



LİSANSÜSTÜ PROGRAMLAR ENSTİTÜSÜ

İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ ÇAĞINDA FOTOĞRAFİN ROLÜ

Zeynep KÜÇÜK

YÜKSEK LİSANS TEZİ

İstanbul, Kasım 2024

İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ ÇAĞINDA FOTOĞRAFİN ROLÜ

Zeynep KÜÇÜK

YÜKSEK LİSANS TEZİ
İLETİŞİM VE TASARIM ANABİLİM DALI
GÖRSEL SANATLAR VE GÖRSEL İLETİŞİM TASARIMI
TEZLİ YÜKSEK LİSANS PROGRAMI

YÜKSEK LİSANS TEZ DANIŞMANI

Doç. Dr. Çeyiz Makal FAIRCLOUGH

YÜKSEK LİSANS TEZ JÜRİSİ ÜYELERİ

Prof. Dr. Pınar Seden MERAL

Doç.Dr. Asuman KUTLU

ÖNSÖZ

Küresel iklim değışikliğı, çağımızın en büyük problemlerinden biridir. Bu konuyla ilgili farkındalık oluşturulması bir zorunluluktur. Görsel sanatların önemli bir dalı olan fotoğraf sanatı, küresel iklim değışikliğı hareketlerinin görünürlüğü açısından odak noktadadır.

Bu çalışmada iklim değışikliğinden, iklim krizi süreçlerinden bahsedilmiştir. Konuyla ilgili fotoğraf sanatçılarının yapmış olduğu dikkat çekici sanatsal çalışmalarla fotoğraf sanatının etkisi araştırılmıştır.

Tez çalışmamı yaparken bana yardımlarını esirgemeyen, her danıştığım da bana bir yol çizen, tükenmişlikten umuda doğru tüm skaladaki duyguları yaşarken bana güç ve cesaret veren, fotoğraf sanatını benimle tanıştıran tez danışmanım Doç Dr. Çeyiz Makal Fairclough'a, Beykoz Üniversitesi'ndeki tüm değerli hocalarıma ve bu çalışmama beni ilk teşvik eden, teknik ve entellektüel bilgi birikimi anlayış, sabrıyla motivasyon kaynağım olan eğitimci ve akademisyen sevgili eşim Muzaffer Küçük'e, merakla ve ilgiyle beni destekleyen canım kızım Elif Beyza'ya, canlarım geniş aileme, iklim değışikliğine dair ne varsa bildiklerim onlarla paylaştığım, beni dinlemek zorunda kalan ve teşvik eden sevgili mesai arkadaşlarıma, çevreme, katkısı olan herkese teşekkür ederim.

İÇİNDEKİLER

ÖNSÖZ	i
İÇİNDEKİLER	ii
ÖZET.....	vii
ABSTRACT.....	viii
KISALTMALAR	ix
ŞEKİLLER TABLOSU	x
FOTOĞRAFLAR TABLOSU.....	xi
BİRİNCİ BÖLÜM	1
GİRİŞ VE AMAÇ	1
İKİNCİ BÖLÜM.....	3
GENEL BİLGİLER.....	3
2.1. İKLİM DEĞİŞİKLİĞİYLE İLGİLİ KAVRAMLAR.....	3
2.1.1 Sera Gazı	3
2.1.2 Karbon Salınımı	4
2.1.3 Çevre Bilim	4
2.1.4 Ekoloji.....	5
2.1.5 Sürdürülebilirlik ve Sürdürülebilir Kalkınma	5
2.2 İKLİM DEĞİŞİKLİĞİNİN ETKİLEDİĞİ ALANLAR.....	7
2.2.1 İklim değişikliğinin ormanlara etkisi	8
2.2.2 İklim değişikliğinin insan sağlığına etkisi.....	8
2.2.3 İklim değişikliğinin tarımsal faaliyetlere etkisi.....	10
2.2.4 İklim değişikliğinin enerjiye etkisi.....	11
2.2.5 İklim değişikliğinin turizme etkisi	11
2.2.6 İklim değişikliğinin ekosisteme etkisi.....	12
2.2.7 İklim Göçleri	13
2.3 İKLİM VE ÇEVRE FELAKETLERİ	14

2.3.1	Hiroşima Felaketi	16
2.3.1.1	Minamata Felaketi	16
2.3.1.2	Love Canal Felaketi.....	17
2.3.1.3	Seveso Patlaması	17
2.3.1.4	Londra Sisi.....	18
2.3.1.5	Aral Gölünün Kuruması	18
2.3.1.6	Rosignano Solvay Plajı Zehirli Kumu.....	19
2.3.1.7	Tirinity Nükleer Testi.....	20
2.3.1.8	Çernobil Nükleer Santrali Felaketi	20
2.3.1.9	Torrey Canyon ve Exxon Valdez Tanker Kazası	21
2.3.1.10	Kuveyt Petrol Yangınları	22
2.3.1.11	Deepwater Horizon Petrol Felaketi	23
2.4	İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ ÇALIŞMALARININ TARİHSEL SEYRİ.....	25
2.4.1	Ulusal düzeyde iklim ile ilgili ilk çalışma: İnsan Çevre Konferansı	27
2.4.2	Dünya İklim Konferansı.....	27
2.4.3	IPCC Hükümetler Arası İklim Değişikliği Paneli	28
2.4.4	BM İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi	28
2.4.5	Taraflar Konferansı (COP).....	29
2.4.6	Kyoto Protokolü	29
2.4.7	Paris İklim Anlaşması	30
2.4.8	Green Peace'in Kuruluşu	31
2.4.9	Cop 28 (2023) Görüşmeleri	31
2.4.10	Minamata Sözleşmesi.....	32
2.5	İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ VE SANAT	32
2.5.1	Tarihsel Bağlam Çevre Sanatı Evrimi	34

2.5.2 Çevre Fotoğrafçılığı Örnekleri	35
2.5.2.1 Peter Henry Emerson ve Ansel Adams	35
2.5.2.2 Michael Heizer	37
2.5.2.3 Richard Long.....	38
2.5.2.4 Joseph Beuys.....	39
2.5.3 Magnum Fotoğrafçıları	41
2.5.3.1 W. Eugene Smith.....	42
2.5.3.2 Stuart Franklin.....	43
2.5.3.3 Cristina De Middel.....	44
2.5.4 İklim Değişikliği Hareketinde Sanata Duyulan İhtiyaç	45
2.5.5 İklim Değişikliğini Ele Alan Sanat Fotoğraf Çalışmaları	45
2.5.6 Küresel İklim Krizinin Çağdaş Sanata Yansıması.....	46
2.5.7 Çağdaş Sanat Öncüleri	47
2.5.7.1 Jackie Brookner.....	47
2.5.7.2 Nele Avezedo	48
2.5.7.3 Agnes Denes.....	49
2.5.7.4 Olafur Eliasson.....	51
2.5.7.5 Tomas Saraceno.....	53
2.5.7.6 David Buckland.....	55
2.5.7.7 Mel Chin	57
2.5.7.8 James Balog	58
2.5.7.9 Edward Burtynsky.....	59
2.5.7.10 Sebastiao Salgado.....	60
2.5.7.11 Ashley Cooper	62

2.5.7.12 Chris Jordan	64
2.5.7.13 Camille Seaman	66
2.5.7.14 Daniel Beltra	67
2.5.7.15 Simon Norfolk.....	68
2.5.7.16 Thijs Biersteker	70
2.5.8 Küresel İklim Değişikliği Hareketinde Fotoğraf Sanatı.....	74
2.5.9 Teknolojik Gelişmelerin İklim Krizini Anlatmadaki Rolü.....	76
2.5.10 Küresel Bilinç Oluşmasında Sanatın Etkisi	78
2.5.11 Dijital Çağda Çevre Sorunlarının Belgelenme ve Paylaşma Biçimleri...	79
2.5.12 Etik Boyut	80
ÜÇÜNCÜ BÖLÜM	82
3.1 METODOLOJİ.....	82
3.1.1 Araştırmanın Yöntemi	82
3.1.1.1 Nitel Araştırma Yöntemi	82
3.1.1.2 Göstergebilimsel Çözümleme	84
3.1.1.3 Doküman İncelemesi.....	89
3.1.2 Araştırmanın Modeli (Deseni).....	89
3.1.3 Problem Tanımı ve Araştırma Soruları.....	90
3.1.4 Araştırmanın Amaç ve Önemi	91
3.1.5 Araştırmanın Evreni ve Örneklem	92
3.1.6 Veri Toplama Tekniği ve Veri Analizi	93
3.1.7 Varsayımlar (Hipotez)	95
DÖRDÜNCÜ BÖLÜM.....	96
4.1 BULGULAR VE ÇÖZÜMLEME.....	96
4.1.1 İklim Değişikliği Fotoğraflarının, Göstergebilimsel Çözümleme Yöntemiyle İncelenmesi.....	96

4.1.1.1 Göstergebilim Analizi	97
4.1.1.2 Doküman Analizi	97
4.1.1.3 Kompozisyon Öğeleri	98
4.1.2 Simon Norfolk’un “When I Am Laid in Earth & Fire And Ice” (Toprağa Atıldığında Ateş ve Buz) Çalışması	98
4.1.3 William Eugene Smith’in “Tomoko in her Bath” Çalışması	111
SONUÇ VE ÖNERİLER	118
ÖZGEÇMİŞ	123
KAYNAKÇA	124

ÖZET

İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ ÇAĞINDA FOTOĞRAFIN VAZGEÇİLMEZ ROLÜ

İklim değışikliğinin küresel etkisinin giderek daha belirgin hale gelmesi, kolektif eylem için acil bir ihtiyaç doğurmuştur. Bilimsel raporlar ve politik gelişmeler çok önemli bir rol oynarken, farkındalık yaratma ve bireyleri harekete geçirme konusunda sanatın gücünü kabul etmek de aynı derecede önemlidir. Sanat, duyguları uyandırma, diyalog yaratma ve bireyler ile çevre arasında derin bir bağ kurma konusunda eşsiz bir yeteneğe sahiptir.

Fotoğraf, pek çok mecrada olduğu gibi, iklim değışikliği konusunun algılanma biçiminde de önemli ve hızlı bir etki yöntemi olarak kullanılmaktadır.

İklim değışikliği hareketini ele alan fotoğraflar, çevre sorunlarının belgelenmesi ve küresel bilinç oluşturmaları bakımından önemlidir. İklim değışikliğini her yönden yaşadığımız bu çağda fotoğraf sanatı, çevre sorunları konusunda toplumların eyleme geçmesini sağlayacaktır.

Bu çalışma, sanatçıların küresel iklim değışikliği hareketinin neresinde ve nasıl yer aldığını, iklim değışikliğini yorumlayan sanatçıların bakış açılarını araştırmaktadır.

Anahtar Kelimeler: İklim Değışikliği, ekosistem, küresel bilinç, çevre fotoğrafları

Tarih: 08.11.2024

ABSTRACT

THE INDISPENSABLE ROLE OF PHOTOGRAPHY IN THE AGE OF CLIMATE CHANGE

The global impact of climate change has become increasingly evident, creating an urgent need for collective action. While scientific reports and policy developments play a crucial role, it is equally important to recognize the power of art to raise awareness and mobilize individuals. Art has the unique ability to evoke emotions, create dialogue, and create a deep connection between individuals and the environment.

Photography, as in many other media, is used as an important and rapid method of influence on the way the issue of climate change is perceived.

Photographs addressing the climate change movement are important in documenting environmental problems and creating global awareness. In this age where we experience climate change from every aspect, the art of photography will enable societies to take action on environmental problems.

This study investigates where and how artists take part in the global climate change movement and the perspectives of artists interpreting climate change.

Keywords: Climate Change, global warming, ecosystem, global consciousness, environmental photographys

Date: 08.11.2024

KISALTMALAR

BM	: Birleşmiş Milletler
AÇA	: Avrupa Çevre Ajansı
WHO	: Dünya Sağlık Örgütü
UNEP	: BM Çevre Programı
IPCC	: Hükümetler Arası İklim Değişikliği Paneli (Intergovernmental Panel on Climate Change)
WMO	: Dünya Meteoroloji Örgütü
COP	: Conference Of Parties (Taraflar Konferansı)
BMİDÇS	: Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi
SKH	: Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri
TCDB	: Türkiye Cumhuriyeti Dışişleri Bakanlığı

ŞEKİLLER TABLOSU

Şekil 1 Simon Norfolk'un Ateş ve Buz fotoğrafının Greimas göstergebilimsel dörtgenine göre çözümlemesi

104



FOTOĞRAFLAR TABLOSU

<i>Fotoğraf 1 Kuruyan Aral Gölü</i>	<i>19</i>
<i>Fotoğraf 2 Rosignano Solvay Plajı Zehirli Kum</i>	<i>20</i>
<i>Fotoğraf 3 Çernobil Felaketi 1986</i>	<i>21</i>
<i>Fotoğraf 4 Deniz ve sahillerdeki ham petrol görüntüsü</i>	<i>23</i>
<i>Fotoğraf 5 Deepwater Horizon Petrol Felaketi</i>	<i>24</i>
<i>Fotoğraf 6 Kuzey Barataria Körfezi'nde yüzen ve petrole bulaşmış yunus.</i>	<i>24</i>
<i>Fotoğraf 7 Ansel Adams: Tetonlar ve Yılan Nehri, 1942</i>	<i>37</i>
<i>Fotoğraf 8 Michael Heizer'ın City Eseri</i>	<i>38</i>
<i>Fotoğraf 9 Six Stone Circles, Richard Long, Londra, 1981</i>	<i>39</i>
<i>Fotoğraf 10 Joseph Beuys 7000 Meşe Ağacı Projesi</i>	<i>41</i>
<i>Fotoğraf 11 Tomoko Banyosunda, Minamata, Japonya 1972.....</i>	<i>42</i>
<i>Fotoğraf 12 Stuart Franklin İzler Kitabı Porsuk ormanları.....</i>	<i>43</i>
<i>Fotoğraf 13 Boa Noite Povo'dan. © Cristina de Middel ve Bruno Moraes.....</i>	<i>44</i>
<i>Fotoğraf 14 Jackie Brookner - The Gift of Water- Suyun Hediyesi.....</i>	<i>48</i>
<i>Fotoğraf 15 Nele Avezedo "Melting Men"</i>	<i>49</i>
<i>Fotoğraf 16 Agnes Denes Buğday Tarlaları</i>	<i>50</i>
<i>Fotoğraf 17 Agnes Denes Buğday Tarlaları</i>	<i>50</i>
<i>Fotoğraf 18 Olafur Eliasson, Buz Saati, 2018, Tate Modern, Londra</i>	<i>51</i>
<i>Fotoğraf 19 Brooklyn Köprüsü altındaki şelale</i>	<i>52</i>
<i>Fotoğraf 20 Yörüngede Enstalasyon.....</i>	<i>53</i>
<i>Fotoğraf 21 Tomas Saraceno Aerocene'i (Hava Çağı) performansı.....</i>	<i>54</i>
<i>Fotoğraf 22 Tomas Saraceno Aerocene'i (Hava Çağı) performansı.....</i>	<i>55</i>

<i>Fotoğraf 23 Fotoğraf: David Buckland, Yeni Zelanda'daki Cape Forewell'da</i>	<i>56</i>
<i>Fotoğraf 24 Fotoğraf: Buz Metni: Adalet Geride.....</i>	<i>57</i>
<i>Fotoğraf 25 Mel Chin- Climate Projesi</i>	<i>58</i>
<i>Fotoğraf 26 Buzulların fotoğrafı.....</i>	<i>59</i>
<i>Fotoğraf 27 Dandora Çöp Sahası, Plastik Geri Dönüşümü, Nairobi, Kenya 2016.....</i>	<i>60</i>
<i>Fotoğraf 28 Fotoğraf: Sebastiao Salgado</i>	<i>62</i>
<i>Fotoğraf 29 İngiltere, Teeside Seal Sands'deki bir Petrokimya çalışmasından kaynaklanan emisyonlar....</i>	<i>63</i>
<i>Fotoğraf 30 İklim değişikliğinin bir sonucu olarak açlıktan ölen bir erkek Kutup Ayısı (Ursus maritimus) .</i>	<i>64</i>
<i>Fotoğraf 31 Midway Belgesel Fotoğrafı.....</i>	<i>65</i>
<i>Fotoğraf 32 "Buzdağını Aşmak, Grönland" 8 Ağustos 2008, "Son Buzdağı" serisi</i>	<i>67</i>
<i>Fotoğraf 33 Petrol sızıntısı.....</i>	<i>68</i>
<i>Fotoğraf 34 Ateş ve Buz</i>	<i>70</i>
<i>Fotoğraf 35 (2021) Amazon ormansızlaşma oranında yok olan bir yağmur ormanı dilimi- UNESCO ile iş birliği içinde.....</i>	<i>72</i>
<i>Fotoğraf 36 Econario.....</i>	<i>72</i>
<i>Fotoğraf 37 Doğanın Sesi (2018).....</i>	<i>73</i>
<i>Fotoğraf 38 Plastik Reflektik (2016).....</i>	<i>73</i>
<i>Fotoğraf 39 (2019)Tek bir sigara izmaritinin etkisini göstermek. Kirletici Uçlar</i>	<i>74</i>
<i>Fotoğraf 40 Norfolk, S. (2014). 'Lens Culture Earth Ödülleri 2015 Sergisi'. Güzel sanatlar Serisi, Kavramsal Kategori 1.lik ödülü. 'Kenya Dağı'ndaki Lewis Buzulu'nun Erimesi'. Birleşik Krallık.</i>	<i>102</i>
<i>Fotoğraf 41 Norfolk, S. (2021) 'Shroud (Kefen) Projesi'. İsviçre, Rhone Buzulu.</i>	<i>110</i>
<i>Fotoğraf 42 William, E. S. (1972). 'Tomoko Banyoda'. Japonya, Minamata.</i>	<i>113</i>

BİRİNCİ BÖLÜM

GİRİŞ VE AMAÇ

İklim değışikliğı, küresel ısınma, içinde yaşadığımız yüzyılın en büyük sorunu olarak karşımıza çıkmaktadır. Ancak bu önemli konuya toplumun tüm kesimleri tarafından gereken ilginin gösterilmemiş olması, iklim değışikliğinin yeterince anlaşılamamış olduğu düşüncesini doğurmaktadır.

Günümüzde dünyanın birçok yerinde iklim krizi kaynaklı doğa felaketleri olmaktadır. Dünya kaynaklarının sınırsızca kullanımı ve tüketilmesi sonucunda ortaya çıkan yeni çağı bilim insanları Antroposen olarak adlandırmıştır (Gecikmez, 2023). Antroposen çağının İkinci Dünya Savaşı'ndan günümüze dek olan süreçte dikkat çekici bir şekilde ivmelenmeye başlaması ise 1950'li yıllara dayandırılmaktadır (Bekaroğlu, 2022).

Dünyamız üzerinde günümüzde etkilerinin oldukça sık yaşandığı küresel iklim değışikliğı sorunu aslında yıllar öncesinden bu yana süregelen ve bilim insanlarının keşfedip çözüm bulmaya uğraşıkları bir problem olmuştur. Ülkelerin endüstri alanında devrim niteliğinde gerçekleşen makineleşme atılımları, atmosfere saldıkları sera gazı salınımlarının yükselmesine ve doğal dengede muhafaza edilen sıcaklığın bozulmasına neden olmuştur. Böylece sıcaklık artışı, buzulların erimesine sebep olurken atmosferde biriken daha fazla ısı, iklimlerin değışmesine, ekosistemin bozulmasına yol açmıştır. Küresel iklim krizinin ortaya çıkardığı bu olumsuz durum devletlerin birlikte hareket ederek iklim değışikliğine karşı uluslararası karar ve çözümler almalarını sağlamıştır. 1970'ten bu yana yapılan çalışmalar, 2000'li yıllarda ivme kazanmış, ülkeler dünyanın maruz kaldığı ekosistem ve sosyo ekonomik alana yönelik tehditlere karşı önlemler olarak girişimde bulunmaya başlamışlardır (Şanlı, Bayrakdar, & İncekara, 2017).

Bilim insanlarının yaptığı araştırmaya göre 1900'den bu yana insan eliyle üretilmiş nesnelerden tuğla, plastik ve beton türü materyallerin ağırlığının 2020 yılı sonlarına doğru dünyadaki tüm canlıların toplam ağırlığını aşabileceği tahmin edilmektedir. Dolayısıyla insan yapımı nesneler, gezegenimizdeki diğer canlı türleri olan bitki ve hayvanların ağırlığıyla kıyasladığında insan yapımı ürünlerin ağırlığının her 20 yılda bir ikiye katlandığı tespit edilmiştir. Yeryüzündeki canlıların ağırlığının ise ormanların ve doğal ortamların kaybı nedeniyle giderek azaldığı belirtilmiş bu da küresel iklim değişikliğini hızlandırmıştır (Briggs, 2020).

İklim değişikliğinin etkileri yaşamı hissedilir bir şekilde etkilerken konuyla ilgili son zamanlarda pek çok bilimsel araştırma yapıldığı görülmektedir. Yapılan araştırmalarda iklim krizinin ne olduğu ve küresel eylem planları ile ilgili konular işlenmekte, ancak iklim değişikliğinin daha geniş kitleler tarafından etkin bir şekilde görülüp farkedilmesiyle ilgili çalışmalar nispeten daha az işlenen bir alan olarak karşımıza çıkmaktadır. Araştırmada iklim değişikliği ve sanat ilişkisini işleyen farkındalık oluşturan çalışmaların eksikliği tespit edilerek literatürdeki açık doldurulmak istenmiştir.

Bu çalışmada öncelikle iklim krizinin ne olduğu, iklim değişikliğinin etkilediği alanlar ve geçirdiği tarihsel süreçler analiz edilmiştir. İklim değişikliğinin anlaşılmasında sanata duyulan ihtiyacın önemine değinilmiş, sanatın gücü ve fotoğrafın rolünün iklim değişikliği hareketinde nasıl görünür olduğu incelenmiştir.

Güncel ve sürekli değişen bir konu olan küresel iklim değişikliğiyle ilgili tez çalışmasında iklim krizini fotoğraf sanatıyla ortaya koyan fotoğraf sanatçılarının toplumsal bir hafıza oluşturdıkları görülmüş, teknolojik gelişmelerin küresel bilince yansımaları, dijital çağda çevre sorunlarının belgelenme ve paylaşma biçimleri, etik boyutuyla ele alınmıştır.

İKİNCİ BÖLÜM

GENEL BİLGİLER

2.1. İKLİM DEĞİŞİKLİĞİYLE İLGİLİ KAVRAMLAR

2.1.1 Sera Gazı

Köse (2018)'ye göre “Seragazları güneş ışınlarının yeryüzüne ulaşmasını engellemezler fakat gündüz biriken ısının gece kaybolmasını önleyerek aşırı soğumanın önüne geçerler. Atmosferdeki doğal sera etkisini sağlayan bu durum, seragazlarının tolere edilebilir sınırların üzerinde artışıyla gereğinden fazla ısı tutulmasına neden olur; böylece küresel ısınma meydana gelir.” (Köse, 2018, s. 57).

Güneş'ten Dünya'ya ulaşan ışınların bazıları atmosfer tarafından uzaya geri yansıtılır ancak büyük bir kısmı yeryüzüne ulaşarak dünya'nın ısınmasına neden olur. Bu olaya doğal sera etkisi denmektedir (Ocak, 2015).

Sera gazı etkisi, normalde gezegeni uygun sıcaklıkta tutan, ekosistemi destekleyen bir olgudur, ancak insan faaliyetleri atmosferdeki sera gazlarının miktarını arttırdığından yeryüzünün sıcaklığı da fazlalaşır ve iklimler değişir (İklim Değişikliği Başkanlığı, 2022)

Atmosfere karışan sera gazı emisyonlarının 2050'ye dek kadar küresel ısınmaya katkıda bulunacağı, sera gazı emisyon salınımlarının durdurulsa dahi küresel ısınmanın devam edeceği, emisyon salınımının ne kadar erken azaltılırsa gelecekte etkilerinin o kadar az olacağı ifade edilmiştir (Çil, İklim Değişikliğiyle Mücadele Politikalarında Gençliğin Rolü, 2021).

Bu nedenle, iklim değişikliğiyle mücadele hedefleri arasında, fosil yakıt kullanımının sona ermesi gerekmekte, bunun yerine, yenilenebilir enerji kaynaklarının teşvik edilmesi önerilmektedir (Karaman E. , 2021).

2.1.2 Karbon Salınımı

İnsan faaliyetlerinin sonucu olarak atmosfere salınan en yoğun gaz karbondioksittir. Aslında karbon dediğimiz gaz, hayvanlar, toprak, okyanuslar, atmosfer ve bitkiler arasındaki normal sürecin bir göstergesidir. Ancak sanayi devrimi sonucu fosil yakıtların aşırı tüketimi atmosfere salınan karbondioksit miktarı nedeniyle karbon döngüsü değişmiştir. Böylece fazlasıyla karbondioksit sera gazı olarak atmosferde birikmeye başlamıştır. Yeryüzündeki karbonu yok etme özelliğine sahip bitki örtüsü dediğimiz yeşil alanların, gittikçe azalması, deniz kirliliği, orman yangınları doğal düzeni bozarak doğal karbon tutucuların da etkisini yok etmiştir (Pamuk, 2022).

Karbon içerikli yakıtların (fosil yakıtlar: petrol, doğalgaz, kömür vb.) yanmasıyla oluşan karbondioksit gazının atmosfere yayılması, karbon salınımı ortaya çıkarmaktadır.

Bu gaz, bireysel ve kurumsal kullanımlar sonucu meydana gelmektedir. Karbondioksit gazının havayı kirletmesi kitlesel açıdan başlangıçta farkedilmezken günümüzde kirliliğin ulaşıldığı boyutun endişe verici düzeye gelmesi, bu konuya farkındalığı başlatmıştır (Karaaslan, Abar, & Çamkaya, 2017).

2.1.3 Çevre Bilim

Doğa ve insan ile olan bağı, etkiyi ve çevre problemlerini araştıran bilim dalına çevre bilimi denir. Çıkış noktasını ekolojiden alan bu bilim dalı, diğer alanları da kapsayarak disiplinler arası bir bilim olarak görülmektedir. Çevre politikalarının oluşumunda ekolojik sorunları iyi görmek ve bilimsel ilerlemeyi oluşturan teknikleri kullanmak bir gerekliliktir (Baltacı G. , 2019).

Ekolojik problemler, çağın en büyük sorunları olarak gözüktüğü, sosyal yapıyı, politikayı, finans dünyasını, mimariyi, sanat konularına kadar pek çok alanı etkilemiştir. Dolayısıyla ekosistem, çevre, ekoloji, sosyal bilimlerin günümüzde en çok ilgilendiği alanlar olarak karşımıza çıkmaktadır.

2.1.4 Ekoloji

Ekoloji, insan ve çeşitli türden canlıların yaşamlarını sürdürmeleri için gerekli olan besin ve ihtiyaçlarının karşılanma biçimini, birbirleriyle olan ilişkiler döngüsünü inceleyen bilim dalıdır (Gürpınar, 1998).

Nüfus yoğunluğunun dünyada artmasıyla birlikte büyüyerek rastgele alanlara kurulan endüstriyel şirketler ve onlardan çıkan atıklar, düzensiz ve kötü beslenmeye, toprak, su ve bitkilerin kirlenmesine insan sağlığını olumsuz etkileyerek ekolojinin bozulmasına yol açmıştır.

Ekoloji (oecologia) terimi ilk kez Ernst Haeckel tarafından 1866'da yayınlanan Genel Morfoloji kitabında tanımlanmış olup bu yeni terim Yunanca oikos ve logos kelimelerinden türetilmiştir (Sevgi, 2022).

“1626- 1697’de İtalyan biyologu Françesko Redi’nin etlerin kurtlanması gibi olayları incelemesi sonucunda gözle görülmeyen canlıların çevreye yaptıkları zararlarla ekolojinin yavaş yavaş daha iyi anlaşıldığı ve ilmi çerçeve içine girdiği görülür” (Gürpınar, 1998, s. 23).

2.1.5 Sürdürülebilirlik ve Sürdürülebilir Kalkınma

Sürdürülebilirlik terimi, yirminci yüzyılın ortalarında tarım ve ekoloji alanlarında kullanılan bir kavram olarak ortaya çıkmıştır. Son yıllarda çeşitlenerek ve gelişerek pek çok alanda temel meselelerden biri haline gelmiştir. ABD Çevre Koruma Ajansı sürdürülebilirliğin insanların hayatta kalması ve refahı için insanların ve doğanın üretken bir uyum içinde var olabileceği koşulların yaratılmasına bağlı olduğunu ifade etmektedir (Geysi, 2022).

Sürdürülebilir kalkınma kavramı ise ilk kez, 1987 yılında Dünya Çevre ve Kalkınma Komisyonu’na hazırlanan Brundtland Raporu’nda bugünün ve yarının ihtiyaçlarını gelecek neslin ihtiyaçlarını karşılama yeteneğinden ödün vermeden karşılayan kalkınma biçimi şeklinde ifade edilmiştir (www.mfa.gov.tr, 2022).

Daha sade bir ifadeyle sürdürülebilirlik, var olan ihtiyaçların karşılanmasında gelecek kuşakların temel ihtiyaçlarını tüketmeden karşılamasını ifade etmektedir. Sürdürülebilir bir hayat dendiğinde çevrenin ham madde şeklinde algılanmayarak toplumsal, sosyal ve ekonomik refahı da içeren bütüncül yaklaşımı benimseyerek desteklenen bir hayat anlayışı anlaşılmaktadır.

Hükümetler tarafından 2000 yılında kabul edilen ve 2015 yılını hedefleyen Binyıl Bildirisi ve Binyıl Kalkınma Hedefleri, ortak geleceğimiz için az gelişmiş ülkelerle, gelişmiş ülkelerin birlikte çalışmasını sağlamaktadır. Binyıl Kalkınma Hedeflerinde çevresel sürdürülebilirliğin oluşması bağlamında sürdürülebilir kalkınma ilkelerinin ulusal politika ve programlarla uyumu, çevresel kaynaklı kayıpların geri dönüşümü, biyolojik çeşitlilik kaybını aza indirmek, sağlıklı içme suyuna sürdürülebilir biçimde ulaşamayan nüfusun yarı yarıya azaltılması konuları yer almıştır. Rio Konferansı'nda görüşülen sonuçların takibi ve Binyıl Kalkınma Hedeflerinin uyumlanma süreci ve kontrolü kapsamında 26 Ağustos - 4 Eylül 2002 tarihleri arasında, Johannesburg'da "Dünya Sürdürülebilir Kalkınma Zirvesi" yapılmıştır. Bu girişimlerin devamı niteliğinde 20 - 22 Haziran 2012 tarihleri arasında, Rio de Janeiro'da BM Sürdürülebilir Kalkınma Konferansı (Rio+20) düzenlenmiştir. Rio+20 Zirvesi sonucunda "İstedığımız Gelecek" isimli, kalkınma için yol haritası niteliğinde bir sonuç belgesi kabul edilmiştir. Binyıl Kalkınma Hedefleri'nin devamı kapsamında, 27 Eylül 2015 tarihinde, New York'ta, 17 hedef ve 169 alt hedef olarak "Gündem 2030: BM Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri (SKH)" kabul edilmiştir. 2030 yılı Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri ile yeni bir küresel kalkınma hamlesi yapılmış, genel olarak sürdürülebilir şehirler, iklim değişikliği, kuraklıkla mücadele, okyanus, deniz ve su kaynaklarının, kara ekosistemlerinin, biyolojik çeşitliliğin korunması gibi çevre konuları sürdürülebilir kalkınma gündemine alınmıştır (www.mfa.gov.tr, 2022).

"Brundtland Raporu'nda kullanılan orjinal sürdürülebilir kalkınma tanımına bakıldığında, ülkelerin şu anda eşit derecede önemli dört ana boyutun eşik değerlerini karşılayıp karşılamadıklarını belirlemek için bir değerlendirme yöntemi önerilmektedir;

uzun vadeli ekolojik sürdürülebilirliğin korunması, temel ihtiyaçların karşılanması ve aynı nesilde ve nesiller arası eşitlik. Ayrıca bu boyutların her biri için göstergeleri ve eşik değerleri tanımlanır. Buna ek olarak, 167 ülkenin bu eşik değerlerini karşılamada nasıl karşılaştırdıkları gösterilir. Şu anda hiçbir ülke dört eşiği de karşılamamaktadır. Yine de, teknoloji ve davranış değişiklikleri ile 2030'a kadar eşik değerlerine ulaşmanın mümkün olacağı öngörülmektedir.” (Aşan, 2024).

2.2 İKLİM DEĞİŞİKLİĞİNİN ETKİLEDİĞİ ALANLAR

Gezeganimizin kurulduğundan bu yana var olan iklim değişikliğinde süreçler doğal olarak ilerlemekteyken, buzulların erimesi veya deniz seviyesinde yaşanan değişimler coğrafyaların kaderini belirlemiştir. Ekosistemleri değiştiren bu dalgalanmalar 19. yüzyılda yerini insan kaynaklı iklim değişikliğine bırakmıştır. Böylece doğal olarak süregelen iklim değişikliğine insan faaliyetlerinin sebep olduğu iklim değişikliği de eklenmiştir (Gök H. , 2023).

İklim değişikliğinin oluşmasında en önemli etkinin insan kaynaklı olduğu gözlemlenmiştir. İnsan eliyle oluşan sera gazlarının salınımları iklim sistemlerinde değişikliklere, bu durum da insan hayatını olumsuz açıdan etkilemeye neden olmaktadır. İklim değişikliği etkileriyle kuraklıkların, sıcak hava dalgalarının, şiddetli yağışların ve sellerin, fırtınaların, orman yangınlarının, deniz seviyesi yüksekliğinin sıklığı ve şiddeti artmaktadır. İklim değişikliği sebebiyle gelişen bu olaylar dünyanın tüm bölgelerini ve hayatı olumsuz etkilemektedir (Çil, İklim Değişikliğiyle Mücadele Politikalarında Gençliğin Rolü, 2021).

İklim değişikliğinin ekosistemde yaratmış olduğu olumsuz etkiler beraberinde çevre felaketlerine sebep olmuştur.

2.2.1 İklim değişikliğinin ormanlara etkisi

Doğanın yeşil örtüleri ormanlar, karada yaşayan tüm canlıların yaşam kaynağı olmakla birlikte, ağaçlarda, bitki örtülerinde ve topraklarda yüksek derecede karbonu depolayarak atmosferin karbon dengesini sağlarlar. Ormandaki topraklar ve bitkiler karbondioksiti tutup çevreye oksijen yaydıklarından doğadaki karbon dengesini ayarlarlar. Ormanlar, yağışların düzenli yağmasına etki ettiklerinden pek çok canlı için ilaç, su, besin kaynağıdır. Ormancılık sektörünü de etkileyen iklim değişikliği, zamanla farklı ağaç türlerinin yok olmasına ve giderek yer değiştirmesine neden olur. Örneğin artan sıcak hava nedeniyle orman yangıları fazlalaşacak, ağaçlar zamanla yok olacaktır (Vakfı, 2021).

Alex Morss'un Independent gazetesindeki "İklim değişikliğiyle baş edebilmek için ağaç dikmek iyi hissettirse de, bunun faydadan çok zararı var" başlıklı haber kaynağına göre iklim değişikliğiyle baş edebilmek için ağaç dikmenin iyi hissettirdiği, ancak bunun faydadan çok zararı olduğu açıklanmıştır. İklim krizi farkındalığı adına karbon yakalama yarışı içinde çevrenin ve biyolojik çeşitliğin korunmasına yönelik siyasi şova dönüşen toplu ağaç dikimleri gerçekleştirildiğini belirten haberde bu şekilde rastgele ağaç dikmenin hatalı bir ağaç çevreciliği salgınıyla karşı karşıya kalındığı demek olduğu öne sürülmüştür. Yazar Oliver Rackham'ın 1986'da söylediği "Ağaç dikmek çevreyi korumanın eş anlamlısı değil, çevreyi korumakta başarısız olunduğunun kabulüdür." sözünü hatırlatan haber kaynağında gösteriş için yanlış ağaç türlerinin yanlış yollarla uygun olmayan toprak yapısına dikmemenin hayati önem taşıdığı vurgulanmış, biyolojik çeşitliliğin her geçen gün azalma yoluna gittiği belirtilmiştir (Morss, 2019).

2.2.2 İklim değişikliğinin insan sağlığına etkisi

Son yıllarda gözlemlenen sıcaklıkların artması nedeniyle gelişecek solunum yolu, depresyon, şeker, enfeksiyon ve salgın gibi pek çok hastalığın hız kazanabileceği öngörülmekte, sıcağa ve aşırı soğuğa bağlı ölümlerin artması beklenmektedir. Dünya

Sağlık Örgütü (WHO) verilerine göre 2030 ile 2050 yılları içerisinde iklim değişikliğine bağlı ölüm vakalarının 250.000'den fazla olması beklenmektedir. İklim kriziyle yalnız mücadele eden bu ülkeler, sera gazı emisyonunda dünyada diğer ülkelerin gerisinde kalmaktadır. Küresel iklim değişikliğiyle ilgili önlem alınmamaya devam edildiği sürece sadece gelişmemiş ülkelerin değil, salgın hastalıklarla refah seviyesi yüksek ülkelerin de bundan etkileneceği ve kitlesel ölümlere yol açabileceği bildirilmiştir (Gök H. , 2023).

Avrupa Çevre Ajansı (AÇA)'nın verilerine göre kuraklık, orman yangınları, aşırı sıcaklar ve sellerin hızını daha da arttıracak, bu durumun kıta genelinde insan sağlığını, yaşam koşullarını olumsuz etkileyeceği belirtilmiştir. AÇA, iklim değişikliğine uyum kapsamında European Climate Risk Assessment (EUCRA) (Avrupa İklim Risk Değerlendirmesi'ni) yayınlamış bunun sonucuna göre ise iklim direncini artırmaya yönelik acil eylem planlarının gerekebileceği bildirilmiştir (European Environment Agency, 2024).

Dünya Meteoroloji Örgütü (WMO)'nun 2023 yılı Temmuz ayı verilerine göre küresel ortalama sıcaklığın üst üste 3 kez rekor kırdığı görülmüş, El Nino'nun da etkisiyle sıcaklık rekorlarının devam edebileceği ifade edilmiştir. Buna bağlı olarak Birleşmiş Milletler Genel Sekreteri Antonio Guterres, sıcaklık rekorları sonrası iklim değişikliğinin "kontrolden çıktığını" belirtmiş, iklim değişikliğini önlemeye yönelik sık ve eşit şekilde aksiyon alınması gerektiğini bildirmiştir. Çin, Hindistan ve ABD başta olmak üzere dünyanın farklı bölgelerinde etkisini gösteren aşırı sıcakların insan sağlığını etkilemesinin yanı sıra çalışanların verimliliklerini de düşürdüğü, sıcaklık artışlarının tarımla uğraşan yaklaşık 900 milyon çiftçiyi sıcaklık stresi ile tehdit ettiği ifade edilmiştir. Uluslararası Çalışma Örgütü (ILO) verilerine göre ise artan sıcakların, dünyada iş verimliliği kaybının 1995'teki yüzde 1,4 seviyesinden 2030'da yüzde 2,2'ye çıkaracağı öngörülmektedir (Kaya, 2023).

2.2.3 İklim değışikliğinin tarımsal faaliyetlere etkisi

İklim değışikliğinin tarım ve kırsal kalkınma üzerindeki rolü sadece çiftçileri değil tüm ülkeyi etkilemesidir. Şiddetli yağışlar, sıcaklık anomalisi ve fırtınalı gün sayısının artması iklim sinyalleri olarak değlendirilmektedir. Sene içinde yaşanan erozyon ve taşkın sayısı ise doğrudan etki göstergeleri olarak karşımıza çıkmaktadır. Çiftçi sayısının günden güne azalması, ürün ve hayvan kaybının yaşanması, ürün verimliliğindeki kayıplar ve sıcaklık değışimi sonucunda balık popölasyonunda azalış, iklim değışikliğinin tarımsal faaliyetleri sonucu maruz kalınan etkiler arasında sayılabilmektedir (Çil, İklim Değışikliğiyle Mücadele Politikalarında Gençliğin Rolü, 2021).

Yazar, Rachel Carson, 1960'ta Newyork'taki Syracuse Üniversitesi'nin yapmış olduğu araştırmaya da yer verdiği '*Silent Spring*' adlı eserinde toprak ekolojisi uzmanlarının kimyasal pestisit kullanımının arttıkça toprağın yapısını bozduğunu tespit ettiklerini söylemiştir. 1961'de yazılmış bir çevre bilim kitabı olan eserde, toprak olmadan hiçbir varlığın yaşayamayacağı, toprağın sürekli değışim halinde olduğu, içinde ilkel kanatsız böceklerin varlığıyla bu böceklerin küçük boylarına rağmen orman tabanındaki kalıntı otların parçalanıp toprağa dönüşümlerinde önemli rol oynadıkları belirtilmiştir (Carson, 2021).

Günümüzde iklim değışikliğinin yaşandığı ve gelecekte etkilerini arttırarak yaşanmaya devam edeceği konusunda uzlaşan bilim insanları tarafından iklime bağlı değışikliklerin olumsuz etkilerinin, yaşadıkları bölge ve yaşam şartları sebebiyle dezavantajlı konumdaki halkları daha çok etkileyeceği öngörülmüştür. İklim değışikliğinin neden olduğu temiz suya erişimin zorlaşmasıyla, tarımla uğraşan yoksul halkın sağlığı giderek tehdit altında kalmaktadır.

Dünya üzerinde bir milyardan fazla insanın temel besin maddelerine ulaşamaması nedeniyle yetersiz beslendikleri vasayıldığında, iklim değışikliğinin önümüzdeki zamanlarda tarım alanında daha çok etkisini arttırması beklenmektedir. Günümüzde

etkisini arttıran kuraklık, sel, fırtına, don olayları, mevsimsel yağış miktarlarındaki değişim ürün kalitesini ve miktarını etkilemektedir.

Sıcak ve soğuk havanın yarattığı toprağın nem miktarındaki değişim; bitkilerin yapısını bozduğundan, tarım zararlılarının ve patojenlerin atmasına ve gıda kaynaklı hastalıklarda artış görülmesine yol açmaktadır (Akalın, 2014).

