

Van Gölü Havzasının Ekolojik Geleceği Üzerine Etik-Politik Bir Perspektif

An Ethical-Political Perspective on the Ecological Future of the Van Lake Basin

Mehmet Ali ADIYAMAN

Doktora Öğrencisi, Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Felsefe Ana Bilim Dalı, Muğla, Türkiye
Phd Student, Muğla Sıtkı Koçman University, Institute of Social Sciences, Department of Philosophy, Muğla, Türkiye
Orcid: 0000-0003-3267-2234, mehmetaliadiyaman@gmail.com

Article Information/Makale Bilgisi

Cite as/Atıf: Adıyaman, M. A (2025). Van Gölü Havzasının Ekolojik Geleceği Üzerine Etik-Politik Bir Perspektif. *Van Yüzüncü Yıl University the Journal of Social Sciences Institute*, Special Issue, 246-258.

Adıyaman, M. A (2025). An Ethical Perspective on the Ecological Future of the Van Lake Basin. *Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, Özel Sayı, 246-258.

Article Types / Makale Türü: Research Article/Araştırma Makalesi

Received/Geliş Tarihi: April 17, 2025 / 17 Nisan 2025

Accepted/Kabul Tarihi: October 1, 2025 / 1 Ekim 2025

Published/Yayın Tarihi: February 23, 2026 / 23 Şubat 2026

Pub Date Season/Yayın Sezonu: February / Şubat

Issue/Sayı: Special Issue/Özel Sayı

Pages/Sayfa: 246-258

Plagiarism/İntihal: This article has been reviewed by at least two referees and scanned via a plagiarism software./ Bu makale, en az iki hakem tarafından incelendi ve intihal içermediği teyit edildi.

Published by/Yayıncı: Van Yüzüncü Yıl University of Social Sciences Institute/Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü

Ethical Statement/Etik Beyan: It is declared that scientific and ethical principles have been followed while carrying out and writing this study and that all the sources used have been properly cited/ Bu çalışmanın hazırlanma sürecinde bilimsel ve etik ilkelere uyulduğu ve yararlanılan tüm çalışmaların kaynakçada belirtildiği beyan olunur (Mehmet Ali Adıyaman).

Conflict of Interest/Çıkar Beyanı

There are no conflicts of interest./Bu çalışma kapsamında herhangi bir kurum, kuruluş, kişi ile çıkar çatışması yoktur.

Declaration of Authors' Contribution/Yazarların Katkı Oran Beyanı

This article has one author and the contribution rate of the author is 100 %/Bu makale tek yazarlıdır ve yazarın katkı oranı yüzde 100'dür.

Copyright & License/Telif Hakkı ve Lisans: Authors publishing with the journal retain the copyright to their work licensed under the CC BY-NC 4.0./Yazarlar dergide yayımlanan çalışmalarının telif hakkına sahiptirler ve çalışmaları CC BY-NC 4.0 lisansı altında yayımlanmaktadır

Öz

Van Gölü Havzası, sahip olduğu eşsiz ekosistem ve barındırdığı zengin biyolojik çeşitliliğiyle ekolojik açıdan büyük bir öneme sahip kapalı bir havzadır. Ancak son yıllarda küresel iklim değişikliğinin etkileri, su kaynaklarının bilinçsiz ve yanlış kullanımı, insan kaynaklı müdahaleler, kirlilik ve atık sorunları, plansız yapılaşma ve dolgu gibi bazı uygulamalar nedeniyle bu hassas ekolojik yapı ciddi bir tehdit altına girmiştir. Bu çalışma, söz konusu tehditlere dikkat çekmeyi ve Van Gölü Havzası'nın ekolojik geleceğinin korunmasına yönelik bütüncül bir yaklaşım geliştirmeyi amaçlamaktadır. Bu bağlamda çalışmanın temel iddiası, yaşanan sorunun ancak ekolojik bir bilinçle aşılabileceği yönündedir. Bu doğrultuda, ekolojik bilincin inşası sürecinde *toplumsal ekoloji* yaklaşımının bakış açısı temel bir çerçeve olarak önerilmektedir. Zira Van Gölü Havzası'nın ekolojik varlığının korunması, yalnızca çevre bilimsel bir mesele olarak değil, aynı zamanda etik ve politik bir mesele olarak da ele alınmalı; bu nedenle tamamlayıcılık etiğine dayanan bütüncül bir ekolojik perspektif benimsenmelidir.

Anahtar Kelimeler: Van Gölü, Van Gölü Havzası, Toplumsal Ekoloji, Ekolojik Bilinç, Küresel İklim Değişikliği

Abstract

The Lake Van Basin is a closed basin of great ecological importance with its unique ecosystem and rich biodiversity. However, in recent years, this sensitive ecological structure has come under serious threat due to the effects of global climate change, unconscious and improper use of water resources, anthropogenic interventions, pollution and waste problems, unplanned construction and some practices such as filling. This study aims to draw attention to these threats and develop a holistic approach to protect the ecological future of the Lake Van Basin. In this context, the main claim of the study is that the problem can only be overcome with an ecological consciousness. Accordingly, the perspective of the social ecology approach is proposed as a basic framework in the process of building ecological consciousness. As a matter of fact, the preservation of the ecological existence of the Lake Van Basin should be considered not only as an environmental scientific issue, but also as an ethical and political issue; therefore, a holistic ecological perspective based on the ethics of complementarity should be adopted.

Keywords

Van Lake, Van Lake Basin, Social Ecology, Ecological Consciousness, Global Climate Change

Giriş

Küresel ekosistem açısından önemli sulak alanlara sahip olan Van Gölü Havzası, eşsiz ekosistemi ve barındırdığı biyolojik çeşitliliğiyle büyük bir öneme sahiptir. Ancak son yıllarda ortaya çıkan küresel iklim değişikliği, su kaynaklarının bilinçsiz yanlış kullanımı, kirlilik/atık sorunu, yapılaşma, dolgu gibi yanlış/bilinçsiz bazı uygulamalar ekolojik varlığını tehdit etmektedir. Birleşmiş Milletler Hükümetler Arası İklim Değişikliği Paneli'nin (IPCC) son yıllarda yayımladığı özel raporlara göre (URL 4, URL 5), günümüzde yaşanan küresel iklim değişikliği, küresel ölçekte ekosistemleri olumsuz yönde etkilemektedir. Van Gölü Havzası da bu değişimlerden etkilenen bölgelerden biridir. Nitekim son yıllarda bölgede çeşitli gözlemler yapılmıştır. Örneğin, artan sıcaklıklarla birlikte ortaya çıkan kuraklık ve aşırı buharlaşma sonucunda Van Gölü'nde su seviyesinin bazı bölgelerde yaklaşık 200 metre kadar geri çekildiği belirlenmiştir. Ayrıca, havzadaki birçok küçük gölün (örneğin Akgöl) tamamen kurduğu tespit edilmiştir (URL 1). Bu gözlemler, gelecekte Van Gölü ve havzasının özellikle küresel iklim değişikliğinden daha da fazla etkilenebileceğine ve göl ekosisteminin ciddi bir tehdit altında olduğuna işaret etmektedir. Bu yöndeki öngörüler, hem bilim insanları hem de yerel kamu kuruluşları ve sivil toplum örgütleri tarafından sıkça dile getirilmektedir. Ancak toplumun geniş bir kesimi henüz bu gerçekliğin farkında değildir. Daha doğrusu Van Gölü ve havzasına yönelik duyarlılık gösteren bazı çevreler olsa da önemli bir kesim henüz bireysel veya toplumsal bir çıkar doğrultusunda sadece pragmatik gerekçelerle ya da turistik bir bakış açısıyla yaklaşmaktadır. Başka bir deyişle bu gerçeklik durumunu göz ardı eden hatta sırf ekonomik-politik çıkarını merkeze alan ve bu konuda Van Gölü ve Havzasını pragmatik bir nesne olarak gören bir zihniyetle hareket etmektedir. Nitekim son birkaç yılda yerel ve merkezi yönetimlerle birlikte bazı kamu kurumlarının bu konuya dair bazı önemli girişimleri (Van Gölü Koruma Eylem Planları gibi) olsa da mevcut çabaların yetersiz kaldığı hatta ikili bir görünüm sergilediği görülmektedir. Çünkü bir yandan gölün dip çamuru temizlenirken öte yandan belediyeler tarafından çok önemli bazı sulak alanların/sazlıkların dolgu yapılarak hem sahil yolu hem millet bahçesi yapılması beraberinde büyük eleştirileri getirmiştir. Dolayısıyla Van Gölü ve Havzasının ekolojik geleceğine yönelik bütüncül bir ekolojik bakış açısının eksikliği görülmektedir. Bu bağlamda, ekolojik kriz çağında toplumun Van Gölü ve Havzası ile kurduğu anti-ekolojik ilişkiyi dönüştürmek ve bu ilişkiyi ekolojik değerler lehine çevirmek büyük önem taşımaktadır. Bunun için yalnızca ekolojik bilinç değil; tarihsel, toplumsal, düşünsel ve yapısal etmenleri hesaba katan bütüncül, akılcı ve nesnel bir ekolojik yaklaşıma ihtiyaç vardır. Bu ihtiyacı karşılayabilecek yaklaşımlardan biri, Amerikalı düşünür Murray Bookchin'in (1921-2006) geliştirdiği *toplumsal ekoloji* kuramıdır.

Toplumsal ekoloji, ekolojik krizlerin üstesinden gelmek amacıyla, felsefi temellere dayanan, bütüncül ve akılcı etik ilkeler sunan bir yaklaşımdır. Doğayı sadece araçsal bir yaklaşımla değerlendiren pragmatist anlayışlara karşı çıkan bu yaklaşım, tarihsel, toplumsal ve yapısal bileşenleri dikkate alan, doğaya karşı sorumlu, bütüncül ve tamamlayıcı bir etik bakış açısı önerir. Akılcılık, doğalcılık, karşılıklı bağımlılık, sürdürülebilirlik, çeşitlilik ve telafi edicilik gibi ilkeler bu yaklaşımın temelini oluşturur (Adıyaman, 2020, s.221-248). Bu çalışma, Van Gölü ve Havzası'na yönelik yürütülecek her türlü araştırma, planlama ya da müdahalenin -ulaşımdan, sağlığa, eğitime, turizme, spora vs. değin geliştirilecek projelerin- söz konusu ekolojik etik ilkeler çerçevesinde gerçekleştirilmesi gerektiğini savunmaktadır. Zira bütüncül bir ekolojik etik perspektif benimsenmediğinde, yapılan çalışmalar mevcut sorunları çözmek bir yana, yeni çatışma alanları yaratabilir. Algan'ın da belirttiği gibi, "etik boyut dikkate alınmaksızın yapılacak bilimsel araştırmalar, geliştirilecek politika ve yasalar, uygulamalar, projeler sorunları çözmek bir yana, yeni çatışma alanları yaratabilmektedir" (Algan, 2008, s. 259). Sonuç olarak, bu çalışma, Van Gölü ve Havzası'nın ekolojik geleceğinin korunmasına yönelik her türlü girişimde, nesnel ve bütüncül bir ekolojik etik yaklaşımın zorunluluğunu tartışmaktadır.

