

Çevre Tarihi: Uygarlığın Ekolojik Hafızası

Doç. Dr. İbrahim Yenigün • Prof. Dr. Sinan Uyanık



Editörler:
Prof. Dr. Mustafa Hakkı AYDOĞDU
Doç. Dr. Nihat KÜÇÜK

 ÖZGÜR
YAYINLARI

Çevre Tarihi: Uygarlığın Ekolojik Hafızası

Doç. Dr. İbrahim Yenigün

Prof. Dr. Sinan Uyanık

Editörler:

Prof. Dr. Mustafa Hakkı Aydoğdu

Doç. Dr. Nihat Küçük



Published by

Özgür Yayın-Dağıtım Co. Ltd.

Certificate Number: 45503

📍 15 Temmuz Mah. 148136. Sk. No: 9 Şehitkamil/Gaziantep

☎ +90.850 260 09 97

📞 +90.532 289 82 15

🌐 www.ozgurayinlari.com

✉ info@ozgurayinlari.com

Çevre Tarihi:

Uygarlığın Ekolojik Hafızası

Doç. Dr. İbrahim Yenigün • Prof. Dr. Sinan Uyanık

Editörler: Prof. Dr. Mustafa Hakkı Aydoğdu • Doç. Dr. Nihat Küçük

Language: Turkish

Publication Date: 2025

Cover design by Mehmet Çakır

Cover design and image licensed under CC BY-NC 4.0

Print and digital versions typeset by Çizgi Medya Co. Ltd.

ISBN (PDF): 978-625-5757-93-7

DOI: <https://doi.org/10.58830/ozgur.pub975>



This work is licensed under the Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International (CC BY-NC 4.0). To view a copy of this license, visit <https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>
This license allows for copying any part of the work for personal use, not commercial use, providing author attribution is clearly stated.

Suggested citation:

Yenigün, İ., Uyanık, S., Aydoğdu, M. H. (ed), Küçük, N. (ed) (2025). *Çevre Tarihi: Uygarlığın Ekolojik Hafızası*.

Özgür Publications. DOI: <https://doi.org/10.58830/ozgur.pub975>. License: CC-BY-NC 4.0

Bu kitap; 2017 tarihinde, Harran Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Çevre Mühendisliği Anabilim Dalında yapılan, “Günümüzle Karşılaştırmalı Değerlendirmeler Işığında Çevre Tarihi” başlıklı doktora tezinde dayanmaktadır.

The full text of this book has been peer-reviewed to ensure high academic standards. For full review policies, see <https://www.ozgurayinlari.com/>



Sunuş

Bu kitap, geçmişin bilgeliğini bugünün sorumluluklarıyla birleştirerek, geleceğe daha bilinçli bir adım atmamız için kaleme alınmıştır. Elinizdeki bu eser, yalnızca bir akademik çalışma değil; geçmişle bugünü buluşturan, insanın çevresiyle olan kadim ilişkisini yeniden düşünmeye davet eden bir yolculuktur. Bu yolculuk, aynı zamanda geleceğe dair güçlü bir farkındalık çağrısıdır: doğanın sessiz öğretilerini, insanlığın tarih boyunca çevreyle kurduğu bağları ve bu bağların bizlere yüklediği sorumlulukları hatırlatma çabasıdır. Her satırında, insanlığın çevreyle olan tarihsel yolculuğunu anlamaya yönelik bir arayışın izleri vardır.

Bu uzun yolculukta, ilmi rehberliğiyle düşünce ufkumu genişleten, akademik değerlendirmeleriyle yolumu aydınlatan ve birlikte çalışmaktan her zaman onur duyduğum kıymetli hocam Prof. Dr. Sinan Uyanık'a; bu eserin okuyucularla buluşmasına emek veren ve akademik yolculuğumda desteğini esirgemeyen değerli editörlere; hayatın kısa ama anlamlı serüveninde yollarımın kesiştiği gerçek dostlara; isimlerini tek tek anamasam da varlıklarıyla bu çalışmaya güç katan sayısız çevre gönüllüsüne içtenlikle teşekkür ediyorum. Sizler olmasaydınız bu yolculuk böylesine anlamlı olmazdı.

Bu çalışmanın arka planında, akademik hayatım kadar özel yaşantımda da bana güç veren, varlıklarıyla anlam katan aileme özel bir yer ayırmak isterim:

İnsani, akademik ve etik değerleriyle yaşamım boyunca bana rehberlik eden ağabeyim Prof. Dr. Kasım Yenigün'e; sabrı ve anlayışıyla en büyük dayanağım olan eşime; ilham ve motivasyon kaynağım çocuklarıma, her daim yanımda hissettiğim manevi desteğiyle varlığını güç olarak sunan anneme yürekten teşekkür ederim.

Ve bu eseri, 2010 yılında ebediyete uğurladığımız; bizlere daima doğruyu, iyiliği ve hakikati öğreten, yüzündeki tebessümüyle “çevresine” umut ve huzur saçan kıymetli babamın aziz hatırasına ithaf ediyorum. Onun sessiz ama derin izleri, bu çalışmanın her satırında yaşamaya devam etmektedir.

Doç. Dr. İbrahim YENİĞÜN

Önsöz

“Bir kelebeğin kanat çırpışı, dünyanın öbür ucunda bir kasırgaya yol açabilir.” küçük bir hareketin, dünyanın öteki ucunda büyük ve öngörülemez sonuçlara yol açabileceğini anlatan bu metafor, aslında insanın çevresiyle kurduğu ilişkiyi de özetlemektedir. Her davranış, her tercih, her üretim biçimi; doğaya, yaşama ve geleceğe doğru yayılan bir etki dalgası oluşturur. Bu dalganın yönü ise insanın farkındalığına, duyarlılığına ve sorumluluk bilincine bağlıdır.

Ne yazık ki çağımızın insanı, bu sorumluluğun ağırlığını taşımakta zorlanmaktadır. Hava, su ve toprak gibi temel yaşamsal göstergeler alarm verirken; üretim ve tüketim alışkanlıklarımız hâlâ riskli, hâlâ sürdürülemez durumdadır. Küresel ölçekte geliştirilen çözüm önerileri, umut verici olsa da ortak bir bilinç ve senkronize bir eylem düzeyine ulaşmakta yetersiz kalmaktadır. Bu tablo, modern medeniyetin çevre konusunda sınıfta kaldığını açıkça göstermektedir.

Bu eser, işte tam da bu noktada devreye girmekte; “Çevre Tarihi” başlığı altında, insanın doğayla olan ilişkisini tarihsel bir perspektifle ele alarak; geçmişin derslerinden yola çıkan, bugünün sorunlarına ışık tutan ve yarına dair umut taşıyan bir yaklaşım sunmaktadır. Amacımız, çevre sorunlarına yalnızca bilgiyle değil; hissedişle, duyarlılıkla ve canlılık merkezli bir bilinçle yaklaşan yeni bir çevre eğitimi anlayışına katkı sunmaktır.

Bu kitap, çevreyi ötekileştirmeyen, doğayı yalnızca kaynak değil aynı zamanda yaşamın özü olarak gören bir bakış açısını savunmaktadır. Eğitimle şekillenen bu bilinç, sürdürülebilir, temiz ve sağlıklı bir gelecek için en güçlü araçtır.

Son sözümüz, bir çağrıdır;

Dünden öğren, bugünü yaşa, yarının hayalini kur. Çünkü gelecek, bugünden başlar. Ve her kanat çırpışı bir değişimin habercisidir...

İçindekiler

Sunuş	iii
Önsöz	v
Simgeler Dizini	xi
Giriş	1
1 Çevre Bilimi: Doğuşu, Sorunları, Tarihi	3
Çevre Sorunlarının Ortaya Çıkışı ve Yüzyılın En Büyük Çevre Felaketleri	3
Çevre Biliminin (Ekoloji) Doğuşu ve Gelişimi	17
Çevre Tarihinin Doğuşu ve Gelişimi	21
Çevre Tarihinin Yükselişi	22
2 İlk Çağlardan Günümüze Tarihsel Gelişim; Örnek Uygulamalar, Yaklaşımlar ve Karşılaştırmalar	27
İlk İzler	28
Çevre Hukuku ve Altyapı Terminolojisinin Tarihsel İzleri	32
Tarihsel Tehlikeler ve Su Yönetimi: Medeniyetleri Sarsan Zehir ve Suyu Şekillendiren Barajlar	34
Su Yönetimi: Antik Kentlerden Modern Mühendisliğe	35
Roma Hamamları ve Su Sistemleri: Antik Dönemden Çevre Mühendisliğine Yansıyan Bilgelik	37
Roma'dan Etiyopya'ya Tarihsel Çevreci Dersler	39
3 Anadolu Medeniyetlerinin Çevreci Yansımaları	41
Hititler: Anadolu'nun Çevreci Mirası ve Su Mühendisliğindeki Öncülükleri	41
Urartular: Doğayla Uyumlu Bir Hidrolik Uygarlık	43

Babiller: Mezopotamya’da Çevresel Duyarlılık ve Hukuki Koruma	45
Sümerler: Yazının Işığında Çevreci Uygarlık	46
Höyükler Üzerinden Çevreci Bir Bakış: Atıkların Sessiz Tanıklığı	47
Selçuklular: Anadolu’da Çevre Bilinci ve Mühendislik Uygulamaları	48
4 Osmanlı İmparatorluğu’nda Çevrecilik Anlayışı: Emanet Bilinciyle Yaşanan Bir Kültür	51
Haliç Örneği ve Analizi: Fatih Sultan Mehmed’in Çevreci Vizyonu	52
Beş Yüz Yıllık Çevre Nizamnamesi: Kanuni Sultan Süleyman Döneminde Çevre Hukukunun Doğuşu	54
Osmanlı’da Su Yapılanmaları ve Uygulamaları: Kurumsal Duyarlılığın Tarihsel İzleri	56
Vakıfların çevreci misyonu	57
Hicaz Su Arıtma Projesi: Osmanlı’nın Çöldeki Mühendislik Başarısı	58
Osmanlı’da Geri Dönüşüm Zekâsının Tarihsel İzleri	59
Osmanlı Seferlerinde Çevre Duyarlılığı: Savaşın Gölgesinde Ekolojik Hassasiyet	61
Osmanlı Arşiv Belgelerindeki Yeşil Notlar	62
5 İnançlar Açısından Çevre: Din, Kültür ve Ekolojik Bilinç	87
Budizm: Doğayla Uyumlu Yaşamın İnanç Temelli Yolu	88
Hinduizm: Doğayla İlahi Bir Bütünlük	89
Yahudilik	90
Hristiyanlık: Yeniden Yorumlanan Bir Doğa Anlayışı	90
İslam’da Çevre Bilinci: Tevhit Temelli Ekolojik Denge	90
6 Çevre Yapılanmaları ve Türkiye: Felsefi Temelden Kurumsal Gelişime	93
Türkiye’de Çevre Yönetiminin Tarihsel Gelişimi	94
Kurumsal Yapılanma ve Yetkili Organlar	94
Avrupa Topluluğunda Çevre Politikaları ve Tarihi Analizi	96
Ortak Çevre Politikasının Gerekçeleri	96
Eylem Planları	97
Uluslararası İş Birliği ve Küresel Yaklaşımlar	97
Avrupa’nın Çevre Sorunları Değerlendirme Raporları	97
Avrupa Birliği Çevre Politikası İlkeleri	98
Türkiye’nin AB Sürecindeki Çevre Politikaları	99

Önemli Uluslararası Girişimler: İklim ve Su Yönetiminde Küresel Yaklaşımlar	100
7 Çevre Tarihi ve Eğitim: Bilinçli Geleceğin Sağlam Temelleri	103
Çevre Eğitiminin Tarihsel Gelişimi	104
Çevre Eğitimi ve Amacı: Bilinçli Nesiller İçin Sürdürülebilir Bir Gelecek	105
Çevre Eğitiminin Önemi	107
Çevre Eğitimine Yaklaşımlar	107
Çevre Eğitiminin Gerekliliği ve Uygulama Modelleri	110
Türkiye’de Çevre Eğitimi	111
Yükseköğretim ve Çevre Bilinci	112
Çevre Eğitiminde Yeni Bir Boyut: Çevre Tarihi	113
Çevre Tarihi: Bütüncül Bir Yaklaşım	113
Türkiye’de Çevre Tarihi Yaklaşımı	114
8 Çevre Eğitiminde Algı, Medya, İletişim	115
Algı ve Çevre Bilinci	116
Çevre Eğitimi, Ekomedya Okuryazarlığı ve İletişim Stratejileri: Ekolojik Bilincin Yeni Dili	120
9 Günümüze Mesajlar	123
Son Söz	129
Kaynaklar	131
Yazarlar Hakkında	143

Simgeler Dizini

AAET	Avrupa Atom Enerjisi Topluluğu
AB	Avrupa Birliği
ABD	Amerika Birleşik Devletleri
AEAHE	Association for East Asian Environmental History (Doğu Asya Çevre Tarihi Derneği)
AET	Avrupa Ekonomik Topluluğu
AKÇT	Avrupa Kömür ve Çelik Topluluğu
AR	Augmented Reality (Artırılmış Gerçeklik)
ASEH	American Society for Environmental History (Amerikan Çevre Tarihi Topluluğu)
BMİDÇS	Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi
CEHP	Centre for Environment, Heritage and Policy (Çevre, Miras ve Politika Merkezi)
DDT	Dichlorodiphenyltrichloroethane
EC	European Community (Avrupa Birliği)
EPA	Environmental Protection Agency (Çevre Koruma Ajansı)
ESEH	European Society for Environmental History (Avrupa Çevre Tarihi Topluluğu)
IEEP	Institute for European Environmental Policy (Uluslararası Çevre Eğitim Programı)
IUCN	International Union for Conservation of Nature (Doğal Hayatı ve Kaynakları Koruma Birliği)
İDEP	İklim Değişikliği Ulusal Eylem Planı
İDES	Ulusal İklim Değişikliği Strateji Belgesi
İDKK	İklim Değişikliği Koordinasyon Kurulu

JHES	Journal for Environmental History and Society (Çevre Tarihi ve Toplum Dergisi)
M.Ö.	Milattan Önce
M.S.	Milattan Sonra
NHYP	Nehir Havzası Yönetim Planı
RCC	Rachel Carson Center for Environment and Society (Çevre ve Toplum için Rachel Carson Merkezi)
SÇD	Su Çerçeve Direktifi
TÇV	Türkiye Çevre Vakfı
UNECE	Birleşmiş Milletler Avrupa Ekonomik Komisyonu (Birleşmiş Milletler Avrupa Ekonomik Komisyonu)
UNEP	United Nations Environment Programme (Birleşmiş Milletler Çevre Programı)
UNESCO	United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (Birleşmiş Milletler Eğitim, Bilim ve Kültür Örgütü)
VR	Virtual Reality (Sanal Gerçeklik)
WFD	Water Framework Directive (Su Çerçeve Direktifi)
WGEM	Working Group of Environmental Monitoring (Çevre İzleme Çalışma Grubu)

Giriş

Tarih, yalnızca savaşların, zaferlerin ve yıkımların değil; aynı zamanda doğayla kurulan ilişkinin de tanığıdır. Medeniyetlerin yükselişinde ve çöküşünde çevresel faktörlerin rolü, çoğu zaman göz ardı edilse de dikkatle incelendiğinde çarpıcı gerçeklerle karşımıza çıkmaktadır. Bazı uygarlıklar doğaya gösterdikleri özenle yüzyıllarca ayakta kalırken, bazıları ise çevreye verdikleri zararlar nedeniyle sessizce tarihten silinmiş ve yok olup gitmişlerdir.

Bugün karşı karşıya olduğumuz çevre sorunları, yalnızca bugünün değil, geçmişin de birikimidir. Tarihin derinliklerinde saklı kalan bilgiler, yüzeysel bir bakışla değil; çevreci bir gözle okunduğunda, insanlığa yol gösterecek güçlü mesajlar sunmaktadır. Bu mesajlar, bilim dünyasını geçmişin hafızasını yeniden keşfetmeye ve çevreyle ilgili sorunlara tarihsel bir perspektiften çözüm aramaya yöneltmektedir.

İşte bu noktada “Çevre Tarihi”, yalnızca bir akademik disiplin değil; geçmişle gelecek arasında kurulacak bir köprü, insanlığın pusulasını yeniden ayarlayacak bir rehber olarak karşımıza çıkmaktadır.

İnsanoğlu, varoluşunun en başına dönerek; doğayla olan ilişkisini yeniden sorgulamak, sapmaları tespit etmek ve yeni bir “insan-çevre” anlayışını geliştirmek zorundadır. Bu anlayış, gelişmiş ülkelerde ve bilim çevrelerinde giderek daha fazla ilgi görmekte; çevre tarihi üzerine odaklananların sayısı her geçen gün artmaktadır. Bu gelişmeler, ülkemizde de bu alanda öncü olma heyecanını ve sorumluluğunu beraberinde getirmektedir.

İşte bu sorumluluk bilinciyle, çevre tarihine dair yolculuğun ilk izlerini evrenin ve gezegenimizin oluşum sürecinde aramak gerekir. Zira insan-doğa ilişkisinin kökleri, evrenin başlangıcına ve yaşamın ortaya çıkışına kadar uzanır. Evrenin nasıl oluştuğu sorusu, insanlığın en kadim meraklarından biri olmuş; bilimsel araştırmalar ise “Büyük Patlama” kuramı başta olmak üzere birçok teoriyle bu süreci açıklamaya çalışmıştır. Yaklaşık 12 milyar yıl önceki

büyük patlamayla başlayan evren yolculuğu, süpernovalarla şekillenmiş, güneş sistemiyle somutlaşmış ve nihayetinde gezegenimizde yaşamın temelleri atılmıştır (Davidson ve ark., 1997). İlk canlıların ortaya çıkışıyla başlayan bu uzun süreçte, insanın sahneye çıkışı yalnızca birkaç milyon yıl öncesine dayanır. Ancak bu kısa zaman diliminde insanın çevre üzerindeki etkisi, gezegenin kaderini belirleyecek kadar güçlü olmuştur (Keller, 2006).

İnsan, çevresinden ayrı düşünülemez. Ekolojik sistemin bir parçası olarak doğadan beslenir, onunla yaşar. Ancak bu ilişki zamanla tek yönlü, “ben” merkezli bir sömürüye dönüşmüş; doğayla uyumlu yaşamak yerine onu kontrol etme ve tüketme eğilimi ağır basmıştır. Bu eğilim, telafisi zor hatta imkânsız çevre sorunlarını doğurmuştur.

XX. yüzyılın ortalarından itibaren çevre sorunları küresel ölçekte fark edilmeye başlanmış; nüfus artışı, göçler, çarpık şehirleşme, sanayileşme ve doğal kaynakların aşırı kullanımı bu sorunların başlıca tetikleyicileri olmuştur. Bu tablo, yalnızca belirli bölgeleri değil; tüm gezegeni ve tüm canlıları tehdit eden küresel bir krize dönüşmüştür.

Bugün, çevre sorunları ulusal ve uluslararası platformların en önemli gündem maddesidir. Ancak hâlâ, gezegenin sınırsız olduğu yanılgısıyla kaynaklar hoyratça tüketilmekte, ekolojik denge geri dönülmesi zor biçimde bozulmaktadır. Üstelik tüm bunların baş aktörü, gezegenin düşünme yeteneğine sahip tek canlısı olan insandır. Ve insan, ikiye ayrılmıştır: Bir yanda çevreye verdiği zararı umursamayanlar, diğer yanda doğayı bir emanet olarak gören ve onu gelecek nesillere sağlıklı şekilde aktarmayı görev bilenler.

Jeolog Preston Cloud’un şu sözleri, bu sorumluluğun özünü çarpıcı biçimde ortaya koyar: “Yıldızların kalıntısından doğan, yerçekimiyle katılaşan, yanardağların sıcak nefesiyle su ve hava örtüleriyle süslenen, 4,6 milyar yıldır şekillenen ve insanlar tarafından ev kabul edilen bu dünya, dayanıklıdır ama sonsuza kadar var olamaz. Her canlının onu sonuna kadar koruması gerekir.” (Cloud, 1978).

Bu bilinçle, çevre tarihine dair bilimsel araştırmalar; geçmişini anlamak, bugünü yorumlamak ve yarını şekillendirmek için güçlü bir alternatif çözüm sunmaktadır. Bu kitap, insanlık ile çevre arasındaki kadim ilişkiyi yeniden okumayı, ekolojik dengeyi bozmadan yaşamının yollarını keşfetmeyi ve sürdürülebilir bir gelecek için yeni bir çevre bilinci inşa etmeyi amaçlamaktadır.

Çevre Bilimi: Doğuşu, Sorunları, Tarihi

Çevre Sorunlarının Ortaya Çıkışı ve Yüzyılın En Büyük Çevre Felaketleri

Çevre sorunları, sanılanın aksine yalnızca modern çağın bir ürünü değildir. Tarihsel bulgular ve bilimsel teoriler ışığında değerlendirildiğinde, bu sorunların kökeni gezegenimizin oluşum sürecine kadar uzanır. Dünya ilk şekillenmeye başladığında atmosferinde oksijen bulunmazken, karbondioksit yoğunluğu belki de tarihin en yüksek seviyelerindeydi. Bu yoğun karbondioksit, başta sera etkisi olmak üzere ciddi bir çevresel kirliliğe yol açmış olabilir. Ancak zamanla bu gazın bir kısmı kayalarla reaksiyona girerek karbonat minerallerine dönüşmüş, bir kısmı ise okyanuslarda çözünerek sıvı hale geçmiş ve böylece sera etkisi hafifletilerek gezegenin soğuması sağlanmıştır (URL-1, 2016).

Bu kadar eski bir geçmişe sahip olan çevre olgusunun, insanlık tarafından fark edilip ciddiyetle ele alınması ise oldukça yakın tarihlere rastlamaktadır. Bunun temel nedenlerinden biri, doğanın kendini yenileyebilme kapasitesidir. İnsan faaliyetleri çevre üzerinde olumsuz etkiler üretmiş olsa da doğa bu etkileri uzun süre tolere edebilmiş ve kendi dengesini koruyabilmiştir. Bu durum, çevre kirliliğinin uzun yıllar boyunca göz ardı edilmesine neden olmuştur. Hatta bazı inanışlara göre doğa, ne kadar zarar görürse görsün, zamanla eski haline dönecek güce sahiptir. Ancak bu iyimser yaklaşım, doğanın tolerans sınırlarının aşılmasıyla yerini büyük çevresel krizlere bırakmıştır (Kocataş, 2012).

Gezegeneimizin milyonlarca yıllık tarihinde depremler, volkanik patlamalar, seller gibi doğal afetler yaşanmış; ancak doğa bu olayları kendi

döngüsü içinde dengeleyerek yaşamı sürdürebilmiştir. Ne var ki insan eliyle gerçekleşen müdahaleler, aynı dengeyi sağlayamamıştır. Özellikle sanayileşme süreciyle birlikte doğal kaynakların hızla tüketilmesi, çevre üzerinde geri dönüşü zor etkiler bırakmıştır. Doğa, kendi iç dinamikleriyle oluşan felaketleri düzenleyebilirken; insan kaynaklı yapay koşullar karşısında aynı koruma mekanizmasını gösterememiştir.

Üstelik sanayileşme, kalkınma ve enerji gibi alanlarda ülkeler arasında yaşanan rekabet, çevre sorunlarının ikincil ve göz ardı edilebilir birer yan etki olarak değerlendirilmesine neden olmuştur. Ancak bu yaklaşımın bedeli ağır olmuştur. Ozon tabakasının incilmesi, küresel ısınma gibi sınır tanımayan felaketler, insanlığı çözümü kolay olmayan sorunlarla karşı karşıya bırakmıştır (Aydoğdu, 2023).

Son yüzyılda yaşanan çevre felaketleri, *‘Çevre Tarihi’*nin bilinmesinin ne denli önemli olduğunu bir kez daha gözler önüne sermektedir. Bu tarihsel bilinç, yalnızca geçmiş anlamakla kalmaz; geleceği koruma sorumluluğunu da beraberinde getirir.

Love Canal Felaketi – Sessiz Tehlikenin Yüzeye Çıkışı

XXI. Yüzyılın ortalarında, çevreye dair ihmallerin ne denli büyük sonuçlar doğurabileceğini gösteren trajik bir olay yaşandı: Love Canal felaketi. 1940 ve 1950’li yıllarda, New York eyaletine bağlı Love Canal kasabasında faaliyet gösteren yerel bir kimya şirketi, bölgeye yaklaşık 21 bin ton zehirli atık gömdü. Bu atıklar, dönemin çevre bilinci eksikliği ve denetim yetersizliği nedeniyle herhangi bir koruma önlemi alınmadan toprağın altına bırakıldı.

Yıllar geçtikçe, bu kimyasal maddeler toprağın üst katmanlarında belirginleşmeye başladı. Başlangıçta fark edilmeyen bu tehlike, 1978 yılına gelindiğinde artık göz ardı edilemeyecek boyutlara ulaşmıştı. Zehirli maddeler evlerin bahçelerinde, okul bahçelerinde ve oyun alanlarında yüzeye çıkmaya başladı. Toprakta oluşan kabarcıklar, kötü kokular ve sağlık sorunları, bölge halkını endişeye sevk etti (Resim 1).

Durumun ciddiyeti anlaşıldığında, yüzlerce aile evlerini terk etmek zorunda kaldı. Love Canal, çevre tarihinde bir dönüm noktası haline geldi. Bu olay, yalnızca bir kasabanın değil, tüm dünyanın çevre politikalarını gözden geçirmesine neden oldu. İnsan sağlığı ile çevre arasındaki bağın ne kadar güçlü ve kırılgan olduğunu gösteren bu felaket, çevre koruma yasalarının sıkılaştırılmasına ve toksik atık yönetiminin yeniden yapılandırılmasına öncülük etti.

Love Canal, sessizce gömülen tehlikelerin bir gün mutlaka yüzeye çıkacağını ve doğanın ihmalinin insan hayatını doğrudan tehdit edebileceğini gösteren en çarpıcı örneklerden biri olarak hafızalara kazındı.



Resim 1. Love Canal'daki zehirli atık dolu variller (URL-5, 2016)

Hiroşima ve Nagazaki – Felaket Çığlığının Yankısı

1945 yılı, insanlık tarihinin en karanlık sayfalarından birine tanıklık etti. II. Dünya Savaşı'nın son günlerinde, Amerika Birleşik Devletleri tarafından Japonya'nın Hiroşima ve Nagazaki kentlerine atılan iki atom bombası, yalnızca savaşın seyrini değil, insanlığın vicdanını da derinden sarstı.

6 Ağustos 1945 sabahı, Hiroşima üzerine bırakılan ilk bomba, saniyeler içinde şehri yerle bir etti. Yaklaşık 66.000 insan yaşamını yitirdi, 69.000 kişi ise ağır yaralandı. Kentin silueti, bir anda küle döndü. Üç gün sonra, 9 Ağustos'ta Nagazaki aynı kaderi paylaştı. Bu kez 37.000 kişi hayatını kaybetti, 40.000 kişi yaralandı. Ancak bu trajedinin etkisi yalnızca o anlarla sınırlı kalmadı. Patlamaların ardından yayılan yoğun radyasyon, çevreyi ve canlı yaşamını zehirlemeye devam etti. Hava, su ve toprak; yaşamın temel kaynakları, ölümcül birer tehdide dönüştü. Radyasyonun etkisiyle sonraki yıllarda kanser vakaları arttı, doğum kusurları gözlemlendi ve bölge halkı uzun süreli sağlık sorunlarıyla mücadele etmek zorunda kaldı.

Her iki kentteki toplam ölü sayısı 140.000'e ulaştığında, dünya artık geri dönülemez bir eşiği geçmişti. Hiroşima ve Nagazaki, yalnızca birer şehir değil; savaşın, teknolojinin ve insan eliyle oluşan yıkımın sembolü haline geldi. Bu felaket, çevreye verilen zararın ne denli kalıcı ve ölümcül olabileceğini gösteren en çarpıcı ve korkunç örneklerinden biri olarak tarihin siyah sayfalarındaki yerini aldı (Resim 2) (URL-14, 2016).



Resim 2. Nagazaki (patlama öncesi ve sonrası) (URL-15, 2016)

Minamata Hastalığı –Zehirli Atıkların İzinde

1950’li yılların ortalarında Japonya’nın güneybatısında, Kyushu bölgesindeki Minamata kentinde yaşanan sıra dışı olay, bölgenin hâkim sessizliğini bozmaya başladı. Kasaba sakinleri, özellikle evde besledikleri kedilerde tuhaf davranışlar gözlemliyordu. Kediler aniden sarsılıyor, kontrolsüz hareketler sergiliyor ve bazen denize atlayarak yaşamlarına son veriyorlardı. Bu garip ve ürkütücü tabloya halk arasında “kedileri dans ettiren hastalık” adı verildi.

Ancak bu davranış bozuklukları yalnızca hayvanlarla sınırlı kalmadı. 1956 yılında, aynı semptomlar ilk kez bir insanda görülerek tıbbi olarak teşhis edildi. Sarsılmalar, konuşma bozuklukları, kas kontrolünde kayıplar ve istemsiz kol-bacak hareketleri hastalığın belirgin işaretleri haline geldi. Bu rahatsızlık, kısa sürede “Minamata Hastalığı” adıyla anılmaya başlandı (Resim 3).

Üç yıl süren yoğun araştırmalar sonucunda, hastalığın kaynağı nihayet ortaya çıkarıldı. Kasabanın ekonomik bel kemiği olan Chisso adlı kimya şirketi, yıllar boyunca Minamata Körfezi’ne sanayi atıkları boşaltmıştı. Bu atıklar arasında yer alan metil cıva, asetaldehit üretimi sırasında ortaya çıkıyor ve deniz canlıları aracılığıyla besin zincirine sızıyordu. Balık ve deniz ürünleriyle beslenen insanlar, bu zehirli maddeyi vücutlarına alıyor ve geri dönüşü olmayan sağlık sorunlarıyla karşı karşıya kalıyordu.

Minamata Hastalığı, çevresel kirlenmenin ve endüstriyel ihmallerin canlı yaşamı üzerindeki yıkıcı etkilerini gözler önüne seren en çarpıcı örneklerden

biri oldu. Metil cıvanın besin zinciri boyunca nasıl ilerleyip en üst noktaya kadar ulaşabildiği, çevre biliminde ders niteliğinde bir vaka olarak kayıtlara geçti.

Bu trajik olay, yalnızca bir kasabanın değil, tüm dünyanın çevreye bakışını değiştirdi. Minamata, zehirli atıkların sessizce yayılmasının nelere yol açabileceğini gösteren bir uyarı niteliği taşımaktadır. Doğaya yapılan her müdahalenin, insan sağlığına doğrudan yansıdığı bu örnek, çevre tarihinin unutulmaması gereken sayfalarından biridir.



Resim 3. Minamata hastası (URL-11, 2016)

Aral Gölü – Kuruyan Umutların Sessiz Tanığı

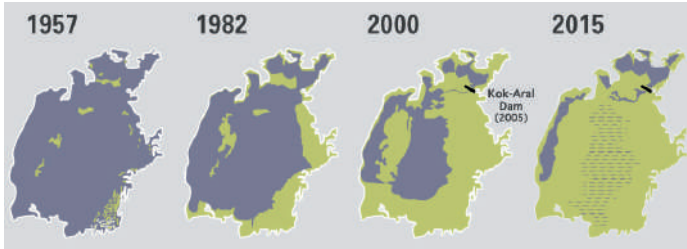
Bir zamanlar Orta Asya'nın kalbinde, maviliğiyle ufku kucaklayan devasa bir su kütlesi vardı: Aral Gölü. Yüzölçümüyle dünyanın en büyük dördüncü gölü olan bu doğa harikası, çevresindeki yaşamın kaynağı, balıkçılığın merkezi ve bölge halkının geçim kapısıydı. Ancak 20. yüzyılın ortalarında başlayan insan müdahalesi, bu eşsiz ekosistemi geri dönülmez bir felakete sürükledi.

1960'lı yıllardan itibaren Sovyetler Birliği'nin pamuk üretimini artırmak amacıyla başlattığı büyük ölçekli sulama projeleri, gölün doğal su dengesini altüst etti. Yıllar içinde gölün su seviyesi dramatik biçimde azaldı; yüzey alanının yaklaşık %90'ı kurudu (Resim 4).

Bir zamanlar balıkların kaynadığı, teknelerin süzülüp geçtiği Aral Gölü, bugün tuzla kaplı, çatlamış toprakların, kum ve toz fırtınalarının hâkim olduğu dev bir çöle dönüşmüş durumda. Kuruyan göl yatağından yükselen tuz ve kimyasal kalıntılar, rüzgârlarla yüzlerce kilometre öteye taşınarak hem insan

sağlığını hem de tarım alanlarını tehdit ediyor. Bölgedeki iklim değişti, nem oranı düştü, kışlar daha sert, yazlar daha kurak hale geldi (Resim 5).

Aral Gölü'nün yok oluşu, yalnızca bir coğrafi kayıp değil; insan eliyle oluşan en büyük çevre felaketlerinden bir başka örnek olarak tarihe geçti. Bu trajedi, doğanın dengesine yapılan bilinçsiz müdahalelerin nelere mal olabileceğini gösteren çarpıcı bir uyarıdır. Aral, kuruyan yalnızca bir göl değil; aynı zamanda insanlığın çevreyle kurduğu ilişkiye dair kaybolan bir vicdanın da simgesidir.



Resim 4. Aral gölü'nün yıllara göre değişimi (URL-8, 2016)



Resim 5. Kurumuş Aral gölü (URL-9, 2016)

Seveso Felaketi – Görünmeyen Zehrin Acımasız İstilas

10 Temmuz 1976 günü, İtalya'nın kuzeyinde yer alan bir kimya tesisinde yaşanan teknik arıza, insanlık tarihine yeni bir çevre felaketi olarak kazınacak olayın fitilini ateşledi. Tesisin üretim sürecinde ortaya çıkan ve son derece zehirli bir madde olan beyaz diyoksın bulutu, kontrolsüz biçimde atmosfere yayıldı. Rüzgârın etkisiyle bu ölümcül bulut, kısa sürede Milano'nun kuzeyinde bulunan Seveso kasabasına ulaştı.

İlk etkiler hayvanlar üzerinde görüldü. Kasaba çevresindeki çiftliklerde ve evlerde yaşayan hayvanlar, özellikle küçük memeliler, ani ölümlerle karşı karşıya kaldı. Bu olağan dışı durum, halk arasında büyük bir paniğe yol açtı. Yetkililer, tehlikenin boyutunu fark ettiklerinde bölge halkını tahliye etme kararı aldı. Ancak bu önlem, felaketin etkilerini durdurmakta yetersiz kaldı.

Diyoksin, son derece kalıcı ve insan vücuduna temas ettiğinde zamanla önemli sağlık sorunlarına yol açabiliyordu. Seveso halkı, tahliye edilmiş olsalar bile, maruz kaldıkları zehirli gaz nedeniyle kalıcı ve ölümcül kronik hastalıklarla mücadele etmek zorunda kaldı. Cilt lezyonları, sinir sistemi bozuklukları, doğum kusurları ve kanser vakaları, felaketin uzun vadeli sonuçları arasında yer aldı (Resim 6).

Seveso Felaketi, Avrupa’da çevre güvenliği ve kimyasal madde yönetimi konusunda bir dönüm noktası oldu. Bu olayın ardından Avrupa Birliği, endüstriyel tesislerin çevresel risklerini kontrol altına almak amacıyla “Seveso Direktifi” adıyla bilinen bir dizi düzenlemeyi hayata geçirdi.

Seveso, görünmeyen bir zehrin nasıl sessizce yayılıp yaşamı tehdit edebileceğini gösteren çarpıcı bir örnektir. Bu felaket, çevreyle ilgili ihmallerin yalnızca doğayı değil, insan sağlığını da nasıl derinden etkileyebileceğini hatırlatan güçlü bir uyarıdır.



Resim 6. Olay sonrası Seveso kasabası (URL-10, 2016)

Three Mile Adası Kazası – Nükleer Gücün Kırılğan Yüzü

28 Mart 1979 sabahı, Amerika Birleşik Devletleri’nin Pennsylvania eyaletinde yer alan Harrisburg kenti yakınlarındaki Three Mile Adası’nda, nükleer enerji tarihine damga vuran bir olay yaşandı. Bu olay, yalnızca teknik bir arıza değil; nükleer enerjinin küresel gelişiminde bir dönüm noktasıydı (Resim 7).

Santralde meydana gelen kısmi çekirdek erimesi, reaktörün soğutma sistemindeki aksaklıklar sonucu gerçekleşti. Zincirleme teknik hatalar,

operatörlerin yanlış müdahaleleriyle birleşince, reaktörün çekirdeği aşırı ısındı ve kısmen eridi. Her ne kadar olay sırasında büyük çaplı bir radyasyon sızıntısı yaşanmasa da kamuoyunda oluşan panik ve güven kaybı, nükleer enerjiye olan yaklaşımı kökten değiştirdi (URL-12, 2015).

Three Mile Adası Kazası, nükleer teknolojinin ne denli hassas ve riskli olduğunu gözler önüne serdi. Olayın ardından binlerce kişi bölgeden tahliye edildi, medya günlerce bu felaketi manşetlerine taşıdı. Halkın nükleer enerjiye duyduğu güven sarsıldı; çevre örgütleri ve bilim insanları, daha sıkı denetim ve şeffaflık çağrısında bulundu.

Bu kazanın en somut sonucu, Amerika Birleşik Devletleri'nde yapımı planlanan birçok nükleer santral projesinin iptal edilmesi oldu. Enerji politikaları yeniden gözden geçirildi, güvenlik standartları yükseltildi ve nükleer tesislerin işletilmesinde daha katı kurallar getirildi.

Three Mile Adası, nükleer enerjinin potansiyel faydaları kadar taşıdığı riskleri de hatırlatan bir simge haline geldi. Bu olay, çevre tarihinin önemli dönemeçlerinden biri olarak, teknolojik ilerlemenin etik ve güvenlik boyutlarını sorgulatan güçlü bir örnek olarak tarihi kayıtlarda yerini aldı.



Resim 7. Three Mile adası (1979) (URL-13, 2016)

Bhopal Felaketi – Zehir Sağan Bir Gecenin Ardından

3 Aralık 1984 gecesi, Hindistan'ın Bhopal kentinde tarihin en büyük endüstriyel felaketlerinden biri yaşandı. ABD merkezli Union Carbide şirketine ait böcek ilacı fabrikasında meydana gelen kimyasal sızıntı, yalnızca birkaç saat içinde binlerce insanın yaşamını altüst etti. Fabrikada depolanan metil izosiyanat gazı, kontrolsüz biçimde atmosfere karıştı. 40 tondan fazla zehirli gaz, gece uykusunda olan kentin üzerine sessizce yayıldı.

Gazın etkisi öylesine ölümcüldü ki, binlerce insan sabaha ulaşmadan hayatını kaybetti. Takip eden günlerde ve aylarda yaşanan ölümlerle birlikte

toplam can kaybı 15 bine ulaştı. Ancak felaketin etkisi yalnızca ölümlerle sınırlı kalmadı. Yaklaşık yarım milyon kişi, körlük, solunum yetmezliği, organ bozuklukları ve kalıcı sakatlıklar gibi ciddi sağlık sorunlarıyla karşı karşıya kaldı. Zehirli gazın etkisiyle doğan çocuklarda sakatlık oranı arttı; birçok aile, yaşam boyu sürececek acılarla baş başa kaldı (Resim 8).

Bhopal Felaketi, çevre güvenliği, endüstriyel denetim ve insan sağlığı arasındaki hassas dengeyi bir kez daha gözler önüne serdi. Bu olay, gelişmekte olan ülkelerde faaliyet gösteren çok uluslu şirketlerin sorumluluklarını ve etik yükümlülüklerini sorgulatan küresel bir tartışmayı da beraberinde getirdi.

Bhopal, yalnızca bir kentin değil, tüm dünyanın hafızasına kazınan bir trajedidir. Zehirli bir gecenin ardından geriye kalanlar; yitirilen hayatlar, bozulmuş doğa ve unutulmaması gereken dersler idi. Bu felaket, çevre tarihinin en acı sayfalarından biri olarak, insan eliyle gelen yıkımın ne denli büyük olabileceğini hatırlatmaktadır.



Resim 8. Hindistan'ın Bhopal kentindeki facia sonrası ölümler (URL-3, 2016)

Çernobil – Görünmeyen Tehlikenin Küresel Yankısı

26 Nisan 1986 sabahı, Ukrayna'nın Pripyat kenti yakınlarında bulunan Çernobil Nükleer Santrali'nde yaşanan patlama, dünya tarihinin en büyük nükleer felaketi olarak kayıtlara geçti. Santraldeki dördüncü reaktörde

meydana gelen kontrolsüz çekirdek erimesi, yalnızca bölgeyi değil, tüm Avrupa'yı etkileyen bir çevresel krize dönüştü (Resim 9).

Patlama sonrası atmosfere yayılan radyasyon miktarı, Hiroşima ve Nagazaki'ye atılan atom bombalarının toplamlarından daha fazlaydı. Radyoaktif serpinti, rüzgârlarla birlikte batı ülkelerine kadar ulaştı. Tarım alanları, su kaynakları ve yerleşim yerleri zehirli izotoplarla kaplandı. Bu görünmeyen tehlike, binlerce insanın sağlığını tehdit etti; özellikle çocuklarda tiroit kanseri vakalarında dramatik artışlar gözlemlendi.

Felaketin etkileri yalnızca kısa vadeli sağlık sorunlarıyla sınırlı kalmadı. Genetik bozulmalar, doğum kusurları ve kalıtsal hastalıklar, sonraki nesillerde de kendini göstermeye devam etti. Çernobil, nükleer enerjinin kontrolsüz kullanımının ne denli yıkıcı sonuçlar doğurabileceğini gösteren bir dönüm noktası oldu.

Olayın ardından bölge tamamen tahliye edildi, Pripjat kenti hayalet şehre dönüştü. Uluslararası kamuoyu, nükleer güvenlik standartlarını yeniden gözden geçirdi. Çernobil, yalnızca bir teknolojik hata değil; insanlığın doğayla kurduğu ilişkinin kırılganlığını ortaya koyan bir uyarıydı.

Bu felaket, çevre tarihinin en trajik ve öğretici olaylarından biri olarak hafızalara kazındı. Çernobil, görünmeyen bir düşmanın sessizce yayılıp, nesiller boyu sürecek izler bırakabileceğini gösteren bir simge haline geldi.



Resim 9. Çernobil nükleer santrali (URL-2, 2016)

Exxon Valdez –Dalgalar Altında Kayıp Bir Ekosistem

24 Mart 1989 günü, Amerika Birleşik Devletleri'nde çevre tarihine kara bir leke olarak geçen bir felaket yaşandı. Exxon Valdez adlı dev petrol tankeri,

Alaska eyaletinin kuzeyinde yer alan Prens William Koyu'nda kayalıklara çarptı. Bu çarpma, yalnızca bir gemi kazası değil; milyonlarca canlının yaşamını tehdit eden devasa bir çevre krizinin başlangıcıydı (Resim 10).

Kazada denize yaklaşık 40,9 milyon litre ham petrol sızdı. Bu zehirli madde, kısa sürede 800 kilometrekarelik bir alana yayıldı ve binlerce kilometrelik kıyı şeridini etkisi altına aldı. Petrol, yalnızca su yüzeyini değil; kıyıdaki taşları, yosunları, kuş yuvalarını ve deniz canlılarının yaşam alanlarını da kapladı. Balıklar, kuşlar, foklar ve deniz su samurları gibi bölgeye özgü türler, bu zehirli örtü altında yaşam mücadelesini veremedi ve yok oldu.

Exxon Valdez felaketi, ekosistemlerin ne kadar kırılgan olduğunu ve insan kaynaklı ihmallerin doğaya nasıl geri dönüşü olmayan zararlar verebileceğini gösteren çarpıcı bir örnek haline geldi. Temizlik çalışmaları yıllarca sürdü; ancak bazı bölgelerde petrol kalıntıları hâlâ toprak altında ve deniz dibinde varlığını sürdürmekte. Bu olay, çevre koruma politikalarının yeniden şekillenmesine, deniz taşımacılığında daha sıkı güvenlik önlemlerinin alınmasına ve kamuoyunun çevresel duyarlılığının artmasına neden oldu.

Exxon Valdez, sessiz dalgaların altında kaybolan bir ekosistemin, insan eliyle nasıl yok edilebildiğini gösteren trajik bir simgedir. Bu felaket, çevre tarihinin unutulmaması gereken derslerinden biridir:

Doğaya verilen her zarar, eninde sonunda insanlığa geri döner.



Resim 10. Exxon Valdez petrol tankeri (URL-6, 2016)

Kuveyt Petrol Yangınları – Ateşin Yaktığı Gelecek

1991 yılında Körfez Savaşı'nın son günlerine yaklaşırken, insanlık tarihine çevresel bir felaket olarak kazınacak bir olay yaşandı. Savaşın taraflarından biri, geri çekilme sürecinde Kuveyt'in en değerli doğal kaynaklarını hedef aldı: petrol kuyuları. Amaç, bölgenin ekonomik gücünü

zayıflatmak ve kaynaklardan yararlanılmasını engellemekti. Sonuç ise doğaya ve canlı yaşama karşı işlenmiş devasa bir çevre ve ekoloji suçu idi.

Yaklaşık 600 petrol kuyusu ateşe verildi. Bu yangınlar, tam yedi ay boyunca kontrol altına alınamadan yanmaya devam etti. Gökyüzü, yükselen siyah dumanlarla kaplandı; Basra Körfezi zehirli gaz, is ve külle boğuldu. Güneş ışığı bölgeye ulaşamaz hale geldi, yağmurlar simsiyah aktı. Yanan petrol, yer yer göller oluşturdu; bu göller, zehirli birer tuzak gibi toprağı ve suyu kirletti (Resim 11).

Yangınların etkisi yalnızca çevresel değil, ekolojik ve biyolojik açıdan da yıkıcıydı. Milyonlarca canlı zarar gördü; kuşlar göç yollarını kaybetti, deniz canlıları yaşam alanlarını yitirdi, insanlar soludukları havayla zehirlendi. Toprak verimliliğini kaybetti, ekosistem dengesi bozuldu ve bölge uzun yıllar boyunca yaşanabilirliğini yitirdi.

Kuveyt petrol yangınları, savaşın yalnızca insanlara değil, doğaya da ne denli büyük zararlar verebileceğini gösteren çarpıcı bir örnektir. Bu olay, çevre tarihinin en karanlık sayfalarından biri olarak, doğal kaynakların bir silaha dönüştürüldüğü anı simgeler. Ateşin altındaki bu coğrafya, insanlığın çevreyle kurduğu ilişkiyi yeniden düşünmesi gerektiğini haykıran sessiz bir çılgıktır.



Resim 11. Kuveyt'te ateşe verilmiş petrol kuyuları (URL-4, 2016)

Tokaimura – Karartan Işınımın Ardından

30 Eylül 1999 günü, Japonya'nın nükleer enerji tarihinde kara bir gün olarak kayıtlara geçti. Tokyo'nun kuzeydoğusunda yer alan Tokaimura kentindeki bir nükleer tesiste yaşanan kaza, ülke tarihinin en ciddi nükleer felaketi olarak kabul edildi. Bu olay, yalnızca teknik bir hata değil; insan hayatı ve çevre güvenliği açısından derin izler bırakan bir trajediydi.

Kazanın merkezinde, uranyum işleme tesisinde yapılan bir prosedür hatası vardı. Güvenlik protokollerinin ihmal edilmesi ve çalışanların yeterince eğitilmemiş olması, zincirleme bir reaksiyona yol açtı. Reaktörün kritik seviyeye ulaşmasıyla birlikte kontrolsüz bir nötron ışınlamı başladı. Bu ışınlam, tesiste bulunan iki işçinin doğrudan maruz kalmasına neden oldu. Her ikisi de kısa süre içinde yaşamını yitirdi (Resim 12).

Ancak felaketin etkisi bununla sınırlı kalmadı. Tesis çevresinde bulunan yüzlerce kişi, farklı seviyelerde radyasyona maruz kaldı. Maruziyetin etkileri zamanla ortaya çıktı; bazıları hafif semptomlarla atlattı, bazıları ise uzun vadeli sağlık sorunlarıyla mücadele etmek zorunda kaldı. Bölge halkı büyük bir endişe içine girdi, nükleer enerjiye duyulan güven ciddi şekilde sarsıldı.

Tokaimura kazası, nükleer tesislerde insan hatasının ne denli büyük sonuçlar doğurabileceğini gösteren çarpıcı bir örnek oldu. Bu olayın ardından Japonya, nükleer güvenlik standartlarını yeniden gözden geçirdi; eğitim, denetim ve acil durum protokollerinde köklü değişiklikler yapıldı.