2.2.4 İklim değişikliğinin enerjiye etkisi

İklim değişikliği sonucu aşırı ısınmadan kaynaklanan klima kullanımları gibi yaz aylarında kullanılan elektriğin artması sonucu yetersiz altyapılardan dolayı enerji sıkıntıları baş göstermektedir. Bu durum da daha az enerjiyle daha iyi bir hayat sürdürülebilir mi sorusunu akla getirmektedir. Dünyanın enerji alanında zor bir durumda olması, enerji altyapılarının iklim değişikliği kaynaklı afetlerden etkilenmesi, enerji santrallerinin soğutma verimliliğinin düşmesiyle mümkündür. Yenilenebilir enerji kaynakları olan hidro, rüzgar, güneş ve biyokütle gibi enerji kaynakları, iklim değişikliği nedeniyle azalmaktadır. Küresel ısınma sonucu insanların ısınma ve soğuma amacıyla kullandığı enerji kaynakları artacak, aşırı hava olaylarının gerçekleşmesiyle beraber enerji hizmetlerinde aksamalar yaşanacaktır. Bu etkileri azaltmak ve iklim değişikliğinin sonuçlarına uyum sağlayabilmek için enerji altyapılarının güçlendirilmesi gerekmektedir (Çil, İklim Değişikliğiyle Mücadele Politikalarında Gençliğin Rolü, 2021).

2.2.5 İklim değişikliğinin turizme etkisi

Çevre ve turizm birbirini etkileyen argümanlar olarak bilinmektedir. Çevrenin iklim değişikliğine gösterdiği tepki, turizmde yeni buluşlara neden olmakta, deniz suyu sıcaklıklarındaki yükselmeler, kıyı turizminin canlanmasına yol açmaktadır. Hava sıcaklıklarındaki artışın yaz turizminin, sonbahar ve ilkbahara kaymasına neden olduğu, kar kütlelerinin geç oluşması ve erken erimesiyle kış turizminin etkileneceği düşünülmektedir. Ayrıca iklim değişikliğinin en çok etkilediği bölgelerin Türkiye gibi

Akdeniz iklim kuşağında yer alan ülkeler olduğu tespit edilmiş, kıyı bölgelerdeki sahil ve tesislerin su altında kalması, gibi olumsuzluklarla deniz turizmine olan ilginin yayla turizmine kaymasıyla alternatif turizmin oluşacağı belirtilmiştir (Gök H. , 2023).

İklim değişikliğinin etkilediği alanlardan biri olan turizm sektöründe yaşanan olumsuz gelişmeler nedeniyle bazı bölgelerde, on yıl içinde 10°C'ye varan ısı farklılıklarının beklenmesi insanların iklim değişikliğine götürecek etmenleri zorlamasının bir belirtisidir. Ekosistem ve toplumlar üzerinde büyük etkiler yaratan ani iklim değişikliği turizm faaliyetlerinde de etkili olup bu durum doğa temelli turizmin çeşitlenmesinde açık bir şekilde farkedilmektedir. İklim değişikliğinden kaynaklanan yüksek sıcaklık dalgalarının, kar örtüsünün azalmasının, yağış rejimlerinin değişmesinin, kış turizmi destinasyonlarının turistik faaliyetlerini belli bir seviyenin altına düşüreceğinin beklendiği ifade edilmektedir (Yezid & Helhel, 2022).

2.2.6 İklim değişikliğinin ekosisteme etkisi

Tabiatta var olan canlılar veya toplulukların yaşamlarının devamını sağlamak için çevreleriyle kurdukları dengeye eko sistem denmektedir. Örneğin su, hava kısıyası çevre kirliliğinin artması diğer canlı yaşamı tehlikeye sokarak toprakta yetişen ürünün geleceğini etkiler dolayısıyla bu ürünler yetişirken oluşacak vitaminler gelişemediğinde beslenmede olumsuzluklar ve çeşitli sağlık sorunları meydana gelmekte, ekosistemdeki döngü etkilenmektedir (Gürpınar, 1998).

Bilinçsizce kullanılan kimyasal ilaçların dolayısıyla insana bağlı faktörlerin süreci olumsuz etkilediğini gösteren bir örnek olarak böcek öldürücü ilaçların en tehlikelilerinden olan Aldrin tozlarının bitkilere zarar verdiği düşünülen japon kırkkanatlısı adlı böcekleri öldürmek için 1959 yılı sonbaharında Michigan'da serpilmesiyle, suyun, toprağın ve havanın yapısı bozulmuş, önce balıklar, onları yiyen kuşlar, sürüngenler, bilinen bütün memeli türleri ağır kayıplar vermeye başlamıştır. Bu zehirli kimyasal atıkların rastgele serpiştirilmesinin getirdiği son durum ekosistem de

olumsuzluğa yol açarken bu durum en sonunda çocukları etkilemiş, o dönem ve sonrasında çocukluk çağı kanserlerinde artış yaşanmaya başlamıştır (Carson, 2021).

İklim değişikliği nedeniyle biyoçeşitliliğin, endemik türlerin, kuş popülasyonunun, sulak alanların azalmasıyla ekosistemde gelecekte pek çok tür yok olacaktır. Örneğin topraktaki ekosistemin yokolmasıyla tüm canlıların hayat kaynağı birçok bitki türünün etkileneceği, orman yangınları sonucu kuraklığın daha sık görülebileceği, suların ısınmasıyla özellikle denizlerde bazı istilacı dediğimiz cinslerde çoğalmanın yaşanacak olması gibi olumsuzluklarla karşı karşıya kalınacaktır (Çil, İklim Değişikliğiyle Mücadele Politikalarında Gençliğin Rolü, 2021).

Ayrıca sera etkisi yaratan gaz emisyon artışı hala durdurulamadığında, bununla ilgili önlemler yeterince alınmadığında, oluşabilecek bir derece sıcaklık artışının bile doğal yaşam döngüsü içinde ekosistem zincirine pek çok fayda sağlayan canlı yaşamını tehdit ettiği, iklim krizi nedeniyle gelecekte ekosistemdeki deniz türlerinin, mercan yataklarının büyük oranda yok olacağı belirtilmiştir (Başkaya, 2020).

2.2.7 İklim Göçleri

İklim göçü, kökeni doğal afeler çıkışlı kırılganlık ve iklim değişikliği nedeniyle ekosistemin bozulması sonucu fakirlik, gıdaya erişememe nedeniyle yaşanan açlık, kıtlık gibi durumlar yaşayan bireylerin yer değiştirme hareketleridir (Yörük, 2023).

Burçin Demirbilek (2023)'in, iklim krizi bağlamında çevresel göç sorunsalını araştırdığı çalışmasında, insanlık tarihinden bu yana iyi bir geçim kaynağı bulabilmek veya insanların hayatlarını tehdit eden kıtlık ve savaşa maruz kalmamaları için kişilerin gönüllü veya zorunlu göç ettikleri tespit edilmiştir. 2012 yılı verilerine göre Bangladeş'te su, tarım ve gıda kaynakları yetersizliği nedeniyle 5 milyon üzerinde insanın evsiz kaldığı, Pakistan'da ise 20 milyon kişinin aşırı yağış nedeniyle sellerden etkilendiği görülmüş, iklim değişikliğinin ekonomik ve siyasi sebeplerden dolayı insanları zorunlu göçe zorladığı ifade edilmiştir. Çalışmaya göe ayrıca iklim değişikliği sebebiyle 2040 ile

2060 yılları içinde kıyı bölgeler başta olmak üzere önemli bir yer değiştirmenin olacağı tahmin edilmektedir (Demirbilek, 2023).

Günümüzde sadece bir çevre sorunu olarak görülmeyen iklim değişikliği, toplumsal ve siyasi olayları, ekonomiyi etkileyen ve şekillendiren bir konu olarak algılanmaktadır. Dolayısıyla sel, kuraklık gibi iklim değişikliği sonucu yaşanan felaketler ve aşırı ısının insan sağlığına olumsuz etkileri sebebiyle yaşadıkları bölgeden ayrılmak zorunda kalan iklim mültecileri iklim değişikliği konusunu soyut ve geleceğin problemi olarak algılanması yerine bugünün gündemine yerleşmesi gerektiğini göstermiştir (Geysi, 2022).

Bitki örtüsünün doğal yapısının küresel ısınma sonucu korunamayıp bozulması, kuraklık tehdidi gibi tarımda verimi düşüren problemler sonucunda mekansal ve ekonomik kaynaklı değişimler yaşanabilmektedir. Bu da iklim göçlerinin ortaya çıkmasına neden olmaktadır (Görgülü & Görgülü, 2021).

“Uluslararası düzlemde, iklim değişikliği nedeniyle meydana gelen doğal afetler, doğal kaynakların kıtlaşması, deniz seviyesinin yükselmesinden dolayı toprak kaybına uğranılması, insanları zorunlu olarak göçe maruz bırakmıştır. BM, önümüzdeki yıllarda milyonlarca çevre mültecisi olacağını ve bu durumun en büyük itici güçlerinden birinin iklim değişikliği olacağını öngörmektedir” (Karakoç & Kovancı, 2019).

2.3 İKLİM VE ÇEVRE FELAKETLERİ

İnsanlık tarihinde iz bırakan büyük felaketler, büyük endüstri kazalarından dolayı oluşmuştur. 19. yüzyıl Sanayi Devrimi'nin yaygınlaşmasıyla kurulan fabrikalardan kontrolsüz ve filtresiz çıkan endüstri atıklarının çevreye yayılarak canlı yaşamını tehdit etmesi veya bu kuruluşların işletilmesi sırasında kontrolsüzce gelişen tehlikeli maddelerin patlaması sonucu oluşan endüstriyel kazalar geri dönülmez çevre felaketlerine yol açmıştır.

Teknolojik afetlerin en önemli nedenlerinden olan endüstriyel kazalar, diğer afetler gibi çevre, ekosistem ve canlıların yaşam alanlarında kalıcı hasarlar bırakmaktadır (Sönmez & Yiğit Avdan, 2020).

18. yüzyıldan itibaren hızla artan nüfus yeni tüketim alışkanlıklarını da beraberinde getirmiştir. Barajlarda, tatlı su kaynaklarında, tarımsal alanlarda kullanılan kimyasal maddeler, ilaçlama ve kimyevi gübrelerle havanın, toprağın ve suyun yapısı değişmeye başlamıştır. 1950 ve 1960'lı yıllar incelendiğinde nükleer santral test denemeleri ve patlayan bombalar, santraller nedeniyle doğaya müdahale eden insan elinin, geri dönülmez çevre felaketlerine yol açtığı görülmektedir.

1800'lü yılların sonundan itibaren bilim çevrelerinin insanın yeryüzündeki etkisini sorgulamaya başladığı görülmüştür. İçinde bulunduğumuz çağ, buzul çağının bitmesi, yerkürenin ısınmaya başlamasıyla yaklaşık 11 bin yıl önce oluşan Holosen çağı olarak tanımlanmıştır. Tarihin akışında tarım devrinin başlaması ateşin, yazının icadıyla insanın sosyal hayata başladığı medeniyetler kurduğu devir, Holosen çağını başlatmıştır. Ancak bilim adamları 1950'li yıllardan günümüze dek hızlanan nüfus artışıyla başlayan yeni tüketim eğilimlerinin Holosen çağını bitirdiğini belirtmiştir. Dünyamızın geleceğini etkileyen bu yeni jeolojik çağın Antroposen terimiyle adlandırılabilceğini belirten bilim çevreleri 2008 yılında bu görüşle ilgili öneri sunmuş, 2016'da ise 35 bilim adamının incelemeleri sonucu çağın adını değiştirecek ipuçlarına rastlandığı, değişimin kaçınılmaz olduğu belirtilerek çağın adını değiştirecek resmi hazırlıklar onay beklendiği ifade etmiştir. Ayrıca, değişen iklim koşulları tüm insanları eşit bir şekilde etkilemeyecektir. Örneğin bir Belçikalı Bir Bangladeşliden sanayileşme süreci hızlandığından 26 kat daha fazla enerji harcamaktadır. Ancak küresel ısınma nedeniyle yükselecek olan deniz seviyesi Bangladeşliyi, Belçikalıdan daha fazla mağdur edecektir. Endüstrileşme, çarpık ve hızlı kentleşme, ormansızlaşma, doğal kaynakların aşırı tüketilmesi, doğada çözülmesi binlerce yıl alabilen plastik gibi atıkların üretilmesi gibi pek çok olumsuzluk, antroposen çağının başlama nedenleridir. Antroposen çağı, endüstrileşme sonucunda birçok çevre felaketini de beraberinde getirmiştir (Koçak, 2019).

Çalışmanın bu kısmında iklim değişikliğine yönelik atılan adımları incelemeden önce uluslararası kamuoyunda ses getiren en bilinen çevre felaketlerinin ilk örneklerinden günümüze kadar olan süreçlerinde neler yaşandığı ve iklim krizinin çevreye ne gibi izler bıraktığına kısa bir göz atmak, konunun tarihsel serüveninin anlaşılmasını pekiştirecektir.

2.3.1 Hiroşima Felaketi

1946'da ABD'nin Hiroşima kentine attığı atom bombası büyük bir çevre felaketine yol açarken atom bombasının Nagazaki'ye de atılmasından sonra İkinci Dünya Savaşı sona ermiştir. İlk saptamalara göre Hiroşima'da 60 bin erkek, kadın ve çocuk hayatlarını kaybederken yüzbinlerce kişi yaralanmış, kocaman bir şehir yok olmuştur (Özer Ö. , 2017).

Büyük patlama yüzlerce insanın ölümüne ve sakat kalmasına neden olmuştur. Bombalamada yaralananlar tıbbi yardıma ulaşamadan ölürken, kente yardım götürmeye gidenler de bombanın etkisiyle oluşan radyoaktif yağmura maruz kalarak hayatını kaybetmiş, bu olay büyük çevre felaketine yol açmıştır (Euronews., 2018).

2.3.1.1 Minamata Felaketi

Japonya'nın Minamata kasabası'nda 1932'de kurulan Chisso şirketine ait bir fabrikada plastik yapımı için 1952'de üretilen civa kullanımı sonucu oluşan endüstriyel atıkların Minamata Körfezine boşaltılmasıyla çevre kirliliği başlamış bu olay Minamata Felaketi olarak tanımlanmıştır.

1932 yılı ve sonrasını kapsayan 36 yıl boyunca çevreye salınan atık suların deniz ekosistemini kirlletmesi sonucu körfezdeki balık ve deniz canlısı popülasyonu azalmış, balıkları yiyen kedilerin titreyerek öldüğü görülmüş, insanlardaki ilk vakaya ise 1956'da rastlanmıştır. Artan ölüm vakaları ülkenin gündemi değiştirmiş, fabrika yöneticileri, uzun bir süre olayın kendilerinden kaynaklandığını kabullenmemişlerdir. 1968'e kadar devam eden üretimin durdurulmasına yönelik olarak Japon hükümeti, hastalığa civa üreten tesislerin neden olduğuna ilişkin resmi kararını yayımlamıştır. Zamanla görme ve duyu

kaybı, denge ve bellek sorunu, baş ve kas ağrıları şikâyeti yaşayan hastalar, 1969'da şirketi dava etmişler, hak arama mücadeleleri uzun yıllar sürüncemede kalmıştır. Japon Yüksek Mahkemesi 1988'deki kararıyla, şirket yetkililerini 2 yıl hapse mahkûm ettirmiş, Minamata Körfezinin temizliğine ise 1977'de başlanmıştır. İlk Minamata vakasının tespitinden 40 yıl sonra, 1997'de bölge balık tüketimi için ancak güvenli hale getirilirken, bu felaket civarının zararlarının anlaşılmasını ve sağlığı olumsuz etkileyen maddelerin bertarafına yönelik faaliyetleri hızlandırmıştır (Kayhan, Mühf- Had, 2022).

2.3.1.2 Love Canal Felaketi

1970'lerin sonlarında Amerika'da Niagara Şelalesi etrafındaki işçi sınıfının yaşadığı Love Canal Mahallesi'nde sızıntı görünmeye başlanmıştır. 1890'lı yıllarda insan yapımı olan kanal, en trajik çevre alanlarından biri haline gelmiştir. 1950'lerde Hooker Chemical Company adlı bir firma endüstri atıklarını kanala boşaltmak için alanı kullanmıştır. Bu çöplükler üzerine inşa edilen evler ve okullar nedeniyle fabrika atığı dolu mikroplar yıllarca çocuklardan ailelere taşınmıştır.

Çöplerin oluşturduğu Love Canal hendeği üzerinde yaşayan insanlar endüstriyel atık yönünden kül, ağır metal gibi toksik etkileri yıllarca geçmeyerek kalıtsal etkiler bırakan birçok tehlikeli maddeyi farketmeden vücutlarına alarak etkilenmiş, bu durum insanlarda yaralara, hastalıklara ölümlere geri dönüşü olmayan çevre felaketine neden olmuştur (Yeasmin, 2020).

2.3.1.3 Seveso Patlaması

İtalya'nın Seveso bölgesinde 1976 yılında bir endüstri şirketinden 20 dakika boyunca toksik zehirli gaz salınmış canlılar gazdan zehirlenerek ölmüştür. Çevrenin 17 km²'lik kısmı kirlenmiş, 4 km²'lik bir kısımıysa yaşanmaz hale gelmiştir. Kazanın ardından deri hastalıkları ve yanıklara bağlı ölümler görülürken, 77.000 hayvan itlaf edilmiş, bölgede tarım yapılması yasaklanmıştır. Felaketten 30 sene sonra bile bölgede doğan çocuklarda çeşitli hastalıklar görülmeye başlamıştır (Sönmez & Yiğit Avdan, 2020).

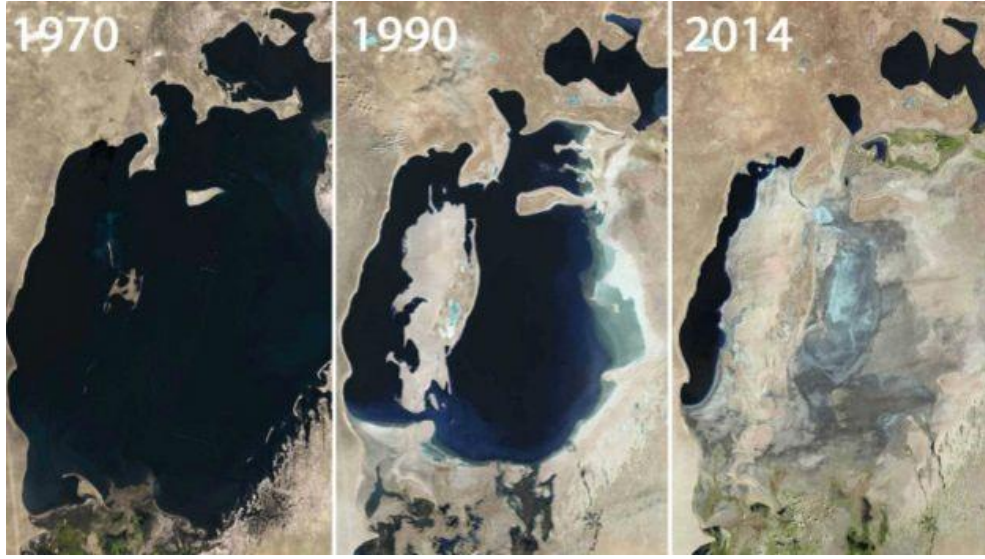
2.3.1.4 Londra Sisi

Çevre felaketlerinde önemli bir dönüm noktası olan bir diğer felaket ise 1952’de Londra’da on iki binden fazla insanın ölmesine neden olan Great Smog (Büyük Dumanlı Sis) adlı çevre felaketidir. Bu felaket, 1956’da hava kirliliğiyle mücadele planı dahilinde ilk kez kapsayıcı özellikteki Clean Air Act (Temiz Hava Yasası)’nın çıkmasına neden olması açısından önem taşımaktadır (Kahraman, 2021).

2.3.1.5 Aral Gölünün Kuruması

Orta Asya’daki Aral Gölü’nü besleyen iki önemli nehir olan Sri Derya ve Amu Derya (Seyhun ve Ceyhun) ırmaklarının sularının SSCB döneminde 1960’lı yıllardan itibaren tarım alanlarını beslemek için plansızca yönünün değiştirilmesiyle gölün beslenmesi engellenmiş, Aral Gölü’nün kurumasıyla çevre felaketi oluşmuştur. Akışın pamuk tarlalarına çekilmesiyle ekolojik denge bozulmuş, bölgede ciddi çevre ve sağlık sorunları görülmeye başlanmıştır (İyikan, 2013).

1960’ta 34 balık türünün bulunduğu gölde, gölün kurumasıyla balık, bitki, kuş ve hayvan türlerinin yok olduğu saptanmış, bu durum 1993’ten bu yana Aral Gölü’nün kuruması ve bu felaketin doğurduğu olumsuz sonuçların giderilmesi amacıyla Uluslararası Aral Gölü’nü Kurtarma Fonu’nu kurulmasına yol açmıştır. Kurucu ülke temsilcileri ise sorunun çözümüne yönelik her 5 yılda bir toplanmaktadır. 2020’de suların çekildiği alanda oluşan ‘dünyanın en genç çölü’ diye adlandırılan Aral Kum Çölü’nden her sene rüzgarla birlikte uçan 100 milyon tozun, bölgeyi derinden etkileyerek yaşamı zorlaştırdığı anlaşılmıştır. Aral Gölü’nün kuruması, salgın hastalıklara, bebek ölümlerinin artmasına, tarım ve balıkçılığın zarar görmesine, daha iyi yaşam koşulları arayışına giren halkın diğer bölgelere göç etmesine neden olmuştur (Abdülkerimov, 2023).



Fotoğraf 1 Kuruyan Aral Gölü

Kaynak: <https://www.ekolojika.com/hatali-sulama-kurbani-aral-golu/> - 12 05 2024 tarihinde erişildi.

2.3.1.6 Rosignano Solvay Plajı Zehirli Kumu

İtalya'nın Toskana sahil beldesindeki Rosignano adlı turistik plaj, soda külü üreten büyük kimya şirketi Solvay'in yüzyılı aşkın süredir, doğrudan sahile pompalanan 250.000 tona kadar atığı denize boşaltmasıyla gündeme gelmiştir. Plajda güneşlenen halk kumu önceden tropik zannederken daha sonra kumun fabrikadan akan karbonatla beyazlatıldığını anlamış ve zamanla bu durumun tehlikeli boyutlarını tespit etmiştir. 2017 tarihli bir araştırmaya göre, bölgede yaşayanların yüksek oranda Alzheimer, koroner kalp hastalığı gibi rahatsızlıklar yaşadığı ve kişilerin bu durumun sebebini tam anlayamadıkları tespit edilmiştir. Toskana'nın bölgesel çevre koruma ajansı ARPAT'ın 2020 tarihli bir raporunda ise Solvay'in günlük olarak atıklarını Akdenize boşalttığı deniz tabanının yüksek oranda civayla kirletildiği belirtilmiş, araştırmacılar soda külü fabrikasının deniz besin zinciri için gerekli olan deniz çayırlarını öldürdüğünü ifade etmiştir. Rosignano'daki yaşamın, halen yasal izni olduğunu belirten şirket ve bu durumdan şikayetçi yerel halk arasında bir mücadele etrafında geçmekte olduğu, dev kimya fabrikasının bu faaliyetiyle çevreyi ve insan sağlığını olumsuz etkilediği düşünülmektedir (Silver, 2022).



Fotoğraf 2 Rosignano Solvay Plajı Zehirli Kum

Kaynak: <https://www.bloomberg.com/graphics/2022-italian-beach-tuscany-coast-solvay-dumping/>-25. 06. 2024 tarihinde erişildi.

2.3.1.7 Tirinity Nükleer Testi

ABD'nin Manhattan Projesi çalışmasını yürüten bilim adamları 1945'te kullanıma hazır nükleer silah üretmiştir. 16 Temmuz 1945'te Trinity olarak adlandırılan ilk nükleer deneme yapılmış, 6 Ağustos 1945'te de bir savaş silah aracı olarak Hiroşima üzerinde patlatılmıştır (Denk, 2011). Tarih sahnesinde yaşanan nükleer test denemeleri ve atom bombaları yüzünden milyonlarca insanın patlama sonrası rüzgarla taşınan radyasyondan etkilenerek öldükleri görülmüş, yaşanan bu nükleer felaketlerin bebek ölümlerine, kansere ve birçok sağlık sorununa yol açtığı tespit edilmiştir.

2.3.1.8 Çernobil Nükleer Santrali Felaketi

Ukrayna'nın Kiev şehrine yakın olarak 1972'de kurulmuş 4 nükleer reaktöre sahip olan Çernobil Nükleer Santralinin, 26 Nisan 1986'da 4. reaktöründe meydana gelen patlama sonucu yaşanan çevre felaketinde rüzgarın etkisiyle birçok radyoaktif madde

çevreye yayılmıştır. İsveçli uzmanlarca tespit edilen bu durumun tüm dünya tarafından öğrenilmesi ise kazadan günler sonra olmuş ve 30 Nisan 1986 tarihini bulmuştur. Radyasyonun çevreye yayılımı sonucunda insanlarda uyku bozuklukları, mental bozukluklar, sinir sistemi gibi nörolojik ve psikolojik problemlerle, üriner sistem ve sindirim sistemi bozuklukları, çocukluk tiroid kanseri gibi önemli sağlık sorunları görülmeye başlamıştır (Kara & Günay, 2013).



Fotoğraf 3 Çernobil Felaketi 1986

Kaynak: <https://www.bbc.com/turkce/haberler-dunya-48494042-> 12.05.2024 tarihinde erişildi.

2.3.1.9 Torrey Canyon ve Exxon Valdez Tanker Kazası

Torrey Canyon ve Exxon Valdez tanker kazaları en çok ses getiren tanker felaketleridir. Dünyanın ilk büyük tanker felaketi olan 1967'teki Torrey Kanyon tanker kazasında 119.000-ton ham petrol denize sızmıştır (Güneysu & Tabanlı, 2020).

1989'daki Exxon Valdez tanker kazasında ise Exxon Valdez isimli petrol gemisi kayalıklara çarparak Alaska açıklarında sahile oturmuş, 36.000-ton ham petrolün denize akması ve yağ tabakası yayılımı nedeniyle bölgedeki doğal yaşam etkilenmiş, kazada yaklaşık 250 bin kuş ölmüş, bölgede uzun yıllar sonra bile bir ekosistem kurulamamıştır (Özkan K. , 2019).

Tanker kazalarının neden olduğu çevre felaketleri, diğerk çevre kazaları gibi doğayı ve doğal yaşamı etkilemekte, ekosistemdeki binlerce türün yok olmasına neden olmaktadır. Petrol döküntüleri, gemi çatışmalarını takiben oluşan kalıntı kirlilikleri gibi denizcilik endüstrisinde yaşanan olaylar nedeniyle denizlerin petrole kirlendiğı, bu durumun çevreye yıllarca süren kalıcı hasarlar bıraktığı görülmüştür. Bu felaketler birçok ülkede petrol ve diğerk kimyasallardan kaynaklanan deniz kirliliğine ve bu konuda bilimsel çalışmaların doğmasına yol açmıştır. Zamanla çevresel kirlilikler ve ekonomik zararları daha da farkedilen tanker kazaları, kazayı takip eden yıllar içinde hukuki çerçevede değişiklikler yapılmasına yolaçmıştır.

2.3.1.10 Kuveyt Petrol Yangınları

Kuveyt petrol yangınları; 1991’ de Irak askeri güçleri Körfez Savaşını ardından Kuveyt’ den geri çekilirken 750’nin üzerinde petrol kuyusunu ateşe vermesiyle başlamış, yangınlar 10 ay boyunca sürmüş, 1 milyar varil petrolün yanması sonucu oluşan karbondioksit ise asit yağmurları olarak geri dönmüştür. Gün başına yaklaşık 6 milyon galonluk petrol kaybı yaşanmış, giderek kontrolden çıkan yangınlar, ülkede büyük bir çevre felaketine yol açmıştır (Erik, 2015).

Çevresel yıkımın sert bir hatırlatıcısı olarak nitelendirilebilecek petrol yangını felaketlerinin, deniz canlısı ölümlerine, toprak kayıplarına, doğa katliamına neden olduğı görülmüş bu faciaların hayatta kalan canlıların ciddi sağlık sorunları yaşamalarına sebep olduğı ifade edilmiştir (Yavuz, 2022).



Fotoğraf 4 Deniz ve sahillerdeki ham petrol görüntüsü

Kaynak: https://www.jmo.org.tr/resimler/ekler/5911a01e9b071ff_ek.pdf - 13 Mayıs 2024 tarihinde erişildi.

2.3.1.11 Deepwater Horizon Petrol Felaketi

20 Nisan 2010 tarihinde Transocean Şirketi'ne ait olan British Petroleum (BP)'a kiralanmış Deepwater Horizon petrol kulesinin kuyusu patlamış, bu patlama ABD'deki en büyük petrol sızıntısına sebep olmuştur. Dağılan petrol, bölgenin kıyı alanlarındaki ekosistemi ve insan sağlığını tehdit etmiş çevresel ve ekonomik zararlar doğurmuştur. Kuyu kapanana kadar yaklaşık dört yıl devam eden çevre felaketine yol açan kazada 11 kişi ölmüş, 17 kişi yaralanmış ve 650 milden fazla körfez kıyı yaşam alanı petrolle kirlenmiş, ticari balıkçılık ve kıyı turizmi etkilenmiştir (Güneysu & Tabanlı, 2020).



Fotoğraf 5 Deepwater Horizon Petrol Felaketi

Kaynak:<https://www.webtekno.com/tarihin-en-buyuk-petrol-faciasi-deepwater-horizon-h118892.html> - 19 Haziran 2024'te erişildi.

Yapılan araştırmalar sonucunda petrol döküntüsüne maruz kalan alanda yaşayan çağın en büyük çevre faciasını atlatan yunusların, yapılan çalışmalarla on yıl sonrasında bile etkilendiği görülmüş şişe burunlu yunus (*Tursiops truncatus*) denilen türlerin, sağlık bakımından halen sorun yaşadıkları tespit edilmiştir (Komonduros, 2021).



Fotoğraf 6 Kuzey Barataria Körfezi'nde yüzen ve petrole bulaşmış yunus.

Kaynak: <https://popsci.com.tr/deepwater-horizon-petrol-sizintisi-bolgedeki-yunuslari-onlarca-yil-sonra-bile-etkiliyor/> - 19 Haziran 2024'te erişildi.

Faciaya yönelik çekilen fotoğraflarla yüklü haberlerin dünya kamuoyunu etkilemesi, 2016'da "Deepwater Horizon" adlı belgesel filminin vizyona girmesine neden olmuştur. Bu filmin çevre felaketini ve olası faciaları önlemeye yönelik tedbirleri gündemde tutmasını sağladığı düşünülmüştür.

2.4 İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ ÇALIŞMALARININ TARİHSEL SEYRİ

İklim değişikliklerinin tarihsel seyri oldukça uzun bir geçmişe sahiptir. İklim değişikliğine yönelik bilimsel araştırmalar, çalışmalar ve farkındalık 19. yüzyılın ortalarından itibaren başlamıştır. Ancak modern iklim değişikliği çalışmaları 20. yüzyılın ortalarından itibaren ivme kazanmıştır.

İklim değişikliği çalışmalarıyla ilgili ilk kez 19. yüzyılda atmosferdeki gazların sera etkisi ve iklim değişikliğine olan etkileri hakkında spekülasyonlar yapılmaya başlanmıştır.

19. yüzyılın sonlarına doğru iki bilim adamı İrlandalı John Tyndall ve İsveçli Svante Arrhenius'un araştırmaları, bilim dünyasının küresel ısınmayı tartışmasına zemin hazırlamıştır. 1859'da gazların ışınsal özelliklerini inceleyen Tyndall, dünyaya gelen ışınların gazlar tarafından tutulması ve iletilmesiyle ilgili araştırmalar yapmış, dünyanın ısısında su buharının önemini anlatmıştır (Graham, 1999). Tyndall bu çalışmasıyla güneşten gelen ışınların dünyaya erişirken atmosferdeki sera gazları etkisiyle tutunarak maksimum bazdaki aşırı ısı yerine dünyadaki canlı hayatın yaşayabileceği sıcaklık derecesine ulaşmasında denge unsuru olduğunu vurgulamıştır.

1895'te ise bir diğer bilim insanı Svante Arrhenius, Tyndall'ın gazlarla ilgili çalışmasını ilerleterek, havada bulunan karbondioksitin yeryüzündeki sıcaklığa etkisini araştırmıştır. Arrhenius çalışmasında havada karbondioksit bulunmadığında sıcaklığın bugünden 21°C daha soğuk olacağını belirtmiş, dünyanın ısıyı tutma kapasitesinde karbondioksitin de payı olduğunu ortaya koymuştur. 1904'te Arrhenius, karbondioksitin

hızlı artışına yönelik inceleme yaparak atmosferdeki karbondioksit miktarının Dünya'nın ısı ortalamasını yükselteceğini belirtmiştir (Arrhenius, 2000).

Atmosferdeki karbon seviyesinin, birkaç yüzyıl içinde sanayinin ilerlemesiyle, gözle görülür bir şekilde bölgesel ve küresel sıcaklık artışlarını değiştirilebileceğini söyleyen Arrhenius'un örnek çalışması, zamanla doğruluğunu ispatlayarak diğer yer bilimcilerin araştırmasını ilerletmiştir.

Bu ilk çalışmaların devamında 1912'de *Popular Mechanics* dergisinde Francis Molena'nın yazdığı "1911'in Olağanüstü Hava Durumu" başlıklı ve ilk kez küresel ısınma konulu makalenin yayımlanması, iklim değişikliği araştırmalarına yeni bir ses getirmiştir. Kömür yakmanın olumsuz etkileri ve bilim dünyasının geleceğine dair tahminleri içeren yazıda dünyada yılda 2 milyar ton kömür yakılmasına karşılık yılda 7 milyar ton karbondioksitin atmosfere verildiği bilgisi paylaşılmıştır (Algedik, 2019).

Tyndall'ın araştırmalarından neredeyse yüzyıl sonra devletlerin iklim değişikliği sorununa çözümle ilgili yapmış oldukları anlaşmalar sürecin ne denli yavaş işlediğinin kanıtıdır. Bu süreçte girişimlerdeki her bir geç adım, atmosfere daha fazla karbondioksit salınmasını, sera gazı birikimlerinin daha fazla artmasını sağlamıştır.

20. yüzyılın ortalarından itibaren ise iklim bilimi ve araştırmaları hızla gelişirken, insan faaliyetlerinin iklim değişikliğine etkileri üzerine daha fazla odaklanılmaya başlanmıştır. Bu dönemde insan kaynaklı sera gazı emisyonlarının artışı ve atmosferdeki değişikliklerinin iklim üzerindeki etkileri hakkında bilimsel endişeler artmıştır. Bu yıllarda ilk kez iklim değişikliğinin ciddi sonuçları olabileceği konusunda farkındalık oluşmaya başlamıştır.

Çeşitli uluslararası kuruluşlar ve bilimsel topluluklar, iklim değişikliğiyle mücadele etmek için ortak çözüm arayışına girmişlerdir.

2.4.1 Ulusal düzeyde iklim ile ilgili ilk çalışma: İnsan Çevre Konferansı

1960'lı yılların sonunda İsveçli bilim adamlarının ülkelerinde yaşadıkları Baltık Denizi'nin kirlenmesi, asit yağmurlarının yağmaya başlaması gibi sorunları dile getirmeleri ve bu problemlerin uluslararası işbirliğiyle çözüleceği önerisiyle, iklim değişikliği sorununun kapsamlı bir biçimde uluslararası arenaya taşınması gündeme gelmiştir.

1972 yılında Stockholm Konferansı'nda gerçekleştirilen BM tarafından oluşturulan 'İnsan Çevresi Konferansı'nda ilk kez çevre sorunları küresel boyutta ele alınmış, UNEP adlı çevreyle ilgili uluslararası bir yapının kurulmasına karar verilmiştir.

Bu döneme kadar doğal yaşamı korumayla ilgili faaliyetler, ağaçların, nehirlerin korunması gibi sınırlı alanlardayken, bu tarihten itibaren çevre sorunlarıyla ilgili bölgesel ve evrensel anlaşmaların imzalanmasıyla BM işbirliği içinde çalışılmaya başlanmıştır. Uluslararası çevre hukukunun hızlı bir biçimde gelişmesini sağlayan Stockholm Bildirisi, devletlerin çevreyle ilgili işbirliğine yönelik uluslararası politikalarına yön veren bir yapı olan UNEP'in oluşumunda da öncü rol oynamıştır (Kayhan, 2013).

2.4.2 Dünya İklim Konferansı

Dünya İklim Konferansı, küresel iklim değişikliğiyle mücadele etmek amacıyla düzenlenen uluslararası bir toplantı serisidir. Dünya İklim Konferansları, küresel iklim değişikliğini tartışmak, müzakere etmek ve çözüm yolları aramak için düzenlenir.

İklim değişikliğine dair farkındalık yaratan ilk program ise 1979'da Dünya Meteoroloji Örgütü (WMO) ev sahipliğinde düzenlenen 50 ülkenin katılımıyla 'Dünya İklim Konferansı' olmuştur. Bu tarihteki konferans uluslararası düzeyde iklim değişikliği konusunu tartışmak ve çözüm yolları bulmak amacıyla düzenlenmiştir. Bu konferanslar, iklim krizi politikalarının belirlenmesi, iklim değişikliğiyle mücadele konusunda işbirliği ve ortak çözüm için önemli platformlar olmuştur.

Dünya İklim Konferansları, özellikle Paris Antlaşması gibi büyük çapta anlaşmalar, uluslararası toplumun iklim değişikliği ile mücadelede ortak bir vizyona sahip olmasını sağlamış, iklim değişikliğiyle mücadelede daha fazla çaba konusunda geniş bir farkındalık ve baskı da devam etmektedir.

1979'da birinci, 1990'da ikinci, 2009'da ise üçüncü Dünya İklim Konferansı düzenlenmiş olup, 1985 ve 1987 yıllarında ise Birleşmiş Milletler Çevre Programı (UNEP) ve Dünya Meteoroloji Örgütü (WMO), tarafından Avusturya Villach'ta konuyla ilgili çeşitli konferanslar düzenlenmiştir (Özer Y. B., 2022, s. 16).

2.4.3 IPCC Hükümetler Arası İklim Değişikliği Paneli

1987'den önce IPCC (Hükümetlerarası İklim Değişikliği Paneli), uluslararası alanda iklim bilimini değerlendiren politika yapıcılar için bilimsel değerlendirmeler sunan bir kuruluştur.

1987'de kurulan IPCC'ye göre ülkelerin bilinçlenmesi açısından bilimsel, teknik, sosyolojik ve güncel veriyi paylaşma kararı alınmıştır. Alınan kararlar, iklim krizi tehlikesinin sosyal ve çevresel etkilerinin anlaşılıp önlemler alınmasında önemli ölçüde bağlayıcılık yaratan bir dönüm noktası haline gelmiştir (Erdoğan, 2018, s. 705).

2.4.4 BM İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi

1992 yılında Rio'da BM İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi'nin sonuçları karara bağlanmış, böylece uluslararası müzakereler ilk dönütünü vermiştir.

“Atmosferdeki sera gazı birikimlerini, iklim sistemi üzerindeki insan kaynaklı tehlikeli etkiyi önleyecek bir düzeyde durdurmayı başarmayı” hedefleyen Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi (BMİDÇS) 80'lerin sonunda Hükümetlerarası Konferanslarda uzunca bir süre müzakere edilmiş, 1992 yılında Rio'da gerçekleştirilen Yeryüzü Zirvesi'nde imzaya açılmıştır” (İklim Değişikliği Başkanlığı, 2022).

Böylece iklim değişikliği sorununun çözümü için ulusal arenada bir ilk olarak 194 ülke sözleşmeye imza atmış; ülkeler, sözleşmede geçen sera gazı salınımlarını azaltarak

iklim krizinin olumsuz etkisini en aza indirmenin amaçlanmasını kabul etmişlerdir. Sözleşme gerekli koşulları sağlayarak 1994'te yürürlüğe girmiştir. (Selçuk, 2023).

2.4.5 Taraflar Konferansı (COP)

İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi'ne taraf olan devletler, aynı zamanda iklim kriziyle ilgili yapılanların, yapılacakların değerlendirildiği toplantıyla senede bir kez bir araya gelerek bağlayıcı özellikte bulunan bir anlaşma hazırlamayı kabul etmişlerdir. İlk Taraflar Konferansı ise 1995'te Berlin'de toplanmış olup, İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi'nde ana hatlarıyla kabul edilen prensiplerin nasıl uygulanacağı konusu görüşülmüştür. 1995'ten bu yana devletler senenin son aylarında dünyanın farklı bölgelerinde toplanarak bu konuyu görüşmektedirler. Bu toplantılara Taraflar Konferansı (Conference of Parties- COP) denilmektedir (Kurnaz P. D., 2019, s. 453).

2.4.6 Kyoto Protokolü

İklim değişikliğiyle ilgili müzakereler devam etmiş, sera gazı emisyonunu azaltmak, atmosferin ısınısını durdurmak amacıyla uluslararası bir anlaşma olan Kyoto Protokolü için Japo

nya'nın Kyoto kentinde Taraflar Konferansı'nda biraraya gelen ülkeler, 11 Aralık 1997'de Kyoto Protokolü sözleşmesini imzalamışlardır.

2005'de yürürlüğe giren protokol, ülkelerin karbon miktarını 2008 ve 2012 yılları arasında 1990'lardaki düzeye indirmelerini talep etmekteydi. Kyoto Protokolü, anlaşmaya katılan ülkelerin, sera gazı salınımlarını 1990 yılı düzeyinin % 5'in altına indirmelerini, fosil yakıt tüketimi yerine alternatif enerji kaynaklarına yönelimi, enerji tasarrufu yapan teknolojiler kullanımını içermektedir. Protokolün en önemli zaafı ise protokole uyulmadığında zorlayıcı bir ceza sisteminin bulunmayışıdır (Başkaya, 2020).

