini düşünmelerini ve ona göre mutlu ya da üzgün dünyanın önüne geçmelerini çocuklardan ister.
5. Hazırlanan tüm resimler için oyun tekrar edilir.
6. Oyunun diğer aşamasında resimler kolye şeklinde çocukların boynuna asılır. Çocuklar karışık bir şekilde oyun salonunun ortasına alınır. Öğretmenin

komutu ile her çocuk boynundaki resmin ait olduğu mutlu ya da üzgün dünya tarafına geçeler.

7. Çocukların boyunlarındaki resimler değiştirilerek oyun sürdürölür.

Değerlendirme:

1. Dünya kendini ne zaman mutlu hisseder?
2. Dünya kendini ne zaman üzgün hisseder?
3. Dünyanın mutlu olması için sen neler yapıyorsun?

### **Etkinlik 13: İklim Değişikliği Sergimiz**

Etkinlik Türü: Türkçe Etkinliği (Bireysel Etkinlik)

Yaş Grubu: 5 yaş

Kazanım ve Göstergeler:

#### **BİLİŞSEL ALAN**

#### **KAZANIM VE GÖSTERGELERİ:**

**Kazanım 1:** Nesne/durum/olaya dikkatini verir.

#### **Göstergeleri:**

Dikkat edilmesi gereken nesne/durum/olaya odaklanır.

Dikkatini çeken nesne/durum/olaya yönelik sorular sorar.

Dikkatini çeken nesne/durum/olayı ayrıntılarıyla açıklar.

**Kazanım 3:** Algıladıklarını hatırlar.

#### **Göstergeleri:**

Nesne/durum/olayı bir süre sonra yeniden söyler.

Hatırladıklarını yeni durumlarda kullanır.

**Kazanım 19:** Problem durumlarına çözüm üretir.

#### **Göstergeleri:**

Problemi söyler.

Probleme çeşitli çözüm yolları önerir.

Probleme yaratıcı çözüm yolları önerir.

#### **DİL GELİŞİMİ**

#### **KAZANIM GÖSTERGELERİ**

**Kazanım 5:** Dili iletişim amacıyla kullanır.

#### **Göstergeleri:**

Sohbete katılır.

Konuşmak için sırasını bekler.

Duygu, düşünce ve hayallerini söyler

**Kazanım 7:** Dinledikleri/izlediklerinin anlamını kavrar.

**Göstergeleri:**

Sözel yönergeleri yerine getirir.

Dinledikleri/izlediklerini açıklar.

Dinledikleri/izledikleri hakkında yorum yapar.

**Kazanım 10:** Görsel materyalleri okur.

**Göstergeleri:**

Görsel materyalleri inceler.

Görsel materyalleri açıklar.

Görsel materyallerle ilgili sorular sorar.

Görsel materyallerle ilgili sorulara cevap verir.

Görsel materyalleri kullanarak olay, öykü gibi kompozisyonlar oluşturur.

## **SOSYAL DUYGUSAL GELİŞİM**

### **KAZANIMLAR VE GÖSTERGELERİ**

**Kazanım 3:** Kendini yaratıcı yollarla ifade eder.

**Göstergeleri:**

Duygu, düşünce ve hayallerini özgün yollarla ifade eder.

Özgün özellikler taşıyan ürünler oluşturur.

**Kazanım 10:** Sorumluluklarını yerine getirir.

Üstlendiği sorumluluğu yerine getirir.

Sorumluluklar yerine getirilmediğinde olası sonuçları söyler.

**Kazanım 13:** Estetik değerleri korur.

**Göstergeleri:**

Çevresinde gördüğü güzel ve rahatsız edici durumları söyler.

Çevresini farklı biçimlerde düzenler.

Çevredeki güzelliklere değer verir.

**Kazanım 15:** Kendine güvenir.

**Göstergeleri:**

Grup önünde kendini ifade eder.

Gerektiği durumlarda farklı görüşlerini söyler.

**Kazanım 16:** Toplumsal yaşamda bireylerin farklı rol ve görevleri olduğunu açıklar.

**Göstergeleri:**

Toplumda farklı rol ve görevlere sahip kişiler olduğunu söyler.

**İklim Değişikliği Kavramı İçin Eklenen Kazanım Ve Göstergeler**

- İklim değişikliği konusunda bireysel gücünün olduğunu farkına varır.

İklim değişikliği için kendini yeterli görür.

Materyaller: Çocukların evlerden getirdikleri afişler

Sözcükler: İklim değişikliği farkındalığı, sergi

Kavramlar: Boş-dolu

Öğretim Tekniği: Anlatım, gezi-gözlem

Öğrenme Süreci:

1. Öğretmen bir hafta öncesinden çocukların aileleri ile birlikte evde iklim değişikliği sergisi için bir afiş çalışması istemiştir.
2. Sergi öncesi çocuklar sınıfta yarım daire şeklinde oturur ve getirdikleri afişleri arkadaşlarına sunması için öğretmen rehberliğinde yönlendirilir.
3. Her çocuğa afişini anlatması ve soruları hakkında yeterli süre ve fırsat verilir.
4. Yardımcı öğretmen aracılığı ile çocukların anlattıkları not edilir. Çocukların anlatan kişiye soru sormaları için teşvik edilir.
5. Her çocuk çalışmasını sunduktan sonra sergi alanına geçilir. Hazırlanmış boş panolar gelen afişlerle doldurulur ve sergi oluşturulur.
6. Süreç sonunda sergi gezilir ve sınıfa gelip bir değerlendirme yapılır.

Değerlendirme:

1. İklim değişikliği sergisini gezerken neler hissettin?

Aile Katılımı: Ailelere iklim değişikliği sergisine katkıda buldukları için teşekkür mektubu ve sergi için davetiye gönderilecektir.

**EK 3. Uygulamada Kullanılan Görüşme Formu**

Yaş:

Cinsiyet:

1. İklim nedir?
2. İklim değişir mi? Ne değiştirir?
3. Değişimin sonuçları neler olabilir?
4. İklim değişikliğini önlemek için neler yapabiliriz?

## ÖZGEÇMİŞ

Adı Soyadı : Canan MAVİŞ DEMİRCİOĞLU  
Doğum Yeri ve Yılı : Altındağ-1986  
Medeni Hali : Evli  
Yabancı Dili : İngilizce  
E-posta : [cananmavis010@hotmail.com](mailto:cananmavis010@hotmail.com)

### Eğitim Durumu

Lise : Lüleburgaz Kepirtepe Anadolu Öğretmen Lisesi  
Lisans : Selçuk Üniversitesi Mesleki Eğitim Fakültesi-Çocuk Gelişimi Ve Ev Yönetimi Eğitimi Bölümü-Anaokulu Öğretmenliği

### Mesleki Deneyim

İş Yeri : Cumhuriyet İ.Ö.O Pınarhisar Kırklareli 2008-2009  
İş yeri : Saffet Simavi İ.Ö.O Kartal İstanbul 2009-2011  
İş Yeri : 75. Yıl Cumhuriyet YİBO 2011-2014  
Azdavay Kastamonu  
İş Yeri : Vilayetler Hizmet Birliği Anaokulu  
Kastamonu Merkez 2015-2019 (halen)