Tokaimura, görünmeyen bir tehlikenin nasıl sessizce yayılıp yaşamları altüst edebileceğini hatırlatan bir simge haline geldi. Bu felaket, çevre tarihinin önemli dönemeçlerinden biri olarak, teknoloji ile güvenlik arasındaki hassas dengeyi sorgulatan güçlü bir uyarı oldu.



Resim 12. Tokaimura nükleer santral kazası sonrası (URL-7, 2016)

Savaşlar ve Göçler – İnsanlık Krizinin Ekolojik Yansımaları

Savaşlar, yalnızca cephelerde yaşanan çatışmalarla sınırlı kalmaz; aynı zamanda doğanın tüm unsurlarına yönelmiş ölümcül bir tehdidi de beraberinde getirir. Tarihin en yıkıcı dönemleri olan I. ve II. Dünya Savaşları başta olmak üzere, son yüzyılda yaşanan silahlı çatışmalar, çevre üzerinde derin ve kalıcı izler bırakmıştır. Bu etkiler üç temel boyutta incelenebilir:

savaş öncesi hazırlık süreci, savaşın aktif dönemi ve savaş sonrası uzun vadeli çevresel sonuçlar.

- *Savaş Öncesi: Sessiz Hazırlık, Derin Tahribat*

Savaşın hazırlık aşamasında, silah ve mühimmat üretimi için geniş sanayi alanları oluşturulur. Bu süreçte doğal kaynaklar hızla tüketilir; ormanlar yok edilir, su kaynakları kirletilir, topraklar kazılır. Silah denemeleri, ekosistemlere doğrudan zarar verir. Henüz çatışmalar başlamadan bile çevre, geri dönüşü zor bir tahribata uğramış olur.

- *Savaş Dönemi: Ölümün Yayılma Alanı*

Savaşın en yıkıcı etkileri, çatışmaların sürdüğü dönemde ortaya çıkar. Endüstriyel tesislerin bombalanmasıyla toksik maddeler çevreye yayılır; kullanılan silahlar geniş alanlara ölümcül etkiler bırakır. Patlamaların oluşturduğu yüksek ısı, bitki örtüsünü ve toprağın üst katmanlarını yakar, canlı yaşamını yok eder. Savaşın tetiklediği toplu göçler, göç edilen bölgelerde doğal kaynakların aşırı tüketilmesine neden olur. Bu durum, yalnızca insani değil, ekolojik bir felakete dönüşür (Resim 13).

- *Savaş Sonrası: Kalıcı Yaralar ve Genetik İzler*

Savaş sona erdiğinde, geride kalan yalnızca yıkılmış şehirler değildir. Ekolojik denge bozulmuş, doğal sistemler uzun yıllar sürecek olumsuz koşullara mahkûm edilmiştir. Radyasyon, kimyasal ve biyolojik silahların etkileri nesiller boyunca sürebilir; genetik bozukluklar, yüksek ölüm oranları ve yaygın hastalıklar bu sürecin kaçınılmaz sonuçlarıdır. II. Dünya Savaşı'nda kullanılan nükleer ve kimyasal silahların etkileri, bilim insanları tarafından "kıyamet senaryoları" olarak nitelendirilmiştir. Bu tanım, savaşların çevre üzerindeki yıkıcılığını en çarpıcı biçimde ortaya koymaktadır (URL-16, 2016).

- *Göçün Ekolojik Yüzü: Zorunlu Hareketin Zorlayıcı Sonuçları*

Savaşların bir diğer yıkıcı sonucu ise zorunlu göçlerdir. Milyonlarca insan, yaşadıkları yerleri terk etmek zorunda kalır. Bu göç hareketleri, yalnızca sosyolojik ve ekonomik değil; aynı zamanda çevresel açıdan da ciddi sorunları beraberinde getirir. Yeni yerleşim alanlarının oluşturulması, konut, sağlık ve altyapı hizmetlerinin hızla temin edilmesini gerektirir. Ancak bu hizmetlerde yaşanan gecikmeler, sağlıksız altyapı, uygun olmayan yakıt kullanımı ve kontrolsüz atık oluşumu gibi sorunlara yol açar. Toprak, hava ve su kirlenir; ekosistem tehdit altına girer.

Göçle birlikte oluşan yeni yaşam alanları, çoğu zaman farklı amaçlar için planlanmış arazilerin zorunlu olarak yerleşime açılmasıyla şekillenir. Bu

durum, doğal ortamların ekolojik dengelerini bozar; özel canlı türlerinin sayısı azalır, tarihi ve kültürel dokular zarar görür, tarım toprakları amaç dışı kullanılır.

Nüfus yoğunluğunun artmasıyla birlikte atık miktarları ve içme suyu ihtiyacı da hızla yükselir. Bu durum, çevre mühendisliği açısından temel altyapı sistemlerine öngörülemeyen bir baskı oluşturur ve çevresel krizleri tetikler.

Savaşlar ve göçler, insanlık tarihinin en acı olayları arasında yer alırken; doğanın da bu acının sessiz tanığı olduğunu unutmamak gerekir. Her patlama, her göç dalgası, ekosistemin bir parçasını koparır. Bu nedenle çevre tarihi, savaşların ve göçlerin yalnızca insani değil, çevresel boyutunu da sorgulayan bir perspektifle ele alınmalıdır.



Resim 13. Nükleer silah denemesi (URL-17, 2016)

Çevre Biliminin (Ekoloji) Doğuşu ve Gelişimi

Bu kitabın temelini oluşturan çevre sorunlarının kökenini anlayabilmek için, çevre biliminin tarihsel gelişimini ele almak büyük önem taşır. Günümüzde “çevre bilimi” olarak da anılan ekoloji, kökenini Yunanca iki kelimedenden alır: “oikos” (ev, yaşam alanı) ve “logy” (bilim). Bu etimolojik yapı, ekolojinin ilk dönemlerindeki dar kapsamını da yansıtır: Canlıların yaşadıkları yerlerin fiziksel özelliklerini inceleyen bir bilim dalı.

Ancak zamanla ekoloji, yalnızca yaşam alanlarının değil, bu alanlarda yaşayan organizmaların birbirleriyle ve çevreleriyle kurdukları ilişkilerin de araştırıldığı çok daha geniş kapsamlı bir bilim dalı haline gelmiştir.

Ekosistemlerin işleyişi, enerji döngüleri, madde akışı ve biyolojik çeşitlilik gibi konular, ekolojinin temel inceleme alanlarını oluşturur.

Her ne kadar ekoloji modern bir bilim dalı olarak son yüzyılda sistematik bir yapıya kavuşmuş olsa da insanlık tarihi boyunca çevreyle kurulan ilişki, ekolojik düşüncenin izlerini taşımaktadır. Örneğin, Türkiye'nin Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nde yer alan Mardin ilinde yapılan arkeolojik kazılar, binlerce yıl öncesine dayanan tarımsal teraslama yöntemlerinin hâlen kullanıldığını ortaya koymaktadır. M.Ö. 100–3000 yılları arasında, henüz toprak kaybı gibi ekolojik krizler başlamamışken uygulanan bu teknik, doğayla uyumlu üretim anlayışının erken bir örneğidir. Bu ve benzeri uygulamalar, ekolojik bilincin kavramsallaşmasından çok önce bile doğayla dengeli bir yaşamın mümkün olduğunu göstermektedir.

Ekoloji, doğası gereği birçok bilim dalıyla kesişim hâlinindedir. Biyoloji, kimya, fizik, coğrafya, meteoroloji, jeoloji ve sosyoloji gibi pek çok alana ortak çalışma yürütür. Bu çok yönlü yapısı sayesinde *“disiplinler arası bilim dalı”* olarak tanımlanır. Ekolojinin alt dallarının gelişmesiyle birlikte, bilimler sistematigi içindeki merkezi rolü daha da belirginleşmiş; çevre sorunlarının çözümünde vazgeçilmez bir rehber haline gelmiştir (Çepel, 2006).

Ekolojinin doğuşu ve gelişimi, yalnızca bilimsel bir süreci değil; aynı zamanda insanın doğayla kurduğu ilişkinin evrimini de yansıtır. Bu nedenle çevre biliminin tarihsel kökenlerini anlamak, bugünün çevresel sorunlarına daha bilinçli ve bütüncül bir bakış açısıyla yaklaşmamıza olanak tanır.

Ekoloji, ismiyle anılmadan çok önce, insanlığın doğayla kurduğu ilişki içinde var olmuş ve uygulanmıştır. Orta Doğu ve Anadolu coğrafyasında tarımla uğraşan toplulukların buğdayı uygun iklim ve toprak koşullarına göre ekmeleri, leylek ve hamam böceklerinin zararlı böcekleri yediği için uğurlu sayılması, balıkçıların hızlı akan soğuk sularda balık aramaları gibi gözlemler, ekolojik bilincin sezgisel temellerini oluşturmuştur. Bu örnekler, ekolojinin yalnızca modern bir bilim değil, aynı zamanda kadim bir yaşam pratiği olduğunu gösterir.

Bilim tarihi incelendiğinde, ekoloji kavramının ilk kez Eski Yunanlılar tarafından ele alındığı görülür. M.Ö. 300 yıllarında yaşamış olan Aristo'nun öğrencisi Teofrastus, canlıların yaşam alanlarıyla ilişkilerini konu alan yazıtlarıyla ekolojinin ilk temellerini atmıştır. Uzun bir sessizlik döneminden sonra, Rönesans'la birlikte doğa bilimlerine olan ilgi yeniden canlanmış; Reanmur'un 1742'deki karınca gözlemleri, Linneaus'un 1790 tarihli bitkilerin büyümesinde çevresel etkileri ele alan çalışması ve Malthus'un

1798’de insan nüfusu üzerine yaptığı analizler, ekolojik düşüncenin gelişimine katkı sağlamıştır.

XX. Yüzyılda ekolojiye dair önemli bilimsel çalışmalar artmıştır. Liebig’in 1840’ta bitki üretiminde kimyasal sınırlayıcı faktörleri ele aldığı çalışması, Forbes’in 1849’da Ege Denizi’ndeki hayvan toplulukları üzerine yaptığı araştırması ve Spalding’in 1872’de böceklerin içgüdüsel davranışlarını çevresel bağlamda değerlendirdiği çalışması, bu dönemin öne çıkan örnekleridir. Ekoloji terimi ise ilk kez 1869 yılında Alman biyolog ve filozof Ernst Haeckel tarafından kullanılmıştır.

XX. Yüzyılın başlarında ekolojik bilgi, tarım ve ormancılık gibi uygulamalı alanlara entegre edilmeye başlanmıştır. Bu dönemin öncü isimleri arasında Blackman (1905), Shelford (1911) ve Adams (1913) yer alır. 1927 yılında İngiliz bilim insanı Charles Elton’un yayımladığı “Hayvan Ekolojisi” adlı eser, ekolojik bilgileri sistematik biçimde bir araya getirerek modern ekolojinin doğuşunu müjdelemiştir. Ardından gelen Gause’un 1934’teki “Yaşam Savaşı”, akabinde Alle’nin 1942 tarihli “Hayvan Ekolojisinin Prensipleri”, Lack’in 1954’teki “Hayvan Popülasyonlarının Doğal Dengesi” ve Lotka’nın 1956’daki “Matematiksel Biyoloji” adlı çalışmaları, ekolojinin bilimsel temellerini daha da sağlamlaştırmıştır (Kocataş, 2012).

Rachel Carson’un “Silent Spring (Sessiz Bahar)”, Paul Erlich’in “Population Bomb (Nüfus Bombası) ve Ecocatastrophe (Eko Felaket)”, Edward Goldsmith’in “Blueprint for Survival (Hayatta Kalma Planı)” ile Barry Commoner’in “Closing Circle (Daralan Çember)” adlı eserleri, çevre bilincinin uyanışında adeta birer dönüm noktası olmuştur. Bu eserler, insanlığın doğayla kurduğu ilişkiye dair güçlü bir sorgulama başlatmış; kelimeleri birer uyarı çanı gibi yankılanarak toplumları bilgiyle kuşatmıştır. Ortaya çıkan bu düşünsel dalga, çevre sorunlarına yönelik farkındalığı derinleştirmiş, ilgi ve duyarlılığı geniş kitlelere taşımıştır (Er, 2009).

İkinci Dünya Savaşı’nın ardından hızla ivme kazanan endüstrileşme, doğanın dengelerini derinden sarsmış; kalkınma, şehirleşme ve refah arayışının gölgesinde insanlık bu tahribata uzun süre sessiz kalmıştır (Ames ve Gold, 2003). Ancak 1962’de Amerikalı yazar, bilim insanı ve ekolog Rachel Carson’un kaleme aldığı Sessiz Bahar, bu sessizliği bozan güçlü bir çılgık olarak ekoloji tarihinde bir dönüm noktası olmuştur. Carson, eserinde başta DDT olmak üzere böceklerle mücadelede kullanılan kimyasalların, doğal yaşam üzerindeki ölümcül etkilerini gözler önüne sermiştir. Ne yazık ki kitabının yayımlanmasından üç yıl sonra kanser nedeniyle hayata veda eden Carson, ardında yalnızca bir eser değil, aynı zamanda bir bilinç devrimi bırakmıştır.

Amerikan halkının büyük ilgiyle karşılanan Sessiz Bahar, kamuoyunda güçlü bir dalga oluşturmuş, bu dalga sonucunda DDT ve benzeri klorlu hidrokarbonların kullanımı yasaklanmıştır. Ardından 1970'te ABD'de Çevre Koruma Kurumu'nun (EPA – Environmental Protection Agency) kurulması, çevre mücadelesinde kurumsal bir adım olarak tarihe geçmiştir. 1972'de Birleşmiş Milletler bünyesinde Çevre Programı'nın (UNEP - United Nations Environment Programme) hayata geçirilmesiyle ise bu bilinç küresel ölçekte yaygınlık kazanmıştır. Bu zincirleme yansımalar, Greenpeace gibi çevreci örgütlerin doğuşunu tetiklemiş, böylece günümüz çevre bilincinin temelleri atılmıştır (Çetiner, 2012).

İnsan eliyle oluşturulan tahribatın, yine insanlığın omuzlarına ağır bedeller yükleyeceğini güçlü bir biçimde vurgulayan Rachel Carson'un eseri, modern çevre hareketinin kıvılcımını ateşleyerek son yüzyılın seyrine damgasını vurmuştur (Özdağ, 2011). İnsanlık tarihini değiştiren otuz eser arasında gösterilen Sessiz Bahar, çevre tarihinin önemini bir kez daha gözler önüne seren şu çarpıcı öz eleştirel sözlerle hafızalara kazınmıştır:

“Peki, bütün bunların riske atılması ne uğruna? Geleceğin tarihçileri, bizim oran duygunumuzdaki bu çarpıklığa çok şaşacaklardır. Nasıl olur da bu kadar zeki yaratıklar; birkaç istenmeyen türü, bütün çevreyi kirletecek, kendi türünü dahi hastalık ve ölüm tehdidi altına sokacak bir yöntemle kontrol altına almak isteyebilir? Şimdiye kadar bütün yaptıklarımız kesinlikle bundan ibarettir. Daha da ötesi bunu, bunlarla ilgili değerlendirmeleri yaptığımız dönemin çökmesine yol açan nedenler uğruna yaptık.” (Carson, 2011)

Carson'un bu sözleri, yalnızca bir bilimsel uyarı değil, aynı zamanda insanlığın vicdanına yöneltilmiş bir çağrıdır. Onun kaleminden yükselen bu sorgulama, çevre tarihinin dönüm noktalarını anlamak için bir pusula niteliği taşımış ve doğayla kurulan ilişkinin yeniden düşünülmesine yol açmıştır.

Günümüzde çevre bilimi, yaşanan ekolojik krizler karşısında bir çıkış noktası olarak görülmekte; çevre sorunlarının çözümünde neredeyse tek çare olarak değerlendirilmektedir (Kocataş, 2012). Bu alandaki akademik çalışmalar, yayınlar ve çevre kuruluşlarının sayısı her geçen gün artmakta; çevre sorunlarının uluslararası ve birbirine bağlı yapısı, entegratif bir yaklaşımı zorunlu kılmaktadır (Noyan, 2000).

Ekolojinin tarihsel gelişimi, insanlığın doğayla kurduğu ilişkinin evrimini yansıtırken; günümüz çevre sorunlarına karşı geliştirilen bilimsel ve toplumsal reflekslerin temelini de oluşturur.

Bu nedenle çevre biliminin geçmişini anlamak, geleceği koruma sorumluluğunun ilk adımıdır.

Çevre Tarihinin Doğuşu ve Gelişimi

İnsan, doğası gereği sosyal bir varlıktır ve tarih boyunca topluluklar halinde yaşamıştır. Bu toplulukların geçmişteki olayları, birbirleriyle olan ilişkileri, sosyal ve ekonomik yapıları; yer, zaman ve sebep-sonuç ilişkileri çerçevesinde tarih bilimi tarafından incelenmektedir. Tarih, yalnızca olayların kronolojik sıralanması değil, aynı zamanda toplumların kültürel, siyasal ve iktisadi gelişimlerinin anlaşılması açısından da temel bir disiplindir. Bu yönüyle tarih, toplumların kolektif hafızasıdır. Geçmişini bilmeyen milletler, karşılaştıkları sorunlara çözüm üretmekte zorlanır; çünkü tarihsel olaylar bir zincirin halkaları gibidir: Her olay, kendinden öncekinin sonucu ve sonrakinin sebebidir. Zincirin bir halkası eksik olduğunda, bütünü anlaşılmaması da güçleşir.

Tarihin temel konusu insan ve onun geçmişteki yaşamıdır. Ancak bu temel, zamanla farklı disiplinlerle zenginleşmiş; tarih, yalnızca savaşlar, liderler ve uygarlıklar üzerinden değil, aynı zamanda doğa ile insan arasındaki ilişki üzerinden de ele alınmaya başlanmıştır (Yenigün ve Tuğalan, 2021). Bu bağlamda ortaya çıkan “*Çevre Tarihi*”, insanlığın varoluşuyla eş zamanlı olarak gelişen ve tarih biliminin yeni bir boyutunu temsil eden önemli bir alandır.

Çevre Tarihi, ilk bakışta göz ardı edilen ancak kültürlerin ve medeniyetlerin doğuşunda, gelişiminde ve hatta yok oluşunda belirleyici rol oynayan çevresel faktörleri merkeze alır. Binlerce yıl boyunca şekillenen üretim-tüketim düzenleri, doğal kaynakların kullanımı, yoksulluk ve refahın dağılımı gibi insanlığı doğrudan etkileyen konular, çevresel perspektifle yeniden değerlendirildiğinde çok daha derin bir anlam kazanır. Bu tarihsel yaklaşım, insanlığın dünyaya yayılışını, uygarlıkların kuruluşunu ve gelişmişlik düzeylerini çevresel etkenler ışığında analiz eder.

Çevre Tarihi, yalnızca geçmiş anlamakla kalmaz; aynı zamanda günümüz sorunlarına çözüm üretmek için de güçlü bir araçtır. Doğa ile insan arasındaki ilişkiyi tarihsel bağlamda ele almak, sürdürülebilir bir gelecek inşa etmenin anahtarı olabilir. Bu nedenle, tarih disiplininin çevresel boyutunu ihmal etmeden yapılan çalışmalar hem akademik hem de toplumsal açıdan büyük önem taşımaktadır.

Çevre sorunları, çoğu zaman yalnızca modern dünyanın bir ürünü olarak değerlendirilir. Oysa insanlık tarihine derinlemesine bakıldığında, çevresel krizlerin geçmişte de toplulukları etkilediği, hatta bazı uygarlıkların çöküşüne ve yok oluşuna neden olduğu açıkça görülmektedir. Bu sorunlar, yalnızca günümüzün değil, insanlık tarihinin de temel meselelerinden biri olmuştur.

Tarihin erken dönemlerine uzanan örnekler, bu gerçeği çarpıcı biçimde ortaya koymaktadır. Örneğin, kutsal heykeller dikmek uğruna ormanlarını yok eden Paskalya Adası halkı, ekolojik çöküşün ardından sefaletle sürüklenmiştir. Grönland'a yerleşen Viking toplulukları, iklim değişikliği ve erozyon nedeniyle yok olmuş; 18. yüzyıl Japonya'sında ise ormanların azalmasıyla artan erozyon, açlık ve toplu ölümlerle sonuçlanmıştır. Sümerler, hatalı sulama teknikleri nedeniyle topraklarını çoraklaştırmış, tarımsal üretimin düşmesiyle birlikte askeri ve siyasi güçlerini kaybederek tarih sahnesinden çekilmişlerdir. Maya uygarlığı ise aşırı nüfus artışına bağlı olarak doğal kaynakların yetersiz kalması sonucu çökmüştür (URL-18, 2015).

Bu örnekler, kaynakların plansız ve ölçsüz kullanımıyla doğan yıkımın, tarihsel boyutunu gözler önüne sermektedir. Toplumların doğaya hâkim olma çabaları, özellikle tarım alanlarında yoğunlaşmış; ancak bu süreçte başta toprak olmak üzere birçok doğal kaynak geri dönülemez biçimde tahrip edilmiştir. Nüfus artışıyla birlikte kaynaklar üzerindeki baskı artmış, bu baskı zamanla enerji krizlerine, çevresel kirliliklere ve günümüzde ise küresel ısınma gibi büyük sorunlara zemin hazırlamıştır. Fosil yakıtların yoğun kullanımı, bu sürecin en belirgin örneklerinden biridir.

Tüm bu değerlendirmeler, günümüz sanayileşmiş toplumlarının sürdürülebilirliği konusunda önemli soruları gündeme getirmektedir.

Gerçekten sürdürülebilir bir yaşam mümkün mü?

Bu sorunun yanıtı, geçmişin çevre tarihine bakılarak daha sağlıklı biçimde verilebilir. Tarihsel çevre sorunlarının gün yüzüne çıkarılması, yalnızca akademik bir merak değil; aynı zamanda geleceğe yönelik stratejik bir gerekliliktir.

Bu yeni ve heyecan verici bakış açısı, çevresel meseleleri tarihsel bağlamda ele alarak Çevre Bilim'ine güçlü bir katkı sunmaktadır. Geçmişin ışığında geleceği şekillendirmek hem bilimsel hem de toplumsal açıdan büyük yararlar sağlayacak; çevreyle ilgili yeni ufuklar açarak bu disiplinin hak ettiği yeri pekiştirecektir.

Çevre Tarihinin Yükselişi

Çevre Tarihi, 1970'li yıllardan itibaren akademik çevrelerde ciddiyle ele alınmaya başlanmış ve zamanla insanın doğa ile kurduğu ilişkiyi bilimsel bir yaklaşımla inceleyen önemli bir disiplin haline gelmiştir (Thoen, 1996). Bu disiplin, yalnızca geçmişi anlamakla kalmaz; aynı zamanda geçmiş ile gelecek arasında yapıcı bir köprü kurarak, insan-doğa etkileşimini çok boyutlu bir bakış açısıyla değerlendirir. Çevre Tarihi, bir yandan insanların çevrelerini

nasıl dönüştürdüklerini, diğer yandan bu dönüşümün insan toplulukları ve kültürleri üzerindeki etkilerini araştırır (URL-19, 2015).

Modern çevre sorunlarının —su, hava ve toprak kirliliği; ozon tabakasının incilmesi, sera etkisi gibi küresel tehditlerin— artışı, bu alana olan ilgiyi daha da artırmıştır (Worster, 1988). Bu sorunların kökenini anlamaya çalışan tarihçiler, geçmişteki bilimsel disiplinlerin çevresel boyutlarını sorgulamaya başlamış ve bu arayış, onları Çevre Tarihi ile buluşturmuştur (Verstegen ve Zanden, 1993). Arkeoloji ve antropoloji gibi alanlarla güçlü bağlara sahip olan Çevre Tarihi, aynı zamanda ekolojinin insan bilimleri arasında yer edinmesine de katkı sağlamıştır (McNeill, 1990). Bu disiplinin temelleri, aslında 1960'lı yıllarda atılmış ve zamanla kurumsal bir kimlik kazanmıştır (Nash, 1967).

Çevre Tarihi'nin temel amacı, geçmişte insanın doğal çevreyle kurduğu ilişkiyi anlamak ve bu ilişkinin sonuçlarını derinlemesine analiz etmektir. Ancak bu analiz yalnızca doğanın insan üzerindeki etkisiyle sınırlı değildir; aynı zamanda insanın doğayı nasıl sömürdüğünü ve bu süreçte yaptığı hataları da sorgular. Bu yönüyle Çevre Tarihi, yalnızca bir inceleme alanı değil, aynı zamanda geçmişten ders çıkararak geleceğe yönelik daha sağlıklı kararlar alınmasını sağlayan bir rehberdir (Smout, 1993).

Geçmişteki çevresel değişimleri anlamak için modern ekoloji ve çevre bilimlerinin ilkeleri elbette önemlidir. Ancak bu ilkeleri geçmişe doğrudan uygulamak, yani tarihsel olayları sürdürülebilirlik, biyoçeşitlilik ya da denge sistemleri gibi günümüz kavramlarıyla değerlendirmek, yanıltıcı sonuçlara yol açabilir. Bu nedenle çevre tarihçileri, geçmişte değerlendirirken dönemin koşullarını, bilgi birikimini ve algı biçimlerini dikkate almalı; bugünün değer yargılarını geçmişe yansıtmaktan kaçınmalıdır (Carr, 1991).

Modern anlamda Çevre Tarihi, 20. yüzyılın başlarında jeolojik, iklimsel, biyolojik ve insan kaynaklı değişimlerin yeryüzü üzerindeki etkilerini inceleyerek şekillenmeye başlamıştır (Bramwell, 1989). Çevrenin toplumlar üzerindeki etkisi görüşü ise ilk kez Annales Okulu tarihçileri tarafından sistematik biçimde ele alınmıştır (Burke, 1990). Son kırk yılda hem tarihçilerin hem de doğa bilimcilerin bu alana olan ilgisi artmış; Çevre Tarihi, disiplinler arası bir yaklaşımla daha da zenginleşmiştir.

Bu gelişimin önemli dönüm noktalarından biri, 1975 yılında Amerika Birleşik Devletleri'nde kurulan Çevre Tarihi Amerikan Derneği olmuştur. Avrupa'da ise farklı akademik gelenekler içinde yürütülen çalışmalar, 1980'li yıllardan itibaren umut verici bir ivme kazanmıştır. Özellikle 1986 yılında Hollanda'da kurulan bir vakıf, çevre tarihi ve hijyen konularında

araştırmaları desteklemiş; araştırmacılar arasında iletişimi güçlendirmeyi ve bilgi paylaşımını artırmayı hedeflemiştir. Bu vakıf, 2000’li yıllara kadar yıllık yayınlar aracılığıyla bu alandaki gelişmeleri kamuoyuyla paylaşmayı sürdürmüştür.

Bugün geldiğimiz noktada Çevre Tarihi, yalnızca geçmişin çevresel izlerini sürmekle kalmayıp, aynı zamanda geleceğe dair daha bilinçli ve sürdürülebilir politikaların oluşturulmasına katkı sağlayan güçlü bir bilimsel araç haline gelmiştir. Çevre Tarihi, yalnızca bireysel araştırmalarla değil, aynı zamanda kurumsal yapılar ve akademik yayınlarla da gelişimini sürdürmektedir. Bu alandaki ilk önemli adımlardan biri, 1995 yılında İngiltere’de atılmıştır. Cambridge merkezli White Horse Yayıncılık tarafından yayımlanmaya başlanan “Environment and History” (Çevre ve Tarih) dergisi, beşerî ve biyolojik bilimler arasında köprü kurarak disiplinler arası bir platform oluşturmuştur. Dergi, çevre sorunlarına tarihsel perspektiften yaklaşarak çözüm üretmeyi amaçlayan akademisyenleri bir araya getirmektedir.

Benzer bir yaklaşım, Belçika’da Hollanda-Flaman iş birliğiyle yayımlanan “Tijdschrift voor Ecologische Geschiedenis” (Çevre Tarihi Dergisi) adlı yayınlı da kendini göstermiştir. Her ne kadar dergi ağırlıklı olarak Belçika ve Hollanda’daki çalışmalara odaklansa da Avrupa genelini kapsayan bir içeriğe sahiptir. Yayınlarda İngilizce, Fransızca ve Almanca özetlere yer verilmesi, farklı dillerdeki okuyuculara ulaşma çabasının bir göstergesidir. Bu dergi, 1999–2013 yılları arasında yıllık olarak yayımlanmış; 2014 yılında ise kapsamını genişleterek “Journal for Environmental History and Society (JHES)” (Çevre Tarihi ve Toplum) adıyla yayın hayatına devam etmiştir.

Avrupa’daki en köklü çevre tarihi kurumlarından biri, 1991 yılında İskoçya’daki St. Andrews Üniversitesi bünyesinde kurulan Çevre Tarihi Enstitüsü’dür. Bu enstitü, özellikle ormanlar ve çevre tarihi üzerine düzenlediği konferanslarla İskoçya’daki akademik çalışmalara öncülük etmiş ve önemli bir rol üstlenmiştir. Son yirmi yılda Avrupa’nın farklı ülkelerinde benzer girişimlerin artması, çevre tarihine olan ilginin yaygınlaştığını göstermektedir. Ancak bu çeşitlilik, farklı dillerde yapılan yayınlar nedeniyle iletişimde bazı zorlukları da beraberinde getirmiştir.

Bu sorunun çözümü amacıyla, Nisan 1999’da Almanya’da bir Çevre Tarihi Koordinasyon Toplantısı düzenlenmiş ve bu toplantı sonucunda “European Society for Environmental History (ESEH)” (Avrupa Çevre Tarihi Topluluğu) kurulmuştur. ESEH, yalnızca iki yıl sonra, İskoçya’nın St. Andrews kentinde ilk uluslararası konferansını gerçekleştirmiştir. Bu konferansta, çevre tarihinin farklı alanlarını kapsayan 105 bildiri, 120 çevreci bilim insanı tarafından sunulmuş; katılımcı sayısının 400’ü aşması,

konunun akademik dünyada ne denli önemsendiğini ortaya koymuştur. Bu konferanslar 2003, 2005, 2007, 2011, 2013 ve 2015 yıllarında da düzenlenerek gelenekselleşmiştir.

Üniversite düzeyinde de çevre tarihi alanında önemli gelişmeler yaşanmıştır. 1999 yılında Stirling Üniversitesi'nde kurulan “Çevre Tarihi Merkezi”, günümüzde faaliyetlerini “Çevre, Miras ve Politika Merkezi (Centre for Environment, Heritage and Policy – CEHP)” adıyla sürdürmektedir. Araştırma odaklı çalışan merkez, aynı zamanda seminerler düzenlemekte ve lisansüstü düzeyde eğitim sunmaktadır. Avrupa'daki birçok üniversitenin tarih bölümleri de artık çevre tarihine yönelik dersler ve kurslar açarak bu alandaki akademik ilgiyi artırmaktadır.

Bu alandaki bir diğer önemli gelişme, 2009 yılında Almanya'da kurulan “Çevre ve Toplum için Rachel Carson Merkezi (Rachel Carson Center for Environment and Society – RCC)” olmuştur. Merkez, çevre tarihi konusunu temel odak noktası olarak belirlemiş; süreli yayınlar, dijital kaynaklar, çevrimiçi portallar, konferanslar ve çalıştaylar gibi çeşitli etkinliklerle bilimsel üretimi desteklemiştir. RCC'nin amacı, insan ve toplum ilişkilerini çevresel bağlamda tartışmaya açmak ve farklı disiplinlerden araştırmacıları —tarihçiler, antropologlar, sosyal bilimciler, ilahiyatçılar, kültür ve medya uzmanları gibi— ortak bir platformda buluşturmaktır.

Çevre tarihine olan ilgi yalnızca Batı dünyasıyla sınırlı kalmamıştır. Asya'da da bu alanda güçlü adımlar atılmıştır. 2009 yılında kurulan “Doğu Asya Çevre Tarihi Derneği (Association for East Asian Environmental History – (AEAEH))” bölgedeki çevre tarihi çalışmalarını desteklemek ve araştırmacılar arasında iletişimi güçlendirmek amacıyla faaliyet göstermektedir. Bu girişim, çevre tarihinin küresel bir bilim dalı olarak yükselişini ve farklı coğrafyalarda kök salmaya başladığını göstermektedir (URL-20, 2005).

İlk Çağlardan Günümüze Tarihsel Gelişim; Örnek Uygulamalar, Yaklaşımlar ve Karşılaştırmalar

Yaşadığımız gezegen, son derece hassas bir denge üzerine kuruludur. Hayatın sürekliliği, bu doğal dengenin bozulmadan korunmasına bağlıdır. Bu dengeden en fazla yararlanan varlık olan insan, tarih boyunca çevresini kendi ihtiyaç ve algılarına göre şekillendirmiş, dönüştürmüş ve yönetmiştir. Ancak bu müdahaleler, zaman zaman geri dönüşü mümkün olmayan sonuçlar doğurmuş; doğa ile kurulan ilişki, insanlık tarihinin en temel meselelerinden biri haline gelmiştir (Aydoğdu, 2025).

Bugün karşı karşıya olduğumuz çevresel sorunların kökeni, geçmişteki insan-doğa etkileşimlerinde gizlidir. Bu etkileşimlerin tarihsel süreci, bilgi ve deneyim açısından son derece zengin bir birikim sunar. Bu birikimden en verimli şekilde yararlanmak ise sağlıklı araştırmalar ve dikkatli gözlemlerle mümkündür. “*Tarih cabiliysen, her şey yeni görünür*” (Warren, 1995) sözü, çevre mühendisliği ve çevre bilimleriyle ilgili konuların tarihsel temellerini anlamanın önemini vurgular. Geçmişteki uygulamalar, kimi zaman bize yol gösterici ipuçları sunarken, kimi zaman örnek alınabilecek modeller olarak karşımıza çıkar. Daha da önemlisi, tarihin derinliklerinde henüz keşfedilmemiş bilgiler, günümüz dünyasına benzersiz katkılar sağlayabilecek potansiyele sahiptir.

Bu perspektifle ele alındığında, Çevre Tarihi araştırmaları bizleri ilk çağlardan günümüze uzanan bir yolculuğa çıkarır. Bu yolculukta karşılaşılan bazı bulgular, insanlık tarihine dair yerleşik kabulleri sarsacak niteliktedir.

İlk İzler

Türkiye'nin Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nde yer alan Şanlıurfa ili sınırlarındaki Göbekli Tepe'nin keşfi, arkeoloji dünyasında büyük yankı uyandırmıştır. Bu keşif, avcı-toplayıcı toplulukların yalnızca göçebe ve basit yaşam biçimlerine sahip oldukları yönündeki varsayımları kökten değiştirmiştir. Göbekli Tepe'de ortaya çıkan kalıntılar, bu toplulukların oldukça gelişmiş ve çok yönlü bir sosyal yapıya sahip olduklarını göstermektedir. Özellikle 6 metre yüksekliğinde ve yaklaşık 15 ton ağırlığındaki taş blokların varlığı, bu yapının inşasında kullanılan tekniklerin ve organizasyonun karmaşıklığını gözler önüne sermektedir. Arkeologların yaklaşık 15 yıl süren kazı çalışmalarında, bu taşların yontulmasında kullanılan herhangi bir aletin izine rastlanmamış olması, bu yapının nasıl inşa edildiğine dair gizemini daha da derinleştirmiştir.

İnsanlık tarihine adeta yeni bir sayfa ekleyen bu olağanüstü keşif, bugüne dek korunmuş olmasıyla ve bünyesinde barındırdığı gizemli mühendislik sırlarıyla, çağımızın bilim insanlarına hâlâ cevabı beklenen soruların kapısını aralamaktadır (Howe ve ark., 2016).

Göbekli Tepe, yalnızca mimari ve mühendislik açısından değil; aynı zamanda çevre-insan ilişkisi bağlamında da önemli bir örnek teşkil etmektedir. Kalıntılarda yer alan doğa ve hayvan figürleri, doğanın insan yaşamındaki yerini ve anlamını simgelemektedir. Bu figürler, çevreyle kurulan ilişkinin insanlık tarihi kadar eski olduğunu kanıtlayan görsel izlerdir. Yaklaşık 12.000 yıllık geçmişe sahip bu yapı, çevresel sembollerin tarihsel sürekliliğini ortaya koyarak, çevre bilincinin kökenlerine ışık tutmaktadır. Çevre Tarihi'nin sunduğu bu tür bulgular, yalnızca akademik dünyayı değil; aynı zamanda sürdürülebilir gelecek arayışındaki tüm insanlığı yakından ilgilendirmektedir (Resim 14).



Resim 14. Göbekli Tepe kalıntıları ve üzerindeki bazı figürler (URL-21, 2016)

Çevre mühendisliği açısından merak uyandıran ve tarihsel derinliğiyle dikkat çeken bir diğer örnek, Mısır piramitlerinde karşımıza çıkmaktadır. Yaygın bir inanışa göre, piramitlerin iç bölmelerine bırakılan kirli su, birkaç gün içinde kendiliğinden temizlenmektedir. Her ne kadar bu bilgi bilimsel olarak kanıtlanmamış olsa da bu tür anlatılar geçmiş uygarlıkların çevreci bilgi ve uygulamalarına dair önemli ipuçları sunar. Göbekli Tepe gibi örneklerle birlikte değerlendirildiğinde, tarihin derinliklerinde günümüz medeniyetleriyle yarışabilecek düzeyde bilgi ve donanım birikimlerinin yaşandığı anlaşılmaktadır.

Tarih, yalnızca gelişmişlik örnekleriyle değil; aynı zamanda insanlığın çevreyle kurduğu ilişkiyi yanlış yönlendirdiği örneklerle de doludur. Bu yanlışların başında, günümüzde hâlâ etkileri süren hatalı tarım uygulamaları gelir. Tarım, insan yaşamının sürdürülebilirliği açısından hayati öneme sahiptir. Ancak tarihsel kayıtlar incelendiğinde, özellikle su yönetimi konusunda yapılan hataların önemli sonuçlar doğurduğu görülmektedir. M.Ö. 7000’li yıllarda, aşırı sulama nedeniyle tarım yapılan arazilerde tuz oranı artmış, topraklar kuraklaşmış ve bu durum bazı toplulukların göç etmesine neden olmuştur (Kohler-Rolefson, 1988). Günümüzde büyük maliyetlerle inşa edilen baraj ve sulama sistemlerinin, yeterli bilinçlendirme olmadan kullanılması benzer felaketlere yol açmakta; bu da çevresel sorunların ne denli köklü olduğunu gözler önüne sermektedir.

Bu tarihsel örnekler, geçmişten ders almanın ne kadar elzem olduğunu vurgular. Doğru çevre yönetimi, yalnızca teknik bilgiyle değil; aynı zamanda tarihsel bilinçle şekillendirilmelidir. Geçmişte yaşanan çevresel krizlerin nedenleri ve sonuçları incelendiğinde, günümüz mühendislik uygulamalarının daha sürdürülebilir hale getirilmesi mümkün olabilir.

Yerleşik yaşamın vazgeçilmez unsurlarından biri olan atık su yönetimi, günümüzde çevre mühendisliğinin en maliyetli ve teknolojik açıdan en karmaşık alanlarından biridir. Artan nüfus ve endüstriyel faaliyetler, atık su miktarını ve içeriğini sürekli artırmakta; bu da yeni arıtma teknolojilerine olan ihtiyacı doğurmaktadır. Ancak yeterince arıtılmadan doğaya bırakılan atık sular, su kaynaklarının kirlenmesine ve ekosistemlerin bozulmasına neden olmaktadır.

Bu sorunun tarihsel kökenleri de oldukça dikkat çekicidir. Çevre Tarihi perspektifinden bakıldığında, ilk atık su yönetimi uygulamalarının izleri Uzak Doğu’da görülmektedir. Eski Hindistan’ın Mohenjo Daro bölgesinde, M.Ö. 4500 yıllarına tarihlenen tuvalet, hamam ve kanalizasyon sistemleri, bu alandaki en eski örnekler arasında yer alır (URL-22, 2016). Bu buluntular,

geçmiş toplumların çevresel hijyen ve su yönetimi konularında ne denli ileri uygulamalara sahip olduklarını göstermektedir.

Bu tarihsel örnekler, çevre mühendisliğinin yalnızca modern bir disiplin olmadığını; köklerinin binlerce yıl öncesine dayandığını ortaya koyar. Geçmişin bilgi birikimi, günümüzün çevresel sorunlarına çözüm üretmede güçlü bir kaynak olabilir. Bu nedenle, çevre tarihine dair araştırmalar yalnızca akademik değil; aynı zamanda pratik ve stratejik bir gereklilik olarak değerlendirilmelidir (Resim 15).



Resim 15. Mohenjo Daro'daki tarihi hamam (URL-23, 2016)

Su, insanlık tarihinin en temel yaşam kaynağı olmasının yanı sıra, medeniyetlerin doğuşunu, gelişimini ve hatta çöküşünü belirleyen stratejik bir unsur olmuştur. Gerek içme suyu temini gerekse atık su uzaklaştırma sistemleri bir bütün olarak ele alındığında, bu sistemlerin yalnızca ana bileşenleri değil, ara öğeleri de büyük önem taşır. Özellikle kaçak ve kayıpların önlenmesinde kullanılan izolasyon malzemeleri, çevre mühendisliği açısından kritik bir rol üstlenir.

Bu bağlamda yapılan arkeolojik araştırmalar, ilk izolasyon uygulamalarının izlerine Mezopotamya'da rastlamıştır. M.Ö. 4000 yıllarında Khuzistan bölgesindeki Ain Girsu lokasyonunda yer alan bir barajda, bitum adı verilen petrokimya kökenli bir maddenin kullanıldığı tespit edilmiştir. Bu madde, taş yapıların bir arada tutulması ve su sızıntısının engellenmesi amacıyla izolasyon malzemesi olarak değerlendirilmiştir (Akın, 2008). Günümüzde yaygın olarak kullanılan asfalt benzeri ürünlerin tarihsel kökenine ışık tutan bu bulgu, teknolojik gelişmelerin geçmişle olan bağı ve tarihsel olayların birbirinin tetikleyici doğasını gözler önüne sermektedir. Bu durum, modern toplumların gelecek nesillere daha doğal, sürdürülebilir ve yaşam

kalitesi yüksek modeller aktarma sorumluluğunu yeniden düşünmesini gerektirmektedir.

Antik Mısır, çevre mühendisliği açısından en zengin veri kaynaklarından biridir. 3000 yıldan fazla süren bu medeniyet, su yönetimi konusunda oldukça ileri uygulamalara sahiptir. M.Ö. 3400–2450 yıllarına ait kazılarda, yağmur sularının toplanması ve kanalizasyon sistemlerinin iletilmesinde bakır boruların kullanıldığı düzenekler bulunmuştur (Bryan ve Bryan, 1956). Ayrıca M.Ö. 1500 yıllarında Mısırlıların, doğal kaynaklardan elde ettikleri suyu içilebilir hale getirmek için şap kullandıkları bilgisi, su arıtma teknolojinin tarihsel kökenine dair önemli bir örnektir (Aslan, 2012).

Benzer şekilde, Sümerler tarafından M.Ö. 3000 yıllarında inşa edilen Nippur şehrine ait kalıntılar, atık su uzaklaştırma sistemlerinin varlığını ortaya koymaktadır. M.Ö. 2000 yıllarına ait Sanskrit tıp kitapları ve Mısır hiyerogliflerinde de su tasfiyesine dair bilgiler yer almaktadır. Su mühendisliği alanındaki ilk teknik rapor ise M.S. 97 yılında, Roma su işleri sorumlusu Sextus Julius Frantinus tarafından kaleme alınmıştır. Frantinus'un eserlerinde, Roma'ya su taşıyan akedüklerin¹ başlangıç noktalarında çöktürme havuzlarının yer aldığı ve akedüklerin içinde kum ve çakıl tutucuların bulunduğu detaylı biçimde anlatılmıştır.

Orta çağ Avrupa'sında da su yönetimi uygulamaları dikkat çekicidir. 1531 yılına ait bir kayıta, Silezya'daki Bunzlau bölgesinde yerleşim alanlarından toplanan suların tarlalara sızdırma yöntemiyle aktarıldığı belirtilmiştir. Bu uygulama, çiftçiler arasında verim artışı sağladığı için büyük ilgi görmüş; suyun adil paylaşımı amacıyla altı saatlik aralıklarla sızdırma yapılmaya başlanmıştır. Her ne kadar bilinçsizce uygulanmış olsa da bu yöntem topraktaki mikroorganizmaların etkinliğini artırmış, havalanmayı sağlamış ve organik maddelerin parçalanmasına katkıda bulunmuştur (Muslu, 1996).

Tarihteki su yönetimi yalnızca teknik değil, aynı zamanda siyasi ve toplumsal bir mesele olarak da karşımıza çıkmaktadır. Sümerler ile Lagash krallıkları arasında M.Ö. 2500 yılında yaşanan ve tarihteki "ilk su savaşı" olarak anılan çatışma, bu durumun en çarpıcı örneklerinden biridir. Fransa'daki bir müzede yer alan silindir kil üzerindeki yazıtlarda, ortak sulama kanalından su alınması kurallarının ihlali nedeniyle çıkan savaşın detayları yer almaktadır (Hatami ve Gleick, 1994). Bu olay, suyun yalnızca bir kaynak değil, aynı zamanda bir çatışma nedeni olabileceğini gösteren tarihsel bir uyarıdır. Ne

1 Akedük Yapı: Su üzerinde olan viyadükler için kullanılan bir terimdir ve "aque" (su) ve "ductus" (iletken, nakleden) kelimelerinden türetilmiştir. Su taşıyan kanalları, geniş ve debisi büyük akarsulardan geçirirken dere derinliği 5 m yi geçmiyor ise akedük yapısı inşa edilir.

yazık ki insanlık, bu uyarılardan yeterince ders çıkarmamış; Mezopotamya toprakları günümüzde de benzer çatışmalara sahne olmaya aday durumdadır.

Günümüz Türkiye'sine yakınlığı nedeniyle, Minos uygarlığının incelenmesi de çevre tarihi açısından büyük önem taşır. Ege Denizi'ndeki Girit Adası'nda M.Ö. 1850–1400 yılları arasında yaşamış olan Minoslar, oldukça gelişmiş bir medeniyet kurmuşlardır. Yapılan kazılarda, sanitasyon, havalandırma, drenaj ve tuvalet sistemlerine ait kalıntılar ortaya çıkarılmıştır (Logiadou, 1997). Bu bulgular, günümüz çevre mühendisliği uygulamalarının ilk rol modelleri olarak değerlendirilmektedir (Resim 16 ve Resim 17).



Resim 16. Minos'ların kullandığı alafranga tuvalet ve mekanizması (URL-24, 2016)



Resim 17. Taş drenaj kanalı ve taşıma bölmeli pişmiş boru (URL-25, 2016)

Çevre Hukuku ve Altyapı Terminolojisinin Tarihsel İzleri

Çevre tarihine sosyolojik bir perspektiften bakıldığında, toplulukların varlığıyla birlikte ortaya çıkan hukuki düzenlemelerin çevresel meselelerle ne denli iç içe olduğu açıkça görülmektedir. İnsanların bir arada yaşadığı her dönemde, doğal kaynakların korunması ve çevresel düzenin sağlanması için zorlayıcı kuralların varlığı kaçınılmaz olmuştur. Özellikle 1970'li yıllardan itibaren çevre sorunlarının küresel ölçekte gündeme gelmesiyle birlikte, çevre hukukunun önemi daha da belirginleşmiştir. Ancak bu alandaki hukuki

düzenlemelerin kökeni çok daha eskilere, milattan önceki dönemlere kadar uzanmaktadır (Bilgiç, 1995).

Tarihsel kaynaklar, M.Ö. 1900 yıllarında Babil’de ormanların korunmasına yönelik hukuki düzenlemelerin yapıldığını; M.Ö. 1370’te ise Eski Mısır’da doğal kaynakların korunmasına dair yasaların yürürlükte olduğunu göstermektedir (Lyster, 1985). Bu bilgiler, çevresel kaynakların yalnızca gönüllülük esasına dayalı değil, aynı zamanda zorunlu ve yaptırımlı yöntemlerle korunması gerektiğini ortaya koymaktadır. Günümüzde çevre sorunlarının ulaştığı boyut, tehdit ve şiddet düzeyi, bu meselelerin bireysel tercihlere bırakılmayacak kadar ciddi olduğunu göstermektedir. Dolayısıyla çevre hukukunun, insanlığın ortak geleceğini koruma misyonunu üstlenmesi kaçınılmazdır.