2.4.7 Paris İklim Anlaşması

Aralık 2015'te Newyork'ta imzalanan Paris iklim Anlaşmasını 195 ülke imzalamış, bu ülkelerden 182'si de hukuken ilgili süreçleri başlatarak anlaşmaya taraf olmuşlardır. Anlaşma 4 Kasım 2016'da yürürlüğe girmiştir (Kurnaz L. , 2019, s. 457).

Küresel iklim değişikliğiyle mücadelede büyük bir yeri olan Paris İklim Anlaşması sürecinde uzlaşıdaki tüm ülkelerin, anlaşma sonuçlarının kabulü için bir an önce imza atmaları beklenmiştir. Anlaşmanın en zayıf yanı ise hukuki yaptırımını olmaksızın devletlerin, alınacak tedbirleri gönüllü biçimde yapmalarının istenmesidir. Buna rağmen ilk kez ortalama sıcaklık artış limitinin 1.5 ile 2 derece arasında sınırlandırılmasıyla ilgili çalışmaların yapılması gereği, Paris Anlaşması ile ortaya konmuştur. Böylece gelişmekte olan ülkeler ve sivil toplum örgütlerinin uzun süredir kabul edilmesi yönünde çalıştıkları bu karar için uzlaşa sağlanmıştır (Köse, 2018, s. 71).

Küresel ısınmaya yönelik net hedefler koyması bakımından önem arz eden Paris İklim Zirvesi olarak da tanımlanan Paris İklim Anlaşması'nda bulunan taraflar, karbon emisyonunu azaltmak için 2020 yılı devamında yükümlülük almayı kabul etmişlerdir. Maksimum sıcaklık artışı hedefi konulması, yerkürenin ısınmasının 2 °C'nin altında mümkünse 1,5 °C düzeylerinde tutulması kararı ile Kyoto Protokolü'nden ayrılan anlaşmaya göre 2050 yılı devamında başta gelişmiş ülkelerin sıfır emisyon, karbon nötrle ilgili taahhütlerini tutmaları ve bu yönde acil eylem planlarını kendilerinin oluşturmaları gereği önem arz etmektedir.

Ülkelere sera gazı emisyon azaltım hedefi belirtmeyen, ülkelerin kendilerinin belirlemiş oldukları ulusal katkı beyanları ile küresel ısınmadaki mücadeleye katkı sunmalarını içeren Paris Anlaşmasıyla gelişmiş ülkelerin, gelişemeyen ülkelere iklim finansmanı, teknoloji ve kapasite geliştirme gibi konularda destek sağlamaları beklenmektedir (Işık, 2023).

2.4.8 Green Peace'in Kuruluşu

Greenpeace, çevreyi tehdit eden sistemlere karşı barışçıl eylemler yaparak; daha yeşil ve yaşanabilir bir dünya hedefine katkıda bulunan uluslararası bir çevre örgütüdür. 1971 yılında Greenpeace kurucuları Kuzey Kutbu Bölgesi'nde bir nükleer bombayı durdurmak amacıyla bir araya gelmişlerdir. Bu gönüllü hareket tarihin akışına yön vererek uluslararası çevre koruma derneği Greenpeace'in kurulmasına yol açmıştır (Greenpeace Tarihçe, 2024).

Greenpeace gibi uluslararası çevre dernekleri, iklim değişikliği eylemleriyle kamuoyunda gündem olmuş, fotoğraf sanatıyla destekledikleri haberlerle geniş kitlelere ulaşarak iklim krizine çözüm üretmede etkili ve görünür olmuşlardır.

2.4.9 Cop 28 (2023) Görüşmeleri

Açılımı Taraflar Konferansı 'Conference of Parties' olan "COP, taraf devletler bir önceki konferansta aksine bir karar almamış ise her yıl toplanmaktadır. BMİDÇS Konferansları, düzenlenme sırasına göre aldıkları sayılarla adlandırılmaktadır. Örneğin ilk COP, 1995'de Mart ayında Almanya'nın başkenti Berlin'de COP1 adı altında gerçekleştirilmiştir. Aynı şekilde 27.'si Mısır Arap Cumhuriyeti'nin Şarm El-Şeyh kentinde gerçekleştirilen konferans, COP27 olarak anılmaktadır. Kyoto Protokolü, COP3, Paris İklim Değişikliği Anlaşması ise COP21 görüşüldükten sonra kabul edilmiştir" (Utkucu, 2023).

28. Taraflar Konferansı ise COP28 başlığıyla Birleşik Arap Emirlikleri'nin Dubai şehrinde, 30 Kasım- 12 Aralık 2023 tarihleri arasında yüz yüze yapılmış olup, programlar aynı zamanda çevrimiçi olarak yayınlanmıştır. COP28 iklim görüşmeleri kırılğan ülkelerin iklim etkileri sebebiyle maruz kaldıkları kayıp ve zararların giderilmesine dair yeni bir fonun oluşturulmasına yönelik çalışmalarla başlamış ve iklim değişikliğinin ana nedeni olan fosil yakıtlarla mücadeleye yönelik ilk uluslararası anlaşmayla sona ermiştir.

2023'ün en önemli konusu ise Paris Anlaşması'nın her beş yılda bir ilerlemeyi değerlendirme ve daha güçlü iklim eylemini harekete geçirme süreci olan ilk 'Küresel

Durum Değerlendirmesi' olmuştur. Toplantının sonucunda ise iklim konularının tamamını kapsayarak enerji, ulaşım ve doğa için kritik mesajlar verilmiş, 2025'te yapılacak bir sonraki ulusal katkı beyanları (NDC'ler) için yönlendirme sağlanmıştır (Bilicitürk, 2023).

2.4.10 Minamata Sözleşmesi

2013'de imzalanıp 2017'de yürürlüğe giren cıvanın zararlarını içeren Minamata Sözleşmesi uluslararası hukuk bağlamında en önemli anlaşmalardan birisidir. Zorlu bir süreçten geçtikten sonra kabul edilen cıvanın tehlikelerini konu alan sözleşme, çevre ve insan sağlığını korumaya yönelik hedef ve çözümleri belirlemesi sebebiyle büyük önem taşımaktadır.

Sözleşmenin, beklentileri çözüp çözemeyeceğini ise gelecek gösterecektir. Cıvanın zararlı etkilerinin giderilmesi zaman aldığından son 30 yılda cıva kullanımındaki azalışın gözlemlenmesi ise gelecek için umut taşımakta, birçok ülkenin 'klor-alkali' üretimini 2025'e dek bitirmelerinin beklendiği maddenin uygulanmaya başladığını göstermektedir (Kayhan, Mühf- Had, 2022).

İklim değişikliğinin tarihsel seyrine bakıldığında imzalanan sözleşmelerin imzalanır imzalanmaz değil, sözleşme tarihinden bir ya da birkaç yıl sonra yürürlüğe girdikleri görülmüştür.

2.5 İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ VE SANAT

İnsanın doğduğu andan itibaren çevresiyle ve doğayla etkileşime girerek yaşamını sürdürdüğü bilinmektedir. Doğanın, çevrenin insan yaşamına etkisi yanında insan faaliyetleri de doğal süreçlerde belirleyici rol oynamıştır. Önceleri doğa, insan faaliyetlerinin sonuçlarını tolere edebilirken zamanla ekolojik denge bozulmaya başlamış, 19. yüzyıl Sanayi Devrimi'yle birlikte insan sınırsız tüketim ihtiyaçlarının çoğaldığı yeni bir jeolojik çağı başlatmıştır. Antroposen çağ olarak nitelenen günümüze kadar gelen bu zaman diliminde doğal kaynaklar azalmaya başlamıştır.

Küresel değişimin sonuçlarıyla mücadele etmeye çalışan insan, bu konuda doğa bilimleriyle yetinmeyerek kendi iradesinin yanında sosyal ve beşeri bilimlerin de gücüyle bir etkileşim oluşturmuştur. Toplumların bilinç düzeyini ekolojik sorunlara dikkati çektilererek arttıran sanatsal uygulamaların, aynı zamanda bireylere yeni bakış açıları kazandıracağı düşünülmüştür (Çakıroğlu, 2022).

İnsanlığın her döneminde yaşanan insan ve doğa ilişkisi toplumsal değerlere dönüşerek sanatsal uygulamalara da yansımıştır. Eski çağlardan beri ekolojik hayat algısına yakın fikirler olsa da ekopolitik söylemler 1960'lı yıllarda ortaya çıkmıştır. 20. yüzyılda klasik sanat anlayışıyla yola çıkılan galeri mekanlarını bırakıp doğanın içinde gözlem yapan ve doğanın sadece ham madde olarak görülmemesi konusunda doğa kavramı ile ilgili farkındalık yaratmayı amaçlayan sanatçılar ekopolitik bir söylem geliştirmiş, bu konuda önemli misyonlar yüklenmişlerdir.

Doğanın tahrip edilmesine, adaletsizliğe ve pekçok toplumsal düzene karşı disiplinlerarası bir bakış sunan sanatçılar, çevre kirliliğine çözümler bulmak, doğayla ilgili toplumsal farkındalık sergilemek, teknolojiye karşı doğayı koruyarak görünür kılmak gibi konularda ekolojik sanat anlayışını oluşturmuşlardır (Duydu, 2022).

İklim krizindeki olumsuzluklara tepki temeline dayanan aktivist yapılanmalar, sanata da ilham vermiştir. Ekolojik yıkımlarla ilgili geri dönüşler, dünyanın farklı noktalarındaki sosyo ekonomik ve politik durumlar nedeniyle o bölgenin dinamiklerine göre şekillenmiştir. Politik söylemlerin sonucunda biçimlenen toplumsal düzenle paralel gelişen sanat akımları 1960'lı yıllardan sonra aktivist bir kimliğe bürünmüşlerdir. Uluslararası seviyede ses getiren çevre felaketleri, batı toplumları başta olmak üzere birçok toplumu etkileyerek kadın ve nükleer karşıtı eylemleri tetiklemiş, toplumların harekete geçmesinin yolunu açmıştır (Duydu, 2022).

Endüstri ve teknoloji alanındaki gelişimler, ekolojik doğanın yapısını korumaya yönelik tedbirlerin yetersizliğini ortaya koymuş, çevre sorunlarıyla ilgili çalışmaları gündeme getirmiştir. Dünya kamuoyunda ses getiren doğa bilinçli çevre örgütleri gibi çoğalarak ekolojik sorunlar için çözüm yöntemleri araştırılmaya başlamıştır.

Sanat eserlerinde malzeme ve konu olarak yeni bir ifade alanına bürünen doğa kavramı, farklı disiplinlerden gelen sanatçılar işbirliğiyle yeni bir dille yeniden yorumlanmıştır. Çevreyle ilgili endişelerini sanata yansıtarak söyleyen sanatçılar, doğal kaynakların bilinçsizce yok edildiğini belirterek çevreyi korumada bilinç aşılamlıdır. Bu yaklaşım biçimleri ise “Ekolojik Sanat”, “Arazi Sanatı”, “Yeryüzü Sanatı”, “Toprak Sanatı”, “Çevresel Sanat”, “Hava Sanatı”, “Yeşil Sanat”, “Restorasyon Sanatı”, “Ekolojik Toplantılar” “Sürdürülebilirlik” başlıkları altında yeni sanat anlayışlarını meydana getirmiştir (Arıkan, 2021).

Antroposen çağında birçok sanatçı su kaynaklarının azalımı, iklim değişikliği gibi pek çok konuda farkındalık yaratmıştır. Hayat kaynağı olan su, birçok ekolojik sanat müdahalesinde baş rolü oynamıştır (Duydu, 2022).

Rachel Carson’ın ‘*Silent Spring*’ kitabı, modern çevre hareketinin önemli noktalarından biri olarak kabul edilmiştir. 1962 yılında yayımlanan ‘*Sessiz Bahar*’ kitabının çevre bilincinin oluşmasında önemli rolü vardır. ‘*Sessiz Bahar*’ kitabı insan faaliyetlerinin doğa yaşamı üzerindeki ve özellikle de böcek öldürücü ilaçların kuş popülasyonları üzerindeki yıkıcı etkilerini ortaya koymuştur. Carson, tarım ilaçlarının doğaya verdiği zararları bilimsel verilerle destekleyerek okuyucularını çevre kirliliği konusunda bilinçlendirmiştir. Bu kitabın yayınlanmasından sonra çevre koruma hareketleri ve çevre politikaları oluşturulması tetiklenmiştir. Bu nedenle Carson, ekolojiyi anlama ve çevreyle ilgili sorunlara duyarlılık geliştirme sürecinde önemli bir dönüm noktasına katkıda bulunmuştur.

2.5.1 Tarihsel Bağlam Çevre Sanatı Evrimi

Ansel Adams, Michael Heizer, Richard Long, Joseph Beuys, Magnum Fotoğrafçıları olan Eugene Smith, Stuart Franklin, Cristina De Middel gibi doğayı koruma hareketlerinden çevre fotoğrafçılığına kadar uzanan, isimler, başlattığı çalışmalarla ekolojik sanata öncü olmuşlardır. 1990 sonrası küresel ısınma ve iklim değişikliklerine bağlı olarak yaşanan çevresel sorunlar insanı doğaya döndürerek ekolojik farkındalık

oluşturmaya başlamıştır. Son yıllarda görülen yoksulluk ve savaşların yaşanmasıyla sürdürülebilir ve barış dolu bir hayat beklentisi, yeni nesillerde çevreye olan ilgi ve bilinci arttırmış, ekoloji, sanata yön veren ilgi alanı haline gelmiştir (Duydu, 2022).

Deepwater Horizon petrol sızıntısının ardından çekilen petrole bulanmış karabatakların görüldüğü ikonik tarzdaki fotoğraflar, insanlığın doğa üzerindeki etkisinin keskin hatırlatıcıları olarak hizmet etmektedirler. Bu fotoğrafların olayları sadece belgelemekle kalmayıp, kamuoyunu şekillendirdiği ve politikaları etkilediği bilinirken çevre fotoğrafçılarının sahip olduğu güç ve sorumluluğun etik açıdan büyük bir meydan okumayı başlattığı görülmektedir.

2.5.2 Çevre Fotoğrafçılığı Örnekleri

İnsanlığı ekolojik yaşam alanlarına katkı sunmaya davet eden sanatçıların doğanın önemini anlatan eserlerinin sanatta fark yarattığı düşünülmektedir. İlk kez ressamlar üzerinde etki yaratan natüralizmle birlikte 18. yüzyıl ortalarında doğayı kendi bakış açılarıyla yorumlayarak Avrupa'yı resmetmeye başlayan sanatçıların natüralist fotoğraf alanında da sanat eseri üretmeye başladıkları görülmüştür. Doğanın sürdürülebilirliğine dikkati çekmek isteyen ve aynı amaca hizmet ederken farklı yöntem ve teknikleri kullanan sanatçıların başında Peter Henry Emerson, Ansel Adams, Michael Heizer, Richard Long, Joseph Beuys Magnum Fotoğrafçıları gibi sanatçılar gelirken Jadie Brokner, Nele Avezedo, Agnes Denes ve diğer pek çok sanatçı da iklim meseleleriyle ilgili çarpıcı eserler bırakan çağdaş fotoğraf sanatçılarındandır.

2.5.2.1 Peter Henry Emerson ve Ansel Adams

20. yüzyıl başlarında doğanın saf ve bozulmamış halini ön plana çıkarmak, renk tonlarıyla ilgili yapılan çalışmalarla fotoğraf sanatı insan hayatında sanatsal yönüyle de farkedilmeye başlamıştır. 1891'den sonra Viyana'daki önemli kuruluşlardan "Camera Club of Vienna" sayesinde fotoğrafçılığın estetik kaygılardan ziyade ifade etme biçimine bürünen hızlı gelişimi bir çok sanatçıyı etkilemiştir. Bu gelişmeden en çok yararlanan

naturalist sanatçılardan olan Henry Peter Emerson, fotografik görüntüyü kişinin görüş alanının yakınına konumlandırarak yakınlaştırmış, modern fotoğrafın yaratılmasında öncü sanatçılardan biri olmuştur. Fotoğraflarında izleyiciye tahrip edilmemiş doğanın kendisini saf biçimde yansıtmayı amaçlayan Emerson, kırsal alanda eser üreten ressamlarla çalışmış, ürettiği manzara eserlerinde köy hayatıyla birlikte köy kültürünü de işlemiştir.

Fotoğraf sanatında duygu ve düşüncelerin, diğer sanat dallarından farklı biçimde yansıtılabileceğini vurgulayan Emerson, fotoğrafın başlı başına bir sanat olduğunu savunan ilk fotoğrafçı olmuştur (Gök K. , 2022).

California'lı sanatçı Ansel Adams'ın ise bir fotoğrafçı olarak erken başarı kazanmasında 1919'da katıldığı ilk çevre örgütlerinden Sierra Club'ın hayati rol oynadığı ve sanatçının doğa sevgisiyle yetişmesine de etken olduğu bilinmektedir (Turnage, 2023).

Ansel Adams'ın çevreyle ilgili ilk fotoğrafları ve yazılarını 1922'de yazdığı, ilk tek kişilik sergisini ise 1928'de açtığı bilinirken; her yaz kamp için düzenlenen doğa yürüyüşlerine katılan sanatçının, gezi fotoğrafçısı olarak adından söz ettirmeye başladığı görülmektedir. Adams 1927'de tamamen görselleştirilmiş ilk fotoğrafı Monolit, Yarım Kubbenin Yüzü'nü yapmıştır. 19. yüzyıl Amerikan manzara resmi ve fotoğrafçılığının simgesi olan Adams, pozlama sistemini geliştirerek, fotoğrafçıların görüntüyü yaratıcı biçimde görselleştirmelerini sağlamış, New York Modern Sanat Müzesi'nde ilk fotoğraf müzesi bölümünün kurulmasında önemli bir rol oynamıştır. Vahşi doğa ve çevre korumasında activist kimliğide olan Adams'ın doğanın yüceliğini yansıttığı siyah beyaz görüntülerinin çevresindeki diğer sanatçılara ilham verdiği bilinmektedir (Turnage, 2023).

Siyah beyaz fotoğrafta usta olan sanatçı Ansel Adams'ın eserleri, doğanın insan etkisiyle bozulmamış yerlerinin belgelenmesi bakımından önemlidir. Saf doğaya olan sevgisini fotoğraf aracılığıyla aktaran Adams'ın çalışmaları şiirsel bir ifadeyi vurgulamakta, onun fotoğraf alanına kattığı fotoğraf geleneği günümüzde de büyük değer taşımaktadır (Gök K. , 2022).



Fotoğraf 7 Ansel Adams: Tetonlar ve Yılan Nehri, 1942

Kaynak: https://www.jewiki.net/wiki/Ansel_Adams- 18 Haziran 2024'te erişildi.

1971'den beri sanatçının katılmış olduğu Sierra Club'ın doğanın korunmasına katkıda bulunan fotoğrafçılara 'Ansel Adams Koruma Fotoğrafçılığı Ödülü'nü verdiği bilinmektedir (Jewiki, 2008).

2.5.2.2 Michael Heizer

1960'lı yılların sonunda Amerika'da Sanayi Devrimi ve hızlı kentleşmenin olumsuz etkilerinin görülmesiyle ortaya çıkan Arazi Sanatı öncülerinden olan sanatçı Michael Heizer, galeri mekanını reddeden bu sanat anlayışında doğanın kendisini çalışmalarında mekan olarak kullanmıştır. 1968'de doğal malzeme sunan doğada yapıtlarını üreterek çevrenin farkedilmesini sağlayan sanatçı, ekolojik hareketlere öncü olmuştur. Heizer'in değişik kurumsal mekanlar veya sergi alanları gibi iç ortamların haricinde doğada üretilip, sergilenen birçok özgün çalışma yaptığı bilinmektedir (Tandoğan & Es, 2018).



Fotoğraf 8 Michael Heizer'in City Eseri

Kaynak: <https://www.artnews.com/gallery/art-news/photos/michael-heizer-city-desert-installation-1234636996/15-jrome-7p9a8906/> - 28 Mayıs 2024 tarihinde erişildi.

Son dönemde 1970'den 2022'ye dek yaklaşık 50 yıldır uğraş verip tamamladığı destansı çöl enstalasyonu eseri 'City'yi, Nevada Çölü'nde gözler önüne seren Heizer bu eseriyle 'Arazi Sanatı'nı simgeleştirmiştir. Toprak, kaya ve betondan örülü bölmeleriyle kayıp bir medeniyeti çağrıştıran anıtsal çalışmasında sanatçı manzaranın yapısını bozan müdahaleleri göstermek istemiştir (Greenberger, 2022).

2.5.2.3 Richard Long

Bir diğer Arazi Sanatı sanatçısı Richard Long, mekân ve zamanla uyumlu, doğanın şartlarına bağlı biçimde kullandığı malzemelerle fotoğraf ve haritalarla kayıt altına aldığı eserler yapmıştır. Çalışmaları, diğer sanatçıların yaptığı maliyetli, teknik ve işçilik gerektiren eserlerden farklı olarak daha minimal olan Long, doğada yaptığı eserleri dışında yine doğadan topladığı malzemeleri iç mekanlarda sergileyerek sanatın ekolojik biçimde sunulmasını sağlamıştır (Tandoğan & Es, 2018).



Fotoğraf 9 Six Stone Circles, Richard Long, Londra, 1981

Kaynak: <https://www.idildergisi.com/makale/pdf/1543860381.pdf> - 28 Mayıs 2024 tarihinde erişildi.

Arazi sanatının vurguladığı iklim değişikliği, çevre kirliliği konularda, çelik, boya gibi malzemeler yerine toprak, taş, ahşap gibi doğal malzemelerin kullanımıyla yapılan yaratıcı çalışmalar, sanata çeşitlilik katmıştır. Sanat alanında iklim değişikliği ile ilgili çalışmalar, geleneksel sanattan ayrılarak disiplinlerarası, görsel, deneysel ve çok kültürlü, yaratıcı bir alana dönüşmüştür. Küresel iklim değişikliğinin anlaşılmasına işlev kazandıran çağdaş sanatçılar doğal kaynaklar korunmadığında gelebilecek felaketleri yansıtan eserleriyle izleyiciyi yüzleştirirken uyarıcı, meydan okuyucu, harekete geçirici yönleriyle sanata katkıda bulunmuşlardır (Girgin, 2022).

2.5.2.4 Joseph Beuys

Doğa merkezli sanat akımlarının ortaya çıkmasına liderlik eden Joseph Beuys, sanatın toplum için eğitici ve farketirici bir yanı olduğunu vurgulamış, çevre ve ekolojik yıkıma sanatsal bakış açısıyla yaklaştığı eserlerinde iklim değişikliği konusunu işleyen öncü sanatçılardan biri olmuştur.

Çocukluğundan beri hayvanlar ve bitkilerle iç içe yaşamış olan Beuys, doğayla yaşam arasındaki ilişkiyi incelemiş, doğa olaylarını anlamak için araştırmalar yapmıştır. Dünya kamuoyunun iklim konularında verdiği mesajların anlaşılmasında sanatçıların

rolü olacağını belirten Beuys, sanatın güçlü bir politik araç olduğunu, toplumsal değişimin yeni sanat atılımlarıyla kazanılacağını ifade etmiştir (Tomsuk, 2022).

Özellikle ikinci dünya savaşı sonrasında doğal yapısının bozulmaya başladığı Almanya'nın Kassel şehri için bir proje geliştiren sanatçı, 1982'de tahrip olan toprak alanlarına çevreci bir hareketle fide dikilmesini başlatarak kentin yeniden yeşillenmesini sağlayan '7000 Meşe' projesiyle gündeme gelmiş, ekolojik dönüşüme katkı sunmayı amaçlamıştır. Sanayileşme sonucu oluşan kirlilik yüzünden türleri yok olan ağaçlara dikkat çekilen çalışmada insanların bir mermer taşı satın alarak fidanın dikildiği yere bu taşları konumlandırmalarıyla ağaçla bütünleşmiş oldukları ifade edilmiştir. Çalışmada ağaçların bir simge olduğu, böyle bir başlangıç için ağaçların yanındaki mermerlerin hatırlatıcı bir fonksiyon oynadığını belirten Beuys, ekosistemin bozulduğunda yaşamdaki mutluluğunun da yok olacağı fikrini, dikilen fidanların yanındaki heykellerin katılığıyla destekleyeceğini düşünmektedir (Şahin & Arat, 2022).

Herkesin sanatçı olma potansiyeline sahip olduğunu düşünerek, hayata yaratıcı bir bakış açısıyla bakmayı öngören bir teori olan sosyal heykel projesinde Beuys, her ağacın sosyal bir yenilenme olduğunu vurgulamıştır. Dünyada küresel iklim kriziyle ilgili ciddi adımların atılmaya başladığı bu dönemlerde bir politikacının görevi gibi görülse de sanatçı kimliğiyle, 7000 ağacın dikilmesine sebep olan Beuys, bir süreç şeklinde ilerleyen şehri ağaçlandırma projesiyle sanatın ve bölgenin tarihine adını yazdırarak çevre bilinci konusuna ses getirmiştir.



Fotoğraf 10 Joseph Beuys 7000 Meşe Ağacı Projesi

Kaynak: <https://dersbelgeligi.wordpress.com/hakkinda/yazilar/joseph-beuys-ve-7000-mese/> 01 06 2024 tarihinde erişildi

2.5.3 Magnum Fotoğrafçıları

Birinci Dünya Savaşı'ndan psikolojik olarak etkilenip savaş sonrası 1947'de Magnum Photos'u kurup dünyaya mal olmuş toplumsal olayları, kendi bakış açılarıyla sunarak insanların belleklerinde ve uluslararası basında büyük izler bırakan 'Magnum Fotoğrafçıları'da küresel bilincin oluşmasına tanıklık etmiştir. Aynı enerji ve sinerjiyi paylaşan başta Henri Cartier-Bresson olmak üzere savaş fotoğrafçıları olan Robert Capa, David Seymour ve George Rodger'ın öncülük ettiği magnum fotoğrafçıları, tarihin kilometre taşı olmuş fotoğraflarıyla kısa sürede dünyanın en prestijli fotoğrafçılarından olmuşlardır. Aynı anda hem tanık, hem sanatçı olan fotoğrafçılar, malzemelerinde devrimleri, günlük hayatı ve sanat dünyasını işlemiş, böylece basın ve modern sanat alanındaki kuralları aşarak özgün bir kimliğe bürünmüşlerdir (İstanbul Modern, 2007).

New York, Paris, Londra ve Tokyo'da ofisleri olan Magnum'u hem insan hem de fotoğrafçı bakış açısıyla, bağımsız doğalarını yansıtan eserler vererek kuran fotoğrafçılar, özgün muhabir ve sanatçı kimlikleriyle gazeteciliğin formüllerinin dışına çıkıp yetenekli fotoğrafçılara fırsat tanımak için kurumsallaşmışlardır (Magnum, 2024).

2.5.3.1 W. Eugene Smith

Bir Magnum fotoğrafçısı olan W. Eugene Smith, 1971 yılında eşiyle birlikte Minamata'ya giderek deniz ekosisteminde çevre kirliliği başlatan Minamata hastalığının süreçlerini, bu hastalığa sebep olan şirket ve mağdurlar arasındaki haksızlıkları dünyaya duyurmak adına foto röportaj çekimleri yapmış, fotoğraflarıyla yerli halkın da en büyük destekçisi olmuştur. Çalışmasının ana temasında hasta çocuğuna şefkatle bakan anne figürüne yer veren Smith, anne ve çocuktan izin alarak geleneksel bir japon banyosunda fotoğrafları çekmiş, vermek istediği mesajı fotoğrafla yansıtmıştır. “Banyosunda Tomoka” adlı bu çalışmasını ve Minamata'yla ilgili diğer fotoğraflarını 1972 Haziran 2. Sayısında foto röportaj şeklinde Life Dergisinde yayımlayan Smith, fotoğraf ve röportaj çalışmalarıyla aldığı tehditlere rağmen Minamata ve çevre kirliliği konusunda herkesin kalbinde yer edinerek uluslararası kamuoyunun dikkatini çekmeyi başarmıştır. Böylece sanatçının tarihsel olayları kayıt altına alarak civanın zararlarını içeren mücadeleye katkısı 2013'te Cenevre'de Minamata Cıva anlaşmasının imzalanmasına ortam hazırlamıştır (Yaman, 2019).



Fotoğraf 11 Tomoko Banyosunda, Minamata, Japonya 1972

Kaynak: <https://gaiadergi.com/minamata-bir-kentin-trajik-oykusu/> 18 Haziran 2024'te erişildi.

1974'te, “Fotoğraf kısık (küçük) bir sestir, ancak bazen bir kişi ya da bir grup fotoğraf duyularımızı uyandırmaya yeter” diyerek fotoğrafçılığın görünürde küçük bir ses getirdiğini ancak bazen bir fotoğrafın veya bir grubun algıları etkileyerek harekete yön verdiğini belirten Smith, dünyadaki diğer aktivistleri de eyleme geçirdiği bu hareketiyle söylemiş olduğu sözü kanıtlar niteliktedir (Genova, 2019).

2.5.3.2 Stuart Franklin

Magnum fotoğrafçılarından bir diğeri olan İngiliz fotoğrafçı Stuart Franklin, çevre sorunları ve doğal yaşamla ilgili çeşitli projelerde bulunmuş, çevre konulu fotoğraflarıyla tanınmış bir sanatçıdır. 1985'te Magnum Photos'a katılan Franklin, 1990'dan beri National Geographic kapsamında birçok belgesel fotoğrafçılığı yapmış insan ve çevre ile ilgili uzun vadeli projeleri hayata geçirmiştir.

İklim değişikliğine odaklanan sanatçı 1999'da, toplumla doğa arasındaki sosyal ilişkiyi ağaçların gözüyle incelediği fotoğrafik denemesi ‘Ağaçların Zamanı’ adlı yapıtını yaparak, 2005'te İngiliz kıyı şeridi hakkında bir belgesel projesi olan Sea Fever'ı, 2023'te *İzler* kitabını yayımlamıştır (Magnum, t.y.).



Fotoğraf 12 Stuart Franklin *İzler* Kitabı Porsuk ormanları

Kaynak: <https://www.magnumphotos.com/arts-culture/stuart-franklins-traces-of-trees-2/>

18 Haziran 2024'te erişildi.

2.5.3.3 Cristina De Middel

2017'de Magnum Photos'a katılan Cristina De Middel, belgesel ve kavramsal fotoğraf pratiklerini harmanlayarak fotoğrafın gerçekte olan ilişkisini gösteren bir sanatçıdır. Magnum fotoğrafçısı Cristina de Middel ve sanatçı Bruno Morais'in fotoğraflarının yayınlandığı seride insan yaşamının aşırılıkları, mitolojiye olan inancı ve politik duyguları doğa tasvirleri aracılığıyla araştırılmıştır. 2017'den beri Brezilya'nın Bahia kentinde çalışan ikili, bölgenin vahşi yaşamını yakaladıkları eserlerinde doğa ve kültür incelemelerini bu motifler aracılığıyla yansıtarak küresel iklim konusunda bilinç geliştirmeyi hedeflemiştir (Bruno, 2021).



Fotoğraf 13 Boa Noite Povo'dan. © Cristina de Middel ve Bruno Morais

Kaynak: <https://www.magnumphotos.com/arts-culture/nature/boa-noite-povo-cristina-de-middel/> -18 Haziran 2024'te erişildi

2.5.4 İklim Değişikliği Hareketinde Sanata Duyulan İhtiyaç

Ekosisteme çokça müdahale eden insanoğlunun iklim değişikliğine bağlı kötü gidişi bir an önce durdurmasıyla ilgili bilinçlenerek eyleme geçmesi noktasında sanata büyük bir rol düşmektedir. 19. yüzyılın ortalarından itibaren sanat akımlarının çoğu, dönemsel sorunları siyasi bir mesaj kaygısıyla aktarmayı seçmişlerdir. Bu yüzdendir ki Empresyonizm, Dada, Sürrealizm Fütürizm, Performans, Happening Arazi sanatı, Arte Povera ve Postmodern gibi akımları içeren modern ve çağdaş sanat, insanı toplumsal fayda sağlaması yönünde teşvik etmiş, insanın toplum içindeki zorunlu politik rolünü üstlenmesini sağlamıştır. Aslında modern ve çağdaş sanat eserleri klasik sanatın ihtişamından eksik gibi algılansa da doğal imajının ardında yüklü anlamlar ifade etmektedir. Modern sanat, klasik sanatla karşılaştırıldığında aktivist bir yana sahip modern sanat eserleriyle izleyiciye çağrı yaparak bireye bazı sorumluluklar yüklemeye teşvik edici özelliktedir. Bienallerdeki pek çok iş sanatın toplumsal yönünü ele almaktadır. Her dönemde var olan ‘Sanat toplum için midir yoksa sanat sanat için midir?’ sözü, modern çağı yaşadığımız son dönemde sanatın toplum için olduğu ve sanatın en temel özelliğinin biçim ve anlam olduğu görüşünü mümkün kılmaktadır. Günümüzde sergilenen tüm eserlerin güzel olup olmamaları değil, o eserde bir derdi toplumsal bir olayı anlatması eseri önemli kılmaktadır (Koçak, 2019).

2.5.5 İklim Değişikliğini Ele Alan Sanat Fotoğraf Çalışmaları

Fotoğraf, tarih sahnesinde sanatın ilerlemesine yön vermiş, modernizmin etkisiyle fotoğraf sanatçıları gerçekliği yakalama peşindeyken aynı zamanda yöntem ve amaçlarını sorgulamaya başlamışlardır. Sanat açısından fotoğraf gerçekliği temsil ederken, diğer taraftan belgeyi çeken fotoğrafçının fotoğrafa bakış açısını yansıtıp yansıtmadığı sorgulanmıştır. 19. yüzyılda pozitivizm etkisindeki fotoğraf, objektif değer sunmak için kullanılırken, görüntünün fotoğrafa bakan kişinin algısına göre anlam ifade ettiği anlaşılmıştır. Sanat türleri içinde daha kolay üretilen fotoğraf, amatör fotoğrafçıların alana katkı sunmasıyla sanata farklı bakış açıları kazandırmıştır (Aydın, 2023).

İnsanların görsel açıdan keşiflerini kaydetme ve paylaşma ihtiyacından doğan fotoğraf, 19. yüzyılın sonlarında gazeteciler tarafından da kullanılarak, haberlerin yansız bir şekilde aktarılmasına imkân tanımıştır. 20. yüzyılda fotoğrafçılık teknik yönden gelişerek haber fotoğrafçılığı alanını doğurmuştur. I. Dünya Savaşı esnasında resmi fotoğrafçıların çektiği savaş fotoğrafları insanları etkilerken, aynı anda gerçeklikle yüzleştirmiştir. Örneğin 2. Dünya Savaşı bitiminde yaşanan Nazi vahşetini anlatan fotoğraflar toplumsal vicdanı etkileyerek insanların eyleme geçmesini sağlamıştır.

Bu yüzden toplumları sarsan olaylarda yaşanan acı, felaket, savaş, deprem, hastalık ve travmayı fotoğrafın gücüyle arşivlemenin, izleyicilerin dikkatini çekmede büyük etken olduğu ifade edilmiştir. Bu amaçlarla oluşan fotoğraf muhabirliği, adalet, insan hakları, çevre sorunları gibi birçok konuda dikkati çekmede önemli bir araç olmaktadır. Tarih, insanların hayatını derinden etkileyen, geçmişin acı izini taşıyan olaylara tanıklık eden fotoğraf kayıtlarıyla yeniden hatırlanmaktadır (Aydın, 2023).

2.5.6 Küresel İklim Krizinin Çağdaş Sanata Yansıması

1960 sonrası dönemde ortaya çıkan ekoloji temelli sanat eserlerinde sanatçılar, klasik sanat anlayışı yerine disiplinler arası bir yaklaşımla ulusalalandaki çevre sorunlarına dikkat çekmişlerdir. Giderek küresel bir bilinç oluşturmayı hedefleyen sanatçılar, ekolojik temelli eserleriyle ekolojik farkındalık sürecine katkı sunmuşlardır. Bu şekilde değerlendirildiğinde çağdaş sanat kavramı ekolojik bilinci arttırırken, çağdaş sanatçılar, bu alandaki kültürel değişimin başlamasında önemli bir etken olmuştur (Duydu, 2022). Çağdaş sanat yaklaşımlarının bir yansıması ve devamı özelliği taşıyan ekolojik sanatla insan ve doğa ilişkisinin etkileri fotoğraf, video, enstalasyon gibi anlatım şekilleriyle ortaya konulmuştur. Ekolojik sanat projeleriyle çevreye özgü araştırılmış bilimsel veriler sanatla harmanlanmıştır (Çakıroğlu, 2022).

İklim değişikliğini içeren fotoğraf projelerinin, bireylerin iklim krizinin anlayarak harekete geçmelerinde güçlü bir etmen olduğu anlaşılmaktadır. İklim değişikliğiyle ilgili yapılan araştırmalarda rastlanılan görüntüler ve işlenen konuların genellikle buzullarla

ilgili olduğu gör÷lmektedir. Diğer sırada ise biyolojik çeşitlilik alanları, doğa yürüyüşleri, karbon emisyonu sektörü, iklim bilimi, tarımsal alanlar ve hayatta kalma mücadeleleri gibi bölümlerin işlendiği bilinmektedir. Son yıllarda ise bu tarz uygulamaların dışında, iklim değışikliğinin duyurulmasında sanata öncülük etmiş sanatçıların eserlerine bakıldığında iklim değışikliğine uğramış doğanın teknik ve sanat açısından yeniden analiz edilmeye başlandığı gözlemlenmektedir.

Örneğin fotoğraf sanatıyla görüntülenmiş erimekte olan bir buz kütesinin fotoğrafının, iklim değışikliği nedeniyle gelmekte olan bir felaketin göstergesi olduğu sanılmaktadır. Gröndland, Antartika, Alaska, Kutup noktalarındaki çözülerek kopan ve eriyen deniz buzullarının uydu görünümü ve fotoğrafları gibi yapılan bir dizi stratejik çalışmanın, medyada yankı bulmasıyla iklim değışikliği sorununa değinilmesi ve farkındalık yaratılmasının amaçlandığı düşünülmektedir.

İklim değışikliğiyle mücadelenin pek çok yolu olduğu varsayıldığında bu çözüm anahtarının en önemli parçasının sanat ve sanatçılar olabileceği düşüncesi akla gelmektedir. İklim krizine vurgu yapan çağdaş sanat içinde çeşitli performanslar ve enstalasyonlar da yer alırken, bu çalışmaların fotoğraflandığı kareler, küresel ısınmanın boyutlarını gözler önüne sermesi açısından büyük etki yaratmaktadır. Çalışmada iklim değışikliği söylemine önemli ölçüde katkıda bulunan önemli fotoğraf projelerine ve iklim değışikliğiyle ilgili eserleriyle tanınan fotoğrafçılara yer vermek, çalışmanın özünü yansıtmaları bakımından önem taşımaktadır.

2.5.7 Çağdaş Sanat Öncüleri

2.5.7.1 Jackie Brookner

Hayatın devamlılığının bozulmamış bir doğaya bağlı olduğunu vurgulayan sanatçı Jackie Brookner'ın 'The Gift of Water' 'Suyun Hediyesi' adlı eseri, kullanılan havuzun içine doğru açılmış bir avucun olduğu betondan el heykelinden meydana gelmiştir. Sanatçı bu eserinde kimyasal madde kullanmadan havuz suyunu filtreleyen ellerin üstünü yosunla kaplamış, havuzu doğal yoldan temizleyip havalandıran yosunların yaşamsal

dengeyi koruduğunu ispatlamayı amaçlamıştır. Bu eserle estetik bir bakış yaratılırken insanla doğa ilişkisindeki bağ da ortaya konmak istenmiştir (Duydu, 2022).

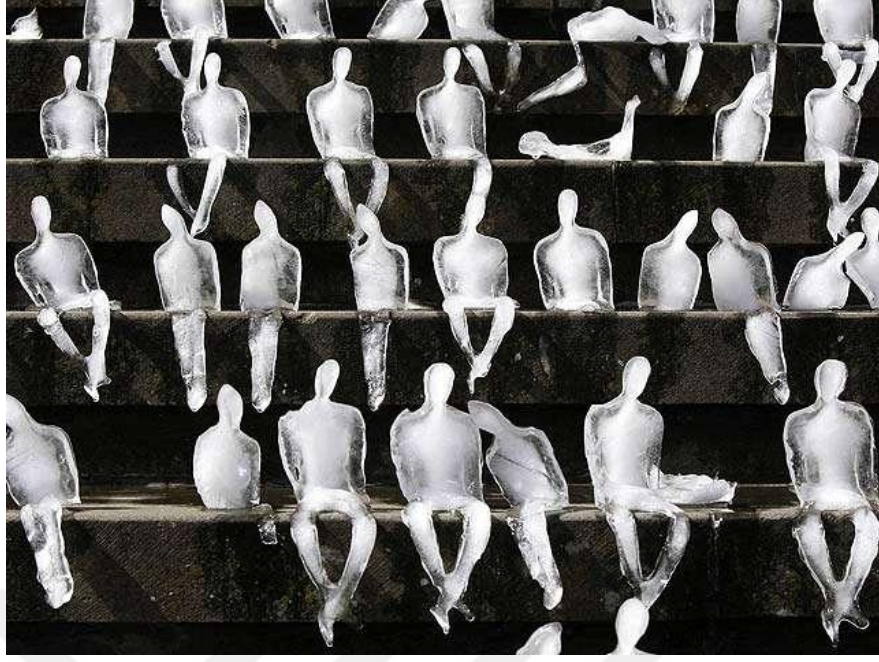


Fotoğraf 14 Jackie Brookner - The Gift of Water- Suyun Hediyesi

Kaynak: <https://jackiebrookner.com/wp-content/uploads/2013/03/3-GiftofWater-acr--752x500.jpg>-Erişim Tarihi: 06 Haziran 2024

2.5.7.2 Nele Avezedo

Evrensel boyutlara ulaşmış olan iklim değişikliği nedeninin insan kaynaklı olması, günümüzde yaşanan çok katmanlı ekolojik denge sorunlarından biridir. Bu soruna değinen bir diğer sanatçı olan Nele Avezedo, 2009'da Berlin konser salonu merdivenlerine 20 cm uzunluğunda bin tane insan heykeli yerleştirmiş, sanatçı kısa sürede eriyen bu enstelasyon projesiyle Grönland ve Antarktika'daki buzulların erimesine gönderme yaparak küresel ısınmada insan etkisini vurgulamıştır. Çalışmasında buzdan insanlar kullanan sanatçı, insan kaynaklı çevresel felaketlerde insanın gerçek dünyadaki acizliğini de görselleştirmek istemiştir (Arıkan, 2021).



