

T.C.
ERZİNCAN BİNALİ YILDIRIM ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ ANABİLİM DALI

SU KAYNAKLARI YÖNETİMİ KAVRAMININ ULUSAL VE ULUSLARARASI
DÜZEYDE DEĞERLENDİRİLMESİ

Ali SÖKMEN

Danışman: Doç. Dr. Hüseyin Yıldırım DALKILIÇ

TEZ JÜRİ ÜYELERİ

Prof. Dr. Mahmut FIRAT

Doç. Dr. Hüseyin Yıldırım DALKILIÇ

Dr. Öğr. Üyesi Okan Mert KATIPOĞLU

YÜKSEK LİSANS TEZİ

ERZİNCAN, 2025

© 2025 [Ali SÖKMEN]. Tüm hakları saklıdır.

Kabul ve Onay Sayfası

Doç. Dr. Hüseyin Yıldırım DALKILIÇ danışmanlığında, Ali SÖKMEN tarafından hazırlanan bu çalışma 21.01.2025 tarihinde aşağıdaki jüri tarafından İnşaat Mühendisliği Anabilim Dalı'nda Yüksek Lisans Tezi olarak oybirliği ile kabul edilmiştir.

Başkan	:	Prof. Dr. Mahmut FIRAT	İmza:
Üye	:	Doç. Dr. Hüseyin Yıldırım DALKILIÇ	İmza:
Üye	:	Dr. Öğr. Üyesi Okan Mert KATIOĞLU	İmza:

Yukarıdaki Yüksek Lisans/Doktora Tezi Enstitü Yönetim Kurulunun / / 20.... tarih ve/..... sayılı kararı ile onaylanmıştır.

Doç. Dr. Kemal Volkan ÖZDOKUR
Enstitü Müdür V.

Not: Bu tezde kullanılan özgün ve başka kaynaklardan yapılan bildirişlerin, şekil ve tabloların kaynak olarak kullanımı, 5846 sayılı Fikir ve Sanat Eserleri Kanunundaki hükümlere tabidir.

Bilimsel Etiğe Uygunluk Sayfası

“Su Kaynakları Yönetimi Kavramının Ulusal ve Uluslararası Düzeyde Değerlendirilmesi” isimli “Yüksek Lisans” tezim tarafımca intihal tespit programı ile incelenmiştir. Buna göre tezimde bilimsel etik ihlali ve intihal olarak nitelendirilebilecek herhangi bir durum olmadığını taahhüt ederim.

Bu çalışmadaki tüm bilgilerin, akademik ve etik kurallara uygun bir biçimde elde edildiğini; aynı zamanda bu kural ve davranışların gerektirdiğı gibi, bu çalışmanın özünde olmayan tüm materyal ve sonuçları tam olarak aktardığımı ve referans gösterdiğimi beyan ederim. 21/01/2025

Ali SÖKMEN

ÖZET

SU KAYNAKLARI YÖNETİMİ KAVRAMININ ULUSAL VE ULUSLARARASI DÜZEYDE DEĞERLENDİRİLMESİ

Ali SÖKMEN

Yüksek Lisans Tezi, Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü,

İnşaat Mühendisliği Anabilim Dalı

Danışman: Doç. Dr. Hüseyin Yıldırım DALKILIÇ

2025, 108 sayfa

Su, dünya üzerindeki tüm canlıların yaşaması için elzem bir kaynak olup tarım, sanayi ve enerji üretiminde kritik bir rol oynamaktadır ancak küresel ısınma, iklim değişikliği, artan nüfus ve aşırı su kullanımı gibi etkenler, su kaynaklarının kıtlığını ve kirlenmesini hızla arttırmaktadır. Bu nedenle, suyun etkin yönetimi, hem ulusal hem de uluslararası düzeyde önemli bir mesele haline gelmiştir. Bu çalışmada, su kaynaklarının yönetimindeki yaklaşımların incelenmesiyle beraber öncelikle literatür taramasıyla su yönetiminin temel prensipleri belirlenmiştir. Bu prensipler arasında sürdürülebilirlik, entegre kaynak yönetimi ve paydaş katılımı gibi unsurlar yer almaktadır. Bu bağlamda, Birleşmiş Milletler'in su ile ilgili milenyum gelişim hedefleri ve sürdürülebilir kalkınma hedefleri çerçevesinde yapılan çalışmalara da yer verilmiştir. Çalışmada, Türkiye'nin su yönetimindeki kurumsal yapı, yasal yapı, stratejik planlar ve sivil toplum kuruluşlarının yapmış olduğu çalışmalar incelenmiş olup nehir havzalarının yönetimi üzerine uygulamada ne tür gelişmeler olduğu yönünde değerlendirmeler yapılmıştır. Ulusal durumun ötesinde ise uluslararası kurum ve kuruluşların su kaynaklarının yönetimi üzerine hangi bakış açılarına sahip oldukları ve ne tür çalışmalar yaptıkları üzerine incelemeler yapılmıştır. Nihayetinde ülkemiz su göstergeleri bakımından iyi durumda olmamasının yanında sürdürülebilir bir su kaynakları yönetimini sağlaması gerekli bir olgudur. Ayrıca ülkemizde su yönetimi ile ilgili kurumsal yapılanma ve mevzuattaki karmaşanın giderilip kurumlar arasında iş birliğinin ve koordinasyonun sağlanıp görev ve yetki açısından otoritenin sağlanmasıyla güncel bir su yasası sürecinin tamamlanması gerektiği ortaya çıkmıştır.