1. Van Gölü Havzası'nın Ekolojisi ve Ekosistem Açısından Önemi

Van Gölü Havzası, Türkiye'nin doğusunda yer alan, doğal, kültürel ve ekolojik bakımdan son derece eşsiz ve kritik öneme sahip bir coğrafi alan olarak öne çıkmaktadır. Doğu Anadolu Bölgesi'nde Van ve Bitlis illeri arasında konumlanan havza, yaklaşık 12.500 km²'lik bir alanı kapsamaktadır ve deniz seviyesinden 1640 metre yüksekte yer almaktadır. Süphan, Nemrut, Esrük, Artos ve Erek Dağları gibi 3000 metreyi aşan dağlarla çevrili olması, havzayı dışa akışı olmayan kapalı bir sistem hâline getirmiştir. Bu nedenle, havza içerisindeki su kütlelerinin boşalımı yalnızca buharlaşma yoluyla gerçekleşmekte olup, bu durum bölgenin ekosistemini oldukça hassas ve kırılgan kılmaktadır. Havza içinde oluşabilecek küçük ölçekli dengesizlikler, gölün hidrolojik dengesini bozmakla kalmayıp aynı zamanda bölgedeki tüm yaşam formlarını da doğrudan etkilemektedir.

Van Gölü, volkanik kökenli bir oluşum olup, sodalı ve yüksek tuzluluk içeriğine sahip benzersiz bir akuatik sistemdir. Göl suyundaki kimyasal bileşimler, bor ve sodyum karbonat gibi elementlerin etkisiyle yüksek alkaliniteye sahiptir. Gölün ortalama pH seviyesi 9-10 arasında değişirken, tuzluluk oranı %0.19-0.22 seviyelerindedir. Suda bulunan başlıca kimyasal bileşenler arasında %42 NaCl, %34 NaCO₃, %16 Na₂SO₄, %3 K₂SO₄ ve %2.5 MgCO₃ yer almaktadır (URL 2). Bu kimyasal yapı, gölde

yaşayan organizmaların çeşitliliğini sınırlamakla birlikte, mevcut türlerin önemli bir kısmının endemik olması nedeniyle gölü ekolojik açıdan özgün kılmaktadır.

Fauna açısından değerlendirildiğinde, gölün en dikkat çekici türü endemik bir balık olan inci kefalidir (*Alburnus tarichi*). Bu tür, gölün yüksek tuz ve soda içeriğine adapte olmuş nadir organizmalardan biridir. Üreme döneminde tatlı sulara, özellikle akarsu kaynaklarına ters yönde göç eden bu tür, bölgedeki yaban hayatı için temel bir besin kaynağı olarak işlev görmektedir. Ayrıca çok sayıda göçmen kuş türüne ev sahipliği yapması nedeniyle Van Gölü Havzası, uluslararası öneme sahip sulak alanlar arasında yer almaktadır. Başta Erçek Gölü olmak üzere çeşitli sulak alanlar, Flamingo (*Phoenicopterus roseus*), Büyük Akbalıkçıl (*Ardea alba*), Sakarmeke (*Fulica atra*), Angıt (*Tadorna ferruginea*) ve Yeşilbaş Ördek (*Anas platyrhynchos*) gibi türler açısından kritik önemdedir (Adızel, 1998; URL 3). Türkiye genelinde tespit edilen 495 kuş türünün yaklaşık %43'ü (213 tür), Van Gölü Havzası'nda gözlemlenmektedir. Coğrafi konumu nedeniyle uluslararası göç yolları üzerinde bulunan Van Gölü Havzasının -özellikle sulak alanları- küresel ekosistem açısından son derece önemli olduğunu belirten Adızel şu tespitlerde bulunur:

“Doğu Anadolu Bölgesi'nde ormanların az olması sulak alanlara çok önemli görevler yüklemektedir. Bu alanlar, canlılar açısından hem orman hem de sulak alan fonksiyonlarının çoğunu yerine getirirler. Bu havzadaki sulak alanlar, canlılara beslenme, korunma ve üreme yönünden büyük destek sağlar. Van Gölü Havzası, Türkiye'nin sulak alan yelpazesinde çok önemli bir yer tutmaktadır. Havza sahip olduğu farklı habitat tipleri sayesinde, çok sayıda canlı türüne ev sahipliği yapmaktadır. Havzada yaşayan canlılar içerisinde kuşların yaygınlığı ve çeşitliliği dikkat çekilir. Kuş türü sayısı 2010 yılında havzadaki tür sayısı 213 olarak tespit edilmişse [de mevcut sayının 300 civarında olduğu tahmin edilmektedir.]” (Adızel, 1998; URL 3).

Havzanın önemli sulak alanları arasında Karasu Deltası, Yaylıkaya Sazlıkları, Bendimahi ve Dönemeç Deltaları, Erçek ve Arin Gölleri ile Akgöl gibi habitatlar yer almakta olup, bu alanlar birçok kuş türü için beslenme, üreme ve barınma alanı sunmaktadır. Nitekim Van Gölü'nün mikrobiyal ekosistemi de dikkate değerdir. Göl tabanında yer alan mikrobiyalitler (mikroorganizmalar tarafından oluşturulan biyojenik yapılaşmalar), hem bilimsel hem de ekolojik açıdan oldukça nadir ve değerli oluşumlardır. Bu yapılar, gölün ekstremofilik mikroorganizmalarla birlikte özgün bir mikrobiyal çeşitliliğe sahip olduğunu ortaya koymaktadır. Flora açısından ise, havzanın ekolojik yapısı yükselti ve iklim farklılıkları nedeniyle çeşitli bitki türlerine ev sahipliği yapmaktadır. Bölgede genel olarak step karakteri hâkimdir. Van ili topraklarının yaklaşık %70'i çayır ve mera, %23'ü ekili-dikili alan, %2'si ise orman ve fundalıklarla kaplıdır (URL 2). Van Gölü çevresi ve vadiler, nispeten zengin bitki örtüsüne sahipken, yüksek dağlık kesimler genellikle ağaçsızdır. Gölün sodalı yapısı, sucul bitki çeşitliliğini sınırlamakla birlikte, tatlı su girişlerinin bulunduğu alanlarda sazlıklar ve kamış gibi bitkilere rastlanmaktadır. Havza genelinde yaygın olarak yavşan otu, çakırdiken, sarıçidem ve adaçayı; daha yüksek rakımlarda ise Berivan çiçeği, süpürge çalısı ve sarı kantaron gibi türler görülmektedir.

Öte yandan Van Gölü'nün oluşturduğu mikro-iklim, bölgenin genel iklimsel sertliğini bir ölçüde yumuşatarak hem tarımsal faaliyetler hem de hayvancılık açısından avantaj sağlamaktadır. Bölge ekonomisinin büyük ölçüde tarım, hayvancılık, balıkçılık ve turizme dayalı olması, göl ve çevresinin korunmasının yalnızca ekolojik değil, aynı zamanda sosyo-ekonomik bir zorunluluk olduğunu da göstermektedir. Dolayısıyla Van Gölü Havzası; ekolojik çeşitliliği, endemik türleri, özel habitat yapıları ve mikro-iklimsel etkileriyle hem ulusal hem de küresel ölçekte korunması gereken öncelikli alanlardan biridir. Bu bağlamda, bölgenin sürdürülebilirliğini temin etmek amacıyla bütüncül ve bilim temelli çevre yönetimi politikalarının hayata geçirilmesi elzemdir. Ancak son yıllarda küresel iklim değişikliği, bilinçsiz su kullanımı, kirlilik, yapılaşma ve yanlış çevre politikaları gibi çeşitli tehditler nedeniyle havzanın ekolojik bütünlüğü ciddi şekilde tehlike altına girmiştir.

2. Van Gölü Havzasının Ekolojisine Yönelik Tehditler

Günümüzde insanın doğal yaşam üzerindeki baskısının gerçek olduğu ve bu baskının her geçen gün katlanarak arttığı açıktır. Nitekim Birleşmiş Milletler Hükümetler Arası İklim Değişikliği Paneli (IPCC), 8 Ağustos 2019'da yayımladığı bir raporda, toprakların, insanların büyüyen baskısı ile karşı karşıya olduğunu, özellikle iklim değişikliğinin ve nüfus artışının giderek bu baskıyı daha da arttırdığını ileri sürdü (URL 4). Bu rapordan bir yıl önce yayımladığı bir başka kapsamlı özel raporda da, küçük bir sıcaklık artışının artık çok hayati olduğunu, çünkü küresel sıcaklık 1,5 °C'yi geçtiği takdirde eko-sistemde geri döndürülemez bazı tahribatların olacağını, bu nedenle riskin çok yüksek olduğunu, bu sebeple önümüzdeki birkaç yılda sera gazı emisyonlarının¹ acilen sınırlandırılması gerektiğini öngören ve bu konuda hükümetlere çağrıda bulunan bir rapor yayımlamıştı (URL 5). Sadece

¹ Sera gazı, Karbon dioksit (CO₂), Metan (CH₄), Nitröz Oksit (N₂O), Hidroflorür karbonlar (HFCs), Perfloro karbonlar (PFCs), Sülfürhekza florid (SF₆) gibi atmosferde kızıl ötesi ışınları tutarak atmosferin ısınmasına neden olan gazlara ya da bileşiklere denir.