Fotoğraf 15 Nele Azevedo “Melting Men”

Kaynak: <https://megwalker.ca/2009/09/04/nele-azevedo-melting-men/>- 06

Haziran 2024 tarihinde erişildi.

2.5.7.3 Agnes Denes

Ekolojik temelli eserlerini üretirken insan ve doğa ilişkisine odaklanan diğer bir sanatçı ise, çalışmalarında geniş mekanları kullanmasıyla bilinen Agnes Denes’dir.

Sanatçı, en çok tanınan eserlerinden olan ‘Buğday Tarlaları: Yüzleşme Projesi’nde 1982’de Amerika’nın Manhattan’daki Wall Street finans merkezi yakınlarında bulunan büyük çöp alanını temizleyerek; ektiği buğday tarlasıyla yaşamsal devamlılığın sağlanmasındaki önemi vurgulamış, bu konuda dünya liderlerine siyasi bir mesaj vermiştir (Duydu, 2022).

Çevre dostu aktiviteleri ve kavramsal eserleriyle tanınan, dünya çapındaki sergileriyle bilinen ekofeminist bir sanatçı olan Agnes Denes etkinliğinde sanat ve tasarımın gücüyle iklim kriziyle ilgili farkındalık yaratmak istemiştir. Denes, dört ay sonra New York’taki gönüllülerle topladığı hasatını açlıkla mücadele kapsamındaki kişilere bağışlamış, mahsulün diğer kısımları, 1987 ve 1990 yılları arasında Minnesota Sanat Müzesi’nce açılan ‘Dünya Açlığının Sonu için Uluslararası Sanat

Gösterisi' sergisinde 28 ülkeye dağıtılmıştır. Böylece sanatçı, dünyanın ekonomisine atıfta bulunarak kamusal sanat eseri üretmiş, küresel ısınmaya bağlı olarak insanoğlunun gezegeni duyarsızca istila etmesine ve kaynakları bilinçsizce harcamasına vurgu yapmayı hedeflemiştir (AJournal.blog, 2020).



Fotoğraf 16 Agnes Denes Buğday Tarlaları

Kaynak: <https://ajournal.blog/Ajournal/Icerik/manhattanda-bir-vaha-agnes-denesin-bugday-tarlasi> -02 06 2024 tarihinde erişildi



Fotoğraf 17 Agnes Denes Buğday Tarlaları

Kaynak: <https://ajournal.blog/Ajournal/Icerik/manhattanda-bir-vaha-agnes-denesin-bugday-tarlasi> - 02 06 2024 tarihinde erişildi

Denes'in çalışmalarından oluşan fotoğraflarının yer aldığı sergide estetik bir alana bakış atılıyor zannedilirken aslında sanat ve tasarımın gücüyle verilmek istenen mesajın kitlelere çok daha hızlı ulaştığı düşünülmüştür. Görüldüğü gibi Joseph Beuys'un "7000 Meşe Ağacı" ve Agnes Denes'in "Buğday Tarlası" adlı projeleri gibi pek çok projeyi aktivist bir bakış açısı ile gerçekleştiren sanatçılar, eserleriyle iklim krizini sanatla vurgulamaya çalışırken, bu yapıtların aynı zamanda iklim krizi sorununa çözüm için bir çağrı niteliği taşıdığı düşünülmektedir.

2.5.7.4 Olafur Eliasson

İklim krizi ve çevre konularında büyüleyici eserleriyle tanınan enstalasyon ve tasarım sanatçısı Olafur Eliasson, Versailles'de Bağımsız Şelalesi, Tate Modern'de "Hava Durumu Projesi", Danimarka'nın Aarhus şehrindeki büyük gökkuşağı yerleştirmeleriyle iklim değişikliğine vurgu yapan sanatçılardan bir tanesidir. Eliasson, 2018'de Buz Saati (Ice Watch) adlı çalışması için Grönland'dan bir miktar çıkarılan buzulları Londra'ya getirterek, Tate Modern'in ön cephesine yerleştirmiş ve erimeye bırakmıştır. Panele yazdığı yazıyı okuyarak buza dokunan ziyaretçilere ise "Elinizi buza koyun, dinleyin, koklayın, bakın ve dünyamızın geçirdiği ekolojik değişimlere tanık olun" mesajı vererek aslında izleyenleri izleyici olmamaya ve küresel ısınma için önlemler almaları gerektiğine dair uyararak iklim krizinin farkedilmesini sağlamıştır (Girgin, 2022).



Fotoğraf 18 Olafur Eliasson, Buz Saati, 2018, Tate Modern, Londra

Kaynak: <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/2661969> - 02 06 2024 tarihinde erişildi

İzleyiciyi tecrübe ettirmek için çalışmalarında su, ısı, ışık gibi unsurlardan yararlanan Eliasson, doğaya gönderme yaptığı başka bir eserinde zamanın çabucak akıp gitmesini şelalelerin akış hızına benzetmiş, şelaleyi aldırıp Brooklyn Köprüsü'nün altına taşımış ve insanlara zaman geçmeden, doğal kaynaklar tükenmeden iklim ve çevre kriziyle ilgili eyleme geçilmesi gerektiğini düşündürtmeyi hedeflemiştir (Ersöz, 2020).



Fotoğraf 19 Brooklyn Köprüsü altındaki şelale

Kaynak: <https://markut.net/sayi-4/sanatin-tasarimi-olafur-eliasson/> -
02 06 2024 tarihinde erişildi

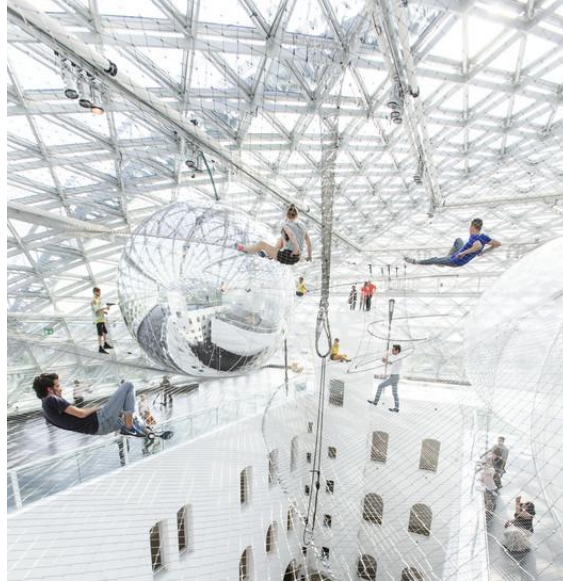
Görüldüğü gibi 'Buz İzleme' veya bu türden çalışmalar, tam olarak bir fotoğraf projesi olmasa da iklim değişikliğinin hızlı ilerlemesi ve kutup bölgeleri üzerindeki etkileri hakkında farkındalık yaratılması için, sanatçılar tarafından büyük buz bloklarının kamusal alanlara yerleştirilmesiyle uluslararası alanda bir bilinç oluşturulması hedeflenmektedir. Fotoğraf sanatçıları ise iklim değişikliğini ele almanın aciliyetini bildirerek daha sürdürülebilir bir gelecek için yapılan bu sanat çalışmalarında bireylere aktivist bir ilham vermek için görüntünün gücünden yararlanarak fotoğraf ortamını kullanmışlardır.

2.5.7.5 Tomas Saraceno

Günümüz sanat anlayışında küresel olarak gelişen ve değişen dünyanın diğer yüzü işlenirken, diğer taraftan sınırların kalkmasıyla siyasal ve kültürel argümanların önemsendiği somut alana da dokunulmaktadır.

Çağdaş sanat süreci, Özkul (2019)'a göre, disiplinlerarası iletişimin doğurduğu farklı malzemelerin eklenmesiyle değişen sanat dinamikleri çevresinde diğer sanatçılar gibi Tomas Saraceno'yu da etkilemiş ve bu yönde eserler üretmesine neden olmuştur.

Saraceno, malzemenin tüm imkanlarını kullanarak ürettiği Yörünge eserinde Almanya'daki Kzistandehaus Müzesi'nin içine 25 metre yüksekliğe konumlanan fakat içine girilince üç farklı kattan oluşan bölümlerde mekan ve izleyici arasındaki ilişkiyi ele almıştır. Saraceno'nun eşsiz anlatım biçimiyle ifade edilmek istenen bu atmosfer, içinde olunurken aynı anda bir şeyin dışında kalma gibi soyut anlamları da düşündürmektedir. Sanatçı, izleyicilerin bu yörüngede bulunmasını hem yörüngenin parçası olup hem de farklı bir perspektifle bu atmosferi fiziksel olarak deneyimleyerek belleklerinde yeniden biçimlendirmeyi amaçlamıştır (Özkul, 2019).



Fotoğraf 20 Yörüngede Enstalasyon

Kaynak:https://www.archdaily.com/394622/in-orbit-installation-tomas-saraceno/51ca8492b3fc4bfe6a0000b7-in-orbit-installation-tomas-saraceno-image?next_project=no - 06.07.2024 tarihinde erişildi.

Yüzen heykel motifleri, uluslararası iş birlikleri ve etkileşimli yerleştirmelerden oluşan projeleriyle tanınan Arjantinli çağdaş sanatçı Thomas Saraceno, yapıtlarında doğayı algılamaya yönelik farklı yaşam şekilleri önermiştir. Bilim ve sanatı birleştirerek yeni bir sürdürülebilirlik çağı başlatmak üzere tasarlanan ve havadan ilham alan heykel ve yerleşimleriyle oluşturduğu Aerocene'i (Hava Çağı) performansı ile adından söz ettiren sanatçı, gökyüzünde uçan bir şehirde yaşıyormuşçasına 22 metre yükseklikteki asılı duran oyun alanlarından az da olsa fosil yakıt harcamadan dünyayı gezen bir balon heykel eseriyle doğaya öykünen insanın kırılgan yapısıyla, ekosistemin sınırlarını keşfetmeye davet etmeyi düşünmüştür (Saraceno, 2017).

Değişen iklim koşullarıyla ilgili araştırmalar yaparken hava olaylarını da inceleyen Saraceno'nun "Hareketli Atmosferler"i adlı eseri doğayı tahrip etmeden, fosil yakıt kullanmadan da seyahat etme fikrinin olabileceğini gündeme taşıyarak, iklim krizine bir farkındalık oluşturmaya amaçlamaktadır.



Fotoğraf 21 Tomas Saraceno Aerocene'i (Hava Çağı) performansı
Kaynak:https://www.ted.com/talks/jr_my_wish_use_art_to_turn_the_world_into_a_city_in_the_sky?language=tr 02 06 2024 tarihinde erişildi



Fotoğraf 22 Tomas Saraceno Aerocene'i (Hava Çağı) performansı

Kaynak: https://www.ted.com/talks/jr_my_wish_use_art_to_turn_the_world_inside_out?language - 02 06 2024 tarihinde erişildi

2.5.7.6 David Buckland

Doğanın metalaştırılmasına ve siyasette uygulanan yalın politikalar sonucunda ülkelerin yaşadığı ekolojik yıkımlara vurgu yapan fotoğraf ve video sanatçısı, küratör, yazar, Cape Farewell'in kurucusu ve uluslararası yönetmeni David Buckland, akademisyenler, sanatçılar ve bilim adamlarıyla bir araya gelerek 2001'de yaptığı Cape Farewell projesiyle iklim değişikliğine karşı kültürel tutumları değiştirmek, ekosistemle ilgili bir bilinç oluşturmak için çalışmıştır (Demircan, 2017).

Kuzey Kutup noktasına yaptığı deniz seferlerinde Antartika, Grönland gibi keşif yolculuklarında Buckland, araştırmacılar, sanatçılar ve düşünürlerden oluşan bir ekip ile küresel değişimin hayatı nasıl etkilediğine yönelik bir dizi çalışma yapmış; çalışma verilerini kamuoyuyla paylaşarak bireylerde farkındalık yaratmayı amaçlamıştır. Sanatçı Capefarewell projesini oluştururken, diğer taraftan kendi sanat yapıtlarını da üretmiştir.

Ice Text (Buz Metni) çalışmasında Buckland, çökmekte olan buzulun suya yakın tarafında gemiden bir dizi metin yansıtmış ve bu olayı fotoğraflamıştır.

Buckland, 2008-2010 yılları içinde gerçekleştirdiği “Buz Metinleri” (Ice Texts) adlı hızlı fotoğraf geçişlerinden oluşan çalışmasında buzulların erimesi sonucu gezegende

neler olabileceğini anlatırken; iklim değişikliği probleminin seyirciye aktarılmasında verilmek istenen mesajın fotoğraflar yoluyla etkisini arttırdığına inanmıştır (Demircan, 2017).

Sanatçı bu projesinde kullandığı küresel ısınmanın simgesi haline gelen buz kütleleriyle son buzul çağından önce oluşan buzulların eriyerek kaybolmasını vurgulamayı ve gelecek kuşaklara yaşamın zorlaşacağı bir dünyanın kalacağı duygusunu hissettirmeyi amaçlamıştır (Çakıroğlu, 2022).

Londra, Paris ve New York gibi çok sayıdaki galeride çalışmalarını sergileyen Buckland'ın iklim krizi ve bununla ilgili Cape Farewell projesine yönelik düşüncesi şöyledir;

“İklim değişikliği bir gerçek. Hepimizin neden olduğu kültürel, sosyal ve ekonomik bir sorundur ve bilimsel tartışmaların ötesine geçmelidir. Cape Farewell, sanatçıların yaratıcı içgörü ve vizyon yoluyla halkı bu konuya dahil edebileceği fikrine kendini adanmıştır” (Cape Farewell, t.y.).

Eserlerinde görüldüğü gibi David Buckland; yaptığı projelerle diğer sanatçılara da ilham olurken iklim değişikliğini kültürel bir tepkiyle sunmayı amaçlamıştır.



Fotoğraf 23 Fotoğraf: David Buckland, Yeni Zelanda'daki Cape Forewell'da

Kaynak: <https://www.capefarewell.com/david-buckland/> - 21 Haziran 2024'te erişildi.



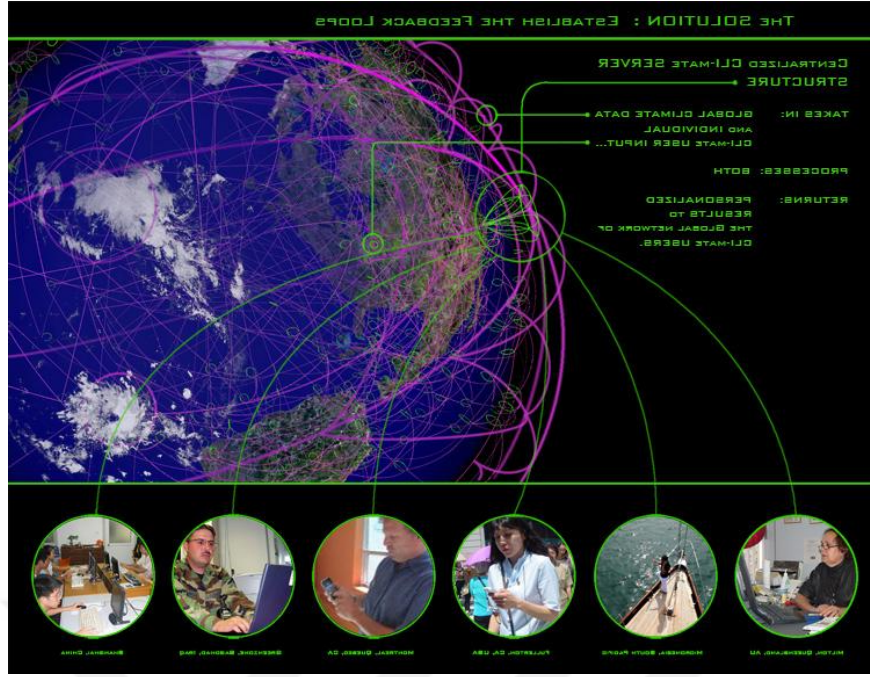
Fotoğraf 24 Fotoğraf: Buz Metni: Adalet Geride

Kaynak: <https://www.bucklandart.com/art/ice-texts/> - 20 Haziran 2024'te erişildi

2.5.7.7 Mel Chin

Ekolojik sanat yapıtlarıyla çevre hassasiyeti barındıran diğer bir sanatçı da Mel Chin olup, sanatçı, 2008'de yaptığı Cli-mate isimli projesinde tüm dilleri içerdiği için küresel olarak erişilebilir bir uygulama olan çalışmasında insan davranışlarının iklim değişikliğiyle ilişkisini güncel olarak belirten ve süreci işleten bir araç tasarımı yapmıştır. İnsanların doğayla olan ilişkisini teknik verilere dönüştürerek bu veriler ışığında iklim değişikliği sorununa kalıcı tedbirler alınmasını amaçlayan Chin, sürece katkı anlamında geri bildirim döngüleriyle insanların tercihlerinde bir motivasyon kaynağı oluşturmayı düşünmüştür (Chin, Mel, t.y).

Sözgelimi bireylerin toplu taşıma ya da kişisel araç kullanım tercihi gibi insanların çevre şartlarındaki değişimlerine sebep sonuç ilişkisi kurarak algılamalarını kolaylaştırma fırsatı sunan projenin küresel açıdan kişiye farkındalık kazandırması amaçlanmıştır. Cli-mate tasarım projesi'nde toplanan dataların iklim değişikliği sorununa yönelik kalıcı çözümler sağlaması hedeflenmiştir (Çakıroğlu, 2022).



Fotoğraf 25 Mel Chin- Climate Projesi

Kaynak:<https://melchin.org/oeuvre/cli-mate/> - Haziran 2024'te erişildi.

2.5.7.8 James Balog

İklim değişikliğinin buzullar üzerindeki etkisini görsel olarak belgelemeyi, böylece küresel ısınmanın sonuçları konusunda halkı bilinçlendirmeyi amaçlayan, antroposen fotoğrafçılığının gelişmiş örneklerinden olan sanatçı Balog'un fotoğraflarının ana teması, bireylerin davranış şekillerinin dünyanın istikrarlı yapısını değiştirmesiyle bu değişimin insan sağlığı üzerindeki olumsuz etkilerini yansıtmaya düşüncesine dayanmaktadır (Balog, 2022).

Ünlü fotoğraf sanatçısı James Balog, dünyadaki buzulların hızlı düşüşünü belgeleyen "Aşırı Buz Araştırması" projesiyle tanınır. Sanatçı, 2007 yılında, Dünya'nın buzullarının ve buz tabakalarının en kapsamlı fotoğrafik araştırması olan Extreme Ice Survey Projesi'ni başlatmış; buzulların zaman içindeki değişimlerini yakalamak için dünyanın dört bir yanına hızlandırılmış kameralar yerleştirmiştir.

Doğa fotoğrafçısı olan Balog, projesini yapmadan önce iklim değişikliğine inanmadığını belirterek National Geographic'nin Kuzey Kutup Bölgesi üzerine düzenlediği fotoğraf yarışması için Grönland'ta buzulların fotoğrafını çekerken 75 dakika

içinde devasa büyüklüğündeki buz kütesinin okyanusuna düştüğüne tanıklık etmiştir. Fotoğrafçının yakaladığı kareler Guinness Rekorlar Kitabı'na girmiş, Balog'un projesinde yer alan bu olay, küresel ısınmanın tehlikeli boyutlarını gözler önüne sermiştir (Newsner, 2017).

2012 yılında Balog'un girişimi hakkında bir belgesel film olan Chasing Ice yayınlanmış, sanatçı olağanüstü doğa programları için 2014 Haber ve Belgesel Emmy ödülünü almıştır (Thorsberg, t.y.).



Fotoğraf 26 Buzulların fotoğrafı

Kaynak: <https://tr.newsner.com/haberler/fotografci-fotograf-cekerken-tarihi-bir-olayi-kaydetmeyi-basardi/> - 5 Mayıs 2024 tarihinde erişildi

2.5.7.9 Edward Burtynsky

Çağın en önemli fotoğrafçıları arasında ilk sıralarda yer alan Edward Burtynsky'nin iklim krizinin yansıtılmasını amaçladığı eserleriyle genellikle sanayileşme, doğa ve iklim değişikliği konularını ele aldığı görülmektedir. Burtynsky, eserlerinde insan tarafından tahrip edilen dünyadan çeşitli manzaralar aktarırken, insanları rüya ve hayalden ayırıp, gerçeğin içine çekerek tamiri mümkün olmayan yok edişleri sorgulatmaktadır.

Çekimlerinde dev sanayi merkezlerini ve bölgeye etkilerini, estetik biçimde sunarken, izleyicileri kontrolsüz sanayileşmenin sonuçlarıyla ilgili düşünmeye teşvik ettiği düşünülmektedir. Sanatçının, Nicholas de Pencier ve Jennifer Baichwal'le

birlikte yürüttüğü “Androposene” adlı fotoğraf serisi projesi enstalasyonlar ve kısa film gibi yeni tekniklerle geliştirilmiştir (Burtynsky, t.y.).

Sanatçı yozlaşan doğal manzaraları sergilerken çevre bilinci konularında farkındalık yaratmayı arttırmıştır. Bu tür sanat eserlerinin, gezegenin sürdürülebilirliği noktasında insanların bilinçlenmesine katkı sunan en büyük araçlar olduğu düşünülmektedir.



Fotoğraf 27 Dandora Çöp Sahası, Plastik Geri Dönüşümü, Nairobi, Kenya 2016

Kaynak: <https://www.edwardburtynsky.com/projects/the-anthropocene-project>-06.07.2024 tarihinde erişildi.

2.5.7.10 Sebastiao Salgado

1918-1933 yılları arasında Almanya'da resimli dergilerin ortaya çıkmasıyla yeni bir yaklaşım tarzı olan Fotojurnalizm “basın fotoğrafçılığı” tanımı ortaya çıkmış, Magnum fotoğrafçılarından Eugene Smith ve günümüzde Sebastiao Salgado bu akımın temsilcileri olarak yer alan sanatçılar olmuşlardır. Çeşitli fotoğrafların birleşmesiyle görsel anlatı aracı haline gelen fotojurnalist geleneğinin ve belgesel fotoğrafın önemli ve etkin temsilcisi olan Salgado, fotoğraflamanın; dünyanın fiziksel, sosyal ve ekonomik olarak gidişatına dair kaygılardan yola çıkılarak raporlanan verilerden daha iyi ifade ettiğini

savunarak sanayileşme ve küreselleşme konularının bir sistem içinde ele alınmasını sağlamıştır. 1977-1984 yılları içinde Brezilya'da uzak dağ köylerine seyahat eden sanatçı, "Other Americans (Öteki Amerika)" (1986) albümüyle yerlileri ve kırsal kesimdeki fakir halkı fotoğraflamıştır. Bu çalışma gibi savaş, hastalık ve yoksulluklarla boğuşan halkı çekerek belgeleyen sanatçı, 2004'te 'Genesis' Projesiyle objektifini doğaya çevirmiş, küresel iklim değişikliğine vurgu yaparak gezegende bozulan pek çok hikayeyi görselleştirmiştir. Uzun yıllar farklı coğrafyalardaki problemleri belgeleyen sanatçı yansıttığı eserlerinde en önemli derdinin, gittikçe büyüyen bozulan dünyanın küresel anlamdaki değişimini gözler önüne sermesi fikrinin olmasıdır (Buçan, 2015).

Yüzyılın en büyük belgesel fotoğrafçılarından olup Sebastiao Salgado, etkileyici siyah beyaz çekimleriyle ve meşhur 'Genesis Projesi' (Yaratılış) ile tanınan sanatçı, eşi Lelia'yla Amazon yağmur ormanlarını kurtarmak için yaptığı çalışmalarla da anılmaktadır. Salgado 2004-2012 yılları arasında çektiği fotoğraflarla Genesis (Yaratılış) projesiyle dünyada gelişemeyen yerleri, ilkel kabileleri, doğayı en el değmemiş haliyle sergileyerek yeni bir dünya görünümünü yaratmayı ve bu ekosistemleri çevresel tehditler karşısında korumanın önemini anlatmayı amaçlamıştır (Ersoy, 2014).

Salgado'nun eserlerinde görülen geniş buz kütleleri üzerinde kilometrelerce uzayan geyik sürüsünü güden Sibiryalı göçerler, Amazon ormanlarında senkronize uçuşa geçmiş bir çift papağan, tek sıra halinde buz üzerinden denize atlayan penguenler, çadır kuran göçerlerin leke zannedilen buz üzerindeki doğal görüntüleri, nelerin kaybedildiğini görmek için bir fırsat ve görsel bir yolculuk sunmaktadır. Salgado, gezegendeki en uzak ve el değmemiş manzaraları ve burada yaşayan ilkel kabileleri çekerken, biyolojik çeşitliliği ve yerli kültürleri korumanın önemini, dünyanın geleceği için ortak sorumluluk bilincini oluşturmayı hedeflemektedir. Büyük bir albümü olan sanatçının eserleri Londra, Paris, Roma, Rio de Janeiro, Toronto, Sao Paulo gibi kentleri kapsayan yerlerde sergilenmiştir (Ersoy, 2014).



Fotoğraf 28 Fotoğraf: Sebastiao Salgado

Kaynak: <https://www.fotografdergisi.com/sebastiao-salgadodan-genesis/>
17 Mayıs 2024 tarihinde erişildi.

2.5.7.11 Ashley Cooper

Çevre fotoğrafçısı ve "Isınan Bir Gezegenden Görüntüler" kitabının yazarı Ashley Cooper, 7 kıtayı gezmiş ve çektiği 50.000'i aşkın fotoğrafıyla iklim değişikliğini yakalama sanatına zengin bir deneyim kazandırmıştır. Küresel ısınmanın etkilerini belgelemeye özel ilgi duyan İngiliz fotoğrafçı, fotoğrafçılığın, iklim değişikliği mesajını iletmede etkin bir rol olduğunu ifade etmiştir.

Dünyanın en büyük iklim değişikliği görüntüleri koleksiyonunu oluşturan sanatçının fotoğrafları, uluslararası pek çok eserde kullanılmıştır. Birçok farklı ortam ve türün iklim değişikliğinden farklı şekillerde etkilendiğini düşünen sanatçı, iklim krizinin nasıl çözümlenebileceğini imgeler aracılığıyla iletmenin etkili bir yöntem olduğunu vurgulamıştır.

Sanatçı, projelerinde tüm çeşitli yenilenebilir enerji çözümlerini belgeleyerek, insanların bu konuda nelerin yapılabileceğini düşünmeye sevk ettirmiştir (Cooper, 2022).



Fotoğraf 29 İngiltere, Teeside Seal Sands'deki bir Petrokimya çalışmasından kaynaklanan emisyonlar.

Kaynak: <https://interview/framing-the-climate-the-power-of-imagery/> 18 Mayıs 2024 tarihinde erişildi.

Dünyanın çok farklı yerlerine fotoğraf çekimine giden Cooper, gittiği yerlerde o bölgenin bilim adamlarının iklim değişikliği konusunda yaptıkları önemli çalışmalarını göstermiş, bunun iklim krizinin anlaşılmasında için güçlü bir araç olduğunu belirtirken sadece fotoğrafçılığın değil, birçok sanat formunun da iklim bilimleriyle ilgilendiğini insanlara göstermeyi hedeflemiştir. Bir çevre fotoğrafçısı olarak profesyonel kariyeri boyunca çektiği fotoğraflar arasında O'nu en çok etkileyen fotoğrafın 2013'de Svalbard'daki ölü erkek kutup ayısı olduğunu, ayının büyük ihtimalle küresel ısınma nedeniyle deniz buzu bulamadığından iklim değişikliğinin sonucu açlıktan öldüğünü tespit etmiştir. Bu fotoğraf, ünlü kuruluşlar olan The Guardian BBC News, Al Jazeera, NBC News gibi pek çok ajansın baş sayfa haberinde kullanmıştır (Cooper, 2022).

14 yıl boyunca her kıtada yılda dört ya da beş fotoğraf çekimiyle iklim değişikliğini belgeleyen sanatçı, bunun kolay olmadığını, sadece bir fotoğraf çekimi organizesi için bile aylar süren plan ve çalışmalar yaptığını, keşif gezileri sırasında birçok engelleme ve ölüm tehlikesiyle karşılaştığını söylemiştir. 2010'da Ashley, prestijli, dünya çapında, 'Yılın Çevre Fotoğrafçısı' yarışmasının iklim değişikliği kazananı olurken, CMCC İklim

Değişikliği İletişim Ödülü almış, iklim değişikliğinin gezegendeki her kıta üzerindeki etkilerini on dört yıllık keşif gezisiyle en iyi 500 görüntüyle belgeleyen sanat fotoğraf kitabı "*Isınan Bir Gezegendeki Görüntüler*"i çıkarmıştır (Cooper, 2022).



Fotoğraf 30 İklim değişikliğinin bir sonucu olarak açlıktan ölen bir erkek Kutup Ayısı (Ursus maritimus)

Kaynak: <https://interview/framing-the-climate-the-power-of-imagery/> 18 Mayıs 2024 tarihinde erişildi.

2.5.7.12 Chris Jordan

Kitlesel Tüketimin Çevre Fotoğrafçısı olan Chris Jordan, çağrıştırmacı, geniş formatlı, uzun zumlu sanat eserleriyle Amerika'daki kitlesel tüketimin sonuçlarını gözler önüne sermektedir. Kalkınmış bir ülke olan ABD'nin sanayileşmesinin olumsuz yanlarını yansıtan binlerce fotoğrafı, uzaktan tanınabilir tasarımlara dönüştüren sanatçı, bu kareleriyle izleyicileri derinden etkilemektedir. Eserleri uluslararası alanda sergilenen sanatçının "Güçlü istatistikleri sanata dönüştürmek" adlı TED konuşması milyarlarca kişi tarafından ilgiyle izlenmiştir. Sanatçı, bire karşı fazla, uzağa karşı yakın gibi zıtlık temalarını işleyerek, dünyanın yarısından fazlasının gelişmeye devam ettiğini, dünyanın iklim krizinden etkilenmemesi adına sanatçıların kişisel ve duygusal çabalarıyla katkı sunmaları gerektiğini, eko sanatın önemini anlatmaktadır (Art & Artist, 2015).

Jordan'ın görüntüleri, her 20 dakikada bir dünyanın dört bir yanındaki bitkilere ve topraklara uygulanan toksik kimyasal pestisitlerin kilolarına eşit olan 213.000 arıyı gösteren "Roundup" (2015) adlı fotoğraf çalışmasında görüldüğü gibi hayal edilemez istatistikleri belgelemesiyle oluşturulmaktadır. Jordan'ın, Midway Adası'nda plastik yutulduğu için ölen albatros gibi kuşların hikayesini anlattığı projesi "Midway" adlı belgesel çekiminde insan kaynaklı kirliliğin deniz popülasyonuna etkisi gözler önüne serilirken, insan eli değmediğinde dünyanın ne kadar güzel ve mucize dolu olduğu anlatılmak istenmiştir (Art & Artist, 2015).



Fotoğraf 31 Midway Belgesel Fotoğrafı

Kaynak: <https://www.artworksforchange.org/portfolio/chris-jordan/> 19 Mayıs 2024'te erişildi.

Jordan'ın 2009 yılında plastiklerle dolu olan bağırsaklarındaki ağır metal zehirlenmesi nedeniyle ölen albatros kuşlarının fotoğraflarını yayınlamasıyla bu karelerin viral olması küresel bazda çevre aktivizmine de ilham vermiştir. Sanatçı çekmiş olduğu bu fotoğrafların geniş kitlelere ulaşarak viral olacağını ve böylece dünyanın plastiğe olan tepkisine yön vereceğini tahmin etmemiştir. Plastik krizini kişiselleştiren kareleriyle

Jordan'ın fotoğrafları bir anda ulusal dergi ve gazetelerde yer almaya başlamıştır. Sanatçı, fotoğrafın gücüyle iklim krizini çözme yolunun, bireylerin doğayla sağlam bağlar kurmaları ve doğayı sevmeleri; devlet ve milletlerin ortak kararlar alarak eylemde bulunmalarından geçtiğini söylemiştir (Turns, 2023).

ABD'de 15 saniyede bir içilen ve atılan sigara sayısına denk 139.000 sigara izmaritini tasvir eden "Sigara İzmaritleri" (2013) fotoğrafında sanatçıya göre sigara izmaritleri, Amerika'nın kamusal alanlarındaki en etkili çöp maddesi demektir. Çöpe atılan izmaritler toksik madde sızdırarak, su kaynaklarını kirleterek vahşi yaşamı zehirlemekte, plastikten yapılan filtreler etkisiz olmaktadır.

Sanatçı, eseri için bu alanlarda yüzlerce atılmış sigara izmaritini toplayarak fotoğraflamış ve bu uzun görünümlü montajı oluşturmak için dijital olarak çoğalttığı izmaritleri zehirli bir ormana dönüştürmüştür. "Zehirli Orman" projesinde sanatçı sigaranın yani küresel kirliliğin insanlık ve ekosistem üzerindeki aşındırıcı etkilerini anlatmak için diğer tüm eserlerindeki gibi istatistiklerin ham verilerinden yararlanmış, onları hissedilebilecek evrensel bir görsel dile çevirmeyi başarmıştır (Metcalf, 2013).

2.5.7.13 Camille Seaman

Camille Seaman, dijital ve film kameralarıyla dünyanın her yerinde birden fazla formatta fotoğraf çekmekte, belgesel ve güzel sanatlar alanında çalışmaktadır. Eserleri çoğunlukla, iklim değişikliğinin Kuzey Kutbu ve Antarktika manzaraları üzerindeki etkilerinin yer aldığı yükselen buzullarla dolu kutup bölgelerinin çarpıcı fotoğraflarından oluşmaktadır. 2003'ten bu yana kutup bölgelerinin kırılgan ortamına odaklanan sanatçının fotoğrafları, birçok ödül dışında National Geographic Ödülü, (2006); ve Critical Mass En İyi Monograf Ödülü (2007) almış, 2008'de Washington DC'deki Ulusal Bilimler Akademisi'nde The Last Iceberg adlı tek kişilik bir sergi ile onurlandırılmıştır (Purchase College, t.y.)



Fotoğraf 32 "Buzdağını Aşmak, Grönland" 8 Ağustos 2008, "Son Buzdağı" serisi

Kaynak: <https://www.purchase.edu/live/news/788-camille-seaman-92> 21 Mayıs 2024 tarihinde erişildi

Seaman, 32 yaşından sonra içinden gelen bir ilhamla ve aklında bir plan olmadan Kuzey Kutbu'ndaki buzkıran gemilerinde turistik geziler sırasında fotoğraf çekmeye başlamış ve 2003'de Antarktika yakınlarındaki ilk buzdağını fotoğraflamıştır. Sanatçı, Dünya'nın sonundaki buzdağları ve ABD'nin Orta Batı'daki Tornado Alley'deki süper fırtınayı takip ettiği çevre fotoğraflarıyla geniş çapta tanınmıştır. Sanatçının çalışmaları dergi editörleri ve galeriler tarafından beğenilerek güzel sanatlar çalışması gibi algılansa da dünya kamuoyunda ses getiren Birleşmiş Milletler'in iklim değişikliğinin yaşanmaya başladığı ilanıyla 2007'de sanatçının eserlerine ilgi artmıştır. Seaman bu süreçte farkında olmadan, dev bir buzdağının düşüşünü görüntülemiş, böylece iklim değişikliği sürecine foto muhabirliği edasında katkı sunmuştur (Purchase College, n.d).

2.5.7.14 Daniel Beltra

Daniel Beltra çevreyi koruma tutkusuyla genellikle havadan çektiği görüntülerle ormansızlaşma ve petrol sızıntılarının neden olduğu çevresel yıkımın ölçeğini ve etkisini

yakalayıp iklim eyleminin aciliyetini vurgulayan bir fotoğrafçıdır. Greenpeace ile yaptığı çalışmalar sonucu yedi kıtayı da gezmiş, Uluslararası Koruma Fotoğrafçıları Birliği üyesi olan sanatçı, iki Dünya Basın Fotoğrafı ödülüyle çok sayıda ödül kazanmıştır. Kendisini doğa koruma fotoğrafçısı olarak tanımlayan sanatçı, 2013'te ABD'deki patlayan Deepwater Horizon sondaj kulesinden çıkan yoğun petrol sızıntısı gibi iklim krizini belgelediği çekimlerin insanlara gezegenin kaynaklarının korunması için ilham verebileceğini belirtmiştir. Bu projeleriyle sanatçı, iklim değişikliğini ele almanın ve gelecek nesillerin sürdürülebilir bir çevrede yaşaması için doğal dünyayı korumanın aciliyetini kavramalarını sağlamıştır (Amateur Photographer, t.y.).



Fotoğraf 33 Petrol sızıntısı

Kaynak: <https://amateurphotographer.com/iconic-images/photo-insight-with-daniel-beltra-oil-spill-aerial-view/> - 21 Mayıs 2024 tarihinde ulaşılmıştır.

2.5.7.15 Simon Norfolk

İklim değişikliğine büyük bir etki yaratmak için yaratıcı araçların kullanılması gerektiğini savunan bir National Geographic fotoğrafçısıdır. Simon Norfolk, "zamanın kalınlığı" olarak adlandırdığı kompozisyonunu yakalamak için son yıllarda küresel

ısınama nedeniyle buzulların erimesini ele alan çevre kuruluşu Project Pressure sponsorluğunda Kenya'ya giderek 'Ateş ve Buz' adlı proje çekimini gerçekleştirmiştir. Sanatçı projeyi gerçekleştirirken, benzinle ıslatılmış, derme çatma bir ateş meşalesiyle buzulun önceki sınırları boyunca yavaşça yürümüş ve kamerasını uzun pozlamalar için ayarlamış, bu yöntemle dağın tepesindeki buzulların geri çekilmesini pirografik olarak belgeleyebilmiştir. Bilim insanları 1934'ten bu yana dünyada ısı arttıkça erimekte olan buz kütlelerinin yaklaşmakta olan iklimsel felaketini bildirmişlerdir. 1979'da buzulbilimciler buz kütlesi Lewis'i bir uçaktan görüntüleyerek dört yıl önceki son haritalamadan bu yana "şiddetli buz kaybı" keşfetmişler, periyodik ölçümlerde ise en son 2010'da Lewis'in beşte bir oranında küçüldüğünü tespit etmişlerdir (Mooallem, 2014).

Fotoğraf sanatçısı Simon Norfolk, bu tespit üzerine iklim krizini yerinde ölçebilmek için Kenya Dağı'nda 18 gün kalarak 16.000 fit yükseklikteki dağcılık kulübesine yerleşmiş, dünyanın en kapsamlı tropikal buzullarından olan Lewis'in kademeli bir şekilde ortadan kaybolmasını belgelemek için o bölgede bulunmuştur. Norfolk, bu kadar büyük buzulun sessizce ölmesi yani yok olmasını görmüş bu önemli olayın daha geniş kitlelere ulaşmasını fotoğraf sanatıyla sağlamıştır. Lewis Buzulu'nun dramını ortaya çıkarmak için proje yapan Norfolk, fotoğraflarında, ateş yakarak buzun eski sınırlarını çizmiş, Lewis buzulu ile ilgili tarihsel verilerin üzerine GPS koordinatlarını yerleştirerek, buzulun kaybolan kenarlarının görünmesini sağlamıştır.

Norfolk fotoğrafı ve videosunu çektiği performansını izleyiciye aktarırken yürüme esnasında yaşadığı olumsuz hava şartları ve zorluklarını yaşarken bile dev o buz alanını yakından görmenin "bir zamanlar görkemli olan bir şeyin bitkin kalıntılarının" yanında durmak gibi olduğunu hissettiğinden bahsetmiştir. Norfolk, bu çalışmasında buzul erimesinin buzul için hızlı insan içinse hayal bile edilemeyecek kadar yavaş olabileceğini gördüğünü söylemiştir. Sanatçı, erime esnasında buzullardan çıkan suların sesini hissettiğini ve buzulun o anki çaresizliğine tanık olduğunu bu sebeple de dünyanın güzelliğinin giderek yok olduğunu insanlara acilen göstermeye çalıştığını belirtmiştir (Mooallem, 2014).

Norfolk, küresel ısınmanın buzullar üzerindeki büyük etkisini hareketsiz bir görüntüde vurgularken önemli bir misyon üstlenmiştir. Sanatçının eski haritalarla yeni teknikleri kullanarak geri çekilmeyi onlarca yıl geriye götürüp Kenya Dağı'ndaki buzulun, ateş hattıyla bir zamanlar nereden nereye geldiğini gösteren çalışmayı yakalaması, çevre sorunlarını ve doğanın tahribatını vurgulamak açısından önemli bir proje olmuştur. Norfolk, eserinde ateşle buzun önemli bir zıtlık oluşturduğunu, ısı yoluyla buz kaybını detaylandırıldığını, Kenya Dağı'nın bir zamanlar parçası olduğu yanardağa geri döndüğünü bu geri çekilmenin doğrudan insan eliyle olmasa bile insanlar tarafından yakılan fosil yakıt ve hidrokarbon kullanımının büyük etkisiyle olduğunu kanıtlamak istemiştir. (Austa Somvichian-Clausen, 2018).



Fotoğraf 34 Ateş ve Buz

Kaynak: <https://photographyproject.uk/a-level/simon-norfolk-project-pressure/21>
Mayıs 2024 tarihinde erişildi

2.5.7.16 Thijs Biersteker

Dünyadaki yeni fikirleri, en son araştırmaları ortaya çıkarmak için oluşturulmuş, bu yenilikleri küresel bir sahnede paylaşmak isteyen tutkulu bireyler tarafından düzenlenen uluslararası bir topluluk olan TEDx etkinlikleri, canlı konuşmacıları ve onların

kaydedilmiş konuşmalarını içeren akivite TED ruhunu dünyanın dört bir yanındaki yerel topluluklarla tanıştırmak için teşvik edici ve motivasyon kaynağı olmaktadır (TED, 2024).