Tarihsel süreçte kullanılan birçok terim ve tanım, günümüz altyapı sistemlerinde hâlâ yaşamaktadır. Bu terimlerin bir kısmı geçmişten ilham alınarak türetilmiş; bir kısmı ise doğrudan aktarılmıştır. Bu bağlamda, çevre altyapı elemanları arasında yer alan ve doğrudan araştırma konumuzla ilgili olan bir örnek, İtalya’nın Etrüsk bölgesinde karşımıza çıkmaktadır. M.Ö. 600–500 yıllarında Etrüsk halkı, suyu sert topraktan yapılmış künk borular aracılığıyla yer altından iletmışlerdir. Bu uygulama, modern şehir altyapılarında kullanılan “rögar” sisteminin tarihsel kökenine işaret etmektedir.

Etrüskler, bu su iletim sistemini “fogor” veya “ganats” olarak adlandırmışlardır (Wheeler, 2004). Bu terimler, günümüzdeki rögar kavramının isim babası olarak kabul edilmekte; altyapı mühendisliğinin tarihsel gelişimini anlamada önemli bir referans noktası oluşturmaktadır. Bu örnek, çevre altyapısının yalnızca teknik değil; aynı zamanda kültürel ve terminolojik bir miras olduğunu göstermektedir (Resim 18).



Resim 18. Etrüsklere ait yüz şeklindeki rögar kapağı (URL-26, 2016)

Tarihsel Tehlikeler ve Su Yönetimi: Medeniyetleri Sarsan Zehir ve Suyu Şekillendiren Barajlar

Zehirli ve tehlikeli atıkların insan sağlığı üzerindeki olumsuz etkileri, tarih boyunca farklı dönemlerde kendini göstermiştir. Bu etkiler, yalnızca çevresel değil; aynı zamanda toplumsal ve siyasal sonuçlar doğurmuş, kimi zaman medeniyetlerin kaderini bile belirlemiştir. Bu durumun trajik boyutlara ulaşan örnekleri, çevresel risklerin asla küçümsenmemesi gerektiğini açıkça ortaya koymaktadır.

M.Ö. 200 yıllarında yaşamış olan Yunan fizikçi Galen, bakır madenciliği yapan işçileri gözlemlemiş ve asit dumanlarının insan sağlığı üzerindeki tehlikelerine dikkat çekmiştir (Selinus, 2005). Aynı dönemde hem şair hem de fizikçi olan Nicander, boya ve kozmetik ürünlerinde kullanılan kurşun maddesini “ölümcül beyaz” olarak tanımlamış; bu maddenin kullanımına bağlı olarak ortaya çıkan sağlık sorunlarını vurgulamıştır (Warren, 2000). Roma İmparatorluğu döneminde ise kurşun zehirlenmesi, toplum sağlığını tehdit eden bir boyuta ulaşmış; hatta bazı tarihçiler tarafından imparatorluğun çöküş sebepleri arasında gösterilmiştir.

Romalılar, şaraplarını tatlandırmak ve çeşitli tatlı çeşniler elde etmek amacıyla kurşun asetat (kurşun şekeri) kullanmışlardır. Bu yöntemle yüksek miktarda kurşun tüketen halk, zamanla zehirlenmeye bağlı hastalıklarla karşı karşıya kalmıştır. Yapılan hesaplamalar, kişi başına alınan kurşun miktarının güvenli sınırın yaklaşık beş katı olduğunu ortaya koymuştur. Toksikoloji uzmanlarının Romalılara ait kemiklerde tespit ettiği yüksek kurşun oranı, bu trajik tablonun bilimsel kanıtları arasında yer almaktadır (Wexler, 2014).

Çevre mühendisliği açısından bir diğer kritik konu ise su yönetimidir. Devletlerin su kaynaklarını yönetmek adına başvurdıkları en önemli yapılar arasında barajlar yer alır. Barajlar, yalnızca içme suyu temini ve tarımsal sulama gibi temel görevleri değil; aynı zamanda enerji üretimi ve taşkın önleme gibi stratejik işlevleri de yerine getirir. Su gibi yaşamsal bir kaynağın yönetimiyle bu denli iç içe olan baraj yapıları, çevre tarihinin incelenmesi açısından önemli bir araştırma alanı sunar.

Bu bağlamda, tarihteki ilk baraj uygulamaları arasında yer alan Mardin’deki Dara yerleşkesi dikkat çekici bir örnektir. M.S. 530–570 yılları arasında inşa edildiği tahmin edilen bu yapılar, günümüze kadar büyük ölçüde bozulmadan ulaşmıştır. Yerleşkede bulunan sarnıçlar ve su kanalları, dağlardan gelen suların “U” biçimindeki kanallarda toplanarak dinlendirildiğini ve bu sistemle artırılan suyun kent sarnıcında depolandığını göstermektedir.

(URL-27, 2015). Bu uygulama, çevre mühendisliğinin su arıtımı ve temini konusundaki ilk örneklerinden biri olarak değerlendirilmektedir.

Dara'daki bu sistem, yalnızca teknik bir başarı değil; aynı zamanda çevresel bilinç ve sürdürülebilirlik açısından da tarihsel bir dönüm noktasıdır. Su gibi hayati bir kaynağın korunması ve verimli kullanımı, geçmiş toplumların çevreyle kurduğu ilişkinin ne denli ileri düzeyde olduğunu göstermektedir. Bu örnek, çevre mühendisliğinin köklerinin ne kadar derinlere uzandığını ve geçmişin bugüne ışık tutan bir rehber olduğunu bir kez daha kanıtlamaktadır (Resim 19).



Resim 19. Dara harabelerindeki su kanalları (URL-28, 2016)

Su Yönetimi: Antik Kentlerden Modern Mühendisliğe

Su kaynaklarının sağlıklı biçimde biriktirilmesi ve dağıtılması, tarih boyunca medeniyetlerin sürdürülebilirliği açısından hayati bir öneme sahip olmuştur. Bu bağlamda Anadolu topraklarında yer alan Bursa, su yönetimi açısından dikkat çekici bir örnek sunar. Arkeolog ve tarihçilerin ortak görüşüne göre, Büyük İskender'in Helenistik Dönem'in başlangıcında attığı adımlar, Bursa ve çevresinde Bithynia Krallığı'nın temellerini oluşturmuştur. Bu gelişmeyle birlikte, günümüzdeki Bursa ilinin ilk yerleşimi "Prussias I" adıyla kurulmuştur.

Daha sonra, Romalılardan kaçan ünlü Kartacalı komutan Hannibal, Uludağ'ın kuzey eteklerindeki antik Atussa kentini ele geçirerek Prussias I ile birlikte modern Prusa (Bursa) şehrini inşa etmiştir. M.Ö. 202 yılında Pınarbaşı suyunu künk borularla şehre taşıyan Hannibal, bu suyu bir depoda toplamış ve dağıtım için hassas bir terazi sistemi kurmuştur. Yaklaşık 900 yıl boyunca kullanılan bu sistem, suyun adil ve dengeli biçimde dağıtılmasını

sağlamış; Hannibal'ın mühendislik dehası, günümüz su planlama projelerine ilham verecek nitelikte bir örnek olarak tarihe geçmiştir (Yalılı ve ark., 2004).

Yerleşik hayata geçilmesiyle birlikte tarım faaliyetleri, toplumların sosyal ve kültürel yapısını şekillendirmiştir. Tarımın sürdürülebilirliği için su kaynaklarına yakınlık zorunlu hale gelmiş; ilk köyler dere, kuyu gibi doğal su kaynaklarının çevresinde kurulmuştur. Ancak kentleşmenin başlamasıyla birlikte su temini daha karmaşık bir hal almış; bu durum yeni mühendislik çözümlerini zorunlu kılmıştır.

İndus Vadisi kentlerinden Harappa ve Mohenjo Daro'da bu soruna yönelik ilk çözümler geliştirilmiştir. Temiz su depoları, merkezi banyolar, kanalizasyon sistemleri ve tuvaletler inşa edilerek su kaynakları ile atık sistemleri birbirinden ayrılmıştır. Ancak bu sistemler zamanla yetersiz kalmış ve daha gelişmiş altyapıların gerekliliği ortaya çıkmıştır. Bu gelişimin ilk örnekleri Sisam ve Atina'da kemerli su yolları ve yer altı tünelleri şeklinde görülmüştür.

Tarihteki en çarpıcı su yönetimi uygulamalarından biri ise Roma İmparatorluğu tarafından gerçekleştirilmiştir. M.Ö. 312 yılında Tiber Nehri'nin kirliliği nedeniyle içme suyu temininde sorun yaşayan Romalılar, toplam uzunluğu 420 kilometreyi aşan dokuz kemer sistemi kurarak tüm şehrin su ihtiyacını karşılamışlardır. Bu sistem, 1000'den fazla hamamın su ihtiyacını da karşılamış, dayanıklı yapısıyla imparatorluk sonrası dönemlerde dahi kullanılmaya devam etmiştir (Ponting, 2007).

Antik Roma'nın su yolları ve kanalizasyon sistemleri, mühendislik tarihinin en önemli başarıları arasında yer alır. M.Ö. 9. yüzyılda kurulan ve 1200 yıl boyunca varlığını sürdüren Roma İmparatorluğu, su altyapısı konusunda çığır açmıştır. Romalı asker ve bürokrat Sextus Julius Frontinus, "De Aquis Urbis Romae (Roma Kentinin Suları Üzerine)" adlı eserinde Roma'nın kentlere, sanayi bölgelerine ve tarım alanlarına su temin etmek amacıyla sayısız su yolu inşa ettiğini belirtmiştir. Roma şehri, toplam 350 kilometrelik on bir su yolu ile beslenmiş; bu yolların büyük kısmı yer altında, az bir bölümü ise yüzeyde kemerlerle tamamlanmıştır (URL-29, 2016).

Bazı tarihçiler, su tesisatlarında kullanılan kurşunun doğum oranlarını düşürdüğünü, toplum sağlığını olumsuz etkilediğini ve imparatorluğun çöküşüne katkı sağladığını öne sürmektedir. Buna rağmen Romalılar, sağlık alanında da büyük ilerlemeler kaydetmiş; çoğu evde tuvalet, boru tesisatı ve "Cloaca Maxima" adıyla bilinen kompleks kanalizasyon sistemi bulunmuştur. Dünyanın en eski kanalizasyon sistemlerinden biri olan Cloaca Maxima, yerel bataklıkların drenajı ve Roma'nın atık sularının Tiber Nehri'ne taşınması amacıyla inşa edilmiştir (Resim 20 ve Resim 21) (URL-30, 2016).



Resim 20. Cloaca Maxima'yı gösteren Roma şehir merkezi haritası (URL-30, 2016)



Resim 21. Bugünkü haliyle Cloaca Maxima'nın dış duvarları (URL-30, 2016)

Bu tarihsel örnekler, su yönetiminin yalnızca teknik değil aynı zamanda sosyal, kültürel ve çevresel bir mesele olduğunu göstermektedir. Geçmişin mühendislik başarıları, günümüz çevre projelerine ışık tutmakta, sürdürülebilir yaşamın temellerinin ne denli derinlere uzandığını kanıtlamaktadır.

Roma Hamamları ve Su Sistemleri: Antik Dönemden Çevre Mühendisliğine Yansıyan Bilgelik

Yıkama, insanlığın en temel ihtiyaçlarından biri olarak, tarih boyunca farklı biçimlerde karşılanmıştır. Özel yıkama teknelerinden devasa hamamlara kadar uzanan bu süreç, yalnızca hijyen değil, aynı zamanda sosyal yaşamın ve mühendisliğin gelişimi açısından da önemli izler taşır. Özellikle Roma İmparatorluğu döneminde hamam kültürü, toplumsal yaşamın vazgeçilmez bir parçası haline gelmiş, bu yapılar, dönemin çevreci yaklaşımını ve teknik zekâsını yansıtan örnekler olarak günümüze ulaşmıştır.

Roma hamamları, yalnızca temizlik amacıyla değil aynı zamanda sosyalleşme, dinlenme ve kültürel etkileşim alanları olarak tasarlanmıştır. Soyunma-giyinme alanları, sıcak-soğuk banyo bölümleri, buhar odaları,

ovma ve keseleme alanlarının yanı sıra egzersiz salonları, kütüphaneler ve sohbet odaları gibi çok yönlü bölümler içermekteydi (Anabolı, 2001). Bu kompleks yapıların en dikkat çekici yönlerinden biri, enerji verimliliği ve ısıtma sistemlerindeki mühendislik başarısıdır.

Hamamların güney ve güneybatıya bakan şekilde konumlandırılması, büyük pencerelerle güneş ışığından maksimum düzeyde faydalanılmasını sağlamıştır. Döşeme, duvar ve tonozlardan yayılan ısı sayesinde, iç mekânlar doğal yollarla ısıtılmış; bu sistem, sıcaklık geçişlerinin soğuk-ılık-sıcak dizilimine göre düzenlenmesiyle ritüel bütünlüğü korunmuştur. Bu düzenleme, antik teknolojinin çevresel farkındalıkla nasıl birleştiğini gösteren zekice bir uygulamadır (Yegül, 2011).

Su temini konusunda da Roma hamamları, çevre mühendisliği açısından örnek teşkil eden sistemlere sahiptir. Kullanılan su, üç aşamalı sarnıç mekanizmasında dinlendirilip arıtılarak kullanıma sunulmuştur. İlk depodan alınan su, kil duvarlardan geçerek ikinci ve üçüncü depolara aktarılmış; en son depodan alınan su, temizlik için kullanılmıştır (Landels, 2004). Bu sistem, suyun en saf ve kirlenmemiş haliyle kullanılmasını sağlayarak, doğal kaynaklara duyulan saygının tarihsel bir göstergesi olmuştur.

Kullanım suyu için bile bu derece hassasiyeti elden bırakmayan Romalılar, doğal olarak içme suyu hususunda da önemli yaklaşımlar sergilemişlerdir. Romalı yazarlar temiz su içilmesiyle ilgili tavsiyelerde bulunmuş, bu hassas konunun halk sağlığı açısından önemli olduğu fikrini savunmuşlardır. Konuyla ilgili Romalı düşünür Vitruvius, suları kaynaklarına ve sebep olacakları hastalıklara göre sınıflandırmış, temiz suya sahip olmanın kurallarını belirlemiştir. Bunun yanı sıra, sulardan alınan numunelerin kaynatılması, taş, kum, böcek olup olmadığının incelenmesi zorunluluklarından bahsetmiştir (Vitruvius, 1998).

Vitruvius'un kapalı sistem borularla ilgili önerileri ise günümüz mühendisliğine ilham verecek niteliktedir. Kurşun ve pişmiş toprak borular arasında tercih yaparken, kurşunun maliyeti ve zehirleyici etkileri nedeniyle pişmiş toprak boruları önermiştir. Boru birleşim yerlerinde sızdırmazlık sağlamak için zeytinyağı ve sönmemiş kireç karışımını tavsiye etmiş, sisteme ilk su verilisinde ise ağaç külü eklenerek çatlakların kapatılması sağlanmıştır.

Tortu oluşumuna karşı geliştirilen çöktürme tankı sistemi de dikkat çekicidir. Taş veya betondan yapılan dikdörtgen tanklar, suyun akış hızını azaltarak katı maddelerin dibe çökmesini sağlamış, çıkış noktası yüzeye yakın olduğundan, en temiz su sisteme aktarılmıştır. Tankların dönüşümlü

kullanımı ise verimlilik ve süreklilik ilkelerini başarıyla hayata geçirmiştir (Landels, 2004).

Tüm bu uygulamalar, antik Roma'nın çevresel farkındalıkla şekillendirdiği mühendislik anlayışını gözler önüne sermektedir. Geçmişin bu pratik çözümleri, yalnızca teknik başarılar değil, aynı zamanda doğaya duyulan saygının ve sürdürülebilir yaşam arzusunun tarihsel temellerini oluşturmaktadır.

Roma'dan Etiyopya'ya Tarihsel Çevreci Dersler

Romalılar, suyun yaşam için taşıdığı hayati önemi erken dönemlerden itibaren kavramış ve bu doğrultuda su yönetimini devletin en üst kademelerine taşımışlardır. Su işleriyle ilgili görevler, yalnızca miktar teminiyle sınırlı kalmamış; aynı zamanda suyun kalitesi, içme ve kullanma amaçlarına göre ayrıştırılması gibi hassas konular da titizlikle ele alınmıştır. Uzaktan su temini için genellikle yüksekten aşağı akış sağlayan basınçsız iletim sistemleri tercih edilmiş, vadilerde ise su kemerleriyle bu akış desteklenmiştir.

Su kemerleriyle taşınan su, yerleşim yerlerinin en yüksek noktalarında konumlandırılan su kulelerine veya maksemelere (dağıtıcı merkezlere) ulaştırılmıştır. Bu dağıtım merkezlerinde üç ana boru hattı bulunmaktaydı: en üstte özel kullanıcılar için, ortada resmi tesisler için ve en altta halkın kullanımına sunulan çeşmeler için. Su seviyesi azaldığında önce özel kullanıcılar, ardından resmi tesisler susuz kalırken, halkın çeşmelerine su kesintisiz ulaşmaya devam ederdi. Bu sistem, Roma'nın su yönetiminde halk sağlığını önceliklendiren adil ve sürdürülebilir yaklaşımını yansıtmaktadır (Kretzschmer, 2000).

Romalılar, suyun israf edilmemesi gerektiği bilinciyle hareket etmiş; Helenistik döneme ait çeşmelerde suyun fazlası, doğrudan akıtılmak yerine ön haznelerde toplanmış ve alt seviyelerdeki başka çeşmelere yönlendirilmiştir. Bu uygulama, suyun değerini bilen bir toplumun çevresel duyarlılığını gösteren önemli bir örnektir (Wycherley, 1993).

Roma döneminde çevre temizliği de büyük önem taşımıştır. Yerleşim planlamasında çevresel faktörler dikkate alınmış; drenaj kanalları, kuyular, kanalizasyon sistemleri ve tuvaletler gibi altyapı unsurları özenle inşa edilmiştir. Bu anlayış, çevre mühendisliğinin temellerinin ne kadar eskiye dayandığını gösterir (Sevimli, 2005).

Anadolu topraklarında yer alan Leodikia (günümüzdeki Denizli) kenti, Roma'nın sosyal çevre anlayışına dair çarpıcı örnekler sunar. 25 bin kişilik stadyum, iki büyük tiyatro, dört hamam ve dört ticaret merkezi gibi yapılar,

bu kentin gelişmişliğini ortaya koymaktadır. Kentin içme suyu temini için inşa edilen su yolu, yaklaşık 443 metre yükseklikteki bir kaynaktan suyu taşımaya hedeflemiş; kalın pişmiş toprak borularla döşenen bu sistem, Roma döneminde ters sifon yöntemiyle taş borular aracılığıyla desteklenmiştir. Açık kanallar ve su kemerleriyle tamamlanan bu mühendislik harikası, yoğun deprem bölgesinde olmasına rağmen M.S. 7. yüzyıla kadar işlevini sürdürmüştür (Unutmaz, 2013).

İçilebilir su kaynaklarının günümüzde giderek azalması, bu kaynakların artırılması ve korunması yönünde araştırmaları zorunlu kılmaktadır. Bu sorun, geçmişte de benzer biçimde yaşanmış ve çözüm arayışlarına neden olmuştur. İngiliz filozof Francis Bacon'un 1627'de yayımlanan "On Asrın Doğal Tarihi" adlı eserinde, su arıtımı, filtrasyon ve koagülasyon² üzerine binlerce deneyin kayıtlı olduğu belirtilmiştir. Bacon, deniz suyunun topraktan geçirilerek tuzdan arındırılabilceğini öne sürmüştür; bu iddia, denize yakın kuyularda tatlı su bulunmasıyla desteklenmiştir (Baker, 1949).

Yakın tarihte yaşanan bir diğer çevresel trajedi ise Etiyopya'da görülmüştür. 1970–80'li yıllarda kıtlık ve ölümlerle gündeme gelen bu bölge, dünya kamuoyunun hafızasına acı görüntülerle kazınmıştır. Olaylar, çoğu zaman kader veya şanssızlıkla açıklanmış; ancak çevre tarihi perspektifiyle ele alındığında, çok daha derin bir zincir ortaya çıkmaktadır. Etiyopya, eski adıyla Habeşistan, on bin yıl önce tarımın ilk kez ortaya çıktığı merkezi bölgelerden biri olarak kabul edilmektedir. Nüfus artışıyla başlayan bitki örtüsü tahribatı, erozyon, kuraklık ve iklim değişiklikleri; kıtlık ve toplu ölümlerle sonuçlanan bir çevresel çöküşe yol açmıştır. Bölgenin çölleşmesine neden olan bu süreçte en büyük pay, insan faaliyetlerine aittir (Kışlalıoğlu ve Berkes, 1999).

Bu örnekler, çevre tarihinin yalnızca geçmişi anlamakla kalmayıp, geleceğe dair stratejik kararlar almak için de ne denli önemli bir kaynak olduğunu göstermektedir. Roma'nın su yönetimindeki adaleti, Bacon'un bilimsel arayışları ve Etiyopya'nın trajik dönüşümü; çevreyle kurduğumuz ilişkinin ne kadar hassas ve belirleyici olduğunu bir kez daha ortaya koymaktadır.

2 Koagülasyon (kimyasal yumaklaştırma): Sularda bulunan ve kendi ağırlıkları ile çökelemeyen kolloid boyutundaki katı parçacıkların çeşitli kimyasallar yardımıyla çökebilir hâle getirilmesi işlemidir.

Anadolu Medeniyetlerinin Çevreci Yansımaları

Anadolu, tarih boyunca sayısız medeniyete ev sahipliği yapmış, doğu ile batının kesişim noktasında yer alarak birçok “ilk”e tanıklık etmiştir. Bu kadim topraklar, yalnızca yüzeye çıkan arkeolojik buluntularla değil, aynı zamanda derinlerde sakladığı bilgi hazineleriyle de tarihsel gizemini korumaktadır. Özellikle çevreyle ilgili konular, bu arşivlerde önemli bir yer tutmakta, geçmiş uygarlıkların doğayla kurduğu ilişkiyi anlamamıza ışık tutmaktadır.

Geleneksel tarih anlatılarında medeniyetlerin yok oluşu genellikle savaşlar, istilalar veya siyasi çalkantılarla açıklanır. Ancak son yıllarda arkeologlar ve ekologlar tarafından ortaklaşa yürütülen araştırmalar, bu anlatıya yeni bir boyut kazandırmıştır. Elde edilen bulgular, çevresel faktörlerin —özellikle iklim değişiklikleri, doğal kaynakların tükenmesi, erozyon ve tarımsal bozulmalar gibi etkenlerin— medeniyetlerin çöküşünde en az savaşlar kadar belirleyici olduğunu ortaya koymuştur.

Bu bağlamda Anadolu medeniyetlerinin çevresel izleri tarihsel bir perspektifle incelendiğinde, karşımıza oldukça çarpıcı ve öğretici örnekler çıkmaktadır. Bu örnekler, geçmişin doğayla kurduğu ilişkiyi anlamamıza yardımcı olurken, aynı zamanda günümüz çevre sorunlarına dair önemli dersler sunmaktadır. Anadolu’nun tarihsel mirası, yalnızca kültürel değil, aynı zamanda ekolojik bir hafıza olarak da değerlendirilmelidir.

Hititler: Anadolu’nun Çevreci Mirası ve Su Mühendisliğindeki Öncülükleri

Anadolu’nun en köklü medeniyetlerinden biri olan Hititler, yalnızca siyasi ve kültürel başarılarıyla değil, çevreyle kurdukları bilinçli ilişkiyle de dikkat çekmektedir. Arkeolojik kazılar, Hitit kentlerinde atık ve temiz su

sistemlerine dair bulgularla, bu medeniyetin çevre mühendisliği alanında ne denli ileri uygulamalara sahip olduğunu ortaya koymaktadır (Sevimli, 2005). Kentsel ve kırsal alanlardaki su kullanımı, pınar başlarına kurulan tesisler, barajlar ve su yönetimi yapıları; Hititlerin doğaya duyduğu saygının ve sürdürülebilir yaşam anlayışının somut göstergeleridir.

Hititler için suyun temiz kabul edilebilmesi, yalnızca kaynağından gelmesiyle değil; aynı zamanda süzölmüş, yani günümüz terminolojisiyle “filtrelenmiş” olmasıyla mümkündü (Ünal, 2003). Su miktarındaki değişimler ve kuraklık gibi çevresel tehditler karşısında, depo, sarnıç, havuz, pınar odası ve su hendeği gibi yapılarla önlem alınmış; bu yaklaşım, çevresel risklere karşı planlı ve uzun vadeli çözümler üretme becerilerini yansıtmıştır (Adil, 1994).

Büyükkele'deki kalıntılar, Hititlerin atık su sistemlerine dair önemli bilgiler sunmaktadır. Oval delikli künk borularla yağmur sularının toplanması sağlanmış; bu sular, 70–72 cm uzunluğundaki pişmiş toprak boruların uç uca eklenmesi ve kil ile sızdırmaz hale getirilmesiyle kanalizasyon sistemine yönlendirilmiştir. Ayrıca mazgal sistemleriyle yollarda biriken suların drenajı gerçekleştirilmiş; bu uygulamalar, dönemin mühendislik zekâsını ve çevresel farkındalığını gözler önüne sermiştir (Nauman, 1998).

Hititlerin yaşadığı dönemde Anadolu'nun büyük oranda ormanlık alanlarla kaplı olduğu bilinmektedir. Bu bilgi, Hitit medeniyetinin simgesi sayılan geyik figürleriyle desteklenmektedir. Geyiklerin orman hayvanı olması, bu doğal örtünün Hitit yaşamında ne denli merkezi bir yer tuttuğunu gösterir. Ayrıca flamingo ağızlı testiler, İç Anadolu'nun sulak alanlarının varlığına işaret eder; bu da Hititlerin su kaynaklarını tanıma ve değerlendirme konusundaki becerilerini ortaya koyar (Resim 22) (Gürpınar, 1978).



Resim 22. Hitit Geyiği Sembolü (URL-31, 2016)

Mimari açıdan gelişmiş kentler kuran Hititler, kimyasal teknoloji sayılabilecek ilk bira ve şarap üretimi ile yağ ve parfüm üretiminde de öncülük etmişlerdir. Kuraklık ve taşkınlara karşı inşa ettikleri barajlar, Anadolu insanına su yönetimi konusunda önemli yenilikler kazandırmıştır. Bu bağlamda Alacahöyük'te yer alan Gölpınar Hitit Barajı, yaklaşık 3000 yıllık geçmişiyile dikkat çeker. Yapılan restorasyon çalışmaları sayesinde günümüzde yeniden halkın kullanımına sunulan bu baraj, mühendislik başarısı açısından dünyada bir ilk olarak kabul edilmektedir.

Bilim insanları, Hititlerin bu denli gelişmiş su yapıları inşa etmelerinin ardındaki nedenleri araştırdıklarında, Hitit yazıtlarında yer alan doğal felaketlere dair bilgilerle karşılaşmışlardır. Kuraklık, sel baskınları, depremler ve don olayları; Hititlerin su yönetiminde uzun vadeli ve üretken çözümler geliştirmelerine neden olmuştur. Bu sistemli yaklaşım, "Hitit Su İdaresi" olarak adlandırılabilir bir modelin varlığını işaret eder (Unutmaz, 2013).

Hititlerin çevresel hassasiyeti ve mühendislik becerileri, günümüz toplumları için önemli bir örnek teşkil etmektedir. Su yönetimi başta olmak üzere birçok alanda ulaşılan modern noktalar, Hititler gibi medeniyetlerin başlattığı bilimsel evrimin bir sonucudur. Bu nedenle çevre tarihinin dikkatle incelenmesi ve geçmişin bilgeliğinden ilham alınması, sürdürülebilir bir gelecek için vazgeçilmezdir.

Urartular: Doğayla Uyumlu Bir Hidrolik Uygarlık

M.Ö. 900'lü yıllarda Van ve çevresinde büyük bir uygarlık kuran Urartular, çevreyle kurdukları bilinçli ilişki ve ileri mühendislik uygulamalarıyla dikkat çeken bir medeniyet olarak öne çıkmaktadır. Dönemin Asur kitabelerinde geçen "Kentler yağmalanmış, insanlar tutsak edilmiş, saz kadar sık ormanlar kesilmiş ve yakılmış" ifadesi, günümüz Van bölgesinin bozkır görünümünün aksine, bir zamanlar yoğun ormanlık alanlarla kaplı olduğunu göstermektedir. Bu anlatım, fosilleşmiş ağaç tohumlarının incelenmesiyle yapılan bilimsel araştırmalarla da doğrulanmıştır. Van ve çevresinde bir zamanlar ıhlamur, kayın, ladin, gürgen, sedir ve köknar gibi ağaç türlerinden oluşan zengin bir orman ekosisteminin varlığı belgelenmiştir (Gürpınar, 1978).

Urartular, şehir planlamalarını tarım faaliyetleriyle uyumlu biçimde şekillendirmiş, suyu "üretimin gereği ve yaşamın kaynağı" olarak görerek bu alanda etkili çözümler geliştirmişlerdir. Tarla, bağ ve bahçe sulaması ile içme-kullanma suyu temini için kanallar, barajlar ve yeraltı su sistemleri inşa etmişlerdir (Aşan, 1993). Modern demir aletlerle yapılan bahçe tarımı için sürekli ve düzenli sulama sistemleri kurmuş; bu sistemler, günümüze kadar

ulaşan dayanıklı yapılarıyla mühendislik başarılarının somut örnekleri haline gelmiştir (Belli, 2000).

Urartuların Doğu Anadolu’da inşa ettiği 63’ten fazla baraj, bölgeyi adeta bir “barajlar havzası” haline getirmiştir. Bu olağanüstü yoğunluk, Urartulara dünya tarihinde eşine az rastlanır bir özellik kazandırmış; Anadolu ve Eski Ön Asya coğrafyasına “Hidrolik Uygarlık” unvanını kazandırmıştır (Belli, 2000). Günümüz teknolojisiyle dahi zorlukla inşa edilebilecek bu sistemlerin milattan önceki dönemlerde başarıyla uygulanmış olması (Katar, 2014), Urartuların çevresel farkındalığını ve mühendislik yetkinliğini gözler önüne sermektedir (Resim 23).



Resim 23. Urartular tarafından yapılmış su kanalı (URL-32, 2016)

Urartuların su kaynaklarını etkin biçimde kullanmaları, bu kaynakları yönetmeleri ve uzun yıllar sürdürülebilir kılmaları, günümüz toplumları için ders niteliğindedir. Bilim insanlarının Urartu yazıtlarından elde ettikleri bilgiler, bu başarıların ardında kuraklık, sel baskınları, depremler ve don gibi doğal afetlere karşı alınan önlemlerin yattığını göstermektedir. Bu bilinçli yaklaşım, Urartuların su yönetiminde uzun vadeli planlama ve üretkenlik ilkelerini benimsediğini ortaya koymaktadır.

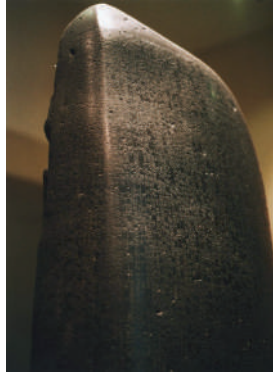
Urartuların çevreyle kurduğu bu dengeli ilişki, yalnızca geçmişin bir mirası değil; aynı zamanda bugünün çevre mühendisliği ve sürdürülebilirlik anlayışı için ilham verici bir örnektir. Doğal kaynakların korunması, verimli kullanımı ve çevresel tehditlere karşı dayanıklı sistemlerin kurulması, Urartuların tarihsel başarısının temel taşlarıdır. Bu miras, çevre tarihinin ne denli önemli olduğunu ve geçmişin bilgeliğinden nasıl yararlanılması gerektiğini bir kez daha hatırlatmaktadır.

Babiller: Mezopotamya'da Çevresel Duyarlılık ve Hukuki Koruma

Mezopotamya, tarih boyunca sayısız medeniyetin yerleşmek için mücadele verdiği, verimli toprakları ve stratejik konumuyla dikkat çeken bir bölge olmuştur. Bu kadim coğrafyada M.Ö. 800'lü yıllarda aşağı Fırat kıyılarında kurulan Babil uygarlığı, çevresel değişimlerin etkisini derinden yaşamış medeniyetlerden biridir. Yukarı Fırat havzasındaki ormanların tahrip edilmesiyle başlayan erozyon süreci, Babil yerleşkelerine büyük zarar vermiştir. Arkeolojik ve jeolojik bulgulara göre, 15 metreyi bulan erozyon tortuları Babil kentlerinin üzerini kaplamış, bu denli yoğun toprak taşınımı ancak büyük sel felaketleriyle açıklanabilmektedir.

Bu çevresel yıkımın etkisi yalnızca yerleşim alanlarıyla sınırlı kalmamış; Dicle ve Fırat nehirlerinin taşıdığı topraklar, zamanla Basra Körfezi'nin 100 kilometreden fazla bir kısmını doldurmuştur (Gürpınar, 1978). Bu çarpıcı örnek, yeşil örtünün yok olmasıyla birlikte suyun ekosistem dışına, yani denizlere yöneldiğini, beraberinde taşıdığı toprakların ise erozyonun ne denli ciddi bir tehdit olduğunu göstermiştir. Tarihsel süreçten alınan bu ders, günümüz çevre politikaları açısından da ibret verici bir uyarı niteliğindedir (Kışlahoğlu ve Berkes, 1999).

Babillerin çevreye duyarlılığı yalnızca gözlem ve uygulamalarla sınırlı kalmamış, aynı zamanda hukuki düzenlemelerle de desteklenmiştir (Lyster, 1985). Babil Kralı Hammurabi tarafından oluşturulan ve tarihin en eski, en iyi korunmuş yazılı hukuk metinlerinden biri olan Hammurabi Kanunları, çevresel düzenlemelere dair hükümler içermektedir (Resim 24). M.Ö. 1700'lü yıllara ait bu kanunlar, Hammurabi'nin ifadesiyle güneş tanrısı Şamaş tarafından yazdırılmış olup, tanrısal bir otoriteye dayandırılmıştır (URL-33, 2016). Kanunlarda yer alan bazı maddeler, çevre koruma bilincinin ne denli erken dönemlere uzandığını göstermektedir:



Resim 24. 282 Maddelik Hammurabi Kanunları (URL-35, 2016)

- Madde 53: Bir kişi su bendini uygun koşullarda tutmaz ve bakımını ihmal ederse; bent yıkılır, tarlalar su altında kalırsa, sorumlu kişi para karşılığı satılır ve elde edilen gelir, zarar gören ekinlerin karşılığı olarak ödenir.
- Madde 59: Bahçe sahibinin izni olmaksızın bir ağacı kesen kişi, yarım mına para cezası öder.
- Madde 63: Çorak arazileri ekilebilir hale getiren kişi, arazi sahibine bir yıl için on gan başına on gur ödeme alır (URL-34, 2016).

Bu hükümler, doğal kaynakların korunması, su yapılarının bakımının zorunluluğu ve bitki örtüsüne verilen değeri açıkça ortaya koymaktadır. Babillerin çevreye dair hukuki yaklaşımı, yalnızca dönemin ihtiyaçlarını karşılamakla kalmamış, aynı zamanda gelecek nesillere aktarılacak bir çevre bilincinin temellerini atmıştır.

Sonuç olarak, Babil uygarlığı çevresel tehditleri gözlemleyip bunlara karşı önlemler almış, doğayla uyumlu yaşamı hem mühendislik hem de hukuk yoluyla desteklemiştir. Bu miras, günümüz toplumları için hem uyarıcı hem de ilham verici bir kaynak olarak değerlendirilmelidir.

Sümerler: Yazının Işığında Çevreci Uygarlık

M.Ö. IV. binyılın ortalarında Güney Mezopotamya'ya doğudan göç ederek yerleşen Sümerler, insanlık tarihinin en önemli uygarlıklarından biri olarak kabul edilir. Yazıyı keşfetmeleriyle birlikte büyük şehir devletleri kuran bu toplum, yalnızca kültürel ve bilimsel gelişmeleriyle değil, çevreyle kurdukları bilinçli ilişkiyle de dikkat çekmiştir. Sümerler, bataklıkları kurutarak hem zararlı etkileri önlemiş hem de bu alanları tarım ve yerleşim için kazanarak çevreci bir yaklaşım sergilemişlerdir (Ögül, 2011).

Sümerolog Muazzez İlmiye Çığ'ın aktardığı bilgilere göre, Sümer uygarlığında sulama sistemleri oldukça gelişmişti. Bu konuda en dikkat çekici örneklerden biri, Nippur kentinde yaklaşık 4000 yıl önce yaşamış olan Ludingirra adlı öğretmendir. Ludingirra, kendi yaşamını, ailesini ve kentini Sümer dilinde kil tabletlere kaydetmiş; bu belgeler zamanla farklı müzelere dağılmış, uzun süren çalışmalarla bir araya getirilmiştir (Çığ, 2015). Bu tabletlerden 15 numaralı olanı, çevre mühendisliği açısından özellikle dikkat çekicidir.

Tablet 15'te yer alan bilgiler, Sümerlerin atık su yönetimi konusundaki ileri uygulamalarını gözler önüne sermektedir. Ludingirra'nın anlatımına göre, evlerde merdiven altına yerleştirilen, tabanı tuğla döşeli ve ortasında büyük bir boşluk bulunan hela sistemi kullanılmıştır. Bu sistemde pislikler,

künk borular aracılığıyla başka bir alana taşınmakta ve çeşitli yöntemlerle zararsız hale getirilmektedir (Bildirici, 2009). Bu uygulama, yalnızca hijyen açısından değil, aynı zamanda çevresel sürdürülebilirlik açısından da dönemin mühendislik zekâsını yansıtmaktadır (Resim 25).

Sümerlerin bu yaklaşımı, günümüz çevre mühendisliği disiplinine ilham verecek niteliktedir. Binlerce yıl önce yaşamış bir öğretmenin verdiği bilgiler, modern mühendisleri hâlâ düşündürmekte ve araştırmaya yönlendirmektedir. Bu örnek, geçmişin bilgeliğinin günümüz sorunlarına nasıl ışık tutabileceğini gösteren güçlü bir kanıttır.

Sonuç olarak, Sümerler yalnızca yazıyı keşfeden bir uygarlık değil; aynı zamanda çevreyle uyumlu yaşamı benimseyen, doğal kaynakları koruyan ve sürdürülebilir sistemler geliştiren bir toplum olarak tarihe geçmiştir. Bu miras, çevre tarihinin önemini ve geçmişten alınacak derslerin değerini bir kez daha vurgulamaktadır.



Resim 25. Sümer tableti (URL-36, 2016)

Höyükler Üzerinden Çevreci Bir Bakış: Atıkların Sessiz Tanıklığı

Geçmişte yaşamış toplulukların gündelik faaliyetleri sonucu ortaya çıkan atıklar, arkeologlar için yalnızca birer kalıntı değil, aynı zamanda geçmişe açılan bilgi kapılarıdır. Bu atıklar, ilk yerleşim merkezlerinin çoğunun temelini oluşturmuş; yüzyıllar boyunca biriken çöp ve kalıntı yığınları üzerine kurulan bu yerleşim alanları “höyük” olarak adlandırılmıştır. Höyükler hem arkeolojik hem de çevresel açıdan eşsiz veri kaynaklarıdır.

Arkeolojik kazılarla incelenen höyüklerde; ev eşyaları, yiyecek kalıntıları, fosilleşmiş dışkıları (taşlaşmış gübre), kömürleşmiş organik maddeler, hayvan ve bitki kalıntıları, taş alet parçaları ve kemikler gibi çok çeşitli bulgulara ulaşılmıştır. Bu materyaller, geçmiş toplumların yaşam biçimlerini, beslenme alışkanlıklarını, üretim tekniklerini ve çevreyle kurdukları ilişkiyi anlamamıza yardımcı olmaktadır. Aynı zamanda bu veriler, tarihsel kirlilik düzeyleri ve çevresel etkiler hakkında da önemli ipuçları sunmaktadır.

Ancak yapılan değerlendirmeler, bu erken dönem toplulukların çevresel etkilerinin sınırlı olduğunu göstermektedir. Avcı-toplayıcı nitelikteki bu grupların sahip oldukları eşya sayısı az, üretim kapasiteleri sınırlıydı. Dolayısıyla ortaya çıkan atık miktarı da düşük düzeyde kalmış, çevreye olan etkileri bugünkü ölçekte kayda değer boyutlara ulaşmamıştır (Ponting, 2007).

Höyükler, insanlık tarihinin çevreyle olan ilişkisini anlamada sessiz ama güçlü tanıklardır. Bu yerleşim biçimi, geçmişin çevreci yaşam tarzını ve doğayla kurulan dengeli ilişkiyi gözler önüne sererken, günümüz toplumlarına da sürdürülebilir yaşamın temel ilkeleri hakkında önemli mesajlar iletmektedir.

Selçuklular: Anadolu’da Çevre Bilinci ve Mühendislik Uygulamaları

XI. yüzyılın sonlarına doğru Türk boylarının Anadolu’ya topluluklar halinde yerleşmeye başlaması, bölgenin hem kırsal hem de kentsel yapısında köklü bir dönüşümün önünü açmıştır. Bu yerleşim hareketi, yalnızca demografik bir değişim değil; aynı zamanda sosyal, kültürel ve çevresel gelişimi de beraberinde getirmiştir. Türklerin sahip oldukları yüksek medeniyet seviyesi ve bu medeniyetin temelinde yer alan çevre bilinci, Anadolu’nun yeniden şekillenmesinde belirleyici rol oynamıştır.

Döneme ait kaynakların sınırlı olmasına rağmen, Türk Selçuklu Devleti’nin günlük yaşamına dair elde edilen bilgiler, çevreye gösterilen hassasiyetin izlerini taşımaktadır. Bu izlerden en dikkat çekici olanı, vakıf müesseselerinin Selçuklu toplumunda aktif biçimde yaşatılmasıdır. Vakıflar, dini, hukuki, toplumsal, iktisadi ve kültürel alanlarda medeniyetin gelişimine katkı sağlamış, sosyal refahın artmasına vesile olmuştur.

Özellikle vakıflar tarafından kurulan darü’ş-şifalarda (hastanelerde), hem hastaların tedavisi sağlanmış hem de tıp eğitimi verilmiştir. Bu kurumlarda eğitim gören talebeler, çevre temizliği konusunda bilinçlendirilmiş; kuraklık sonrası ortaya çıkabilecek salgın hastalıklara karşı alınması gereken tedbirler, karantina uygulamaları ve korunma yöntemleri hakkında bilgi sahibi

olmuşlardır. Bu çok yönlü eğitim modeli, Selçukluların insan sağlığına ve çevresel hijyene verdiği önemi açıkça ortaya koymaktadır.

Selçuklu vakıf sisteminin çevreye duyarlılığı yalnızca insanlarla sınırlı kalmamış, hayvanlar için de özel vakıflar kurulmuştur. Özellikle kış aylarında, kuşların aç kalmasını önlemek amacıyla onların ulaşabileceği alanlara yem bırakılması, bu duyarlılığın somut bir örneğidir. Bu uygulama, hayvan haklarına dair erken dönem bir farkındalık örneği olarak değerlendirilebilir.

Anadolu Türklerinin yaşattığı Ahilik kültürü de çevre bilincinin toplumsal boyutunu yansıtan önemli bir yapıdır. Ahilik ilkelerinin yer aldığı “Fütüvvetname” adlı metinlerde, çevreye ve hayvanlara zarar veren kişilere fütüvvet³ verilmediği açıkça belirtilmiştir. Özellikle hayvanları acı çektirerek kesen kasaplar ve tuzakla kuş avlayıp yavrularını öksüz bırakan avcılar bu kapsamda eleştirilmiştir. Bu kayıtlar, Selçuklu toplumunun insani değerler açısından ulaştığı yüksek seviyeyi gözler önüne sermektedir.

Selçuklu yerleşimlerinde içme ve kullanma suyu temini için geliştirilen yapılar, çevreye duyulan saygının mühendislik alanındaki yansımalarıdır. Su kemerleri, hazneler, sarnıçlar, kuyular, havuzlar, çeşmeler, arklar, suyolları ve kar olukları gibi yapılar, suyun verimli ve sürdürülebilir biçimde kullanılmasını sağlamıştır. Özellikle kar olukları, kışın yağan karların sıkıştırılarak buzluklarda saklanması ve yaz aylarında kullanılması gibi ileri düzey uygulamaları içermektedir.

Temizlik ve sağlık konusundaki hassasiyetin bir diğer göstergesi ise kanalizasyon sistemlerinin varlığıdır. Atık suların yerleşim alanlarının dışına taşınması amacıyla inşa edilen, içerisinden insanın yürüyebileceği genişlikteki düzenli şebekeler (Rah-ı çirkab), Selçukluların çevreye yönelik uzun vadeli planlama anlayışını ortaya koymaktadır. Bu sistemler, geçici çözümler yerine kalıcı altyapı yatırımlarının tercih edildiğini göstermektedir (Eskikurt, 2015).

Sonuç olarak, Selçuklu medeniyeti çevreye duyarlı, insani değerlere bağlı ve mühendislik açısından ileri uygulamalarla donatılmış bir toplum yapısı sunmaktadır. Bu miras, günümüz çevre politikaları ve şehir planlaması açısından ilham verici bir kaynak niteliğindedir.

3 Fütüvvet; cesaret, kahramanlık, cömertlik ve fedakârlık gibi insanı insan yapan birçok değer in birleşiminden oluşan, en temelde edep üzerine kurulan değerler sistemine verilen addır.

Osmanlı İmparatorluğu'nda Çevrecilik Anlayışı: Emanet Bilinciyle Yaşanan Bir Kültür

Tarih boyunca her medeniyet, kendine özgü nitelikleriyle varlık göstermiş; bu özellikler, medeniyetleri birbirinden ayıran, karşılaştırılabilir kılan ve öne çıkaran temel unsurlar olmuştur. Bu bağlamda, üç kıtaya yayılan 600 yıllık hükümlanlık süresiyle ve en geniş döneminde 22 milyon km²'yi aşan topraklarıyla dünya tarihine damgasını vuran Osmanlı İmparatorluğu, özel bir inceleme alanı olarak karşımıza çıkmaktadır. Günümüz dünya haritasında, Osmanlı topraklarına karşılık gelen coğrafyada 64 ülkenin bulunması, bu medeniyetin büyüklüğünü ve kapsayıcılığını açıkça ortaya koymaktadır. Böylesine geniş bir coğrafyada, farklı milletleri yüzyıllar boyunca bir arada tutma başarısı, Osmanlı'nın yalnızca siyasi değil; sosyal, kültürel ve çevresel yönleriyle de derinlemesine ele alınmasını gerekli kılmaktadır.

Osmanlı'dan günümüze ulaşan miraslar arasında, modern devletlerin ulaşmakta zorlandığı ideal çevre anlayışı da yer almaktadır. Bu çevre kültürü, yalnızca kurumsal düzenlemelerle değil, halkın ve yöneticilerin doğayla kurduğu içten ve dengeli ilişkiyle şekillenmiştir. Modern toplumların doğayı kendi çıkarlarına göre biçimlendirme eğilimlerinin aksine, Osmanlı toplumu kendini tabiatın bir parçası olarak görmüş, doğayla uyumlu bir yaşam biçimi benimsemiştir.

Osmanlı çevre anlayışının fikri temelini İslami esaslar oluştururken, pratik yönünü “emanet” felsefesi şekillendirmiştir. İslam'ın yaşam modelinde yer alan incelikler, Osmanlı'nın çevreyle kurduğu ilişkide de kendini göstermiştir. “Emanetçi” bakış açısı, çevreyi sahip olunacak bir miras değil, korunması gereken bir sorumluluk olarak değerlendirmiştir. Günümüz

çevre bilimcilerinin sıkça dile getirdiği “çevre miras değil, emanettir” ilkesi, Osmanlı’da yüzyıllar önce hayata geçirilmiş; bu yönüyle Osmanlı, çevrecilik tarihinde örnek bir medeniyet olarak yerini almıştır.

Osmanlı Devleti, toplumsal ve yönetsel tüm dinamikleri büyük bir özenle ele almış, çevreye karşı sorumluluk ve duyarlılığı, günlük yaşamın bir parçası haline getirmiştir. Kaynaklar, Osmanlı’nın çevreye gösterdiği hassasiyetin yalnızca söylemde kalmadığını, uygulamaya dönüştüğünü ve yaşatıldığını belgelemektedir. Bu yaklaşım, Osmanlı’nın çevreyle ilgili tutumunu anlamayı ve değerlendirmeyi, yalnızca tarihsel değil, aynı zamanda çağdaş çevre politikaları açısından da önemli kılmaktadır.