bu iki önemli rapora bakıldığında bile günümüzün acil sorunlarından birisinin şüphesiz küresel iklim değişikliği olduğu anlaşılmaktadır. Çünkü küresel iklim değişikliği, dünyanın çeşitli yerlerinde kuraklık, sel, kasırga, çölleşme, toprak bozulumu ve biyo-çeşitliliğin azalması gibi bazı ekolojik felaketlere neden olmaktadır. Daha doğrusu bu gibi felaketlerin daha sık ve daha yıkıcı bir şekilde gerçekleşmesine sebep olmaktadır. Ekolojik felaketler ise eşitsizlik, işsizlik, yoksulluk, açlık, göç ve savaş gibi bazı insani/toplumsal sorunların daha da derinleşmesine ve katlanarak artmasına yol açmaktadır. Dolayısıyla küresel iklim değişikliği doğrudan veya dolaylı bir şekilde insanın da dâhil olduğu doğal yaşamları veya eko-sistemleri kökten etkilemekte, baskı altına alıp dengesini bozmaktadır. İşte tam da bu acil durum zamanlarında (ekolojik kriz çağında) bu krizin yerel bir yansıması olarak Türkiye'nin doğusunda yer alan Van Gölü ve Havzası'nın da bu küresel krizden etkilendiğine ilişkin bazı çalışmalar yapılmıştır. Örneğin 2008 yılında Ali Fuat Doğu ile Funda Altan Aydın tarafından yayımlanan “Göllerde Seviye Değişimleri ve Nedenleri: Van Gölü Örneği” adlı bir çalışmaya göre Van Gölü'nde küresel iklim değişikliğine bağlı olarak [suyun] seviyesinde dalgalanmaların meydana geldiğini belirtmişlerdir (Aydın ve Doğu, 2008). Benzer şekilde son yıllarda suyun bazı yerlerde kıyından yaklaşık 200 ile 800 metreye kadar geri çekildiğine ilişkin haberler medyada sıkça yer aldı (URL 6). Bu haberlerden bazıları, bölgede irili ufaklı birçok gölün son yıllarda tamamen kurumasını gözler önüne serdi. Özellikle Van'ın Özalp ilçesinde birçok kuş türüne ev sahipliği yapan ve renkli katmanlarıyla Tuz Gölü'nü andıran 407 hektarlık Akgöl tamamen kurudu (URL 7).

Bu duruma ilişkin Tarım ve Orman Bakanlığı, Taşkın ve Kuraklık Yönetimi Daire Başkanlığı bünyesinde 2018 yılında yayınlanan *Van Gölü havzası Kuraklık Yönetim Planı*'na göre, Van Gölü Havzası'nda, uluslararası çalışmalarda sıklıkla başvurulmuş indislerinden hareketle yapılmış ölçümlerde, istasyonların bazı periyotlar haricinde, genel olarak benzer dönemlerde yağışlarda azalmaların olduğunu gözlemlediğini tespit etmiştir. Azalan yağışlara karşın havza genelinde 1994 ile 2018 yılları arasında sıcaklıklarda artma eğilimi olduğunu göstermiştir. Bu durum doğal olarak kuraklık riskini beraberinde getirdiğini raporlamıştır (URL 8). Van Gölü Havzası'ndaki kuraklığı ölçen bir diğer çalışma olan Tablo 1'de de benzer sonuçlara rastlanmıştır. 1939-2020 yılları ile 2021 yılı yağış ve sıcaklık ortalamalarının farkları üzerinden yapılan karşılaştırmada, mart ayı haricindeki 5 ay ve 6 aylık ortalamaların, Van'ın şiddetli bir kuraklıkla karşı karşıya olduğunu göstermiştir.

Tablo 1. Van'ın 2021 ile 1939-2020 yılları arasındaki 6 aylık sıcaklık ve yağış ortalamalarının karşılaştırılması (Demir ve Şen, 2021).

Aylar	Yağış (mm)		Fark	Azalma (%)	Sıcaklık (°C)		Isınma
	1939-2020 Arası	2021			1939-2020 Arası	2021	
Ocak	359	130	229	63.8	-3.3	-0.7	2.6
Şubat	342	129	213	62.3	-2.7	0.7	3.4
Mart	465	399	66	14.2	1.4	3.6	2.2
Nisan	557	66	491	88.2	7.7	11.6	3.9
Mayıs	457	186	271	59.3	13.2	16.7	3.5
Haziran	178	2	176	98.9	18.3	21.6	3.3
Ortalama	393	152	241	64.4	5.8	8.9	3.1

Kaynak: (Demir ve Şen, 2021).

Sıcaklık ve yağış değerlerini gösteren Tablo 1 incelendiğinde, ortalama sıcaklığın 3.1°C arttığı, yağış miktarının ise %64,4 oranında azaldığı görülmektedir. Yağış ve sıcaklıklardaki değişim neredeyse tüm aylarda belirgin bir şekilde görülmektedir (Demir ve Şen, 2021). Değişen yağış miktarı ve sıcaklıklar buharlaşmayı arttırmış ve bunun sonucunda da il sınırları içerisindeki bazı sığ göller kuruduğu gibi havza genelinde bir kuraklık kendini göstermiştir.

Kuraklığa ilişkin bu önemli tespitlerden hareketle, kuraklığın toplumsal etkilerine odaklanan dikkate değer saha araştırmalarından biri de Mehmet Baki Bilik'in “Kuraklık Nedeniyle Bozulan Sosyal İlişkiler ve Göç: Van-Edremit Dilkaya Örneği” başlıklı çalışmasıdır. Bilik'in (2023) ortaya koyduğu bulgulara göre, kuraklık köyde hem sosyal hem de ekonomik ilişkilerde ciddi değişimlere yol açmıştır. Azalan tarım suyu nedeniyle köydeki sosyal ilişkiler zedelenmiş, bu durum köylüler arasında artan gerilim ve çatışmalarla kendini göstermiştir. Aynı şekilde, yetersiz sulama koşulları tarımsal üretimi sekteye uğratmış, köylüleri kuru tarıma yönelmeye zorlamış ve tarımsal gelirlerin düşmesi sonucunda toplumsal çözümler ve göç hareketleri meydana gelmiştir. Bu çalışma, kuraklığın yalnızca çevresel bir tehdit olmakla kalmayıp, toplumsal yapıyı doğrudan etkileyen bir olgu olduğunu göstermesi bakımından önemlidir. Dolayısıyla Bilik'in de işaret ettiği üzere, küresel iklim değişikliği kaynaklı kuraklık,

ciddi toplumsal sonuçlar doğurmakta; Van Gölü Havzası özelinde ise, bu durum yakın gelecekte daha sık yaşanacak ekolojik temelli göçlerin ve toplumsal ilişkilerdeki çözülmenin habercisi olarak öne çıkmaktadır.

Küresel iklim değişikliğinin etkileri yanında Van Gölü ve havzasını tehdit eden önemli unsurlardan bir diğeri de şüphesiz kirlilik veya atık sorunudur. Bu konuda Van Ticaret ve Sanayi Odası, Van'ın çevre sorunlarıyla ilgili önemli bir rapor hazırlatıp internet sayfaları aracılığıyla kamuoyuna sunmuştur (URL 9). Van Gölü'nü kirleten kaynakların büyük bir kısmının insan kaynaklı olduğu tespitine vurgu yapan bu rapora göre, Van ilinin çevre sorunlarına ilişkin temel tespitleri şunlardır:

“1. Söz konusu insan kaynaklı kirliliklerin evsel atıklar, endüstriyel atıklar olduğu ve bunların yerleşim birimlerinden geçen akarsular ve göle döküldüğü noktalarda arıtma tabi tutulmayan kanalizasyon hatları aracılığı ile göle ulaştığı tespit edilmiştir. 2. Göle akan dere yataklarından inşaat amaçlı kum ve çakıl çıkarılması sonucunda oluşan kum ve toprağın göle taşınması sonucu Askıda Katı Madde miktarının artması ve buna bağlı olarak bulanıklık artışı oluşmaktadır. Bunun neticesinde gölün alt tabakalarına yeterince güneş ışınlarının ulaşmaması sebebiyle dip kokuşmanın artma olasılığı artacaktır. 3. Göl, bataklık, sulak alan, vb. su noktalarının, fiziksel ve kimyasal davranışlarını, bölgenin jeolojik, tektonik, hidrolik ve hidrojeolojik özelliklerinin yanı sıra iklimsel ve çevresel faktörler kontrol etmektedir. Alanda meydana gelen iklimsel olaylar, gölü besleyen su kaynaklarının kimyasal özelliklerini de değiştirmektedir. 4. Van ilinde su kirliliği ciddi boyutlara ulaşmış ve gittikçe suyun kirlilik yükünün arttığı gözlemlenmiştir. Su kaynaklarının kirlenme nedenleri öncelik sırasına göre evsel atıklar, katı atıklar ve zirai atıklardır. Şehir merkezi ve ilçelerin atık sularının % 80'ini arıtmadan deşarj etmeleri hem yer altı hem de yüzeysel suların kirlenmesine yol açmaktadır. 5. Van ilinin büyük problemlerinden bir tanesi de yanlış olarak depolanan katı atıklardır. Bu durum görüntü kirliliği görmezden gelinse dahi çevre ve insan sağlığı yönünden ciddi risk taşımaktadır. 6. İlimizde hava kirliliği de önemli çevre sorunlarından biri olup özellikle sosyo-ekonomik şartlardan dolayı ucuz fakat düşük kalorili kükürt orano yüksek kömürlerin kullanılması, motorlu taşıt sayısının hızla artması ve az da olsa sanayi tesislerinin balarından atmosfere bırakılan istenmeyen maddeler hava kirliliğinin ana kaynakları olarak sıralanabilir. Bu sorunun oluşmasında toplumda bilinç eksikliği kaliteli yakıt temininde yaşanan zorlukları mali imkansızlıklar, kurumsal ve yasal eksiklikler gibi nedenlerin payı büyüktür. 7. Kıyı tahribi Van Gölü çevresinde sıkça karşılaşılan bir kirlilik kaynağıdır. Göllerin kıyıları ile birlikte yaşayan bir ekosistem olduğu düşünülürse uzun vadede bu durum Van Gölü'nü olumsuz yönde etkileyecektir. Kıyı tahribi sonucu insanların gölle ilişkisi kopmakta ve gölden yararlanmaları engellenmektedir. 8. Sağlık kuruluşlarından kaynaklanan atıklar, evsel katı atıkların dışında havada, suda ve toprakta kalıcı özellik gösteren ve ekolojik dengeyi bozan atıklardır. Bu atıklar tehlikeli ve zararlı atık sınıfına girmektedir” (URL 9).