Anahtar Kelimeler: su yönetimi, sürdürülebilirlik, uluslararası, entegre, nehir havzaları

ABSTRACT

EVALUATION OF THE CONCEPT OF WATER RESOURCES MANAGEMENT AT THE NATIONAL AND INTERNATIONAL LEVELS

Ali SÖKMEN

**Master's Thesis, Erzincan Binali Yıldırım University, Institute of Science and
Technology,**

Department of Civil Engineering

Advisor: Doç. Dr. Hüseyin Yıldırım DALKILIÇ

2025, 108 pages

Water is an essential resource for the survival of all living things on earth and plays a critical role in agriculture, industry and energy production, but factors such as global warming, climate change, increasing population and excessive water use are rapidly increasing the scarcity and pollution of water resources. Therefore, the effective management of water has become an important issue at both national and international levels. In this study, the basic principles of water management have been identified through a literature review, together with an examination of approaches to water resources management. These principles include sustainability, integrated resource management and stakeholder participation. In this context, studies conducted within the framework of the United Nations' millennium development goals and sustainable development goals related to water are also included. In the study, Turkey's institutional structure, legal structure, strategic plans and studies carried out by non-governmental organizations in water management are examined and evaluations are made on what kind of developments have been made in practice on the management of river basins. Beyond the national situation, the perspectives of international institutions and organizations on the management of water resources and what kind of studies they carry out have been examined. As a result, although our country is not in a good situation in terms of water indicators, it is a necessary phenomenon to ensure a sustainable water resources management. In addition, it has emerged that an up-to-date water law process should be completed by eliminating the confusion in the institutional structuring and legislation related to water management in our country, ensuring cooperation and coordination among institutions and ensuring authority in terms of duties and powers.

Keywords: water management, sustainability, international, integrated, river basins

TEŞEKKÜR

Öncelikle danışmanlığımı üstlenen, konu seçiminden araştırmanın yürütülmesine dek beni sınırlamayıp özgür bırakan yüksek lisans eğitimim boyunca bana yol gösteren, desteklerini ve ilgisini esirgemeyen, danışmanım değerli hocam Doç. Dr. Hüseyin Yıldırım DALKILIÇ'a şükranlarımı sunarım.

Bunun yanında tez savunma sınavıma katılarak kritik noktalarda yaptıkları yorumlarla tezin son şeklini almasını sağlayan değerli hocalarım Prof. Dr. Mahmut FIRAT'a ve Dr. Öğr. Üyesi Okan Mert KATIPOĞLU'na teşekkürü bir borç bilirim.

Tez çalışmalarım döneminde beni destekleyen ve her zaman yanımda olan kıymetli aileme ve samimi destekleriyle daima yanımda duran, yüksek lisans tezimizin konusunda olduğu gibi suya olan sevdamin yansıması olan ilham kaynağım Sevgili Ayşenur Pınar'a en içten teşekkürlerimi sunarım.

Ali SÖKMEN

Ocak, 2025

İÇİNDEKİLER

ÖZET	i
ABSTRACT	ii
TEŞEKKÜR	iii
İÇİNDEKİLER	iv
TABLolar DİZİNİ	viii
ŞEKİLLER DİZİNİ	ix
SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ	x
1. GİRİŞ	1
2. KAVRAMSAL ÇERÇEVE VE İLGİLİ ÇALIŞMALAR	2
2.1. Entegre Su Yönetimi	2
2.1.1. Entegre Su Yönetimine Tanımsal ve Tarihsel Bakış	2
2.2. Entegre Su Kaynakları Yönetimi Yaklaşımı ve Bölümleri	6
2.3. Entegre Su Kaynakları Yönetiminde Kurumsal Yapılanma Çeşitleri	7
2.3.1. Havza Sınırlarına Göre Yönetimin Sağlandığı Kurumsal Tip	8
2.3.2. İdari Örgütlenme Birimlerinin Sınırlarına Göre Belirlenen Kurumsal Tip	8
2.3.3. Havza Sınırları İle İdari Birimlerin Sınırları Arasında Kalan Sektörel Tip	8
2.4. Avrupa Birliği SÇD Açısından Entegre Su Yönetiminin Değerlendirilmesi	9
2.4.1. SÇD'nin Oluşumu	9
2.4.2. SÇD'nin Kabulü ve Uygulama Süreci	9
2.4.2.1. 2000: Su Çerçeve Direktifi'nin Kabulü	9
2.4.2.2. 2003: İlk Ulusal Su Yönetimi Planları	10
2.4.3. SÇD'nin İlk Uygulama Süreçleri ve İzleme	10
2.4.3.1. 2003-2004: Uygulama Süreci Başlangıcı	10
2.4.3.2. 2009: SÇD'nin Uygulanması	10
2.4.4. SÇD'nin Gözden Geçirilmesi ve Yeni Stratejiler	10
2.4.4.1. 2015: Gözden Geçirme Raporu	10
2.4.4.2. 2016: Su Kalitesinin İyileştirilmesi İçin Stratejiler	10
2.4.5. SÇD'de İklim Değişikliği ve Sürdürülebilirlik	11
2.4.5.1. 2020: İklim değişikliği ile mücadele	11
2.4.5.2. 2021: Zero pollution action plan	11
3. BULGULAR	12
3.1. Türkiye'de Su Yönetimi	12

3.1.1. Türkiye Hakkında Genel Bilgiler	12
3.1.2. Türkiye’de Siyasi ve İdari Yapı.....	13
3.1.2.1. Siyasi Yapı.....	13
3.1.2.1.1. Cumhurbaşkanlığı Hükümet Sistemi	13
3.1.2.1.2. Parlamento	14
3.1.2.2. İdari Yapı.....	14
3.1.2.2.1. Yerel yönetimler	14
3.1.2.2.2. Valilikler.....	15
3.1.2.2.3. Kamu kurumları	15
3.1.3. Türkiye’de Su Kaynakları Hakkında Genel Bilgiler	15
3.2. Türkiye’de Su Kaynaklarının Yönetiminde Kurumsal ve Yasal Yapı	23
3.2.1. Su Kaynaklarının Yönetiminde Kurumsal Yapı.....	23
3.2.1.1. Tarım ve Orman Bakanlığı.....	23
3.2.1.2. Su Yönetimi Genel Müdürlüğü	24
3.2.1.3. Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğü.....	25
3.2.1.4. Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü.....	25
3.2.1.5. Meteoroloji Genel Müdürlüğü.....	25
3.2.1.6. Türkiye Su Enstitüsü	26
3.2.1.7. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı.....	26
3.2.1.8. İller Bankası A.Ş.....	27
3.2.1.9. Strateji ve Bütçe Başkanlığı	27
3.2.1.10. Dışişleri Bakanlığı	28
3.2.1.11. Avrupa Birliği Başkanlığı	28
3.2.1.12. İçişleri Bakanlığı.....	28
3.2.1.13. Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı	29
3.2.1.14. Enerji Piyasası Düzenleme Kurumu	29
3.2.1.15. Kültür ve Turizm Bakanlığı.....	29
3.2.1.16. Hazine ve Maliye Bakanlığı	30
3.2.1.17. Sağlık Bakanlığı.....	30
3.2.1.18. Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı.....	30
3.2.1.19. Diğer Kurumlar	31
3.2.2. Su Kaynaklarının Yönetiminde Yasal Yapı	33
3.2.2.1. 1982 Anayasası.....	33
3.2.2.2. 442 Sayılı Köy Kanunu	34