Bu bağlamda Osmanlı çevre kültürüne dair öne çıkan bazı temel tespitler, bir sonraki bölümde detaylı biçimde ele alınacaktır. Bu tespitler, Osmanlı’nın çevreye dair yaklaşımını daha somut örneklerle açıklayarak, geçmişten günümüze uzanan bir çevre bilinci çizgisini gözler önüne serecektir.

Haliç Örneği ve Analizi: Fatih Sultan Mehmed’in Çevreci Vizyonu

Çağ açıp çağ kapatan Osmanlı padişahı Fatih Sultan Mehmed, yalnızca askeri ve siyasi başarılarıyla değil, çevreye dair yüksek öngörüye sahip yaklaşımıyla da tarihe yön vermiştir. Günümüz devlet yöneticilerine örnek teşkil edecek bu vizyoner bakış açısı, çevre tarihi açısından da dikkatle incelenmesi gereken bir mirastır.

İstanbul’un fethinden hemen sonra Fatih’in ilk icraatlarından biri, kentin “altın boynuzu” olarak anılan Haliç’in korunmasına yönelik olmuştur. Sâdâbâd⁴ bölgesi olarak da bilinen bu alan için yayımladığı fermanla, Haliç’in kirlenmesini ve toprakla dolmasını önlemeyi amaçlamıştır. Bu doğrultuda, Haliç çevresinde hayvancılık ve ziraat yapılmasını yasaklamış, bölgenin doğal yapısını korumak adına uygun bitki örtüsünün ekilmesini emretmiştir. Bu yaklaşım, günümüzde çevre biliminde kabul gören “önleyici koruma” modelinin erken bir örneğidir (Özsoy ve Yıldırım, 1996).

Tarih boyunca çevresel sorunlara genellikle sorun ortaya çıktıktan sonra müdahale edilmiştir. Ancak bu yöntem, yüksek maliyet, enerji ve bilgi gerektirmesinin yanı sıra, çoğu zaman telafisi mümkün olmayan sonuçlar doğurmuştur. Fatih Sultan Mehmed’in Haliç için benimsediği önleyici yaklaşım, bu anlayışa alternatif bir çözüm sunmuş; çevreyi korumanın en etkili yolunun, sorun oluşmadan önce tedbir almak olduğunu göstermiştir. Eğer bu örnek, çevre tarihi perspektifinden zamanında değerlendirilmiş

4 Sâdâbâd: İstanbul’da Kâğıthane Deresi kıyısında Haliç’e doğru uzanan düzlük mesire ve eğlence alanına Lale Devri’nde verilen ad.

olsaydı, Haliç'in yakın tarihe kadar süren çevresel felaketi yaşanmayabilirdi. Her ne kadar günümüzde Haliç'in durumu büyük ölçüde iyileştirilmiş olsa da bu süreçte harcanan ciddi çaba, maliyet ve enerji geçmişten alınması gereken dersin önemini bir kez daha ortaya koymaktadır (Resim 26).



Resim 26. Haliç (URL-37, 2016)

Fatih Sultan Mehmed'in çevreye ve topluma dair duyarlılığı yalnızca dönemsel değil, gelecek kuşakları da kapsayan bir sorumluluk anlayışına dayanır. Bu anlayış, onun vasiyetnamesinde açıkça görülmektedir. Vasiyetinde yer alan ifadeler, sosyal yaşamın hijyen ve sağlık boyutuna verdiği önemi gözler önüne serer:

“İstanbul’un her sokağına ikişer kişi tayin eyledim. Bunlar ki, ellerinde bir kap içerisinde kireç tozu ve kömür külü olduğu hâlde günün belirli saatlerinde bu sokakları gezeler. Sokaklara tükürenlerin tükürükleri üzerine bu tozu dökeler ki yermiye yirmişer akçe alsınlar... Ayrıca 10 cerrah, 10 tabip ve 3 de yara sarıcı tayin eyledim. Bunlar ki ayın belli günlerinde İstanbul’a çıkalar ve o evde hasta olup olmadığımı soralar; var ise şifası orada mümkün ise şifâyâb⁵ olabilir. Değil ise kendilerinden hiçbir karşılık beklenmeksizin hastanelere kaldırılarak orada salâh buldurulabilir.”

Bu ifadeler, toplumun her bireyinin aynı özeni göstermeyeceği gerçeğini kabul ederek, kamusal hijyenin korunması için sistematik bir çözüm sunmaktadır. Sokaklara tükürenlerin oluşturacağı sağlık risklerini azaltmak amacıyla görevliler aracılığıyla dezenfekte işlemi yapılması hem cezai hem de önleyici bir uygulamadır. Ayrıca halk sağlığına yönelik cerrah, tabip ve yara

5 Şifâyâb: Şifâya kavuşan, şifâ bulan anlamlarına gelmektedir.

sarıcıların görevlendirilmesi, Osmanlı'nın sosyal sorumluluk anlayışının ne denli gelişmiş olduğunu gösterir (Mazak, 2003).

Fatih Sultan Mehmed'in bu örnek davranışları, Osmanlı idarecilerinin çevre ve toplum sağlığına dair hassasiyetlerini yansıtırken, günümüz için de geliştirilebilir ve uygulanabilir modeller sunmaktadır. Bu uygulamaların çevre tarihi perspektifinden yorumlanması, geçmişin bilgelikliğini geleceğe taşımak adına büyük önem taşımaktadır (Resim 27).



Resim 27. Eski İstanbul'da temizlik görevlisi (URL-38, 2016)

Beş Yüz Yıllık Çevre Nizamnamesi: Kanuni Sultan Süleyman Döneminde Çevre Hukukunun Doğuşu

Osmanlı Devleti'nde çevreye duyulan saygı ve bu kültürün kurumsal düzeyde yaşatılması, tarihsel belgelerle sabitlenmiş örneklerle günümüze ulaşmıştır. Bu örneklerin en çarpıcı olanlarından biri, Kanuni Sultan Süleyman döneminde hazırlanan ve “Dünyanın İlk Çevre Kanunu” olarak nitelendirilen Yasakname-i Hümayun'dur. Hava, su ve toprak gibi temel çevre unsurlarını korumaya yönelik hükümler içeren bu kanun paketi, Osmanlı'nın çevreye dair ne denli ileri bir anlayışa sahip olduğunu açıkça ortaya koymaktadır.

Yasakname'nin içeriği incelendiğinde, toplumun her kesimini kapsayan, sonuç odaklı ve yaptırım gücü yüksek düzenlemelerle karşılaşılır. Bu belgede yer alan hükümler, yalnızca çevreyi korumayı değil; aynı zamanda bireylerin sorumluluk bilincini geliştirmeyi hedeflemiştir. Bu yönüyle Osmanlı, çevre hukukunun temellerini yüzyıllar öncesinden atmış, modern devletlerin hâlâ ulaşmakta zorlandığı bir çevre kültürünü başarıyla hayata geçirmiştir (Akgündüz, 1993).

Ayrıca bu nizamname, çevre ve tarih bilimlerinin birlikte ele alınması gerektiğini gösteren disiplinler arası bir yaklaşımın da örneğidir. Osmanlı'nın

bu alandaki öncülüğü, günümüz çevre politikalarının tarihsel kökenlerini anlamak açısından büyük önem taşımaktadır (Resim 28).

Yasakname-i Hümayun'dan Öne Çıkan Maddeler;

- *Bireysel ve kurumsal sorumluluk: Her kişi ve kurum, kendi çevresinin temizliğinden birinci derecede sorumlu tutulmuş, bu sorumluluğun denetimi Subaşılara verilmiştir.*
- *Çöp kontrolü: Mahalle, sokak, çarşı ve pazar yerlerinde bulunan çöplerin kim tarafından atıldığı tespit edilmiş, sorumlu kişiler bu çöpleri temizlemekle yükümlü kılınmıştır.*
- *Atık su düzenlemesi: Müesseselerin çevreye bıraktığı atık sular kontrol altına alınmış, bu alanlar insanların geçişini engellemeyecek şekilde düzenlenmiştir.*
- *Oto-kontrol sistemi: Ortalıkta bulunan çöplerin sorumluluğu, öncelikle en yakın kişilere verilmiş, doğrudan sorumlu olmasalar bile, gerçek faillerin bulunmasına yardımcı olmaları istenmiştir.*
- *Kimyasal atıkların yönetimi: Boya, çamaşır suyu, kan gibi zararlı maddelerin insanların kullandığı yollara atılması yasaklanmış, bu tür atıkların tenha ve ıssız alanlara götürülmesi emredilmiştir. Bu madde, kimyasal içeriklerin yeşil örtüye zarar vereceği öngörüsüyle önleyici bir yaklaşım sergilemiştir.*
- *Gıda üretiminde hijyen: Gıda maddeleri üreten ve satan işyerlerinin temizliğine özel önem verilmiş, halk sağlığı öncelikli bir konu olarak ele alınmıştır.*
- *Çevreyi kirletenlere caydırıcı önlem: Hayvan ölümleri veya diğer çöplerle çevreyi kirleten ve bu durumu düzeltmeyen kişilere, hayvan ölümlerinin başıyla şehir içinde teşhir cezası uygulanacağı bildirilmiştir. Bu uygulamanın amacı, suçluyu onursuzlaştırmak değil, onurlu bireylerin bu tür davranışlardan uzak durmasını sağlamaktır (Akgündüz, 2009).*

Bu maddeler, Osmanlı çevre hukukunun yalnızca cezalandırıcı değil, aynı zamanda eğitici ve önleyici bir yapıya sahip olduğunu göstermektedir. Yasakname-i Hümayun, çevreye dair bireysel ve toplumsal sorumluluğun nasıl şekillendiğini, devletin bu konuda nasıl bir düzen kurduğunu anlamak açısından eşsiz bir belgedir.



Resim 28. Çevre Nizamnamesi (Akgündüz, 2009)

Osmanlı'da Su Yapılanmaları ve Uygulamaları: Kurumsal Duyarlılığın Tarihsel İzleri

İstanbul'un fethiyle birlikte su temini, dağıtımını ve altyapı düzenlemeleri Osmanlı yönetiminin öncelikli meselelerinden biri haline gelmiştir. Suyollarının inşası, tamiri ve korunması, suyun tahlili ve tevzi (dağıtım) gibi konular, yalnızca İstanbul özelinde değil tüm Osmanlı coğrafyasında ele alınmış, bu kapsamda kurumsal bir yapı olan Su Nezareti oluşturulmuştur. Bu nezaret, su tesislerinin idaresinden sorumlu olmuş, zamanla artan ihtiyaçlar doğrultusunda daha da genişletilmiştir. 19. yüzyıl ortalarında ise Su Nezareti'nin görev ve yetkileri Şehremaneti'ne devredilmiştir.

Şehremaneti Dairesi, İstanbul'un suyuolları ve maslaklarının (sürekli akan çeşme) bakım ve onarımını üstlenmiş; çeşmelerin düzenli akışını sağlamak ve gerektiğinde tamir etmekle yükümlü olmuştur. Evlerdeki çeşmelere kesintisiz su verilmesi için semtlerde görev yapan su yolcu başı ve su yolcular, nöbet usulüyle çalışmış; bu hizmet karşılığında maaşlarının yanı sıra, görev bölgelerinde bulunan ev ve hamamlardan aylık ücret ve tamir bedeli almışlardır (İlhan, 2007).

Fatih Sultan Mehmed döneminde kurulan Su Nezareti, başlangıçta sınırlı bir yapıya sahipken, Kanuni Sultan Süleyman döneminde daha kurumsal bir kimlik kazanmıştır. Bu dönemde su meclisi, su nazırı, odacılar, kâtipler, keşif memurları, çavuşlar, korucular, bend muhafızları, su yolcular, bölükbaşılar, neccarlar (marangozlar), löküncüler ve şehir sakaları gibi birçok görevli

bu yapının bünyesinde hizmet vermiştir. Bu geniş kadro, su hizmetlerinin sürekliliğini ve düzenini sağlamak adına önemli bir iş bölümü oluşturmuştur (Yıldız ve Özbay, 2012).

Osmanlı'da “su hukuku” padişahların kanunnameleriyle ana hatları belirlenmiş bir sistemdi. Bu sistemin işleyişinde şeyhülislamdan müftüye, kadıdan suylucuya kadar birçok kişi yetki ve sorumluluk sahibi olmuş, suyun adil ve düzenli dağıtımı için hukuki ve idari mekanizmalar birlikte işletilmiştir.

Devletin yanı sıra vakıflar da su temini ve dağıtımında önemli rol üstlenmiştir. Bu kurumlar, çoğu zaman devletin yükünü hafifletmiş; halkın ihtiyaçlarını karşılamada aktif görev almıştır. Ancak vakıflar, su kaynakları ve işletmeleri üzerinde tamamen bağımsız hareket etmemiş, siyasi otoritenin izni ve denetimi altında faaliyet göstermiştir (Çelik, 2000).

Osmanlı kentlerinde birçok hizmet, halkın isteğiyle kurulan vakıflar aracılığıyla yürütülmüştür. Bu durum, bazı hizmetlerin sahihsiz kalmasına da yol açmıştır. Örneğin, su temini için birden fazla vakıf bulunurken; temizlik ve kanalizasyon gibi hizmetler için vakıf kurulmamış, bu görev doğrudan halkın sorumluluğuna bırakılmıştır. Her birey, evinin önünü temizlemek ve çıkan çöpü denize dökmekle yükümlüydü. Ancak bu işler çoğu zaman “arayıcılar” adı verilen kişilere ücret karşılığında yaptırılmıştır (Ergin, 1932).

Bu sistem, Osmanlı'nın suya ve çevreye dair duyarlılığını yalnızca kurumsal değil; toplumsal düzeyde de yaşattığını göstermektedir. Su, sadece bir ihtiyaç değil; aynı zamanda bir emanet olarak görülmüş, bu emaneti korumak hem devletin hem de halkın ortak görevi sayılmıştır.

Vakıfların çevreci misyonu

İslam yaşam modelinin temel ilkelerinden biri, insanın ihtiyaçlarına cevap vermek ve yaşanılan çevreyi güzelleştirmektir. Bu anlayış doğrultusunda şekillenen vakıf kurumu, iyilik ve hayır ekseninde faaliyet göstermiş; insan ve çevresini yaşamın merkezine alarak hizmet üretmiştir. Vakıflar, yalnızca sosyal yardımlaşma alanında değil, aynı zamanda çevre bilinci açısından da önemli roller üstlenmiş; bulundukları bölgelerde estetik değerlerin yanı sıra insan-hayvan-doğa dengesinin korunmasına katkı sağlamışlardır (Şeker, 1992).

Günümüzde sosyal devletin yürütmeye çalıştığı birçok hizmet, Osmanlı döneminde vakıflar aracılığıyla gerçekleştirilmekteydi. Bu kurumlar, yeni yaşam alanları oluşturmak ve insanların bu çevreden faydalanarak hayatlarını sürdürebilmelerini sağlamak amacıyla çeşitli yatırımlar yapmışlardır. Üstelik

bu hizmetlerin sürekliliğini sağlamak için özel mekanizmalar geliştirilmiş; vakıflar, kalıcı eserler bırakmanın yanı sıra bu eserlerin korunması ve işletilmesi için de sorumluluk üstlenmiştir.

Çevre temizliği, Osmanlı sosyal hayatında öncelikli konulardan biri olmuştur. Bu alandaki örnek uygulamalardan biri, Fatih Sultan Mehmed'in İstanbul'da kurduğu vakıfta görülmektedir. Vakfiyesinde çevre temizliğinden sorumlu görevliler tayin edilmiş, bu kişilerin düzenli olarak çevreyi gözetmeleri ve temizlik faaliyetlerini yürütmeleri sağlanmıştır. Bu örnek, vakıfların yalnızca sosyal yardımlaşma değil, çevre düzeni ve halk sağlığıyla da doğrudan ilişkili olduğunu göstermektedir (Arslantürk, 2015).

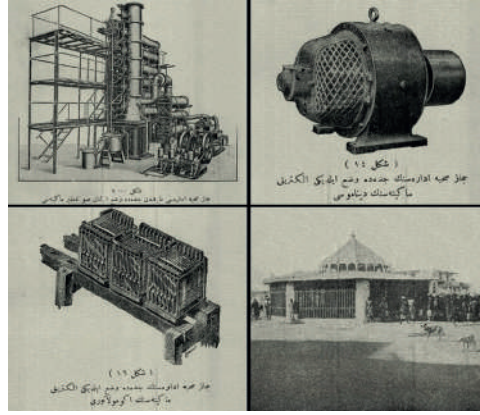
Hicaz Su Arıtma Projesi: Osmanlı'nın Çöldeki Mühendislik Başarısı

Osmanlı'nın Hicaz bölgesini idaresi altına almasının ardından, bölgenin su ihtiyacını karşılamak amacıyla kapsamlı çalışmalar başlatılmıştır. Bu çalışmalar; mevcut suyollarının tamiri, yeni su kuyularının açılması, sarnıçların inşası, uzak kaynaklardan su taşınması ve nihayetinde deniz suyunun arıtılması gibi çok yönlü projeleri içermiştir.

Özellikle hac mevsiminde, dünyanın dört bir yanından gelen hacıların sayısındaki artış, su ihtiyacını daha da kritik hale getirmiştir. Mevcut kaynaklar yetersiz kalınca, Ayn-ı Zübeyde suyunun boruları daha geniş sistemlerle değiştirilmiş; Ayn-ı Hanîn ve Ayn-ı Za'ferân gibi yeni kaynaklar devreye alınarak şehir merkezlerine su taşınmıştır. Sultan II. Abdülhamid döneminde ise Cidde ve Mekke'ye kadar ulaştırılan Ayn-ı Hamîdî suyu, bölgenin su ihtiyacını büyük ölçüde karşılamıştır.

Bu dönemde Osmanlı Devleti, su temini konusunda teknolojik yeniliklere de yönelmiş, deniz suyunun arıtılması için özel cihazlar geliştirmiştir. Dünyada deniz suyunun arıtılarak kullanılması 1850'li yıllarda başlamışken, Osmanlı bu yöntemi özellikle Hicaz bölgesinde uygulamaya koymuştur. İlk çalışma 26 Receb 1311 (2 Şubat 1894) tarihinde gerçekleştirilmiş, Cidde'de bir arıtma istasyonu kurulmuştur. Ancak bu istasyon zamanla yetersiz kalınca, Cidde ve Yenbu'da yeni tesisler devreye alınmıştır.

Osmanlı Devleti Hicaz Sıhhiye İdaresi tarafından getirtilen su arıtma cihazlarının kapasitesi, dönemin şartlarına göre oldukça ileri düzeydeydi. Günde 100 ila 150 ton arasında tatlı su üretilebiliyordu. Kullanılan sistemde, deniz suyunun içinden elektrik akımı geçirilerek damıtma yöntemiyle içilebilir su elde ediliyordu. Bu uygulama, Osmanlı'nın çevresel sorunlara karşı bilimsel ve teknolojik çözümler üretme konusundaki kararlılığını ve ileri görüşlülüğünü göstermektedir (Resim 29) (Koçoğlu, 2011).

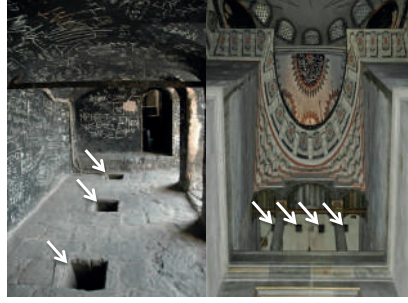


Resim 29. Hicaz'daki su arıtma tesisi (URL-39, 2016)

Osmanlı'da Geri Dönüşüm Zekâsının Tarihsel İzleri

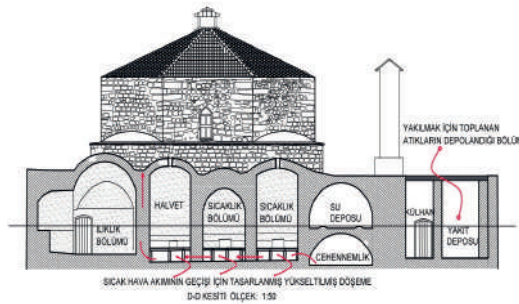
Geri dönüşüm, çevre ve gelecek açısından hayati bir öneme sahiptir. Bu kavramın tarihimizdeki en dikkat çekici örneklerinden biri, Osmanlı'nın yükselme döneminde Kanuni Sultan Süleyman tarafından Mimar Sinan'a yaptırılan Süleymaniye Camii'nde karşımıza çıkar. Mimar Sinan'ın "kıyamete kadar yıkılmayacak olan kalfalık eserim" diye nitelendirdiği bu görkemli yapı, yalnızca mimari açıdan değil; çevresel estetik ve sürdürülebilirlik açısından da eşsiz bir örnektir.

Süleymaniye Camii'nin çevreci yönü, günümüz insanına aktarılması gereken bir geri dönüşüm modelini barındırır. Elektriğin olmadığı bir dönemde caminin aydınlatılması çok sayıda kandil ve dev mumlarla sağlanıyordu. Bu aydınlatma araçlarının oluşturduğu islerin camiye zarar vermemesi için orta kapının üst kısmına özel bir is odası inşa edilmiştir. Kubbe yakınındaki iki menfez aracılığıyla hava akımı oluşturulmuş; is, dört pencere üzerinden bu odaya çekilerek biriktirilmiştir. Toplanan is, özel işlemlerle mürekkebe dönüştürülmüş; bu mürekkep, uzun yıllar boyunca dini metinlerde, devlet yazışmalarında ve özellikle Kur'an-ı Kerim yazımında kullanılmıştır. Kalıcılığı ve dayanıklılığıyla öne çıkan bu mürekkep, çevresel zekânın ve geri dönüşümün Osmanlı'daki en zarif örneklerinden biridir (Resim 30) (URL-40, 2016).

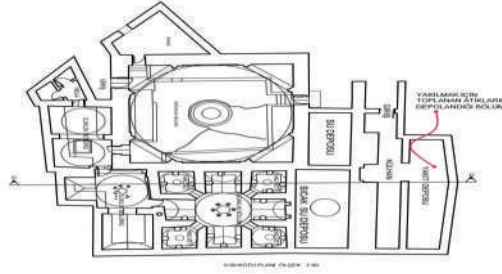


Resim 30. Süleymaniye Camii'ndeki is odası (iç ve dış görünüm) (URL-40, 2016)

Bir başka örnek, 1654–1655 yıllarında Diyarbakır'ı ziyaret eden Evliya Çelebi'nin seyahatnamesinde yer alır. Çelebi, şehirdeki hamamların şehrin çöpleriyle ısıtıldığını belirtir (Çelebi, 2001). Bu yöntem, yalnızca hamamların yüksek sıcaklıkta tutulmasını sağlamakla kalmamış, aynı zamanda şehir sokaklarının ve dış alanlarının çöplerden arındırılmasına da katkı sağlamıştır. Odunla bu derece ısıtmanın mümkün olmadığını vurgulayan Çelebi, bu uygulamanın hem enerji verimliliği hem de temizlik açısından üstünlüğünü dile getirir. Böylece atıklar bertaraf edilirken, ayrı bir yakıt kaynağına ihtiyaç duyulmadan yapıların ısıtılması sağlanmıştır (Okumuş, 2012). Bu yaklaşım, çevre mühendisliğinin temel ilkelerinden olan “yeniden kullanım” ve “geri dönüşüm” kavramlarının tarihsel bir örneği olarak kayıtlara geçmiştir (Resim 31 ve Resim 32).



Resim 31. Diyarbakır'daki tarihi Kadı Hamamı kesiti (Çizim: M.CEBE)



Resim 32. Diyarbakır'daki tarihi Kadı Hamamı planı (Çizim: M.CEBE)

18. Yüzyıl ortalarında İstanbul'un çeşitli bölgelerinde kurulan fabrikalar, seri üretim imkânı sunmuş; halkın refahını artırmıştır. Ancak bu üretim süreci, büyük miktarda atık kül oluşumuna neden olmuş ve yetkilileri endişelendirmiştir. Bu soruna çözüm, iki Osmanlı girişimcisi tarafından gelmiştir. Girişimciler, külleri yıllık ödeme karşılığında satın almayı teklif etmiş, bu külleri gübrecilere ve tuğlacılara geri dönüşüm yoluyla satmayı planlamışlardır. Osmanlı'nın iltizam⁶ sistemiyle uyumlu olan bu girişimcilik modeli hem çevresel sorunu çözmüş hem de ekonomik bir döngü yaratmıştır. Tarafların memnuniyetini sağlayan bu uygulama, çevrecilik ve girişimcilik açısından örnek teşkil etmiştir.

Aynı dönemde ipek fabrikalarında ortaya çıkan koza atıkları için de çevreci çözümler geliştirilmiştir. Bu atıkların toprağa gömülmesiyle hem kötü kokular önlenmiş hem de toprak doğal yollarla gübrelenmiştir. Bu uygulama, geri dönüşümün pratik ve doğa dostu bir örneği olarak Osmanlı'nın ekolojik hassasiyetini bir kez daha gözler önüne sermiştir (Tak, 2015).

Osmanlı Devleti, insan kaynaklı çevresel kirlenmelere ve insan sağlığını tehdit eden durumlara karşı son derece duyarlı bir yönetim anlayışı sergilemiştir. Aktarılan örnekler, bu duyarlılığın en canlı belgeleri olup, insana ve dolayısıyla çevreye verilen önemin derinliğini ortaya koymaktadır. Geri dönüşüm, yalnızca bir teknik çözüm değil; aynı zamanda bir medeniyetin doğayla kurduğu dengeli ilişkisinin yansımasıdır.

Osmanlı Seferlerinde Çevre Duyarlılığı: Savaşın Gölgesinde Ekolojik Hassasiyet

Osmanlı Devleti, dünya tarihinin en dikkat çekici medeniyetlerinden biri olarak, kültürel mirası ve savaş sanatıyla derin izler bırakmıştır. Kuruluşundan itibaren sürekli savaş halinde olması, askeri teşkilatlanmasını olağanüstü bir

6 İltizam: Osmanlı devlet gelirlerinin bir bölümünün belli bir bedel karşılığında devlet tarafından kişilere devredilerek toplanması yöntemi.

düzeğe taşımış; bu yapı, sefer organizasyonlarına da başarıyla yansımıştır. Ancak Osmanlı'nın savaşıla yaklaşımı, yalnızca stratejik ve askeri boyutla sınırlı kalmamış, çevresel etkiler açısından da dikkatle şekillendirilmiştir (Ertas, 1999).

Tarih boyunca savaşlar, yalnızca tarafları ve savaş alanlarını değil; çevreyi ve ekosistemleri de derinden etkilemiştir. Bu etkiler iki temel biçimde ortaya çıkmıştır: ilki, düşmanı yok etmek amacıyla yaşam alanlarının doğrudan tahrip edilmesiyle oluşan çevresel yıkım; ikincisi ise savaşta kullanılan silahlar ve stratejilerin doğrudan doğaya verdiği zararlardır. Bu iki etki, çoğu zaman geri dönüşü olmayan ekolojik felaketlere yol açmıştır.

Ancak Osmanlı Devleti, sahip olduğu İslam inanç sistemi doğrultusunda, savaşın kaçınılmaz yıkıcılığına karşı çevresel hassasiyet geliştirmiştir. Bu hassasiyetin temelinde, çevrenin “Allah'ın emaneti” olarak görülmesi yatmaktadır. Osmanlı çevre kültürünün zihinsel arka planını İslam belirlemiş; bu anlayış, savaşın her aşamasında kendini göstermiştir. Osmanlı ordusu, sefer güzergâhlarında, savaş sırasında ve sonrasında çevreye zarar vermemek için özel önlemler almıştır. Tüm canlılara ve onların yaşadığı doğal ortama azami özen gösterilmiş, savaşın zorunlu etkileri dışında, doğaya yönelik bilinçli bir tahribattan kaçınılmıştır. Bu yaklaşım, yalnızca askeri disiplinin değil, aynı zamanda manevi sorumluluğun da bir yansımasıdır (Işık, 2015).

Sonuç olarak, Osmanlı seferlerinde çevreye duyulan saygı, savaşın doğasına karşı geliştirilen etik bir duruş olarak değerlendirilmelidir. Bu tutum, modern çevre politikaları açısından da örnek teşkil edecek nitelikte olup, savaşın kaçınılmazlığı karşısında bile doğaya duyulan sorumluluğun nasıl yaşatılabileceğini göstermektedir.

Osmanlı Arşiv Belgelerindeki Yeşil Notlar

Osmanlı Devleti'nin yedi kıtaya hükmeden köklü geçmişi, yalnızca siyasi ve askeri başarılarla değil; çevreye duyduğu derin hassasiyetle de şekillenmiştir. Bu hassasiyet, yalnızca sözlü kültürde değil; yazılı belgelerde, hukuk metinlerinde ve resmi kayıt sistemlerinde de açıkça görülmektedir. Özellikle Osmanlı hukukunun temel kaynaklarından biri olan Mecelle'de yer alan “*Def-i mazarrat, celb-i menfaatten evladır*” yani “*zararı önlemek, fayda sağlamaktan daha önceliklidir*” ilkesi, çevreye yönelik koruma anlayışının temelini oluşturmuştur.

Bu ilke, yalnızca teorik bir yaklaşım olarak kalmamış; devletin uygulamalarına yön vermiştir. Son dönem Osmanlı arşiv belgelerinde yer alan çevreye dair kayıtlar, bu anlayışın yaşatıldığını ve kurumsal düzeyde benimsendiğini göstermektedir. Bu belgeler, çevre tarihinin sessiz tanıkları

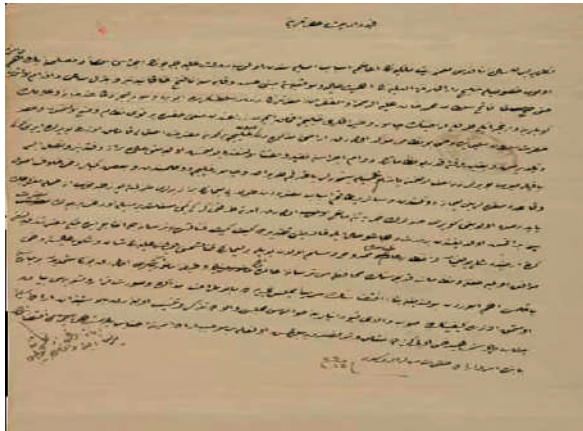
olarak, Osmanlı'nın doğaya karşı duyarlılığını belgelemekte, aynı zamanda günümüz çevre politikaları için de ilham verici bir kaynak sunmaktadır.

Arşivlerde yer alan bu belgeler, orijinal halleriyle, kısa içerikleri ve konu başlıklarına göre sınıflandırıldığında, Osmanlı'nın çevreyle kurduğu ilişkinin ne denli kapsamlı ve sistematik olduğunu gözler önüne sermektedir. Bunlar arasında su kaynaklarının korunmasına yönelik emirler, şehir temizliğiyle ilgili düzenlemeler, yeşil alanların bakımı, hayvan haklarına dair uygulamalar ve halk sağlığını gözeten çevresel tedbirler gibi çok sayıda örnek bulunmaktadır.

Bu belgeler, yalnızca geçmişin birer kaydı değil; aynı zamanda çevre bilincinin tarihsel gelişimini anlamamıza yardımcı olan değerli metinlerdir. Osmanlı'nın çevreye dair bu “yeşil notları”, modern çevre yönetimi anlayışının temellerini oluşturan ilkelerle örtüşmekte, disiplinler arası bir bakışla değerlendirildiğinde, çevre ve tarih bilimlerinin ne denli güçlü bir sinerji oluşturabileceğini göstermektedir.

Çevre Temizliği

Osmanlı Devleti'nin çevreye duyduğu saygı ve koruma bilinci, yalnızca sözlü gelenekle sınırlı kalmamış; resmî belgeler, fermanlar ve emirlerle kurumsal bir yapıya bürünmüştür. Bu belgeler, çevre temizliğinin yalnızca estetik bir kaygı değil; aynı zamanda devletin itibarı, halk sağlığı ve toplumsal düzen açısından ne denli önemli görüldüğünü ortaya koymaktadır. Özellikle 19. yüzyıla ait bazı belgeler, Osmanlı'nın çevre yönetimi konusundaki ileri görüşlü yaklaşımını gözler önüne sermektedir.



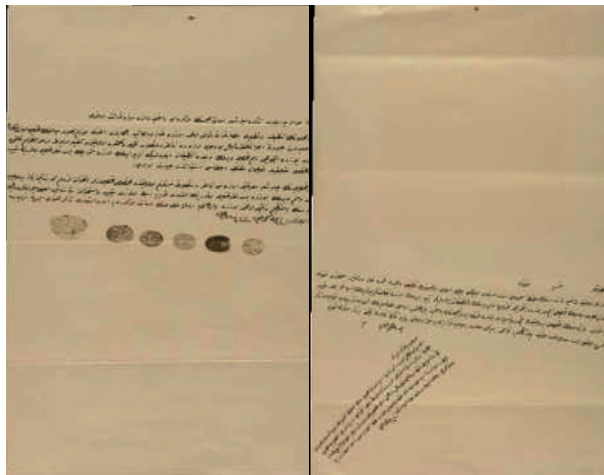
Resim 33. Sadaret'ten Donanma'ya gönderilen Haliç'e ilişkin bir belge (Ekici, 2012)

➤ 22 Ocak 1856: Haliç'in Korunmasına Dair Sadaret Uyarısı

Resim 33.'de yer alan, Sadaret'ten Donanma Komutanlığı'na gönderilen aynı tarihli belgede, İstanbul'un doğal incisi Haliç'in korunmasına yönelik ciddi uyarılar yer almaktadır. Belgede şu hususlar dikkat çekmektedir:

- Limanların temiz tutulmasının, bayındırlık işlerinin temelini oluşturduğu vurgulanmıştır.
- Fatih Sultan Mehmed döneminde çıkarılan bir nizamnameyle, kıyı bölgelerde ziraat yapılmasının yasaklandığı ve bu sayede çamur ile toprağın Haliç'e akmasının önüne geçildiği belirtilmiştir.
- Bu nizamnamenin uzun süre uygulandığı, hatta erozyonu önlemek amacıyla bu arazilere ayırık otu dikildiği ifade edilmiştir.
- Ancak son zamanlarda bu alanlarda yeniden ziraat yapılmaya başlandığı, yağmurla birlikte toprak ve çamurun Haliç'e aktığı tespit edilmiştir.
- Ayrıca bazı gemilerin kanunlara aykırı şekilde safralarını limana boşalttığı bildirilmiştir.
- Bu durumun devam etmesi halinde, Haliç gibi eşsiz güzellikteki bir doğal limanın bozulacağı ve bunun Osmanlı Devleti'nin şanına yakışmayacağı açıkça ifade edilmiştir.

Bu belge, çevre koruma bilincinin yalnızca doğayı değil, aynı zamanda devletin onurunu da ilgilendiren bir mesele olarak ele alındığını göstermektedir.



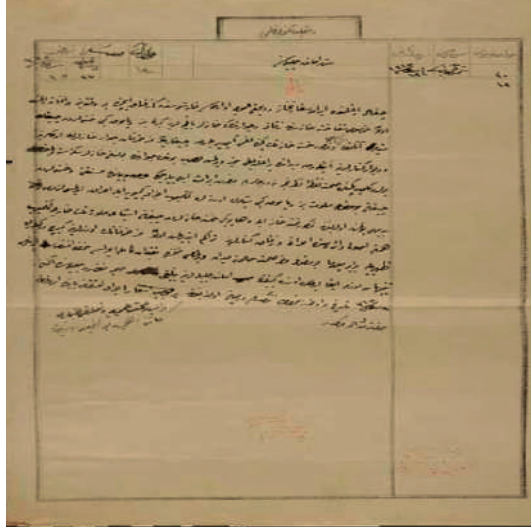
Resim 34. Padişah emirlerini içeren belgeler (Ekici, 2012)

➤ 26 Şubat 1872: Temizlik Vergisi ve Tahsil Memurları

Resim 34.'deki aynı tarihli padişah emri, şehir temizliğinin kurumsal bir yapıya kavuşturulması adına atılmış önemli bir adımdır. Emre göre:

- Sokak ve mahallelerin temizliği için ev ve dükkân sahiplerinden yüzde 2,5 oranında temizlik vergisi alınması kararlaştırılmıştır.
- Temizlik faaliyetlerinin ilerlemesiyle birlikte, beş tahsil memurunun tayin edilmesi ve bu memurların maaşlarının toplanan vergilerden karşılanması öngörülmüştür.

Bu uygulama, çevre temizliğinin sürdürülebilirliği için mali kaynak oluşturma ve hizmetin sürekliliğini sağlama açısından dikkat çekici bir örnektir.



Resim 35. Dahiliye Nezareti'nden Şehremaneti'ne gönderilen belge (Ekici, 2012)

➤ 25 Şubat 1900: Hastane Atıklarına Dair Dâhiliye Nezareti Talimatı

Yüzyılın sonuna gelindiğinde, çevre sağlığına dair hassasiyetin daha da arttığı görülmektedir. Dâhiliye Nezareti'nden Şehremaneti'ne gönderilen bu yazıda (Resim 35):

- Hastanelerde oluşan kimyasal ve diğer atıkların sokaklara atılmaması gerektiği vurgulanmıştır.

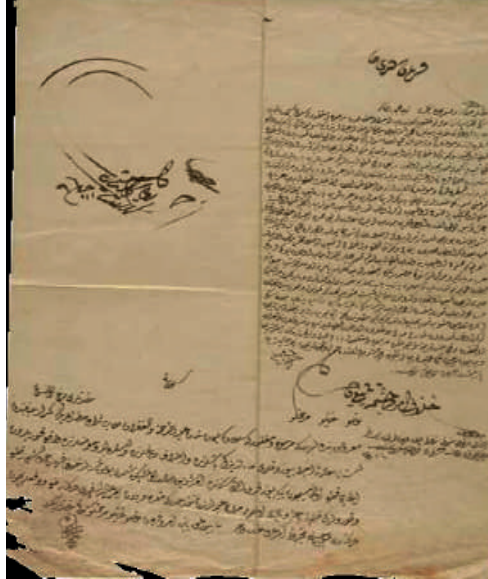
- Bu atıkların usulüne uygun şekilde yakılması ve halk sağlığına zarar verilmesinin önlenmesi için gerekli tedbirlerin alınması talimatı verilmiştir.

Bu belge, modern atık yönetimi anlayışının Osmanlı'da da karşılık bulduğunu ve halk sağlığının korunmasının çevre temizliğiyle doğrudan ilişkilendirildiğini göstermektedir.

Bu üç belge, Osmanlı Devleti'nin çevre temizliği konusundaki sistemli yaklaşımını ve çevreyi koruma sorumluluğunu hem bireylere hem de kurumlara yüklediğini açıkça ortaya koymaktadır. Geçmişten günümüze uzanan bu bilinç, çevre tarihinin yalnızca doğal değil; aynı zamanda kültürel bir miras olduğunu bizlere hatırlatmaktadır.

Su Kirliliği, Kaynakların Korunması ve Kuraklık Önlemleri

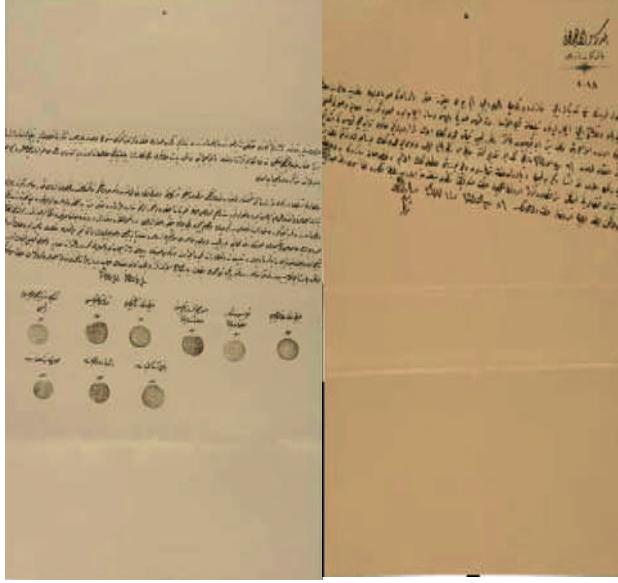
Su, yaşamın temel kaynağı olmasının yanı sıra, medeniyetlerin gelişiminde belirleyici bir rol oynamıştır. Osmanlı Devleti, suyun stratejik ve hayati önemini erken dönemlerden itibaren kavramış; su kaynaklarının korunması, kirlenmesinin önlenmesi ve kuraklıkla mücadele konularında dikkat çekici düzenlemeler hayata geçirmiştir. Bu hassasiyet, yalnızca uygulamalarda değil; aynı zamanda arşiv belgelerinde de açıkça görülmektedir.



Resim 36. 1872 yılına ait ferman (Ekici, 2012)

➤ 24 Nisan 1782: Su Kaynakları Çevresindeki Ağaçların Korunması

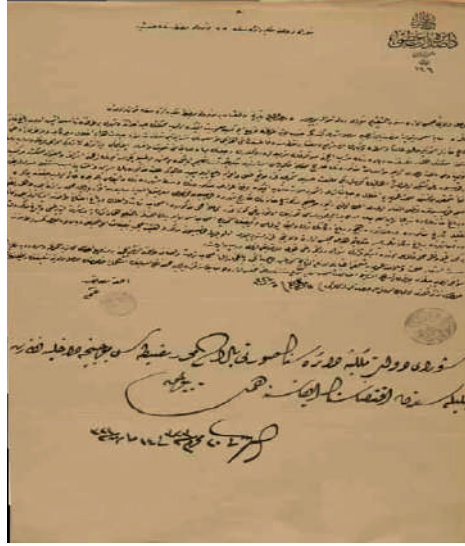
Resim 36.'daki aynı tarihli ferman, su kaynaklarının çevresinde bulunan koruluk alanlardaki ağaçların kesilmesini yasaklamış, bu yasağa uymayanların cezalandırılacağını bildirmiştir. Ağaçların su döngüsüne katkısı ve erozyonu önleyici etkisi göz önünde bulundurulduğunda, bu düzenleme çevresel farkındalığın erken bir örneği olarak değerlendirilebilir.



Resim 37. Komisyon kararlarının uygulanması ile ilgili padişah emirleri (Ekici, 2012)

➤ 18 Eylül 1893: Su Kaynaklarının Korunması

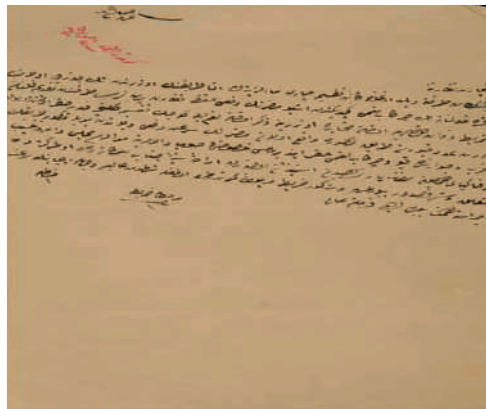
Resim 37.'deki Şehremaneti ve Zaptiye Nezareti'nin iş birliğiyle kurulan bir komisyonun aldığı kararların hızla uygulanması yönündeki padişah emri, İstanbul'un önemli su kaynakları olan Belgrad su bentleri ve Terkos suyunun temizlenmesini amaçlamıştır. Bu kapsamda ilgili uzmanların görevlendirilmesi talimatı verilmiş, suyun kalitesinin korunması için merkezi bir müdahale gerçekleştirilmiştir.



Resim 38. Dâhiliye Nezareti'nden Musul'a gönderilen belge (Ekici, 2012)

➤ 23 Eylül 1905: Musul'da Su Kirliliğine Karşı Önlem

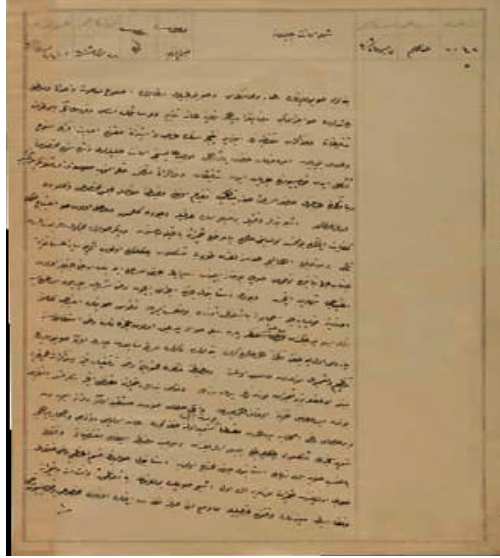
Resim 38.'deki Dâhiliye Nezareti'nden Musul'a gönderilen yazıda, halkın yarısından fazlasının içtiği suyun mezbaha ve dericiler tarafından kirlletildiği tespit edilmiş, bu işletmelerin şehir dışına taşınması için alınan Şura-yı Devlet kararının uygulanması istenmiştir. Bu belge, halk sağlığını tehdit eden su kirliliğine karşı alınan kararlı tutumu yansıtmaktadır.



Resim 39. Sadaret'ten Ticaret Nezareti'ne gönderilen belge (Ekici, 2012)

➤ İçme Suyu Borularının Korunması

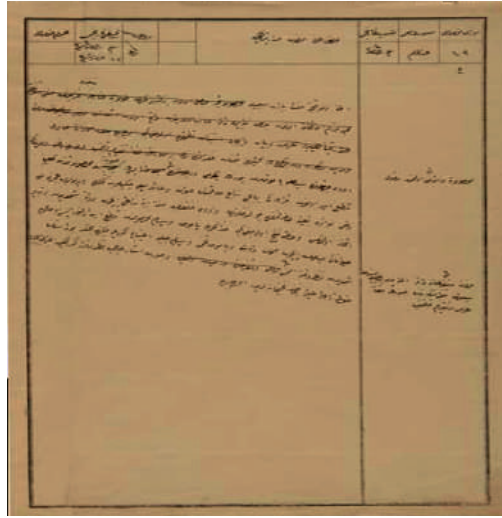
Resim 39.'da, Sadaret'ten Ticaret Nezareti'ne gönderilen emir, içme suyu borularının üzerinden veya yakınından lağım borularının geçirilmemesi gerektiğini belirtmiştir. Bu düzenleme, su kaynaklarının mikrobiyolojik kirlenmeye karşı korunması adına alınmış teknik ve önleyici bir tedbirdir.



Resim 40. Dahiye Nezareti'nden Şehremaneti'ne gönderilen belge (Ekici, 2012)

➤ Bentlerin ve Su Yollarının Denetimi

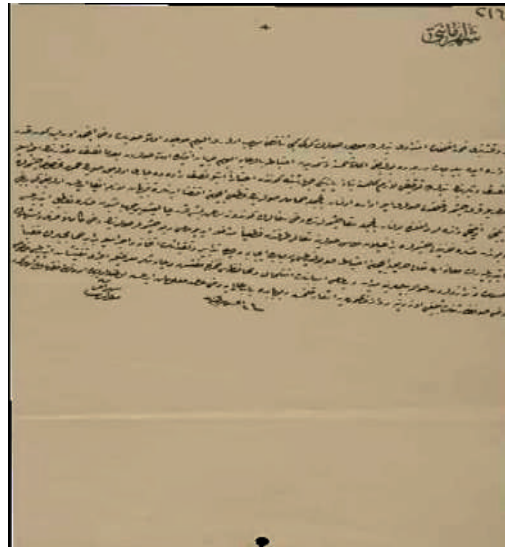
Resim 40.'daki Dâhiliye Nezareti'nden Şehremaneti'ne gönderilen yazıda, İstanbul'daki bentlerin ve su yollarının imarı, ıslahı ve korunması için kurulan komisyonun çalışmalarının Şehremaneti tarafından denetlenmesi gerektiği belirtilmiştir. Bu belge, su altyapısının sürdürülebilirliğini sağlamak adına yürütülen kurumsal denetim mekanizmasını ortaya koymaktadır.



Resim 41. Dâhiliye Nezareti'nden Sadaret'e gönderilen tezkire (Ekici, 2012)

➤ Adana'da Kuraklıkla Mücadele

Resim 41.'deki Dâhiliye Nezareti'nden Sadaret'e gönderilen tezkire, Adana'da yaşanan kuraklığın halkın geçimini tehdit edecek boyutlara ulaştığını bildirmiş, bu duruma karşı alınması gereken tedbirlerin önemini vurgulamıştır. Kuraklıkla mücadele, yalnızca doğal bir sorun değil aynı zamanda sosyal ve ekonomik bir tehdit olarak ele alınmıştır.