Dolayısıyla bu raporda da vurgulandığı üzere Van ilinde kentsel ve kırsal alanda gözlenen en önemli çevre sorunu grubu olarak; atık yönetimi ve altyapı yetersizliğine bağlı olarak ortaya çıkan “su, toprak ve hava kirliliği” sorunlarıdır (URL: 9). Ve bu sorunların temelini “havzada yer alan yerleşim birimleri ve bu birimlere ait kanalizasyon şebekeleri, atık su arıtma tesisleri, katı atıklar, küçük ve orta ölçekli sanayi işletmeleri ve tarımsal kirlilikler, kirlilik kaynaklarını oluşturmaktadır” (URL 9). Nitekim *Van Gölü Havza Koruma Eylem Planında Geline Son Durum Raporu*'na göre, bu mevcut kirlilik oranları şöyledir: %35'i noktasal kaynaklar (evsel nitelikli atık sular, endüstriyel nitelikli atık sular), %65'i de Yayılı Kaynaklı Kirleticiler (Tarımsal faaliyetler, hayvancılık faaliyetleri, düzensiz katı atık depolamaları)'dır (URL 10).

Nitekim T.C. Van Valiliği, Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlüğü, ÇED ve Çevre İşlerinden Sorumlu Şube Müdürlüğü tarafından 2023 yılında tamamlanan *Van İli 2022 Çevre Durum Raporu*'na göre, 2022 yılı itibariyle Van'da bulunan katı atık işleme tesis sayısı aşağıda tablo 2'de belirtilmiş olup sayının ne kadar yetersiz olduğu görülmektedir.

Tablo 2: 2022 yılı itibariyle bulunan atık işleme tesisi sayısı

Düzenli Depolama Tesis Sayısı (Belediye)	1
Lisanslı Ambalaj Atığı Toplama Ayırma Tesis ve Geri Kazanım Tesis Sayısı	
Tehlikeli Atık Geri Kazanım Tesis Sayısı	
Atık Yağ Geri Kazanım Tesis Sayısı	0
Bitkisel Atık Yağ Geri Kazanım Tesis Sayısı	0
Atık Pil ve Akümülatör Geri Kazanım Tesis Sayısı	0
Ömrünü Tamamlamış Lastik Geri Kazanım Tesis Sayısı	0
Ömrünü Tamamlamış Araç Geçici Depolama Alanı Sayısı	
Ömrünü Tamamlamış Araç İşleme Tesis Sayısı	0

Tıbbi Atık Sterilizasyon Tesisi Sayısı	1
Tehlikesiz Atık Geri Kazanım Tesisi Sayısı	
Atık Elektrikli ve Elektronik Eşya İşleme Tesisi Sayısı	
Maden Atığı Bertaraf Tesisi Sayısı	0
Atık Yağ Rafinasyon Tesisi Sayısı	0

Kaynak: Van Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Müdürlüğü, 2023, URL 2.

Dolayısıyla kirlilik ve katı atık yönetimi konusunda Van'da tesislerin yetersizliği gözükmemektedir. Yukarıda tabloda işaret edilen tesislerin bir an önce yapılıp faaliyete geçirilmesi önemlidir. Öte yandan hava kirliliği konusunda da durumlar istenilen seviyede değildir. T.C. Van Valiliği, Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlüğü, ÇED ve Çevre İşlerinden Sorumlu Şube Müdürlüğü tarafından 2023 yılında tamamlanan *Van İli 2022 Çevre Durum Raporu*'na göre, Van'da hava kalitesinin durum tablosu da aşağıdaki gibidir:

Tablo 3: 2022 yılı hava kalitesi parametreleri aylık ortalama değerleri ve sınır değerini aştığı gün sayıları ($\mu\text{g}/\text{m}^3$;

CO: mg/m^3) (havaizleme.gov.tr, 2023)

İSTASYON ADI	SO ₂	AGS*	PM10	AGS*
Ocak	18,02	-		
Şubat	18,67	-	63,38	17
Mart	8,59	-	31,94	4
Nisan	11,08	-	64,29	15
Mayıs	6,83	-	35,72	3
Haziran	7,17	-	46,56	7
Temmuz	9,05	-	46,18	9
Ağustos	10,06	-	44,52	5
Eylül	7,99	-	43,57	7
Ekim	7,09	-	34,98	4
Kasım	9,33	-	39,60	4
Aralık	9,11	-	46,25	9
*AGS: Sınır değeri (PM ₁₀ için 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ - SO ₂ için 125 $\mu\text{g}/\text{m}^3$) aştığı gün sayısı.				

Kaynak: Van Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Müdürlüğü, 2023, URL 2.

Tabloya bakıldığında, İstasyon'da ölçülen SO₂ verileri sınır değerlerin altında kalmış, ancak PM10 değerleri kış aylarında olmak üzere birkaç kez sınır değerlerini aşmıştır. (URL 2) Yani Rapora göre, Van'ın hava kalitesi genel anlamda iyi bir seviyede gözükmemektedir. (URL 2) Fakat yukarıdaki parametrelere bakıldığında neredeyse PM10 değerleri, yılın neredeyse 3 ayına tekabül edecek bir durumda ortalama değerleri aştığından tam anlamıyla iyi bir seviyede olduğu söylenemez. Çünkü bu durum doğal olarak dikkate değerdir. Ve her geçen gün trafikte artan araç sayısı, sanayileşme, artan betonlaşmayla beraber bu değerlerin yükselmesi de söz konusudur. Fakat son birkaç yılda konut ısınmada doğal gazın geçilmesinin yaygınlaştırılması bu mevcut değerleri korumada ve hatta düşürmede etkili olabileceğini de belirtmek lazım. Rapora göre, Van'ın hava kalitesi üzerinde etkili olan kaynaklar genellikle ısınma, motorlu araçlar ve kalitesiz katı yakıt kullanımıdır. Hava kalitesindeki değerlerin yazın ve kışın farklılık göstermesi de bununla ilişkilidir. Özellikle kışın hava kirlilik değerleri ısınmada kullanılan kötü katı yakıt kullanımından dolayı yükseliş göstermesi, konut ısınma da doğal gazın geçilmesinin önemini ortaya koymaktadır.

Aynı Rapora göre, tarımsal faaliyetler ile oluşan toprak kirliliği konusunda ise "2022 yılında Van Merkez ve ilçelerinde toplam 5.568 ton kimyevi gübre kullanılmıştır. Bunun 1.521 tonu saf azot, 778 tonu saf fosfor ve 167 tonu saf potasyumlu gübrelerden oluşmaktadır." (URL 2) Çiftlik gübresinin kullanımı ile ilgili herhangi bir bilginin mevcut olmadığını ifade eden rapor, kimyevi gübrelerin kullanımı neticesinde toprakta meydana gelen kalıntılarla ilgili de herhangi bir çalışmanın olmadığını belirtmiştir. (URL 2) Van ilinde 2022 yılında kullanılan ticari gübre tüketiminin bitki besin maddesi bazında ve yıllık tüketim miktarları ile Van ilinde 2022 yılında tarımda kullanılan girdilerden gübreler haricindeki diğer kimyasal maddeleri gösteren tablolar da aşağıdadır:

Tablo 4: Van ilinde 2022 yılında kullanılan ticari gübre tüketiminin bitki besin maddesi bazında ve yıllık tüketim miktarları

Bitki Besin Maddesi (N,P,K olarak)	Bitki Besin Maddesi Bazında Kullanılan Miktar (ton)	İlde Ticari Gübre Kullanılarak Tarım Yapılan Toplam Alan (ha)
Saf Azot	1.521	302.721,6
Saf Fosfor	778	
Saf Potasyum	167	
TOPLAM	2.465	302.721,6

Kaynak: Van Tarım ve Orman İl Müdürlüğü, 2022, Bit. Üre. ve Bit. Sağ. Şb. Verileri, Van Tarım ve Orman İl Müdürlüğü, 2023, URL 2.

Tablo5: Van ilinde 2022 yılında tarımda kullanılan girdilerden gübreler haricindeki diğer kimyasal maddeleri (tarımsal ilaçlar vb)

VAN İLİ 2022 YILI KULLANILAN PESTİSİT MİKTARLARI														
İnsektisit		Fungusit		Herbisit		Akarisit		Rodentisit				Toplam		Genel Toplam
kg	Lt	kg	lt	kg	lt	Kg	Lt	kg	lt	kg	lt	kg	Lt	kg/ lt
1502	12391	2792	1081	1	5717	58	600	14	0	14	0	4381	19789	24170

Kaynak: Van Tarım ve Orman İl Müdürlüğü, 2023, URL 2.

Yukarıdaki tablolara bakıldığında sadece 2022 yılında kullanılan tarımsal ilaçlar (pestisit) yüzlerce tonu aşmıştır. Bu rakamlar aslında son derece kritiktir. Pestisit, tarımda zararlı organizmalarla (örneğin böcekler, yabancı otlar, mantarlar, bakteriler, kemirgenler vb.) mücadele amacıyla kullanılan kimyasal veya biyolojik maddelerdir. Pestisit terimi genel bir kavramdır ve alt grupları şunlardır: *İnsektisit*: Böceklerle karşı kullanılır. *Herbisit*: Yabancı otları öldürmek için kullanılır. *Fungisit*: Mantar hastalıklarına karşı kullanılır. *Rodentisit*: Kemirgenlere karşı kullanılır. *Akarisit*: Akar (mite) türlerine karşı kullanılır. Pestisitler, ürün verimliliğini artırmak ve ekonomik kayıpları önlemek için geliştirilmiştir (URL 12). Ancak bu maddeler sadece hedef organizmaları değil, çevredeki diğer canlıları da etkilemektedir. Bu nedenle kullanılan pestisit dozunun zamanlama ve uygulama yöntemi açısından son derece dikkatli kullanımı gerekmektedir. Çünkü pestisit aşırı kullanıldığında çeşitli zararları beraberinde getirebilir. Örneğin pestisitler, uygulandıkları alanlarda bitki örtüsü, toprak mikrobiyolojisi ve su kaynakları üzerinde zararlı etkilere yol açabilir. Özellikle sucul ekosistemlerde ve topraklarda uzun süre kalabilirler, biyo-çeşitliliği olumsuz yönde etkileyebilirler. Pestisit kalıntılarına maruz kalmak, insan sağlığı üzerinde ciddi riskler oluşturabilir. Kısa dönemde zehirlenmeler, alerjik reaksiyonlar gibi akut etkilerin yanı sıra uzun dönemde kanser, üreme sorunları, nörolojik bozukluklar gibi kronik sağlık sorunlarına neden olabilirler. Pestisitler, zararlılarla mücadelede yanlış kullanıldığında yararlı organizmaları da öldürebilir (URL 12). Bu durum, tarım ekosistemlerinde doğal dengenin bozulmasına ve zararlıların direnç kazanmasına yol açabilir. Dolayısıyla pestisitlerin bilinçli ve kontrollü bir şekilde kullanılması gerekmekte veya alternatif tarım yöntemlerinin teşvik edilmesi önem arz etmektedir.