3.2.2.3. 831 Sayılı Sular Hakkında Kanun	34
3.2.2.4. 4373 Sayılı Taşkın Sulara ve Su Baskınlarına Karşı Korunma Kanunu.....	34
3.2.2.5. 2819 sayılı Elektrik İşleri Etüt İdaresi (EİE) Teşkiline Dair Kanun.....	35
3.2.2.6. 27840 sayılı İller Bankası Anonim Şirketi Hakkında Kanun	35
3.2.2.7. 7478 Sayılı Köy İçme Suları Hakkında Kanun	35
3.2.2.8. 167 Sayılı Yeraltı Suları Hakkında Kanun.....	36
3.2.2.9. 1053 Sayılı Belediye Teşkilâtı Olan Yerleşim Yerlerine İçme, Kullanma ve Endüstri Suyu Temini Hakkında Kanun.....	36
3.2.2.10. 1380 Sayılı Su Ürünleri Kanunu.....	37
3.2.2.11. 2560 Sayılı İSKİ Genel Müdürlüğü Kuruluş ve Görevleri Hakkında Kanun ..	37
3.2.2.12. 2674 Sayılı Karasuları Kanunu.....	37
3.2.2.13. 2872 Sayılı Çevre Kanunu.....	38
3.2.2.14. 3621 Sayılı Kıyı Kanunu	38
3.2.2.15. 6172 Sayılı Sulama Birlikleri Kanunu	39
3.2.2.16. 6446 sayılı Elektrik Piyasası Kanunu	39
3.2.2.17. Su İle İlgili Ulusal Mevzuatımızın Kronolojik Durumu	40
3.2.3. Su ile Alakalı Taraf Olduğumuz Uluslararası Sözleşmeler	52
3.2.4. Ulusal Stratejik Planlar	53
3.2.4.1. 10'uncu Kalkınma Planı (2014-2018).....	53
3.2.4.2. 11'inci Kalkınma Planı (2019-2023)	55
3.2.5. Eylem Planları	56
3.2.5.1. Büyük Menderes Havzası Yönetim Planı	57
3.2.5.1.1. Büyük Menderes Havzası Yönetim Planı Hedefleri Kapsamında Yapılan Uygulamalar	58
3.2.5.2. Gediz Nehri Havza Yönetim Planı	59
3.2.5.2.1. Gediz Nehri Havzası Yönetim Planı Hedefleri Kapsamında Yapılan Uygulamalar	61
3.2.6. Ülkemizde Su Kaynaklarının Yönetimi İle İlgili Diğer Çalışmalar	63
3.2.6.1. Manisa Su Çalıştayı	63
3.2.6.2. Su Verimliliği Seferberliği	66
3.2.6.2.1. Kentsel Su Verimliliği.....	66
3.2.6.2.2. Tarımsal Su Verimliliği.....	67
3.2.6.2.3. Endüstriyel Su Verimliliği.....	68
3.2.6.2.4. Bireysel Su Verimliliği.....	69

3.2.6.3. I. Ormancılık ve Su Şurası Sonuç Bildirgesi (2013).....	73
3.2.6.4. II. Ormancılık ve Su Şurası Su Kararları (2017).....	76
3.2.6.5. I. Su Şurası Sonuç Bildirgesi (2021).....	79
3.3. Su Kaynakları Yönetiminin Uluslararası Düzeyde Değerlendirilmesi.....	82
3.3.1. Suyun Metalaşması.....	86
3.3.2. Su Aktörleri.....	86
3.3.3. Dünya Bankası.....	87
3.3.4. Uluslararası Para Fonu.....	87
3.3.5. Dünya Ticaret Örgütü.....	88
3.3.6. Birleşmiş Milletler.....	88
3.3.6.1. Birleşmiş Milletler (BM) Milenyum Gelişim Hedefleri.....	89
3.3.6.1.1. 7. Hedef: Çevresel Sürdürülebilirlik.....	89
3.3.6.2. Birleşmiş Milletler (BM) Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri.....	90
3.3.6.2.1. 6. Hedef: Temiz Su ve Sıhhi Koşullar.....	92
3.3.6.2.1.1. Özel Alt Hedefler.....	92
3.3.6.2.1.2. Temel Sorunlar ve Zorluklar.....	92
3.3.6.2.1.3. Uygulama ve Politika Önerileri.....	93
3.3.6.3. Birleşmiş Milletler (BM) Conference of the Parties (COP) Toplantıları.....	93
3.3.6.3.1. Önemli COP Toplantıları.....	94
3.3.6.3.1.1. COP1 (1995, Berlin).....	94
3.3.6.3.1.2. COP3 (1997, Kyoto).....	94
3.3.6.3.1.3. COP21 (2015, Paris).....	95
3.3.6.3.1.4. COP26 (2021, Glasgow).....	95
3.3.7. Dünya Su Konseyi.....	95
3.3.8. Avrupa Çevre Ajansı (European Environment Agency - EEA).....	97
3.3.9. Uluslararası Sınır Aşan Suların Yönetimi Üzerine Değerlendirmeler.....	99
3.3.9.1. Helsinki Su Sözleşmesi (1992).....	100
3.3.9.2. Birleşmiş Milletler Uluslararası Suyollarının Seyrüsefer Dışı Kullanım Hukukuna İlişkin Sözleşme (1997).....	100
4. TARTIŞMA VE SONUÇ.....	103
KAYNAKÇA.....	106

TABLolar DİZİNİ

Tablo 1. Türkiye nehir havzaları hakkında genel bilgi.....	19
Tablo 2. 2022 yılında su kaynaklarından toplam çekilen su miktarları	21
Tablo 3. 2022 yılında toplam deşarj edilen atık su miktarları	21
Tablo 4. Falkenmark indeksi.....	22
Tablo 5. Su ile alakalı ulusal mevzuatın kronolojik durumu	40
Tablo 6. Su ile ilgili taraf olduğumuz uluslararası sözleşmeler, forumlar, konferanslar, antlaşmalar	52
Tablo 7. Su ile alakalı muhtelif eylem planları	57
Tablo 8. II. Ormancılık ve su şurası kararları ve ilgili sorumlu birimler	76
Tablo 9. Yıllara göre değişen su politikalarının kronolojik durumu	83