Resim 42. Su Nezareti'nin su tasarrufu ile ilgili önlemler (Ekici, 2012)

➤ İstanbul'da Kuraklık ve Su Tasarrufu Önlemleri

Resim 42. Su Nezareti tarafından alınan önlemleri içermektedir. Yazı, İstanbul'da yaşanan kuraklık nedeniyle bentlerde yalnızca on beş günlük su kalması üzerine devreye sokulmuştur. Alınan önlemler şunlardır:

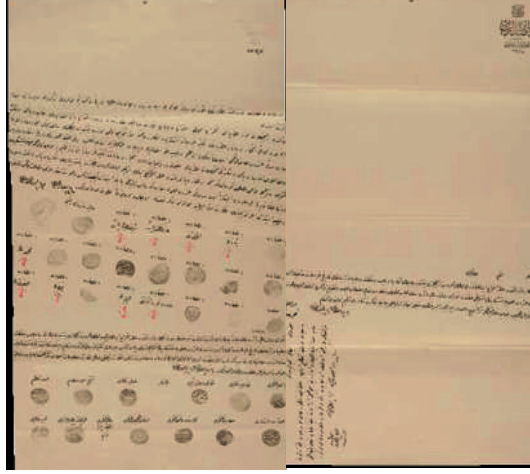
- Mevcut suyun yarısının umuma mahsus çeşmelere verilmesi, diğer yarısının bekletilmesi.
- Kırkçeşme ve Halkalı sularını kullanan tüm hamamların su kullanımının durdurulması.
- Saka çeşmelerinin yalnızca saat beşe kadar çalıştırılması.

Bu uygulamalar, suyun adil ve tasarruflu kullanımını sağlamak amacıyla alınmış, dönemin çevre yönetimi anlayışını yansıtan örneklerdir.

Osmanlı arşiv belgelerinde yer alan bu düzenlemeler, suyun korunması ve yönetimi konusunda gösterilen yüksek hassasiyetin tarihsel belgelerle sabitlenmiş örnekleridir. Doğal kaynakların korunması, halk sağlığının gözetilmesi ve kuraklıkla mücadele gibi konular, Osmanlı çevre politikasının temel taşlarını oluşturmuş; bu miras, günümüz çevre yönetimi için de ilham verici bir kaynak haline gelmiştir.

Hava Kirliliği ve Alınan Önlemler

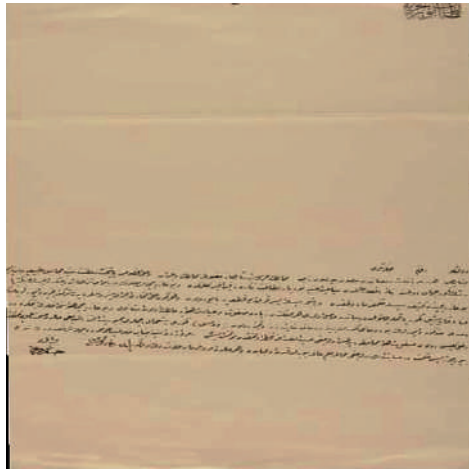
Sanayileşme ve şehirleşmenin artmasıyla birlikte hava kirliliği, modern dünyanın en önemli çevre sorunlarından biri haline gelmiştir. Ancak bu sorun, yalnızca günümüzle sınırlı değildir. Osmanlı Devleti, özellikle 19. yüzyılın sonları ve 20. yüzyılın başlarında, hava kalitesini korumaya yönelik dikkat çekici uygulamalar geliştirmiştir. Arşiv belgelerinde yer alan bazı düzenlemeler, Osmanlı'nın çevreye duyduğu saygının ve ileri görüşlü yönetim anlayışının somut örnekleri olarak karşımıza çıkmaktadır.



Resim 43. 1906 tarihli padişah emirleri (Ekici, 2012)

➤ 21 Ocak 1906: Çiçek ve Ağaç Dikimiyle Temiz Hava Teşviki

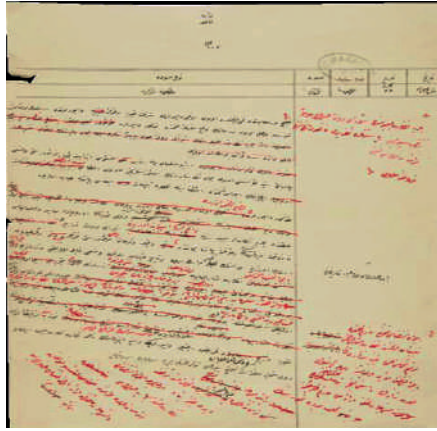
Resim 43.'deki aynı tarihli padişah emri, hava kalitesini artırmak ve şehir yaşamını güzelleştirmek amacıyla doğrudan çevreye yönelik bir teşvik düzenlemesini içermektedir. Emirde, Osmanlı topraklarında akasya ve yasemin gibi hoş kokulu ağaçlar ile menekşe, melisa ve zambak gibi çiçekleri dikenlerin, on yıl süreyle vergiden muaf tutulması öngörülmüştür. Bu uygulama, yalnızca estetik bir kaygı değil; aynı zamanda hava kalitesini artırmaya yönelik bilinçli bir çevre politikasıdır. Bitkilerin havayı temizleyici etkisinden faydalanmak ve halkı bu yönde teşvik etmek, Osmanlı'nın çevresel duyarlılığını ortaya koyan zarif bir örnektir.



Resim 44. Bahriye Nazırına ait belge (Ekici, 2012)

➤ 6 Haziran 1907: Temiz Yakıt Kullanımı Talimatı

Resim 44.’deki Bahriye Nazırı tarafından kaleme alınan bu yazı, deniz ulaşımında kullanılan yakıtların çevreye etkisini azaltmaya yönelik önemli bir adımı temsil eder. Şirket-i Hayriye vapurlarında kullanılan dumanlı kömürün yerine, daha az duman çıkaran ve daha temiz yanan “Wales” kömürünün satın alınarak kullanılması gerektiği bildirilmiştir. Bu talimat, hava kirliliğini azaltmak amacıyla yakıt kalitesine müdahale eden erken dönem çevre yönetimi uygulamalarından biridir. Aynı zamanda, toplu taşımacılıkta çevre dostu tercihlere yönelmenin ilk örneklerinden biri olarak değerlendirilebilir.



Resim 45. 1871 tarihli hava kirliliği önlemleri ile ilgili yazı (Ekici, 2012)

➤ 19 Nisan 1871: Haliç’te Römorkör Bacalarına Filtre Takılması

Resim 45.’deki belgede, Haliç’te faaliyet gösteren römorkörlerin bacalarından çıkan yoğun dumanın çevreye verdiği zarara dikkat çekilmiştir. Sorunun çözümü olarak, Avrupa’dan özel bir aletin getirilerek bu bacalara takılması gerektiği belirtilmiştir. Bu düzenleme, hava kirliliğine karşı teknik çözümler geliştirme çabasının erken bir örneğidir. Aynı zamanda, Osmanlı’nın çevre sorunlarına yalnızca yasak ve ceza ile değil; bilimsel ve teknolojik çözümlerle yaklaşma iradesini de ortaya koymaktadır.

Bu belgeler, Osmanlı Devleti’nin hava kirliliğine karşı geliştirdiği stratejilerin yalnızca bugünü değil, geleceği de gözeten bir anlayışla şekillendiğini göstermektedir. Ağaçlandırma teşviklerinden temiz yakıt kullanımına, teknolojik filtre uygulamalarından vergi muafiyetlerine kadar uzanan bu önlemler, çevre tarihinin unutulmaması gereken sayfaları arasında

yer almaktadır. Osmanlı'nın bu çevreci mirası, günümüz çevre politikalarına ilham verecek nitelikte bir vizyonun izlerini taşımaktadır.

Osmanlı'da Avlanma Düzenlemeleri: Doğal Dengenin Korunmasına Yönelik Hukuki Önlemler

Arşiv belgelerinde yer alan emir yazıları ve matbu av tezkereleri, Osmanlı'nın avlanma konusundaki hassasiyetini ve hukuki düzenlemelerini açıkça ortaya koymaktadır. Özellikle dalyanlarda izinsiz balık avının yasaklanmasına dair kadılara gönderilen emir, su ürünlerinin korunmasına yönelik erken dönem çevre politikalarının bir örneğidir. Bu emirle, ekosistemin sürdürülebilirliği gözetilmiş, balık popülasyonunun kontrolsüz biçimde azalmasının önüne geçilmek istenmiştir.

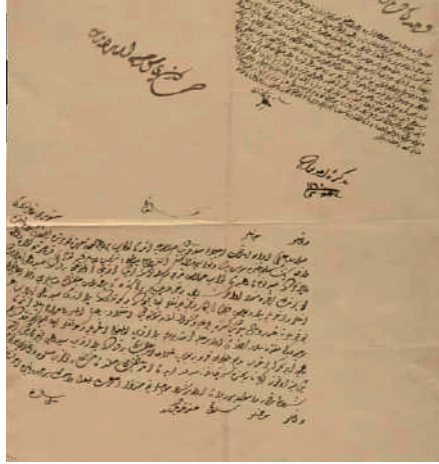
Matbu olarak hazırlanmış av tezkeresi belgeleri ise, kara avcılığına dair uyulması gereken kuralları içermektedir. Bu belgelerde yer alan bazı temel düzenlemeler şunlardır:

- Devlete ait arazi, orman ve koruluklarda avlanmak isteyen kişilerin, resmi olarak av tezkeresi almaları zorunlu kılınmıştır. Bu uygulama hem kontrol mekanizması oluşturmuş hem de doğaya karşı sorumlu avcılık anlayışını teşvik etmiştir.
- İzinsiz avlanan kişilerin tüfeklerine el konulması, caydırıcı bir önlem olarak devreye sokulmuştur. Bu madde, yasa dışı avcılığın önlenmesi ve doğal yaşamın korunması açısından önemli bir yaptırımdır.
- Av tezkeresi, yalnızca bir yıl süreyle geçerli olacak şekilde düzenlenmiş ve avcılık yapacak kişinin şahsına özel olarak hazırlanmıştır. Böylece belge devredilemez hale getirilmiş, bireysel sorumluluk ön plana çıkarılmıştır.
- Küçük kuşların avlanması kesinlikle yasaklanmıştır. Bu madde, ekosistemin en hassas halkalarından biri olan kuş türlerinin korunmasına yönelik özel bir duyarlılığı yansıtmaktadır.

Bu düzenlemeler, Osmanlı'nın doğaya karşı geliştirdiği koruyucu yaklaşımın yalnızca sözde değil; yazılı ve uygulamalı olarak hayata geçirildiğini göstermektedir. Avlanma faaliyetleri, devletin denetiminde ve doğanın sınırları içinde gerçekleştirilmiş, böylece insan ile çevre arasındaki denge gözetilmiştir.

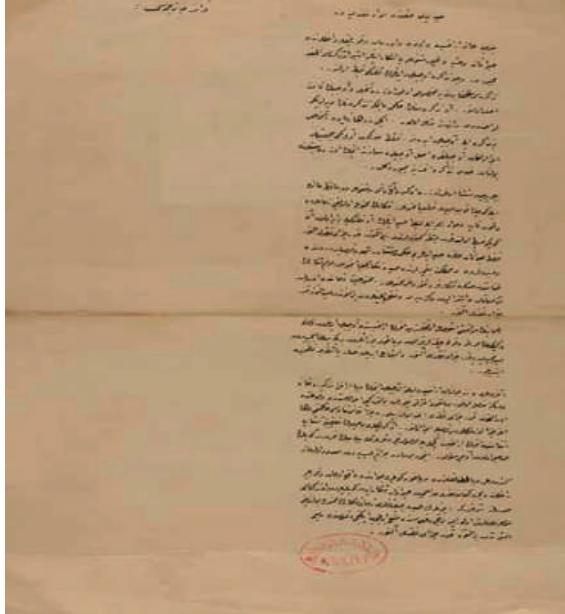
Sonuç olarak, Osmanlı arşivlerinde yer alan avlanma belgeleri, çevre hukukunun tarihsel gelişimini anlamak açısından büyük önem taşımaktadır.

Bu belgeler, doğaya duyulan saygının ve canlı yaşamına verilen değerin, medeniyetin temel taşlarından biri olduğunu bizlere hatırlatmaktadır.



Resim 46. Kadınlara gönderilen belge (Ekici, 2012)

Resim 46.'de dalyanlarda izinsiz balık avının yasaklanmasına dair kadınlara gönderilen emir yazısı görülmektedir.



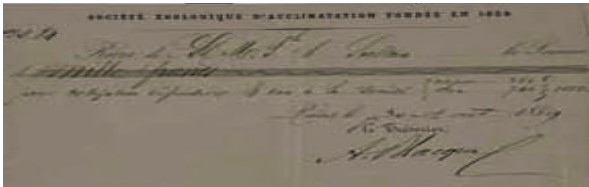
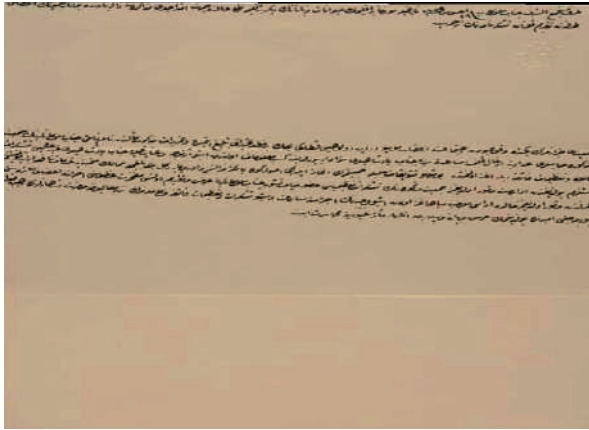
Resim 47. Av tezkiresi matbu formu (Ekici, 2012)

Resim 47.'de matbu olarak hazırlanmış av tezkiresi örneği olan belge, avlanırken uyulması gereken kurallara yer vermektedir. Bazıları şöyledir;

- Devlete ait olan arazi, orman ve koruluklarda avlanmak isteyenlerin av tezkeresini almaları zorunludur.
- İzinsiz avlananların tüfeklerine el konulur.
- Av tezkeresi bir yıllıktır ve avcılık yapacak olanın şahsına düzenlenir.
- Küçük kuşların avlanması kesinlikle yasaktır.

Bitki ve Hayvan Neslinin Korunması

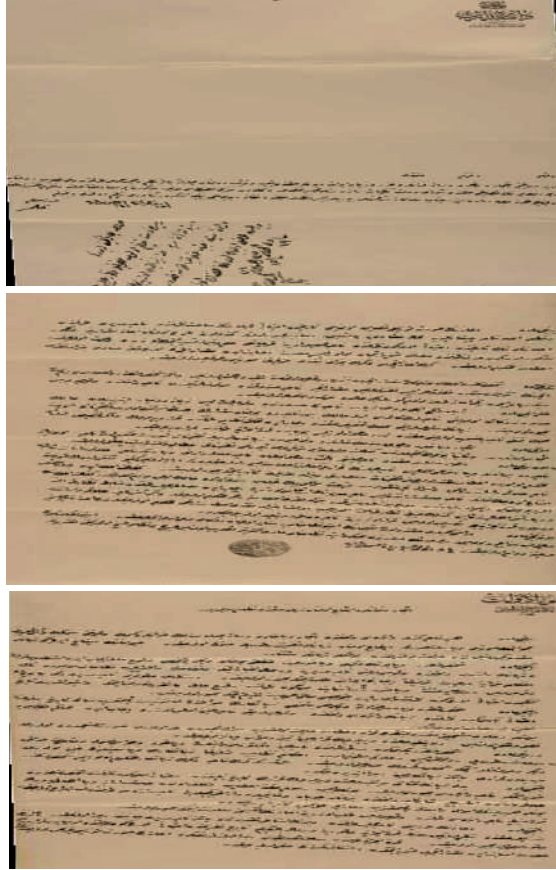
Osmanlı Devleti, yalnızca insan merkezli bir yönetim anlayışıyla değil; doğayla kurduğu dengeli ilişkisiyle de dikkat çeken bir medeniyet olmuştur. Bitki örtüsünün ve hayvan varlığının korunması, yalnızca tarımsal üretim ya da ekonomik fayda açısından değil, ekolojik denge ve toplumsal sorumluluk bağlamında da ele alınmıştır. Arşiv belgelerinde yer alan düzenlemeler, Osmanlı'nın bu alandaki duyarlılığını ve ileri görüşlü çevre politikalarını açıkça ortaya koymaktadır.



Resim 48. Padişaha gönderilen teşekkür mektubu ve başış makbuzu (Ekici, 2012)

➤ Uluslararası Katkı: Paris'te Kurulan Cemiyete Bağış

Resim 48.'deki Osmanlı'nın çevreye dair duyarlılığı yalnızca kendi topraklarıyla sınırlı kalmamış, uluslararası düzeyde de destekleyici bir tutum sergilenmiştir. Paris'te bitki ve hayvanlarla ilgili çalışmalar yürütmek amacıyla kurulan bir cemiyete, padişah tarafından yapılan 1000 Frank değerindeki bağış, bu yaklaşımın somut bir örneğidir. Londra sefirinin gönderdiği teşekkür mektubu ve bağış makbuzu, Osmanlı'nın doğa koruma çalışmalarına küresel ölçekte katkı sunduğunu belgelemektedir.



Resim 49. Girit'e gönderilen mazbatalar (Ekici, 2012)

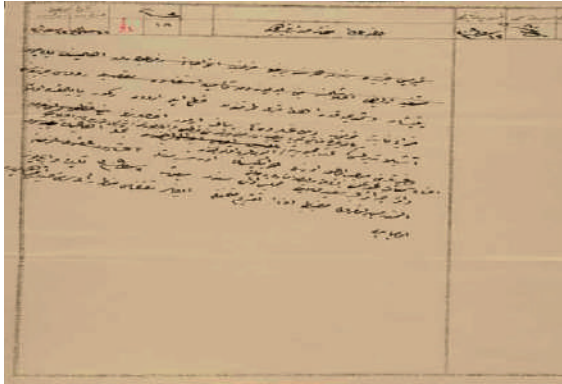
➤ Girit Vilayetinde Ağaç ve Fidanların Korunması

Resim 49.'daki Girit vilayetinde ağaçlara, bağlara ve fidanlara zarar verenlere yönelik cezai düzenlemeler, Şura-yı Devlet tarafından hazırlanmış ve Meclis-i Umumi tarafından onaylanmıştır. Bu mazbatalar, çevre koruma

bilincinin hukuki zemine oturtulduğunu göstermektedir. Bazı önemli maddeler şunlardır:

- Her nahiye, kendi sınırları içinde bulunan ağaç, bağ ve fidanların zarar görmesinden doğrudan sorumludur.
- Zarar gören kişiler, bağlı oldukları nahiye müdürlüklerine dilekçeyle başvurarak zararlarının giderilmesini talep edebilecektir.
- Konuyla ilgili açılacak davalara öncelik tanınacak; zararın üçte biri, elli gün içinde ödenecektir.
- Ağaç ve fidanların korunmasından sorumlu olan kişilere maddi yardım yapılacaktır.

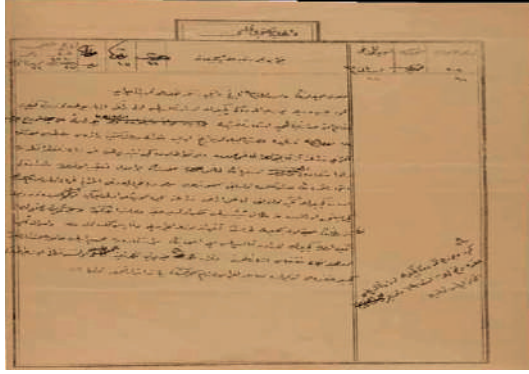
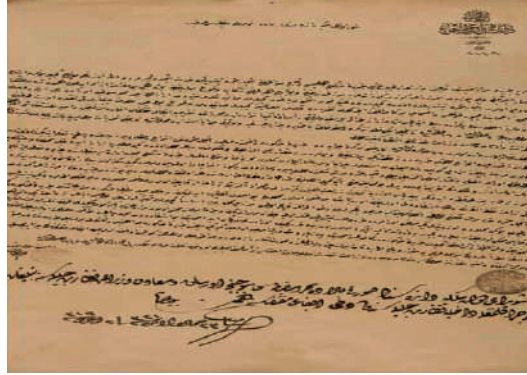
Bu düzenlemeler, yerel yönetimlerin çevre koruma sorumluluğunu üstlendiği ve bireylerin haklarının gözetildiği bir sistemin varlığını ortaya koymaktadır.



Resim 50. Dâhiliye Nezareti'nin Rodos'a gönderdiği yazı (Ekici, 2012)

➤ Rodos'ta Ağaçların Aşılınması ve Korunması

Resim 50.'de Rodos'ta halk tarafından yakacak amaçlı kesilen harnup (keçiboynuzu) ve yabani armut ağaçlarının korunması amacıyla Dâhiliye Nezareti tarafından gönderilen yazı, çevreye yönelik teşvik edici bir yaklaşımı içermektedir. Bu yazıda, söz konusu ağaçların kesilmesinin yasaklandığı; bunun yerine aşılınarak ıslah edilmesi gerektiği belirtilmiştir. Ağaçları aşıl原因arak koruyan kişilerin on yıl süreyle vergiden muaf tutulacağı bilgisi, halkı doğa dostu uygulamalara yönlendiren bir teşvik mekanizması olarak dikkat çekmektedir.



Resim 51. Dahiliye Nezareti'nden Cezayir'e gönderilen yazı (Ekici, 2012)

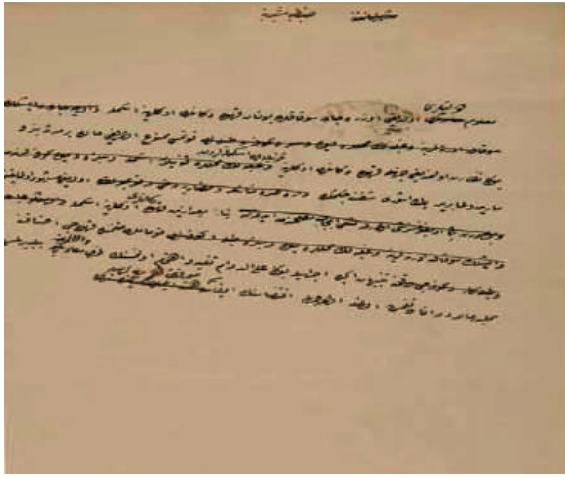
➤ Cezayir-i Bahr-i Sefid Vilayetinde Hayvan Yönetimi

Resim 51. hayvan varlığının çevreyle uyumlu biçimde yönetilmesi, Osmanlı'nın ekolojik dengeye verdiği önemin bir başka göstergesidir. Dâhiliye Nezareti'nden Cezayir-i Bahr-i Sefid Vilayeti'ne gönderilen yazılarda, keçilerin ziraate daha az elverişli olan dağlık bölgelere nakledilmesi gerektiği belirtilmiştir. Bu uygulama hem tarım alanlarının korunmasını hem de hayvanların doğal yaşam alanlarında varlıklarını sürdürebilmelerini amaçlamıştır.

Sonuç olarak, Osmanlı Devleti'nin bitki ve hayvan neslinin korunmasına yönelik uygulamaları, yalnızca dönemsel ihtiyaçlara değil; uzun vadeli çevresel sürdürülebilirliğe hizmet eden bir anlayışla şekillenmiştir. Hukuki düzenlemeler, teşvik mekanizmaları ve uluslararası katkılar, bu duyarlılığın çok boyutlu bir sistemle yaşatıldığını göstermektedir. Bu miras, günümüz çevre politikaları için hem ilham verici hem de öğretici bir kaynak niteliğindedir.

Görüntü Kirliliği

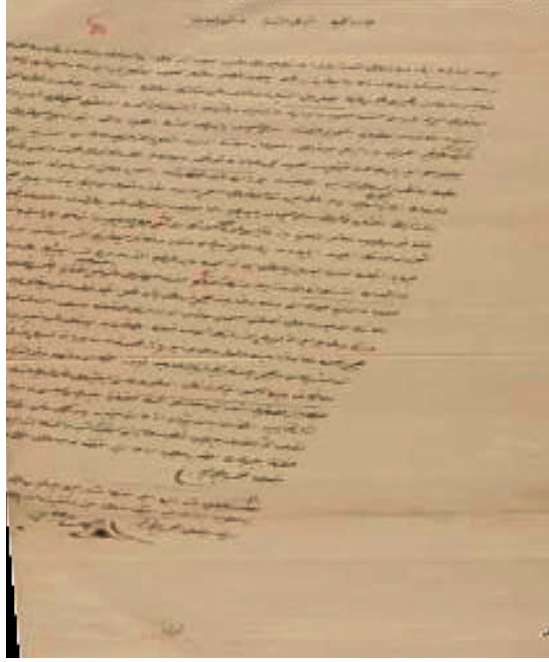
Osmanlı Devleti, şehir yaşamının düzeni ve estetiği konusunda son derece hassas bir tutum sergilemiş, yalnızca altyapı ve temizlik değil, görsel bütünlüğü koruma adına da dikkat çekici uygulamalar geliştirmiştir. Görüntü kirliliği, modern şehircilikte olduğu gibi Osmanlı'da da toplumsal huzuru ve kamusal alanların işlevselliğini etkileyen bir unsur olarak değerlendirilmiştir. Bu bağlamda alınan tedbirler hem şehir estetiğini korumayı hem de halkın ortak yaşam alanlarını düzenli ve temiz tutmayı amaçlamıştır.



Resim 52. Sadaret'ten Zaptiye müşirine gönderilen tezkire (Ekici, 2012)

➤ Cadde ve Sokaklarda İskemle Düzeni

Resim 52.'deki Sadaret tarafından Zaptiye Müşirliği'ne gönderilen bir tezkirede, görüntü kirliliği oluşturmaması adına kahvehane ve dükkânların önüne izinsiz şekilde iskemle konulmaması gerektiği bildirilmiştir. Bu düzenleme, şehir sokaklarının geçişi engelleyecek şekilde işgal edilmesini önlemeyi amaçlamış, aynı zamanda kamusal alanların düzensiz görüntülerden arındırılması hedeflenmiştir. İskemlelerin rastgele yerleştirilmesi hem yayaların hareketini zorlaştırmakta hem de şehir estetiğini bozmaktadır. Bu nedenle, Osmanlı yönetimi bu tür uygulamalara karşı disiplinli bir müdahale geliştirmiştir.



Resim 53. Sadaret'ten Şehremaneti, Ticaret Nezareti ve Zaptiye'ye gönderilen yazı (Ekici, 2012)

➤ **Bina Saçaklarının Tamiri ve Su Tahliyesi**

Resim 53.'de İstanbul'da aşırı yağmur ve kar yağışları sonrasında zarar gören bina ve dükkân saçaklarının tamir edilmesi ve bu yapılardan akan suların sokaklara zarar vermemesi için Sadaret tarafından Şehremaneti, Ticaret Nezareti ve Zaptiye Müşirliği'ne yazı gönderilmiştir. Bu yazıda, saçaklardan akan suların sokaklarda birikerek hem görüntü hem de sağlık açısından olumsuzluk oluşturduğu belirtilmiş; bu durumun önüne geçilmesi için ilgili kurumların iş birliğiyle gerekli tamirat ve düzenlemelerin yapılması talimatı verilmiştir.

Bu uygulama, şehir altyapısının yalnızca dayanıklılık açısından değil, çevresel ve görsel etkileri bakımından da değerlendirildiğini göstermektedir. Sokakların su birikintileriyle dolması hem halkın günlük yaşamını zorlaştırmakta hem de şehir düzenini bozmaktadır. Osmanlı'nın bu konuda gösterdiği hassasiyet, çevre yönetiminin estetik boyutunu da kapsayan bir anlayışla şekillendiğini ortaya koymaktadır.

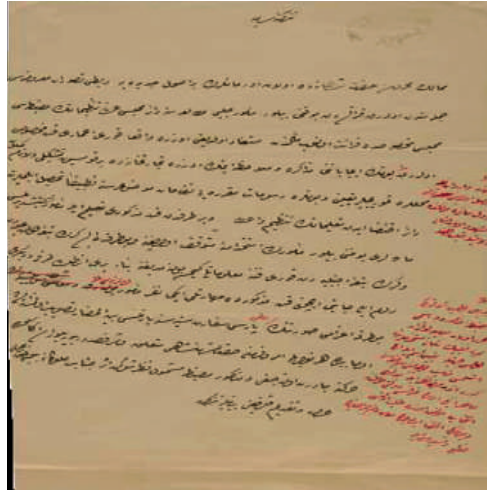
Sonuç olarak, Osmanlı Devleti'nin görüntü kirliliğine karşı geliştirdiği düzenlemeler, şehir yaşamının estetik ve işlevsel bütünlüğünü koruma

amacına hizmet etmiştir. Cadde ve sokakların düzeni, bina yapılarının bakımı ve kamusal alanların kullanımı gibi konular, yalnızca mimari değil; aynı zamanda sosyal ve çevresel bir sorumluluk olarak ele alınmıştır. Bu yaklaşım, modern şehircilik ilkeleriyle örtüşen tarihsel bir miras olarak günümüze ışık tutmaktadır.

Ormanların Korunması ve Alınan Önlemler

İnsan yaşamının vazgeçilmez kaynakları arasında en başta gelen unsurlardan biri hiç kuşkusuz yeşil alanlardır. Doğaya nefes, insana huzur veren bu alanların değeri, Osmanlı Devleti tarafından da erkenden fark edilmiş; onların korunması ve sürekliliğinin sağlanması hususunda büyük bir titizlik gösterilmiştir (Durmaz, 2011).

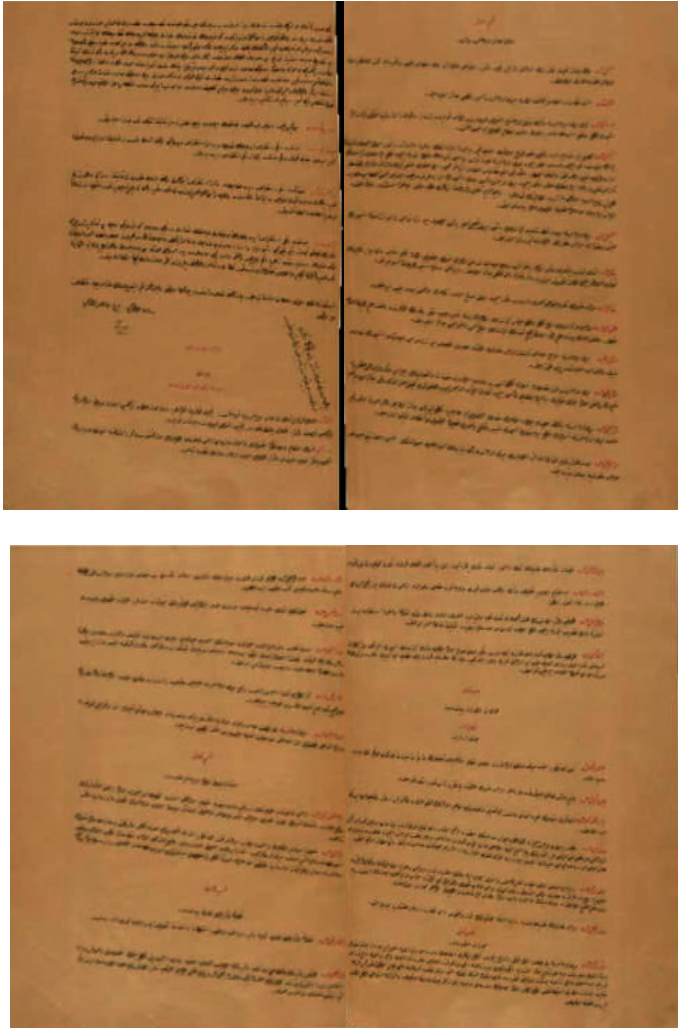
Osmanlı Devleti, deniz hâkimiyeti sürecine geçmeden önce ormanlardan daha çok yakacak ve mimari amaçlarla faydalanmıştır. Ancak denizcilik faaliyetlerinin artmasıyla birlikte, ormanlardan yararlanma çeşitliliği de genişlemiştir (Koç, 2005). Tersanelerde gemi yapımı, tophanelerde maden eritme ve top döküm işlemleri, inşaat faaliyetleri gibi alanlarda orman ürünleri yoğun biçimde kullanılmıştır. Buna rağmen, doğal sürece bağlı olarak orman tahribatının artması beklenirken, Osmanlı Devleti bu süreci dikkatle yönetmiş; ağaçların kesilmesinden kullanım aşamasına kadar tüm süreçleri titizlikle takip etmiş ve büyük bir ihtimamla kontrol altında tutmuştur (Karacakaya, 2015). Bu yaklaşım, çevre kaynaklarının bilinçli ve sürdürülebilir biçimde yönetildiğini gösteren önemli bir örnektir.



Resim 54. 1856 yılına ait Sadaret yazısı (Ekici, 2012)

➤ 1856: Ormanların Yeniden Düzenlenmesi ve Uzmanlık Talebi

Resim 54.'deki Sadaret tarafından kaleme alınan 1856 tarihli yazıda, Osmanlı sınırları içerisindeki ormanların yeni bir düzenlemeye tabi tutulması gerektiği belirtilmiştir. Bu kapsamda, Fransa'dan ormanlar hakkında yeterli bilgiye sahip iki uzmanın gönderilmesi talep edilmiş; orman ve korulara korucu tayin edilmesi ve bu alanda görev yapacak memurların yetiştirilmesi gerektiği vurgulanmıştır. Bu belge, Osmanlı'nın çevre yönetiminde uluslararası bilgi birikiminden faydalanma iradesini ve kurumsal altyapı oluşturma çabasını ortaya koymaktadır.



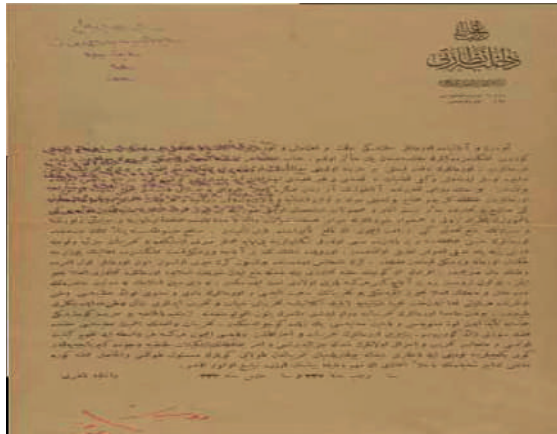
Resim 55. Orman Nizamnamesi (Ekici, 2012)

➤ 13 Ocak 1870: Orman Nizamnamesi ile Hukuki Güvence

Resim 55.'deki, iki bölüm ve dört kısımdan oluşan Orman Nizamnamesi, Osmanlı ormanlarının korunmasına yönelik kapsamlı bir hukuki çerçeve sunmuştur. Nizamnamenin bazı önemli maddeleri şunlardır:

- Devlete ait ormanların yerleri ve sınırları belirlenerek koruma altına alınacaktır.
- Bu ormanlardan izinsiz ağaç kesenler cezalandırılacaktır.
- Her yıl kesilmesi gereken ağaçlar işaretlenerek, cins ve miktarları orman memurları tarafından kayıt altına alınacaktır.
- Ağaçların kabuklarını soyanlar veya zarar verenler, ağaç kesmiş gibi cezalandırılacaktır.
- Ruhsatsız olarak ormanlara bırakılan hayvanlar nedeniyle, hayvanın ait olduğu köyün çobanı sorumlu tutulacaktır.

Bu düzenlemeler, ormanların yalnızca fiziksel varlıklar değil; devletin koruması altında olan stratejik kaynaklar olarak değerlendirildiğini göstermektedir.



Resim 56. Dâhiliye Nazırı tarafından yayımlanan genelge (Ekici, 2012)

➤ Mayıs 1917: Dâhiliye Nazırının Genelgesiyle Toplumsal Farkındalık

Resim 56.'daki 1917 yılında yayınlanan genelgede, ormanların korunmasına dair toplumsal farkındalığın artırılması hedeflenmiştir. Genelgede şu hususlara dikkat çekilmiştir:

- Ormanlar, insanlara ilahi bir lütuf olarak sunulmuştur.
- Bilerek ya da bilmeyerek çıkan yangınların arttığı, bunun çoraklık tehlikesi doğuracağı belirtilmiştir.
- Ormanlar, halkın inşaat, ziraat ve yakacak ihtiyacını karşılamının yanı sıra sanayi ve ticaret için de maddi kazanç sağlamaktadır.
- Fırtına ve sellerin etkisini azaltan doğal bariyerler olarak ormanların önemi vurgulanmıştır.
- İslam dini, ormanlara kötü muameleyi yasaklamaktadır.
- Bu bilgilerin halka yeterli şekilde anlatılması gerektiği ifade edilmiştir.
- Ormanların korunması için köy bekçilerinin istihdam edilmesi önerilmiştir (Ekici, 2015).

Bu genelge, çevre koruma bilincinin yalnızca idari değil; dini, sosyal ve ekonomik boyutlarıyla da ele alındığını göstermektedir.

Sonuç olarak, Osmanlı Devleti'nin ormanlara yönelik politikaları, çevre yönetiminin tarihsel temellerini anlamak açısından büyük önem taşımaktadır. Hukuki düzenlemeler, toplumsal farkındalık çalışmaları ve uluslararası iş birlikleriyle şekillenen bu yaklaşım, yeşil alanların korunmasına dair güçlü bir miras bırakmıştır. Bu miras, günümüz çevre politikaları için hem ilham verici hem de öğretici bir kaynak niteliğindedir.

İnançlar Açısından Çevre: Din, Kültür ve Ekolojik Bilinç

Çevresel sorunların çözümünde teknik yaklaşımların yanı sıra, din ve kültür gibi toplumsal yapı taşlarının da dikkate alınması, konunun çok boyutlu ele alınmasını sağlar. İnsan, dünyaya geldiği andan itibaren içinde bulunduğu toplumun dini ve kültürel değerleriyle şekillenir. Bu güçlü etkileşim, bireyin değer yargılarını ve yaşam anlayışını belirlerken, çevreye bakış açısını da doğrudan etkiler. Tarihsel süreçte yapılan toplumsal programların ve hedeflerin, din ve kültür parametreleri gözlemlenmeden yürütüldüğünde başarısızlıkla sonuçlandığı görülmüştür. Bu durum, inanç sistemlerinin insanlık karar mekanizmasındaki belirleyici rolünü açıkça ortaya koymaktadır.

Din, toplumların sosyal bütünleşmesini sağladığı gibi, bireylerin düşünce yapılarını da şekillendirir. İnsan, yaşadığı çevreyle sürekli bir etkileşim içerisinde; bu etkileşim, bireyin hafızasını, kişiliğini ve karakterini biçimlendirir. Sosyo-kültürel çevrenin temel unsurlarından biri olan din, çevreyle kurulan ilişkinin niteliğini belirleyen önemli bir etkidir. Bu nedenle, insan ve çevre ilişkisini incelerken dini boyutu dışlamak, değerlendirmeyi eksik bırakmak anlamına gelir. Zira bireylerin hayat anlayışlarını şekillendiren en temel değerlerden biri din olup, bu etki bilimsel olarak da tartışmasız biçimde kabul görmektedir.

Dinin birey üzerindeki etkisi yalnızca düşünsel düzeyde kalmaz, davranışsal boyutta da kendini gösterir. Din, bireyin yaşamını yönlendirirken, ihtiyaç anında güçlü bir motivasyon kaynağına dönüşür. Bu yönlendirici etki, toplumun geniş kesimlerini harekete geçirme potansiyeline sahiptir. Bu

gerçeklikten hareketle, antropolojik, psikolojik ve sosyolojik araştırmalar da dinin çevresel tutumlar üzerindeki etkisini doğrulamaktadır.

Birleşmiş Milletler Teşkilatı, çevrenin korunmasına yönelik stratejiler geliştirirken, milletlerin kendi dini ve kültürel değerlerinden yararlanmalarını önermiştir. Bu öneri, çevre bilincinin yalnızca bilimsel değil aynı zamanda inanç temelli yaklaşımlarla da desteklenmesi gerektiğini vurgulamaktadır. Bu kapsamda, dünyanın en büyük çevre örgütlerinden biri olan World Wide Fund for Nature (WWF), 1986 yılında gerçekleştirdiği bir toplantıda, İslamiyet, Hristiyanlık, Yahudilik, Hinduizm ve Budizm gibi yaygın dinlerin temsilcilerini bir araya getirmiştir. Bu buluşmada, çevre sorunlarına çözüm üretmede dinlerin rolü tartışılmış temsilcilerin görüşleriyle dinlerin çevresel duyarlılığına dair bir dizi yayın hazırlanmıştır (Özdemir, 1997).

Bu gelişmeler, çevrenin tüm insanlığı ilgilendiren küresel bir mesele olduğunu ve dinlerin bu konuda önemli katkılar sunabileceğini göstermektedir. İnanç sistemlerinin mensupları üzerindeki etkisi, çevre bilincinin yaygınlaştırılmasında güçlü bir araç olarak değerlendirilmektedir. Çevre sorunlarının çözümünde inanç sistemlerinin sunduğu değerler, yalnızca bireysel davranışları değil, toplumsal tutumları da şekillendirme gücüne sahiptir. Bu bağlamda dinlerin çevreye bakış açıları, ekolojik bilinç açısından önemli birer referans noktasıdır.

Sonuç olarak, çevre tarihi perspektifinden bakıldığında, dinlerin ve inanışların çevreye yaklaşımı, yalnızca kültürel bir unsur değil; aynı zamanda ekolojik sürdürülebilirliğin temel taşlarından biri olarak görülmelidir. Bu anlayış, çevreyle uyumlu yaşamın inşa edilmesinde inançların rehberliğine duyulan ihtiyacı bir kez daha ortaya koymaktadır.

Budizm: Doğayla Uyumlu Yaşamın İnanç Temelli Yolu

Budist düşünür Daisaku İkeda, Budizm'in çevre felsefesini "karşılıklı bağımlılık" kavramıyla tanımlar. Bu anlayışa göre insan, çevresiyle sürekli bir etkileşim içerisinde; varlığını sürdürebilmesi, doğayla kurduğu bu derin bağa bağlıdır. Budist öğretisi, canlı ile çevresi arasındaki birliğin kozmik yaşam gücünden kaynaklandığını savunur. Bu gücün korunması hem bireyin hem de evrenin dengesi açısından en temel sorumluluklardan biridir.

İkeda'ya göre din, insan hayatının temel kaynaklarından biridir. Bu kaynak sayesinde birey, doğal çevresini yok etme potansiyelini en aza indirebilir. Ahlaki gelişmemişlik ve teknolojik cesaretin doğurduğu dengesiz yaşam biçimleri, çevresel yıkımı beraberinde getirir. Ancak Budizm, bu olumsuz sonuçların inançla ve doğayla kurulan zorunlu birliktelik sayesinde engellenebileceğini öne sürer (Toynbee ve Ikeda, 1992).

Bu yönüyle Budizm, ekolojik bir din ya da dinsel bir ekoloji olarak tanımlanabilir (Bachelor ve Brown, 1997). Yeni bir insan olma anlayışını benimseyen Budist felsefe, sınırlar ve kısıtlamalar çerçevesinde yaşanacak çevreci bir yaşam biçimini teşvik eder (Timmerman, 1997). Bu yaşam biçimi, doğaya zarar vermemeyi temel ilke olarak kabul eder.

Budist öğretiyeye göre insan ve doğa, ahlaki yaşantı ile ya sağlıklı kalır ya da bozular. Toplumda ahlaksızlık hâkimse, tabiat da zarar görür. Ahlak yaşanıyorsa, insan yaşamında kalite artar ve doğa korunur. Hırs, nefret gibi duygular insanın iç dünyasını kirletirken, bu kirlilik çevreye de yansır. Merhamet ve hikmet ise içsel temizliği doğaya taşır, güzellik ve dengeyi yeniden kurar.

Budizm'e göre, doğal kaynakların – özellikle yakıt ve yeşil alanların – hızla tüketilmesi, büyük enerji krizlerine yol açmaktadır. Binlerce yılda oluşan bu kaynakların, insanoğlunun bitmek bilmeyen hırsı nedeniyle kısa sürede yok edilmesi, ekolojik dengenin bozulmasına neden olur. Bu nedenle Budizm, doğaya karşı nazik ve saygılı bir tutum geliştirilmesini öğütler.

Bu öğreti, arının bal yaparken ne çiçeğin kokusuna ne de güzelliğine zarar vermemesini örnek gösterir. Budist inancın ilk emri, hayata zarar vermemektir. Bu ilke, yalnızca bireysel davranışları değil, toplumsal ve küresel çevre politikalarını da şekillendirecek kadar güçlü bir etik temel sunar (De Silva, 1997).

Hinduizm: Doğayla İlahi Bir Bütünlük

Hinduizm, çevre merkezli yaklaşımıyla Batı dünyasının dikkatini çeken inanç sistemlerinden biridir. Evrimin aşamalarıyla kendini gösteren ve her şeyi saran ilahi bir hâkimiyete inanan Hindu felsefesi, doğayı hammadde olarak değil, canlı, kutsal ve kıymetli bir varlık olarak görür. Hindu kutsal metinleri olan Upanişad'lara göre, insanın doğadan yararlanma hakkı, diğer canlılardan üstün değildir. Bu nedenle, doğadan yalnızca ihtiyaç kadar faydalanılması öğütlenir. Çünkü yeryüzü, hırsla yoğrulmuş arzularla tüketilecek ruhsuz bir madde değil, yaşamın kutsal bir parçasıdır.

Hindu inancında çevre; doğal çevre, toplumsal çevre ve manevi çevre olmak üzere üç temel boyutta ele alınır. İnananların dualarında önceliğin doğal çevreye verilmesi ve ekolojik huzur temennilerinin öne çıkarılması, çevreye duyulan saygının açık bir göstergesidir. Bu bağlamda çevrenin pozitif ruhani mesajlar taşıması, “hac” olarak nitelendirilir. Bu kutsallığın korunmasında ise temel sorumluluk insana aittir (Prime, 1997).

Yahudilik

Yahudilik, Hinduizm ve Budizm gibi çevre merkezli değil, insan merkezli bir anlayışa sahiptir. Ancak bu yaklaşım, doğaya karşı duyarsızlık anlamına gelmez. Yahudi kaynaklarında çevreyle ilgili az sayıda doğrudan metin bulunmasına rağmen, bazı uygulamalar çevresel duyarlılığı yansıtır. Örneğin, şehirlerin etrafının yeşillendirilerek korunması, tarım arazilerinin altı yıl ekildikten sonra yedinci yıl dinlendirilmesi ve doğanın tahrip edilmeden muhafaza edilmesi gibi ilkeler, Yahudi çevre anlayışının temelini oluşturur (Rose, 1997; Jackman, 1997; Orr ve Spanier, 1997)

Hristiyanlık: Yeniden Yorumlanan Bir Doğa Anlayışı

Hristiyanlık, tarihsel süreçte insan merkezli yaklaşımın en belirgin örneklerinden biri olmuştur. İnsan-doğa ikileminde doğaya daha az, insana daha çok alan tanınmış; özellikle Batı Hristiyanlığı, insanın doğaya hükmetme anlayışını benimsemiştir. Bilim ve teknolojinin gelişmesiyle birlikte dinin etkisi azalmış, çevresel duyarlılık geri planda kalmıştır (Rajotte ve Breuilly, 1997).

Protestanlık mezhebi, Tanrı'nın doğaya ait olduğu inancından uzaklaşarak, endüstriyel ve ticari yaklaşımlarıyla kapitalizmin doğuşuna zemin hazırlamıştır. Bu süreçte doğa, sömürülebilecek bir kaynak olarak görülmüş, çevresel değerler ikinci plana itilmiştir (Palmer, 1997).

Ancak günümüz Hristiyan âlimleri, bu tablonun geçmişteki yanlış yorumlamalardan kaynaklandığını savunmakta, kutsal kitap İncil'i çevreci bir bakış açısıyla yeniden yorumlamaktadırlar. Doğanın kutsal yönü vurgulanmakta, çevreye özen gösterilmesi gerektiği fikri yeniden güç kazanmaktadır. Bu dönüşüm, Hristiyanlık içinde doğayla daha dengeli bir ilişki kurulmasına yönelik umut verici bir adımdır.

İslam'da Çevre Bilinci: Tevhit Temelli Ekolojik Denge

İslam, din kavramının ilk ve evrensel adıdır. Âdem öncesine ait tapınma biçimlerini din olarak değerlendirmemek gerekir; çünkü İslam, vahiy temelli bir akıl ile evrene ve olaylara bakmayı öneren, sürekli güncellenen bir sistemdir. Bu sistemin kurucusu olan ve sınırları olmayan Allah (C.C.), ilk insandan itibaren çevreyi kutsal bir alan olarak ilan etmiş, yeryüzünün her noktasını kulluk mekânı olarak tanımlamıştır. Bu anlayış, çevrenin yalnızca fiziksel değil, aynı zamanda manevi bir sorumluluk alanı olduğunu gösterir.