İklim değişikliğine yaratıcı bir yaklaşım sunan sanatçı Thijs Biersteker da yaptığı TED konuşmalarında sürdürülebilir bir toplum için sanat ve bilimsel iklim verilerinin birlikte kullanılması gerektiğini söylemektedir. Gezegende sadece bir iklim krizi değil, aynı zamanda bir hayal krizi de yaşandığını düşünen sanatçı, iklim değişikliğinin etkisinin hayal bile edilemez boyutlarda olduğunu sanatın gücüyle bu krizin anlaşılıp, aşılmasının mümkün olabileceğini belirtmektedir. Sanatçı, eserlerinde izleyiciyi sanal bir gezintiye çıkararak, robotik bitkileri, ağaç iletişimini ve şok edici ormansızlaşmayı enstalasyon sanatını kullanarak dile getirmektedir. Sanatın, bilim sayesinde erişilebilir ve anlatılabilir olduğu fikrinden yola çıkan sanatçı, yaptığı dijital tabelada bir tek sigara izmaritinin bile yere atıldıktan sonra ormana, toprağa, yer altına, nehirlere kısacası doğaya nasıl zarar veren bir döngü içinde olduğunu sembolize etmekte, böylece bilimin sanatla buluşmasıyla bireyde bir etki oluşturmayı hedeflemektedir. Sanatçı Thijs Biersteker'ın gerçekleri yeniden hissettirmek için dünyanın en iyi iklim bilimcileriyle iş birliği yaparak tasarladığı interaktif sanat eserleri dünyanın dört bir yanında gösterilmektedir. Etkileşimli sanatın dilini kullanan sanatçı bu sayede milyonlarca insanın ormansızlaşmanın ne kadar hızlı gerçekleştiğini, plastiğin okyanusları nasıl kirlettiğini ve ağaçların iklim değişikliğini nasıl deneyimlediğini göstererek iklim krizinin fonksiyonel biçimde hayal edilmesine yardımcı olmaktadır (Youtube TEDx Talks, 2022).

Genellikle eko ya da farkındalık sanatı olarak tanımlanan sürükleyici enstalasyonlarıyla, gezegen üzerindeki görünmez etkiyi görünür kılmakta olan, ekolojik zorluklara dair içgörü uyandıran Thijs Biersteker, iklim verilerini sanat enstalasyonlarına dönüştürmek için UNESCO, Doğa Tarihi Müzesi, ESA, Stefano Mancuso gibi dünyanın en ünlü bilim insanları ve kurumlarıyla işbirliği yapmaktadır. Çalışmalarında sensörler ve canlı ağaçların akışkan karışımları, görselleştirilmiş veriler ve geri dönüştürülmüş plastikleri, yapay zekayı kullanarak anlatan sanatçı, dünyanın birçok yerinde sergi açmış,

dijital sanat için prestijli Lumen Ödülü gibi ödüller kazanarak pek çok sanat ödülüne de aday gösterilmiştir. Eserlerini sürdürülebilir ve döngüsel bir şekilde üretmek için, Woven Studio'yu kuran sanatçı, birçok üniversitede sanat etiği ve empati kurslarını da başlatmıştır (Thijs Biersteker, 2024).



Fotoğraf 35 (2021) Amazon ormansızlaşma oranında yok olan bir yağmur ormanı dilimi- UNESCO ile iş birliği içinde

Kaynak: <https://thijsbiersteker.com/> 15 Mayıs 2024 tarihinde erişildi.



Fotoğraf 36 Econario

Kaynak: [https://thijsbiersteker.com/-](https://thijsbiersteker.com/) 5 Mayıs 2024 tarihinde erişildi.



Fotoğraf 37 Doğanın Sesi (2018)

Kaynak: <https://thijsbiersteker.com/> 15 Mayıs 2024 tarihinde erişildi.



Fotoğraf 38 Plastik Reflektik (2016)

Kaynak: <https://thijsbiersteker.com/> -15 Mayıs 2024 tarihinde erişildi.



Fotoğraf 39 (2019) Tek bir sigara izmaritinin etkisini göstermek. Kirlетici Uçlar
Kaynak: <https://thijsbiersteker.com/> -15 Mayıs 2024 tarihinde erişildi.

2.5.8 Küresel İklim Değişikliği Hareketinde Fotoğraf Sanatı

Fotoğraf sanatı alanında kayıt altına alınan çekimler, anlatılmak istenen duygu, düşünce ve görüntüyü ileterek o anı ölümsüzleştirdiklerinden oldukça büyük bir güce sahip olmaktadır. Fotoğraf sanatıyla anlatılmak istenen bir zaman dilimi yapılan çekimlerle belgelenmiş olduğundan fotoğraf o anı yaşatmakla kalmaz hem anın öyküsünü göstermeyi hem de değişimi yönlendiren özelliği beraberinde taşımaktadır. Çevreyle ilgili konularda aktivizme kapı aralayan bu güç, yalnızca sanatsal olmayıp var olan değişimi dönüştürürken aynı zamanda eğitici bir rol de üstlenmektedir.

Fotoğrafın içeriğinin neyle ilgili olduğundan ziyade soyut yani düşünce seviyesindeki bir alanı somut yani görünür kılınan bir alan haline getirme fiili o fotoğrafın algılanma biçimini görünür kılmaktadır. Bunu yaparken sanatçının bakış açısının yetenekle birleşerek yansıtılmasına özellikle çevre konuları gibi verilmek istenen mesajı destekleyen olaylarla ilgili eserlerde oldukça sık rastlanmaktadır.

Örneğin küresel ısınma nedeniyle erimeye başlayarak küçülen bir buzulun üzerinde yaşam mücadelesi veren yalnız bir kutup ayısı karesi, iklim kriziyle ilgili bilgi donanımının yanında o fotoğrafla izleyici arasında duygusal bir bağ kurmaktadır.

Bu tür görüntüler, küresel bazdaki karmaşık çevre sorunlarını evrensel olarak ortak bir dile çevirerek topluma farkındalık kazandırmakta ve bireyleri harekete geçirmektedirler. Bu durumda iklim biliminin insan ve doğa ilişkisi karmaşık ve verilerle dolu olabilirken iklim krizinin daha çabuk anlaşılmasında etki yaratan bir fotoğraf karesi binlerce bilgiye, dökümana bedel olmaktadır (Aşçı, 2023).

Fotoğraf sanatı, Rönesans Dönemi'nde, resim sanatını işlemek için değerlendirilen camera obscura'ya ışığa duyarlı plakalar eklenmesiyle boşlukta kalan görüntünün kağıda aktarılıp sabitlenmesi yöntemiyle ortaya çıkmıştır. 1827'de Joseph Nicéphore Niepce tarafından Fransa'da çekilen ilk fotoğraftan sonra 1838'de Louis Daguerre'in kendi adını taşıyan Daguerreotyp'i bulmasıyla 1840'larda kağıt üzerine baskı yöntemi ve 1871'de jelatinli duyarkatının buluşuyla fotoğrafçılığın teknik açıdan gelişme göstermiştir.

Çalışmada fotoğrafın teknik bilgisinden çok sanatla buluşmasının öneminden bahsetmek gerekmektedir. Bu doğrultuda fotoğrafın icadıyla birlikte sanatın amacı da sorgulanmış, resim sanatı fotoğrafın buluşundan sonra temsil ve benzerlik misyonundan ayrılıp daha özgün bir alan bulmuştur. Bu alanda fotoğrafın sanat olup olmadığı tartışılırken teknik olarak gelişen fotoğrafta resimselcilik ve kişisel ifade anlam kazanmaya başlamıştır. Sanat kurumlarının fotoğrafları sergilemesiyle sanatçının özgünlüğünü yansıtan eserler ışığında empresyonizm, ekspresyonizm gibi sanat akımları var olmuştur. Zamanla fotoğrafı sanatının vazgeçilmezi olarak görerek fotoğraftan yararlanan sanatçılar çoğalmış, fotoğraf, özellikle 1960'lı yıllarda Pop Sanatla bağlantılı olarak ilerlerken 1970'lerde Kavramsal Sanat çalışmalarında da önem kazanmış, sanatın evrensel ve özgün kimliğini ortaya çıkarmıştır. Fotoğraf sanatıyla ilgilenen sanatçılar daha çok tarihsel dönemeçte fotoğrafın yarattığı etkinin toplumsal anlamıyla ilgilenirken giderek fotoğraf ile alternatif alanlar üretmeye başlamış; günlük hayatın vazgeçilmezi olarak yerini almaya başlayan fotoğraf, sanatın içine dahil olarak özgün sanat eserleri üretmeye sebep olan önemli bir alan haline gelmiştir (Aslan, 2019).

2.5.9 Teknolojik Gelişmelerin İklim Krizini Anlatmadaki Rolü

1900'lü yıllardan itibaren yükselen fotoğraf ve sinema sektörünün hayatın içinde anlam kazanmasıyla, Walter Benjamin'in "Tekniğin Olanaklarıyla Yeniden Üretilbildiği Çağda Sanat Yapıtı" isimli makalesi sanatsal ürünlerin, teknolojinin ışığında yeniden üretimiyle ortaya çıkabilecek yeni kazanımları belirtmektedir. Benjamin, teknolojik gelişmelerin sanat eserlerine yansıttıklarını yeni bakış açılarını tartışmaya sunduğu denemesinde yeniden üretimin tarihsel serüvenini içeren bilgiler sunarken, tarih boyunca üretilmiş sanat eserlerinin tekniğin aracılığıyla yeniden üretilbilir olduğuna dikkat çekmektedir. Benjamin'e göre bu yeniden üretilbilirlik noktasında bir sanat ürünü sabitlikten taşınabilir duruma, tek tiplikten toplu çoğaltım ve paylaşıma, sınırlarından ayrılp bağımsız hale gelmektedir. Dijital çağın içinde yaşadığımız günümüzde ise bu yeniden üretimlerin teknik imkanlar desteğiyle çoğaltılması ve ulaşılabilirliği daha da kolay olmaktadır (Çevik, 2018).

Fotoğrafın yaratıcılık yönünü ortaya çıkaran ilk teorisyenlerden Moholy Nagy 1925'te fotoğrafın çağdaş bir sanat olduğunu vurgulamış, fotoğrafçılar ve sanatçılarla ilgili tartışma ortamına yeni anlamlar kazandırmıştır. Fotoğrafçılığın gelişme sürecine bakıldığında bu gelişimin dünyanın farklı ülkelerinde aynı hızla olmadığı görülmüştür. Fotoğrafın teknik yolla üretilmesinin, kişisel bakış açısından daha avantajlı görme biçimleri sağladığı düşünülmektedir. Bazen sosyal amaç, bazen bilimsel gerçeği ispatlamak, bazen de bilinmeyeni anlatmak için görev üstlenen fotoğrafın, teknolojik gelişmelerin etkisiyle amacını değiştirmiş olduğu bazen kolaj veya montaj gibi yanlış kullanım sonucu amacından saptırıldığı ifade edilmiştir. Bu yaklaşımla fotoğrafın sadece sanat olmayıp sanat eserinden daha fazla işlevi olan özelliklerle yüklü olduğu kanısına varılmıştır (İmançer, 2014).

Hava uydu sistemleri, dron çekimleri, yüksek çözünürlükteki uydu görüntülerine kadar yapılanan teknolojik gelişmeler, çevre fotoğrafçılığını da geliştirmiştir. İklim değişikliğinin etkilerinin ne kadar küresel olduğunu gösteren teknolojik gelişmeler, yeni

bakış açıları sunarak, çevre sorunlarını daha önce denenmemiş yollarla çözmeye çalışmaktadır. İklim krizine vurgu yapılan çalışmalarda sanata da yeni bir dil kazandırarak bilimle sanatı buluşturan teknik gelişmeler çevresel görüntüler için güçlü kanallardır.

Dijital çağdaki bu yenilikler sayesinde kazanılan teknik yöntemler fotoğrafçıları özgün olmaya yönlendirirken aynı zamanda sosyal medya platformları, benzeri görülmemiş bir erişim ve yakınlık sunarak yaşamlar üzerinde empati yaratan bireysel anları yakalar. Bir fotoğrafın toplum tarafından sosyal medya ortamlarında defalarca beğeni alması ve paylaşımı küresel ısınma sorununa odak yaratırken fotoğrafın virallliği, bazen kanıksama kültürünün oluşmasıyla altta yatan çevre mesajını geride bırakmakta ve çevresel bilinç oluşmasını önlemektedir. Fotoğraf makinalarına alternatif olarak algılanan çözünürlüğü yüksek akıllı telefon kameralarının yaygınlaşması, çevre fotoğrafçılığını geliştiren diğer etmenlerdendir. Maliyetinin çok yüksek olmayışı nedeniyle tercih edilen bu aygıtlar toplumun küresel ısınmayla ilgilenen kesimine çevre sorunlarını belgelemek için katkı sunmakta, sıradan vatandaşları potansiyel foto muhabirlerine ve savunucularına dönüştürmektedir (Aşçı, 2023).

Söz gelimi akıllı cihazlar, yerel bölgedeki çevre kirliliği olaylarından, küresel bazdaki çevre felaketleri gibi olayların kayıt altına alınmasını sağlamaktadır. Bu özgürlük bazı zorlukları da beraberinde getirmektedir. Görüntülerin varlığı kanıksamaya neden olabilir ve bu fotoğrafların değişken kalitesi, tasvir ettikleri konuların güvenilir olup olmayışını etkileyebilir.

Öte yandan akıllı telefon kameralarının yaygınlaşması, çevre aktivizmini tetikleyip çoğaltarak bu konuda daha fazla bakış açısı ve düşüncenin küresel kriz anlatısına katkıda bulunmasını mümkün kılmıştır. Çevre fotoğrafçılığının zorluklar ve fırsatlarla yüklü olan bu kısmı dijital çağda çevre sorunlarının belgelenme ve paylaşılma biçiminde büyük bir değişim ve dönüşümü temsil etmektedir

2.5.10 Küresel Bilinç Oluşmasında Sanatın Etkisi

Sanat, problemin varlığı, çözümü noktasında iklim değişikliğinin anlaşılmasında duyarlılık ve bilinç yaratmak için en geniş bir gösterge olabilmektedir. İklim değişikliği, sıcak hava veya aşırı ısınmadan daha fazla argümanı kapsamaktadır. Sanatın gücüyle çıkılan yolda iklim değişimiyle paralel konuları keşfetmek, olayın ciddi biçimde algılanmasını arttıracak gibi, konuyla ilintili olayları belgelemesi, yaşanacak olayları temsil ettirmesi toplumsal bilinci oluşturmaktadır.

Güncel yaşamdaki bireylerin katılımları, kamu ve özel kurumların çevreyle ilgilenen birimleri, bilimsel araştırmayı önemeseyen eğitim kurumları, sanatın gücüyle beslenen dev sanat organizasyonları gibi kolektif katılımlar sonucu iklim değişikliği alanındaki belirsizliği aşıp yeni yaklaşım sistemlerini meydana getirmiştir (Girgin, 2022).

Çağımızda, teorik bilginin, pratiğe dönüşerek eyleme geçmede, farklı algoritmalar oluşturulmasında etkin olan medyanın popüler kültürü yakalamadaki hızına gereğinden fazla ihtiyaç olmaktadır. Günümüzde iklim değişikliği ile ilgili yapılan faaliyetler, genellikle geleneksel sanatın ilerisinde görsel ve deneysel açıdan çok kültürlü, disiplinler arası yeni bilgilerin ışığında yaratıcı ve estetik biçimde harmanlanarak kamuoyuna sunulmasını sağlamaktadır.

“Sanat ve bilim ilişkisi, sanat tarihinde hiç olmadığı kadar bu iki alanın sınırlarında kaymalara neden olur. Koşullar nedeniyle başka alanlarla ortak karşılaşmaların, iç içe geçmelerin getirdiği bu kolektif çalışma; doğrusallık, ispat ve duygusallığın iç içe geçtiği yaratıcı bir pratiği doğurmaktadır” (Girgin, 2022).

İklim krizi küresel bir sorun olduğundan, fotoğrafçılığın alanının da bölgesel kalmayıp evrensel sınırlara ulaşmış olduğu düşünülmektedir. Fotoğrafçıların konulara yaklaşım biçimlerinin kültürel bir duyarlılık ve farkındalıkla olması inancı ve çevresel sorunları basite indirerek yalnız tanıtım tuzaklarından kaçınmaları gereği ifade edilmektedir. İklim değişikliği sorununun küresel bilinç oluşturulmasında çevre fotoğrafçılığı alanının gelişmesiyle elde edilen teknik yöntemlerin eğitim programlarında

kullanımının genç nesillerde çevre bilinci oluşturmasına ve doğaya karşı sorumluluk bilinci aşılanmasına katkı sağladığı gözlemlenmektedir (Aşçı, 2023).

Medyatik olarak ise sanatçıların birçok farklı kurumla organizasyonel ilişkileri ve kültür alanındaki sektörlere hakim olmaları, kendilerine sanatsal kimliğin yanında aktivist bir alan da oluşturmaktadır.

Küresel iklim değişikliğini ele alan çağdaş sanatçıları, dünyanın doğal yapısının gitgide bozulmasını bildirmesi ve bu olayın farkedilmediğinde neler yaşanacağına dair bireyi yüzleştirmesiyle, klasik sanat anlayışından tamamen farklı, yankı uyandıran, sarsan, harekete geçiren eserleriyle her geçen gün çığır açmaktadır.

2.5.11 Dijital Çağda Çevre Sorunlarının Belgelenme ve Paylaşma Biçimleri

Günümüzde teknolojinin ilerlemesiyle mobil cihazların hızlıca yaşamımıza girmesi, akıllı cihaz kullanımının yaygınlaşması, internetin erişilebilir olması, sosyal medya kullanımının yaygınlaşması ve kurumsal bazdaki depolama sistemlerinin üretimi, arşıvlenmesi önemli ölçüde hayatı kolaylaştırmaktadır. Depolanan dataların analizinin daha hızlı olduğunu gören kurumsal yapı yöneticileri iş ve yönetimle ilgili süreçlerini dijitalle dönüştürerek kurumsal bazda daha güncel kalabilmeyi başarmayı hedeflemişlerdir. Dijital Dönüşüm (Digital Transformation) olarak adlandırılan bu süreçte kişi ve kurumların teknolojiyi etkin kullanmalarının yanı sıra kendilerine fayda sağlayacak şekilde dönüşümü yönetilebilmeleri de büyük rol oynamaktadır. Medeniyetler boyunca bir çok değişim ve dönüşümü yaşayan insanlık, hep en iyi olma fikriyle yola çıkarak merak etmiş ve keşifler yapmıştır. Bu mücadele sonunda ulaştığı yeni bilgiyi de daima ileri taşımıştır. Günümüzde yaşanan dijital çağ dönemi de bu merakın günümüze kadar ilerlemiş olan hali olarak görülebilmektedir. Teknik ve bilim alanındaki ilerlemeler her dönemde yaşansa da bu yeniliklerin en önemlisi dijital dönüşüm ile başlamıştır. Bu dönüşüm sadece kişileri, ülkeleri etkisi altına alan teknolojik bir olgu değil, aynı zamanda insanların davranış ve düşünce biçimlerini, başarılarını, iş hayatlarını da etkileyen geniş bir süreci kapsamaktadır (Kosif, 2019).

Günümüz teknolojilerinde var olan medyayı sayısal veriye dönüştürerek bilgisayar tekniğiyle çoğaltım, paylaşım ve iletişim şekilleri oluşturan sistemlerin yeni medya adıyla adlandırıldığı görülmektedir. Geleneksel medyanın sınırlarını aşan yeni medya üretimlerinin başlamasıyla dijitalleşme yoluna gidildiği düşünülmektedir. Fotoğrafın dijitalleşmesinin ardından, 1994 yılında, sektörün öncü firmalarının DV (Digital Video) ölçüsünü belirleyerek videoların bilgisayar ortamına aktarılmasını kolaylaştırdığı gözlemlenmiştir. 2000'li yıllarda ise videonun ağ (internet) üzerindeki transferinin çözümlenmeye başlamasıyla daha işlevsel medya algoritmalarının geliştiği, veri paylaşım hızının sosyal medya ağları denilen Twitter ve Facebook Instagram ve Snapchat gibi uygulamalarla daha fazla kullanıcıya erişerek anlık imaj paylaşımının sağlandığı ifade edilmektedir. Günümüzde ise özellikle Twitch, Youtube gibi mecralarda yayınlanan videoların izleyici durumundaki bireylerin de yayıncılık yapmaya başlamalarına imkan vermesinde paylarının olduğu düşünülmektedir. Dijitalleşmenin, bilgi ve sinayalleşme üretimini, paylaşımı ve tüketimini çoğalttığı gibi; yeni medyadaki görsel sunumların ekranlarda daha fazla yer almasıyla, teknolojinin hızına yetişmeye çalışan bireylerin algı ve kavrayışları üzerindeki etkisini arttığı ifade edilmektedir (Çevik, 2018).

Artık olağanüstü gelişen web tasarım uygulamaları ile günlük hava durumu bile bir anda mobil cihazlardan görüntülenebilmekte, fotoğraf makinalarının yanısıra teknolojik özelliklerle donatılmış cihazlardan gezegen ve hatta uzay alanının işleyişine ve oradan çekilen görüntülerle, dron mekanizmalarıyla iklim krizinin nasıl bir görüntü ve etki yarattığına dair görüntülere anında ulaşılabilir.

2.5.12 Etik Boyut

Çevre fotoğrafçılığı alanının bir diğer yönünün sanayileşme sürecinde yaşanan yanlış politika uygulamalarını kayıt altına almasında önemli bir misyon taşıdığı düşünülmektedir. Bu konuyla uğraşan fotoğraf sanatçıların, ürettikleri eserlerle hedef gösterilen kurumları çevresel etkilerinden sorumlu tuttuğu için halkın tepkisine yol açabilecek ve kurumsal değişimi zorlayabilecek yaptırımlar sağladığı belirtilmektedir.

Petrol sızıntılarının, ormanların yok edilşinin fotoğraf karelerinde yankı bulması örneklerinde olduğu gibi fotoğrafçılığın etkisinin bu belgeler ışığında küresel bilinç oluşturunken toplumu değışime yönlendirdikleri ifade edilmektedir. Ünlü fotoğrafçıların tecrübelerini paylaşarak hem teknik hem de yetenekle donanmış olarak etik ve sosyal sorumluluklarının bilincinde, çevreye duyarlılığı kazanmış yeni nesil fotoğrafçıların yetişmesinde öncü rol oynadıkları belirtilmektedir (Aşçı, 2023).

Fotoğrafın maksimum büyüklükte bir sosyal etkiye sahip olduğu bilinmektedir. Bir fotoğraf fikirleri değıştirebildiğı gibi bir ülkenin kaderini de değıştirmeye etkili olmaktadır. Fotoğrafçının dürüst bir şekilde hayata bakışını ivmelendiren, çekmiş olduğu karelerinde bilinçaltında güçlü bir potansiyeli barındırdığı bilinmektedir . Dolayısıyla bu durum sorumluluğunun bilincinde olan o fotoğrafçının etik olarak gelebilecek sorgulanabilecek herhangi bir fikre daima açık olduğunu da göstermektedir. Bir fotoğrafta dijital manipölasyon ya da yanlış bilgilendirme, mahremiyet ihlali veya savunması güç durumların belgelenmesinin etik dışı sonuçları doğurduğu bilinen bir gerçektir. Diğer taraftan etik boyutun önemine dikkat ederek fotoğrafçılık yapan sanatçıların toplumu daha çok etkilediğı bir olumsuzluk yaratmadan vermek istedikleri mesajı evrensel boyuta kolaylıkla aktardıkları görölmektedir.

,

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

3.1 METODOLOJİ

Bu bölümde tezin araştırma yöntemi kapsamlı bir şekilde ele alınmıştır. Öncelikle, nitel araştırma yöntemiyle ilgili bilgilendirme yapılmış, ardından doküman analizi ve göstergebilimsel çözümleme gibi teknikler detaylandırılmıştır. Araştırma modeli açıklanarak, araştırmanın problemine açıklık getirilmiştir. Araştırmanın amacı ve önemi üzerinde durulmuş, bu bağlamda araştırmanın evreni ve örneklem seçimi ile ilgili bilgiler verilmiştir. Ayrıca, araştırmanın kapsamı, sınırlılıkları ve varsayımları da ele alınmıştır. Bölümde tezin yazım sürecinde yararlanılan kaynaklara ve literatüre de yer verilerek araştırmanın desteklediği düşünülmüştür.

3.1.1 Araştırmanın Yöntemi

Tezin amacına uygun olarak nitel araştırma yöntemi tercih edilmiştir. Bu bağlamda, iklim değişikliği ile ilgili seçilen fotoğrafların derinlemesine incelenmesi göstergebilim yöntemiyle gerçekleştirilmiştir; kompozisyon öğeleri bakımından ele alınarak göstergeler, gösteren ve gösterilen arasındaki ilişkiler üzerinden değerlendirilmiştir. Bu süreçte, görsellerin ilettiği mesajlar da açığa çıkarılmaya çalışılmıştır. Aynı zamanda, fotoğraflar sanatsal açıdan ve kompozisyon bütünlüğü yönünden de değerlendirilmiştir. Fotoğraflar, göstergebilimsel yöntem yanında verilerin toplanması aşamasında kullanılan doküman analizi tekniği hakkında da bilgi verilerek, araştırmanın metodolojik çerçevesi güçlendirilmiştir. Bu yaklaşımla teorik ve görsel verilerin derinlemesine incelenmesini sağlamak amaçlanmıştır.

3.1.1.1 Nitel Araştırma Yöntemi

Toplumsal olayları anlamada nicel verilerin ön planda olduğu bir anlayışı benimseyen pozitivist yaklaşım, 17. yüzyıl sonlarından itibaren gelişmeye başlamıştır.

Ancak 20. yüzyılın başlarında bilimdeki değişimlerle beraber, bilimin yalnızca nesnel ve evrensel bilgi üretmekle kalmayıp, öznel bilgiye de ihtiyaç duyduğu düşüncesi artmaya başlamıştır. Böylece insan doğasına ait niteliklerin incelenmesinde nicel yöntemlerin yetersiz kaldığı görüşü ortaya çıkmıştır. Bu dönemde sosyoloji, psikoloji ve sosyal bilimlerin diğer alanlarında nitel araştırma yöntemleri geliştirilmeye başlanmıştır. İnsanı derinlemesine incelemeyi hedefleyerek yeni ve bütüncül yaklaşımlar geliştiren nitel yöntemler, genellemeden ziyade bilginin derinliğiyle, geniş örneklemeler yerine daha sınırlı çalışmalarla daha anlamlı verilere ulaşmayı sağlamıştır. Böylece nitel inceleme, nicel yöntemlerin insanı genelleme içinde hapseden yaklaşımına alternatif bir bakış açısı sunmuştur (Baltacı A. , 2019).

Nitel araştırma yöntemi, anlamacı ve yorumlayıcı gelenekten türemiş bir teknik olarak önemli bir yere sahip olmuştur. Bu yöntemde araştırmacılar, doğal ortamda edindikleri bilgileri tümevarım ve tümdengelim yaklaşımlarıyla analiz etmişlerdir. Tümevarım, bireysel gözlemlerden genel yargılara ulaşma süreciyken; tümdengelim ise genel prensiplerden farklı sonuçlara varmayı söylemiştir. Bu iki yaklaşımın bir arada kullanılmasıyla, araştırmanın derinliğinin arttığı, çok katmanlı bir inceleme imkânı sunduğu düşünülmüştür. Veri toplama aşamasında, gözlem, mülakat ve doküman incelemesi gibi çoklu veri kaynakları kullanılmaktadır. Örneğin, katılımcıların gözlemleri ve deneyimlerinin sosyal bir olayın anlaşılmasında daha güçlü bir etki yarattığı, durumun anlaşılmasında ise önemli bir içgörü kazandırdığı düşünülmüştür. Yazılı belgelerin, fotoğrafların ve tarihsel bilgilerin incelenmesini sağlayan doküman incelemesi, araştırmacıya olayların geçmişteki yansımalarını ve bu bağlamda sosyal dinamikleri anlama fırsatı sunmaktadır.

Örneğin, topluluk tarihi üzerine yapılan bir çalışmanın, o topluluğun belgeleri ve tarihsel fotoğraflarının, mevcut durumun daha iyi anlaşılmasında zengin bir veri kaynağı olduğu ifade edilmiştir. Son olarak, kişisel deneyimler ve iç gözlemlerin nitel

araştırmanın önemli bileşenlerini oluşturduğu ifade edilirken, araştırmacının kendi deneyimlerinden yola çıkmasının, araştırmanın bağlamını zenginleştirdiği ve daha derin bir anlayış sağladığı ön görülmüştür. Bu yöntemlerin hepsinin, insanın çok boyutlu doğasını anlamada bir araya gelerek zengin ve bütüncül bir araştırma süreci oluşturduğu düşünülmüştür (Bal, 2021).

Bu kapsamlı yaklaşımın, nitel araştırmanın gücüyle sosyal bilimlerde anlam derinliği ve yeni bakış açıları sunduğu belirtilmiştir. Nitel araştırma, gözlem, doküman analizi ve görüşme gibi nitel veri toplama yöntemlerinden oluşan algı ve olayların doğal ortamda gerçekçi ve bütüncül şekilde meydana çıkarılmasına dair nitel bir sürecin takip edildiği araştırma biçimi olarak adlandırılmaktadır. Nitel araştırmada elde edilen bilgilerin sunulmasında asıl hedef, çalışılan konuyla ilgili olarak karşı tarafa betimsel ve gerçekçi bir kompozisyon sunulması gerekmektedir. Görüşme, gözlem ve dokümanlar kullanılarak ulaşılan verilerin ayrıntılı ve derinlemesine incelenmiş olması araştırma sonunda ulaşılan sonuçların geçerlik ve güvenilirliğine dair açık bir gösterge olmaktadır. Nitel durum çalışmasının en belirgin niteliği bir ya da birkaç durumun derinlemesine incelenmesi olmaktadır. Nitel teknikte durumla ilgili etkenlerin bütüncül bir bakış açısıyla araştırılıp ilgili durumu ne denli etkiledikleri veya ilgili durumdan nasıl etkilendiklerine odaklanılmaktadır (Yıldırım & Şimşek, 2021).

3.1.1.2 Göstergebilimsel Çözümleme

Yirminci yüzyılın başlarında Ferdinand de Saussure, dilin ortak yapısını ve gelişim süreçlerini incelemiş, evrensel normlara ulaşmayı amaçlamıştır. Saussure'ün dili incelemesindeki temel nokta karmaşık görünen sözcüklerin düzenli bir yapı oluşturarak anlam yaratma süreçlerini açıklamaktır.

Bu bağlamda, ikili karşıtlıklar üzerinden dilin temellendirilmesini sağlamıştır. Roland Barthes ise Saussure'ün düz anlamına odaklanarak gösterge kavramını incelemiş, gösterenin (işaret edilenin) doğrudan ifade edilmesi gerektiğini belirtmiştir. Ancak

Barthes, Saussure'den farklı olarak, göstergenin sadece bilinen anlamıyla sınırlı kalmadığını; kültürün yan anlamlar taşıyıcısı olduğunu vurgulamıştır. Bu noktada, mecazi anlamlar içeren ikinci bir düşüncenin ortaya çıktığını öne sürmüştür. Barthes'ın katkısı, göstergebilimde dilin yayılımını artırarak, dilin en etkin şekilde kullanılmasını sağlamasıdır. Bu, yeni yazı türlerinin ortaya çıkmasına da zemin hazırlamıştır.

Charles Sanders Peirce, göstergebilimsel olguları gruplandırmış, üçlüklere dayanan göstergeler dizisiyle göstergelerin mantıksal anlamını irdelemiştir. Saussure ve Peirce'in çalışmaları, göstergebilimin 1960 sonrasında bağımsız bir bilim dalı haline gelmesine zemin hazırlamıştır. Peirce, mantıkla yürütülen göstere kuramını geliştirerek "semyotik" şeklinde nitelendirdiği yeni bir alan yaratmıştır. Çağdaş göstergebilimci Umberto Eco ise, Saussure ve Peirce'in fikirlerinden yola çıkarak metinleri yeni bir yorumlama yaklaşımıyla ele almış ve kendi alımlama metodunu önermiştir. Eco, metin ve okur ilişkisini incelerken yorumcunun rolünü ön planda tutmuş; ancak metnin içeriğine odaklanan bir yaklaşım benimsemiştir. Alımlama göstergebilimi üzerine yaptığı çalışmalarla Eco, iletişimdeki işaretlerin önemi, yorumlama ve üretim teknikleri üzerine derinlemesine durmuştur. Bu bağlamda, Eco'nun katkıları, metinlerin anlamının zenginleştirilmesi ve yorumlanmasında önemli bir etki yaratmıştır.

Umberto Eco, işaretlerin sadece kişisel veya psikolojik bir anlam taşımadığını, paylaşılan bilgiye işaret eden bir sürecin olduğunu fazlaca norm ve bilgi barındıran bu sürecin de daha derin bir anlam katmanı oluşturduğunu ifade etmiştir. Eco'ya göre, göstergebilim, metin ve yorumlama sürecinin iç içe geçtiği bir alan olup, burada bir yorumun ve yorumlanacak bir şeyin varlığı gereklidir. Yani yorum yaparken, eserin kurgusunda neyin söylendiği kadar, yazarın niyetinin ve neyi kastettiğinin anlaşılmasının da önemli olduğunu belirtmiştir. Bu yaklaşım, metinlerin derinlemesine yorumlanırken, yazarın olayın arka planını ve amaçlarını da göz önünde bulundurmanın önemini ortaya koymaktadır. Umberto Eco, Saussure, Barthes, Jakobson ve Peirce'den ayrı olarak yazılı metin veya sanat eserlerinin çoklu yorumlanabileceğini söylemiştir. Eco'nun göstergebilim anlayışında dilbilgisi olarak algılanan düz anlamdan ziyade kültürel ve

toplumsal koddaki özellikleri katarak yan anlama ulaşmak da hedeflenmiştir. Peirce'in etkisiyle yeni bir kod kuramı geliştiren Eco, dile zenginlik katmış ve dilin yapısının gelişebileceğini savunmuştur. Ses, mimari ve film gibi göstergelerin de kültürel şifreler aracılığıyla okunarak yeniden yorumlanabileceği düşüncesi, göstergebilime yeni bir bakış açısı kazandırmıştır. Bu bağlamda, Eco'nun çalışmaları, metinlerin ve sanat eserlerinin yorumlanmasında daha geniş ve derin bir perspektif sunmaktadır (Bircan, 2022).

Karaman (2017)'a göre göstergebilim, sadece dilsel göstergeler değil anlamlı bir bütün oluşturan etkenleri incelemektedir. Görüntü veya metinlerin, ilk anlamlarının ötesinde gizli ve üstü kapalı yan anlamlar taşıdığı vurgulanarak, görünenden görünmeyene, öznellikten nesnellığe ve somuttan soyuta geçerken bu gizli ve yan anlamların ortaya çıkarılması gerektiği ifade edilmiştir. Peirce semiyotik olarak adlandırdığı göstergebilimi sistemli olarak inceleyen ilk felsefecidir. Göstergebilimin dilbilim ve edebiyat dışındaki tüm yaşam alanlarına yön vermesi ve bir inceleme tekniği olarak kullanımı, Pierce sayesinde olmuştur. Çağdaş göstergebilimci ve postmodern düşünür Roland Barthes ise popüler kültür çözümlemeleri yaparak göstergebilime katkı sunmuştur. Barthes'ın çalışmaları, göstergebilimin kapsamını genişletmiş ve anlamın çeşitli katmanlarını keşfetme yolunda yeni bakış açıları sunmuştur.

Roland Barthes, bir göstergede gösteren ve gösterilen arasındaki anlamlama kavramını ilişkilendirerek gösterenin göstergesini, gösterilen olarak zihinde canlandırma sürecindeki anlamlandırmayı açıklamıştır. Barthes, göstergebilimde sorgulayabilme ve tartışma özelliğinin önemini savunarak, sadece metinlerin değil, yazıların da üretim sürecinde önemli bir rol oynadığını belirtmiştir. Barthes dilin mekanik işleviyle ilgilenirken Peirce, öncülüğünü yaptığı göstergebilimde göstergelerin mantıksal rolünü incelemiş, 1960'lardan sonra ise göstergebilim, bağımsız bir bilim dalı şeklinde gelişmeye devam etmiştir (Karaman E. , 2017). Bu süreç, anlamın zenginliğini ve çok katmanlılığını ortaya koyan önemli bir dönüşüm olmuştur.

Geleneksel göstergebilimi ilk kez sistematik biçimde ele alarak inceleyen Pierce'in göstergebilim anlayışında Pierce, mantık temeline dayanan üçlü ayrımlar üzerinde

değerlendirdiği gösterge sistemiyle göstergebilimin ilerlemesinde önemli adımlar atmıştır. Pierce, göstergeyi nesnesine herhangi bir gerçek veya temel karşılık gelmeksizin uyumlanan bir temsil şeklinde açıklamış, göstergeyi temsil biçimi şeklinde tanımlamıştır. Başka bir ifadesinde ise göstergeyi başka bir şeyin yerini tutan tasarım yani göstergenin nesnesiyle ilgili olması onun yerine geçebilecek kapasiteye sahip olması şeklinde ifade etmiştir. Bütün bu anlamların yanında bir başka ifadesinde Pierce, bir göstergenin bir kişinin zihninde yarattığı ifadeyi ilk göstergenin yorumlayanı olarak belirtmiş, gösterge, yorumlayan ve nesne tanımlarını bir üçgenin kenarları gibi düşünerek anlamı oluşturan bağıntılar şeklinde tanımlamıştır. Pierce'e göre zihnin çalışmasında mantığın işleyiş basamakları birincilik, ikincilik ve üçüncülük sıralamasına dayanmıştır. Pierce bu kategorileri oluştururken, yalnızca mantıkla değil, bütün duygu, tecrübe ve bunların geliştirdiği göstergelerin belli bir mantıkla kavramsallaşıp algılanabileceğini göstermek için ifade etmiştir (Özmkas, 2009)

Pierce'ye göre göstergede anlam öğeleri, tıpkı üçlü bir sacayağı şeklinde yer almış, gösterge, yorumlayıcı ve nesne olarak adlandırılmıştır. Pierce, her kavramın sadece diğerleriyle ilişkide olduğunda anlaşılabilirdiğini belirterek göstergenin üç görünümü olan ikon, belirti ve simge üzerinde durmuş, mantık ve göstergebilimin benzer kavramlar olduğunu, ikisinin de soyut ve simgesel boyutunu araştırdığını ifade etmiştir (Çelebi, 2009).

Fatma Erkman Akerson (2005)'a göre göstergenin ilk düzlemi olarak adlandırılan birincilik düzlemi, bir nesneyi duymak ve duyularla algılamak demektir. İlk karşılaşılan somut bir olay olup, ilk görülen ise başka bir şeyi temsil etmektedir. Bu temsil ilişkisinin oluşabilmesi için temsil edilen birşeyin bulunması gerekir. Temsil edilenle temsil eden arasında bir ilişki bağı vardır ve bu ilişki de ikincilik olarak adlandırılan ikinci aşamayı oluşturmaktadır. Bir göstergede bir bağıntının kurulabilmesi için en önemli nokta olan bir üçüncü aşamaya gerek vardır; üçüncülük olarak adlandırılan düzlem ise yorumlayıcı olan süreci temsil etmektedir. Neyin temsil edildiğini anlama ve bilme yani temsil edenle temsil edilen arasındaki bağıntıyı kurma, bir yorumlama sürecidir. Yorumlayıcı süreç,

anımsama, gerçekleşme, değerlendirme, alışkanlıklara başvurma gibi yetilerimizi kullanmakla gerçekleşir (Akerson, 2005).

Göstergebilimin, kavramsal zeminini oluşturarak bir çözümleme metodu olarak ifade eden en önemli isim olan Greimas ise, o zamana kadar belirtilen göstergebilim yaklaşımlarına farklı bir bakış açısı getirmiştir. Göstergebilimsel çözümlemelerini ilk olarak yazınsal ürünler üzerinden gerçekleştiren Greimas araştırılan metindeki bütünlüğün anlaşılmasına çalışmaktadır. Greimas, yapılandığı anlamlama göstergebilimiyle herhangi bir anlam evreninin soyut birimleri ve birimler arasındaki bağı kurarak bu mantıksal yapıyı göstergebilimsel dörtgen şeklinde ifade etmektedir. Göstergebilimsel dörtgenin temelini ise ikili karşıtlıklar oluşturmaktadır. Bu yaklaşıma göre örneğin bir dikdörtgen örneği ele alınarak bu temalar görselleştirilmek istenirse dikdörtgenin bir ucu herhangi bir göstergebilimsel dizge olarak belirtilen A anlamını, bir anlambilimsel eksen olarak ele alınırsa, A teriminin karşıtını ifade etmektedir. Diğer taraftan A anlam eksenini iki karşıt göstergebirim olarak eklemlenirse, bu iki göstergebirim kendileriyle çelişkin durumda olan iki terimin varlığını oluşturmaktadır. Böylelikle Greimas'a göre göstergebilimde anlamlanmanın temel yapısı karşıtlık-çelişkinlik bütünlüğü bağıntılarından oluşmaktadır (Şahin F. Z., 2024).

20. yüzyılda aşamış Rus semiyolog ve kültür kuramcısı Yuri Lotman ise “göstergeköre” yaklaşımıyla küresel pazarlama gönderilerindeki kültürel göstergelerin ifade biçimlerinde etkin bir isim haline gelmiştir. Lotman'a göre her kültür kendi içinde “kendi dünyası” ve “ötekini dünyası” şeklinde ikiye ayrılmak durumundadır. Lotman “göstergeköre” kavramıyla kişi ve toplum bazında farklı kültürlerdeki kültürel kodları, değerleri, kahramanları ve örf adetleri ne şekilde yorumlayacaklarıyla ilgili bir görüşü savunmaktadır. Bu yaklaşımla kültürü oluşturan özelliklerin veya kültürel göstergelerin daha net bir şekilde görüldüğü ifade edilmiştir. Bu kavramların iç içe geçmiş katmanları oluşturduğu varsayılırsa semboller en dış katman sayılırken, değerler en içteki katmanı temsil etmekte, kahramanlar ve adetler (gelenekler) ise simgeler ile değerler arasında bulunmaktadır (Erdem & Şenyüz, 2024).