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 1. Türkiye'nin su potansiyeli ve dağılımı	17
Şekil 2. Türkiye'de akarsu havzaları	18
Şekil 3. Su ile alakalı kurum kuruluş teşkilat yapısı	32

SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ

AB	Avrupa Birliği
AFAD	Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı
BM	Birleşmiş Milletler
COP	Conference of the Parties
ÇŞB	Çevre ve Şehircilik Bakanlığı
DB	Dışişleri Bakanlığı
DSİ	Devlet Su İşleri
DTÖ	Dünya Ticaret Örgütü
EEA	European Environment Agency
EİE	Elektrik İşleri Etüt İdaresi
EPDK	Enerji Piyasası Düzenleme Kurumu
ESY	Entegre Su Yönetimi
GATT	Gümrük Tarifeleri ve Ticaret Genel Anlaşması
GSYİH	Gayri Safi Yurt İçi Hasıla
IMF	Uluslararası Para Fonu
İSKİ	İstanbul Su ve Kanalizasyon İdaresi
KSO	Küresel Su Ortaklığı
m ³	Metreküp
MGH	Milenyum Gelişim Hedefleri
Mm	Milimetre
NHYP	Nehir Havzası Yönetim Planı
OSİB	Orman ve Su İşleri Bakanlığı
SÇD	Su Çerçeve Direktifi
SKH	Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri
SUEN	Su Enstitüsü
SYGM	Su Yönetimi Genel Müdürlüğü
TUİK	Türkiye İstatistik Kurumu
TBMM	Türkiye Büyük Millet Meclisi
TOB	Tarım ve Orman Bakanlığı
UNESCO	United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization
%	Yüzde

1. GİRİŞ

Gün geçtikçe daha fazla insan suyun sosyal ve yaşamsal açıdan kritik bir doğal kaynak olduğunu anlıyor. Ülkemiz dünyanın yarı kurak bir bölgesinde bulunmakla beraber su kaynakları açısından zengin olmayıp bölgesel ve mevsimsel açıdan yağış rejimi değişkenlik göstermektedir. Havzalar arasında suyun dağılımı ve kalitesi de değişmekte olup bunun bir sonucu olarak insanların zararlı ve sağlıksız su içmesi kaçınılmaz oluyor. Türkiye, su kaynaklarının etkili bir şekilde yönetiminin özellikle de suyun kalitesi ve miktarı açısından kritik önem taşıdığı farkındadır. Tabii tüm bunlara rağmen nüfus artışı, sanayileşmenin hızlanması, şehirleşme ve tarım faaliyetleri gibi faktörler, hem küresel hem de yerel düzeyde su kalitesini ve miktarını olumsuz yönde etkilemeye devam etmektedir.

Ülkedeki refah seviyesini artırmak için mevcut ve potansiyel kaynakların değerlendirilmesi ve geliştirilmesi sürecinde su kirliliğinin önlenmesi konusu da sosyoekonomik gelişmelerin sürdürülebilirliği için çok önemlidir. Türkiye özellikle kirliliğin önlenmesi ile ilgili olarak AB mevzuatı ile uyumlu olmak amacıyla mühim aksiyonlar almıştır. Su kaynaklarımız üzerindeki tesirin günden güne artışı ve çeşitli sektörlerden gelen etkiler de düşünüldüğünde nehir havzalarımızın bütüncül bir yaklaşımla yönetimi elzem bir durumdur. Eskiden suyun miktarı ve nereden alındığı önemli ise de günümüzde kalite anlayışı daha önemli bir noktadadır. Sonuç olarak, bu faktörlere etkisi bulunan tüm değişkenlerin dikkate alınması zorunlu hale gelmesinin yanında su kaynakları konusu çevresel sorunlarla birlikte ele alınmalıdır. Çevresel problemler de hava, su, toprak ve bunların birbirleriyle etkileşiminden oluşması sebebiyle su kaynakları yönetimine çevresel noktadan bakıp bütüncül bir bakışla değerlendirilmelidir.

Tez kapsamında entegre su yönetimi kavramına tanımsal ve tarihsel anlamda bakılıp ek olarak entegre su kaynakları yönetimine ilişkin ne tür yaklaşımlar olduğuna ve bu yönetim yapısına hizmet eden kurumsal anlamda yapılanma çeşitlerine değinilmiştir. Bununla beraber ülkemizdeki su yönetiminde kurumsal yapı, yasal yapı, stratejik planlar ve münferit çalışmalar incelenmiş olup nehir havzalarının yönetimi üzerine uygulamada ne tür gelişmeler olduğu yönünde değerlendirmeler yapılmıştır. Su kaynakları yönetiminin ulusal ve uluslararası anlamda değerlendirilmesi anlamında ise Birleşmiş Milletlerin yapmış olduğu çalışmalar, AB Su Çerçeve Direktifi, uluslararası antlaşmalar, konferanslar ve forumlar kapsamında su yönetimi kavramına bakılıp hangi bakış açılarına sahip oldukları ve bu yönde yaptıkları çalışmalara yer verilmiştir.

2. KAVRAMSAL ÇERÇEVE VE İLGİLİ ÇALIŞMALAR

2.1. Entegre Su Yönetimi

2.1.1. Entegre su yönetimine tanımsal ve tarihsel bakış

Su, yaşamın sürekliliği için vazgeçilmez bir kaynaktır. Bu özelliğiyle insanların temel ihtiyaçlarını karşılamının yanı sıra çevresel, ekonomik ve sosyal boyutlarda da önemli bir değer taşır. Bu yönden bakıldığında su yönetimine çerçevesel bir bakış söz konusudur. Böylece su kaynaklarının yönetimi, kaynakların gelişimi, politik ve teknik kararlar, su tarifeleriyle ilgili ekonomik düzenlemeler, su hakları ve tahsisatını belirleyen kurallar ve halkın karar alma süreçlerine katılımını içeren çok boyutlu bir yapı oluşturmaktadır.