Ancak tüm bu risklere rağmen rapora göre “2022 yılında topraktaki pestisit vb. tarım ilacı birikimini tespit etmek amacıyla yapılmış herhangi bir analizin sonuçları bulunmamaktadır” denilmektedir (URL 2). Bu bağlamda aşı miktarda kimyasalın kullanımı sonucunda toprağın ne kadar kirlenip kirlenmediği bilinmemektedir. Aslında yine de toprağa karışan bu kadar kimyasalın gelecekte ne tür sonuçları doğuracağını önceden kestirmek zor değildir. Özellikle dünya habitatu açısından kuşların uğrak noktası olan bu havzanın kimyasal ilaçlarla neredeyse kontrolsüz bir şekilde zehirlenmesi beraberinde büyük ekolojik felaketleri getirebilir. Tıpkı Rachel Carson’un 1962’de ekolojik düşüncede temel sayılan *Sessiz Bahar* adlı kitabında vurguladığı gibi zehirli DDT gibi tarımsal ilaçlar sonucunda kuşların toplu ölümüyle sessiz bir bahar bizi bekliyor olabilir (Carson, 2004). Bu nedenle tarımsal faaliyetlerde kullanılan gübrelerin, ilaçların güçlü denetimlerden geçmesi, kontrol edilmesi son derece hayattır. Böylesine hassas ve kapalı bir ekosisteme sahip havzanın hem yüzeysel sularına hem de yer altı sularına uzun vadede sızacak kimyasalların yaratacağı ekolojik tahribatı şimdiden öngörmek ve buna yönelik şüphesiz tedbirler almak gerekir.

Van Gölü ve havzasının ekolojisini tehdit eden önemli unsurlardan biri de taş ve maden ocaklarıdır. “Van Gölü ve

çevresinde sayısı 50'den fazla taş ve 100'den fazla maden ocağı faaliyet gösteriyor.” Van'da çalışmalar yapan önemli bir STK olan *Van Tarihi Eserleri Koruma Araştırma ve Geliştirme Derneği* (VAN ÇEVDER)'nin açıklamalarına göre, taş ve maden ocaklarını işleten özel firmaların önemli bir kısmı “kapasite artışı ve ÇED gerekli değildir” kararlarıyla hareket ederek gölün ekolojik dengesi ve köylülerin yaşam alanlarını tehdit ediyor (URL 13). Çünkü denetimden uzak bir şekilde hareket eden bu faaliyetler kırma-eleme işlemleri sonucunda yoğun bir toz bulutu oluşturmaktadır. Bu toz bulutları, mera alanlarını ve ekinleri etkileyerek, tarım ve hayvancılığı olumsuz etkilediği gibi kapalı bir havza olarak gölün su kalitesini de etkilemektedir. Çünkü toz ve parçacıkların yağmur ve yüzey akışıyla göle taşınması, kirlilik baskısı altında olan gölü ve havzadaki diğer küçük gölleri, sulak alanları, kırılan hale getiriyor. Bu konuya ilişkin daha detaylı bilgi için bakınız: (URL 13). Nitekim Van Gölü Havzasında biyoçeşitliliğin azalma riski sadece zehirli kimyasal ilaçlarla değil aynı zamanda insan kaynaklı bazı uygulamalardan –dolgu, drenaj, av, yapılaşma, kirlilik, maden taş ocağı faaliyetleri vs.- da kaynaklanmaktadır. Bu durumu gösteren önemli bir çalışma Adızel tarafından yayımlanmıştır. Adızel'in çalışması, Van ilinin Edremit ilçesi sınırları içerisinde yer alan Van Sazlığı'nın omurgalı fauna ve flora tür çeşitliliğinin belirlenmesi amacıyla 2014-2017 yılları arasında yapılan bir çalışma sonucunda Van Sazlığının 200 fauna elemanı ve 79 flora elemanı açısından önemli bir üreme, beslenme ve kışlama özelliği taşıdığını, dolayısıyla biyoçeşitlilik açısından son derece zengin olan sazlıkların, yoğun baskı ve tahribatlara maruz kaldığını, özellikle yapılaşma, dolgu, av, drenaj ve kirlenme nedeniyle bir yok oluşla karşı karşıya kaldığını ortaya göstermiştir (Adızel, Yıldız, Murat, Azizoğlu, Öztürk, Akman, 2017). Nitekim yapılaşma, kirlilik, dolgu, drenaj gibi konulara dikkati çeken ve bu konuda kamuoyunu bilgilendirmeye çalışan bazı Sivil Toplum Kuruluşlarının (STK) açıklamaları da zaman zaman basına yansımaktadır. Van'da bu konuda çalışmalar yapan önemli bir STK olan *Van Tarihi Eserleri Koruma Araştırma ve Geliştirme Derneği* (VAN ÇEVDER) Başkanı Ali Kalçık, Van Gölü çevresindeki birçok doğal üreme alanı olan sazlıkların kurutulduğunu ya da dolgu yapılarak –Sahil Yolu ve Millet Bahçesi yapılarak- yok edildiğini, dolgu yapılan sazlıkların sonradan da imara açılarak rantta dönüştürüldüğünü, göldeki birçok canlıyı koruma görevi gören sazlıkların direk yok edildiğini ileri sürmüştür (URL 11):

“Türkiye'deki mevcut 3621 sayılı Kıyı Kanunu'na “Deniz, tabii ve suni göl ve akarsu kıyıları ile bu yerlerin etkisinde olan ve devamı niteliğinde bulunan sahil şeritlerinin doğal ve kültürel özelliklerini gözeterek koruma ve toplum yararlanmasına açık, kamu yarırına kullanma esaslarını tespit etmek amacıyla düzenlemiştir” denilse de Van Gölü sahili için aynı şeyi söylemenin mümkün olmadığı açığa çıkıyor. Aynı kanunun ilgili maddesinde “Kıyı kenar çizgisinden sonraki en az 100 metrelik kuşağı sahil şeridi olarak belirlenmiştir. Sahil şeridini ilk 50 metre ve ikinci 50 metre olarak belirlenmiş buralardaki yapılaşmaya da önemli sınırlamalar getirmiştir” şeklinde belirtilmesine rağmen, Van Gölü kıyı kenar çizgisini aşarak gölün içinde dolgu yapılmak suretiyle özel ve kamuya ait yapıların yapıldığı görülüyor. Gölün kıyı kesiminde de kamu kurum kuruluşları başta olmak üzere kimi özel girişimciler tarafından yapılan villa, otel gibi yapılar ile gölün doğal dokusuna zarar verilerek sahil bandını vatandaşlara da kapalı hale getiriliyor. (...) Her gün tonlarca evsel atık ve kanalizasyon akıntısına maruz kalarak kirlenilen gölde, diğer taraftan da kıyı şeridindeki yapılaşma giderek arttığı için gölün doğal dokusuna zarar veriliyor ve sahil şeridi vatandaşlara kapanır hale getiriliyor. Başta devlete ait resmi kurum-kuruluşlar ‘Sosyal tesis’ adı altında kıyı şeridini tel örgülerle çevirerek ya da duvarlar örerek kapatırken aynı şekilde kimi özel işletmeler ve şahıslar da kıyı kısmında otel, villa gibi yapılar yaparak hem gölün doğal dokusuna zarar veriyor hem de sahil bandını vatandaşa kapatıyor. Kıyı şeridindeki devlete ait kurumların yapılaşmalarıyla beraber özellikle son yıllarda kıyıya yakın yerlere kadar imar izinlerinin verilmesiyle özel firmalara ait oteller gölün içine kadar girerek yapı inşa etti. Yine şahıslara ait arazilerin olduğu sahil bandına sıfır noktadaki yerlerde özel mülk içinde yapılar yapılarak kamuya açık sahil bandları vatandaşa kapalı hale getiriliyor” (URL 11)

Yapılan tüm açıklamalardan hareketle Van Gölü ve Havzası gerek iklim değişikliği sonucunda artan sıcaklıkla birlikte kendini gösteren kuraklık olsun gerekse de insan kaynaklı müdahaleler (dolgu, yapılaşma, av, kirlilik) olsun tüm bunlar bir arada Van Gölü Havzasının ekolojik varlığını/doğal olarak ekolojik geleceğini bir bütün olarak (insan dahil tüm yaşam formlarını) tehdit etmektedir. Çünkü daha önce de değindiğimiz üzere artan kuraklıkla birlikte sadece insan-dışı yaşam formları değil aynı zamanda insan ilişkileri de doğrudan etkilenmektedir. Bu durumlar doğal olarak bize ayrıca şunu da göstermektedir ki çoğu kurum ve kuruluşlarıyla birlikte havzada yaşayan büyük insan kesiminin havzayla ilişkisinin anti-ekolojik bir çerçevede olduğudur. Bu nedenle havza-insan ilişkisini yeniden ele almak ve bunu ekolojik bir çerçeveden yeniden kurmak gerekir. Elbette bu gerçekliğin farkında olan ve bu konuda sıkça çağrılarda bulunan bazı STK'ların yanında birtakım çalışmalar yapan kurum ve kuruluşların olduğu bilinmektedir. Ve bu konuda son yıllarda biraz mesafe de alındı. Örneğin *Van Gölü Havza Koruma Eylem Planı* oluşturulması ve bu çerçevede çeşitli girişimlerle bazı sulak alanların sit alanı ilan edilerek yasal bir çerçevede koruma altına alınması, yerel yönetimlerin hem arıtma tesislerinin yapılması ve kapasitenin artırılması yanında katı atık toplama ve depolama tesislerinin yapımını programlarına almasının yanında, “sıfır atık” gibi projelerle bir bilinçlendirme çalışmaları kapsamında birtakım eğitim faaliyetlerin hız kazanması, gölden dip çamurunun çıkartılması, gibi çeşitli çalışmalar gösterilebilir şüphesiz.