3.1.1.3 Doküman İncelemesi

Belge incelemesi anlamına gelen ‘Doküman Analizi’, bir veri toplama tekniğidir. Basılmış ve elektronik çıktıların da değerlendirildiği yazılı belgeleri ayrıntılı ve sistemli inceleyen bu teknikte amaç, ilgili konu hakkında verilerin incelenip yorumlanarak anlam çıkarılmasıyla sonuca ulaştıran bir yaklaşımı geliştirmektir. Araştırmacının müdahalesi olmadan kaydedilmiş yazı ve fotoğrafları kapsayan kaynaklarla, araştırmalarda kullanılmak üzere reklamlar, kılavuzlar, notlar, broşürler, günlükler, dergiler, program kayıtları, gazeteler, sanat eserleri, radyo TV program görüntüleri, fotoğraf albümleri gibi materyaller de ilgili veri toplama araçları arasında yer almıştır. Bu sayede araştırmacılar, gerekli verileri toplamak için zengin bir kaynak yelpazesine erişim sağlar (Kıral, 2020). Araştırmada alan yazınla ilgili yapılan akademik ve süreli yayınlara, makalelere ve diğer ses ve görüntü bilgilerine de ulaşılarak ayrıntılı doküman incelemesine yer verilmiştir.

3.1.2 Araştırmanın Modeli (Deseni)

Araştırma probleminin çözümü için uygun bir model belirlemek kritik öneme sahiptir. Bu tezde, araştırma deseni olarak durum çalışması (örnek olay) modeli tercih edilmiştir.

Nitel araştırma desenleri, araştırmanın tutarlı ve amaca uygun bir şekilde ilerlemesine yardımcı olur. Araştırmacıya yön veren bu desenler, genellikle keskin sınırlar yerine esnek bir yaklaşım sunarak, araştırma sürecinin dinamikliğine uyum sağlamaktadır. Bu esneklik, araştırmacının durumun özelliklerine göre uygun stratejiler geliştirmesine olanak tanır ve böylece derinlemesine bir analiz gerçekleştirilmesini kolaylaştırır. Durum çalışması, "nasıl" ve "niçin" sorularını sorarak, araştırmacının kontrol edemediği olgu veya olayları derinlemesine inceleyen bir araştırma tekniğidir. Bu yaklaşım, olayların veya durumların karmaşıklığını anlamak için zengin bir bağlam sunar. Durum çalışmasının önemli isimlerinden biri olan Bronislaw Malinowski, Birinci Dünya

Savaşı sırasında Güney Pasifik Okyanusu'ndaki Malenezya takımadalarına sığınmak zorunda kalmış ve bu süreçte Trobriand Adası'nda üç yıl yaşamıştır. Malinowski, burada adalıların yaşam biçimlerini, kültürlerini, coğrafyalarını ve doğalarını gözlemleyip kayıt altına alma fırsatı bulmuştur. Kendi gözlem ve notlarıyla yaptığı yayınlar, durum çalışmasının ilk örneklerinden biri olarak kabul edilmektedir (Yıldırım & Şimşek, 2021). Malinowski'nin çalışmaları, nitel araştırma alanında derinlemesine gözlemin önemini vurgulamaktadır.

3.1.3 Problem Tanımı ve Araştırma Soruları

İnsanın doğayı bilinçsizce tüketmeye, doğal kaynakları hor kullanmaya başlamasıyla, hızlı nüfus artışı, şehirleşme gibi sebeplerle ekosistemin kendi kendini yenileyebilme kapasitesi aşılma sürecine girmiştir. Sanayileşmeyle birlikte atmosfere salınan karbon salınımının hızlı artışı, küresel ısınmaya sebep olmaktadır. Küresel ısınmaya bağlı olarak ise aşırı yağmurlar veya kuraklıklar sonucu iklimde değişiklikler görülmekte bu olaylar, çevre felaketlerine sebep olarak canlıların hastalık ve ölüm süreçlerini hızlandırmaktadır. İklim değişikliklerinin hızlı gidişatı önlenemediği sürece dünyadaki yaşam yok olma tehlikesiyle karşı karşıya kalacaktır. İklim krizinin farkına varılıp küresel ısınma konularının dünya gündemine girmesiyle BM liderliğinde ve AB düzeyinde birtakım anlaşmalar, raporlar ve planlar hazırlanmaya başlanmıştır. Bu çabalar, iklim değişikliğiyle mücadele ve sürdürülebilir bir gelecek sağlama adına önemli adımlar olarak değerlendirilmektedir. İklim değişikliğinin görünürlüğü ve dünya gündemine taşınmasında önemli araçlardan biri fotoğraflardır. Haber, sanat ve sosyal medya gibi pek çok alanda kullanılan fotoğraflar, anlatılmak istenen mesajın etkili bir şekilde iletilmesine olanak tanıyan görsel iletişim araçlarıdır. Bu bağlamda, karşı tarafa sunulan düşüncenin çarpıcı ve doğru bir şekilde aktarılması için nitelik açısından uygun fotoğrafların seçilmesi büyük önem taşımaktadır.

Bu araştırmanın problemi iklim değişikliğiyle mücadelede ele alınan yaklaşımlar ve uluslararası anlaşmalara rağmen, toplumsal farkındalık oluşturmada fotoğraf sanatının hızı ve ivme yaratıcı etkisinin incelenmesidir. Araştırma, şu iki soruya cevap aramaktadır:

1. İklim değişikliğini öne çıkaran küresel çevre fotoğrafları hangileridir?
2. Görsel iletişim araçlarından fotoğrafın, iklim krizinin anlaşılmasında ve iklim değişikliği mücadelesindeki etkisi nedir?

Bu sorular, iklim değişikliği konusundaki farkındalığı artırmak ve etkili iletişim stratejileri geliştirmek adına kritik bir çerçeve sunmaktadır.

3.1.4 Araştırmanın Amaç ve Önemi

Bu araştırmanın amacı, iklim değişikliğinin anlaşılmasında fotoğraf sanatı ve sanatsal yaklaşımların küresel ısınma mücadelesindeki etkilerini değerlendirmektir.

Çalışmada, küresel ısınma mücadelesine neden olan iklim değişikliğinin anlaşılmasında sanata duyulan ihtiyacın önemi vurgulanmış, sanatın gücü ve fotoğrafın rolünün iklim değişikliği hareketinde nasıl görünür olduğu incelenmiştir.

İklim değişikliğinin yıkıcı etkilerini ve çözüm süreçlerini sunan sanatsal projeler ve fotoğraflar, toplumun bu konudaki farkındalığını artırarak yapılan anlaşmalardan daha hızlı etkilenmesini sağlamakta önemli bir rol oynamaktadır. Bu bağlamda, iklim değişikliğinin anlaşılmasında fotoğraf sanatının etkisini ortaya koymayı hedefleyen bu çalışma, benzer konularda incelemeler yapan araştırmacılara, öğrencilere, gönüllü çevre aktivistlerine ve iklim değişikliği konusunu ele alan merkezi ve yerel yönetimlere önemli katkılar sunmayı amaçlamaktadır.

Sonuç olarak, araştırma, iklim değişikliğiyle mücadelede sanatsal iletişim araçlarının rolünü derinlemesine anlamak ve bu alandaki farkındalığı artırmak açısından kritik bir kaynak olmayı hedeflemektedir.

3.1.5 Araştırmanın Evreni ve Örneklem

Evren, araştırmanın amacını belirleyen en önemli ölçüttür. Araştırılan konuyla iddia edilen etkinin gerçekten var olup olmadığını gösterebilmek için evrenin somut bir biçimde tanımlanması gerekmektedir. Örneklem ise, evreni temsilen evrenin içindeki elemanlardan seçilen bir gruptur. Tüm grubun kullanılması genellikle mümkün olmadığından, iyi seçilmiş bir örneklemin, tüm evreni kapsamaması ve evren hakkında bilgi kazandırması kritik bir öneme sahiptir. Bu, araştırmanın geçerliliği ve güvenilirliği açısından büyük bir fark yaratır (Özen & Gül, 2007).

Uygun bir örneklem, elde edilen verilerin genellenebilirliğini artırarak, araştırma bulgularının daha geniş bir kitleye uygulanabilir hale gelmesini sağlar.

Nitel yöntem araştırmalarında, araştırma problemine en yakın ve amaca uygun örneklemin seçimi genellikle amaçlı örnekleme ile gerçekleşir. Amaçlı örneklemin, kendi içinde farklı türleri bulunmaktadır; bunlar arasında tipik durum, aşırı ve aykırı durum, benzeşik örnekleme, kartopu (zincir) örnekleme ve maksimum çeşitlilik örnekleme yer almaktadır.

Maksimum çeşitlilik örnekleme, farklılıklar arasında benzer temaların ortaya çıkarılmasını hedefleyen bir araştırma tekniğidir. Bu yöntemin amacı, farklılık gösteren durumların ortak yönlerini veya benzerliklerini açıklamak ve bu sayede derinlemesine bir anlayış geliştirmektir (Bal, 2021, s. 45,46). Bu yaklaşım, nitel araştırmaların zenginliğini artırarak, araştırmacının elde ettiği verilerin daha anlamlı ve kapsamlı olmasına katkı sağlar.

Maksimum çeşitlilik örnekleminde küçük bir örneklem oluşturup bu örnekleme çalışılan araştırma sorusunu kapsayan tarafların çeşitliliğini maksimum seviyede arttırmak ve evrene genelleme yapılması yerine, çeşitlilik içeren durumların ortak ve benzerliklerini bulmak amaçlanmaktadır (Yıldırım & Şimşek, 2021).

Aynı zamanda heterojen örnekleme olarak da ifade edilen maksimum çeşitlilik örnekleminde çalışmanın çeşitli perspektiflerini ortaya çıkarmak da amaçlanmıştır.

Yapılan bu tez çalışmasında örneklem olarak amaçlı örneklem tekniği kullanılmış olup, amaçlı örneklemin de maksimum çeşitlilik örnekleme türü ele alınarak incelenen konu farklı ve benzer açılardan karşılaştırılarak yorumlanmıştır. Araştırmanın evrenini dünyada yaşanan iklim değişikliklerini ifade eden iklim ve çevreyle ilgili fotoğraflar oluşturmaktadır. Araştırmanın örneklemini ise iklim değişikliğinin dünyaya etkilerini temsil ederek farklı açılardan anlatan araştırma problemine en yakın ve amaca uygun 2 fotoğrafın derinlemesine incelenmesi şeklinde oluşturulmuştur. Ayrıca yapılan 2 çalışmanın ortak yön, farklılık veya benzerliklerini bulmak amaçlanmıştır.

Çalışma, iklim değişikliğine dikkat çeken ve dünyada bu konuyla ilgili çok ses getiren projelerden seçilerek bir Magnum fotoğrafçısı olan W. Eugene Smith'in "Tomoko Banyoda" adlı çalışması ve National Geographic fotoğrafçısı olan Simon Norfolk'un 'Ateş ve Buz' adlı çalışmasıyla sınırlandırılmıştır.

3.1.6 Veri Toplama Tekniği ve Veri Analizi

Nitel araştırmalarda doğrudan gözlem ve görüşmenin imkânsız olduğu durumlarda araştırmaya geçerlilik kazandırması yönünde çalışılan araştırma konusuna dair toplanan malzeme ve materyallerin analiz edilmesi veri toplama aracı olan doküman incelemesi kapsamına girmektedir. Doküman inceleme tekniğinde araştırmacı, gözlem ve görüşme yapmadan da araştırılması gereken olgu ve olaylarla ilgili yazılı kaynakları tarayarak ihtiyacı olan veriye ulaşabilmektedir. Bu kaynaklar, günlükler, anılar, özel mektuplar, itiraflar gibi kişisel belgeler, yazılı medya, magazin dergi ve kitaplar yanısıra film, video, fotoğraf gibi görsel materyaller de temel veri toplama araçlarındandır. Dolayısıyla görüşme ve gözlem yöntemlerinin yanısıra incelenen doküman incelemesi yalnızca tek bir araştırma yöntemi olabildiği gibi, aynı zamanda nitel yöntemlerin kullandığı ek bilgi kaynağı da olmaktadır (Yıldırım & Şimşek, 2021).

İnsana dair olayları doğal yerinde derinlemesine araştırma demek olan nitel yöntemle yapılan incelemeler, disiplinlerarası bir bakışı da sunmaktadır. Keşfediş süreci, nitel tekniklerde çalışılan olay veya olguların ayrıntılarını belirlemektedir. Ayrıca araştırmacı

bir dizi inceleme yaptığından, nitel yöntemler genellikle öznel ve araştırmacının kendi fikirlerinden beslenmektedir. Evreni temsil eden her bir örneklemin seçimi evrenin çeşitliliği, zenginliği, farklılığı ve aykırılığını belirtmelidir. Nitel yöntemde gözlem, görüşme, doküman ve söylev analizi gibi bilgi edinme yöntemlerine başvurulmaktadır.

Veri analizi açısından incelenen konu ile ilgili literatür taramasını kapsayan doküman analizi, araştırmacının edindiği gözlem ve görüşme kayıtları ile farklı dokümanların önem sırasına göre tasnifini de kapsar. Nitel araştırma yapılırken çalışmadaki yaklaşımların yanısıra belirli bir kişinin ses veya görüntü kayıtlarıyla belirli problemleri çözmeye odaklanan bir analiz tekniği olan söylev analiziyle, farklı metinleri detaylı araştırarak problemin çözülmesini sağlayan metin analizi gibi diğer veri analiz programları da gelişebilmektedir (Baltacı A. , 2019).

Verilerin analizi kısmında ise nitel araştırma desenleri, araştırmanın tüm kısımlarını olduğu gibi veri analizi aşamasını da şekillendirmektedir. Desenlere göre nitel veri analiz yöntemleri, anlatı analizi, söylem analizi, kültür analizi, olgubilim analizi, kuram oluşturma analizi gibi çeşitlere ayrılmaktadır. Deseni durum çalışması seçilen bir araştırmada konuyla ilgili betimlemeler, örneklemelerin kullanılması, karşılaştırmalı analiz yaparak durumların tek başına veya karşılaştırmalı olarak yorumlanması da verilerin raporlaştırılmasına katkı sunmaktadır (Yıldırım & Şimşek, 2021).

Bu çalışmada da seçilmiş olan 2 örnekleme yansıtan bilgi, belge, akademik makaleler, belgesel, ses ve görüntü kayıtları gibi dokümanlar incelenerek araştırma kapsamında analize tabi tutulmuştur. Fotoğrafların seçimi aşamasında basılı ve elektronik kaynaklar taranmıştır.

Sanatçıların iklim krizini ortaya koyma biçimlerine ait bilgi ve belgeler kendi resmî web sayfalarından veya internet ortamından yapılan arama ve alanyazın taraması yapılarak derlenmiştir. Yapılan araştırma sonucunda amaca uygun olduğu düşünülen fotoğraflar seçilerek araştırma kapsamına dahil edilmiştir. Araştırmada durumların tek başına veya karşılaştırmalı analizi yapılarak bulgu ve sonuca ulaşılması hedeflenmiştir.

3.1.7 Varsayımlar (Hipotez)

Bilimsel düşünce için kurulması gerekli olan hipotez terimi, kesinliği kanıtlanmamış yargı veya öngörü şeklinde tarif edilebilmektedir. Herhangi bir deney veya araştırmadan önce ortaya atılan hipotez, değişkenler arasındaki bağı ve tahminleri içermektedir, hipotezin en önemli özelliği sınanabilir olmasıdır (Hassamancıoğlu & Kurnaz, 2022).

Bu araştırma, iklim değişikliğinin anlaşılmasında fotoğraf sanatının gücünden faydalanılması gerektiği düşüncesine dayanmaktadır. Bu bağlamda, araştırma kapsamında oluşturulan varsayımlar şöyle yer almaktadır:

- İklim değişikliğine yönelik çekilen fotoğraflar, iklim değişikliğini anlamada önemlidir.
- İklim krizine vurgu yapan fotoğraflar toplumu bilinçlendirerek harekete geçirmede etkilidir.
- Küresel ısınmayı yansıtan fotoğraflar, iklim değişikliğini anlattığı için görsel ve etkili bir iletişim aracıdır.

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

4.1 BULGULAR VE ÇÖZÜMLEME

İklim değışikliğı dünyada sürdürülebilir kalkınma için büyük bir tehdittir. İklim değışikliğine yönelik uluslararası birçok anlaşmalar yapılmasına rağmen bu anlaşmaların sözleşme tarihinden daha geç yürürlüğe girdiğı görülmüştür.

Uluslararası çapta iklim değışikliğiyle ilgili anlaşmalar incelendiğinde, Minamata Sözleşmesi'nin cıvanın zararlarını ele alan önemli bir uluslararası hukuk belgesi olduğı görülmektedir. Bu sözleşme 2013'te imzalanmış ve 2017'de yürürlüğe girmiştir. Aralık 2015'te New York'ta imzalanan ve iklim krizi için acil çözümler sunan Paris İklim Anlaşması ise 195 ülke tarafından imzalanmış, bu ülkelerden 182'si hukuken süreci başlatarak anlaşmaya taraf olmuştur. Ancak bu anlaşmanın da 4 Kasım 2016'da yürürlüğe girmesi, imzalanma tarihinden sonra gerçekleşmiştir.

İklim değışikliğı ile ilgili sözleşmelerin genellikle imzalanmalarından bir ya da birkaç yıl sonra yürürlüğe girmesi, toplumda geç yankı bulunduğunun göstergesidir. Bununla birlikte, iklim değışikliğı temalı sanat fotoğrafları ve proje bazlı çalışmaların toplumsal bilinçlenme sürecinde daha hızlı bir etki yarattığı gözlemlenmiştir. Sanatsal yaklaşımlar, küresel ısınma ve çevre sorunları hakkında toplumsal farkındalık oluşturarak, eyleme geçişi hızlandıran önemli araçlar haline gelmiştir. Bu durum, sanatın, iklim değışikliğı gibi acil bir soruna dair toplumsal duyarlılığı artırmadaki rolünü vurgulamaktadır.

4.1.1 İklim Değışikliğı Fotoğraflarının, Göstergebilimsel Çözümleme Yöntemiyle İncelenmesi

Bu bölümde, iklim değışikliğini anlatan fotoğrafların nitel bir yöntem olan Göstergebilimsel çözümleme yöntemiyle ele alınarak derinlemesine incelenmesi amaçlanmıştır.

Nitel yöntem baz alınarak yapılan çalışmalarda işlenen konuyla ilgili olarak konunun anlaşılması konuyu ele alan kişinin niyetinin doğru biçimde algılanma çabası bulunmaktadır. Araştırmacının bir kaşif gibi ilerleyerek geliştirmiş olduğu sorularla gerçekliğin izini takip etmesi ve karşıdakinin öznel bakış açısına değer atfetmiş olması önem arz etmektedir. Dolayısıyla nitel araştırmayı yöntem olarak baz alan araştırmacılar olaylar arasında bağıntı kurarak duruma hakim olan ilişkiler ağını kendi ortamında yorumlayarak anlam çıkarmaya çalışır (Karataş, 2017).

Fotoğrafların incelenmesi, amaçlı örneklem yöntemiyle seçilen örnekler üzerinden doküman analizi tekniğiyle gerçekleştirilmiştir. Göstergebilim tekniği kullanılarak, görsellerin taşıdığı mesajlar ve bu mesajların düz ve yan anlamları, bağlamlarıyla birlikte değerlendirilmiştir. Ayrıca fotoğraflar kompozisyon öğeleri açısından sanatsal yönüyle analiz edilmiştir.

4.1.1.1 Göstergebilim Analizi

Fotoğrafların görsel unsurları, semboller ve işaretler üzerinden analiz edilmiştir. Örneğin, eriyen buzulların veya kuruyan göllerin görüntüleri, iklim değişikliğinin somut etkilerini simgelerken, bu imgelerin arka plandaki doğal ve sosyal unsurlar, insanın doğayla olan ilişkisini de gözler önüne sermektedir. Bu ilişkiyi daha iyi anlamak için Greimas'ın göstergebilimsel dörtgeni çerçevesinde ele alınan tüm bu unsurlar, ayrıca Pierce'nin birincilik, ikincilik, üçüncülük olarak değerlendirdiği üç düzlemli süreci üzerinden de çözümlenmiştir.

4.1.1.2 Doküman Analizi

Fotoğrafların bağlamı, ilgili literatür ve raporlarla desteklenerek incelenmiştir. Bu sayede, fotoğrafların içerdiği mesajların toplumsal, politik ve çevresel boyutları daha derinlemesine anlaşılmıştır. Örneğin, belirli bir bölgedeki iklim değişikliği etkileriyle ilgili bilimsel verilerle karşılaştırmalar yapılmış, fotoğrafların bu verilerle nasıl bir

etkileşim içinde olduğu ortaya konmuştur. Ayrıca göstergebilim öncüleri Greimas ve Pierce'nin yaklaşımlarının yanı sıra fotoğraftaki görsel ve sözel iletilerin anlam evreni, kültür göstergebilimi yaklaşımıyla dıştan iç katmana kadar ele alınmıştır. Çalışmalardaki kültürel yapının çözümlenmesi aşamasında fotoğraflarla ilgili göstergebilim üzerine çalışmaları bulunan Yuri Lotman'ın göstergeküresinden yararlanılmıştır. Göstergeküre, gelenek, değer, tarih ve sembol kavramları aracılığıyla fotoğrafın kültürel kodlarını çözümlmek için ele alınmıştır. Böylece bu bileşenlerin oluşturduğu Göstergeküreyle kültüre ait olan davranış ve inanç biçimini oluşturan değerler, gelenekler, toplumun geçmişine ait toplumsal hafızayı temsil eden kültürel kodların nasıl oluşarak kültürün devamlılığını sağladığı ifade edilmiştir. (Erdem & Şenyüz, 2024).

4.1.1.3 Kompozisyon Öğeleri

Fotoğrafların sanatsal yönü de analiz edilmiştir. Fotoğrafi oluşturan kompozisyon unsurları, izleyicinin duygusal tepkisini şekillendirmede önemli rol oynamaktadır. Dolayısıyla ışık, renk, biçim gibi özellikleri barındıran kompozisyon öğelerinin, birbirleriyle kurdukları ilişki, bu yapının oluşmasında önemli rol oynamaktadır.

Örneğin, karamsar bir atmosfer yaratmak için kullanılan koyu renk tonları veya umut verici bir mesaj vermek için tercih edilen canlı renkler, izleyici üzerindeki etkiyi artırmaktadır.

4.1.2 Simon Norfolk'un “When I Am Laid in Earth & Fire And Ice” (Toprağa Atıldığımda Ateş ve Buz) Çalışması

Buzulların iklim değişikliğine etkisini inceleyen sanatçılardan Simon Norfolk, dünyadaki savaşın izlerini, mültecilerin yaşadığı zorlukları belgelemiş, askeri sistemler için kullanılan süper bilgisayarları fotoğraflamış bir manzara fotoğrafçısıdır. Simon Norfolk, İngiltere'de eğitim almış bir fotoğraf sanatçısıdır. Belgesel fotoğrafçılık alanındaki eğitimini tamamladıktan sonra, 1994 yılında foto muhabirliğini bırakmış ve

manzara fotoğrafçılığına yönelmiştir. Norfolk'un 1998 yılında yayımlanan "Soykırım, Manzara, Hafıza" adlı kitabı, sanatçının toplumsal bellek ve mekân ilişkisini irdeleyen çalışmaları arasında önemli bir yer tutmaktadır. 2001 yılında Afganistan'daki savaşın fotoğraflarını içeren bir eser yayımlayarak, çatışmanın insan ve çevre üzerindeki etkilerini görsel olarak belgelemeye başlamıştır. Norfolk, bu çalışmalarıyla Avrupa Yayıncılar Fotoğraf Ödülü ve Amerika Yabancı Basın Kulübü ödülü gibi prestijli ödüller kazanmıştır.

2004 yılında New York'taki Uluslararası Fotoğraf Merkezi'nden Sonsuzluk Ödülü'nü alarak uluslararası alanda tanınmış bir sanatçı olmuştur. 2005 yılında yayımlanan "Bleed" adlı kitabı, Bosna'daki savaşın sonuçlarını ele alarak, savaşın çevresel ve toplumsal etkilerini gözler önüne sermiştir. Norfolk'un çalışmaları, sıklıkla New York Times Magazine ve Guardian Weekend gibi önemli yayınlarda yer almakta, günümüzde iklim değişikliği gibi çağdaş sorunlara dair duyarlılığını da ortaya koymaktadır. Sanatçı "When I Am Laid In Earth: Mapping with a Pyrograph" adlı eseriyle, doğa ile insan arasındaki karmaşık ilişkiyi ele alarak, görsel anlatım diliyle derin bir sorgulama yapmaktadır. Norfolk'un eserleri hem sanatsal bir ifade biçimi hem de toplumsal bilinci artırma çabası olarak değerlendirilebilir (Norfolk, When I Am Laid In Earth: Mapping with a Pyrograph, 2024)

Simon Norfolk'un 'Ateş ve Buz' fotoğrafı irdelenmeden önce buzul erimesinin küresel ısınmayı nasıl tetiklediğiyle ilgili kısa bir bilgilendirmenin çalışmanın daha iyi anlaşılmasına katkı sunacağı düşünülmüştür. National Geographic'te 'Büyük Çözülme' başlığıyla her geçen gün ısınan iklimin dünyanın buzullarını ne denli etkilediğiyle ilgili bir makaleye göre 1900'lü yılların başında Kanada Glacier Ulusal Parkı'nda 150 adet buzul bulunduğu, günümüzde buzullardan 25 tanesinin kalabildiği belirtilmiştir. Makalede, bilim adamlarının 2030'a kadar kadar geri kalan buzulların da hızla eriyeceği, dünyanın her tarafında buzun yapısının değiştiği, Afrika'nın en yüksek dağı

Kilimanjaro'nun karlarının 1912'den bu yana üçte ikisinin eridiği, Hindistan'daki Garhwal Himalaya buzullarının ise 2035'e dek yok olabileceği ifade edilmiştir. Çalışmada NASA'nın araştırmasına göre Grönland buzunun küçüldüğü, Kuzey Kutbu'ndan Peru'ya, İsviçre'den Endonezya'daki ekvator buzullarına kadar, buz alanlarının hızla eridiği vurgulanmış, küresel ısınmayla eriyen buzullardan taşan suyun deniz seviyesini 20 cm.ye kadar yükselteceği, böylece kıyı şeritlerinde çarpıcı değişikliklerin yaşanacağı öngörülmüştür. Makaleye göre doğal yaşamı büyük ölçüde tehdit eden buzul erime süreçlerinin denize yakın ülkeleri daha fazla etkileyeceği, okyanusların, karbondioksiti büyük ölçüde emerek yok etmesi ve deniz alanına katkısına karşın buzul erimleri nedeniyle bu durumun yok olduğu, deniz suyu sıcaklığı ve tuzluluğundaki değişikliğin, büyük iklim değişikliklerine yol açabileceği ifade edilmiştir (Glick, 2024).

Vizyonu dünyanın dört bir yanındaki çağdaş fotoğrafçılığın en iyilerini keşfetmek ve en geniş izleyici kitlesiyle paylaşmayı hedeflemek olan çevrimiçi dergi 'Lens Culture, Simon Norfolk'la 2016'da bir röportaj yapmış, çalışmada proje içeriği ve sanatçı tarafından üretilen bir video belgeseli de yayımlanmıştır. Dergide 2015 Lens Culture Earth Ödülleri'nden When I Laid in Earth: Mapping With a Pyrograph" adlı serginin Güzel Sanatlar/Kavramsal seri kategorisi kazananı seçilen Norfolk'un eserlerinin Viyana Kunst Haus Wien'deki sergide de yayımlanacağı duyurulmuştur. Röportajda Kenya dağına tırmanarak araştırma yapma fikrinin, belgesel ve manzara fotoğrafçısı Norfolk için yıllar önce İkinci Dünya Savaşı sırasında Kenya'daki İngiliz esir kampından kaçarak dağın zirvesine tırmanan İtalyan savaş esiri Felice Benuzzi'nin 'No Picnic On Mount Kenya' adlı ünlü kitabından ilham almasıyla ortaya çıktığı belirtilmiştir. Norfolk'a da ilham kaynağı olan eserde yazar Benuzzi'nin Kenya dağına çıkmadan önce bir yıl hazırlık yaptığı, güç şartlar altında yılmadan dağa tırmandığında ise malzeme kutusunda sadece bir dağ haritasıyla bir bisküvi tenekesinin etiketindeki haritanın O'na yol gösterici olduğu belirtilmiştir. Eserde yazar Benuzzi'nin iklim değişikliğinin etkilerinden uzak, bol oksijen

içeren doğal dağ havasının O'na iyi geldiği, kendisini genç hissettirdiği, dağın tüm ihtişamını özümsemişçesine yepyeni bir yaşam enerjisiyle kampa geri döndüğü ifade edilmiştir. Benuzzi'nin hikayesinden etkilenen Norfolk'ta projesini gerçekleştirirken doğal manzara karşısında insanın ne denli olumlu etkilendiğini ancak bu manzarayı korumak için çaba sarfetmek yerine bireyin bilinçsiz davranışlarının küresel ısınma sürecine etkisini ortaya çıkarmayı hedeflemiştir (Norfolk, When I Am Laid In Earth: Mapping With A Pyrograph, 2016).

Simon Norfolk, iklim değişikliği konusuna dikkat çekmek için yaratıcı araçlar kullanmanın önemine vurgu yaparak, "zamanın kalınlığı" kavramını ele aldığı 'Ateş ve Buz' eserini 2014 yılı sonbaharında başarıyla oluşturmuştur. Bu çalışma, iklim krizinin etkilerini güçlü bir görsellik ile sunarak izleyicilere derin bir etki bırakmayı hedeflemiştir. Norfolk'un eserleri, sadece estetik bir bakış açısı sunmakla kalmayıp, aynı zamanda iklim değişikliğinin acil ve ciddi doğasını da gözler önüne sermektedir.

İklim değişikliğinin anlaşılmasında önemli bir yere sahip olan bu fotoğraf çalışması için Norfolk, son yıllarda küresel ısınma nedeniyle buzulların erimesini ele alan çevre kuruluşu Project Pressure sponsorluğunda Kenya'ya giderek proje çekimini gerçekleştirmiştir. Sanatçı projeyi gerçekleştirirken, benzinle ıslatılmış, derme çatma bir ateş meşalesiyle buzulun önceki sınırları boyunca yavaşça yürümüş ve kamerasını uzun pozlamalar için ayarlamış, bu yöntemle dağın tepesindeki buzulların geri çekilmesini belgeleyebilmiştir (Mooallem, 2014). Ayrıca sanatçı Norfolk'un Güzel Sanatlar & Kavramsal Kategori Serisi & 2015 Lens Culture Earth Ödülleri Sergisi' nin 1. seri kazananı ödülünü aldığı bu eserin, çağın ortak problemi iklim değişikliğine vurgu yapması, küresel sorunlara dair duyarlılığının bir göstergesi şeklinde düşünülmektedir.



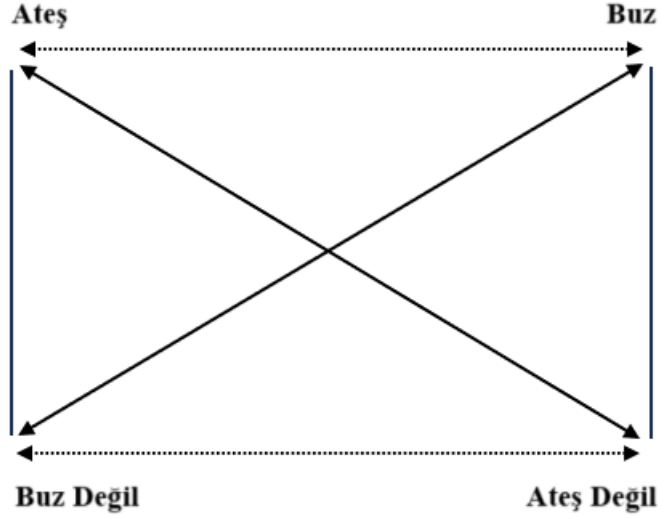
Fotoğraf 40 Norfolk, S. (2014). *'Lens Culture Earth Ödülleri 2015 Sergisi'.* *Güzel sanatlar Serisi, Kavramsal Kategori 1.lik ödülü.* 'Kenya Dağı'ndaki Lewis Buzulu'nun Erimesi'. Birleşik Krallık.

Kaynak: <https://www.lensculture.com/articles/simon-norfolk-when-i-am-laid-in-earth-mapping-with-a-pyrograph-> 08.10.2024 tarihinde erişildi.

Bilim insanları 1934'ten bu yana dünyada ısı arttıkça erimekte olan buz kütlelerinin yaklaşmakta olan iklimsel felaketini bildirmişlerdir. 1979'da buzulbilimciler Kenya'daki buz kütlesi *Lewis*'i bir uçaktan görüntüleyerek dört yıl önceki son haritalamadan bu yana "şiddetli buz kaybı" keşfetmişler, periyodik ölçümlerde ise en son 2010'da *Lewis*'in beşte bir oranında küçüldüğünü tespit etmişlerdir. Fotoğraf sanatçısı Simon Norfolk, tüm bu tespitler üzerine iklim krizini yerinde ölçebilmek için 2014'te 16.000 fit yükseklikteki dağcılık kulübesine yerleşmiş, dünyanın en kapsamlı tropikal buzullarından olan *Lewis*'in kademeli bir şekilde ortadan kaybolmasını belgelemek için Kenya Dağı'nda 18 gün kalmıştır. Norfolk, bu kadar büyük buzulun sessizce ölmesi yani yok olmasını görmüş bu önemli olayın daha geniş kitlelere ulaşmasını fotoğraf sanatıyla sağlamıştır. Lewis Buzulu'nun dramını ortaya çıkarmak için proje yapan Norfolk, fotoğraflarında, ateş yakarak buzun eski sınırlarını çizmiş, Lewis buzulu ile ilgili tarihsel verilerin üzerine GPS koordinatlarını yerleştirerek, buzulun kaybolan kenarlarının görünmesini sağlamıştır. Norfolk fotoğrafı ve videosunu çektiği performansını izleyiciye aktarırken yürüme

esnasında yaşadığı olumsuz hava şartları ve zorluklarını yaşarken bile dev o buz alanını yakından görmenin "bir zamanlar görkemli olan bir şeyin bitkin kalıntılarının" yanında durmak gibi olduğunu hissettiğinden bahsetmiştir. Norfolk, bu çalışmasında buzul erimesinin buzul için hızlı insan içinse hayal bile edilemeyecek kadar yavaş olabileceğini gördüğünü söylemiştir. Sanatçı, erime esnasında buzullardan çıkan suların doğal sesini hissettiğini ve buzulun o anki çaresizliğine tanık olduğunu bu sebeple de dünyanın güzelliğinin giderek yok olduğunu insanlara acilen göstermeye çalıştığını belirtmiştir (Mooallem, 2014).

Göstergebilimsel analiz bakımından, sanatçı Norfolk'un bu projesinde fotoğrafın görsel unsuru eriyen Lewis buzul görüntüsü, iklim değişikliğinin somut etkisini gösterirken, buzul erimesiyle arka planda gösterilen insanın doğayla olan ilişkisi ise bireyin küresel ısınmaya bir göstergesi olmaktadır. Yapılan projede Lewis Buzulu'nun önceki yılların ölçümleriyle erimeden önceki büyüklüğünün sınırları çizilmiş, yakılan ateş hattıyla eriyen buzulun başlangıcından, hangi noktaya geldiği işaretlenerek iklim değişikliği anlatılmak istenmiştir. Greimas'cı yaklaşıma göre anlam, karşıtlıklarla oluşmaktadır. Göstergebilimsel dörtgen şemasına göre buradaki projede ikilikleri yansıtan şemaya göre ateş ve karşısındaki buz düzlemi somut olarak vardır. Ancak şemanın çarpaz düzleminde ateş ve buz olmayan bir anlamı belirten bir gösterge de yer almaktadır. Greimas'a göre sanatın en önemli yanı anlam oluşturmak -insan için dünyanın, dünya içinse insanın anlamı- olduğu için, bütün bu fotoğrafların bir mesajı iletme aracı olduğu düşüncesi büyük bir önem arz etmektedir. Projenin de ikilikler, zıtlıklardan oluşturulmasında Greimas'cı yaklaşımın etkili olduğu söylenebilir. Anlam oluşturmada karşıtlıklar oluşturmanın doğruluğuna inanan Greimascı yaklaşımın benimsendiğini düşündüğümüz proje çalışmasında ateş ve buz arasındaki bağıntı mantıksal süreçlere dayandırılarak şemalandırılmıştır.



Şekil 1 Simon Norfolk'un Ateş ve Buz fotoğrafının Greimas göstergebilimsel dörtgenine göre çözümlemesi

Pierce'e göre ise Ateş ve Buz projesini şu şekilde okumak mümkündür: Birincilikte manzara net bir biçimde karşınızda olsa da bir belirsizliği içermektedir. Sanatçı yapıtının oluşum sürecinde daha önce buzullarla ilgili projeler yapmakla, semiosis- yapıtın oluşum sürecinde art zamanlı bir karşılaştırmayı da sunar. Sanatçının, Lewis Buzulu'nun sınırlarını çizirken kullandığı ateşin bile insan eliyle kullanılan karbondioksit ve petrol içerikli bir yakıt olduğunu, ateşin buzulu eritmesini belgelerken bu fotoğrafların bireydeki izlenimini ölçmeyi ve toplumun bu dramatik süreçteki farkındalığını arttırmayı amaçladığını duyumsarız. Sanatçının niyeti bize ulaşmıştır. Nitekim sanatçı Norfolk, projesinde yer verdiği petrol içerikli yakıt kullanımının yanmış hidrokarbonların dünyadaki buzul erimelerindeki hızlandırıcı etkisini göstermek istemiştir.

Sanatçı Norfolk, çalışmasını tanımladığı 'Ateş ve Buz' metaforunun geri dönüşü olmayan erimeyi temsil ettiğini düşünmüştür. Buzulun geri çekilmesinin tabakalı bir tarih oluşturduğu inancını eski haritalara ve modern GPS araştırmalarına dayandıran sanatçı, Kenya Dağı'nı canlılığını kaybetmiş volkanik bir kütüğe benzetirken fotoğrafik olarak görüntülenen ateş hattıyla ise dağın kızgın magma kalbini yeniden uyandırmayı umduğunu belirtmiştir.

Çalışmasında Kenya Dağı'nı seçmesindeki en önemli nedenin bir buzulun geri çekilmesini net bir şekilde yakalamak istemesi şeklinde yorumlayan sanatçı, geri çekilen bir buzulu bulmanın zor olmadığını ancak doğru buzulla doğru dağı bulmanın zor olduğunu belirtmiştir.

Sanatçı Norfolk, çalışmasını anlatırken bir firma tarafından buzullarla ilgili bulmuş olduğu veri tabanlarının kendisini Kenya Dağı'na yönlendirmede çok yardımcı olduğunu belirtmiş ve şöyle demiştir:

“Kısacası, buzulun çok temiz ve beyaz olması, ancak koyu renkli kayalarla çevrili olması gerekiyordu. Örneğin, Grönland'da çok sayıda buzul var, ancak onları fotoğraflasaydım, buzulun nerede bittiğini ve taze kar yağışının nerede başladığını söylemek zor olurdu. İşte bu noktada ‘Project Pressure’ devreye girdi”

Öte yandan hazırlık aşamasındaki maddi zorluklar ve çetin dağ koşullarında dondurucu soğukta fotoğraf makinesinin donması pillerinin bitmesi ve net çekim elde edeceği sırada pozlama başlar başlamaz sisin içinde kaybolması gibi teknik güçlüklerden bahseden sanatçı 18 gün boyunca sadece 8 kullanılabilir pozlama yaptığını, uğruna katlandığı şeyin küçük bir ölçüm ve sınırlı kareler olduğunu ancak bunu elde etmek için maddi manevi büyük çaba sarfettiğini ifade etmiştir. Çalışmalarında arazi kaymasıyla yüzeyin altında ve üstündeki sayısız tabakayı temsilen kaybolan tarih katmanlarını da inceleyen sanatçı, buzul katmanlarıyla karşılaştırma yaptığında Kenya Dağı'nın kaybolan önceki katmanlarını da incelemek istediğini belirtmiştir. 1930'lardan beri çok hassas bir şekilde haritalanan buzulun zaman içinde ortadan kaybolmasını dikkatlice izleyen ve geri çekilen buzulun geride bıraktığı görünmez tarih katmanlarını görselleştiren sanatçı Norfolk, fotoğraflarının, manzaranın zaman içindeki değişimini yakalayan zaman bantları olduğunu vurgulamıştır (Norfolk, When I Am Laid In Earth: Mapping With A Pyrograph, 2016).



Fotoğraf 41 Norfolk, S. (2014). *'Lens Culture Earth Ödülleri 2015 Sergisi'*. *Güzel sanatlar Serisi, Kavramsal Kategori 1.lik ödülü*. 'Kenya Dağı'ndaki Lewis Buzulu'nun Erimesi'. Birleşik Krallık.

Kaynak: <https://www.lensculture.com/articles/simon-norfolk-when-i-am-laid-in-earth-mapping-with-a-pyrograph-> 4.11.2024 tarihinde erişildi.

Norfolk'un buzulların yıllar içindeki değişimini yansıtan anı belgelediği 'Ateş ve Buz' projesi *National Geographic*'in 12 Ocak 2018'li haber kaynağında da yer almıştır. Çalışmada *National Geographic* fotoğrafçısı Simon Norfolk'un izleyicilerin gözünde çarpıcı bir etki yaratmak için yaratıcı araçları kullandığı belirtilmiş, böylece sanatçının bir yerin ilk görüntüsüyle iklim değişikliğine maruz bırakılmış bir alanın yıllar sonraki görünümünün belgelendiği iki görüntü arasındaki farkın anlaşılmasında fotoğraf karşılaştırmalarının önemli rolü olduğu ifade edilmiştir. Bu görüşe rağmen aynı etkiyi tek bir fotoğraf karesinde belgelemenin de ne kadar kıymetli olduğunu vurgulayan sanatçı Norfolk'un *'When I Laid In Earth'* (Ben Dünyada Yattığımda) başlıklı fotoğraf serisinden tek bir kare paylaştığı, fotoğrafın *National Geographic*'in instagram hesabında yayınlanmasının ardından 2 ay sonra yaklaşık 700.000 beğeni aldığı bildirilmiştir.