Geçmiş zamanlarda doğal kaynaklara baskıların az olduğu süreçlerde ihtiyaç noktalarına en yakın su kaynaklarını ulaştırmak için genelde tek amaçlı projeleri tesis ederlerdi. Örneğin, sadece sulama amaçlı veya yerleşim birimlerine su temini sağlamak endeksli havzanın çeşitli noktalarına dağılmış ve yeni kurulan bir fabrikaya sanayi suyu sağlayan, havza üzerinde kapsamlı bir planlama yapmayan yapılar inşa edilirdi. Sonrasında ise su kullanımı üzerindeki baskılar, nüfus artışı ve sanayi devriminin bir sonucu olarak ortaya çıkan kalabalık yeni kentler nedeniyle artmıştır. Bu zorluklar spesifik anlamda bakıldığında sanayi devrimini başlatan Batılı ülkelerde ve Amerika Birleşik Devletleri'nde daha çok ortaya çıkmıştır. Hal böyle olunca da su kaynaklarının yönetimi ve kapsamının değişmeye başlaması kaçınılmaz olmuştur.

Havza terimi, nehir kaynağı ve nehrin sonlandığı yer arasındaki kısma su sağlayan bütün alan olarak tanımlanmasının yanında coğrafi terim olarak kullanılması çok öncelere dayansa da su kaynaklarımızın planlaması noktasında yönetim birimi şeklinde değerlendirilmesi yakın zamanda başlamıştır. Havzanın kavramsal anlamda su yönetim birimi olarak değerlendirilmesinin önemi anlaşılırsa da uygulama kısmı hızlı cereyan etmemiştir. Ancak 1950'li yıllar itibariyle havza yönetimi olarak kavrayış dünya genelinde başlamıştır ve sonrasında global anlamda yoğunluk kazanmaya başlamıştır.

Küresel düzeyde incelendiğinde Birleşmiş Milletler, havza bazında yaklaşımını 1956 yılında resmen desteklemiş ve BM Genel Sekreteri, “nehir havzası yönetimi ekonomik kalkınmanın vazgeçilmez bir unsurudur” ifadesiyle bu durumu belirtmiştir (Bilen, Ö., 2008).

Havza yönetimine klasik perspektiften bakıldığında, su kaynakları planlamasının başlıca amacı, maliyetleri düşürmek ve su talebinin güvenliğini mümkün olan en yüksek seviyede tutmaktır. 1950'li yılların başında, su kaynakları geliştirilirken birçok ülkede altyapı olarak su stoku yetersizdi. Bugün ise su güvenliği, özellikle Afrika ve Asya kıtalarında hala önemli bir sorun olarak devam etmektedir.

Havza yönetimine klasik bakış 1970'li yılların ortalarından başlayarak eleştirilere odak olmuş ve bu eleştiriler günümüze kadar artarak devam etmiştir. Bu eleştirilerde su kaynaklarının planlamasında havza bazında sürdürülebilir olması ve ekosistemi koruma odaklı yaklaşım bütüncül çabayı destekler yönde olmuştur. Aynı zamanda 1970'li yılların orta kısımlarından günümüze kadar gelen süreçte, karar mekanizmasında halkın katılımı, su sektöründe özelleştirme, yasal ve kurumsal yapılarda yeni düzenlemeler uluslararası toplantıların gündemine söz konusu olmuştur.

Çevre konusunda, Birleşmiş Milletler, 5 Haziran 1972'de Stockholm'de "Stockholm Deklarasyonu" nu yayımlamıştır. Bu deklarasyonda, diğer doğal kaynaklarla birlikte suya yer verilen 26 ilke arasından sadece bir tanesi, “su, hava, toprak ve doğal ekosistemlerin gelecekteki nesiller için yönetim veya planlama yoluyla korunması gerektiği” ni vurgulamıştır (Casiadi, N., 2010).

Mer del Plata'da 1977 yılında gerçekleştirilen BM Su Konferansı, su kaynakları ile ilgili sorunları ele almıştır. 1980'li yıllar BM Genel Kurulu tarafından "Uluslararası İçme Suyu İhtiyacı ve Sağlık On Yılı" olarak ilanı yapılmıştır. (Orhon, D., 2002). ESY, 1977 yılında Birleşmiş Milletler (BM) Su Konferansı tarafından tanıtılmışsa da bu yaklaşımın mazisi de vardır. Bu yaklaşım, yüzyıllar önce birçok ülkede uygulanmaya başlamıştır. Örneğin İspanya'nın Valencia bölgesinde suyun yönetimi yüzyıllardır paydaşın çok olduğu katılımcı su birimleri tarafından yürütülmüştür (Harmancıoğlu vd., 2002).

Dublin'de 26 Ocak 1992'de düzenlenen "Uluslararası Su ve Çevre Konferansı", su konusundaki önemli buluşmalardan biridir. Bu konferans sonucunda "Dublin İlkeleri" olarak bilinen dört temel ilke ortaya çıkmıştır:

1. Çevresel sürdürülebilirlik açısından hayatta kalmanın ve kalkınmanın temel unsurlarından olan tatlı su kaynakları, sonsuz ve bozulmaz değildir.
2. Su yönetimi sürecinde tüm paydaşların aktif bir şekilde yer alması sağlanmalıdır.
3. Kadınlar, suyun sağlanması, yönetimi ve korunmasında kritik bir rol üstlenmektedir.
4. Su, tüm faydalı kullanımlarıyla birlikte ekonomik bir mal olarak değerlendirilmelidir (Orhon, D., vd., 2002).

BM Çevre ve Kalkınma Konferansı, 3-4 Haziran 1992 tarihlerinde Rio de Janeiro'da toplanmış ve Stockholm Deklarasyonu'nu kabul ederek çalışmalarını başlatmıştır. Bu konferans, 21. yüzyıl için sürdürülebilir kalkınmanın nasıl gerçekleştirileceğine dair temel hedefler oluşturmuş ve Türkiye'nin de katıldığı bu toplantıda "Gündem 21" olarak bilinen somut, küresel bir eylem planı kabul edilmiştir (Dışişleri Bakanlığı). "Gündem 21" kapsamında 18. Bölümde "su kaynaklarının geliştirilmesi ve yönetimi, tatlı su kaynaklarının temin edilmesi ve kalitesinin korunması ile su kaynaklarının kullanımında bütüncül yaklaşımların uygulanması" ele alınırken, 21. Bölümde de "katı atık ve atık su ile ilgili sorunların çevresel açıdan etkin bir şekilde yönetimi" konuları yer almıştır. Entegre su kaynakları yönetimi, suyun sosyal ve ekonomik boyutları ile değerlendirileceği bir anlayışa dayanmaktadır (Casiadi, N., 2010). Su, sosyal, ekonomik ve doğal bir kaynak olarak kabul edilmektedir. Bu bağlamda, sürdürülebilir kalkınma çerçevesinde su kaynaklarının kullanımı ve geliştirilmesi entegre bir yaklaşım ile yönetilmelidir.