H.z. Muhammed (S.A.V.), on dört asır önce çevreyle ilgili yaşanabilecek sorunları öngörmüş, doğruları teşvik ederek yanlışlara dikkat çekmiştir.

Tüm peygamberler gibi O da çevreci davranışları özendirmiş; biyolojik çeşitliliğin korunması, insan ve hayvan onurunun gözetilmesi, yoksulluğun ortadan kaldırılması ve barışın tesisi gibi konularda çevreyle doğrudan ilişkili sosyal ilkeleri benimsemiştir. Yönetişimde istişareyi önemseyen uygulamaları desteklemiş, böylece modern ekolojinin Batı'da anlaşılmasından binlerce yıl önce, İslam toplumunda çevre koruyuculuğu bir yaşam biçimi haline gelmiştir.

Kur'an-ı Kerim, insana canlı, hisseden, gelişen, güzel ve temiz bir çevre teslim eder. Yeryüzünü "mescit" olarak tanımlayarak, insanın bu mekâna özen göstermesini ister. *"Biz her şeye ona uygun bir ölçü verdik"* (er-Ra'd, 13/8) ayetiyle ekolojik dengeye işaret edilirken, *"Sakın dengeyi bozmayın"* (er-Rahman, 55/8) uyarısıyla çevreye karşı sorumluluk vurgulanır. Ölçü ve tartı ile ilgili ayetler, çevresel verilerin izlenmesi ve korunması açısından geniş bir anlam taşır. Terazi kavramı; sıcaklık, nem, hava basıncı, su döngüsü, ışık şiddeti gibi çevresel parametreleri ölçen tüm aygıtları kapsayan bir metafor olarak değerlendirilebilir. Metaforların derinlikli diliyle örülmüş Kuran-ı Kerim'de, insan ile çevre arasındaki ilişkiye dikkat çeken yaklaşık beş yüz ayetin bulunduğu bilinmektedir (Khalid ve O'Brien, 1997). Bu ayetler, doğayı yalnızca bir yaşam alanı olarak değil, aynı zamanda insanın sorumluluklarını hatırlatan kutsal bir emanet olarak tasvir etmekte; çevre bilincinin köklerini ilahi bir perspektifle beslemektedir.

İslam'da çevre bilinci, *"Allah Ahlakı"* temelli prensiplere dayanır. İnsan, yeryüzünde Allah adına iş yapan bir halife olarak tanımlanır. Bu yetki, yalnızca korumak ve geliştirmek amacıyla verilmiştir. Denge, adalet, emanet, sorumluluk ve tasarruf gibi kavramlar, dar anlamlarının ötesinde çevreyle ilgili derin mesajlar içerir (Aktaş, 2014). Kur'an ve hadisler, insanı ve çevreyi koruyan bir yaşam biçimini teşvik eder. Bu yaklaşım, başka hiçbir inanç sisteminde bu kadar bütüncül biçimde yer almaz (Canan, 1995).

Kur'an, kâinatın ve içindekilerin fani olduğunu bildirir, Allah'ın ilmi her şeyi kuşatır. Bu bilgiyle donanmış insan, yeryüzünde koruyucu, geliştirici ve onarıcı bir misyon dışında başka bir rol üstlenemez. Kur'an, kendisini bir bilgi paketi olarak tanıttığı gibi, insanı ve evreni de okunması gereken kitaplar olarak tanımlar. Her şeyin insanın hizmetine sunulması, aynı zamanda ona ağır bir sorumluluk yükler: zarar vermemek, kirlletmemek ve yerinde kullanmak (Yıldırım, 2012).

Hız. Muhammed'in (S.A.V.) çevreyle ilgili tutumları "Ekolojik Sünnet" olarak nitelendirilebilir (Bayrakdar, 1992). Kıyamet anında bile elindeki ağacı dikmeyi öğütlemesi, karınca yuvasına, kuşlara ve tüm canlılara gösterdiği hassasiyet, biyolojik çeşitliliğin korunmasına dair örnekler sunar. Az ama

sürekli yapılan işleri tavsiye ederek, sürdürülebilirlik kavramını yaşatmıştır. Abdest alırken bile suyun israf edilmemesini buyurmuş (Canan, 1991); içme suyu kuyularının kirletici kaynaklardan en az 35 metre uzaklıkta olmasını önermiştir (Armağan, 2005). Bu tavsiyeler, bilimsel yaklaşımlarla örtüşen çevre sağlığı ilkeleridir.

İslam, tevhit dinidir; konuları bölmeden, her parametre için evrensel doğrular sunar. Çevre-insan ilişkisi bu bütüncül bakışla ele alındığında, mutlaka koruyucu ve onarıcı mesajlara ulaşılır. Denge ve sürdürülebilirlik, İslam'ın hassasiyetle üzerinde durduğu temel kavramlardır. İslamiyet'ten önceki dinlerin ayrı birer din değil, aynı sistemin tahrif edilmiş versiyonları olduğu; son güncellemenin Hz. Muhammed (S.A.V.) ile yapıldığı unutulmamalıdır (Yılmaz, 2010). Bilimsel bulgular, Allah'ın yarattığı kuralların fark edilen parçalarıdır. Gerçek bilim İslam'la çelişmez; aksine İslam, her yeni bulguyla birlikte gerçekliği kavramamıza yardımcı olur.

İslam'da çevre, her biri birer kul olan nesneler, bitkiler ve hayvanların haklarını içerir. İnsan, bu hakların koruyucusu ve gözeticisidir (Yüksel, 2009). Çevreye dair tasarruflarında, heves ve arzularına göre değil, sorumluluk bilinciyle hareket etmelidir. Aksi takdirde, narsist insan yeryüzünü bozar. Bu nedenle İslam, çevreyi koruyan, onaran ve yaşatan bir din olarak, insanlığa evrensel bir yaşam rehberi sunar.

Çevre Yapılanmaları ve Türkiye: Felsefi Temelden Kurumsal Gelişime

Devletlerin çevreye dair yaklaşımları incelendiğinde, ilk bakışta farklı yapılanmalar ve özgün politikalar göze çarpar. Ancak bu çeşitlilik, derinlemesine analiz edildiğinde ortak bir felsefeye dayanır: doğanın korunması, insan yaşamının sürdürülebilirliği ve gelecek nesillere yaşanabilir bir dünya bırakma sorumluluğu. Bu evrensel anlayışı en çarpıcı biçimde yansıtan örneklerden biri, 1854 yılında ABD Başkanı Franklin Pierce’ e, Kızılderili kabile reisi Seattle tarafından yazılan mektuptur.

Seattle, mektubunda doğaya duyulan derin saygıyı şu sözlerle dile getirir:

“Beyaz Adam annesi olan toprağa ve kardeşi olan gökyüzüne, alıp satılacak, işlenecek, yağmalanacak bir şey gözüyle bakar. Onun iltirası, toprakları çölleştirecek ve dünyayı yiyip bitirecektir.”

“Biz Kızılderililer Beyaz Adamın kurduğu kentleri de anlayamayız. Bu kentlerde huzur ve barış yoktur, bir çiçeğin açarken çıkardığı tatlı sesler, bir kelebeğin kanat çırpışları duyulamaz.”

“Son ırmak kurduğunda, son ağaç yok olduğunda, son balık öldüğünde; beyaz adam paranın yenmeyen bir şey olduğunu anlayacak.”

Squamish Müzesi’nde korunan ve UNEP tarafından yayımlanan bu mektup, insan-doğa ilişkisini felsefi derinlikte ele alan ve çağının ötesinde bir öngörüyle günümüz toplumlarına seslenen evrensel bir metindir (Akdur, 2005).

Türkiye’de Çevre Yönetiminin Tarihsel Gelişimi

Türkiye’de çevre yönetimi, uzun yıllar boyunca bütüncül bir yaklaşımdan yoksun kalmış; farklı kurumların parçalı faaliyetleriyle yürütülmüştür. Bu durum, özgün ve etkin bir çevre yapılanmasının geç oluşmasına neden olmuştur. İlk adımlar 1930 yılında çıkarılan 1580 sayılı Belediye Kanunu ile atılmış, belediyelere çevre koruma konusunda bazı yetkiler tanınmıştır. Aynı yıl yürürlüğe giren 1593 sayılı Umumi Hıfzıssıhha Kanunu ise çevrenin insan sağlığı üzerindeki etkilerini dikkate alarak temizlik ve kontrol önlemleri getirmiştir.

Ormanların korunmasına yönelik ilk kapsamlı düzenleme 1956 yılında yürürlüğe giren 6831 sayılı Orman Kanunu ile gerçekleşmiştir. Bu kanun, ormanların plansız kullanımını önlemeye ve sürdürülebilir şekilde geliştirilmesine yönelik önemli bir adım olmuştur. 1960 yılında çıkarılan 167 sayılı Yeraltı Suları Kanunu, içilebilir su kaynaklarının korunmasını hedeflemiş; ancak denetim eksikliği nedeniyle beklenen etkiyi oluşturamamıştır. Türkiye’nin su kaynakları açısından zengin bir ülke olmasına rağmen, su ürünlerinin korunmasına yönelik ilk ciddi adım 1971 yılında çıkarılan 1380 sayılı Su Ürünleri Kanunu ile atılmıştır.

Kültürel çevre değerlerinin korunması ise 1983 yılına kadar ihmal edilmiş; bu alandaki boşluk, aynı yıl çıkarılan 2863 sayılı Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Kanunu ile doldurulmuştur.

1980’li yıllarda çevre yönetimi açısından en önemli gelişmelerden biri, 1982 Anayasası’nda yer alan 56. madde olmuştur. Bu madde, çevreyi koruma görevini hem devlete hem de vatandaşlara yükleyerek katılımcı bir çevre yönetimi anlayışının önünü açmıştır. Ardından 1983 yılında yürürlüğe giren 2872 sayılı Çevre Kanunu, Türkiye’de çevre politikalarının temelini oluşturan ilk kapsamlı yasal düzenleme olarak kabul edilmiştir (Şengün, 2015).

Kurumsal Yapılanma ve Yetkili Organlar

Çevre sorunlarının çözümü, güçlü ve uygulanabilir bir çevre yönetimi sistemine bağlıdır. Türkiye’de çevreyle ilgili kurumsal yapılanmanın temelleri 1848 yılında kurulan Nafia Nezareti ile atılmıştır (Resim 57). Bu kurum, zamanla çeşitli dönüşümler geçirmiştir:

- 1920’de Nafia Vekâleti adıyla on bir bakanlıktan biri olmuştur.
- 1928’de Bayındırlık Bakanlığı adını almıştır.
- 1958’de İmar ve İskân Bakanlığı kurulmuştur.

- 1983 yılında bu iki bakanlık birleşerek Bayındırlık ve İskân Bakanlığı çatısı altında toplanmıştır.



Resim 57. Nafia Vekâleti binası (URL-42, 2016)

Bakanlık düzeyinde çevreye dair ilk doğrudan görev, 1991 yılında kurulan Çevre Bakanlığına verilmiştir. 443 sayılı Kanun Hükmünde Kararname ile görev ve yetkileri belirlenen bu bakanlık; çevrenin korunması ve iyileştirilmesi, doğal kaynakların verimli kullanımı, bitki ve hayvan varlığının korunması ve çevre kirliliğinin önlenmesi gibi temel hedefler doğrultusunda faaliyet göstermiştir.

2003 yılında yayımlanan 4856 sayılı kanunla Çevre ve Orman Bakanlıkları birleştirilmiş; çevre yönetimi daha geniş bir çerçevede ele alınmıştır. 2011 yılında ise çevre konusunun artan önemi doğrultusunda iki ayrı bakanlık kurulmuştur: Çevre ve Şehircilik Bakanlığı ile Orman ve Su İşleri Bakanlığı (URL43, 2016). Bu ayırım, çevre politikalarının daha detaylı ve uzmanlık temelli yürütülmesini sağlamıştır. 29 Ekim 2021 tarihinde ise Çevre ve Şehircilik Bakanlığı ismi yenilenerek, “Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı” olarak değiştirilmiştir.

Ayrıca yakın geçmişte Sağlık Bakanlığı, Tarım ve Köy İşleri Bakanlığı, Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı, Kültür ve Turizm Bakanlığı ki günümüzde isimlerinde bir takım değişiklikler yapılmış, gibi kurumlara da çevreyle ilgili kısmi görevler verilerek kurumsal sinerji oluşturulması hedeflenmiştir.

Sonuç olarak, Türkiye’de çevre yapılanmaları tarihsel olarak geç şekillenmiş olsa da zamanla gelişen yasal düzenlemeler ve kurumsal yapılar sayesinde çevre koruma bilinci güçlenmiştir. Bu süreç hem yerel hem de küresel çevre sorunlarına karşı daha duyarlı ve sürdürülebilir politikaların geliştirilmesine zemin hazırlamıştır.

Avrupa Topluluğunda Çevre Politikaları ve Tarihi Analizi

Ozon tabakasındaki incelleme, biyolojik çeşitliliğin azalması, su kaynaklarının kirlenmesi, asit yağmurları, doğal kaynakların tükenmesi ve ormanların yok olması gibi çevresel sorunlar, günümüzde küresel boyutlara ulaşmış ve tüm dünyayı etkileyen ortak tehditler haline gelmiştir (Öztunç, 2006). Son yüzyılda bu sorunların hızla artması, devletleri ortak politikalar geliştirmeye ve uluslararası düzeyde hukuki düzenlemeler yapmaya mecbur bırakmıştır (Algan, 2005). Çevre sorunlarının küreselliği, çözüm yollarının da ulusal sınırları aşarak uluslararası iş birliğine dayanmasını zorunlu kılmıştır (Keleş ve Hamamcı, 2005).

Bu bağlamda, çevre politikalarının ulusallıktan uluslararası boyuta geçişinde en önemli oluşumlardan biri, Avrupa ülkeleri arasında kurulan Avrupa Topluluğu'dur. Avrupa Kömür ve Çelik Topluluğu (AKÇT), Avrupa Ekonomik Topluluğu (AET) ve Avrupa Atom Enerjisi Topluluğu (AAET) gibi üç temel örgütün birleşmesiyle oluşan bu yapı, başlangıçta ekonomik bütünleşmeyi hedeflemiş; zamanla sosyal, kültürel ve siyasi alanlara da yayılmıştır. Üye ülkeler, Topluluğa yetki devrederek, Topluluk hukukunu ulusal hukuklarının üzerinde kabul etmiş; bu durum çevre politikalarına da doğrudan yansımıştır.

Ortak Çevre Politikasının Gerekçeleri

Avrupa Topluluğu'nun çevre politikalarında ortak yaklaşım benimsemesinin temel gerekçeleri dört başlıkta toplanabilir:

- **Serbest Dolaşım ve Rekabetin Sağlanması:** Üye ülkelerin farklı çevre standartları uygulamaları, üretim maliyetlerinde dengesizlik oluşturmakta ve serbest rekabeti engellemektedir. Bu nedenle çevresel ölçütlerin uyumlaştırılması zorunlu hale gelmiştir.
- **Yaşam Standartlarının Yükseltilmesi:** Doğal yaşam koşullarının sürdürülebilirliği, üye ülkelerin refah seviyesini korumak ve yükseltmek adına çevre korumasını gerekli kılmıştır.
- **Siyasi Tutarlılık:** Aynı ekonomik düzende yer alan ülkelerin çevre politikalarındaki farklılıklar, siyasi uyumsuzluklara yol açabileceğinden, ortak bir çevre politikası oluşturulması stratejik bir gereklilik olarak değerlendirilmiştir.
- **Sınır Aşan Kirlilik:** Çevre kirliliği siyasi sınır tanımadığından, bir ülkedeki çevresel sorunlar komşu ülkeleri de etkileyebilmekte, bu durum dayanışma ve ortak çözüm arayışını zorunlu kılmaktadır (TÇV, 2001).

Eylem Planları

Bu ortak yaklaşım doğrultusunda, 20 Ekim 1972 tarihinde çevre sorunlarına yönelik bir eylem planı çağrısı yapılmış; bu çağrı sonucunda sırasıyla 1972, 1977, 1983, 1987 ve 1993 yıllarında beş çevre eylem programı kabul edilmiştir (Çelik, 1998). Ocak 2001’de açıklanan ve 2001–2010 yıllarını kapsayan altıncı Çevre Eylem Planı ise “Çevre 2010: Geleceğimiz, Tercihimiz” başlığıyla yayımlanmış; iklim değişikliği, biyolojik çeşitlilik, çevre ve sağlık ile doğal kaynaklar ve atıklar olmak üzere dört öncelikli hedef belirlenmiştir (URL-44, 2015).

Bu eylem planları, özellikle atık yönetimi, su ve hava kirliliği gibi alanlarda asgari standartlar koyarak çevresel kirlenmeyi sınırlamayı amaçlamıştır. Hukuki metinlerle desteklenen bu planlar, Avrupa Topluluğu’nun çevre politikalarının temel taşlarını oluşturmuştur.

Uluslararası İş Birliği ve Küresel Yaklaşımlar

1970’li yıllarda uluslararası düzeyde çevre iş birliğini güçlendiren önemli gelişmeler yaşanmıştır. 1972 yılında Stockholm’de düzenlenen Birleşmiş Milletler İnsan Çevresi Konferansı sonrası yayımlanan “Birleşmiş Milletler İnsan Çevresi Deklarasyonu”, çevre hakkı kavramının küresel düzeyde kabul görmesini sağlamıştır. Aynı yıl kurulan Birleşmiş Milletler Çevre Programı (UNEP), çevre politikalarının koordinasyonunda önemli bir rol üstlenmiştir.

1987 yılında yayımlanan “2000 Yılı İçin Çevre Perspektifi” ve “Ortak Geleceğimiz” raporları, sürdürülebilir kalkınma anlayışının temelini atmıştır. 1992 yılında Rio de Janeiro’da gerçekleştirilen Birleşmiş Milletler Çevre ve Kalkınma Konferansı ise Stockholm Deklarasyonu’nu teyit etmiş; ülkeler, sektörler ve bireyler arasında yeni bir küresel ortaklık hedefiyle Rio Deklarasyonu’nu yayımlamıştır.

Avrupa’nın Çevre Sorunları Değerlendirme Raporları

1995, 1998 ve 2003 yıllarında Birleşmiş Milletler Avrupa Ekonomik Komisyonu (UNECE) ve Çevre İzleme Çalışma Grubu (WGEM) tarafından yayımlanan “Avrupa’nın Çevre Sorunları Değerlendirme Raporları”, bölgesel çevre sorunlarını analiz eden önemli belgeler olmuştur. 2003 tarihli üçüncü rapor, ilk kez Rusya Federasyonu’nun tamamını ve Orta Asya’yı kapsayarak coğrafi açıdan daha geniş bir değerlendirme sunmuştur. Bu rapora göre ülkeler şu şekilde gruplandırılmıştır:

- Batı Avrupa: Avusturya, Belçika, Danimarka, Finlandiya, Fransa, Almanya, Yunanistan, İrlanda, İtalya, Lüksemburg, Hollanda, Portekiz,

İspanya, İsveç, Birleşik Krallık, Lihtenştayn, Norveç, İsviçre, Andorra, Monako, San Marino.

- Orta ve Doğu Avrupa: Bulgaristan, Çek Cumhuriyeti, Estonya, Macaristan, Letonya, Polonya, Romanya, Slovakya, Slovenya, Kıbrıs, Malta, Türkiye, Arnavutluk, Bosna-Hersek, Hırvatistan, Kuzey Makedonya, Sırbistan ve Karadağ.
- Doğu Avrupa, Kafkaslar ve Orta Asya: Ermenistan, Azerbaycan, Belarus, Gürcistan, Moldova, Rusya Federasyonu, Ukrayna, Kazakistan, Kırgızistan, Tacikistan, Türkmenistan, Özbekistan (Akdur, 2005).

Sonuç olarak, Avrupa Topluluğu'nun çevre politikaları, ekonomik bütünleşmenin ötesine geçerek sosyal, siyasi ve kültürel alanlarda da etkili olmuş; çevre sorunlarının çözümünde uluslararası iş birliğinin ve ortak hukuki düzenlemelerin önemini vurgulamıştır. Bu politikalar, küresel çevre yönetimi anlayışının gelişimine katkı sunmuş, sürdürülebilir bir gelecek için yol gösterici olmuştur.

Avrupa Birliği Çevre Politikası İlkeleri

Küresel çevre sorunları, günümüzde sınır tanımaksızın tüm ülkeleri etkileyen ortak tehditler haline gelmiştir. Ozon tabakasındaki incelme, biyolojik çeşitliliğin azalması, su kaynaklarının kirlenmesi, asit yağmurları, doğal kaynakların tükenmesi ve ormanların yok olması gibi sorunlar, yalnızca yerel değil, uluslararası düzeyde çözüm gerektiren meselelerdir (Aydoğdu, 2024). Bu durum, çevre politikalarının ulusal sınırları aşarak uluslararası iş birliğiyle şekillenmesini zorunlu kılmıştır.

Bu bağlamda Avrupa Birliği (AB), çevre politikalarını ortak bir zeminde belirleyerek, üye ülkeler arasında uyumlu ve sürdürülebilir bir çevre yönetimi modeli oluşturmayı hedeflemiştir. Avrupa Birliği çevre politikası, üye ülkelerin somut yükümlülüklerine entegre edilmesi gereken ve yol gösterici nitelikteki temel ilkeler üzerine inşa edilmiştir. AB çevre politikası ilkeleri:

- Bütünleyicilik İlkesi: Çevre koruma, diğer tüm politika alanlarıyla entegre edilerek değerlendirilmelidir.
- Yüksek Seviyede Koruma İlkesi: Avrupa Komisyonu, Avrupa Parlamentosu ve Avrupa Konseyi gibi tüm AB kurumları, karar alma süreçlerinde çevre politikalarını dikkate almakla yükümlüdür.
- İhtiyat İlkesi: Olası çevresel zararlar karşısında, kesin sonuçlar beklenmeden önleyici tedbirler alınmalıdır.
- Önleme İlkesi: Zararın ortaya çıkmasından önce gerekli önlemler alınarak çevresel riskler minimize edilmelidir.

- Kaynakta Önleme İlkesi: Çevresel zararlar, olduğu noktada engellenmeli; yayılmadan önce kontrol altına alınmalıdır.
- Kirleten Öder İlkesi: Kirliliğe neden olan kişi veya kurumlar, sebep oldukları zararın giderilmesi için mali sorumluluk üstlenmelidir (Candan, 2003).

Bu ilkeler, AB çevre politikalarının temelini oluşturmakta ve tüm üye ülkelerin çevre mevzuatına yön vermektedir.

Türkiye'nin AB Sürecindeki Çevre Politikaları

Türkiye'de çevre politikalarının ulusal düzeyde ele alınması fikri, ilk kez 1972 yılında Stockholm'de düzenlenen Birleşmiş Milletler Çevre Konferansı sonrasında gündeme gelmiştir. Bu konferansın etkisiyle, 1973–1978 dönemini kapsayan Üçüncü Beş Yıllık Kalkınma Planı'nda çevre, bir sektör olarak değerlendirilmiş, özellikle kirliliğin önlenmesi üzerinde durulmuştur.

1980–1983 döneminde çeşitli uluslararası çevre anlaşmalarına imza atılmış ve Türkiye'nin ilk Çevre Yasası yürürlüğe girmiştir. Beşinci kalkınma planında doğal kaynakların korunmasına yer verilmiş, altıncı planda ise bu kaynakların sürdürülebilir kalkınma hedefleri doğrultusunda yönetilmesi öngörülmüştür. 1996–2000 yıllarını kapsayan Yedinci Beş Yıllık Kalkınma Planı ile Türkiye, çevre politikaları üretme konusunda AB standartlarına yaklaşmıştır (Ulukent, 2010).

Türkiye, 14 Nisan 1987 tarihinde Avrupa Topluluğu'na tam üyelik başvurusunda bulunmuş; bu başvurunun ardından çevre mevzuatını AB ile uyumlu hale getirmek amacıyla kapsamlı çalışmalar başlatmıştır. Bu süreçte hazırlanan yönetmelikler, Avrupa Topluluğu mevzuatları temel alınarak oluşturulmuş; böylece Türk ve AB çevre mevzuatları büyük oranda benzerlik göstermeye başlamıştır (Çelik, 2000).

10–11 Aralık 1999 tarihinde Helsinki'de düzenlenen Avrupa Birliği Zirvesi'nde Türkiye, oybirliğiyle aday ülke olarak kabul edilmiştir. 3 Ekim 2005 tarihinde ise Brüksel'de alınan kararla Türkiye ile müzakerelerin resmen başlaması kararlaştırılmıştır. Bu süreçte Türkiye, “Katılımcı Ülke” statüsüne sahip olmuş, çevre strateji belgeleri hazırlayarak kısa, orta ve uzun vadeli hedeflerini belirlemekle yükümlü kılınmıştır (Yıldırım ve Budak, 2010).

Çevre Faslı ve Kapanış Kriterleri:

21 Aralık 2009 tarihinde, İsveç'in dönem başkanlığı sırasında “Çevre” faslı açılmış; Ortak Müzakere Pozisyon Belgesi kapsamında altı kapanış kriteri belirlenmiştir:

- Türkiye'nin Ortaklık Anlaşması Ek Protokolü'nden doğan yükümlülüklerini yerine getirmesi,
- AB'nin çevre müktesebatının, sınır aşan hususları da içerecek şekilde Türk mevzuatına aktarılması,
- Su kalitesi alanında AB müktesebatının kabulü, Nehir Havzası Koruma Eylem Planlarının oluşturulması ve uygulama mevzuatının hayata geçirilmesi,
- Endüstriyel kirlilik ve risk yönetimi alanında AB mevzuatının kabulü,
- Doğa koruma ve atık yönetimi gibi sektörlerde müktesebata uyumun sürdürülmesi ve uygulama hazırlıklarının tamamlanması,
- İdari kapasitenin geliştirilmesi, denetim hizmetlerinin güçlendirilmesi ve uygun idari yapıların katılım tarihinden önce hazır hale getirilmesi.

Çevre faslı kapsamında; su ve hava kalitesi, doğanın korunması, endüstriyel kirlilik ve risk yönetimi, atık yönetimi, kimyasallar, gürültü gibi birçok başlık yer almakta; Türkiye'nin bu alanlarda AB standartlarına uyum sağlaması beklenmektedir (URL-45, 2016).

Sonuç olarak, Avrupa Birliği çevre politikaları, ortak ilkeler ve güçlü kurumsal yapılarla desteklenerek çevre sorunlarına karşı etkili bir çözüm modeli sunmaktadır. Türkiye'nin AB'ye katılım sürecinde çevre faslı hem teknik hem de stratejik açıdan önemli bir alan olarak öne çıkmakta; bu süreç, Türkiye'nin çevre yönetimi kapasitesini geliştirmesi ve uluslararası standartlara uyum sağlaması açısından kritik bir rol oynamaktadır.

Önemli Uluslararası Girişimler: İklim ve Su Yönetiminde Küresel Yaklaşımlar

Çevre sorunlarının en belirgin özelliklerinden biri, sınır tanınamalarıdır. İklim değişikliği, su kaynaklarının kirlenmesi, biyolojik çeşitliliğin azalması gibi başlıklar, yalnızca bir ülkeyi değil; tüm dünyayı etkileyen ortak tehditlerdir. Bu nedenle çevre politikalarının ulusal düzeyde ele alınması yetersiz kalmakta, uluslararası iş birliği ve ortak stratejiler geliştirilmesi zorunlu hale gelmektedir. Bu kapsamda iki önemli girişim öne çıkmaktadır; Kyoto Protokolü ve Avrupa Birliği Su Çerçeve Direktifidir.

❖ Kyoto Protokolü: Küresel Isınmaya Karşı Ortak Mücadele

Karbondioksit ve benzeri sera gazlarının atmosfere salınımı, küresel ısınmanın temel nedenlerinden biridir. Kyoto Protokolü, bu soruna karşı uluslararası düzeyde geliştirilen ilk kapsamlı anlaşma olarak 1997 yılında imzalanmış, 2005 yılında yürürlüğe girmiştir. Bugün 160 ülkeyi kapsayan

protokol, atmosferdeki sera gazı yoğunluğunun iklime tehlikeli etkiler oluşturmayacak düzeyde tutulmasını amaçlamaktadır (Çokgezen, 2007).

Türkiye, Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi (BMİDÇS) kapsamında yükümlülüklerini dikkate alarak, 2001 yılında İklim Değişikliği Koordinasyon Kurulu'nu (İDKK) kurmuştur. 2004, 2010 ve 2012 yıllarında yeniden yapılandırılan kurul, kamu kurumlarının yanı sıra özel sektör ve sivil toplum temsilcilerini de içeren geniş bir katılımı faaliyet göstermektedir.

İklim değişikliğiyle mücadelede temel politika dokümanı olan Ulusal İklim Değişikliği Strateji Belgesi (İDES), mülga Çevre ve Orman Bakanlığı koordinasyonunda hazırlanmış; 2010–2020 yıllarını kapsayan belge, Mayıs 2010'da Yüksek Planlama Kurulu tarafından onaylanmıştır. BMİDÇS'nin *“ortak fakat farklılaştırılmış sorumluluklar”* ilkesi doğrultusunda hazırlanan belge; azaltım, uyum, finansman ve teknoloji politikalarını içermektedir.

Strateji Belgesi'ni uygulamaya dönüştüren İklim Değişikliği Ulusal Eylem Planı (İDEP), Çevre ve Şehircilik Bakanlığı koordinasyonunda hazırlanmış; Temmuz 2011'de yayımlanmıştır. İDEP, sera gazı emisyonlarının kontrolü ve iklim değişikliğine uyum başlıkları altında sektörel eylemler sunmakta; sorumlu kurumları ve zamanlamayı tanımlayarak uygulama sürecini yönlendirmektedir (URL-46, 2015).

❖ Su Çerçeve Direktifi: Avrupa'nın Entegre Su Yönetimi Modeli

Hızlı nüfus artışı, kentleşme ve sanayileşme, su kaynaklarının kirlenmesine neden olmuş; bu durum, Avrupa Birliği ülkelerini ortak bir su yönetimi politikası geliştirmeye sevk etmiştir. Bu amaçla 18 Temmuz 2000 tarihinde Avrupa Parlamentosu ve Konseyi tarafından Su Çerçeve Direktifi (SÇD) kabul edilmiştir. Direktif, AB üyesi ve aday ülkeler için bağlayıcı niteliktedir.

SÇD'nin temel hedefi, tüm su kaynaklarının kimyasal ve ekolojik açıdan “iyi durum” seviyesine ulaştırılmasıdır (2000/60/EC, 2000). Direktif, suyun ticari bir ürün değil; korunması gereken doğal bir kaynak olduğunu vurgulamakta; yeraltı ve yüzey sularının sürdürülebilir kullanımını sağlamak için bütünleşmiş bir yaklaşım sunmaktadır (Rekolainen ve ark., 2003).

SÇD, her ülkenin Nehir Havzası Yönetim Planları (NHYP) hazırlamasını zorunlu kılmakta, uluslararası nehir havzalarında ise ilgili ülkelerin ortak planlar oluşturmasını teşvik etmektedir. Bu yaklaşım, su yönetiminde sınır ötesi iş birliğini ve eşgüdümü zorunlu hale getirmektedir.

Direktifin çevresel hedefleri şunlardır:

- Su ekosistemlerinin ve bağlı diğer ekosistemlerin zarar görmesini önlemek,
- Su kalitesini iyileştirmek (örneğin emisyonları azaltarak),
- Su kaynaklarının uzun vadeli korunmasını temel alarak sürdürülebilir kullanımı teşvik etmek,
- Yeraltı suyu kirliliğini azaltmak.

SÇD'nin temel yaklaşımı, havza bazlı yönetimdir. Bu kapsamda:

- Havza bazında yaklaşım izlenir
- Farklı tip ve formdaki sular dikkate alınır,
- Arazi ve su kaynakları ilişkisi gözetilir,
- Doğal sınırlamalar, sosyal ve ekonomik ihtiyaçlar ile idari süreçler entegre edilir.

Sonuç olarak, Kyoto Protokolü ve Su Çerçeve Direktifi gibi uluslararası girişimler, çevre sorunlarının küresel niteliğine karşı ortak çözüm arayışlarının ürünüdür. Türkiye'nin bu süreçlere aktif katılımı hem ulusal çevre politikalarının güçlendirilmesi hem de uluslararası iş birliğinin geliştirilmesi açısından stratejik bir önem taşımaktadır (Akkaya ve ark., 2006).

Çevre Tarihi ve Eğitim: Bilinçli Geleceğin Sağlam Temelleri

İnsanlık tarihi, bilimsel devrimler, teknolojik atılımlar, endüstrileşme, şehirleşme ve modernleşme gibi köklü dönüşümlerle şekillenmiştir. Ancak bu gelişmelerin her biri, beraberinde yalnızca ilerleme değil; aynı zamanda doğayla kurulan ilişkinin bozulmasına neden olan sorunları da getirmiştir. Ekoloji ile ekonominin birbirini tamamlayan iki unsur olması gerekirken, bu ilişki çoğu zaman bir güç mücadelesine dönüşmüş; doğa, insanın sınırsız tüketim arzusu karşısında geri plana itilmiştir.

Bugün karşı karşıya olduğumuz çevre sorunları, insanlığın geleceğini tehdit edecek boyutlara ulaşmıştır. Bu tehditler karşısında, gezegenin korunması için tüm imkânların akılcı ve sürdürülebilir biçimde kullanılması zorunlu hale gelmiştir. İnsanlık, bu sorunlara çözüm arayışında her türlü yöntemi değerlendirmeye başlamış; bu çabaların merkezine çevre ve eğitim konularının yerleştirilmesi gerektiği fikri giderek daha fazla kabul görmüştür.

Bu bağlamda, değer, erdem, ahlak, denge ve birliktelik gibi kavramların yeniden hatırlanması ve yaşatılması önem kazanmıştır. İnsan ile doğa arasındaki özlenen uyumun yeniden kurulabilmesi için, bilinçli ve sorumlu “eko-bireylerin” yetiştirilmesi gerekliliği ortaya çıkmıştır (Atasoy ve Ertürk, 2008). Bu doğrultuda, insanlık tarihinin çevresel perspektifle yeniden okunması ve eğitimin bu sürecin temel taşı haline getirilmesi kaçınılmaz bir ihtiyaç olarak belirmiştir.

Çevre Eğitiminin Tarihsel Gelişimi

Çevre eğitimi kavramı, sanılanın aksine yalnızca son yıllarda gündeme gelmiş bir olgu değildir. Kökleri 18. yüzyılın sonlarına kadar uzanan bu kavram, doğa tarihi çalışmalarıyla temellenmiştir. John Muir ve Enos Mills gibi doğa bilimcilerinin bitki ve hayvanlara dair gözlemleri, 1891’de Wilbur Jackman’ın şehirli bireyleri eğitmeyi amaçlayan “Devlet Okulları İçin Doğa Çalışması” adlı eseri ve 1896’da Cornell Üniversitesi’nin kırsal tarım uygulamalarıyla başlattığı genç doğa bilimcileri programı, çevre eğitiminin ilk örnekleri arasında yer alır. Bu programın bilgileri, 1911’de Anna Comstock tarafından “Doğa Çalışması El Kitabı” adıyla yayımlanarak okullarda kullanılmaya başlanmıştır.

1930’lu yıllarda Amerika’da yaşanan erozyon, kum-toz fırtınaları ve seller, çevre bilincinin eğitim yoluyla yaygınlaştırılması gerektiğini ortaya koymuş, bu dönemde korumacı eğitim hareketi başlamıştır. Aldo Leopold’un çevreci yazıları ve John Dewey’in “*çevreden öğrenme*” yaklaşımı, çevre eğitiminin felsefi ve pedagojik temellerini oluşturmuştur (Athman ve Monroe, 2001).

“Çevre eğitimi” terimi ilk kez 1948 yılında, Doğal Hayatı ve Kaynakları Koruma Birliği’nin (IUCN) Paris toplantısında kullanılmıştır. 1952’de Birliğin Eğitim Komisyonu, çevre eğitiminin eğitim kurumlarında disiplin olarak yer alması gerektiğini vurgulamıştır. UNESCO’nun 1968’deki konferansında ise tüm eğitim kademelerinde çevreye dair müfredat ve materyallerin geliştirilmesi çağrısı yapılmıştır (Zhao, 2003).

1960’lı yıllarda çevre sorunlarının artmasıyla birlikte, çevre eğitimi küresel bir ihtiyaç haline gelmiştir. ABD Başkanı Richard Nixon, bu sorunlara karşı toplumun yeni bir bilinç geliştirmesi gerektiğini savunmuş; çevresel farkındalığın eğitim yoluyla kazandırılması gerektiğini vurgulamıştır. Bu dönemde çevre eğitimi, önce yasal düzenlemelerle, ardından federal hükümetin politikalarıyla desteklenmiştir. 1971’de kurulan Ulusal Çevre Eğitim Derneği (daha sonra Kuzey Amerika Çevre Eğitimi Derneği adını almıştır), bu alandaki yayınlar ve konferanslarla çevre eğitiminin yaygınlaşmasına katkı sağlamıştır.

1972 yılında Stockholm’de düzenlenen Birleşmiş Milletler İnsan Çevresi Konferansı, çevre eğitiminin uluslararası boyuta taşınmasında dönüm noktası olmuştur. Bu konferansı takiben, 1975 yılında UNESCO ve UNEP iş birliğiyle Uluslararası Çevre Eğitim Programı (IEEP) kurulmuş; Ekim 1975’te Belgrad’da düzenlenen Uluslararası Çevre Eğitim Çalıştayında çevre eğitiminin amaçları belirlenmiştir (Carter ve Simmons, 2010). Bu amaçlar şunlardır:

- Bilinç kazandırma
- Bilgi verme
- Davranış geliştirme
- Yetenek kazandırma
- Değerlendirme yeteneği oluşturma
- Katılım sağlama (Karataş, 2013)

1977 yılında 66 ülkenin katılımıyla gerçekleştirilen Tiflis Konferansı, çevre eğitiminin uluslararası düzeyde kabul gördüğü ilk büyük toplantı olmuştur. Konferans sonunda yayımlanan Tiflis Bildirgesi, çevre eğitiminin eğitim programlarına entegre edilmesinin başlangıç noktası olarak kabul edilmiştir. Bildirgede çevre eğitiminin temel amaçları şu başlıklarla ifade edilmiştir:

- Bilgi
- Tutum
- Beceri
- Katılım (Pandey, 2006)

1992 yılında Rio de Janeiro’da düzenlenen Birleşmiş Milletler Çevre ve Kalkınma Konferansı, çevre eğitimine “sürdürülebilirlik” kavramını kazandırmıştır. Bu anlayış, kaynakların yalnızca bugünün ihtiyaçlarını karşılamakla kalmayıp, gelecek nesillerin de ihtiyaçlarını gözeterek kullanılmasını hedeflemiştir. Bu konferansı izleyen süreçte, 1997 yılında Selanik’te “Uluslararası Çevre ve Toplum Konferansı: Sürdürülebilirlik İçin Eğitim ve Toplum Bilinci” düzenlenmiş, çevre eğitiminin toplumsal bilinçle bütünleşmesi gerektiği vurgulanmıştır (Ünal ve Dımışkı, 1999).

Özetle, çevre eğitimi, insanlık tarihinin doğayla kurduğu ilişkinin yeniden tanımlanmasında ve sürdürülebilir bir gelecek inşa edilmesinde hayati bir rol üstlenmektedir. Bu eğitim, yalnızca bilgi aktarmakla kalmayıp; bireylerde çevresel farkındalık, sorumluluk ve eylem bilinci oluşturarak, doğayla uyumlu bir yaşam biçiminin temelini atmaktadır.

Çevre Eğitimi ve Amacı: Bilinçli Nesiller İçin Sürdürülebilir Bir Gelecek

Günümüzün çevresel sorunları, yalnızca doğayı değil; insanlığın geleceğini de tehdit eden boyutlara ulaşmıştır. Bu sorunların temelinde ise bilgi eksikliği ve bilinçlenme süreçlerindeki yetersizlikler yatmaktadır. Toplumlar, yaşadıkları çevrenin yalnızca kendilerine ait olmadığını, gelecek

kuşaklara özenle devredilmesi gereken bir emanet olduğunu çoğu zaman göz ardı etmektedir. Oysa *“çevre bir mirastır ama tüketilerek değil; korunarak aktarılacak bir sorumluluktur.”*

Bu nedenle, çevresiyle uyumlu, doğaya dost ve bilinçli bireylerin yetiştirilmesi her zamankinden daha büyük bir önem taşımaktadır (Atasoy, 2005). Son yıllarda çevre sorunlarının çözümüne yönelik arayışlar artmış, bu çabaların merkezine çevre eğitimi yerleştirilmiştir. Çevre eğitimi, bireyin ekolojik dengeyi tanımasını, bu döngüdeki yerini fark etmesini, çevreyi etkileyen faktörleri kavramasını ve bu doğrultuda duyarlılık geliştirmesini amaçlayan bir eğitim modelidir (Uğurlu ve Demirel, 2008).

Çevresel problemlerin kökenine inmek, çözüm üretmek ve bireylerin çevreye karşı tutumlarında olumlu değişim sağlamak, ancak çevre eğitimiyle mümkündür. Eğitimli bireyler, çevre sorunlarına karşı daha yapıcı, koruyucu ve aktif roller üstlenmektedir. Bu bağlamda çevre eğitimi; bireylerin çevreyle ilgili bilinçlenmesini, çözüm üretme becerisi kazanmasını ve etkili kararlar alma isteği geliştirmesini hedefler (Cole, 2007). Sosyal, politik, ekonomik ve ekolojik faktörler dikkate alınarak, yerel, ulusal ve küresel düzeyde farkındalık oluşturulması çevre eğitiminin temel amacıdır (Wenden, 2004). Çevre eğitiminin hedefleri şu başlıklar altında özetlenebilir:

- Doğal ve yapay çevreyi duyu organlarıyla algılama ve bu algıya duyarlılık geliştirme
- Doğal ve yapay çevre kavramlarını karşılaştırmalı biçimde öğrenme
- Çevre olayları arasındaki etkileşimi ve sonuçlarını kavrama
- Çevre konulu araştırmalar için yöntem bilgisi edinme ve uygulama
- Çevre bilimi ile diğer disiplinler arasındaki ilişkileri kurma
- Çevreyle ilgili gelişmeleri yakından takip etme
- “Lüks” ve “ihtiyaç” kavramlarını ayırt ederek toplumsal ilerlemeye katkı sağlama (Khodabandeh, 2010)

Bu hedefler doğrultusunda çevre eğitimi, bireylerin çevresel değerleri sahiplenmesini ve doğanın estetik, üretken potansiyelini korumasını sağlayan bir bilinç inşa eder. Çevre eğitimcisi David Orr’un şu sözleri, bu sorumluluğun ne denli büyük olduğunu çarpıcı biçimde ortaya koymaktadır (Orr, 1999):

“Şu an eğitilen nesil, bizim pek yapmak istemediğimiz birçok hayati önem arz eden şeyleri yapmak zorundadır. İklim değişikliğini önlemek, biyolojik çeşitliliği korumak, orman alanlarının yok edilmesini geriye çevirmek, dünya nüfusunu

dengelemek ve tüketim seviyesini azaltmak... Ve onlar tüm bunları, daha da kötüleşen sosyal ve ırksal eşitsizliklere rağmen yapmak zorundadırlar. Şimdiye kadar hiçbir nesil, bu kadar korkunç bir gündemle karşı karşıya gelmemiştir.”

Çevre Eğitiminin Önemi

Doğal kaynakların hızla tükenmesi, çevre sorunlarının artan tehdidi ve insan kaynaklı tahribatlar, çevre eğitiminin önemini daha da belirgin hale getirmiştir. Bu olumsuz tablonun temelinde insan faktörü yer almakta; sebebi ise bilinçsizlik ve eğitimsizliktir. Bu nedenle çevre bilincinin bireylere kazandırılması, birçok sorunun çözümünde etkili ve kalıcı bir yöntem olarak öne çıkmaktadır (Karataş, 2011).

Çevre bilinci, yaşamın her alanını kapsayan ortak bir sorumluluk anlayışıdır. Aynı zamanda temel insan haklarını, eşitlik ve adalet ilkelerini içeren medeni toplum davranışlarının da temelini oluşturur. Bu değerlerin yaygınlaştırılması, ancak toplumun çevre eğitimiyle donatılmasıyla mümkündür (Dedeler, 2004). Çevre sorunlarının çözümünde en etkili yol, sorunların ortaya çıkmadan önlenmesidir. Bu önleyici yaklaşımın temel taşı ise eğitimidir (Şimşekli, 2004). Çünkü insan-çevre ilişkisi, ancak bilinçli bireylerin katkısıyla sağlıklı bir düzeye ulaşabilir.

Çevre eğitimi; bilgi düzeyini artırmayı, çevre sorunlarına bütüncül bir bakış geliştirmeyi ve bireylerde sorumluluk bilinci oluşturmayı hedefler (Thomson ve Hoffman, 2003). Bu hedeflere ulaşmak için çevre eğitimi, yalnızca örgün eğitimle sınırlı kalmamalı, yaşam boyu süren, dinamik bir süreç olarak ele alınmalıdır (Yıldız ve ark., 2008). Bireylerin yaş, kültür, meslek ve sosyo-ekonomik özellikleri dikkate alınarak şekillendirilen çevre eğitimi, çevresel değerlerin korunmasında kalıcı etkiler meydana getirecektir (Öztürk, 2013).

Çevre sorunlarının çözümünde küresel ölçekte ortak hareket edilmesi gerekmektedir. Yerel uygulamalar kadar, uluslararası iş birliği ve ortak tedbirler de önem taşır. Bu çerçevede, çevre eğitimi okul öncesinden yükseköğretime kadar her düzeyde, uygun içerik ve yöntemlerle sunulmalıdır. Tabiat sevgisi, zarar vermeme ve koruma ilkeleri, çevre eğitiminin temel başlıkları arasında yer almalıdır. Bu bilinçle yetişen bireyler, geleceğe duyarlı, çözüm odaklı ve yapıcı katkılar sunacaklardır (Tahiroğlu, 2011).

Çevre Eğitime Yaklaşımlar

Çevre olgusunun küresel niteliği, ülkelerin farklı yapılarına rağmen iş birliği içinde ekoloji merkezli eğitim modelleri geliştirmelerini zorunlu kılmaktadır. Bu durum artık bir ideal değil; yaşamsal bir gereklilik haline

gelmiştir. Eğitim politikalarının hem içerik hem de yöntem açısından uzun vadeli ve kapsayıcı biçimde ele alınması gerekmektedir.

Çevre eğitimi, yalnızca belirli bir zaman diliminde verilen bilgi aktarımı değil, disiplinler arası bir öğrenme alanıdır. Sorunların yaşandığı çevrede, doğrudan etkileşimle verilen eğitim hem kalıcılığı artırmakta hem de bilimsel öğrenmeyi desteklemektedir. Bu anlayışla eğitilen toplumlar, doğaya ev sahipliği yapan gezegende sürdürülebilir bir yaşam kurma şansına sahip olacaktır. Çevresel davranışların gelişmesinde üç temel faktör etkili olmaktadır:

- Bilişsel faktörler: Bireylerin çevre sorunları ve ekolojik bilgi düzeyleri
- Duygusal faktörler: Çevreye karşı hissedilen değer ve bağlılık
- Durumsal faktörler: Bireylerin demografik yapısı, ekonomik koşulları ve yaşam çevresi.

Bu faktörler, çevre davranışlarını olumlu ya da olumsuz yönde etkileyebilir. Çevre eğitimi yaklaşımları üç temel başlıkta incelenmektedir:

- Çevre hakkında eğitim (Education about the environment): En yaygın yaklaşımdır. Doğa bilimleri temelli bilgi aktarımıyla çevre sorunlarını teknik açıdan ele alır. Ancak insanın doğayla ilişkisini yeterince dikkate almaz.
- Çevre yoluyla eğitim (Education through the environment): Öğrenci merkezli bir yaklaşımdır. Katılımcı, deneyimsel ve doğayla iç içe yöntemleri benimser. Farkındalık ve beceri gelişimini hedefler.
- Çevre için eğitim (Education for the environment): En etkili ve dönüşüm odaklı yaklaşımdır. Öğrencilerin çevre sorunlarının çözümüne aktif katılımını sağlar. Doğrudan çözüm üretmeye odaklanır.

Her ülkenin aynı çevre eğitim programını uygulaması mümkün değildir. Çünkü her bölgenin kendine özgü çevresel, sosyal ve ekonomik sorunları vardır. Örneğin açlık, eşitsizlik ve sosyal adaletsizlik gibi temel sorunlarla mücadele eden bir bölge, çevre sorunlarını çözmeden önce bu temel ihtiyaçları karşılamak zorundadır (Köylü, 2008).