Bu çalışmalar son derece değerlidir. Bu konuda yerel yönetimlerden merkezi yönetimlere kadar uzanan bir koruma bilincinin veya duyarlılığın olduğu söylenebilir. Fakat yetersiz olduğunu da söylemek gerekir. Bu duyarlılık ancak daha yoğun, daha kapsamlı, daha sistemli, daha iyi düşünülmüş ve paydaşlarının daha genişletildiği bir şekilde işe koşulması gerekir. Çünkü mevcut duyarlılık bile hala katı bir insan-merkezciliğe ve bazı günübürlük politikalara ve bütüncül ve kapsayıcı bir bakıştan ziyade dar bir bakış açısına dayanmaktadır. Yani gölün ve havzasının korunması bir bütün olarak ekosistem açısından değil, sosyo-politik bir çerçevede “salt insani çıkarlar için korunmalıdır” düşüncesinden hareket edilmektedir. Dolayısıyla Van Gölü ve Havzasının korunmasına yönelik bütüncül bir ekolojik bilincin eksikliği söz konusudur. Zaten hala gölü resimlerdeki gibi sadece cansız bir manzara olarak gören ya da atıkların atıldığı sonsuz bir kuyu olarak değerlendiren ya da sadece ekonomik pragmatist arzuların bir nesnesi olarak (turistik bakış açısıyla bir turizm nesnesi olarak) gören yaygın yaklaşımlar, tutumlar güçlü bir şekilde söz konusudur. Dolayısıyla ekolojik kriz çağında toplumumuzun göle ve havzasına ilişkin mevcut düşünme biçimi, tutumu, tahayyülü ve davranışları maalesef anti-ekolojik bir çerçevede olduğu aşikardır ve bu durumun mutlak bir surette değişmesi gerekir. Bu nedenle gölün çevresinde yaşayan bireylerin, özellikle yerel yöneticilerin, kurum ve kuruluşların, bir bütün içerisinde akılcı, bütüncül bir ekolojik etik bir sorumlulukla hareket etmelerine ihtiyaç vardır. İşte bu ihtiyacı karşılayacak sahici bir ekolojik etik yaklaşım Amerikalı düşünür Murray Bookchin tarafından ileri sürülen ve *bütüncül ekoloji etiği* içerisinde oldukça önemli bir yer tutan *toplumsal ekoloji* yaklaşımının etik-politik perspektifi olabilir.

3. Van Gölü Havzasının Ekolojik Geleceği Üzerine Bir Etik-Politik Perspektif: Toplumsal Ekoloji

Bu perspektifi Van Gölü Havzasının ekolojik geleceğiyle ilişkilendirmeden önce kuramsal açıdan bu ekolojik perspektifin yani toplumsal ekolojinin ne olduğunu kısaca açıklamak gerekir. Bu perspektifin kurucusu Amerikalı düşünür Murray Bookchin (1921-2006)'dir. Ona göre toplumsal ekoloji yaklaşımı, her şeyden önce toplumun doğayla ilişkisini ele alır (2013b, s.41). Toplumsal ekoloji, insanı yalnızca doğaya zarar veren bir varlık olarak değil, bilinçli çabalarıyla doğayı zenginleştirme potansiyeline sahip bir özne olarak değerlendirir ve insanlığın geniş kesimlerini organik evrime etkin olarak katılmaktan alıkoyan ve yaşam dünyasını sömüren etkenleri sorgular (Bookchin, 2013b, s.48). Bu bağlamda, “tanımı gereği, toplumsal ekoloji toplumun ve insanlığın doğal özünü uyandırmak, genişletmek ve ona etik bir içerik kazandırmak sorumluluğunu üstlenir” (Bookchin, 1996b, s.106). Dolayısıyla bu yaklaşım, yalnızca ahlâkın yeniden canlandırılması için değil, her şeyden önce toplumun ekolojik bir temelde yeniden inşa edilmesi yönünde talepler sunar (Bookchin, 2013a, s.39). Bookchin, bu doğrultuda doğayı, insanı ve toplumu yeniden tanımlamaya çalışarak geliştirdiği *diyalektik doğalcılık*² felsefesi temelinde bir ekolojik etik inşa eder. Ona göre, yaşam biçimlerinin çeşitlendirilmesi, gezegenin ekolojik bir doğrultuda yeniden yapılandırılması ve evrimsel sürecin desteklenmesi için aklın devreye sokulması gereklidir (Bookchin, 2013a, s.40). Bu bağlamda insanları bilinçli etik özneler haline getirmeyi hedefler ve insanlığın evrimsel sürecin gelişiminde yaratıcı bir rol üstlenmesi gerektiğini savunur. Bookchin'e göre, “binlerce yıl önce doğadan kopmuş insanlığın bir parçası olarak bizim, toplumsallıkla doğallık arasında yeni birliğe dönmemiz gerekir” (1996a, s.34). Bu nedenle çeşitlilik içinde birlik, kendiliğindenlik ve hiyerarşik olmayan ilişkiler ilkeleriyle tutarlılık taşıyan karşılıklılık, öz-örgütlenme, özgürlük ve öznellik gibi kavramları insanı tanımlayan etik kategoriler olarak kabul eder (Bookchin, 1994, s.513).

Bookchin, doğayı yalnızca insanların kullanımına sunulmuş bir kaynak olarak görmez; doğanın, insanın ve insan dışı varlıkların meşruiyetini sağlayan bir temel olduğunu vurgular. Ona göre, toplumsal ekolojinin ilkeleri aynı zamanda etik bir ontolojinin unsurlarını oluşturur (Bookchin, 1994, s.513). Bu bağlamda, doğa-toplum-birey bütünlüğünü koruyarak aralarındaki yarılımları onaran bir etik anlayış geliştirir. Ve adını tamamlayıcılık etiği dediği bir ekolojik özgürlük etiği geliştirir. Bu etik, doğayı, toplumu ve bireyi bütünleştirici bir çerçevede bir araya getirir. İndirgemeci biyolojizm ya da ikici yaklaşımlardan kaçınır. Tamamlayıcılık etiği, “ekolojik bir türeme süreci” çerçevesinde, toplumsal olanın doğal olandan, bireysel olanın toplumsal olandan tüerken her birinin özgünlüğünü ve bütünlüğünü koruduğu bir ilişkiselliği temel alır. (Bookchin, 1994, s.50). Ancak buna rağmen, doğanın insan için araçsallaştırılmasına karşı çıkar. “Bir tamamlayıcılık etiği, insanların doğaya hâkim olma ‘hakları’ olduğu şeklindeki iddiaları, hele hele doğanın insan ihtiyaçlarına hizmet etmek için yaratıldığı yönündeki görüşleri reddeder” (Bookchin, 1994, s.50). Ona göre doğaya müdahale kaçınılmazdır, ancak asıl mesele müdahalenin biçimi ve amacı olmalıdır. Bu nedenle, “doğaya müdahale edilmeli mi?” sorusunun yerine “nasıl ve hangi amaçla müdahale edilmeli?”

² Bookchin'e göre diyalektik doğalcılık bir ekolojik etik için felsefi temel sağlamaktadır. Çünkü etik bir yaşam için ussal bir yaşam kaçınılmazdır. Bu nedenle etik varlıklar olarak bizlerin, nasıl düşünmemiz ve nasıl davranmamız gerektiğine, doğanın doğasına ve doğal dünyadaki yerlerimizi anlamamıza ilişkin alternatif bir akıl biçimine—aynı zamanda yeni bir doğa felsefesinin gerekliliğine—ihtiyaç vardır. Bu nedenle Bookchin, ekolojikleştirilmiş yeni bir diyalektik düşünme biçiminin işe koşulması gerektiğini belirtir. Çünkü ona göre geleneksel mantıklar evrimsel doğayı, indirgemeci bir şekilde parçalayıp, kesitler, durağan, sabit değişmez bir olgu olarak ele almaktadırlar. Bu sebeple gerçekliğin kavranılması noktasında eksik kalmaktadırlar. Oysa diyalektik doğalcılık, evrimsel doğayı hattâ maddeyi *organik bir töz* olarak ele alarak kendi bütünselliğinde, tarihsel, birikimsel, gelişimsel bir değişken olarak ele alır. Aynı zamanda bu gelişimsellikte anlam, amaç ve değer olduğunu da gören bir kavrayış ya da organik, ekolojik bir düşünme biçimidir (bkz. Bookchin, 1994, s. 40; Bookchin, 1996, s. 22, 32, 150).

sorularının sorulması gerektiğini savunur (Bookchin, 1994, s.63). Bookchin'e göre tamamlayıcılık etiği, yalnızca insanın fiziksel refahına değil, toprağın, bitki örtüsünün ve hayvan topluluklarının refahına da odaklanır. Toprağı ve canlıları yaşam dünyamıza dâhil etme çabasında etik bir boyut bulunduğunu ileri sürer (Bookchin, 1996b, s.108). Bu bağlamda, kitlesel üretim ve tüketim ilişkilerinin yerine, malzeme ve üretime saygı duyan zanaatkar duyarlılığını; ekolojik ve ahlaki değerlere dayalı bir ekoteknolojiyi ve insani-ekolojik ekonomiyi savunur. Bilim ve teknolojinin toplumsal ekoloji etiği doğrultusunda biyosferin hizmetine sunulabileceğini belirtir: “Ne toplum ne de doğa bir diğerinin içinde yok olur. Kısacası toplumsal ekoloji, her birinin bütünselliğini yadsımadan, onları tözsel bir etik doğrultusunda birleştirmeye çalışır” (Bookchin, 1996b, s.108-109). Sonuç olarak, Bookchin'in tamamlayıcılık etiği, doğa ve toplum arasında bütünleyici bir ilişki kurmayı amaçlar. İnsan, bu etik çerçevede yalnızca doğaya zarar veren değil, aynı zamanda onun sesi, bilinci ve iyileştirici gücü olarak konumlanır. Bu anlayış, insanı yeniden etik bir fail olarak tanımlayarak, onu doğaya karşı sorumluluğa çağırır. Kısacası, bu etik yaklaşım; insanın doğayla olan ilişkisini çeşitlilik içinde birlik, karşılıklı bağımlılık, iyileştiricilik, bütünsellik ve tamamlayıcılık gibi ilkeler temelinde yeniden düşünmeyi önerir (Adıyaman, 2020, s.221-248). Dolayısıyla toplumsal ekolojinin bu ilkeleri doğrultusunda Van Gölü Havzası'nın ekolojik geleceğine yönelik şöyle bir etik-politik perspektif sunulabilir:

1. Van Gölü Havzası, küresel ekosistemin bir parçası olarak çevresinden ve bütünden bağımsız değerlendirilemez. Göl, biyolojik açıdan kendine özgü ve son derece hassas bir ekosisteme sahiptir. Bu nedenle, ekolojik yapısının sınırlı bir yenilenme kapasitesi olduğu ve gerekli koşullar sağlanmadığında ciddi bozulmalarla karşı karşıya kalabileceği dikkate alınarak yaklaşım geliştirilmelidir. Toplumsal ekoloji yaklaşımının vurguladığı üzere ekolojik süreklilik, karşılıklı bağımlılık, bütünsellik, telafi edicilik, hem yaşamın sürdürülebilirliği hem de biyolojik çeşitliliğin korunması açısından vazgeçilmezdir. Dolayısıyla biyolojik çeşitliliğin korunması, Van Gölü ve havzasının ekolojik sürekliliğini sağlamaktan ayrı düşünülemez. İnsan-doğa ilişkisi bağlamında bu sürekliliğin sağlanması, sadece insan-dışı canlılar için değil, aynı zamanda çevrede yaşayan insanlar için de yaşamsal bir öneme sahiptir. Bu nedenle, merkeziliklerden uzak, insan-doğa bütünselliği içerisinde karşılıklı faydayı gözetken böylesi bir bütüncül yaklaşıma ihtiyaç vardır. Çünkü Van Gölü Havzasının selameti bu havzada yaşayan insanların yaşamıyla daha doğrusu onların ekolojik etik eyleyiciler olmalarıyla doğrudan ilişkilidir. Bu karşılıklı tamamlayıcılık, sürdürülebilir bir yaşam için temel alınmalıdır.

2. Havzaya yönelik insan kaynaklı müdahalelerin ekolojiye verdiği zarar, teknik olduğu kadar etik ve politik bir meseledir. Van Gölü ve çevresindeki diğer göllerin korunabilmesi amacıyla “tamamlayıcılık etiği”ne dayanan kapsamlı bir *Van Gölü Koruma Kanunu* acilen çıkarılmalıdır. Bu yasal düzenlemeye paralel olarak, Van Gölü'ne özgü bilimsel çalışmaların yapılmasını, veri toplanmasını, kayıt altına alınmasını ve ilgili paydaşlarla paylaşılmasını sağlayacak bir *Van Gölü Koruma Enstitüsü* de kurulmalıdır. Böyle bir enstitü, göl ve çevresinin kuraklık, kirlilik ya da diğer tehditlere karşı ne durumda olduğunu bütüncül biçimde tespit edecek ve buna yönelik tarihsel, toplumsal ve yapısal bileşenleri içeren bir acil eylem planının hazırlanmasına katkı sağlayacaktır. Bu çerçevede Van Gölü çevresindeki yerleşim alanlarının atık su arıtma tesisleriyle donatılması ve mevcut tesislerin verimli çalıştırılması sağlanması, mikro plastik ve diğer atıkların göle karışmasını önlemek için düzenli kontrollerin yapılması ve bu konuda birimlerin kurulması gereklidir. Özellikle endüstriyel ve tarımsal faaliyetlerden kaynaklanan kimyasal atıkların ve ilaçların kullanılmasının sınırlandırılması ve sıkı denetimlerden geçilmesi için gerekli hassasiyetlerin gösterilmesi ve bu konuda doğa dostu alternatif yollara başvurulmasının teşvik edilmesi ve bu konuda toplumun bilgilendirilmesi önemlidir. Öte yandan Van Gölü Havzasındaki biyolojik çeşitliliğin, özellikle de endemik türlerin tespit edilerek kayıt altına alınması; aynı zamanda bu türlerin yaşam alanlarının titizlikle korunması büyük önem taşımaktadır. Özellikle sulak alanların -özellikle sazlıkların- korunması için özel koruma bölgeleri oluşturulması hedeflenmelidir. Ayrıca av yasağı döneminde denetimlerin daha sıkı yapılması ve bu konuda yerel halkta bilinçlendirme çalışmalarına ağırlık verilmesi. Bu bağlamda, Van Gölü Havzası'nda kimyasaldan uzak, yerel tohumlara dayalı, biyolojik çeşitliliği koruyan agro-ekolojik uygulamalar teşvik edilmelidir. Van Gölü havzasında doğal yaşam alanlarının bozulmasını önleyecek politikalar da ancak böyle geliştirilebilir.

3. Van Gölü Havzası, eşsiz doğasıyla turizm, deniz ulaşımı ve bölgesel kalkınma gibi çeşitli alanlarda önemli bir potansiyele sahiptir. Ancak bu potansiyel, yalnızca ekonomik çıkarlar doğrultusunda değerlendirilmemelidir. Göl, kendine özgü ekosistemiyle sadece bölgesel değil aynı zamanda küresel ekosistemde de önemli bir yere sahiptir. Bu sebeple havzaya yönelik ekolojik olmayan her türlü zararlı müdahaleden kaçınılmalıdır. Gölü olumsuz etkileyen faaliyetlerin derhâl durdurulması ya da asgari düzeye çekilmesi gerekmektedir. Çünkü iklim krizinin derinleştiği bir çağda ekolojik süreklilikten daha öncelikli bir çıkar olamaz. Bu sürekliliğin korunması temel hedef olmalıdır. Bu hedef doğrultusunda karbon salınımının azaltılması çalışmalarına öncelik verilerek, bu konuda güneş ve rüzgar enerjisi gibi yenilenebilir enerji kaynaklarına yönelmek gerekir. Bu çerçevede *Kuraklıkla Mücadele Eylem Planı* güncellenmeli ve uygulama sürecinde görevli tüm kamu kurumları arasında etkin bir iş birliği sağlanmalıdır. Bu süreci izleyen, denetleyen ve raporlayan bilimsel komisyonlar kurulmalıdır. Özellikle göl çevresindeki yerel yönetimlerin merkezi idareyle koordineli çalışması gerekmektedir. Göl-kent yaşamı, ekolojik değerler temelinde bütüncül bir anlayışla şekillenmelidir. Bu bağlamda, atıkların göle etkisi en aza indirilmeli; mikro-plastiklerin ve kimyasal atıkların göle karışmasının önüne geçilmelidir. Gölü besleyen dereler de kirlilik açısından düzenli olarak denetlenmeli ve korunmalıdır. Hatta gölle bağlantılı birtakım yapay derelerin ve göllerin yapılarak kuşların ve inci kefalı balığının göçü desteklenmeli ve bu konuda

hassas çalışılmalıdır. Uzun vadede, tarımda kullanılan kimyasalların yer altı sularına karışması önlenmeli, bu tür maddelerin kullanımı ciddi şekilde sınırlandırılmalıdır. Çünkü bilinmelidir ki Van Gölü Havzası'nın kirlenmesi, kuraklıkla su seviyesinin düşmesi ya da gölün geri çekilmesi, insan faaliyetlerinin doğrudan bir sonucudur. Bu nedenle gölün korunması, ancak göl çevresinde yaşayan insanların ekolojik etik bilince sahip olmalarıyla mümkündür. Küresel ve yerel ölçekte ekolojik krizle mücadele edilebilmesi için, Bookchin'in de belirttiği üzere üretim ve tüketim sistemleri biyo-bölgesel temelde yeniden kurgulanmalı; yerel yönetimler güçlendirilmeli, yüz yüze katılımcı demokrasi birimleri kurulmalı, küçük ölçekli ve çevre dostu teknolojiler benimsenmelidir. İnsan-doğa bağının güçlendirilmesi, doğayla yeni bir ilişki biçiminin inşasını zorunlu kılmaktadır. Bu duyarlılığın yaygınlaştırılması için eğitim kurumları, sivil toplum kuruluşları ve bağımsız yapılar daha etkin rol üstlenmelidir. Nihayetinde ekolojik düşünceyi merkezine alan bir zihniyet devrimi gereklidir. Ancak bu şekilde ekolojik bir toplum inşa edilebilir ve Van Gölü Havzası'nın sürekliliği sağlanabilir.

4. Aynı zamanda toplumsal ekoloji, etik eyleycilik için eğitimin önemini vurguladığından Van Gölü Havzası'nda ekolojik hassasiyetleri temel alan, yerel bilgiyle zenginleştirilmiş eğitim modelleri geliştirilmelidir. Doğa ile uyumlu teknolojik çözümler Bookchin'in toplumsal ekoloji anlayışında merkezi bir yer tutar. Yenilenebilir enerji, ekolojik altyapı ve eko-köy gibi uygulamalar Van Gölü Havzası'nda yaygınlaştırılabilir. Van Gölü Havzası'ndaki turizm, doğa ile karşılıklı etkileşimi esas alan sürdürülebilir bir yaklaşımla yeniden düzenlenmelidir. Eko-turizm, yerel rehberlik ve geleneksel yaşam deneyimleri bu politikanın temel unsurları olabilir. Tüm bunların yanında toplumsal ekoloji doğayı kendi başına bir değer olarak tanıdığından, bu kapsamda Van Gölü'nün hukuki olarak "canlı bir varlık" olarak tanınması, koruma alanlarının genişletilmesi ve ekolojik ilkelerle yönetilmesi gerekmektedir. Ve tüm bu ilkelerin hayata geçmesi için politik açıdan merkezîyetçi ve hiyerarşik olmayan yapılara yer vermek gerekir. Özellikle yerel toplulukların kararlara etkin katılımını sağlamak ve savunmak gerekir. Kısacası Van Gölü Havzası'nda yönetim, bütün kurum ve kuruluşlarıyla birlikte, yerel halkın, köylüler ve sivil toplumun da dahil olduğu katılımcı yapılarla ekolojik bir toplum temelinde yeniden düzenlenmelidir.