Stockholm Su Vakfı, 1990 yılında hem su kullanımına bağlı sorunlar hem de kirlenme nedeniyle azalan su kaynaklarını korumak amacıyla kurulmuştur. Kuruluşundan bu yana vakıf, her yıl "Stockholm Su Sempozyumu" adı altında uluslararası bir dizi toplantı düzenlemektedir. 1996 yılında gerçekleştirilen sempozyumda ise Küresel Su Ortaklığı (KSO) için kuruluş konferansı organize edilmiştir. Bu ortaklık, su kaynaklarını yönetme amacı taşıyan tüm kurumlara (BM'ye bağlı kuruluşlar, gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerin kamu kurumları, sivil toplum kuruluşları, iki ve çok taraflı kalkınma bankaları, özel sektör ve araştırma enstitüleri) açık bir uluslararası ağa sahiptir. Küresel Su Ortaklığı, prensiplerini Dublin ve Rio bildireleri, Johannesburg Dünya Sürdürülebilir Kalkınma Zirvesi ve Binyıl

Kalkınma Hedefleri'nden alarak, Entegre Su Yönetimi (ESY) yaklaşımını dünya genelinde yaygınlaştırmayı hedeflemektedir (Bilen, Ö., 2008).

1996 yılında kurulan "Dünya Su Konseyi", tüm canlıları kapsayan bir şekilde küresel su kaynaklarını korumak, geliştirmek, planlamak ve yönetmek amacıyla oluşturulmuştur. Bu konsey, su kaynaklarının korunması, geliştirilmesi, planlanması ve etkili yönetimini sağlamak için faaliyet göstermektedir. Dünya Su Konseyi tarafından 1997 yılından başlayarak birden fazla forum düzenlenmiş olup bu forumlarda oluşturmuş olduğu politikaları da eyleme geçirmiştir. Bunları örneklendirecek olursak;

Marakeş Forumu 1997'de bir "Dünya Su Vizyonu" gerekliliğini ortaya koydu ve 1998'de tamamlandı. Su güvenliğini sağlamak için 2000 Lahey Forumu, "suyun fiyatlandırılması", "su kaynaklarının paylaşılması" ve "iyi yönetimle su yönetimi" gibi konularda çalışmalara başladı. Düzenlenen 2003 yılında yapılan Kyoto Forumlarında ve 2006 yılında yapılan Meksiko Forumlarında ise vizyon belgesiyle ilgili birtakım çalışmalar yapılmıştır (Casiadi, N., 2010).

2009 İstanbul Su Forumunda “Su İçin Farklılıkların Birleştirilmesi” teması üzerinde durulmuş olup 2009 sonrasında 2012 Marsilya forumunda ise “Su ve Gıda Güvenliği” teması üzerinde durulmuştur. Su kaynaklarının sürdürülebilir kullanımı ile gıda üretimi arasındaki ilişki ele alınmıştır. Su verimliliğini artıracak yöntemler tartışılmıştır. 2015 Daegu ve Gyeongbuk Forumlarında “Su İçin Güç” teması üzerinde durulmuştur. Forum, suyun yönetimi, korunması ve sürdürülebilir gelişim için önemi üzerinde durarak su kriziyle başa çıkmanın yollarını araştırmayı hedeflemiştir. 2018 Brasilia Forumunda “Su için Yenilik” teması üzerinde durulmuştur. Forum, su kaynaklarının yönetiminde yenilikçi çözümler ve iyi uygulamaları keşfetmek amacıyla düzenlenmiştir. 2021 Dakar Forumunda “Su, İklim, Enerji ve Gıda” teması üzerinde durulmuştur. Forum, su kaynaklarının yönetiminin iklim değişikliği, enerji ve gıda güvenliği ile olan ilişkisini ele alarak sürdürülebilir kalkınmanın sağlanmasında suyun merkezi rolünü vurgulamıştır. 2024 Bali Forumunda “Ortak Refah için Su” teması üzerinde durulmuştur. Forumda suyun ortak refahı sağlamak için önemli bir role sahip olduğu ve iyi bir su yönetimi ile birlikte herkes için refahın elde edileceği belirtilip suyla ilgili sorunları çözerek ve anlayarak toplumların ortak refaha ulaşmaları için gerekli desteğin verilmesi amaçlanmıştır.

Günümüze gelindiğinde su kaynaklarının güvenliğini ve kalitesini tehdit eden bir durum aşikardır. Su yönetiminde iyileştirmeler yapılmadığında bu durum çevre ve toplum üzerinde zararlı sonuçlar doğurabilir. Bu gelişmeyi durdurmak için teknik olarak çeşitli önlemler alınmalıdır ve buradaki ana sorun kurumsal yapıdır. Doğru politikaların oluşturulmasıyla uygun kurumsal yapıların kurulması ve ekonomik düzenlemelerin hayata geçirilmesi ve beraberinde kurumsal niteliklere sahip yaklaşımların geliştirilmesi gerekmektedir.

2.2. Entegre Su Kaynakları Yönetimi Yaklaşımı ve Bölümleri

Su kaynaklarının yönetimi, bütün havzaların kapsamlı bir şekilde değerlendirilip sürdürülebilir bir planlamanın sağlanması üzerine inşa edilmelidir. Akarsu havzaları, birbirleriyle etkileşim içerisindedir. Bu yönden bakılınca ESY, var olan su kaynaklarından hem ekonomik hem de sosyal açıdan yüksek oranda fayda sağlamayı hedefler ve havzada bulunan su, toprak ve diğer doğal kaynakları da içine alan ve bunların korunması, geliştirilmesi ve yönetimini koordine eden bir yapıdadır. Sahip olunan kaynaklarımızın adil kullanımı, tatlı su ekosistemlerinin korunması ve gerekli durumlarda iyileştirilmesi de bu sürece dahildir.