Ayrıca ‘Ateş ve Buz’ performansını fotoğraflamış olan sanatçıya göre ateş ve buz arasındaki çatışmanın ya da zıtlık denen şeyin mecazi olarak tanımlanan bir vurgu olduğu ifade edilmiştir. National Geographic’in gündemindeki bu projede Norfolk’un fotoğraflardaki imajın kişiyi etkilemesine yön veren yorumlarından birisi de deneyde kullandığı doğaya kimyasal maddeler saçarak sera gazı salınımını daha da arttıran benzinin küresel ısınmadaki etkisini ifade ettiği belirtilmiştir. Sözelimi sanatçının aynı benzini yakarak kullanılan klimaları açmadan, uçaklara, araba ve diğer taşıtlara binmeden önce bir kez daha düşünülmesini, havaya karışan bu olumsuz gazlar yüzünden gezginler için seyahatlerin azaltılması gerektiğini, bireylerin kendi yerel ve doğal parklarında keşfedilecek çok şey olduğunu ve mümkünse yürüyerek ya da toplu taşıma araçlarıyla yeni yerlerin keşfinin mümkün olabileceğini vurguladığı belirtilmiştir (Somvichian & Clausen, 2018).

Yapımcılığını Antonio Olmos ve Ekaterina Ochagavia’nın üstlendiği Newyork Times video haber bülteni için çekilen belgeye göre ise ‘*Ateş ve Buz Kenya Dağının Kayıp Buzulları*’ adlı çalışmada Norfolk’un Kenya Dağı’nın buzullarının erimeyle yıllar içinde nasıl yok olmaya başladığını belgelemek için Afrika’ya gittiği ve uzun pozlama kayıtları için önceki sınırları ateşle nasıl çizdiği belirtilmiştir. Sanatçının Kenya Dağının buzullarının ortadan kaybolmasını dramatize eden belgesel çalışmada Norfolk’un performans öncesinde özellikle fotoğraf makinasını sararak soğuğa karşı nasıl koruduğunun, yaşadığı zorlukların perde arkasının ve çalışma sırasındaki fotoğraflarının, performansı bittiğindeki mutluluğunun yansıtıldığı görüntülere yer verilmiştir (Ochagavia, 2014).

Simon Norfolk’un buzul ve iklim değişikliğiyle ilgili ses getiren ve ‘Ateş ve Buz’ projesini destekler nitelikte olduğu düşünülen, yine buzullarla ilgili proje öncesi ve sonrasında yaptığı başka çalışmaları da bulunmaktadır. Sanatta, brikolaj tekniği çeşitli nesnelerin yeniden birleştiren enstalasyonlarla tüketim kültürünün yoğunlaşmasını ve nesnelerin tüketim dünyasına yeniden kazandırılmasını amaçlayan bir tekniktir (Bulut, 2019). Eldeki çeşitli malzemelerden yapılan bir teknik veya yaratıcı mod olarak,

postmodern sanatçıların da sıklıkla kullandığı 1980’li yıllardan günümüze gelen ‘bricolage’ yöntemini, sanatçı Simon Norfolk da kullanmış ve buzullarla ilgili pek çok farklı deneme çalışmalarında bulunmuştur. Sanatçının buzullarla ilgili bu teknikten beslenerek sonrasında yine buzullar üzerinden denediği ‘Kefen’ Projesi de, Ateş ve Buz projesini destekler niteliktedir.

Sanatçının bu eseri, sanat ve belgesel fotoğrafçılık dünyasının uluslararası çevrimiçi dergisi Artdoc Photography Magazine tarafından ele alınmıştır. Derginin Haziran 2021 tarihli haberi kapsamında sanatçı Simon Norfolk’un ‘*Shroud*’ (Kefen) adlı projesinin fotoğrafları Belfast Fotoğraf Festivali’nde de sergilenmiştir. Shroud, Fransa’nın Rhone nehrinin üstündeki Rhone buzulu yanında her geçen gün erimekte olan buz mağarasını korumaya yönelik bir proje olmuştur. Sanatçı bu çalışmasında arkeolojik olarak zamanın akışında durdurulamayacak bir erimenin olmasına dikkati çekmiş ve bu konuda farkındalık yaratmak istemiştir. Norfolk, Alp dağlarındaki buzların adeta sakın, gizemli ve melankolik çarşafar diye nitelendirilen battaniyelerle örtülü olduğunu, acıklı görüntünün ise dünyanın son buzulları ve mağaranın, antroposen çağın son kalıntıları olarak algılanabileceği belirtilmiştir. İsviçreli girişimcilerin turizm açısından ilgi çeken mağarayı koruma hareketiyle yapılan çalışmada buz kütesinin büyük kısmı termal battaniyelere sarılmış Norfolk’un battaniyelerden çektiği fotoğrafların sanki coğrafi bir cenaze töreninin simgeleri şeklinde büyümlü bir manzarayı gözler önüne serdiği belirtilmiştir. Proje kapsamında Sanatçı Norfolk, buzul mağarasını saran buz battaniyelerinin mermer mezarlar gibi görüldüğünü söyleyerek:

“Michelangelo’nun Vatikan’daki Peter Pieta’sı gibi Carrara mermeri gibi görünmesini istedim. Bu, tüm proje için ilham kaynağı ve önde gelen metaforu. Bezleri yukarıdan yaktım. Dev bir helyum balonu flaşı taşıyordu ve böylece el fenerini tam olarak doğru açıda üretebildik. Bu ışıkla, kumaştaki her dalgalanmayı görebilirsiniz, ben de bunu göstermek istedim” şeklinde konuşmuştur.

Simon Danimarkalı çevreci, aktivist, fotoğrafçı ve kreatif direktör Klaus Thymann ve yine ‘*Project Pressure*’ organizasyonuyla birlikte yaptığı çalışmasının adını kefen

olarak seçme nedenini, ölüm pelerininin altındaki eriyen buzulu ifade ettiği için nitelediğini belirtmiştir. Battaniyelerin soğuk hava şartlarından dolayı yıprandığını, bunun da buzulun kendi cenazesi için hazırlandığı şeklinde gördüğünü ifade eden sanatçı, Rhone Buzulu'nun her baharda devamlı yokuş aşağı kayıp eridiğini, yetkililerin her yıl turizmi yaşatmak adına başka bir mağarayı kazmak durumunda kaldıkları söylemiştir. Girişimcilerin bu işi yüz yıldan fazla bir süredir yaptıklarını ancak son otuz yılda buzulun bir anlamda sanki gözden kaybolur derecesinde eriyerek küçüldüğünü bu yüzden mağarayı korumaya çalışmak zorunda kaldıklarından buzun erimesini azaltmak için mağaranın üzerine battaniyeler serdiklerini belirtmiştir. Çalışmalarında doğanın fiziksel olarak geçirdiği katmanlaşmayla mecazi anlamda yaşanan tarihsel değişim ve dönüşümü de işleyen Norfolk bu çalışmasıyla '*İnsanlık Tarihi Olarak Jeolojik Katmanlar*' başlığıyla adlandırılmış, Rhone Buzulu'ndaki buz mağarasının geçmişten bugüne nasıl eridiğine dikkat çekerek son buzul kalıntılarını erimeye karşı korumak için battaniyeye sarılmış hallerini fotoğraflamıştır. Norfolk'un bu projesini yapmadaki amacı '*When I laid in Earth*' projesindeki gibi buzulun yok oluşunu göstermek ve bu yerler hakkında konuşmak değil, küresel ısınmanın etkisinin ne gibi sonuçlar doğuracağının anlaşılmasını ve bu gidişe dur demeye yönelik tedbirlerin bir an önce alınmasını istemiş olmasıdır. Sanatçı son yıllarda iklim değişikliğinin ülkeler arasındaki adaletsizliği artırdığını, küresel ısınmada zengin ülkelerin refah seviyesinin artarken endüstriyel gelişmelerin iklim krizini tetiklediğini, bunun dünyada sıcaklığı arttırdığını ancak etkisinin her yerde aynı hissedilmediğini vurgulamıştır (ARTDOC Photography Magazine, 2021).



Fotoğraf 41 Norfolk, S. (2021) ‘Shroud (Kefen) Projesi’. İsviçre, Rhone Buzulu.

Kaynak: <https://www.artdoc.photo/articles/geological-layers-as-human-history->
10.10.2024 tarihinde erişildi.

Fairclough (2018)’ a göre ise bireylerin bir eser karşısında içgörü geliştirmelerine yardımcı olmak için araştırma yapan birçok fotoğrafçı olduğu, Simon Norfolk’un da her konuda kapsamlı araştırmalar yürüttüğü, fotoğraf çekimine başlamadan önce ise araştırmayı projenin ayrılmaz bir parçası olarak gördüğü ifade edilmiştir. Norfolk’un ‘Ateş ve Buz’ projesini irdeleyen araştırmada, estetiğin konu ve izleyicide uyandırılan ruh hali açısından, görsellik ve yüce olandan açıkça etkilenmek demek olduğu, hasarlı manzaraları betimleyen manzara fotoğrafçılarının farklı yaklaşımlarda bulunabileceği, tarafsız bir bakış benimseyen fotoğrafçıların konuyla ilgili bilgileri sağlayabileceği belirtilmiştir. Tarafsız bir yaklaşım veya sıkıcı ya da çirkin bir konuya rağmen, fotoğrafçıların yine de güzel görüntü yakalayabildiği, buna rağmen fotoğrafçıların yücelik duygusunu barındıran estetik sanat anlayışınınsa izleyicinin dikkatini çektiği, potansiyel olarak duygularını harekete geçirerek bir farkındalık duygusu uyandırdığı ifade edilmiştir.

Bazı durumlarda ise yakalanan o görüntünün güzel olmasının izleyenin dikkatini o mesajdan uzaklaştırabildiği ve izleyiciye verilmek istenen mesajın anlaşılamadığı fotoğrafın sadece güzel bir görüntü olarak algılanmasıyla çevre sorunlarının bazen görünemeyip fotoğrafçıların konuyu alet etmekle itham edilme riskini taşıdığı belirtilmiştir. Modern zamanlarda manzara fotoğrafçılığının belgelemede önemli bir rolü olduğu, doğaya verilen zararın etkisini göstermesi bakımından farkındalığı artırmaya neden olduğu, Edward Burtynsky ve Simon Norfolk gibi fotoğrafçıların bu konuda uyarıcı olduklarına değinilmiştir. Eserlerinde ihtişam duygusunu öncelikle ressamlar işlemiş, daha sonra ise fotoğrafçılar ele alarak, izleyicilerde hayranlık, korku uyandırmak insanların doğaya verdiği zararı düşündürmek için doğanın saf gücünden faydalanmışlardır. Araştırmada Simon Norfolk'un da ürettiği gibi, günümüz çağdaş manzara fotoğrafçılarının doğru mesajı vermeleri için özgün bir yaklaşımla görsel bir dil oluşturmaları, doğada vakit geçirmeleri, manzarayı anlayarak araştırma yapmaları, tüm bunları destekleyen bir metodoloji ve mantık çerçevesinde hareket etmeleri gerektiği ifade edilmiştir (Fairclough, 2018).

4.1.3 William Eugene Smith'in "Tomoko in her Bath" Çalışması

William Eugene Smith, 1971 yılında Japonya'nın Minamata şehrinde civa zehirlenmesi olayını belgelendirerek çevre kirliliği konusundaki önemli bir habercilik çalışmasına imza atmıştır. *"Tomoko in Her Bath"* (Tomoko Banyoda) başlıklı fotoğraf, 16 yaşındaki Tomoko'nun annesi tarafından banyo yaptırıldığı anı ölümsüzleştirmekte ve civa kirlenmesinin insan sağlığı üzerindeki yıkıcı etkilerini gözler önüne sermektedir.

Minamata nehrine dökülen civa içeren endüstriyel atıklar, bölgedeki halkın sağlığını ciddi şekilde tehdit etmiş ve pek çok bireyde fiziksel ve zihinsel hasara yol açmıştır. Smith'in bu fotoğrafı, sadece bir bireyin trajedisini değil, aynı zamanda çevresel felaketlerin toplumsal etkilerini de vurgulamaktadır. Bu eser, çevre kirliliği alanında foto muhabirlik pratiğinin önemli örneklerinden biri olarak kabul edilmektedir; çünkü Smith,

görsel anlatımıyla izleyicileri bu trajedinin ciddiyeti konusunda bilinçlendirmiştir. Fotoğraf, aynı zamanda sanat ve haber fotoğrafçılığı arasındaki sınırları zorlayarak, görsel medyanın toplumsal sorunlara dikkat çekme gücünü de göstermektedir (Acar, 2023).

William Eugene Smith'in Minamata projesi, endüstriyel civa kirliliğinin yol açtığı ölümcül etkileri ve bu durumun yaşam üzerindeki yıkıcı sonuçlarını belgeleyen uzun vadeli bir mücadelenin önemli bir parçasıdır. Magnum fotoğrafçısı olarak, 1971 yılında eşiyile birlikte Minamata'ya giden Smith, deniz ekosistemini tehdit eden Minamata hastalığının dinamiklerini araştırmış ve bu hastalığa sebep olan şirket ile mağdurlar arasındaki adaletsizlikleri gözler önüne sermek için foto röportajlar gerçekleştirmiştir. Smith, bu çalışmalarıyla yerel halkın yaşadığı trajediyi ve mücadelesini dünyaya duyurmuş, onların sesi olmuş ve çevresel adalet arayışlarına önemli bir katkı sağlamıştır. Fotoğrafları, sadece bir belgeleme aracı değil, aynı zamanda toplumun dikkatini bu ciddi soruna çekmeye yönelik bir çağrı niteliği taşımaktadır. Böylece, Smith'in eserleri hem sanat hem de haber fotoğrafçılığı bağlamında toplumsal hareketlerin ve çevre sorunlarının görünürlüğünü artırma yönünde önemli bir rol oynamıştır.

İkinci Dünya Savaşı sonrası Japonya, sanayileşme sürecine girmiştir ve bu bağlamda Minamata balıkçı köyünde 1932 yılında Chisso adlı plastik üreten bir şirket kurulmuştur. Şirket, 1952'den itibaren metil civa kullanmaya başlamış, başlangıçta bölgeye ekonomik refah getirdiği düşünülmüştür. Ancak 1956 yılında küçük bir kızın ve ardından kardeşlerinin yaşadığı nörolojik rahatsızlıklar ve psikolojik travmalar, durumu ciddi boyutlara taşıyarak, toplumun dikkatini çekmiştir. 1957 yılında bölgedeki sağlık otoritesi, deniz ürünleri avlama ve tüketimini yasaklamıştır; fakat metil civa, Minamata Hastalığı'nın resmi sebebi olarak kabul edilmemiştir. Şirket, atıklarını Minamata nehrine akıtmaya devam ederken, sözde filtre sistemleri kullandığını iddia etmiştir. 1961 yılında iki kızın ölümü ve yapılan otopsilerde Minamata Hastalığı tespit edilmesiyle ölümler ve

sakatlanmalar artmış; 1965'te ikinci bir salgınla hükümet, hastalığın nedeninin civa olduğunu kabul etmek zorunda kalmıştır. 1968 yılına kadar 143 vaka sertifikaya edilmiş olsa da hastalığın sertifikasyon sürecinde tazminatların verilememesi gibi sorunlar mağdurlar arasında derin bir adaletsizlik yaratmıştır. Bu olaylar hem sağlık hem de çevre konularında önemli toplumsal ve hukuksal tartışmalara yol açmış, Minamata Hastalığı, sanayi kaynaklı çevre kirliliğinin ve insan sağlığı üzerindeki etkilerinin trajik bir örneği haline gelmiştir (Yaman, 2019).



Fotoğraf 42 William, E. S. (1972). *'Tomoko Banyoda'*. Japonya, Minamata.

Kaynak: <https://gaiadergi.com/minamata-bir-kentin-trajik-oykusu/>- 18 Haziran 2024'te erişildi.

Minamata'nın fotoğraflanması süreci, 1960 yılında hastane başhekiminden izin alan Japon fotoğrafçı Shisei Kuwabara ile başlamıştır. Kuwabara'nın bu dönemde çektiği fotoğraflar, uluslararası alanda sergi ödülü kazanmış ve sanatçı, Minamata'yı belgeleme çabasını ömrünün 40 yılını kapsayan bir projeye dönüştürmüştür. 1971 yılında Amerikalı fotoğrafçı W. Eugene Smith, Minamata'da hastalık süreçlerini, kurbanları ve onların yaşadığı haksızlıkları dünyaya duyurmak amacıyla kapsamlı bir fotoğraf çalışması

gerçekleştirmiştir. Smith'in eserleri hem bireysel trajedileri hem de toplumsal adaletsizlikleri gözler önüne sererek, Minamata Hastalığı'nın ciddiyetini ve çevre kirliliğinin insan hayatındaki etkilerini belgelemektedir. Bu iki fotoğrafçının çalışmaları, Minamata'nın acı dolu hikayesinin uluslararası alanda tanınmasına katkıda bulunmuş ve çevresel adalet arayışında önemli bir rol oynamıştır (Yaman, 2019).

W. Eugene Smith, "Tomoko in Her Bath" adlı çalışmasına başlamadan önce eşi ve yardımcısıyla birlikte Tokyo'ya giderek, oradaki halkın yaşamlarını ve yaşadıkları mağduriyetleri anlamaya çalışmıştır. Başlangıçta çalışmalarını üç ay gibi kısa bir sürede tamamlamayı planlayan çift, Minamata'da yaklaşık üç yıl kalarak yerli halkla derin bir ilişki geliştirmiştir. Bu süreçte, onlara güven aşıladıktan sonra, halkın isteği doğrultusunda Minamata felaketinde başka kurbanlar verilmemesi için önemli bir misyon üstlenmişlerdir. Smith ve ekibi, iklim değişikliğinde büyük rol oynayan yönetilemeyen endüstriyel atıkların doğayı rastgele kirlletmesinin neden olduğu ölümcül etkileri tüm dünyaya duyurmayı hedeflemişlerdir. Bu çaba hem çevresel adalet arayışını hem de insan hakları ihlallerine karşı duyarlılığı artırmak açısından önemli bir katkı sağlamıştır. Çalışmada seçilen fotoğraf, sadece bir belgeleme aracı olmanın ötesinde, toplumsal bir hareketin parçası olarak görülmektedir (Genova, arts-culture/society-arts-culture/w-eugene-smith-minamata-warning-to-the-world/, 2019).

Sanatçı Smith'in "*Tomoko Banyoda*" adlı fotoğraf çalışması, hazırlanma sürecini ve Minamata'daki çevre kirliliğine dikkat çekme çabasını kapsamıştır. Çocuğuna şefkatle bakan bir anne figürünü ana tema olarak belirlemiş ve bu temayı vurgulamak için Tomoko Uemura ve annesi Ryoko'dan izin alarak geleneksel bir Japon banyosunda fotoğraflar çekmiştir. Smith'in fotoğrafının geleneksel, yöresel bir Japon banyosunda çekilmiş olması, Yuri Lotman'ın göstergeküre yaklaşımıyla Japonlara ait kültürel bir göstergeyi sunmaktadır.

Anne, kızının bedeninin belirli bölümlerinin fotoğraflanmasına onay vererek hem fiziksel hem de duygusal bir bağ kurmayı hedeflemiştir. Çalışma, 1972 yılında Life Dergisi'nde yayımlanarak geniş kitlelere ulaşmış, Minamata'nın çevre kirliliği ve cıva zehirlenmesi konusundaki farkındalığı artırmıştır. Smith, bu fotoğraflarla ve röportajlarla, aldığı tehditlere rağmen Minamata ve çevre kirliliği konusunda uluslararası kamuoyunun dikkatini çekmeyi başarmıştır. Bu çabalar, 2013'te Cenevre'de imzalanan Minamata Cıva Anlaşması'na zemin hazırlamıştır. Smith'in eserleri, hem sanatsal bir ifade biçimi olarak hem de sosyal adalet mücadelesine katkı sağlayan önemli bir belge olarak öne çıkmaktadır (Yaman, 2019).

Çalışmadaki bu fotoğraf karesi Pierce'in göstergebilim çözümlemesine göre incelendiğinde insan göstergesi ön planda yer almıştır. Fotoğrafta ön kısımda bulunan kızın biyolojik açıdan durumunu yansıtan somut görüntü duyularla ilk anlaşılan salt görüntü şeklindedir. Göstergedeki anlam öğeleri açısından kızın görüntüsü ise Tomoko'nun engelli veya hasta biri şeklinde algılanmasını göstermektedir. O'nu taşıyan kadının kızın annesi olduğu anlaşılmakta, kadının yüzündeki sevgi, merhamet ifadesi de kadının bu kızın ebeveyni olduğu izlenimini desteklemektedir. Böylece göstergede kurulan bu bağıntılar, iklim değişikliği sonucu görülen hastalığın yorumlayıcı sürecini temsil etmektedir.

Greimas'ın göstergebilim yaklaşımına göre ise fotoğraf çalışmasının yorumlanma sürecinde koyu renk tonlarının kullanılmasıyla ailenin içine düştükleri durum dramatize edilmek istenmiştir. Fotoğraf karesindeki göstergelerin yananlamı ise endüstriyel cıva zehirlenmesinin yol açtığı çevresel felaketin insanlar üzerindeki etkilerini açığa çıkardığını göstermektedir.

Fotoğraftak zıtlık, kontrast, karşıtlık, çelişkenlik ve bütünleyicilik öğelerinin kullanımı ve kompozisyondaki sadeliğin görüntüsünün amaca yönelik vurgu ve bütünlük ilkelerini desteklediği düşünülmektedir.

Smith'in fotoğraf çalışmasının ana temasını oluşturan anne ve kız figürünün görüntüsü olan güçlü bir sanat eserinin ortaya çıkmasında sanatçıyla anne kızın aralarındaki güven ilişkisi ve samimiyet önemli rol oynamıştır. 1971 yılının soğuk bir Aralık öğleden sonrasında çekilen fotoğrafta, hasta kızıyla sıcak bir sevgi ve şefkat dolu bakışlar paylaşan annenin, yaşadığı zorluklara rağmen tamamen kızına odaklandığı görülürken, bu durumun, fotoğrafın vermek istediğı duygunun iletilmesinde önemli birisinin görüldüğü vurgulanmak istenmiştir. Smith'in alışması, Minamata'daki endüstriyel civa kirliliğinin tehlikelerini ve bu durumun insan hayatı üzerindeki etkilerini belgeleme amacı taşımaktadır. Sanatçının, bu projeyi "dünyaya bir ikaz" olarak gördüğü ve kurbanların sesini duyurmak için hayatını riske atarak onlarla birlikte çalıştığı düşünülmektedir.

Ayrıca eser kompozisyon öğeleri açısından değerlendirildiğinde ışık ve karanlıktaki zıtlığın öne çıktığı görülmüş, fotoğrafta teknik açıdan görüntünün çerçeve içine sığdırılmasıyla ilginin 'Tomoko'nun yaşadığı drama çekilmek istendiğı düşünülmüştür. Yaşanılan acı durumu simgelemek, karamsar bir atmosfer yaratmak için arka planda koyu renkler kullanılırken, figürler üzerine yansıyan ışıkla silikten netliğe geçen görünüm elde edilmiş, böylece umut verici mesaj algısıyla izleyici üzerindeki etki arttırılmak istenmiştir (Acar, 2023).

1974'te Smith'in, "Fotoğraf kısık bir sestir, ancak bazen bir kişi ya da grup, duyularımızı uyandırmaya yeter" şeklindeki ifadesinin, fotoğrafçılığın algılarımızı etkileyerek harekete geçirebilme gücünü öne çıkardığı düşünülmektedir. Smith'in bu çalışmasının, diğerk aktivistlere de ilham vererek toplumsal değışim için bir katalizör olduğı bu bağlamda, Smith'in eserlerinin sadece birer belge değıl, aynı zamanda sosyal adalet mücadelesinin önemli bir parçası olarak görüldüğü ifade edilmiştir (Genova, 2019).

Smith'in kaydettiği, ailesi tarafından kıymetli çocuk olarak tanımlanan Tomoko'nun fotoğrafı, örnek teşkil ettiği ve çok yankı bulduğu için konuyla ilgili haberlerde, kitaplarda ve müzelerde sergilenmiştir. Ancak 1977'de 21 yaşında vefat eden Tomoko'nun diğer kardeşlerinde bu hastalık görünmemesine rağmen Japon toplumunda bu hastalığın olduğu ailelere sağlık açısından olumsuz bir algıyla yaklaşıldığı için evlilik çağına gelen kardeşlerin etkilenmemeleri adına kızın ailesi fotoğrafın yayınlanmamasını istemiştir. Bu çalışmada kullanılan fotoğrafın Tomoko'nun hastalığını tedavi etmediği, fakat çekilen kareyle çevre kirliliğinin oluşturduğu dünya çapındaki mücadeleye büyük ölçüde katkı sağladığı düşünölmektedir (Yaman, 2019).



SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu araştırmada, iklim değişikliğinin anlaşılmasında fotoğraf sanatının önemi ele alınmıştır. Fotoğrafın çeşitli işlevleri, kompozisyon ve iletişim açısından incelenerek, çevre fotoğraflarının bu konudaki yeri ve önemi vurgulanmıştır. İklim değişikliğiyle ilgili fotoğrafların yalnızca bir belge sunmakla kalmayıp, iletilmek istenen mesajların aktarımında da kritik bir rol oynadığına dikkat çekilmiştir. Bu bağlamda, fotoğrafın yansıtılmasında etkili olan sanatsal yaklaşımlar, özgün bakış açıları, yaratıcı yöntemler ve kompozisyon ilkeleriyle sağlanabileceği belirtilmiştir. Araştırma kapsamında, doküman incelemesi yöntemiyle yazılı ve elektronik kaynaklar taranmış; dünya genelinde önemli çevre felaketleri ve küresel ısınmanın tetiklediği iklim krizini anlatan fotoğraflar seçilerek analiz edilmiştir. Nitel yöntem kullanılarak gerçekleştirilen fotoğraf incelemeleri, göstergebilimsel çözümleme yöntemi ve kompozisyon öğeleri açısından yorumlanmıştır. Bu sayede, fotoğrafların derinlemesine analizi yapılmış ve iklim değişikliği konusundaki toplumsal bilinçlenme sürecine katkıda bulunacak yeni perspektifler geliştirilmiştir. Bu araştırma, fotoğraf sanatının iklim değişikliği gibi önemli bir konuyu anlamada nasıl bir araç olabileceğini göstermiştir.

Fotoğrafın yaygınlaşmasıyla birlikte, iletilmek istenen mesajın sanatsal ve göstergeler açısından önemi giderek artmıştır. Fotoğrafın bir sanat aracı olarak kullanılması, toplumların dünya görüşlerini derinden etkileyebilme gücünü artırmıştır. Bu bağlamda, küresel ısınmanın sonuçlarını belgeleyen sanatçıların eserleri, iklim krizine dair farkındalığı artırmanın yanı sıra eyleme geçişi de hızlandırmaktadır. Anlatılmak istenen mesajın etkileyici bir biçimde sunulmasında, fotoğrafın sanatsal özelliklerinin belirleyici bir rol oynadığı ifade edilebilir. Fotoğraflar, sadece görsel bir belge sunmakla kalmaz; aynı zamanda izleyicide duygusal bir tepki uyandırarak toplumsal bilinçlenmeyi teşvik eder. Bu nedenle, sanatçıların yaratıcı yaklaşımları ve kompozisyon seçimleri,

iklim değişikliği gibi kritik konuların daha geniş kitlelere ulaşmasında önemli bir araç haline gelmiştir.

Alanyazında yapılan incelemelerde, öncelikle iklim değişikliği ile ilgili konulara ve bu süreçte yaşanan ilk çevre felaketlerine değinilmiştir. Sürecin anlaşılmaya başlamasıyla birlikte yapılan uluslararası anlaşmalar da önemli bir yer tutmaktadır. Bu anlaşmalara bakıldığında, küresel bilincin oluşmaya başladığı ancak çözüm süreci için gerekli acil eylem planlarının hayata geçirilmesinde hızlı bir ilerleme kaydedilemediği görölmektedir. Örneğin, 1980'li yıllarda atmosferdeki sera gazı birikimlerini kontrol altına almayı hedefleyen Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi (BMİDÇS) üzerine yapılan müzakerelerin uzun sürmesi dikkat çekmektedir. Sözleşmenin imzaya açılması, ancak 12 yıl sonra, 1992 yılında Rio'da gerçekleştirilen Yeryüzü Zirvesi'nde mümkün olmuştur. Bu durum, uluslararası topluluğun iklim değişikliği ile ilgili acil önlemler alması gerekliliğinin anlaşılmasına rağmen, uygulama aşamasında yaşanan zorlukları ve gecikmeleri göstermektedir. Bu bağlamda, iklim değişikliği ile mücadelede alınan kararların hızla hayata geçirilmesinin önemine vurgu yapılmaktadır.

Fotoğrafın rolünün iklim kriziyle ilgili eylem planlarının oluşumunda daha hızlı bir etki oluşturduğu görölrken sanatsal yaklaşımların bu süreçteki toplumsal açıdan farkındalık oluşturmuştur. Özellikle buzul erimeleriyle ilgili çekilen fotoğraflar, izleyicide hem sanatsal hem de estetik bir etki yaratmayı hedeflerken, aynı zamanda buzul erimelerinin tetiklediği çevresel sorunları da vurgulamaktadır. Bu tür görseller, izleyicilerin bu kritik konuya dair bilinçlenmesini sağlamak için güçlü bir araç işlevi görmektedir. Buzullarda çekilen fotoğraflar, sadece görsel bir estetik sunmakla kalmaz; erimenin neden olduğu deniz seviyesi yükselmesi, ekosistemlerin bozulması ve iklim dengelerinin alt üst olması gibi sorunları da gözler önüne serer. Bu bağlamda, fotoğraflar aracılığıyla, izleyicilere bu sorunların aciliyeti ve ciddiyeti hakkında derin bir anlayış

kazandırılması amaçlanmaktadır. Böylece sanat, toplumsal farkındalığı artırmak ve iklim kriziyle mücadelede eyleme geçişi teşvik etmek için etkili bir araç haline gelmektedir.

Çalışmada yer alan “Deepwater Horizon” gibi petrol sızıntılarının yol açtığı faciaya yönelik çekilen fotoğraflarla yüklü haberlerin dünya kamuoyunu etkilemesi, 2016’da “Deepwater Horizon” adlı belgesel filminin vizyona girmesine neden olmuştur. Bu filmin çevre felaketini ve olası faciaları önlemeye yönelik tedbirleri gündemde tutmasını sağladığı düşünülmüştür.

Simon Norfolk’un küresel ısınmanın buzullar üzerindeki etkisini vurguladığı çalışmasının ise konuyla ilgilenen bilim insanlarına ve araştırmacılara ilham kaynağı olduğu düşünülmektedir. Sanatçı, eski haritalar ile yeni teknikleri bir araya getirerek, Kenya Dağı’ndaki buzulun geri çekilmesini uzun yıllar geriye götüren bir perspektif sunmaktadır. Bu çalışma, çevre sorunları ve doğanın tahribatını gözler önüne sermek açısından büyük bir öneme sahiptir. Norfolk, eserinde ateş ve buz arasındaki zıtlıkları vurgulayarak, ısı yoluyla buz kaybını detaylandırmış ve Kenya Dağı’nın bir zamanlar parçası olduğu yanardağa geri dönüşünü göstermiştir. Geri çekilmenin, doğrudan insan etkisi olmasa bile, fosil yakıt ve hidrokarbon kullanımının büyük etkisiyle meydana geldiğini kanıtlamayı amaçlamaktadır (Austa Somvichian-Clausen, 2018). Bu çalışma, sanatın iklim değişikliği konusundaki farkındalığı artırma gücünü de gözler önüne sermektedir.

Ayrıca Norfolk’un ‘*When I Laid In Earth*’ (Ben Dünyada Yattığımda) başlıklı fotoğraf serisinden paylaştığı tek bir karenin, *National Geographic*’in instagram hesabında yayınlanmasından sonraki 2 ay içinde yaklaşık 700.000 beğeni almış olmasıyla görüntünün verilen mesajın algılanmasındaki hızını ve gücünü ispatladığı görülmüştür. Minamata’nın fotoğraflanması sürecini ilk olarak 1960’da hastane başhekiminden izin alarak başlatan Japon fotoğrafçı Shisei Kuwabara’nın 40 yılını bu trajik olaya adanması ve Minamata hastalığını gündeme taşıma mücadelesinin, bir diğer fotoğrafçı olan W. Eugene

Smith'i de etkileyerek Smith'in aynı konuyu yıllar sonra dünya kamuoyuna taşıyarak farkındalık yaratmasına ortam sağladığı düşünülmüştür. Dolayısıyla sanatçının eseri olan bir fotoğrafın bir diğer sanatçıyı etkileme kapasitesi ve ilham verme özelliğinin bulunmasını da göz ardı etmemek gerekmektedir.

Görselliğin insan hayatında özellikle her alanda dijitalleşmenin yaşandığı günümüz dünyasında önemli bir yer tuttuğu, bireyler üzerinde etki bırakan fotoğrafların ortaya çıkmasında sanatsal yaklaşım, estetik bakış açısı, yaratıcılık ve kompozisyon bütünlüğü öğeleri taşımasının fotoğrafın içeriğini büyük ölçüde etkileyebileceğini söylemek gerekir.

Bu araştırma sonucunda ortaya çıkan iklim değişikliğinin anlaşılmasında fotoğraf sanatının rolünün güçlü olduğu savına rağmen bu fotoğraflarda sanatsal yaklaşımların da etki yaratmada önemli olduğu da unutulmamalıdır. İklim krizine yönelik fotoğraflar, küresel bir mesajı yaymaya yönelik fotoğraflardır.

Sonuç olarak çalışmanın varsayımlarını doğrulayıcı nitelikteki görüşlerden iklim değişikliğine yönelik çekilen fotoğrafların, iklim değişikliğini anlamada önemli bir etkiye sahip oldukları, iklim krizine vurgu yapan fotoğrafların toplumu bilinçlendirerek harekete geçirmede etkili oldukları, küresel ısınmayı yansıtan fotoğrafların, iklim değişikliğini anlattığı için görsel ve etkili bir iletişim aracı olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Çalışmaya konu olan iki yapıtın farklı ve benzer yönlerine değinilirse projedeki farklı yön, iklim değişikliğinin farklı alanlara etkisinin ki birisi buzul erimelerinin küresel ısınmayı nasıl tetiklediği, diğeri ise endüstriyel çevre atıklarının sonucundaki civa zehirlenmesinin tüm canlıları ve doğal yaşamı ne şekilde tehdit ettiği gibi bulgulara ulaşılmasıdır. Bu bulgulara yönelik olarak her iki çalışmanın ortak özelliğini oluşturan sonuç ise iklim değişikliğini ele almaları ve bu durumu fotoğraf sanatıyla destekleyerek ortaya koymaları, toplumda farkındalık yaratmayı amaçlamaları olmuştur.

Bunun yanında sanatçıların toplumda öncü olduklarını, çevre sorunlarının geleceğini öngörerek, oluşturdukları yapıtlarıyla toplumsal sorumluluklarını da yerine getirdiklerini söyleyebiliriz.

Öneriler söz konusu olduğunda ise; bireylerin bilinçlenmesi açısından iklim değişikliğinin görünürlüğüyle ilgili fotoğrafların yerel yönetimlerince desteklenmesi adına belediye afiş tasarımları, billboardlar ve web sayfalarında yer verilmesinin önemi açıktır.

Ülke genelinde fotoğraf sergilerinin düzenlenmesi ve bu konuya yerel yönetimlerin sivil toplum kuruluşları, kamu kurumları, özellikle de Belediyelerin Kent Konseylerinin ilgi göstermesi ve gündeme almalarının sağlanması temennimizdir.

İlköğretimden başlayarak tüm eğitim kademelerinde iklim değişikliğinin, fotoğraf sanatıyla anlatıldığı derslerin konulması kaçınılmazdır. Okutulan derslerdeki konularda ve yayınlanacak sinema filmlerinde belge niteliğinde çekilen fotoğrafların birleştirilerek yapılan video kayıtlarıyla belgesel haline getirilmesi ve tüm medya kanallarında bununla ilgili haberlere yer verilmesi önemlidir.

İklim değişikliğini anlatan fotoğrafların ulusal televizyonlarda yayımlanmasının sağlanması gereklidir. Dijital ve gerçek ortamda fotoğraf sergilerinin düzenlenmesi; sergiye katılanların geri bildirim açısından bakış açılarını ne denli değiştirdikleriyle ilgili haberlerin yapılması gereklidir.

Görselliğin birey üzerindeki büyük etkisi düşünüldüğünde iklim değişikliği ile ilgili fotoğraf sempozyumlarının düzenlenmesi, iklim değişikliği konularını kapsayan teşvik edici ödüllü fotoğraf yarışmalarının planlanması, toplumun çevre konusunda duyarlılığın artırılması ve farkındalığı geliştirmesi açısından gündeme alınması gereken bir zorunluluktur.

ÖZGEÇMİŞ

Zeynep KÜÇÜK. Anadolu Üniversitesi Açıköğretim Fakültesi Edebiyat ve Sosyal Bilimler Önlisans Programı'ndan mezun olduktan sonra uzun yıllar anaokulu öğretmenliği yaptı. Anadolu Üniversitesi İktisat Fakültesi Kamu Yönetimi Lisans bölümünü bitirdikten sonra halen çalıştığı Beykoz Belediyesi'nin basın yayın, özel kalem, kent konseyi ve kültür müdürlüğü gibi farklı departmanlarında görev aldı. 2022 yılında başladığı yüksek lisans eğitimine Beykoz Üniversitesi'nde devam etmektedir.