Sonuç

Modern yaşamla birlikte insanın doğayla kurduğu bağ zayıflamış ve doğa genelde pragmatik bir nesne olarak görülmeye başlanmıştır. Bu anlayış son birkaç yüzyılda neredeyse dünyanın tümünde egemen olmuştur. Aynı şekilde ülkemizde de egemen olmuştur. Nitekim bu anlayış çerçevesinde Van Gölü Havzasında yaşayan insanların çoğu -kurum ve kuruluşlar da dahil- Van gölü ve havzasını pragmatik bir kaynak, turistik bir manzara veya her türlü atığın atıldığı derin bir kuyu olarak görmüş ve hala bu çerçevede yaklaşmaktadır. Çalışmanın da gösterdiği üzere Van gölü havzasının hassas ekolojisi, bazı insani faaliyetlerin sonucu olan iklim değişikliği, kuraklık, kirlilik, toprak bozulumu, bilinçsiz yapılaşma, dolgu vs. gibi büyük tehditlerle karşı karşıyadır. Daha doğrusu bu tehditlerle boğuşmaktadır. Nitekim mevcut yıkıcı anlayış varlığını sürdürmesi durumunda yakın gelecekte havzada insan dahil tüm yaşam formlarını etkileyen çok daha büyük olağanüstü yıkıcı sorunlar baş gösterecektir. Başka bir deyişle Van Gölü havzasının ekolojik geleceği büyük bir tehdit altındadır. Çünkü kapalı bir havza olarak hassas bir ekosisteme sahip olması onu oldukça kırılgan yapmaktadır. Dolayısıyla mevcut egemen yıkıcı pragmatik bakış açıları terk edilmeli ve yerine ekolojik düşünceye dayalı yeni bir bakış açısı -özellikle vurguladığımız toplumsal ekolojinin bakış açısı- egemen kılınmalıdır. Ki bu tehditler ancak böyle aşılabılır. Çünkü Van Gölü Havzasının doğal varlığı ve geleceği, ona nasıl yaklaştığımızla veya ona ne şekilde müdahale ettiğimizle doğrudan ilişkilidir. Daha doğrusu onu nasıl tasavvur ettiğimizle yani ne şekilde düşündüğümüzle ilgilidir. Dolayısıyla gölü ve havzasını yalnızca bir su kaynağı veya turistik bir bakışla saf bir nesne olarak değil; canlı bir ekosistem ve hassas bir yaşam alanına sahip bir bütün olarak görmeli ve duymalıyız. Böylesi bir bilinç, havzada yaşayan her bireyin, kurumun ve kuruluşun sorumluluğu olmalıdır. Çünkü Van Gölü Havzasını korumanın yolu, onunla böylesi bir perspektifle etik-politik bir bağ kurmakla mümkündür. Böylesi bir bağla göl ve havza, yalnızca "korunması gereken bir nesne" değil, "yaşatılması ve paylaşılması gereken bir doğal varlık" olarak görülmeye başlanacaktır. Dolayısıyla Van Gölü Havzasının ekolojik geleceği, bazı bilimsel önlemlerin yanı sıra, aynı zamanda toplumsal bir ekolojik bakış açısıyla etik ve politik bir çerçeveden değerlendirilmelidir. Bunun sonucunda ancak havza geleceğin de bir parçası olarak varlığını sürdürebilecektir. Sonsöz olarak ekolojik kriz çağında toplumumuzun göle ve havzasına ilişkin mevcut düşünme biçimi, tutumu, tahayyülü ve davranışları maalesef anti-ekolojik bir çerçevede olduğu aşikardır ve bu durumun mutlak bir surette değişmesi gerekir. Bu nedenle gölün çevresinde yaşayan bireylerin, özellikle yerel yöneticilerin, kurum ve kuruluşların, bir bütün içerisinde akılcı, bütüncül bir ekolojik etik bir sorumlulukla hareket etmelerine ihtiyaç vardır. İşte bu ihtiyacı karşılayacak sahici bir ekolojik etik yaklaşım Amerikalı düşünür Murray Bookchin tarafından ileri sürülen ve *bütüncül ekoloji etiği* içerisinde oldukça önemli bir yer tutan *toplumsal ekoloji* yaklaşımının etik-politik perspektifi olabilir.

Kaynakça

- Adıyaman, M., A. (2020), Ekolojik Krize Yönelik Nesnel ve Bütüncül Bir Etik: Murray Bookchin'in Ekolojik Özgürlük Etiği (Tamamlayıcılık Etiği), *Doğu Batı Düşünce Dergisi*, Yıl:24, Sayı: 95. Son Dönemec: Ekolojik Kriz, Özel Sayı, s.221-248.
- Adızel, Ö., (1998): Van Gölü Havzası Ornitofaunası Üzerine Araştırmalar. Doktora tezi, Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü.
- Adızel, Ö., Yıldız, M. Z., Ünal, M., Azizoğlu, E., vd. (2017). Van Sazlığı'nın Biyoçeşitliliği. *Commagene Journal of Biology*, 1(1), 31-41. <https://doi.org/10.31594/commagene.392128>
- Algan N. (2008). "İklim Etiği", *Mülkiye*, cilt: XXXII, Sayı: 259.
- Altan Aydın, F., Doğu, A. F. (2008). Göllerde Seviye Değişimleri ve Nedenleri: Van Gölü Örneği. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü* (41), 183-208.
- Bilik, M. B. (2023). Kuraklık Nedeniyle Bozulan Sosyal İlişkiler ve Göç: Van Edremit Dilkaya Köyü Örneği. *Afet Ve Risk Dergisi*, 6(3), 1097-1114. <https://doi.org/10.35341/afet.1278058>
- Bookchin, M., (1996a). *Ekolojik Bir Topluma Doğru*, çev. Abdullah Yılmaz, İstanbul: Ayrıntı Yayınları.
- Bookchin, M., (2017). *Modern Kriz*, çev. Abdullah Yılmaz, İstanbul: Sümer Yayıncılık.
- Bookchin, M., (1994). *Özgürlüğün Ekolojisi: Hiyerarşinin Ortaya Çıkışı ve Çözülüşü*, çev. Alev Türker, İstanbul: Ayrıntı Yayınları.
- Bookchin, M., (1996b). *Toplumsal Ekolojinin Felsefesi: Diyalektik Doğalcılık Üzerine Denemeler*, çev. Rahmi G. Ögdül, İstanbul: Kabalcı Yayınevi.
- Bookchin, M., (2013a). *Toplumsal Ekoloji ve Komünalizm*, çev. Fuat Dara Elhüseyni, İstanbul: Sümer Yayıncılık.
- Bookchin, M., (2013b). *Toplumu Yeniden Kurmak*, çev. Kaya Şahin, İstanbul: Sümer Yayıncılık.
- Carson, R. (2004), *Sessiz Bahar*, çev. Çağatay Güler, İstanbul: Palme Yayıncılık.
- Demir, M. & Şen, F. (2021). 2021 Yılında Görülen Kuraklığın Van İlindeki Bazı Su Kaynakları ve Balıkçılığa Etkiler. *Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*, 1 (2), 94-104.
- Kılıç, S., (2008). *Çevre Etiği: Ortaya Çıkışı Gelişimi ve Sonuçları*, Ankara: Orion Kitabevi.
- URL 1, <https://www.trthaber.com/foto-galeri/vanin-kus-cenneti-akgol-kurudu/35769.html> Erişim Tarihi: 25.05.2021.
- URL 2, Van Çevre Şehircilik ve İklim Değişikliği Müdürlüğü, Van İli 2022 Yılı Çevre Durum Raporu, <https://webdosya.csb.gov.tr/db/ced/icerikler/van-ilcdr-2022-20231027133953.pdf> Erişim Tarihi: 20. 02.2025.
- URL 3, https://dogaarastirmalari.org.tr/wp-content/uploads/2024/09/20210603125507-van_sunumlar.pdf Erişim Tarihi: 20. 02.2025.
- URL 4, "Karasal ekosistemlerde iklim değişikliği, çölleşme, arazi bozulması, sürdürülebilir arazi yönetimi, gıda güvenliği ve sera gazı akışları hakkında bir IPCC Özel Raporu" <https://www.ipcc.ch/srccl/> Erişim Tarihi: 10.05.2020.
- URL 5, "İklim değişikliği tehdidine, sürdürülebilir kalkınmaya ve yoksulluğu ortadan kaldırmaya yönelik çabalara yönelik küresel tepkinin güçlendirilmesi bağlamında, sanayi öncesi seviyelerin 1,5 °C üzerindeki küresel ısınmanın etkileri ve ilgili küresel sera gazı emisyon yolları üzerine bir IPCC özel raporu." <https://www.ipcc.ch/sr15/>, Erişim Tarihi: 10.05.2020.
- URL 6, <https://www.indyrturk.com/node/289541/haber/van-g%C3%B6l%C3%BC-kurakl%C4%B1k-nedeniyle-kuruyor-mu> Erişim Tarihi: 15. 03. 2021.
- URL 7, <https://www.trthaber.com/haber/turkiye/van-golu-cekildi-tarihi-yapilar-ortaya-cikti-531979.html> Erişim Tarihi: 15.05.2021.
- URL 8, T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı, Su Yönetimi Genel Müdürlüğü, Taşkın ve Kuraklık Yönetimi Dairesi Başkanlığı, Van Gölü Havzası Kuraklık Yönetim Planı, <https://www.tarimorman.gov.tr/SYGM/Belgeler/Kurakl%C4%B1k%20Y%C3%B6netim%20Planlar%C4%B1/Van%20G%C3%B6l%C3%BC%20Havzas%C4%B1%20Kurakl%C4%B1k%20Y%C3%B6netim%20Plan%C4%B1%20Cilt%203.pdf> Erişim Tarihi: 20. 02.2025.
- URL 9, Van Ticaret ve Sanayi Odası Başkanlığı, Özgür Düşünce Divanı, Van İli Çevre Sorunları ve Çözüm Önerileri Raporu, https://www.vantso.org.tr/u/files/OZGUR_DUSUNCE_DIVANI_VAN_ILI_CEVRE_SORUNLARI.pdf Erişim Tarihi: 20. 02.2025.
- URL 10, Van Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Müdürlüğü, Van Gölü Havza Koruma Eylem Planı ve Uygulama Programı İzleme Raporu, <https://webdosya.csb.gov.tr/db/van/icerikler/van-go-lu-havzasi-i-zleme-raporu-20210609201149.pdf> Erişim Tarihi: 20. 02.2025.
- URL 11, <https://ekolojibirligi.org/van-golu-yapilasma-kirlilik-ve-kuraklik-cemberinde/> Erişim Tarihi:15.03.2025.
- URL 12. <https://www.medicalpark.com.tr/pestisit-nedir-turleri-etkileri-ve-zararlari-nelerdir/hg-1718> Erişim Tarihi: 01. 05. 2025.
- URL 13. <https://www.evrensel.net/haber/574553/van-golu-havzasi-tas-ocaklariyla-kusatildi> Erişim Tarihi: 02.10.2025