Su kaynaklarının birbirleriyle nasıl ilişkili olduğunu ve nasıl kullanıldığını birlikte değerlendirmek, entegre planlamanın temel ilkesidir. Bu açıdan bakıldığında su kaynaklarının çevresel, ekonomik ve sosyal amaçlara uygun biçimde kullanımı sağlanmalıdır. Bununla birlikte entegre planlamanın su kaynaklarının korunmasına ve sürdürülebilir kalkınmaya katkıları, mekânsal ve zamansal noktadan bakıldığında ne kadar kapsamlı olursa o kadar fazla olur. Entegre yönetim planlamasına birkaç örnek verecek olursak;

1. Entegre yönetim kararı alırken yerel gereksinimler ve bunların sosyal ve ekonomik hedeflerle olan etkileşimleri göz önünde bulundurulmalıdır.
2. Yıllara yayılan bir etkinin (örneğin, yeraltı su kaynaklarının kullanımının aşırı kullanımı neticesinde taban suyunun çekilmesi mikroklimayı ne derecede etkiler) analizi iyi yapılmalıdır.
3. Küresel anlamda gerçekleşen iklim değişikliğinin su kaynaklarımıza etkisi iyi analiz edilmeli ve bu etkilerin azaltımı üzerine öneriler geliştirilmelidir.

ESY, hem karasal hem de sucul habitatlarda sürdürülebilir bir yaklaşımı benimser. Bu yönetim planlaması yapılırken de hem karasal hem de sucul sistemlerde oluşabilecek tehditlere ve baskılara yanıt aranmalı ve bunların su kaynaklarına etkisinin anlaşılması gerekir. Su kaynaklarının yönetiminde güvenilir ve şeffaf bir yönetim istiyorsak bunu havzadaki tüm paydaşların katılımı ve birbirleriyle işbirliği sayesinde sağlayabiliriz. Bu noktadan değerlendirildiğinde suyun paydaşlarına önemli bir rol düşmektedir.

Entegrasyon, aşağıda yer alan birkaç ana ilkeye dayanmalıdır:

1. Karar verici kesimler, havza yönetim planlanması yaklaşımını desteklemeli ve sürece aktif katılmalıdır.
2. Havza Yönetim Planındaki gelişim sürekli olmalıdır. Bunun gerçekleşebilmesi için ekonomik, sosyal ve bilimsel bilginin daima güncel kalması gerekir.
3. Her havzaya kurumsal kapasite, hidrolojik ihtiyaçlar ve kullanıcıların ihtiyaçları bazında farklı kurumsal düzenlemeler uygulanmalıdır. Bu gaye ile havza özelinde gereksinimlere uygun düzenlemeler geliştirilmelidir.
4. Uzmanlar, karar verici kesimler ve paydaşlardan oluşan havza oluşumunun yapısı ve görevleri açık ve net bir şekilde tanımlanmalıdır.
5. Kendi havzasının çıkarlarını etkin bir şekilde savunulmasını sağlayan kuruluşlar kurulmalıdır.
6. Havza Yönetim Planı içerisindeki yapılacak uygulamalardan önem sırasına göre kısa bir süre içinde uygulanacak olanlar kendileri arasında ayrıca sıralanmalıdır.
7. Havza Yönetim Planında düzen esas alınmalı ve bu şekliyle hayata geçirilmelidir.
8. Havza Yönetim Planının başarılı bir şekilde uygulanması için yerel yönetimlerin dahil edilmesi ve onların işbirliği göz ardı edilmemelidir.

2.3. Entegre Su Kaynakları Yönetiminde Kurumsal Yapılanma Çeşitleri

Dünya çapında birçok kurumsal yapı modelleri vardır. Her ülke kendi özel koşullarını göz önünde bulundurarak farklı kurumsal yapı modeli belirleyebilir. Su kaynaklarının yönetiminde iki farklı yöntem veya bu iki yöntemin sentezlendiği bir model geliştirilebilir ve uygulanabilir.

2.3.1. Havza sınırlarına göre yönetimin sağlandığı kurumsal tip:

Su kaynaklarının yönetiminde havza sınırları göz önüne alınır ve su yönetiminde amacın tek bir kurum tekelinde olması sağlanır. Buna örnek olarak da havza bölge müdürlüğü veya havza komisyonu gibi isimler alabilir ve bu kurumlar farklı sektörlerin günümüz ve gelecekte olan ihtiyaç durumlarına göre su dağıtımını sağlar. Ayrıca bu kurum tipi suyun kalite ve miktarını da tekelinde bulundurur.

2.3.2. İdari örgütlenme birimlerinin sınırlarına göre belirlenen kurumsal tip:

Bir anlamda havza sınırlarına göre yönetimin sağlandığı tipe karşıt olan bu şekilde çeşitli yerel idari birimlerin sınırları su yönetimini sınırlar. Suların doğal sınırlarının olduğu yerlerden veya su havzalarından su yönetimi yapılmaz. Yerel idari birimler, bulunulan ülkenin ulusal bir su planı kapsamında su yönetimini sağlar.

2.3.3. Havza sınırları ile idari birimlerin sınırları arasında kalan sektörel tip:

Bu tip daha çok sektörel anlamda bir yönetime hitap eder. Sektörler enerji, tarım, hizmet gibi farklı sektörleri barındırabilir. Sektörel anlamda yönetimin sağlanması için kurumlar arasında eşgüdüm sağlanmalı ve bulunulan ülkeye göre ülke geneli bir kurum bulunmalıdır. Kurumlar arasında eşgüdüm sağlanması için ülke çapında bir kurum kurulmalıdır. Ülkelerin gelişmişlik durumuna göre sektörel su yönetimi farklılık gösterebilir. Örneğin tarımsal anlamda daha çok gelişmiş bir ülkede su yönetiminde sektörel anlamda tarımsal su kullanımının öncelikli değerlendirildiği bir yönetim söz konusu olabilir.

Anlatmış olduğumuz üç modelin de kendine göre avantajlı veya dezavantajlı durumları söz konusu olup bunlara örnek verecek olursak havza sınırları baz alınsa idari birimlerinin sınırları ile çakışma söz konusu olabilmektedir. Farklı bir bakışla havza sınırları dikkate alındığında bu noktada da yine idari yönetimin diğer hedeflerinden veya sektörel ihtiyaçların karşılanması için gereken politikalar ile ayrı düşme söz konusu olabilir. İşte bu yönlerden bakıldığında bütüncül bir havza yönetimi ile bu sorunlar büyük ölçüde aşılacak istenmiştir.