Sonuç olarak, çevre eğitimi; bireylerin doğayla uyumlu yaşamasını sağlayan, sürdürülebilir kalkınmanın temelini oluşturan ve gelecek nesillerin yaşam hakkını koruyan vazgeçilmez bir süreçtir.

Bir diğer çalışmaya göre çevre eğitimi yaklaşımları ve özellikleri, Çizelge 1.'de özetle belirtilmektedir (Sauve, 2005).

Çizelge 1. Çevre eğitimi yaklaşımları ve özellikleri (Sauve, 2005)

Yaklaşımlar	Çevrenin Anlamı	Çevre Eğitiminin Amacı	Yöntemler	Strateji Örnekleri
Doğalcı (Naturalist)	Doğa	Doğayla İlişkileri Yeniden Yapılandırmak	Duyusal, Bilişsel, Etkin, Deneyimsel	Daldırma, Yorumlama, Duyusal Oyunlar, Keşif Etkinlikleri
Korumacı	Kaynaklar	Korumacı Davranışlar Kazandırmak, Çevre Yönetimi Hakkında Beceriler Geliştirmek	Bilişsel, Pragmatik	Yönlendirme, Davranış İlkeleri, 3 R (Reducing:Azalt-Reusing:Yeniden Kullan-Recycling:Geri Dönüştür) Faaliyetleri, Koruma Projeleriyle Çevre Denetimi
Problem Çözmeye Odaklı	Çevre Sorunları	Teşhisten Harekete Geçme Noktasına Problem Çözme Becerileri Geliştirmek	Bilişsel, Pragmatik	Örnek Olay İnceleme, Problem Analizi, Problem Çözme Projesi
Sistemik	Sistemler	Analiz ve Sentezleme Noktasında ve Küresel Vizyon Çerçevesinde Sistemik Düşünceyi Geliştirmek,	Bilişsel	Örnek Olay İnceleme, Çevre Analizi, Ekosistem Modelleri Yapımı
Bilimsel	Çevre Eğitiminin Aracı	Çevre Bilimleri Yoluyla Bilgiye Ulaşmak ve Bilimsel Yöntemlerle İlgili Beceriler Geliştirmek	Bilişsel, Deneyimsel	Gözlemleyerek, Göstererek, Deneyisel Olarak Olağandışı Bir Çevre Olayını İnceleme, Hipotetik Tümdengelim Yöntemine Dayalı Araştırma Faaliyeti
Değer Merkezli	Değerler	Ekokerkezli Davranışlar Kazandırmak ve Bir Etik Sistemi Geliştirmek	Bilişsel, Etkin, Ahlaki	Değerler Analizi, Değerlerin Netleştirilmesi, Sosyal Değerlerin Eleştirilmesi
Bütüncül	Tüm Varlıklar	Dünyadaki Organik Anlayışı ve Katılımcı Eylemleri Geliştirmek	Bütünsel, Organik, Sezgisel	Serbest Araştırma, Yaratıcı Atölyeler, Görselleştirme, Bütün Stratejilerin Birleştirilmesi
Uygulamalı	Eylem Odağı	Çevre Eylemi İçin, İçinde ve Yoluyla Öğrenmek, Refleksif Becerileri Geliştirmek	Uygulamaya Dayalı	Eylem Araştırması, Faaliyet ve Projelerde Refleksif Tutum

Eleştirel	Değişimin Aracı, Özgürlük Alanı	Sosyal Çevredeki Olumsuzlukları İnsanları da Değiştirerek Yıkamak	Uygulamalı, Refleksif, İletişimsel	Söylem Analizi, Örnek Olay İncelemesi, Tartışma, Eylem Araştırması
Eko-eğitimci	Kişisel Gelişimde Etkileşimin Rolü, Kimlik Ediniminin Odağı	Çevre Yoluyla, Çevre İçinde, Çevreyi Yaşayarak Deneyim Kazandırmak, İnsan Dışındaki Dünya İle İlişkileri Geliştirmek	Deneyimsel, Duyusal, Sezgisel, Etkin, Sembolik	Yaşam Öyküsü, Keşif Oyunları, İç Gözlem, Doğayı Dinleme
Sürdürülebilir Kalkınma/ Sürdürülebilir Temelli	Ekonomik Kalkınmanın Kaynağı, Sürdürülebilirlik İçin Paylaşılan Kaynak	Toplumsal Eşitlik ve Ekolojik Sürdürülebilirliği Dikkate Alan Bir Ekonomik Gelişmeyi Desteklemek	Pragmatik, Bilişsel	Örnek Olay İncelemesi, Sosyal Pazarlama, Sürdürülebilir Tüketim Faaliyetleri, Sürdürülebilir Yaşam Yönetimi Projesi

Çevre Eğitiminin Gerekliliği ve Uygulama Modelleri

İnsanların sağlıklı, dengeli ve sürdürülebilir bir çevrede yaşamlarını sürdürebilmeleri, çevreye dair bilgi ve tecrübelerle donatılmalarına bağlıdır. Bireylerin çevrenin bir bütün olduğunu, bu bütünlüğün bozulmaması gerektiğini kavramaları; çevreye eleştirel bir bakışla yaklaşmaları ve çevresel konularda duyarlı, tepki verebilen bireyler olarak yetişmeleri temel bir amaç haline gelmiştir. Bu amaç doğrultusunda, çevre eğitimi tüm eğitim kademelerinde yer almalı; müfredatlar, ihtiyaca uygun biçimde düzenlenmelidir (Özbuğutu ve Karahan, 2014).

Çevre eğitimi yalnızca örgün eğitim kurumlarıyla sınırlı kalmamalı, okul öncesi dönemden başlayarak toplumun tüm kesimlerine yayılmalıdır. Toplum bilincinin geliştirilmesi, çevreyle ilgili farkındalığın yalnızca bireysel değil, kolektif düzeyde de güçlendirilmesini sağlayacaktır. Çünkü doğa ve çevrenin merkezinde insan yer almakta; bu nedenle sunulacak eğitim modellerinde öğrenci merkezli, katılımcı ve deneyim temelli yöntemler benimsenmelidir.

Günümüzde ülkelerin eğitim politikaları, sürekli olarak gözden geçirilmekte, eleştirilmekte ve geliştirilme yoluna gidilmektedir. Eğitimle hedeflenen; bireylerin üretken ve topluma katkı sunan kişiler haline gelmesiye, çevre eğitiminin bu hedefe ulaşmadaki rolü oldukça büyüktür. Çevre eğitimi, bireylerin yalnızca doğayı tanımalarını değil; aynı zamanda yaşadıkları çevreye katkı sunmalarını, onu korumalarını ve geliştirmelerini sağlayan bir bilinç kazandırır.

Bu bağlamda, Amerika Birleşik Devletleri'nde uygulanan model dikkat çekici bir örnek olarak öne çıkmaktadır. ABD'de öğrencilerin üniversiteden mezun olabilmeleri, toplum yararına hizmet etmiş olmaları şartına bağlanmıştır. Bu uygulama, öğrenmenin yalnızca akademik bilgiyle sınırlı olmadığını, toplum hizmetinin de öğrenmenin ayrılmaz bir parçası olduğunu vurgulamaktadır. Öğrencilerin mezuniyet için gerçekleştirmeleri gereken faaliyetler arasında; çevresel öğelerin temizlenmesi, doğal alanların korunması, restorasyon çalışmaları ve yaşadıkları çevrenin iyileştirilmesine yönelik projeler yer almaktadır. Bu yaklaşım, çevre eğitiminin yalnızca teorik değil, aynı zamanda uygulamalı ve toplumsal faydaya dönük bir süreç olduğunu göstermektedir (Hudson, 2001).

Özetle, çevre eğitimi; bireylerin çevreyle kurdukları ilişkiyi dönüştüren, toplumsal sorumluluk bilincini geliştiren ve sürdürülebilir yaşam anlayışını güçlendiren bir araçtır. Bu eğitimin etkili olabilmesi için, yaşamın her alanına yayılması ve bireylerin aktif katılımını sağlayacak modellerle desteklenmesi gerekmektedir. Eğitim, yalnızca bilgi aktarmak değil; aynı zamanda yaşanabilir bir gelecek için sorumluluk üstlenmeyi öğretmektir.

Türkiye’de Çevre Eğitimi

1970’li yıllardan itibaren çevre eğitimi, gelişmiş ülkelerin öncelikli gündem maddelerinden biri haline gelmiş; bu alanda etkili ve sürdürülebilir politikalarla önemli mesafeler kat edilmiştir. Türkiye’de ise çevre eğitimi, uzun yıllar boyunca sistematik bir yaklaşımla ele alınmamış, çoğu zaman kendi doğal seyrine bırakılmış bir konu olarak değerlendirilmiştir. Bu durum, çevre eğitiminin arzu edilen düzeye ulaşamamasına neden olmuş, uzmanlar tarafından da bu eksiklikler sıklıkla dile getirilmiştir.

Çevre bilincinin yeterince gelişmemesi, bireylerin çevreyle ilgili çabalarının çoğunlukla duygusal düzeyde kalmasına yol açmıştır. Bu çabalar, 1982 Anayasası’nın 56. maddesinde yer alan “*herkesin sağlıklı bir çevrede yaşama hakkı*” ilkesinin gerektirdiği bilinç düzeyine ulaşamamıştır. Eğitim programlarında çevre konusunun bütüncül biçimde ele alınmaması, bazı kısmi başarılar dışında kalıcı ve etkili sonuçların elde edilememesine neden olmuştur.

Türkiye’de eğitim sistemi örgün ve yaygın olmak üzere iki ana başlıkta yürütülmektedir. Çevre eğitimi de bu sistem içinde yer almakta; okul öncesinden üniversite düzeyine kadar çeşitli girişimlerle uygulanmaya çalışılmaktadır. Ancak özellikle en verimli dönem olarak kabul edilen okul öncesi eğitimde çevreye dair etkili uygulamaların bulunmadığı görülmektedir. İlkokul ve ortaokul düzeyinde çevre konuları genellikle sınırlı kalmakta, lisans

düzeyinde ise yalnızca çevre mühendisliği bölümlerinde kapsamlı biçimde ele alınmaktadır.

Bazı eğitim fakülteleri, ziraat ve orman fakülteleri gibi bölümlerde çevre dersleri yer almakta ancak bu dersler genellikle düşük kredi ve sınırlı süreyle sunulmakta, dolayısıyla etkisi sınırlı kalmaktadır. Üniversitelerde çevre araştırma merkezleri kurulmuş olsa da bu merkezlerin hem akademik hem de toplumsal düzeyde istenen verimi sağlayamadığı görülmektedir. Bu tabloyu olumluya çevirebilmek için özellikle okul öncesi dönemden başlayarak temel çevre bilgileri ve çevreci yaklaşım kazandırılmalı, materyal ve eğitmen eksiklikleri hızla giderilmelidir (Çolakoglu, 2010).

Yükseköğretim ve Çevre Bilinci

Yükseköğretim düzeyi, çevre eğitiminin stratejik önem taşıdığı bir başka alandır. Üniversitelerden mezun olan bireyler, farklı mesleklerde ve çeşitli kademelerde karar verici konumlara geleceklerinden, toplumların geleceğini şekillendirme potansiyeline sahiptirler. Bu nedenle çevreye duyarlı, koruyucu ve bilinçli bireylerin yetiştirilmesi, sağlıklı bir gelecek için vazgeçilmezdir.

Çevre sorunlarının hem nedeni hem de çözüm kaynağı insan olduğuna göre, çevre eğitimi bu sorunların üstesinden gelinmesinde en radikal ve etkili araçtır. Ancak mevcut yükseköğretim kurumlarında çevre içerikli derslerin yeterince yer almadığı görülmektedir. Eğitim fakülteleri gibi çevre eğitiminin yaygınlaştırılmasında kritik rol oynayan bölümlerde, çevreye dair derslerin yalnızca az sayıda anabilim dalında yer alması dikkat çekicidir. Bu durum, eğitmen adaylarının çevre konularında yetersiz kalmasına neden olmakta, çevre bilincinin yaygınlaşmasını da olumsuz etkilemektedir.

Bir diğer eksiklik ise çevre derslerinin genellikle yalnızca fen bilimleri alanında sunulmasıdır. Oysa çevre eğitimi, tüm disiplinleri kapsayan, sosyal bilimlerden sanata kadar geniş bir yelpazede ele alınması gereken bir konudur. Bu nedenle yükseköğretim kurumlarının çevre konularına daha fazla önem vermesi; uluslararası düzeyde bilgi, donanım ve yetenek sahibi bireyler yetiştirmesi büyük fayda sağlayacaktır (Karataş, 2014).

Sonuç olarak, Türkiye’de çevre eğitiminin daha etkili, yaygın ve sürdürülebilir hale gelmesi için kapsamlı bir stratejiye ihtiyaç vardır. Bu strateji; erken yaşta çevre bilincinin kazandırılması, müfredatların güncellenmesi, eğitmenlerin donanımlı hale getirilmesi ve yükseköğretim kurumlarının çevre konularına daha fazla yatırım yapması gibi temel adımları içermelidir. Ancak bu şekilde, çevreye duyarlı bireyler yetiştirilerek, gelecek nesillere yaşanabilir bir dünya bırakmak mümkün olacaktır.

Çevre Eğitiminde Yeni Bir Boyut: Çevre Tarihi

Günümüzde çevre sorunları, küresel ölçekte toplumların öncelikli gündem maddeleri arasında yer almakta, bu sorunların çözümünde çevre eğitimi kilit bir rol üstlenmektedir. Ancak çevre eğitiminin yalnızca güncel bilgilerle sınırlı kalması, bireylerin çevresel meseleleri derinlemesine kavramasını zorlaştırmaktadır. Bu nedenle çevre eğitiminin tarihsel bir perspektifle ele alınması, geçmişin deneyimlerinden yola çıkarak bugünü anlamlandırmak ve geleceğe dair bilinçli adımlar atmak açısından büyük katkı sağlayacaktır.

Çevre eğitimi ile tarih, birbiriyle iç içe geçmiş iki temel disiplindir. Bu birliktelik, geçmiş dönemlerin çevreyle kurduğu ilişkiyi yorumlamayı, günümüz algısını şekillendirmeyi ve gelecek nesillerin çevreye dair beklentilerini doğru biçimde yönlendirmeyi mümkün kılar. Çevre tarihi bilinci gelişmiş bireyler, çevre sorunlarından kendilerini soyutlamaz; aksine bu sorunlara karşı sorumluluk hisseder ve çözüm süreçlerinde aktif rol alırlar (Alkış ve Oğuzoğlu, 2005). Bu nedenle toplumların çevre tarihi konusunda bilinçlendirilmesi, duyarlılık kazandırılması ve pozitif tutumlar geliştirmesi için uygun düzeyde çevre tarihi temelli eğitim programlarıyla desteklenmeleri gerekmektedir.

Çevre Tarihi: Bütüncül Bir Yaklaşım

İnsan-çevre ilişkisini tarihsel süreç içinde bütüncül bir yaklaşımla ele alan çevre tarihi, özellikle gelişmiş ülkelerde akademik ve toplumsal düzeyde önemsenmekte, çeşitli uygulama alanlarında yer bulmaktadır. Bu alandaki uluslararası girişimler arasında çevre tarihi üzerine yayımlanan süreli yayınlar, kitaplar ve dijital platformlar dikkat çekmektedir. En bilinen örneklerden biri, Amerikan Çevre Tarihi Topluluğu'dur (ASEH – American Society for Environmental History). Bu topluluk, çevre tarihi alanında yapılan araştırmaları desteklemekte ve disiplinin gelişimine katkı sunmaktadır.

Ayrıca çevre tarihi, birçok prestijli üniversitede akademik bir bölüm olarak yer almakta, bu durum konunun eğitim dünyasında ne denli ciddiye alındığını göstermektedir. Princeton, Oklahoma, Chicago, Harvard, British Columbia, Georgetown, Yale, Kansas, St. Andrews ve Cornell gibi üniversitelerde çevre tarihi bölümleri açılmış; bu bölümler, çevreye dair tarihsel bilinci akademik düzeyde yaygınlaştırmayı hedeflemiştir. Konuya verilen önem yalnızca eğitimle sınırlı kalmamış, çevre tarihi temelli birçok proje ve araştırma da bu üniversiteler aracılığıyla hayata geçirilmiştir.

Türkiye’de Çevre Tarihi Yaklaşımı

Dünyada çevre tarihine yönelik bu güçlü ilgi ve uygulamalar göz önünde bulundurulduğunda, Türkiye’deki durumun henüz aynı düzeyde olmadığı görülmektedir. Çevre tarihi, ülkemizde ancak son yıllarda gündeme gelmeye başlamış, bu alandaki farkındalık oldukça sınırlı kalmıştır. Bunun temel nedenleri arasında yeterli akademik kaynakların bulunmaması, araştırma eksikliği ve çevre tarihi bilincinin toplumsal düzeyde yaygınlaşmamış olması sayılabilir.

Bu eksiklikler nedeniyle çevre tarihi, Türkiye’deki eğitim programlarında henüz yer bulamamış, çevre eğitiminin önemli bir boyutu göz ardı edilmiştir. Oysa çevre tarihi, çevre sorunlarına getirilecek yaklaşımların derinleşmesini ve çözüm yollarının çeşitlenmesini sağlayacak güçlü bir araçtır. Bu çalışmanın temel amacı da çevre tarihi yaklaşımına gerekli ilgiyi kazandırmak, kaynak ihtiyacını karşılamak ve eğitim sistemine bu önemli boyutu entegre etmektir.

Özetle, çevre eğitiminin tarihsel bir perspektifle desteklenmesi, bireylerin çevreye karşı daha bilinçli, sorumlu ve çözüm odaklı bir tutum geliştirmelerini sağlayacaktır. Geçmişin deneyimlerinden öğrenmek, bugünü doğru yorumlamak ve geleceğe dair sürdürülebilir politikalar üretmek için çevre tarihi, çevre eğitiminin vazgeçilmez bir boyutu haline gelmelidir.

Çevre Eğitiminde Algı, Medya, İletişim

Çevre sorunları, uzun yıllardır farklı disiplinler ve toplumsal kesimler tarafından ele alınmakta, bu süreçte ağırlıklı olarak teknik ve mekanik çözümler ön plana çıkarılmaktadır. Ancak en gelişmiş teknolojik donanımlar ve yenilikçi uygulamalar dahi işlevselliğe kavuşabilmek için insan faktörüne ihtiyaç duymaktadır. Bu durum, çevre sorunlarının çözümünde yalnızca teknolojik gelişmelerin yeterli olmadığını, kalıcı ve köklü bir yaklaşımın gerekliliğini ortaya koymaktadır.

Bu bağlamda çevre eğitimi, sürdürülebilir bir gelecek için vazgeçilmez bir unsur olarak öne çıkmaktadır. İnsan, sosyal bir varlık olarak yaşamını sürekli etkileşim içerisinde sürdürmekte, bu etkileşimlerin yönlendirilmesi ve bilinçli hale getirilmesi ise eğitim yoluyla mümkün olmaktadır.

Eğitim, bireyde kalıcı davranış değişimini sağlayan bir süreç olarak tanımlanmakta (Demirel, 2009) ve toplumların sürekliliğini güvence altına alan temel kurumsal yapı olarak görülmektedir (Öztürk ve Talas, 2015). Tarihin en eski topluluklarından günümüze kadar her toplum, kendi ihtiyaçları ve sosyo-kültürel yapısı doğrultusunda farklı eğitim modelleri geliştirmiş ve bu modeller aracılığıyla varlığını sürdürmüştür. Eğitim yoluyla elde edilen bilgi birikimi bireylerin tutumlarını, davranışlarını ve çevreye yönelik bakış açılarını şekillendirmiştir (Karakoç ve Arkan, 2008).

Çevre eğitimi ise bireylerde çevresel farkındalık oluşturmaya, kaynakların bilinçli kullanımını ve sürdürülebilir davranışların benimsenmesini hedefleyen dinamik bir süreçtir. Bu süreç, yalnızca bilgi aktarımı değil aynı zamanda tutum ve davranışların dönüşümünü de kapsamaktadır. Gelinecek noktada amaç, bireylerin çevreye zarar vermeyen alışkanlıklar geliştirmesi ve

mevcut sorunların döngüsel sistemler içinde yönetilmesidir. Ancak bu hedefe ulaşmak, farklı destek mekanizmalarının varlığına ve güncel stratejilerin uygulanmasına bağlıdır. Çevre eğitiminin etkinliği, bireysel davranış değişikliklerinin ötesinde toplumsal algıların dönüşümünü de beraberinde getirmektedir. Bu noktada, algı yönetimi ve medya araçları, çevre eğitiminin güçlü destekleyicileri olarak değerlendirilmektedir.

İçinde bulunduğumuz yüzyıl, teknoloji ve iletişim çağı olarak tanımlanmakta, bu dönüşümde internet ve özellikle sosyal medya belirleyici bir rol üstlenmektedir. Ancak bu araçlar, önceki dönemlerden farklı olarak köklü yapısal değişimlere yol açmış, toplumsal dinamikleri yeniden biçimlendirmiştir (Konuk ve Güntaş, 2019). Bu gelişmeler, çevre eğitimi açısından da yeni bir boyut kazandırmış, bireylerin çevreye yönelik algılarının şekillendirilmesinde güçlü bir mekanizma olarak literatüre “*algı yönetimi*” kavramını taşımıştır.

Algı yönetimi, özünde “*inandırma-ikna*” faaliyetlerine dayanmaktadır (Öksüz, 2013) ve bireylerin çevre ile ilişkilerini yönlendirmeyi amaçlamaktadır (Bakan ve Kefe, 2012). İnsanların algı sistemleri üzerinden kurgulanan bu süreç, onların tepkilerini ve davranışlarını doğrudan etkilemektedir. Algılama, tutum ve davranışları biçimlendirdiği için, bu unsurların yönetilmesi algı yönetimi ile aynı doğrultuda ilerlemektedir. Dolayısıyla birey, algısına bağlı olarak tepki verdiğinden, algı yönetimi aracılığıyla çevresel tutum ve davranışlar yönlendirilebilmektedir (Tutar, 2008).

Algı ve Çevre Bilinci

Algı, bireyin çevresini anlamlandırma biçimidir. Çevre algısı ise bireyin doğa ile kurduğu ilişkiyi, çevresel tehditleri nasıl değerlendirdiğini ve bu tehditlere karşı nasıl tepki verdiğini belirler. Algı, doğrudan deneyimle şekillenebileceği gibi medya ve iletişim araçları yoluyla da biçimlenebilir. Bu nedenle çevre eğitimi, yalnızca bilgi aktarımı değil aynı zamanda algı yönetimi süreci olarak da ele alınmalıdır. Bu güçlü etki, günümüz modern iletişim kanallarının çevre eğitimi süreçlerinde algı yönetimi ilkeleri doğrultusunda hareket etmesini beraberinde getirmiştir. Böylece çevre eğitimi yalnızca bilgi aktarımıyla sınırlı kalmamakta, medya ve algı yönetimi sayesinde toplumsal düzeyde güçlü bir propaganda gücü ortaya çıkmaktadır (Tunç ve Atılğan, 2017).

Algı için en güçlü argümanlardan olan medya, çevre sorunlarının kamuoyuna taşınmasında ve çevresel farkındalığın artırılmasında kritik bir rol oynar. Televizyon, gazete, sosyal medya ve dijital platformlar, çevreyle ilgili haberleri, kampanyaları ve tartışmaları geniş kitlelere ulaştırır. Ancak

medyanın bu rolü, yalnızca bilgilendirme ile sınırlı değildir, aynı zamanda çevreye dair tutumların ve davranışların şekillenmesinde de etkilidir.

Algı yönetiminin en yoğun biçimde uygulama alanı bulduğu mecra ise günümüzde sosyal medya olmuştur. Hızlı erişim, pratik kullanım ve geniş kitlelere ulaşabilme özellikleri sayesinde sosyal medya, çağımızın en etkili iletişim araçlarından biri haline gelmiştir. Geleneksel kitle iletişim araçlarıyla benzer işlevler taşısa da sosyal medyanın etkileşim temelli yapısı ve kullanıcıların içerik üretimine doğrudan katılımı, onu daha güçlü ve yönlendirici bir platforma dönüştürmektedir. İçeriğin kısa sürede üretilebilmesi ve paylaşılabilmesi, sosyal medyayı çevre eğitimi açısından da önemli bir araç haline getirmektedir. Küresel ölçekte etki oluşturabilen bu mecra'nın başarısı ise hedef kitlenin değerleriyle uyum, kültürel hassasiyet, farklılıkların yönetimi, ölçümleme, tekrar, anlaşılır dil kullanımı, duyguların ön plana çıkarılması, görselliğin etkin yönetimi ve sonuç odaklılık ilkelerine bağlıdır (Arğın, 2021).

Çevresel sorunların temelinde sıvı, gaz ve katı atıklar yer almakla birlikte, bu sorunların çözümünde yalnızca teknik yöntemler değil, bireylerin bilinçlendirilmesi ve davranışlarının dönüştürülmesi de kritik öneme sahiptir. Bu noktada çevre eğitimi, erken yaşlardan itibaren bireylerde çevresel farkındalık oluşturmaya ve sürdürülebilir yaşam alışkanlıkları kazandırmaya hedefleyen birincil çözüm olarak öne çıkmaktadır. Çevre eğitiminin etkinliği için bilgi altyapısının oluşturulması, bilinçlendirme faaliyetlerinin yürütülmesi ve dijital bilgi sistemlerinden yararlanılması büyük önem taşımaktadır (Yaman ve Olhan, 2010).

Belirlenen hedeflere ulaşmada sosyal medya platformlarının, doğru algı yönetimi stratejileriyle çevre eğitimi süreçlerine sinerjik katkılar sağlayabileceği değerlendirilmektedir. Yapılan saha araştırmaları da bu görüşü desteklemektedir. Sosyal medya kanalları, bireylerin tüketim alışkanlıkları, çevresel tutumları ve davranış biçimleri üzerinde doğrudan etkili olabilmektedir. Küresel ölçekte pek çok kişi ve kurum, çevre eğitiminin yaygınlaştırılması ve çevresel farkındalığın artırılması amacıyla sosyal medya üzerinden projeler yürütmektedir. Literatürde çevre eğitimi odaklı çok sayıda çalışmaya rastlanmakla birlikte, bu faaliyetlerin ülke çapında ve küresel ölçekte yaygınlaştırılmasında özellikle sosyal medya ve medya araçlarının kullanımına ilişkin araştırmaların henüz sınırlı olduğu görülmektedir. Bu durum, çevre eğitimi politikalarının sosyal medya stratejileriyle daha güçlü bir şekilde bütünleştirilmesi gerektiğini ortaya koymaktadır. Özellikle sosyal medya, çevre eğitiminin demokratikleşmesini sağlamış, bireylerin çevreyle

ilgili bilgiye erişimini kolaylaştırmıştır. Hashtag⁷ kampanyaları, viral videolar⁸ ve dijital aktivizm örnekleri çevre bilincinin yayılmasında etkili olmuştur.

Dijital teknolojilerin günlük yaşamın ayrılmaz bir parçası haline gelmesi, özellikle gençler ve çocuklar açısından sosyal medya başta olmak üzere çevrimiçi platformların eğitim süreçlerinde kritik bir araç olarak kullanılabilirliğini göstermektedir. Günümüzde bireylerin bir ürün, hizmet ya da marka hakkında tutum geliştirmeden önce internet üzerinden araştırma yapmaları oldukça yaygındır. Bu durum, dijital ortamların yalnızca tüketim davranışlarını yönlendirmekle kalmayıp, çevre eğitimi kapsamında sürdürülebilir yaşam biçimlerini teşvik etme potansiyeline sahip olduğunu ortaya koymaktadır.

Sosyal medya fenomenleri, geniş kitlelere ulaşabilme ve sürekli içerik üretme becerileri sayesinde çevre eğitiminin yaygınlaştırılmasında önemli aktörler haline gelebilir. Çoğunlukla “influencer marketing”⁹ olarak adlandırılan marka-fenomen iş birlikleri, çevreye duyarlı politikaların tanıtımı ve çevresel farkındalığın artırılmasında etkili bir yöntem olarak değerlendirilebilir. Dijitalleşmenin doğasında bulunan hız ve etkileşim, çevre eğitimiyle ilgili mesajların geleneksel iletişim araçlarına kıyasla çok daha kısa sürede ve geniş kitlelere ulaşmasını sağlamaktadır. Sosyal medyanın günümüzde en çok tercih edilen iletişim alanı haline gelmesi, gelecekte çevre eğitimi açısından daha da büyük bir potansiyel taşıdığını göstermektedir.

Facebook, Instagram ve YouTube gibi platformlar, bireysel kullanımın ötesinde kendi ekosistemlerini oluşturmuş ve fenomenler aracılığıyla kitleleri yönlendirme gücünü artırmıştır. Bu alan çoğu zaman tüketim odaklı davranışları teşvik eden bir yapıya dönüşmüş olsa da aynı mekanizmaların çevre eğitimi için kullanılabilmesi mümkündür. Örneğin yeni ürün tüketimini özendirmek yerine mevcut ürünlerin paylaşımı, yeniden kullanımı veya değiş tokuşu teşvik edilebilir. Benzer şekilde, üretim süreçlerinde çevreye duyarlı malzemelerin kullanıldığı ürünlerin öne çıkarılması, bireylerin bilinçli tercihler yapmasını sağlayabilir. Bu yaklaşım, üreticiler üzerinde de çevre dostu uygulamaları benimsemeleri yönünde baskı oluşturabilir.

7 Hashtag; önüne “hash (#)” simgesinin geldiği kelime öbeğidir. Başlık etiketleri; günümüzde X, Facebook, Instagram, TikTok, LinkedIn, YouTube ve Pinterest gibi pek çok sosyal medya platformunda yaygın olarak kullanılır.

8 Viral video; bir videonun internet paylaşımı ile, genellikle video paylaşım sitelerinde, sosyal medya ve e-posta aracılığıyla hızla yayılan videolara verilen isimdir. Viral video hızlı bir şekilde çok yüksek görüntülenme veya izlenen videolara verilen isimdir.

9 Influencer marketing; dijital platformlarda hatırı sayılır takipçi sayısına sahip olanların, markaların ürün veya hizmetlerini tanıtmak için kullandıkları pazarlama stratejisidir. Bu kişiler, yani influencerlar, genellikle belirli işte uzmanlaşmış ve takipçileri tarafından güvenilir kabul edilen kişilerdir.

Araştırmalar, sosyal medya fenomenleriyle¹⁰ takipçileri arasında güçlü bir parasosyal¹¹ bağ bulunduğunu ortaya koymaktadır. Bu bağ sayesinde bireyler yalnızca bilişsel değil, aynı zamanda duygusal düzeyde de fenomenlerden etkilenmektedir. Dolayısıyla fenomenler, çevre eğitimi açısından hem bilgi aktarımı hem de tutum geliştirme süreçlerinde referans noktası olarak değerlendirilebilir. Kamu kurumları ve özel kuruluşların fenomenlerle iş birliği yaparak çevre eğitimi odaklı projeler geliştirmesi, çevresel farkındalığın artırılmasında stratejik bir yaklaşım olarak öne çıkmaktadır.

Günümüzde sosyal medya, yalnızca bireyler arasında iletişim kurmaya aracılık eden bir mecra değil; aynı zamanda yeni nesil kanaat önderleri olarak görülen fenomenlerle kitleler arasında güçlü bir etkileşim alanı oluşturmuştur. Geleneksel medyadan farklı olarak sosyal medya, çift yönlü iletişim imkânı sunmakta ve kullanıcıların doğrudan içerik üretimine katılmasına olanak tanımaktadır. Bu nedenle fenomenler, sıradan bireyler gibi algılanmakta ve paylaşımları çoğu zaman reklam olarak değil, güvenilir bilgi aktarımı olarak değerlendirilmektedir. Takipçiler, fenomenleri arkadaşları gibi görmekte ve onların sunduğu bilgilere güven duymaktadır. Bu bağlamda çevre eğitimi odaklı içerikler üreten fenomenler, bireyleri daha bilinçli ve çevre dostu davranışlara yönlendirme potansiyeline sahiptir. Örneğin plastik kullanımının azaltılması, ambalajların yeniden değerlendirilmesi veya doğaya zarar veren materyallerin daha bilinçli tüketilmesi gibi konularda fenomenlerin etkili bir rol üstlenebileceği açıktır.

Araştırmalar, tüketicilerin sosyal medyadaki kurumsal marka iletişiminden çok, diğer insanların tavsiyelerine güven duyduklarını göstermektedir. Popüler kişilerin bir ürün veya davranışı desteklemesi, ilgili markanın ya da yaklaşımın güvenilirliğini artırmakta ve değerini yükseltmektedir. Bu durum, psikolojide “halo etkisi”¹² olarak bilinen, bir nesneye veya ona eşlik eden diğer unsurlara ilk izlenimde olumlu özelliklerin otomatik olarak atfedilmesi eğilimini yansıtmaktadır. Sosyal medya, pazarlama iletişimi bağlamında olduğu kadar çevre eğitimi açısından da katılımcıları doğrudan ve anlamlı biçimde birbirine bağlayan bir ortamdır. Dolayısıyla sosyal medyanın küresel ölçekte geniş kapsama alanı, çevre eğitiminin sürdürülebilirlik ilkeleriyle

10 Sosyal Medya Fenomeni; en genel anlamıyla, spesifik konular hakkında kişisel deneyimlerine dayalı içerikler üreten, takipçileriyle sürekli etkileşim halinde bulunan ve bu ürettikleri içerikler üzerinden geniş takipçi sayısına ulaşan bireyler olarak tanımlanmaktadır.

11 Para sosyal ilişki; Çeşitli kitle iletişim araçlarında, özellikle de görsel-işitsel özelliği ve her eve girebilme üstünlüğü nedeniyle televizyonda karşılaşılan karakterlerle izleyiciler arasında kurulan bu ilişki “parasosyal ilişki” olarak adlandırılmıştır.

12 “Halo etkisi”; İngilizce ışıık çemberi ve hale anlamlarına gelen “halo” kelimesinden türemiştir ve bir özneye ilgili olumlu veya olumsuz ilk izlenimin, o öznenin bütün özelliklerine genellenmesi eğilimi olarak tanımlanır.

bütünleşmesini sağlayacak stratejiler için dikkate alınmalıdır. Bu şekilde çevre eğitimi, bireylerin yaşamlarının doğal bir parçası haline gelebilir ve uzun vadeli kazanımlar elde edilebilir (Mısır ve Arıkan, 2022).

Geçmişte çevresel sorunlar, gezegenin taşıma kapasitesi sınırları içinde tolere edilebilmiş olsa da özellikle son yıllarda küresel ölçekte ciddi tehditler haline gelmiştir. Sanayileşme, nüfus artışı ve hızlı kentleşme gibi faktörler, doğrusal ekonomi modelinin “al-kullan-at” anlayışıyla birleşerek çevresel riskleri daha görünür kılmıştır. Önceleri başvurulan çözüm yolları kısa vadeli etkiler oluşturmuş, kalıcı sonuçlar sağlayamamış ve yeni arayışların gerekliliğini ortaya koymuştur. Bu bağlamda kamuoyunda giderek daha fazla önem kazanan çevre eğitimi, döngüsel ekonomi yaklaşımıyla örtüşen bir sinerjiye de aracılık etmektedir.

Çevre Eğitimi, Ekomedya Okuryazarlığı ve İletişim Stratejileri: Ekolojik Bilincin Yeni Dili

Son yıllarda çevre eğitimi bağlamında “ekomedya¹³ okuryazarlığı” kavramı öne çıkmıştır. Bu kavram, bireylerin çevreyle ilgili medya içeriklerini eleştirel biçimde değerlendirme, analiz etme ve bu içerikler üzerinden bilinç geliştirme becerilerini ifade eder. Ekomedya okuryazarlığı, çevre eğitiminin medya ile entegrasyonunu sağlayarak, bireylerin çevresel mesajlara karşı daha duyarlı hale gelmesini hedefler (Yıldırım ve Koçoğlu, 2025).

İletişim, insanın varlığını sürdürme biçimlerinin bir ürünü olarak ortaya çıkan ve tarihsel süreç içinde biçimlenen özgün bir toplumsal olgudur. İnsan, diğer canlılardan farklı olarak doğayla kurduğu ilişkiye kültürel aracılık ekler; doğal çevre, kullanılan araç-gereçler ve üretim süreçlerindeki insan-insan etkileşimleri toplumsal yaşam tarzını biçimlendirir. Bu dönüşümde yazıdan matbaaya, telgraftan internete kadar gelişen iletişim araçları, bilgiyi kaydetme, paylaşma ve kuşaktan kuşağa aktarma işlevleriyle toplumsal yapıları sistematik hâle getirmiştir. Dolayısıyla iletişim, yalnızca bilgi iletimi değil; değerlerin, normların ve anlamların toplum içinde paylaşılması ve yeniden üretilmesi sürecidir.

Çevre eğitimi bağlamında iletişimin temel işlevi, çevresel bilinç oluşturmak ve bireylerde davranış değişikliği sağlamaktır. Toplumsal ilişkiler iletişim kanalları aracılığıyla kurulup sürdürülür; bu nedenle çevre sorunlarının kamuoyunda öncelikli gündem maddesi haline gelmesi, planlı ve etkili iletişim çabalarına bağlıdır. Başarılı bir toplumsal etkinlik veya politika, kamuoyunun

13 Ekomedya; basılı olmayan medya ile doğal çevre arasındaki ilişkiyi inceleyen bir çalışma alanıdır. Genellikle iki alana ayrılır: medyada çevrenin kültürel temsilleri ve medya biçimlerinin çevresel etkileri.

dikkatini çekebilmeli ve destek ile katılımı mobilize edebilmelidir. Bu hedeflere ulaşmak için kurumların koordineli iletişim stratejileri, paylaşılan mesajların tutarlılığı, kültürel içeriklerin dikkate alınması ve uygun kanalların seçilmesi gereklidir; böylece çevre farkındalığı yaygınlaşır ve sürdürülebilir davranışların benimsenmesi kolaylaşır (Örs, 2018). Çevre eğitimi sürecinde kullanılan iletişim stratejileri ise bireylerin çevreye dair tutumlarını doğrudan etkiler. Etkili iletişim, çevre mesajlarının doğru hedef kitleye ulaşmasını, anlaşılmasını ve davranışa dönüşmesini sağlar. Bu bağlamda, görsel iletişim, hikâye anlatımı, metafor¹⁴ kullanımı ve duygusal çağrışımlar gibi teknikler, çevre eğitiminin başarısını artıran unsurlar arasında yer alır.

Yeni medya araçları, çevre eğitiminin daha etkileşimli ve katılımcı hale gelmesini sağlamaktadır. Mobil uygulamalar, artırılmış gerçeklik (Augmented Reality - AR) ve sanal gerçeklik (Virtual Reality - VR) gibi teknolojiler, çevre eğitiminin deneyimsel boyutunu güçlendirmekte, bireylerin çevreyle doğrudan etkileşim kurmasını mümkün kılmaktadır.

İçinde bulunduğumuz iletişim ve teknoloji çağında sosyal medya ve algı yönetimi, çevre eğitiminin etkinliğini artıran kritik araçlar olarak öne çıkmaktadır. Bu araçlardan yararlanılarak bilginin doğru, yerinde ve etkili biçimde aktarılması sağlanabilir. Eğitim, toplumların genetik kodlarına işlenebilecek kalıcı bir dönüşüm oluşturma potansiyeline sahiptir. Nesilden nesile aktarılacak bu bilinç, toplumsal bir eylem planına dönüşerek küresel ölçekte somut faydalar sağlayacaktır. Sosyolojik açıdan ise *“İnsan merhameti kuşanırsa; tüm varlığa menfaat nazarı ile değil emanet nazarı ile bakar”* düşüncesi, çevre eğitiminin en güçlü kazanımlarından biri olarak geleceğe yön verebilecektir.

Sonuç olarak; Çevre eğitimi, medya (sosyal medya) ve iletişim üçlüsü çevresel farkındalığın artırılmasında birbirini tamamlayan unsurlardır. Bu alanların entegrasyonu, çevre bilincinin yaygınlaşmasını ve sürdürülebilir davranışların gelişmesini sağlar. Türkiye’de çevre eğitimi politikaları, medya okuryazarlığı ve iletişim stratejileriyle desteklenmeli; ekomedya okuryazarlığı gibi yeni yaklaşımlar eğitim sistemine entegre edilmelidir.

14 Metafor; bir kavram olarak halkın üretip ortak kültüre kattığı tasavvurların ortak ismidir. “Metaforik anlatım” ise ifade içinde açıklayıcı, düşündürücü, hatırlatıcı veya anlamayı kolaylaştırıcı bir öge olması düşüncesiyle metaforları kullanarak kurulan bir anlatım biçimidir.

Günümüze Mesajlar

Bu kitap, çevre tarihini yalnızca geçmişin izlerini sürmek için değil, bugüne ve yarına ışık tutmak için kaleme alınmıştır. Tarih boyunca yaşanan çevresel kırılmalar, insanın doğayla kurduğu hassas dengeler ve alınan kararların ardındaki zihniyetler, bir zaman yolculuğunun durakları gibi özenle çözümlenmiştir. İlk çağlardan itibaren sosyo-kültürel kodların şekillendirdiği duyarlılıklar ve doğayla kurulan dengeli ilişkiler, günümüzün çevresel sorumluluklarına yön veren güçlü mesajlar olarak yeniden okunmuştur.

Son bölümde yer alan kısa değerlendirmeler, bu yolculuğun özünü başlıklar halinde sunarak okuru geçmişin derslerinden geleceğin imkânlarına uzanan bir düşünsel köprüye davet eder. Böylece çevre tarihi, yalnızca geriye dönük bir anlatı değil; eğitimin rehberliğinde geleceğe yön veren bir güç olarak karşımıza çıkar.

Geçmişin İzinde, Geleceğin İnşası

Günümüzde yaşanan çevresel felaketler ve ekolojik krizler, toplumların çevre bilinci olmadan sürdürülebilir bir gelecek inşa edemeyeceklerinin en somut göstergesidir. İklim değişikliği, biyolojik çeşitliliğin kaybı, su ve hava kirliliği gibi tehditler, yalnızca doğayı değil; insanlığın ortak yaşam alanını da tehdit eden çok katmanlı krizler haline gelmiştir. Bu sorunların çözümüne katkı sunabilecek bilgi birikimi ise insanlık tarihinin derinliklerinde, henüz tam anlamıyla keşfedilmemiş bir çevresel hafızada saklıdır. Çünkü çevre sorunlarının kökeni, insanın doğayla olan tarihsel etkileşiminde gizlidir. Bu nedenle, çevre eğitimi yalnızca güncel bilgilerle değil, çevre tarihinin sunduğu deneyim ve değerlerle de beslenmelidir (Yenigün, 2017).

Bilim dünyası, son yüzyılda bu hafızayı araştırmaya ve anlamlandırmaya yönelmiş, çevre parametrelerini tanımlamak için büyük çabalar sarf etmiştir. Ancak elde edilen ürkütücü bulgular, küresel siyasi karar alıcıların öngörüsüzlüğü karşısında yeterince etkili olamamış, gerekli adımların atılmasında yetersiz kalmıştır. Bu noktada, geleceğin yöneticilerinin vizyon ve duyarlılığını şekillendirecek güçlü bir dip dalgaya ihtiyaç vardır. Bu dalga'nın adı: Çevre Tarihi Eğitimidir.

Çevre Tarihi: Ekohafızanın Gücü

Çevre eğitimi, bireylerin çevreye duyarlı, sorumlu ve bilinçli bireyler olarak yetişmesini hedefler. Ancak kozmik takvimi bilmeyen bireyler, çevresel zaman ve süreç yönetimini doğru biçimde kavrayamazlar. Kızılderili Şefi Seattle'nın 1854 tarihli mektubunu içselleştirmeyen bir birey, küresel ölçekte çevre savunucusu olamaz. Aynı şekilde, İslam'ın çevre anlayışını ve Hz. Muhammed'in (S.A.V.) doğaya dair tutumlarını bilmeyen bir Müslüman, çevreyi koruma sorumluluğunu tam anlamıyla üstlenemez.

Çevre tarihi, insan-doğa ilişkisini tarihsel süreç içinde inceleyen disiplinler arası bir alandır. Bu alan, geçmişte yaşanan çevresel felaketleri, toplumların doğaya karşı geliştirdiği tutumları ve çevresel karar alma süreçlerini analiz ederek bugünün çevre politikalarına ışık tutar. Örneğin, Osmanlı döneminde vakıf sistemleriyle yürütülen çevre koruma uygulamaları, günümüz sürdürülebilirlik anlayışına model olabilecek niteliktedir.

Bu örnekler, çevre tarihi altyapısının çevre eğitiminin temel taşı olduğunu açıkça göstermektedir. Geçmişin bilgi ve deneyimlerinden oluşan pusula ile bugünü anlamlandırmak ve geleceği yönlendirmek, çevre tarihi sayesinde mümkün olacaktır.

Çevre Tarihi ve Eğitim Sinerjisi

Çevre tarihi ve çevre eğitimi arasındaki sinerji, çevre bilincinin gelişmesinde kritik bir rol oynar. Bu iki alanın birlikte ele alınması, bireylerin çevresel sorunlara karşı daha duyarlı, sorumlu ve çözüm odaklı olmalarını sağlar. Tarihsel olayların öğrettikleri, çevre eğitiminin içeriğine entegre edildiğinde, öğrenme süreci daha kalıcı ve etkili hale gelir. Bu bağlamda, çevre tarihi derslerinin eğitim müfredatlarına dahil edilmesi, çevre bilincinin yaygınlaşmasında önemli bir adım olacaktır. Böylece geçmişten öğrenen, bugünü anlayan ve geleceği planlayan bireyler yetiştirilebilir.

Çevre eğitimi, yalnızca doğayı korumakla ilgili değildir; aynı zamanda insan onuru ve toplumsal barışın da teminatıdır. Çünkü çevreyi yönetenler, o çevrede yaşayan insanlardır. Bu nedenle, ihtiyacı kadar tüketen, ekolojik

denmeleri gözetken, duyarlı ve bilinçli bireyler yetiştirmek için çevre eğitimi öncelikli hale getirilmelidir.

Disiplinler Arası Yaklaşım ve Yeni Nesil Çevre Liderliği

Günümüzün karmaşık çevre sorunları, tek bir disiplinle çözülemeyecek kadar çok boyutludur. Bu nedenle çevre tarihi; çevre mühendisliği, sosyoloji, eğitim bilimleri, iletişim ve etik gibi alanlarla entegre edilerek çok yönlü bir çevre eğitimi modeli oluşturulmalıdır. Yeni nesil çevre liderleri, yalnızca teknik bilgiye değil; aynı zamanda tarihsel bilinç, kültürel duyarlılık ve etik sorumluluklara da sahip olmalıdır.

Günümüz dünyası, insan ile çevre arasındaki ilişkinin sağlıklı bir zemine oturtulması için yoğun çabalar harcamaktadır. Ne var ki bu çabaların çoğu, yalnızca mekanik adımların tekrarından ibaret kalmakta; bu nedenle başarı için gerekli uyumu yakalayamamakta ve yetersiz düşmektedir. Ortaya çıkan tablo, mevcut sorunların çözümünde kalıcı ve sürdürülebilir yöntemlerin aranmasını zorunlu kılmaktadır.

Bununla birlikte, kültür, ahlak ve sorumluluk değerleriyle yoğrulmuş bireylere duyulan ihtiyaç, günümüz toplumlarının karşısına bir başka temel sorun olarak çıkmaktadır. Bu bağlamda, çevre biliminin kavramlarını, değerlerini ve ilkelerini benimseyen bir çevre felsefesini içselleştirmiş toplumların varlığı, geleceğe dair en önemli gereksinimlerden biri olarak belirginleşmektedir.

Bu hedefe ulaşmanın yolu ise “çevre tarihi” kavşağından geçmektedir. Bu yolda atılacak her adım, yalnızca doğayı ve çevreyi yok olmaktan kurtarmakla kalmayacak; aynı zamanda unutulmaya yüz tutmuş gelenekleri, kültürleri, medeniyetleri ve onların taşıdığı değerleri yeniden tanımamıza vesile olacaktır. Çünkü sürekli konforun peşinde koşan, fakat aynı oranda yalnızlığı yaşayan “Kaliforniya Sendromu” (Tarhan, 2007) insanının, mutluluğu tüketimde araması; toplum ve çevre adına ciddi tehlike işaretleri vermektedir (Yıldırım, 2012).