KAYNAKÇA

- Abdülkerimov, B. (2023, 09 15). *Orta Asya'nın en büyük çevre felaketi: Aral Gölü'nün kuruması*. 05 12, 2024 tarihinde www.aa.com.tr: <https://www.aa.com.tr/tr/yasam/orta-asyanin-en-buyuk-cevre-felaketi-aral-golunun-kurumasi/2992556> adresinden alındı
- Acar, H. M. (2023, 05 29). Görsel İletişim Ve Tasarım Aracı Olarak Haber Fotoğraflarında Sanatsal Yaklaşımın Önemi . *Doktora Tezi*. tez.yok.gov.tr. <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/tezSorguSonucYeni.jsp> adresinden alındı
- AJournal.blog. (2020, 04 27). *Manhattan'da Bir Vaha: Agnes Denes'in Buğday Tarlası*. 06 02, 2024 tarihinde ajournal.blog: <https://ajournal.blog/Ajournal/Icerik/manhattanda-bir-vaha-agnes-denesin-bugday-tarlası> adresinden alındı
- Akalın, M. (2014, 09 17). İklim Değişikliğinin Tarım Üzerindeki Etkileri:Bu Etkileri Gidermeye Yönelik Uyum ve Azaltım Stratejileri. *Hitit Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*(2), 351-377. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/86091> adresinden alındı
- Akerson, F. E. (2005). *Göstergebilime Giriş* (Matbaa 70 b.). İstanbul: Multilingual.
- Algedik, Ö. (2019, 12 01). Türkiye'nin ve Kentlerin İklimi Değiştiren Politikaları. *Toplum ve Hekim Dergisi*, 34(6), s. 441-456. doi:ORCID No: 0000-0001-6473-0107
- Amateur Photographer. (t.y.). *Daniel Beltra ile Fotoğraf Görüşü – Petrol Sızıntısının Havadan Görünümü*. 05 21, 2024 tarihinde amateurphotographer.com: <https://amateurphotographer.com/iconic-images/photo-insight-with-daniel-beltra-oil-spill-aerial-view/> adresinden alındı
- Arıkan, H. (2021). Ecological Art In The Axıs Of Human And Nature. *İnönü Üniversitesi Kültür ve Sanat Dergisi* , 7(1), s. 76-87 . <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/1572635> adresinden alındı

- Arrhenius, S. (2000, 01 18). Svante Arrhenius. NASA. https://earthobservatory.nasa.gov/features/Arrhenius/arrhenius_3.php adresinden alındı
- Arslan, F. E., & Y. M. (2015, 04 12). *Grönland'ın buzu Paris'e geldi*. 02 06, 2024 tarihinde [www.aa.com.tr: https://www.aa.com.tr/tr/dunya/gronlandin-buzu-parise-geldi/485823](https://www.aa.com.tr/tr/dunya/gronlandin-buzu-parise-geldi/485823) adresinden alındı
- Art & Artist. (2015, 07 01). *Chris Jordan – Kitlesele Tüketimin Çevre Fotoğrafçısı*. (G. writer, Dü.) 05 18, 2024 tarihinde [www.healing-power-of-art.org: https://www.healing-power-of-art.org/chris-jordan-environmental-photographer-of-mass-consumption/](https://www.healing-power-of-art.org/chris-jordan-environmental-photographer-of-mass-consumption/) adresinden alındı
- ARTDOC Photography Magazine. (2021, 06 01). Simon Norfolk Geological Layers As Human History. 10 09, 2024 tarihinde <https://www.artdoc.photo/articles/geological-layers-as-human-history> adresinden alındı
- Aslan, P. Ş. (2019). Fotoğraf Ve Sanat Etkileşimi. *Ulakbilge Sosyal Bilimler Dergisi*, 7(32), s. 53-61. <https://www.ulakbilge.com/makale/pdf/1551285422.pdf> adresinden alındı
- Aşan, D. (2024, 04 03). *Brundtland Raporu: Ortak Geleceğimiz*. dilekasan.com: <https://dilekasan.com/brundtland-raporu-ortak-geleceгимiz/> adresinden alındı
- Aşçı, A. (2023, 11 22). The Indispensable Role of Photography in the Age of Climate Change. <https://fstoppers.com/opinion/indispensable-role-photography-age-climate-change-650121> adresinden alındı
- Austa Somvichian-Clausen. (2018, 01 12). *photography/article/instagram-fire-ice-glaciers-climate-photography*. 05 22, 2024 tarihinde [www.nationalgeographic.com: https://www.nationalgeographic.com/photography/article/instagram-fire-ice-glaciers-climate-photography](https://www.nationalgeographic.com/photography/article/instagram-fire-ice-glaciers-climate-photography) adresinden alındı
- Aydın, İ. (2023, 04 28). Felaket ve Travmayı Görüntülemek: Prof. Dr. Simber Rana Atay

- ile Söyleşi . *Uluslararası Medya Ve İletişim Araştırmaları Hakemli Dergisi Medij*, 06(01), s. 162-166. . doi:ORCID: 0009-0001-2151-3724
- Bal, H. (2021). *Nitel Araştırma Yöntem ve Teknikleri* (2. Baskı b.). Ankara: Sentez Yayıncılık.
- Balog, J. (2022). Antroposen Fotoğrafçılığı. *Bilim ve Teknolojide Sorunlar*, 38(2), s. 68–76. <https://issues.org/james-balog-photography-anthropocene-gallery/> adresinden alındı
- Baltacı, A. (2019, 11 27). Nitel Araştırma Süreci: Nitel Bir Araştırma Nasıl Yapılır? *Ahi Evran Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi (AEÜSBED)*, 5(2), s. 368-388. doi:DOI: 10.31592/aeusbed.598299
- Baltacı, G. (2019, 06 12). Küresel İklim Değişikliği ve İklim Değişikliği Politikalarını Etkileyen Argümanlar. *Yüksek Lisans Tezi*. Konya: Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü. 03 21, 2024 tarihinde alındı
- Başkaya, F. (2020). *Gençlerle Başbaşa İklim Krizi ve Ekolojik Yıkım* (1. b.). (Y. Dinçer, Dü.) İstanbul: İnkılap Kitabevi.
- Bayram, Y. (2023, 07 31). 'Atom bombasının ilk kurbanları New Mexico'daydı'. <https://gdh.digital/atom-bombasinin-ilk-kurbanlari-new-mexicodaydi-73496> adresinden alındı
- BBC News. (2019, 06 03). *Çernobil: 1986'daki nükleer felaketin gölgesinde yaşayanlar anlatıyor*. 05 12, 2024 tarihinde www.bbc.com: <https://www.bbc.com/turkce/haberler-dunya-48494042> adresinden alındı
- Bekaroğlu, E. (2022, 11 20). Antroposen: Küresel Değişimin Polisiği. *Ankara Üniversitesi Dil Ve Tarih-Coğrafya Fakültesi Dergisi*, 62(2), s. 1130 - 1149. doi:<https://doi.org/10.33171/dtcfjournal.2022.62.2.12>
- Bilicitürk, Ç. A. (2023, 12 12). *Bilgi Notu: Cop28 Taraflar Konferansı*. 03 23, 2024 tarihinde dogadernegi.org: <https://dogadernegi.org/wp-content/uploads/2024/02/Bilgi-Notu-COP28-Taraflar-Konferansi.pdf> adresinden alındı

- Bircan, U. (2022). Umberto Eco’da metin, mimarlık ve film göstergebilimi . *RumeliDE Dil ve Edebiyat Araştırmaları Dergisi*, s. 668-681. doi:DOI: 10.29000/rumelide.1222097.
- Bozkanat, E., & Kutluk, A. (2014). 1st International Congress of Tourism & Management Researches - 2014 Göstergebilim Bağlamında Reklam Çözümlemesi: Seyahat Acentelerinin Online Erken Rezervasyon Görselleri. *International Congress Of Tourism & Management Researches*, s. 17. C:/Users/Administrator/Desktop/Gostergebilim_Baglaminda_Reklam_Cozumle m.pdf adresinden alındı
- Briggs, H. (2020, 12 10). *Antroposen Çağı: İnsan yapımı nesnelerin ağırlığı dünyadaki tüm canlıların ağırlığını aştı*. 03 06, 2024 tarihinde BBC News: <https://www.bbc.com/turkce/haberler-dunya-55252792> adresinden alındı
- Brown, A. (2014). Güncel Sanat ve Ekoloji. A. Brown içinde, *Güncel Sanat ve Ekoloji* (E. Gözgü, & Y. Adam, Çev., s. 73). İstanbul: Lal Yayınları.
- Bruno, B. (2021, 02 02). *Boa Noite Povo*. 06 18, 2024 tarihinde www.magnumphotos.com: <https://www.magnumphotos.com/arts-culture/nature/boa-noite-povo-cristina-de-middel/> adresinden alındı
- Buçan, N. (2015, 07). Fotoğraf Makineli Sosyolog Sebastio Salgado. *Atatürk İletişim Dergisi*, s. 1-16. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/397832> adresinden alındı
- Bulut, V. R. (2019, 10 24). Popüler Kültür Öğelerinin Brikolaj Tekniği İle Yeniden Tüketim Nesnesine Dönüştürülmesi: Dergi reklamları Kapsamında Göstergebilimsel Çözümleme. *Akdeniz üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü*. Antalya, Akdeniz: Akdeniz Üniversitesi Yüksek Lisans Tezi. file:///C:/Users/Administrator/Desktop/604793%20(1).pdf adresinden alındı
- Burtynsky, E. (t.y.). *Edward Burtynsky*. 07 06, 2024 tarihinde www.edwardburtynsky.com: <https://www.edwardburtynsky.com/projects/the-anthropocene-project> adresinden alındı

- Cape Farewell. (t.y.). Photograph by David Buckland. 06 21, 2024 tarihinde <https://www.capefarewell.com/david-buckland/> adresinden alındı
- Carson, R. (2021). *Sessiz Bahar* (Koza Matbaacılık- Palme Yayınevi b.). (Ç. Güler, Çev.) Ankara: Houghton Mifflin Company.
- Chin, Mel. (t.y.). *Cli- Mate*. 06 20, 2024 tarihinde <https://melchin.org/oeuvre/cli-mate/> adresinden alındı
- Cooper, A. (2022, 06 03). Ashley Cooper: İklimi görüntülerin gücüyle çerçevelemek. *Foresight*. (A. Mazzai, Röportaj Yapan) www.climateforesight.eu. 05 18, 2024 tarihinde <https://interview/framing-the-climate-the-power-of-imagery/> adresinden alındı
- Çakıroğlu, E. (2022, 06). Antroposen Çağında Ekolojik Sanat: David Buckland, Terike Haapoja ve Mel Chin'in Ekolojik Sanat Projeleri. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi* , 23(1), s. 24-39 . doi:DOI: 10.17494/ogusbd.985661
- Çelebi, T. (2009). Reha Erdem Sinemasına Göstergebilim Açısından Bakış: Beş Vakit Filminin Göstergebilimsel Bağlamda İncelenmesi. Konya, İç Anadolu: Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Radyo- Tv Anabilim Dalı. https://acikbilim.yok.gov.tr/bitstream/handle/20.500.12812/447650/yokAcikBilim_341328.pdf?sequence=-1&isAllowed=y adresinden alındı
- Çevik, İ. F. (2018, 04). Mekanik Yeniden Üretim Sonucu Kaybolan Sanat Yapıtının Aurasını Teknolojik Yenilikler Yolu İle Yeniden Bulmak. *İstanbul Gelişim Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 5(1), s. 114-126. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/472010> adresinden alındı
- Çil, A. S. (2021, 07 16). İklim Değişikliğiyle Mücadele Politikalarında Gençliğin Rolü. *Yüksek Lisans Tezi*. Sakarya, Marmara: Sakarya Üniversitesi. 03 30, 2024 tarihinde <https://acikerisim.sakarya.edu.tr/handle/20.500.12619/97228> adresinden alındı
- Çil, A. S. (2021, Temmuz). İklim Değişikliğiyle Mücadele Politikalarında Gençliğin Rolü. *Yüksek Lisans Tezi*. Sakarya, Türkiye/Marmara Bölgesi: Sakarya

Demir, A. (2009, 10 01). Küresel İklim Değişikliğinin Biyolojik Çeşitlilik ve Ekosistem Kaynakları Üzerine Etkisi. *Ankara Üniversitesi Çevre Bilimleri Dergisi*, 1(2), 37,38,39. doi:https://doi.org/10.1501/Csaum_00000000013

Demirbilek, D. Ö. (2023). İklim Krizi Bağlamında Çevresel Göç Sorunsalı. *International Journal of Social Sciences Uluslararası Sosyal Bilimler Dergisi*. doi:DOI 10.52096/usbd.7.31.27

Demircan, Ö. (2017, 06 22). Aktivist Bir Eylem Pratiği Olarak Fotoğraf Sanatı. *Aktivist Bir Eylem Pratiği Olarak Fotoğraf Sanatı*, 256. İzmir: Dokuz Eylül Üniversitesi Güzel Sanatlar Enstitüsü Fotoğraf Anasanat Dalı. https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/tezDetay.jsp?id=Dz7YgN_dPy7a0HFyri0_8Q&no=lgVszmGgOOwUDFL49I20Uw adresinden alındı

Denk, E. (2011). Bir Kitle İmha Silahı Olarak Nükleer Silahların Yasaklanmasına Yönelik Çabalar. *SBF Dergisi*, 66(3), s. 93-136 . <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/35853> adresinden alındı

Ders Belgeliği. (2014, 04 02). Joseph Beuys ve 7000 Meşe. <https://dersbelgeligi.wordpress.com/hakkinda/yazilar/joseph-beuys-ve-7000-mese/> adresinden alındı

Duydu, M. (2022, 12 31). Ekolojik Sanat Kapsamında: Doğa ve İdeoloji. *International Journal Of Social Humanities And Administrative Sciences*, 8(59), s. 1996-2003 . doi:<http://dx.doi.org/10.29228/JOSHAS.66928>

Erdem, D., & Şenyüz, F. (2024, 06 18). "Düğün Dernek" Filminin Yuri Lotman'ın Kültür Göstergebilimi Kuramıyla İncelenmesi. *Türkiye Göstergebilim Araştırmaları Dergisi*, s. 37-52. <https://e-tamga.com/index.php/pub/article/view/44/26> adresinden alındı

Erdoğan, S. (2018). İklim Değişikliğine Karşı Verilen Küresel Mücadele ve Avrupa

- Birliği. *Manas Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 7(4), 704. 03 01, 2024 tarihinde <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/639166> adresinden alındı
- Erdoğan, S. (2018, 05 11). İklim Değişikliğine Karşı Verilen Küresel Mücadele Ve Avrupa Birliği. *Manas Sosyal Araştırmalar Dergisi Uluslararası Hakemli Dergi*, 7(4), s. 705. 03 22, 2024 tarihinde <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/639166> adresinden alındı
- Erik, N. Y. (2015). Petrol tankeri kazaları ve neden olduğu çevre kirliliği. *Mavi Gezegen Popüler Yerbilim Dergisi*(20), s. 4,6. 05 13, 2024 tarihinde https://www.jmo.org.tr/resimler/ekler/5911a01e9b071ff_ek.pdf adresinden alındı
- Ersoy, V. (2014, 02 24). Sebastiao Salgado'dan Genesis. *Fotoğraf Dergisi*, s. 1. 05 17, 2024 tarihinde <https://www.fotografdergisi.com/sebastiao-salgadodan-genesis/> adresinden alındı
- Ersöz, E. (2020, 12 01). Sanat Tasarımı: Olafur Eliasson. *Markut*. 06 02, 2024 tarihinde <https://markut.net/sayi-4/sanatin-tasarimi-olafur-eliasson/> adresinden alındı
- Euro News. (2023, 12 01). 28'incisi yapılan COP iklim zirvelerinde neler konuşuluyor? *Zirve gerçekten gerekli mi?* [tr.euronews.com: https://tr.euronews.com/2023/12/01/28incisi-yapilan-cop-iklim-zirvelerinde-neler-konusuluyor-zirve-gercekten-gerekli-mi](https://tr.euronews.com/2023/12/01/28incisi-yapilan-cop-iklim-zirvelerinde-neler-konusuluyor-zirve-gercekten-gerekli-mi) adresinden alındı
- Euronews. (2018, 08 06). hirosima-savasta-atilan-ilk-atom-bombasinin-hikayesi. *Hiroşima: Sıcak savaşı bitirip 'Soğuk Savaş'ı başlatan bombanın hikayesi*. <https://tr.euronews.com/2018/08/06/hirosima-savasta-atilan-ilk-atom-bombasinin-hikayesi> adresinden alındı
- European Environment Agency. (2024, 03 15). Avrupa hızla büyüyen iklim risklerine karşı hazırlıklı değil. *Yabancı Kaynak*. Danimarka, Kopenhag, Kuzey Avrupa. <https://www.eea.europa.eu/tr/highlights/avrupa-hizla-buyuyen-iklim-risklerine> adresinden alındı
- Fairclough, Ç. M. (2018). Damaged Landscapes: The Role of Photography and the Challenge of the Beautiful Image. *Medeniyet Sanat - İMÜ Sanat, Tasarım ve*

Mimarlık Fakültesi Dergisi, 4(2), s. 125-138. doi:E-ISSN: 2587-1684

Fotografya. (t.y.). *Edward Burtynsky*. 05 16, 2025 tarihinde www.fotografya.gen.tr:

<https://www.fotografya.gen.tr/TR,2430/edward-burtynsky.html> adresinden alındı

Gecikmez, E. (2023, 12 31). İklim Krizi Çağında Güncel Sanat Eğilimleri. *Tykhe Sanat Ve Tasarım Dergisi*, 8(15), s. 248 - 262. doi:<https://doi.org/10.55004/tykhe.1343532>

Genova, A. (2019, 04 15). *arts-culture/society-arts-culture/w-eugene-smith-minamata-warning-to-the-world/*. 06 17, 2024 tarihinde <https://www.magnumphotos.com/>: <https://www.magnumphotos.com/arts-culture/society-arts-culture/w-eugene-smith-minamata-warning-to-the-world/> adresinden alındı

Genova, A. (2019, 04 15). *W. Eugene Smith'in Dünyaya Uyarısı*. www.magnumphotos.com: <https://www.magnumphotos.com/arts-culture/society-arts-culture/w-eugene-smith-minamata-warning-to-the-world/> adresinden alındı

Geysi, N. (2022, 06 24). İklim Değişikliği İletişimi: İletişimsel Eylem, Aktivizm ve Çevreci Davranış, Doktora Tezi. *Bahçeşehir Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü*. İstanbul, Bahçeşehir, Türkiye: YÖKTEZ. 03 30, 2024 tarihinde <https://tez.yok.gov.tr/> adresinden alındı

Girgin, F. (2022, 03 12). Küresel İklim Değişikliğinin Çağdaş Sanata Yansımaları. *Hitit Sosyal Bilimler Dergisi*, 15(2), s. 429-452. doi: doi: 10.17218

Glick, D. (2024). *The Big Thaw*. 10 16, 2024 tarihinde www.nationalgeographic.com: <https://www.nationalgeographic.com/environment/article/big-thaw> adresinden alındı

Gök, H. (2023, 02 27). İklim Değişikliğinin Çevresel Hareketleri ve İklim Değişikliği Politikalarında Yerel Yönetimlerin Rolü. *Yüksek Lisans Tezi*. Zonguldak: Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi.

Gök, K. (2022, 12 31). Natüralizmin Fotoğraf Sanatına Etkisi: Peter Henry Emerson Ve Ansel Adams. *Uluslararası Anadolu Sosyal Bilimler Dergisi*, 6(4), s. 1171-1186 .

doi:ORCID: 0000-0002-8600-2132

- Görgülü, Ç., & Görgülü, L. (2021). Eco-Morphological Approach to Climate Change: Urban Fringe Belt. *Jenas Çevre ve Doğa Araştırmaları Uluslararası Hakemli Dergi*, 74.
- Görgülü, Ç., & Görgülü, L. (2021, 04 30). Eco-Morphological Approach to Climate Change: Urban Fringe Belt. *JENAS Çevre ve Doğa Araştırmaları Dergisi*, 3(1), s. 72- 99. doi:30.04.2021
- Graham, S. (1999, 10 08). John Tyndall. 06 11, 2024 tarihinde <https://earthobservatory.nasa.gov/features/Tyndall> adresinden alındı
- Greenberger, A. (2022, 08 19). *Michael Heizer'in 50 yılı aşkın bir süredir yapım aşamasında olan destansı çöl enstalasyonu nihayet geldi*. 05 28, 2024 tarihinde Art News: <https://www.artnews.com/gallery/art-news/photos/michael-heizer-city-desert-installation-1234636996/08-complex-one-city-1970-to-present-michael-heizer-photo-mary-converse/> adresinden alındı
- Greenpeace. (2024, 03 22). Greenpeace Tarihçe. <https://www.greenpeace.org/turkey/> adresinden alındı
- Güneysu, G., & Tabanlı, F. (2020, 02 01). Erika Ve Prestige Kazalarının Oluşan Hukuk Kurallarına Etkisi. *Erciyes Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi*, 15(1), s. 109-37. <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/1122169> adresinden alındı
- Gürpınar, E. (1998). *Çevre Sorunları* (Gözden geçirilmiş genişletilmiş 4. basım b.). İstanbul: Der Yayınları.
- Hassamancıoğlu, U., & Kurnaz, B. F. (2022, 02 22). Açık uçlu madde örnekleriyle hipotez kurma ve deney planlama becerilerinin değerlendirilmesi. *Milli Eğitim*, 51(236), s. 3359-3392. doi:DOI: 10.37669 milliegitim.990089
- İklim Değişikliği Başkanlığı. (2022). Temel Kavramlar Küresel İklim Değişikliği Nedir? *iklim.gov.tr*. Ankara, Yenimahalle, İç Anadolu. 03 05, 2024 tarihinde <https://iklim.gov.tr/sss/temel-kavramlar> adresinden alındı
- İmançer, A. (2014, 05 14). Fotoğraf Sanat İlişkisi. *Selçuk İletişim Dergisi*, 3(1), s. 105 -

114. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/josc/issue/19007/201032> adresinden alındı
İstanbul Modern. (2007, 05 20). *sergi/gecmis/magnum-un-60-yili*. 06 17, 2024 tarihinde www.istanbulmodern.org:
<https://www.istanbulmodern.org/sergi/gecmis/magnum-un-60-yili> adresinden alındı
İstanbul Modern. (2007, 05 20). *sergi/gecmis/magnum-un-60-yili*.
www.istanbulmodern.org:
<https://www.istanbulmodern.org/sergi/gecmis/magnum-un-60-yili> adresinden alındı
- Işık, S. (2023). Tekstil Sektöründe Karbon Ayak İzi Hesaplanması. *Pamukkale Üniversitesi*. Denizli: Pamukkale Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Kimya Mühendisliği Anabilim Dalı Yüksek Lisans Tezi.
<https://gcris.pau.edu.tr/bitstream/11499/52387/1/10415045.pdf> adresinden alındı
- İyikan, N. (2013, 04 01). Almanca Kaynaklara Göre Aral Gölü (Kumu) . *Gazi Akademik Bakış Dergisi*, 6(12), s. 223 - 241. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/73888> adresinden alındı
- Jewıkı. (2008, 08 09). *Ansel Adams*. Jewiki: https://www.jewiki.net/wiki/Ansel_Adams adresinden alındı
- Kahraman, Ö. E. (2021, 04 21). YEŞİL AKLAMA, BİR RIZA MÜHENDİSLİĞİ Yeşil Aklama, Bir Rıza Mühendisliği Örneği. *FLSF (Felsefe ve Sosyal Bilimler Dergisi)* (31), s. 413-433 . doi:ORCID: 0000-0002-3744-5965
- Kara, P. Ö., & Günay, E. (2013, 08 01). Çernobil Kazası Ve Etkileri. *Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi Lokman Hekim Tıp Tarihi Ve Folklorik Tıp Dergisi*, 3(2), s. 31- 36.
<https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/643445> adresinden alındı
- Karaaslan, A., Abar, H., & Çamkaya, S. (2017, 06 22). CO2 Salınımı Üzerinde Etkili Olan Faktörlerin Araştırılması:OECD Ülkeleri Üzerine Ekonometrik Bir Araştırma. *Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 21(4), s. 1297-1310.
<https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/405790> adresinden alındı

- Karakoç, D. Y., & Kovancı, E. (2019). Bir Güvenlik Tehdidi Olarak İklim Değişikliği. *Assam Uluslararası Hakemli Dergi 13. Uluslararası Kamu Yönetimi Sempozyumu Özel Bildirileri Sayısı. 6*, s. 12. Dergipark. doi:344 - 357
- Karaman, E. (2017). Roland Barthes ve Charles Sanders Peirce'nin Göstergebilimsel Yaklaşımlarının Karşılaştırılması. *İstnbul Aydın Üniversitesi Dergisi(34)*, s. 25-36. <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/419861> adresinden alındı
- Karaman, E. (2021, 09 18). *İklim sözlüğü: Krizi ve çözüm önerilerini anlamak için bilmeniz gereken 15 kavram*. 03 12, 2024 tarihinde BBC News: <https://www.bbc.com/turkce/haberler-dunya-58161113> adresinden alındı
- Karataş, Z. (2017). Sosyal Bilim Araştırmalarında Paradigma Değişimi: Nitel Yaklaşımın Yükselişi. *Türkiye Sosyal Hizmet araştırmaları Dergisi, 1(1)*, s. 1-19. <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/360845> adresinden alındı
- Kaya, N. E. (2023, 07 12). Anadolu Ajansı- Yeşil Hat- İklim değişikliği. *Yaklaşık 900 milyon çiftçi için sıcaklık stresi alarmı*. Londra. <https://www.aa.com.tr/tr/yesilhat/iklim-degisikligi/yaklasik-900-milyon-ciftci-icin-sicaklik-stresi-alarmi/1820704> adresinden alındı
- Kayhan, A. K. (2013). 2013. (https://search.trdizin.gov.tr/tr/yayin/detay/209562/birlesmis-milletler-cevre-programi-uzerine-bir-inceleme, Dü.) *Public and Private International Law Review, 33(1)*, s. 61-90. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/411325> adresinden alındı
- Kayhan, A. K. (2022). Cıva Tehlikesi ile Mücadelede Küresel Uzlaş: Minamata Sözleşmesi. *Marmara Üniversitesi Hukuk Fakültesi Hukuk Araştırmaları Dergisi*, 28(2), 713-743. doi:DOI:10.33433/maruhad.1169351
- Kıral, B. (2020, 05 15). Nitel Bir Analiz Yöntemi Olarak Döküman Analizi. (15), s. 170-189. doi:ISSN: 2147-8406
- Koçak, D. (2019, 10 06). 'Sonun Başlangıcındayız: Antroposen, İklim Krizi ve Sanatın Rolü'. *Youtube*. 05 13, 2024 tarihinde

- <https://www.youtube.com/watch?v=TkQC7UppCA4&t=119s> adresinden alındı
- Komonduros, T. (2021, 02 20). Deepwater Horizon Petrol Sızıntısı, Bölgedeki Yunusları Onlarca Yıl Sonra Bile Etkiliyor. *Popular Science*. (S. ç, Çev.) <https://popsci.com.tr/deepwater-horizon-petrol-sizintisi-bolgedeki-yunuslari-onlarca-yil-sonra-bile-etkiliyor/> adresinden alındı
- Kosif, F. K. (2019, 08 21). Kurumların Dijital Dönüşüm Süreçlerinin İncelenmesi: Bir Sağlık Kurumu İçin Öneri. *İstanbul Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi*. İstanbul: İstanbul Üniversitesi. 06 21, 2024 tarihinde <http://nek.istanbul.edu.tr:4444/ekos/TEZ/61181.pdf> adresinden alındı
- Köse, İ. (2018). İklim Değişikliği Müzakereleri: Türkiye'nin Paris Anlaşmalarını İmza Süreci. *Ege Stratejik Araştırmalar Dergisi*, 9(1), s. 57. doi:<http://dx.doi.org/10.18354/esam.329348>
- Kurnaz, L. (2019). Son Buzul Erimeden. P. D. Kurnaz içinde, 457 (Cilt Ciltsiz). İstanbul: Doğan Yayınları. 03 01, 2024 tarihinde alındı
- Kurnaz, M. L. (2021). Küresel İklim Krizi. *Bilim ve Teknik Dergisi*.
- Kurnaz, P. D. (2019). *Son Buzul Erimeden* (Cilt Ciltsiz). İstanbul: Doğan Yayınları. 03 01, 2024 tarihinde alındı
- Lippard, L. R. (1995). Overlay: Contemporary Art and the Art of Prehistory. L. R. Lippard içinde, *Overlay: Contemporary Art and the Art of Prehistory*. Michigan Üniversitesi: www.amazon.com. 06 05, 2024 tarihinde <https://www.amazon.com/Overlay-Contemporary-Art-Prehistory/dp/1565842383> adresinden alındı
- Magnum. (2024, 04 27). *Magnum*. <https://www.magnumphotos.com/about-magnum/history/>: <https://www.magnumphotos.com/about-magnum/history/> adresinden alındı
- Magnum. (t.y.). *Stuart Franklin*. 06 18, 2024 tarihinde www.magnumphotos.com: <https://www.magnumphotos.com/photographer/stuart-franklin/> adresinden alındı
- Malnoy, L. (2023, 05 05). 'Italy's toxic paradise: The beaches of Rosignano Solvay'.

- France 24. (M. Owen, Röportaj Yapan) 05 13, 2024 tarihinde <https://www.youtube.com/watch?v=FbPva5y4clM> adresinden alındı
- Metcalf, J. (2013, 10 08). *Amerikalılar her 15 saniyede 139.000 sigara içiyor*: 05 18, 2024 tarihinde Bloomberg: <https://www.bloomberg.com/news/articles/2013-10-08/americans-smoke-139-000-cigarettes-every-15-seconds-and-they-re-all-in-this-painting> adresinden alındı
- Mooallem, J. (2014, 12 18). *'Kenya Dağı'nın Kaybolan Buzulları'*: 05 22, 2024 tarihinde www.nytimes.com: <https://www.nytimes.com/2014/12/21/magazine/mount-kenyas-vanishing-glaciers.html> adresinden alındı
- Morss, A. (2019, 11 20). İndependent İklim değişikliğiyle baş edebilmek için ağaç dikmek iyi hissettirse de, bunun faydadan çok zararı var. *Independent Gazetesi*. İngiltere, Birleşik Krallık. 03 15, 2024 tarihinde <https://www.indyturk.com/node/93546/d%C3%BCnyadan-sesler/iklim-de%C4%9Fi%C5%9Fikli%C4%9Fiyle-ba%C5%9F-edebilmek-i%C3%A7in-a%C4%9Fa%C3%A7-dikmek-iyi-hissettirse-de> adresinden alındı
- Newsner. (2017, 02 09). *Fotoğrafçı Fotoğraf Çekerken Tarihi Bir Olayı Kaydetmeyi Başardı*. 05 15, 2024 tarihinde tr.newsner.com: <https://tr.newsner.com/haberler/fotografci-fotograf-cekerken-tarihi-bir-olayi-kaydetmeyi-basardi/> adresinden alındı
- Norfolk, S. (2016, 03 16). *When I Am Laid In Earth: Mapping With A Pyrograph*. (A. Strecker, Röportaj Yapan) <https://www.lensculture.com/articles/simon-norfolk-when-i-am-laid-in-earth-mapping-with-a-pyrograph> adresinden alındı
- Norfolk, S. (2024). *When I Am Laid In Earth: Mapping with a Pyrograph*. (A. Strecker, Röportaj Yapan) 10 16, 2024 tarihinde <https://www.lensculture.com/articles/simon-norfolk-when-i-am-laid-in-earth-mapping-with-a-pyrograph> adresinden alındı
- Ocak, D. M. (2015, 01 15). *Sera Etkisi Nedir? Bilim Genç Tübitak*. Ankara, Çankaya, İç Anadolu. 03 10, 2024 tarihinde <https://bilimgenc.tubitak.gov.tr/makale/sera->

etkisi-nedir adresinden alındı

Ochagavia, A. O. (Prodüktör), & Ochagavia, A. O. (Yöneten). (2014). *Fire And Ice: Moumt Kenya's Lost Glaciers The New York Times* [Sinema Filmi]. The New York Times. 10 10, 2024 tarihinde <https://www.youtube.com/watch?v=86A5jLNhsZI> adresinden alındı

Özen, Y., & Gül, A. (2007). Sosyal Ve Eğitim Bilimleri Araştırmalarında Evren Örneklem Sorunu. *KKEFDI/OKKEF*(15), s. 395-422. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/31569> adresinden alındı

Özer, Ö. (2017, 01 01). Edebi Gazetecilik: John Hersey'in Hiroşima'sına İlişkin Bir Çözümleme. *Atatürk İletişim Dergisi*(12), s. 1-12. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/398221> adresinden alındı

Özer, Y. B. (2022, 06 16). İklim Kriziyle Mücadelede Kentsel İklim Yönetişimi: Türkiye'de Büyükşehir Planlarının Rolü ve İklim Eylem Planları. *Marmara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü Yerel Yönetimler Anabilimdalı Doktora Tezi*. İstanbul, Kadıköy, Marmara: Akademia.edu. doi:ORCID: 0000-0002-0228-3740

Özkan, Ç. (2019, 09 04). *Çevre Felaketleri*. Artemis Arıtım: <https://www.artemisaritim.com/cevre-felaketleri> adresinden alındı

Özkan, K. (2019, 07 05). *Exxon Valdez Tanker Kazası*. 05 12, 2024 tarihinde www.artemisaritim.com: <https://www.artemisaritim.com/exxon-valdez-tanker-kazasi> adresinden alındı

Özkul, T. (2019). Disiplinlerarası Süreç Bağlamında Çağdaş Heykel Sanatının Plastik Dil Olarak Kullanılması. *Çeşm-i Cihan Tarih Kültür ve Sanat Araştırmaları E-Dergisi*, 6(2), s. 60-72. doi:DOI: 10.30804/cesmicihan.6448372

Özmkas, U. (2009). Charles Sanders Peirce'in Gösterge Kavramı. *Uşak Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 2(1), s. 32-45. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/202440> adresinden alındı

Pamuk, D. (2022, 03 31). *Yeşil Hat Karbon Salınımı*. 04 02, 2024 tarihinde Anadolu

- Ajansı: <https://www.aa.com.tr/tr/yesilhat/yesil-sozluk/karbon-salimi/1814901> adresinden alındı
- Purchase College. (n.d). 05 21, 2024 tarihinde <https://www.purchase.edu/live/news/788-camille-seaman-92> adresinden alındı
- Purchase College. (t.y.). *Camille Denizci '92*. 05 21, 2024 tarihinde [www.purchase.edu/https://www.purchase.edu/live/profiles/3352-camille-seaman-92](https://www.purchase.edu/live/profiles/3352-camille-seaman-92) adresinden alındı
- Saraceno, T. (2017, 04 01). Gökyüzünde uçan bir şehirde yaşar mısınız? *TED*. İspanya. 06 02, 2024 tarihinde https://www.ted.com/talks/tomas_saraceno_would_you_live_in_a_floating_city_in_the_sky?language=tr adresinden alındı
- Selçuk, S. F. (2023, 03 07). Uluslararası İklim Değişikliği Anlaşmaları ve Türkiye'nin Tutumu. *Ulusal Çevre Bilimleri Araştırma Dergisi*, 6(1), s. 9 - 19,. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/ucbad/issue/77980/1210985> adresinden alındı
- Selçuk, S. F. (2023, 02 17). Uluslararası İklim Değişikliği Anlaşmaları ve Türkiye'nin Tutumu. *Ulusal Çevre Bilimleri Araştırma Dergisi*, 6(1), s. 9-19. doi:ORCID:0000-0002-3700-4377
- Sevgi, O. (2022). Türkiye Türkçesinde ilk dönem ekoloji terimlerinin şeceresi. *Dergipark*, 3(10), s. 132-152. doi:10.31195/ejejfs.1112891
- Silver, E. M. (2022, 03 31). Decades of litter have plagued an Italian seaside paradise. Then officials detected mercury. *Bloomberg*. <https://www.bloomberg.com/graphics/2022-italian-beach-tuscany-coast-solvay-dumping/> adresinden alındı
- Somvichian, A., & Clausen. (2018, 01 12). *National Geographic*. 10 10, 2024 tarihinde www.nationalgeographic.com: <https://www.nationalgeographic.com/photography/article/instagram-fire-ice-glaciers-climate-photography> adresinden alındı
- Sönmez, G., & Yiğit Avdan, Z. (2020). Büyük Endüstriyel Kazalar ve Çevresel Etkileri.

- Megaşehirlerin Dayanıklılığı* (s. 253-259). Eskişehir: Eskişehir Teknik Üniversitesi Recilience Dergisi.
https://www.researchgate.net/publication/344674853_Buyuk_Endustriyel_Kazalar_ve_Cevresel_Etkileri adresinden alındı
- Şahin, D., & Arat, K. N. (2022, 06 30). Joseph Beuys'un 7000 Meşe Projesinin Greimas'ın Göstergebilim Çözümleme Yöntemiyle İncelenmesi. *İnönü Üniversitesi Uluslararası Sosyal Bilimler Dergisi*, 11(1), s. 228 - 242.
doi:<https://doi.org/10.54282/inijoss.1077870>
- Şahin, F. Z. (2024, 02 28). "Tahir İle Zühre" Hikayesinin Göstergebilimsel Çözümlemesi. *Söylem Filoloji Dergisi*, 9(1), s. 125-146.
<https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/3678374> adresinden alındı
- Şanlı, F. B., Bayrakdar, S., & İncekara, B. (2017, 01 30). Küresel İklim Değişikliğinin Etkileri Ve Bu Etkileri Önlemeye Yönelik Uluslararası Girişimler. *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi Ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 22(1), 201 - 212.
doi:201 - 212
- Şengül, B., & Murat, G. (2024, 02 28). Küresel İklim Krizinin Sosyal Boyutu ve Sosyal Politika Önlemleri. *Süleyman Demirel Üniversitesi Vizyoner Dergisi*, 15(41), s. 342-358. . doi:<https://doi.org/10.21076/vizyoner.1310015>
- Tandoğan, O., & Es, B. E. (2018). Dünyada ve Türkiye'de Arazi Sanatı Landart. *İdil Sanat Ve DİL Dergisi*, 7(51), s. 1359- 1368. doi:DOI: 10.7816
- TED. (2024, 05 15). TEDx Programı. <https://www.ted.com/about/programs-initiatives/tedx-program> adresinden alındı
- Thijs Biersteker. (2024, 05 11). thijsbiersteker.com/about-1. thijsbiersteker.com: <https://thijsbiersteker.com/about-1> adresinden alındı
- Thorsberg, C. (t.y.). 'James Balog Sees the World in Sculptures' Photographer documents the natural world in the age of the Anthropocene'. 05 15, 2024 tarihinde www.sierraclub.org: <https://www.sierraclub.org/sierra/slideshow/james-balog-sees-world-sculptures> adresinden alındı

- Tomsuk, E. E. (2022, 01 09). Beuys ve Doğa İlişkisi Bağlamında Sanatın İyileştirici Gücü. *Ulak Bilge Sosyal Bilimler Dergisi*, s. 907 - 916. doi:doi:10.7816/ulakbilge-10-76-01
- Turnage, W. (2023, 07 05). Ansel Adams, Fotoğrafçı – Biyografi. <https://www.anseladams.com/ansel-adams-bio/> adresinden alındı
- Turns, A. (2023, 06 03). Plastik krizini kişiselleştiren fotoğraf. 07 07, 2024 tarihinde <https://www.bbc.com/future/article/20230531-the-photo-that-changed-the-worlds-response-to-the-plastics-crisis> adresinden alındı
- Türkeş, M. (2008, 02 01). İklim Değişikliği Ve Çevre . *Dergipark Araştırma Makalesi*, 1(26-37), 27. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/518059> adresinden alındı
- Utkucu, A. İ. (2023, 12 12). *Bilgi Notu: Cop 28 Taraflar Konferansı*. 03 22, 2024 tarihinde [dogadernegi.org: https://dogadernegi.org/wp-content/uploads/2024/02/Bilgi-Notu-COP28-Taraflar-Konferansi.pdf](https://dogadernegi.org:https://dogadernegi.org/wp-content/uploads/2024/02/Bilgi-Notu-COP28-Taraflar-Konferansi.pdf) adresinden alındı
- Vakfi, E. O. (2021). *İklim Değişikliği ve Ormanlar*. 03 15, 2024 tarihinde Ege Orman Vakfı: <https://www.egeorman.org.tr/iklim-degisikligi-ve-ormanlar.aspx> adresinden alındı
- Wikipedia. (2024, 05 05). Sierra Kulübü. https://en.wikipedia.org/wiki/Sierra_Club adresinden alındı
- www.mfa.gov.tr. (2022). *Çevre, İklim Değişikliği ve Suyu Dair Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri*. <https://www.mfa.gov.tr/>: <https://www.mfa.gov.tr/surdurulebilir-kalkinma.tr.mfa> adresinden alındı
- Yalçın, M. O. (2021, 06 19). '1952 Londra Öldüren Sisi'. Mergen: <https://mergenvri.com/2021/06/19/1952-londra-olduren-sisi/> adresinden alındı
- Yaman, H. (2019, 09 03). *Minamata: Bir Kentin Trajik Öyküsü*. 06 17, 2024 tarihinde [https://gaiadergi.com: https://gaiadergi.com/minamata-bir-kentin-trajik-oykusu/](https://gaiadergi.com:https://gaiadergi.com/minamata-bir-kentin-trajik-oykusu/) adresinden alındı
- Yavuz, H. H. (2022, 04 14). 'En Az Çernobil Kadar Dünyamıza Zarar Veren, Tarihin En

Büyük Petrol Faciası: Deepwater Horizon'. Webtekno:
<https://www.webtekno.com/tarihin-en-buyuk-petrol-faciasi-deepwater-horizon-h118892.html> adresinden alındı

Yeasmin, S. (2020, 06 06). Kentsel Atıkların Çocuklar Üzerindeki Etkileri. *Harvard Üniversitesi*, s. 87. doi:DOI:10.13140/RG.2.2.28586.85446

Yezid, A., & Helhel, Y. (2022, 08 08). İklim değişikliği ve turizm ilişkisi: Olası uyum ve çözüm önerileri. *Turizm Araştırma Enstitüsü Dergisi*, 3(2), 101-122. doi:SSN: 2718-0093

Yıldırım, A., & Şimşek, H. (2021). *Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri* (12. Baskı b.). Ankara: Seçkin Yayıncılık.

Youtube TEDx Talks. (2022, 11 29). How art can help fight climate change. 05 15, 2024 tarihinde <https://www.youtube.com/watch?v=uk308Fx0keI> adresinden alındı

Yörük, B. (2023). İklim Göçü ve İklim Mülteciliği Kavramlarına İnsan Hakları Temelli Sosyolojik Bir Bakış. *Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*(Sayı / Issue: 60), 227. doi:e-ISSN: 2822 - 3136

Fotoğraf Kaynakları

1. <https://www.ekolojika.com/hatali-sulama-kurbani-aral-golu/>
2. <https://www.bloomberg.com/graphics/2022-italian-beach-tuscany-coast-solvay-dumping/>
3. <https://www.bbc.com/turkce/haberler-dunya-48494042>
4. https://www.jmo.org.tr/resimler/ekler/5911a01e9b071ff_ek.pdf
5. <https://www.webtekno.com/tarihin-en-buyuk-petrol-faciasi-deepwater-horizon-h118892.html>
6. <https://www.webtekno.com/tarihin-en-buyuk-petrol-faciasi-deepwater-horizon-h118892.html>
7. https://www.jewiki.net/wiki/Ansel_Adams

8. <https://www.artnews.com/gallery/art-news/photos/michael-heizer-city-desert-installation-1234636996/15-jrome-7p9a8906/>
9. <https://www.idildergisi.com/makale/pdf/1543860381.pdf>
10. <https://dersbelgeligi.wordpress.com/hakkinda/yazilar/joseph-beuys-ve-7000-mese>
11. <https://gaiadergi.com/minamata-bir-kentin-trajik-oykusu/>
12. <https://www.magnumphotos.com/arts-culture/stuart-franklins-traces-of-trees-2/>
13. <https://www.magnumphotos.com/arts-culture/nature/boa-noite-povo-cristina-de-middel/>
14. <https://jackiebrookner.com/wp-content/uploads/2013/03/3-GiftofWater-acr--752x500.jpg>
15. <https://megwalker.ca/2009/09/04/nele-azevedo-melting-men/>
16. <https://ajournal.blog/Ajournal/Icerik/manhattanda-bir-vaha-agnes-denesin-bugday-tarlasi>
17. <https://ajournal.blog/Ajournal/Icerik/manhattanda-bir-vaha-agnes-denesin-bugday-tarlasi>
18. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/2661969>
19. <https://markut.net/sayi-4/sanatin-tasarimi-olafur-eliasson>
20. https://www.archdaily.com/394622/in-orbit-installation-tomas-saraceno/51ca8492b3fc4bfe6a0000b7-in-orbit-installation-tomas-saraceno-image?next_project=no
21. https://www.ted.com/talks/jr_my_wish_use_art_to_turn_the_world_inside_out?language=tr-
22. https://www.ted.com/talks/jr_my_wish_use_art_to_turn_the_world_inside_out?language
23. <https://www.capefarewell.com/david-buckland/>
24. <https://www.bucklandart.com/art/ice-texts/>
25. <https://melchin.org/oeuvre/cli-mate>

26. <https://tr.newsner.com/haberler/fotografci-fotograf-cekerken-tarihi-bir-olayi-kaydetmeyi-basardi>
27. <https://www.edwardburtynsky.com/projects/the-anthropocene-project>
28. <https://www.fotografdergisi.com/sebastiao-salgadodan-genesis/>
29. <https://interview/framing-the-climate-the-power-of-imagery/>
30. <https://interview/framing-the-climate-the-power-of-imagery/>
31. <https://www.artworksforchange.org/portfolio/chris-jordan/>
32. <https://www.purchase.edu/live/news/788-camille-seaman-92>
33. <https://amateurphotographer.com/iconic-images/photo-insight-with-daniel-beltra-oil-spill-aerial-view/>
34. <https://photographyproject.uk/a-level/simon-norfolk-project-pressure/21>
35. <https://thijsbiersteker.com/>
36. <https://thijsbiersteker.com/>
37. <https://thijsbiersteker.com>
38. : <https://thijsbiersteker.com/>
39. <https://thijsbiersteker.com>
40. <https://www.lensculture.com/articles/simon-norfolk-when-i-am-laid-in-earth-mapping-with-a-pyrograph>
41. <https://www.artdoc.photo/articles/geological-layers-as-human-history->
42. <https://gaiadergi.com/minamata-bir-kentin-trajik-oykusu/>