Sivil Toplum ve Küresel Sorumluluk

Sivil toplum kuruluşları, insan-doğa ilişkisine dair doğru adımlar atmak için önemli çabalar harcamaktadır. Ancak bu çabaların çoğu zaman mekanik ve yüzeysel kaldığı, sürdürülebilir kalkınma hedeflerine ulaşmada yetersiz olduğu görülmektedir. Bu noktada, çevre tarihi perspektifiyle şekillenen kalıcı ve derinlikli yaklaşımlar, daha etkili sonuçlar doğuracaktır. Yeni nesil bireylerinin doğuştan gelen duyarlılıkları çevre tarihiyle buluşturulduğunda, çevre öncelikli bir yaşam tarzı benimsemeleri kolaylaşacaktır. Bu bireyler,

çevre bilimi ve değerlerini bilen, çevreyle bütünleşmiş bir toplumun inşasında kilit rol oynayacaktır.

İnsan ve Çevre: Yeni Bir Anlayışın İnşası

İnsan, çevresel olayların başrol oyuncusudur. Bu nedenle çevreyi bir emanet olarak görmeli, onu koruyarak gelecek nesillere daha iyi koşullarda aktarmalıdır. Ekolojinin kökenini, sebep-sonuç ilişkilerini irdelemeli, olaylara bütüncül bir bakışla yaklaşmalıdır. Kozmik takvim¹⁵ süreçleri, çevresel bakış açısıyla yorumlanmalı, geçmişten dersler çıkarılarak geleceğe dair doğru kararlar alınmalıdır.

Çevresel olayların en büyük sorumlusu olan insan, doğayı bir miras gibi tüketmek yerine, kutsal bir emanet gibi korumakla yükümlüdür. Bu emanetin gelecek kuşaklara sağlıklı biçimde aktarılabilmesi için ekolojinin kökenine inilmeli; sebep-sonuç ilişkileri titizlikle irdelenmeli ve her açıdan ayrıntılı bir bakış geliştirilmelidir. Başka bir deyişle, ekolojik bilinç insanlığın ortak paydası haline gelmelidir.

Bu düşünceyle, insanlık tarihi bütün yönleriyle çevresel bir perspektiften ele alınmalı; bilimsel yaklaşımlarla gözlenmeli, yorumlanmalı ve dersler çıkarılmalıdır. Geçmişin deneyimleri, bugünün sorunlarını çözmek ve yarının hatalarından kaçınmak adına bir rehber olarak kullanılmalıdır (Vesilind ve ark., 2011). Bir zamanlar korunarak varlığını sürdüren ekolojik öğelerin sırları çözülmeli, günümüz koşullarına uyarlanmalı ve yarınlar için sürdürülebilir kılınmalıdır.

Bilimsel Alanlara İlham Veren Çevre Tarihi

Çevre tarihinin detaylı biçimde ele alınması kimya, biyoloji, sağlık, inşaat gibi farklı disiplinlere ilham kaynağı olabilir. Bilim dalları, günümüzün karmaşık sorunları karşısında tek başına yetersiz kalmakta, tamamlayıcı multidisipliner yaklaşımlara ihtiyaç duymaktadır. Bu noktada çevre mühendisliği, tarihsel bakış açısıyla desteklendiğinde anahtar konuma yükselebilir.

Çevre Eğitimi, Medya ve İletişim: Sürdürülebilir Bilincin Üçlü Anahtarı

Yeni medya araçlarının sunduğu etkileşimli imkânlar, çevre eğitiminin yalnızca bilgi aktarımından ibaret kalmasını engelleyerek onu deneyimsel bir

15 Kozmik Takvim; evrenin kronolojisini görselleştirmeye yarayan bir yöntemdir ve evrenin şu anki bilinen yaşı olan 13,787 milyar yılı tek bir yıla ölçeklendirerek, bilim eğitimi veya popüler bilimde pedagojik amaçlar için sezgisel olarak kullanılmasına yardımcı olur.

boyuta taşımaktadır. Mobil uygulamalar, artırılmış gerçeklik (AR) ve sanal gerçeklik (VR) teknolojileri sayesinde bireyler çevreyle doğrudan temas kurabilmekte; sosyal medya ve algı yönetimi ise bu bilinci geniş kitlelere ulaştıran güçlü kanallar olarak öne çıkmaktadır. Eğitim, toplumların genetik kodlarına işlenebilecek kalıcı bir dönüşüm potansiyeli taşımakta; nesilden nesile aktarılacak bu bilinç, küresel ölçekte somut faydalar sağlayacak bir eylem planına dönüşebilmektedir.

Bu bağlamda çevre eğitimi, medya (sosyal medya) ve iletişim üçlüsü birbirini tamamlayan unsurlar olarak görülmeli; Türkiye’de çevre eğitimi politikaları medya okuryazarlığı ve iletişim stratejileriyle desteklenmelidir. Özellikle ekomedya okuryazarlığı gibi yeni yaklaşımların eğitim sistemine entegre edilmesi, çevre bilincinin yaygınlaşmasını ve sürdürülebilir davranışların gelişmesini sağlayacaktır.

Geçmişten Geleceğe Sürdürülebilir Bir Yolculuk

Çevre tarihinin temel hedefi, insanın doğal çevre tarafından nasıl etkilendiğini ve çevreyi nasıl etkilediğini anlamaktır. Bu anlayış, yaşanmış yanlışların düzeltilmesini ve daha sürdürülebilir bir insan-doğa ilişkisi kurulmasını sağlar. Geçmişin bilgeliğiyle bugünü yorumlamak ve geleceği şekillendirmek, çevre tarihi ve eğitiminin birleşimiyle mümkün olacaktır.

Özetle; insanın aklını rehber edinerek yaşamayı öğrenmesi, doğanın asli dengelerine dönüp sapsmaları fark etmesi ve geçmişin dersleriyle yeni bir insan-çevre anlayışını inşa etmesi, yalnızca bir tercih değil, geleceğini var edebilmesi için kaçınılmaz bir zorunluluktur.

Son Söz

İnsanın yeryüzündeki serüveni, aslında bir hafıza arayışının hikâyesidir. Beden, zamanla zayıflar, şehirler büyür ve yıkılır, uygarlıklar yükselir, çöker ve yerlerine yenileri kurulur. Ancak tüm bu dönüşümlerin ortasında, değişmeden kalan tek şey vardır: **doğanın hafızası**. Rüzgâr, toprağın dokusuna kazınmış eski bir söz taşır, nehirler yüzyılların sessiz tanıklığını taşır, dağlar insanın varlığına ve yokluğuna aldırmaksızın zamanı tartar. İnsanın çevreyle ilişkisini anlamaya çalışan her bakış, aslında bu büyük hafızanın kapısını aralar.

Bu kitap, tam da bu nedenle bir “son” ile değil, bir “dönüş” ile tamamlanmalıdır. Çünkü çevre tarihi, geçmiş anlatmanın ötesinde, bugünü anlamanın ve geleceği kurmanın en derin yollarından biridir. Burada yer alan her bölüm, her kavram ve her örnek, insanlığın doğayla kurduğu ilişkinin hem inceliğini hem kırılganlığını hem de sorumluluğunu hatırlatmaktadır.

İnsanlık, binlerce yıldır toprağa şekil verirken aslında kendi kaderini de şekillendirdi. Sulama kanalları kazarken yalnızca suyu yönlendirmedi; medeniyetin yönünü de belirledi. Ormanları yok ederken yalnızca ağaçları değil; geleceğin gölgesini de kesti. Göç ederken yalnızca yer değiştirmede; kültürleri, kimlikleri ve ekolojik dengeleri de yerinden etti. Suya sahip olunca güçlendi; onu kaybedince çöktü. Bu kadim denge, bugün hâlâ kendini hatırlatmaya devam ediyor.

İşte bu nedenle, çevre tarihi yalnızca geçmişe yönelmiş bir disiplin değildir; aynı zamanda geleceğe dair etik bir çağrıdır. Bizi, “insanın merkezde olduğu dünya” fikrinden çıkarıp, “insanın bir parçası olduğu dünya” hakikatine yaklaştırır. Doğa bize ait değildir; biz doğaya aitiz. Gökyüzü, rüzgâr, toprak, su ve canlılar; insanın mülkiyetinde değil, sorumluluğundadır.

Bugün karşı karşıya olduğumuz çevresel krizler—küresel ısınma, çölleşme, su kıtlığı, kirlilik ve ekolojik bozulma—insanlığın hafızasını

yeniden kurmasını zorunlu kılmaktadır. Geçmişin çevre felaketlerini ve büyük uygarlıkların çöküşlerini anlamak, yalnızca akademik bir merak değil; geleceğin çöküşünü önlemenin tek yoludur. Çünkü tarih bize şunu öğretir:

Doğa, insanı affeder; ama unutmaz.

İnsan ise doğayı unuttur; ama affedilmez.

Bu kitap, çevreyi ötekileştiren değil; onunla birlikte var olmanın anlamını araştıran bir bilincin ürünü olarak kaleme alındı. Amacı yalnızca bilgi vermek değil; aynı zamanda bir farkındalık uyandırmak, bir dönüşüm başlatmak ve insanlıkla doğa arasında yeniden kurulan bir köprünün taşlarını döşemektir.

Bugün artık biliyoruz ki sürdürülebilirlik bir seçenek değil, zorunluluktur. Çevre eğitimi bir alan değil; bütün disiplinlerin ortak dilidir. Doğa ile uyumlu yaşam bir lüks değil; insanlığın varlığını sürdürebilmesi için tek yoldur. Çevre tarihi ise tüm bu arayışların pusulasıdır.

Geleceğin tarihçileri, bizim dönemimize baktıklarında şunu soracaklardır:

“İnsanlık, bildiği halde neden değiştirmede?”

Bu soruya verilecek en güçlü yanıt, bugün attığımız adımlar, öğrencilerimize, çocuklarımıza, toplumlarımıza vereceğimiz ekolojik bilincin gücüdür. Çünkü çevresel sorumluluk, bireysel bir farkındalıkla başlar, toplumsal bir dönüşümle büyür, insanlığın ortak kaderine yön verir.

Bu kitabın son sayfası kapanırken, çevre tarihinin sayfaları yeniden açılmaktadır.

Çünkü bu bir son değil, bir başlangıçtır.

Doğaya yeniden kulak vermenin, onun hafızasında saklı olan hakikatleri yeniden okumanın, insanı çevresiyle barıştırmamanın başlangıcı.

Unutmayalım:

Biz doğayı koruduğumuzda, aslında kendimizi koruruz.

Doğayı kaybettiğimizde ise yalnızca bir ekosistemi değil; insanlığın geleceğini de kaybederiz.

Bu nedenle bu son söz; bir veda değil, bir davettir:

Düşünmeye, hatırlamaya, değiştirmeye ve yeniden inşa etmeye... Gelecek, geçmişin izleriyle şekillenir; biz ise o izleri yeniden okumaya başlıyoruz.

Kaynaklar

- Adil, A. (1994). Hurri hukukunda intifa hakkı. Türk Tarih Kurumu Basımevi.
- Akdur, R. (2005). Avrupa Birliği ve Türkiye’de çevre koruma politikaları: Türkiye’nin Avrupa Birliğine uyumu. Ankara Üniversitesi Avrupa Topluluğu Araştırma ve Uygulama Merkezi, Araştırma Dizisi: 23.
- Akgündüz, A. (1993). Osmanlı kanunnameleri ve hukuki tahlilleri. Osmanlı Araştırmaları Vakfı.
- Akgündüz, A. (2009). İslam ve Osmanlı çevre hukuku. Osmanlı Araştırmaları Vakfı.
- Akın, E. (2008). Ancient mining in Turkey and the Eastern Mediterranean: The Bitamen finds in the East. In Ancient Mining in Turkey and The Eastern Mediterranean International Conference (AMITEM) (pp. 215–224).
- Akkaya, C., Efeoğlu, A., & Yeşil, N. (2006). Avrupa Birliği Su Çerçeve Direktifi ve Türkiye’de uygulanabilirliği. In TMMOB Su Politikaları Kongresi (Vol. 1, pp. 195–204).
- Aktaş, H. (2014). İslam’da çevre bilinci ve eğitimi. Turkish Studies: International Periodical for the Language, Literature and History of Turkish or Türkic, 9(8), 153–170.
- Algan, N. (2005). Kirlilikten ulusal güvenliğe. Yeşil Ufuklar, 1, 14.
- Alkış, S., & Oğuzoğlu, Y. (2005). Ülkemiz koşullarında tarihi çevre eğitiminin önemini ve gerekliliğini arttıran etkenler. Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 18(2), 347–361.
- Ames, B., & Gold, L. S. (2003). Cancer prevention and the environmental chemical distraction. Hoover Institute Press.
- Anabolı, M. (2001). İstanbul ve Anadolu’daki Roma İmparatorluk dönemi mimarlık yapıtları. Arkeoloji ve Sanat Yayınları.
- Arğın, E. (Ed. Salim Kurnaz). (2021). Algı, sosyal algı ve algı yönetiminin sosyal medyada kullanımı. İksad Yayınevi.
- Armağan, S. (2005). İslam ve çevre. Gündönümü Yayınları.

- Arslantürk, A. (2015). Osmanlı İmparatorluğunda çevre ve şehir. T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı & İstanbul Medeniyet Üniversitesi.
- Aslan, C. (2012). Su ve Yaşam. Ankara Tabip Odası, Aski, Çevre Müh. Odası, Gıda Müh. Odası, Halkevleri, İnşaat Müh. Odası, Jeoloji Müh. Odası, Kimya Müh. Odası, Tüketici Dernekleri Federasyonu, Tüketici Hakları Derneği ve Ziraat Müh. Odası, Algı Tanıtım, Ankara, 81s.
- Aşan, M. (1993). Van yöresi üzerine yapılan tarih araştırmaları ve bazı düşünceler. Türk Dünyası Araştırmaları Vakfı Yayınları.
- Atasoy, E. (2005). Çevre için eğitim: İlköğretim öğrencilerinin çevresel tutum ve çevre bilgisi üzerine bir çalışma (Doktora tezi). Uludağ Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Atasoy, E., & Ertürk, H. (2008). İlköğretim öğrencilerinin çevresel tutum ve çevre bilgisi üzerine bir alan araştırması. Erzincan Eğitim Fakültesi Dergisi, 10(1), 105–122.
- Athman, J., & Monroe, M. (2001). Elements of effective environmental education programs. School of Forest Resources and Conservation, University of Florida.
- Aydoğdu, M. H. (2023). İklim Değişikliğine Dayalı Tarımsal Üretimde Sürdürülebilirlik. 5. Bölüm, s 73-90. İklimin Geleceği: İklim Değişikliğine Disiplinler Arası Bakış, Palet Yayınları, ISBN: 978-625-6401-57-0
- Aydoğdu, M. H. (2024). İklim Değişikliğinin Sosyal ve Ekonomik Yapı Üzerine Etkilerinin Genel Değerlendirmesi, Sürdürülebilir Gelecek İçin İklim Perspektifleri, 4. Bölüm, ss.65-82. Ed. Güngör, B. ve Küçük, Ö, Özgür Yayınları, ISBN: 978-975-447-995-9 <https://doi.org/10.58830/ozgur.pub564.c2270>
- Aydoğdu, M. H. (2025). Ya Doğa Kazanacak Ya Biz Kaybedeceğiz. Özgür Publications. DOI: <https://doi.org/10.58830/ozgur.pub897>.
- Bachelor, M., & Brown, K. (1997). Budizm ve ekoloji. İGDAŞ Yayınları.
- Bakan, İ., & Kefe, İ. (2012). Kurumsal açıdan algı ve algı yönetimi. Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 2(1), 19–34.
- Baker, M. (1949). The quest for pure water. American Water Works Association.
- Bayrakdar, M. (1992). İslam ve ekoloji. Diyanet İşleri Başkanlığı.
- Belli, O. (1994). Van bölgesinde bulunan yeni Urartu barajları. In III. Anadolu Demir Çağları Sempozyumu Bildirileri (pp. 9).
- Belli, O. (2000). Dünyanın en büyük hidrolik uygarlığı: Urartu. Türkiye Arkeolojisi ve İstanbul Üniversitesi.
- Bildirici, M. (2009). Tarihi sulama, su depolama, taşkın koruma tesisleri (Teknik ve kültürel değerleriyle). T.C. Çevre ve Orman Bakanlığı, DSİ Genel Müdürlüğü.

- Bilgiç, V. (1995). Çevre hukukunun tarihi gelişimi. *Ekoloji*, 14, 38.
- Bramwell, A. (1989). *Ecology in the 20th century: A history*. Yale University Press.
- Bryan, A., & Bryan, C. (1956). *Bacteriological principles and practice*. Barnes and Noble.
- Burke, P. (1990). *The French historical revolution: The Annales School, 1929–89*. Stanford University Press.
- Canan, İ. (1991). *Kütüb-ü Sitte* (Vol. 10). Akçağ Yayınları.
- Canan, İ. (1995). İslam'da çevre çok buudludur. *Yeni Türkiye*, 5, 27.
- Candan, A. (2003). AB'nin çevre politikası. *İktisadi Kalkınma Vakfı*.
- Carr, E. (1991). *What is history?* Winterbourne International Academy.
- Carson, R. (2011). *Sessiz bahar*. Palme Yayıncılık.
- Carter, R., & Simmons, B. (2010). The inclusion of environmental education in science teacher education: The history and philosophy of environmental education. Springer.
- Cloud, P. (1978). *Cosmos, earth and man*. Yale University Press.
- Cole, A. (2007). Expanding the field: Revisiting environmental education principles through multidisciplinary frameworks. *The Journal of Environmental Education*, 38(2), 37.
- Çelebi, E. (2001). *Evliya Çelebi Seyahatnamesi* (Vol. 4). Yapı Kredi Yayınları.
- Çelik, A. (1998). Avrupa Topluluğu ve Türk çevre mevzuatlarında hava, su, gürültü ve ÇED konularının karşılaştırılması (Yüksek lisans tezi). Ondokuz Mayıs Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.
- Çelik, G. (2000). Osmanlı'dan bugüne su politikaları ve hukuku. *İSKİ Yayınları*.
- Çepel, N. (2006). *Ekoloji, doğal yaşam dünyaları ve insan*. Palme Yayıncılık.
- Çetiner, S. (2012). Sessiz bahar ne diyor(du)? *Tarlasera Dergisi*, 23, 18–21.
- Çığ, M. (2015). *Sümerli Ludingirra: Geçmişe dönük bilimkurgu*. Kaynak Yayınları.
- Çokgezen, J. (2007). Avrupa Birliği çevre politikası ve Türkiye. *Marmara Üniversitesi İ.İ.B.F. Dergisi*, 23(2), 91–115.
- Çolakoglu, E. (2010). Haklar söyleminde çevre eğitiminin yeri ve Türkiye'de çevre eğitiminin anayasal dayanakları. *TBB Dergisi (Hakemli Makaleler)*, 88, 161–163.
- Davidson, J., Reed, W., & Davis, P. (1997). *Exploring Earth*. Prentice Hall College.
- De Silva, L. (1997). Ruhumun içinde safa bulduğu tepeler: Hikayelerin ve öğretilerin açıklaması. *İGDAŞ Yayınları*.
- Dedeler, P. (2004). Avrupa Birliği'nde çevresel kamuoyu bilinci ve çevre eğitimi (Doktora tezi). İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

- Demirel, Ö. (2009). Kuramdan uygulamaya program geliştirme (12. basım). Pegem Akademi.
- Durmaz, Y. (2011). Klasik dönem Osmanlı ülkesinde endüstriyel üretim organizasyonu (Osmanlı kanunnameleri ve mühimme kayıtlarına göre) (Yüksek lisans tezi). Fırat Üniversitesi, Elazığ.
- Ekici, C. (2012). Çevre bir emanettir – Belgeler. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, T.C. Başbakanlık Devlet Arşivleri Genel Müdürlüğü.
- Er, M. (2009). Antalya uluslararası ilişkiler eğitimi sunumu. Antalya.
- Ergin, O. (1932). Beledi bilgileri. Hamit Bey Matbaası.
- Ertaş, M. Y. (1999). Osmanlı Devleti'nde sefer organizasyonu (Vol. 6). Yeni Türkiye Yayınları.
- Eskikurt, A. (2015). Osmanlı İmparatorluğunda çevre ve şehir. T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı & İstanbul Medeniyet Üniversitesi.
- Gürpınar, T. (1978). Yabani bitkilerimiz. Redhouse Yayınevi.
- Hatami, H., & Gleick, P. (1994). Chronology of conflict over water in the legends, myths and history of the ancient Middle East. *Environment*, 36(3), 6–15.
- Howe, L., Hancock, G., Collins, A., & Coppens, P. (2016). Göbekli Tepe'nin sırları. Retrieved from <http://www.history.com/shows/ancient-aliens/season2/episode-8>
- Hudson, S. (2001). Challenges for environmental education: Issues and ideas for the 21st century. *BioScience*, 51(4), 286.
- Işık, O. (2015). Osmanlı İmparatorluğunda çevre ve şehir. T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı & İstanbul Medeniyet Üniversitesi.
- İlhan, M. (2007). Osmanlı döneminde İstanbul su yolları. In *Uluslararası Asya ve Kuzey Afrika Çalışmaları Kongresi Bildiriler* (p. 539). Dil ve Tarih Yüksek Kurumu Yayınları.
- Jackman, S. (1997). Yahudilik ve ekoloji: Kaynaklardan özet. İGDAŞ Yayınları.
- Karacakaya, R. (2015). Osmanlı İmparatorluğunda çevre ve şehir. T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı & İstanbul Medeniyet Üniversitesi.
- Karakoç, E., & Arkan, Ü. (2008). Eğitim düzeyinin medya kullanımına etkisi: Gazete ve televizyon karşılaştırması. In *4th International Conference of the Russian Communication Association: Communication Studies Today: At the Crossroads of the Discipline*.
- Karataş, A. (2011). Çevre bilincinin geliştirilmesinde doğa tarihi müzelerinin rolü. *Akademik Bakış Dergisi*, 27, 1–15.
- Karataş, A. (2013). Çevre bilincinin geliştirilmesinde çevre eğitiminin rolü ve Niğde Üniversitesi Eğitim Fakültesi örneği (Doktora tezi). Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

- Karataş, A. (2014). Çevre sorunlarına alternatif bir çözüm aracı olarak yükseköğretimde çevre eğitimi. In ISEM (p. 429). Adıyaman.
- Katar, M. (2014). Urartu Devleti'nin ekonomik yapısına genel bakış. *Turkish Studies: International Periodical for the Languages, Literature and History of Turkish or Turkic*, 9(4), 631–63.
- Keleş, R., & Hamamcı, C. (2005). Çevre politikası. İmge Kitabevi.
- Keller, E. (2006). Çevre jeolojisine giriş. Gazi Kitabevi.
- Khalid, F., & O'Brien, J. (1997). İslam ve ekoloji. İGDAŞ Yayınları.
- Khodabandeh, S. (2010). Çevre sorunları açısından küreselleşme sürecinde kitle iletişim ve çevre için eğitimin önemi (Doktora tezi). Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Kışlalıoğlu, M., & Berkes, F. (1999). Çevre ve ekoloji. Remzi Kitabevi.
- Kocataş, A. (2012). Ekoloji çevre biyolojisi. Dora Basım-Yayın.
- Koç, B. (2005). 1870 Orman Nizamnamesi'nin Osmanlı ormancılığına katkısı üzerine bazı notlar. *Ankara Üniversitesi Dil ve Tarih-Coğrafya Fakültesi Tarih Araştırmaları Dergisi*, 24(37), 231–257.
- Koçoğlu, Ö. (2011). Osmanlı'nın Hicaz'da deniz suyu arıtma tesisi. *Yedi Kıta Dergisi*, 35, 12.
- Kohler-Rolefson, I. (1988). The aftermath of the Levantine Neolithic revolution in the light of ecological and ethnographic evidence. *Paleorient*, 14, 87–93.
- Konuk, N., & Güntaş, S. (2019). Sosyal medya kullanımı eğitimi ve bir eğitim aracı olarak sosyal medya kullanımı. *International Journal Entrepreneurship and Management Inquiries*, 3(4), 1–25.
- Köylü, M. (2008). Çevre eğitimi: Dini bir yaklaşım. In *Uluslararası Çevre ve Din Sempozyumu Bildiriler* (pp. 165–182). İstanbul Üniversitesi İlahiyat Fakültesi.
- Kretzschmer, F. (2000). Resimlerle Antik Roma'da mimarlık ve mühendislik. Arkeoloji ve Sanat Yayınları.
- Landels, J. (2004). Eski Yunan ve Roma'da mühendislik. TÜBİTAK Popüler Bilim Kitapları.
- Logiaduo, S. (1997). Knossos: The Minoan civilization. Athens.
- Lyster, S. (1985). *International environmental law*. Cambridge University Press.
- Mazak, M. (2003). Osmanlı'da sokak ve çevre temizliği. İSTAÇ Yayınevi.
- McNeill, W. (1990). *Plagues and peoples*. New York.
- Mısır, A., & Arıkan, O. A. (2022). Avrupa Birliği (AB) ile Türkiye'de döngüsel ekonomi ve sıfır atık yönetimi. *Çevre, İklim ve Sürdürülebilirlik İTÜ Dergisi-e*, 1(1), 69–78.
- Muslu, Y. (1996). Atık suların arıtılması. İTÜ İnşaat Fakültesi Yayınları.

- Nash, R. (1967). Wilderness and the American mind. The Pacific Historical Review. University of California Press.
- Nauman, R. (1998). Eski Anadolu uygarlığı. Türk Hava Kurumu Yayını.
- Noyan, Ö. (2000). Düünden bugüne ekoloji gerçeğı. Çevre Dergisi, 1, 13.
- Okumuş, E. (2012). Evliya Çelebi'nin Seyahatnamesinde Diyarbakır. e-Şarkiyat İlmî Araştırmalar Dergisi, 7, 14–51.
- Orr, D. (1999). Rethinking education. The Ecologist, 29(3), 232.
- Orr, Y., & Spanier, Y. (1997). Bitki ve hayvanların korunmasıyla ilgili geleneksel Yahudi tutumu. İGDAŞ Yayınları.
- Öğül, O. (2011). Sümer sosyal hayatında eğitimin yeri ve önemi. Erzincan Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 4(2), 401–414.
- Öksüz, H. (2013). Algı yönetimi ve sosyal medya. İdarecinin Sesi, 12–15.
- Örs, F. (2018). Çevre farkındalığının oluşturulmasında toplumsal iletişimin rolü. Akademia Sosyal Bilimler Dergisi – Özel Sayı, 1.
- Özbuğutu, E., & Karahan, S. (2014). Çevre eğitimi ve alternatif yöntemler. Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 11(25), 393–408.
- Özdağ, U. (2011). Sessiz Bahar'dan sonra ses getiren elli yıl: Kadın, çevre, sağlık. Hacettepe Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Dergisi, 28(2), 179–199.
- Özdemir, İ. (1997). Çevre ve din. Çevre Bakanlığı Yayınları.
- Özsoy, İ., & Yıldırım, U. (1996). Osmanlılarda çevre düzenlemeleri (Environmental regulations in Ottoman). Ekoloji-Çevre ve Sosyal Bilimler Dergisi (Journal of the Environment & Social Sciences), 1(2), 99–105.
- Öztunç, Ö. (2006). Uluslararası çevre politikalarında Birleşmiş Milletlerin rolü (Yüksek lisans tezi). Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Öztürk, E. (2013). Uluslararası bir çevre eğitimi projesinin fen ve teknoloji öğretmen adaylarının çevre bilincine etkisi (Doktora tezi). Hacettepe Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Öztürk, M. F., & Talas, M. (2015). Sosyal medya ve eğitim etkileşimi. Journal of World of Turks, 7(1), 101–120.
- Palmer, M. (1997). Protestan geleneğı, Hristiyanlık ve ekoloji. İGDAŞ Yayınları.
- Pandey, V. (2006). Environmental education. Isha Books.
- Ponting, C. (2007). Dünyanın yeşil tarihi: Çevre ve büyük uygarlıkların çöküşü. Sabancı Üniversitesi Yayınları.
- Prime, R. (1997). Hinduizm ve ekoloji. İGDAŞ Yayınları.
- Rajotte, F., & Breuilly, E. (1997). Kriz nedir? Hristiyanlık ve ekoloji. İGDAŞ Yayınları.

- Rekolainen, S., Kamari, J., & Hiltunen, M. (2003). A conceptual framework for identifying the need and the role of models in the implementation of the Water Framework Directive. *Basin Management*, 1(4), 347–352.
- Rose, A. (1997). Yahudilik ve ekoloji. İGDAŞ Yayınları.
- Sauvé, L. (2005). Currents in environmental education – Mapping a complex and evolving pedagogical field. *The Canadian Journal of Environmental Education*, 10(1), 11–37.
- Selinus, O. (2005). *Essentials of medical geology: Impacts of the natural environment on public health*. Elsevier Academic Press.
- Sevimli, Ş. (2005). Anadolu uygarlıklarında temizlik kavramı ve uygulamalarının evrimi (Doktora tezi). Çukurova Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü.
- Smout, T. (1993). *Scotland since prehistory: Natural change & human impact*. Scottish Cultural Press.
- Şeker, M. (1992). Osmanlı vakfiyelerinde çevre bilinci ve örnekleri. *Ekoloji*, 4, 26–30.
- Şengün, H. (2015). Türkiye’de çevre yönetimi ve şehircilik bakanlığının uygulamaları. *Strategic Public Management Journal*, 1(1), 109–130.
- Şimşekli, Y. (2004). Çevre bilincinin geliştirilmesine yönelik çevre eğitimi etkinliklerine ilköğretim okullarının duyarlılığı. *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 17(1), 84.
- Tahiroğlu, M. (2011). İlköğretim 4. sınıf sosyal bilgiler dersinde doğa sevgisi, temizlik ve sağlıklı olma değerlerinin öğretimi ve değerlere ilişkin öğrenci tutumlarının belirlenmesi (Doktora tezi). Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Tak, E. (2015). Osmanlı İmparatorluğunda çevre ve şehir. T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı & İstanbul Medeniyet Üniversitesi.
- Tarhan, N. (2007). *Kendinizle barışık olmak*. Timaş Yayınları.
- Thoen, E. (1996). Editorial. *Tijdschrift Voor Eologische Geschiedenis*, 55.
- Thomson, G., & Hoffman, J. (2003). Measuring the success of environmental education programs. *Global Environmental and Outdoor Education Council (GEOEC)*.
- Timmerman, P. (1997). Dışarıyı karanlık: Aydınlanmadan küresel krize Batı Budizmi, Budizm ve ekoloji. İGDAŞ Yayınları.
- Toynbee, A., & Ikeda, D. (1992). *Yaşamı seçin*. Ankara Üniversitesi Yayınları.
- Tunç, A., & Atılgan, A. (2017). Algı üzerine kurulu yönetsel bir anlayış: Algı’nın yönetimi. *International Journal of Disciplines Economics & Administrative Sciences Studies*, 3, 228–238.
- Tutar, H. (2008). *Simetrik ve asimetrik iletişim bağlamında örgütsel algılama yönetimi* (1. baskı). Seçkin Yayıncılık.

- Türkiye Çevre Vakfı (TÇV). (2001). Avrupa Birliği'nde ve Türkiye'de çevre mevzuatı (Cilt Yayın No: 149). Türkiye Çevre Vakfı.
- Uğurlu, Ö., & Demirel, Y. (2008). Disiplinlerarası çevre eğitimi üzerine ulusal ve uluslararası örnekler: Bilimsel faaliyet, siyasi karar verme süreci ve eğitim. Eğitim Bilim Toplum, 6(23), 94–111.
- Ulukent, A. N. (2010). Avrupa Birliği çevre politikaları ve Türkiye (Yüksek lisans tezi). Trakya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Unutmaz, İ. (2013). Anadolu'da antik dönemden günümüze su mühendisliği harikaları. Wilo Yayınları.
- URL-1. 2016. <http://www.cangungen.com/2011/04/20/1066>. 01 27, 2016 tarihinde 1 adresinden alındı
- URL-2. 2016. https://tr.wikipedia.org/wiki/%C3%87_cernobil_reakt%C3%B6r_kazas%C4%B1#/media/File:Chernobyl_Disaster.jpg: 10 23, 2016 tarihinde 2 adresinden alındı
- URL-3. 2016. <http://ekonomi.dunyabulteni.net/haftasonu-eki/36414/bhopal-faciasi>. 10 23, 2016 tarihinde 3 adresinden alındı
- URL-4. 2016. http://www.ntv.com.tr/galeri/yasam/en-buyuk-10cevefelaketi,qRjTx_Cun4Uuv2NgA_THzGQ/M-aRuK1o3kaZCwVrZDAH2g. 10 23, 2016 tarihinde 4 adresinden alındı
- URL-5. 2016. http://fotoanaliz.hurriyet.com.tr/galeridetay/35533/4369/4_tarihin-en-kotu-cevre-felaketleri. 10 23, 2016 tarihinde 5 adresinden alındı
- URL-6. 2016. https://en.wikipedia.org/wiki/Exxon_Valdez_oil_spill#/media/File:Exval.jpeg. 10 23, 2016 tarihinde 6 adresinden alındı
- URL-7. 2016. <http://www.porttakal.com/foto-galeri/yuzyilin-en-buyuk-cevre-felaketleri-7190/6>. 10 23, 2016 tarihinde 7 adresinden alındı
- URL-8. 2016. <http://www.aramcoworld.com/en-US/Articles/September-2015/Reviving-the-North-Aral-Sea>. 10 23, 2016 tarihinde 8 adresinden alındı
- URL-9. 2016. <http://www.aramcoworld.com/en-US/Articles/September-2015/Reviving-the-North-Aral-Sea>. 10 23, 2016 tarihinde 9 adresinden alındı
- URL-10. 2016. <https://theidiotsguides.com/2016/07/07/idiots-guidecorporatemayhem-worst-environmental-disasters-in-history/>. 10 23, 2016 tarihinde 10 adresinden alındı
- URL-11. 2016. https://en.wikipedia.org/wiki/Minamata_disease. 10 23, 2016 tarihinde 11 adresinden alındı
- URL-12. 2015. <http://www.internethaber.com/yuzyilin-en-buyuk-cevre-felaketleri-foto-galerisi1177491.htm?page=1>. 11 15, 2015 tarihinde 12 adresinden alındı
- URL-13. 2016. https://en.wikipedia.org/wiki/Three_Mile_Island_Nuclear_Generation_Station. 10 23, 2016 tarihinde 13 adresinden alındı

- URL-14. 2016). <http://cevreonline.com/cevre-felaketleri/>. 09 29, 2016 tarihinde 14 adresinden alındı
- URL-15. 2016. <https://insanveevren.wordpress.com/2011/04/19/tarihten-buguneyasa-nmis-buyuk-felaketler/>. 10 23, 2016 tarihinde 15 adresinden alındı
- URL-16. 2016. <http://bianet.org/bianet/cevre/15650-savasin-cevresel-etkileri-ya-da-kiyamet>. 09 29, 2016 tarihinde 16 adresinden alındı
- URL-17. 2016. <http://culturespeoplepolitics.blogspot.com.tr/2010/04/human-guinea-pigs-in-nuclear-tests.html>. 10 23, 2016 tarihinde 17 adresinden alındı
- URL-18. 2015. <https://tuncaliku.wordpress.com/2014/12/08/uygarlik-ve-cevretarihi/>. (T. A. Kütükçüoğlu, Düzenleyen) 10 11, 2015 tarihinde 18 adresinden alındı
- URL-19. 2015. <http://politikekoloji.org/cevre-tarihi-bilim-dalini-duydunuz-mu>. 10 11, 2015 tarihinde 19 adresinden alındı
- URL-20. 2005. <http://www.eh-resources.org/what-is-environmental-history/OOSTHOEK,K.J>. 11 06, 2015 tarihinde 20 adresinden alındı
- URL-21. 2016. <http://projectavalon.net/forum4/showthread.php?71613-GrahamHancock-Ancient-Man-and-Our-Mysterious-Origins-Gobekli-Tepe-Roundtable-march-2014>. 10 23, 2016 tarihinde 21 adresinden alındı
- URL-22. 2016. http://web.deu.edu.tr/erdin/pubs/mikro/bolum_04.pdf s.2. 1 30, 2016 tarihinde 22 adresinden alındı
- URL-23. 2016. <http://indiatoday.intoday.in/education/story/mohenjo-daro-inreality/1/698158.html>. 10 23, 2016 tarihinde 23 adresinden alındı
- URL-24. 2016. <http://antiquatedantiquarian.blogspot.com.tr/2015/04/the-minoans-labyrinth.html>. 10 23, 2016 tarihinde 24 adresinden alındı
- URL-25. 2016. <http://antiquatedantiquarian.blogspot.com.tr/2015/04/the-minoans-labyrinth.html>. 10 23, 2016 tarihinde 25 adresinden alındı
- URL-26. 2016. https://www.tripadvisor.com.ph/LocationPhotoDirectLink-g187791-d246145-i103553584-Piazza_della_Bocca_della_Verita-Rome_Lazio.html. 10 23, 2016 tarihinde 26 adresinden alındı
- URL-27. 2015. <http://blog.radikal.com.tr/yasam/kaya-kent-dara-antik-kenti-92453>. 11 06, 2015 tarihinde 27 adresinden alındı
- URL-28. 2016. <http://blog.radikal.com.tr/yasam/kaya-kent-dara-antik-kenti-92453>. 10 23, 2016 tarihinde 28 adresinden alındı
- URL-29. 2016. https://tr.wikipedia.org/wiki/Antik_Roma#Kanalizasyon. 2 28, 2016 tarihinde 29 adresinden alındı
- URL-30. 2016. https://tr.wikipedia.org/wiki/Cloaca_Maxima. 2 28, 2016 tarihinde 30 adresinden alındı

- URL-31. 2016. <http://blog.milliyet.com.tr/uygarlik-koprusu/Blog/?BlogNo=298394>. 06 12, 2016 tarihinde 31 adresinden alındı
- URL-32. 2016. <http://blog.milliyet.com.tr/uygarlik-koprusu/Blog/?BlogNo=298394>. 06 12, 2016 tarihinde 32 adresinden alındı
- URL-33. 2016. https://tr.wikipedia.org/wiki/Hammurabi_Kanunlar%C4%B1. 04 10, 2016 tarihinde 33 adresinden alındı
- URL-34. 2016. https://tr.wikisource.org/wiki/Hammurabi_Kanunlar%C4%B1. 04 10, 2016 tarihinde 34 adresinden alındı
- URL-35. 2016. https://tr.wikipedia.org/wiki/Hammurabi_Kanunlar%C4%B1#/media/File:Code-de-Hammurabi-1.jpg. 06 13, 2016 tarihinde 35 adresinden alındı
- URL-36. 2016. <http://tarihvearkeoloji.blogspot.com.tr/2014/09/sumerkengerli-birotretmen-ludingirra.html>. 06 13, 2016 tarihinde 36 adresinden alındı
- URL-37. 2016. <http://slideplayer.biz.tr/slide/2006936/> (AYAN, M., 2016. Tarihten Günümüze Haliç). 10 07, 2016 tarihinde 37 adresinden alındı
- URL-38. 2016. <http://www.copunesahipcik.org/osmanlida-temizlik-anlayisi/>. 10 07, 2016 tarihinde 38 adresinden alındı
- URL-39. 2016. <http://gizlenentarihimiz.blogspot.com.tr/2011/07/osmanlindhicazda-deniz-suyunu-artma.html>. 10 23, 2016 tarihinde 39 adresinden alındı
- URL-40. 2016. <http://nermintaylan.blogspot.com.tr/2013/07/suleymaniyecamiindeki-sis-odas.html>. 1 28, 2016 tarihinde 40 adresinden alındı
- URL-42. 2016. <https://www.csb.gov.tr/turkce/index.php?Sayfa=galeridetay&Id=1>. 06 12, 2016 tarihinde 42 adresinden alındı
- URL-43. 2016. <https://www.csb.gov.tr/turkce/index.php?sayfa=sayfa&Tur=webmenu&cid=15>. 07 27, 2016 tarihinde 43 adresinden alındı
- URL-44. 2015. <http://www.ikv.org.tr/pdfs/4f3a608d.pdf>. 11 05, 2015 tarihinde 44 adresinden alındı
- URL-45. 2016. <http://www.mfa.gov.tr/avrupa-birligi-ile-cevre-alaninda-iliskiler.tr.mfa>. 08 15, 2016 tarihinde 45 adresinden alındı
- URL-46. 2015. <http://web.ogm.gov.tr/diger/iklim/Dokumanlar/2.Ulusal-Bildirim.pdf>. 10 05, 2015 tarihinde 46 adresinden alındı
- Ünal, A. (2003). Hititler devrinde Anadolu (Vols. I-II). Arkeoloji ve Sanat Yayınları.
- Ünal, S., & Dımıski, E. (1999). UNESCO-UNEP himayesinde çevre eğitiminin gelişimi ve Türkiye’de ortaöğretim çevre eğitimi. Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 17, 142–154.

- Verstegen, S., & Van Zanden, J. (1993). *Groene geschiedenis van Nederland*. Het Spectrum Publisher.
- Vesilind, P., Morgan, S., & Heine, L. (2011). *Çevre mühendisliğine giriş*. Nobel Yayın.
- Vitruvius. (1998). *The ten books on architectura* (Mimarlık üzerine on kitap). Şevki Vanlı Mimarlık Vakfı Yayınları.
- Warren, C. (2000). *Brush with death*. Johns Hopkins University Press.
- Warren, R. (1995). *The purpose driven church*. Zondervan Publishing Company.
- Wenden, A. L. (2004). *Education for a culture of social and ecological peace*. State University of New York Press.
- Wexler, P. (2014). *History of toxicology and environmental health*. Elsevier Academic Press.
- Wheeler, M. (2004). *Roma sanatı ve mimarlığı*. Homer Kitabevi.
- Worster, D. (1988). *The ends of the earth: Perspectives on modern environmental history*. Cambridge University Press.
- Wycherley, R. (1993). *Antik çağda kentler nasıl kuruldu? Arkeoloji ve Sanat Yayınları*.
- Yalılı, M., Solmaz, A., & Kutlu, S. (2004). Su temini tesislerinin tarihsel gelişimi sürecinde Bursa ili. *Uludağ Üniversitesi Mühendislik-Mimarlık Fakültesi Dergisi*, 9(1), 171-181.
- Yaman, O., & Olhan, E. (2010). Atık yönetiminde sıfır atık yaklaşımı ve bu anlayışa küresel bir bakış. *Biyoloji Bilimleri Araştırma Dergisi*, 3(1), 53-57.
- Yegül, F. (2011). *Roma dünyasında yıkanma*. Koç Üniversitesi Yayınları.
- Yenigün, İ. (2017). *Günümüzle karşılaştırmalı değerlendirmeler ışığında çevre tarihi* (Doktora tezi). Harran Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.
- Yenigün, İ., & Tuğalan, E. (2021). Geçmişten geleceğe “çevre tarihi”. *Sürdürülebilir Çevre Dergisi*, 1(1), 31-36.
- Yıldırım, Ş., & Koçoğlu, E. (2025). Ekomedya okuryazarlığı ve eğitimi bağlamında bir medya nesnesinin analizi: Before the Flood belgeseli. *Akdeniz İletişim*, 49, 1-25. <https://doi.org/10.31123/akil.1629947>
- Yıldırım, U., & Budak, S. (2010). AB tam üyelik sürecinde Türkiye’nin çevre politikasındaki değişimler. *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 7(13), 173-191.
- Yıldırım, Z. (2012). Kur’an ve çevre sorunları. *Atatürk Üniversitesi İlahiyat Fakültesi Dergisi*, 38, 67-100.
- Yıldız, D., & Özbay, Ö. (2012). *Osmanlı’dan bugüne su politikaları ve hukuku*. Truva Yayınları.

- Yıldız, K., Yılmaz, M., & Sipahioğlu, Ş. (2008). Çevre bilimi ve eğitim. Gündüz Eğitim.
- Yılmaz, E. (2010). Hint kültüründe ve tek tanrılı dinlerde çevre toplum ilişkisi. Sosyal Bilimler Dergisi, 12(1), 25–48.
- Yüksel, M. (2009). Hz. Peygamber’de çevre duyarlılığı. Din ve Hayat: TDV İstanbul Müftülüğü Dergisi, 4, 28–30.
- Zhao, Y. (2003). The use of constructivist teaching model in environmental science at Beijing Normal University. The China Papers, 2, 78–83.
- 2000/60/EC. (2000). Su Çerçeve Direktifi Mevzuatı (SÇD/WFD).

Yazarlar Hakkında



Doç. Dr. İbrahim YENİGÜN

Lisans, yüksek lisans ve doktorasını Çevre Mühendisliği alanında gerçekleştirmiştir. (Başlıca çalışma konuları: yer altı suyu kirliliği, çevre tarihi, çevre eğitimi)

2000 yılından itibaren ulusal ve uluslararası farklı şirketlerde çeşitli pozisyonlarda yöneticilik yapmış, sonrasında Şanlıurfa Büyükşehir Belediyesi'ne bağlı kuruluştaki, Proje Müdürlüğü ve Genel Müdür Yardımcılığı görevlerinde bulunmuştur.

Akademik hayatına 2012 yılında Dicle Üniversitesinde başlamıştır. Burada bölüm başkanlığı yapmış aynı zamanda, Çevre Sorunları Araştırma-Uygulama ve Sürekli Eğitim Merkezlerinde Müdür Yardımcılığı görevlerini yürütmüştür.

2018 yılından itibaren akademik kariyerini Harran Üniversitesi bünyesinde sürdürmektedir. Dekan Yardımcılığı, Yönetim Kurulu Üyeliği ve Komisyon Başkanlığı gibi idari görevlerde bulunmuş, çok sayıda bildiri, makale ve kitap bölümleri hazırlamıştır. Özellikle farklı disiplinlerle yürütülen ulusal ve uluslararası nitelikli, ortak proje çalışmalarında hem yürütücü hem de araştırmacı olarak görev almıştır.

Akademik çalışmalarının yanı sıra son on yıldır gerçekleştirdiği “Otoyola Girmeden Son İstasyon” adlı interaktif programıyla, kişisel gelişim ve çevre duyarlılığı konularına dikkat çekmeye çalışmaktadır. Halen sürdürmekte olduğu program; TÜBİTAK Bilim Söyleşileri de dâhil olmak üzere birçok kurum, kuruluş, şirket, vakıf, dernek ve üniversite topluluklarında gerçekleştirilmiş ve 70 bini aşan katılımcı sayısına ulaşılmıştır.



Prof. Dr. Sinan UYANIK

1972 yılında Kayseri'nin Yahyalı ilçesinde doğan Prof. Dr. Sinan UYANIK, Dokuz Eylül Üniversitesi'nde lisans eğitimini tamamladıktan sonra, MEB bursiyeri olarak 1995-2001 yılları arasında İngiltere Newcastle Upon Tyne Üniversitesi'nde yüksek lisans ve doktora çalışmalarını gerçekleştirmiştir.

Akademik yolculuğu Harran Üniversitesi'nde başlamış, 2002'de Yardımcı Doçent, 2006'da Doçent ve 2011'de Profesör unvanlarını alarak çevre mühendisliği alanında önemli görevler üstlenmiştir. Yürüttüğü görevlerden bazıları şunlardır; Çevre Mühendisliği Bölüm Başkanı, Mühendislik Fakültesi Dekan Yardımcısı, Sürekli Eğitim Merkezi Müdürü, ÖSYM İl Koordinatörü, Senato Üyesi, Üniversite Yönetim Kurulu Üyesi ve Fen Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğü. Ayrıca 2006 yılında Amerika Cornell Üniversitesi, Biyoloji ve Çevre Mühendisliği Bölümünde 6 ay süreyle TÜBİTAK bursu ile post doktora eğitimi almıştır.

2020'den bu yana Bursa Teknik Üniversitesi'nde çalışmalarına devam eden Prof. Dr. UYANIK, 2021'de Denizcilik Fakültesi Dekanı olarak atanmıştır. Bu süreçte, Marmara Denizi'nde yaşanan müsilaj sorununa yönelik kritik araştırmalara öncülük etmiştir.

Çalışma alanları; atıksu arıtımı, su kalitesi yönetimi, deniz ve nehir ekosistemlerinin korunması ile AB Su Çerçeve Direktifi üzerine yoğunlaşmaktadır. Ulusal ve uluslararası düzeyde yayımladığı çok sayıda makale ve yürüttüğü projelerle, bilime ve topluma değer katmaya devam etmektedir.

Çevre Tarihi:

Uygarlığın Ekolojik Hafızası

Doç. Dr. İbrahim Yenigün
Prof. Dr. Sinan Uyanık

Editörler:
Prof. Dr. Mustafa Hakkı AYDOĞDU
Doç. Dr. Nihat KÜÇÜK