2.4. Avrupa Birliği SÇD Açısından Entegre Su Yönetiminin Değerlendirilmesi

Avrupa Birliği (AB) Su Çerçeve Direktifi (SÇD), 2000 yılında kabul edilen ve Avrupa'daki su kaynaklarının yönetiminde devrim yaratan bir belgedir. Bu direktif, entegre su yönetimini (ESY) temel alan çerçeve bir politikadır. SÇD, su kalitesini artırmayı, su kaynaklarının sürdürülebilirliğini sağlamayı ve ekosistemlerin korunmasını amaçlamaktadır.

Aşağıda, SÇD'nin tarihsel gelişimiyle birlikte entegre su yönetimi açısından sunduğu yenilikler detaylı bir şekilde açıklanmaktadır.

2.4.1. SÇD'nin oluşumu (ön hazırlık süreci: 1990'lar)

Danışmanlık Süreci: AB, paydaşlarla etkileşimi artırmak amacıyla çeşitli konferanslar düzenleyerek yerel ve bölgesel yönetimlerin su yönetimine katılımını teşvik etmeye çalıştı.

Taslak Çalışmalar: Avrupa Komisyonu, çeşitli teknik raporlar ve taslak direktifler geliştirerek su politikalarının dönüşümü üzerinde çalıştı.

2.4.2. SÇD'nin kabulü ve uygulama süreci (2000-2003)

2.4.2.1. 2000: Su çerçeve direktifi'nin kabulü

Kabul Süreci: 22 Kasım 2000'de Su Çerçeve Direktifi resmi olarak Avrupa Parlamentosu ve Avrupa Konseyi tarafından kabul edildi (2000/60/EC). Bu direktif, su yönetiminde bütüncül bir yaklaşım geliştirerek su kalitesini artırmayı ve ekosistemlerin korunmasını hedeflemektedir.

Entegre Yaklaşım: SÇD, su havzalarının (bacasız havza yönetimi) yönetimini ve tüm su kaynaklarının bir bütün olarak ele alınmasını önermektedir. Yüzey suları ve yeraltı sularının durumunu değerlendirirken ekosistem hizmetlerini de göz önünde bulundurmaktadır.

2.4.2.2. 2003: İlk ulusal su yönetimi planları

Ulusal planlar: Üye ülkeler, su kaynaklarını yönetmek için gerekli olan ilk Su Yönetimi Planlarını hazırlamak üzere çalışmalara başlamıştır. Bu planların beş yılda bir güncellenmesi zorunlu hale getirilmiştir.

2.4.3. SÇD'nin ilk uygulama süreçleri ve izleme (2003-2015)

2.4.3.1. 2003-2004: Uygulama süreci başlangıcı

İlk Raporlama: Üye ülkeler, su kalitesi izleme verilerini topladı ve 2004'te ilk veri setlerini sağladı. Bu veriler, su durum analizleri için temel oluşturdu.

2.4.3.2. 2009: SÇD'nin uygulanması

İlerleme Raporları: Avrupa Komisyonu, üye ülkelerin SÇD'ye uyumlarını incelemek için düzenli raporlar yayımladı. Su kalitesi, su kirliliği ve ekosistem havza yönetimi üzerine veri toplama çalışmalarına devam etti.

2.4.4. SÇD'nin gözden geçirilmesi ve yeni stratejiler (2015-2020)

2.4.4.1. 2015: Gözden geçirme raporu

Uygulama Değerlendirmesi: 2015 yılında, SÇD'nin uygulanmasına yönelik bir gözden geçirme yapıldı. Üye ülkelerin planlarının etkinliği değerlendirildi ve çeşitli iyileştirme önerileri sunuldu.

2.4.4.2. 2016: Su kalitesinin iyileştirilmesi için stratejiler

Yeni Hedefler: Avrupa Komisyonu, SÇD'nin hedeflerine ulaşabilmek için yeni su kalitesi stratejileri geliştirdi. Örneğin, kimyasal maddelerin ve mikroplastiklerin su kaynakları üzerindeki etkilerini azaltma konusunda çalışmalar başlatıldı.

2.4.5. SÇD’de iklim değişikliği ve sürdürülebilirlik (2020 ve sonrası)

2.4.5.1. 2020: İklim değişikliği ile mücadele

Yeşil Mutabakat: Avrupa Komisyonu, su yönetimi politikalarının iklim değişikliği hedefleriyle entegre edilmesine yönelik stratejiler geliştirmeyi amaçlayan "Avrupa Yeşil Mutabakat"ı sundu.

2.4.5.2. 2021: Zero pollution action plan

Sıfır Kirlilik Eylem Planı: Su kalitesini artırmak için su kirliliğini önlemeyi hedefleyen bu plan, SÇD’nin uygulanmasıyla ilgili yeni önlemler geliştirilmesini teşvik etmiştir.

Sonuç olarak AB Su Çerçeve Direktifi, entegre su yönetimi anlayışının Avrupa’da benimsenmesine büyük katkıda bulunmuştur. Su kalitesinin artırılması, ekosistemlerin korunması ve paydaşların katılımı gibi unsurlar, SÇD’nin temel taşlarını oluştururken, su havzalarının yönetiminde bütüncül bir yaklaşım sergilemiştir. Zamanla, iklim değişikliği ve kirlilik gibi çağdaş sorunlarla başa çıkmak için yeni stratejilerin geliştirilmesi, AB’nin su yönetimi politikalarının dinamik bir yapıya sahip olduğunu da göstermektedir.

3. BULGULAR

3.1. Türkiye’de Su Yönetimi

3.1.1. Türkiye hakkında genel bilgiler

Türkiye Cumhuriyeti, Asya, Avrupa ve Afrika kıtalarının kesişim noktasında bulunan bir ülkedir. Doğusunda Gürcistan, Ermenistan, Nahçıvan ve İran; batısında Bulgaristan ve Yunanistan; güneyinde ise Suriye ve Irak ile sınır komşusudur. Ülkenin toplam yüzölçümü 785.347 km²'dir. Coğrafi konumu itibarıyla 26°00'-42°00' Kuzey Enlem ile 26°00'-45°00' Doğu Boylamı arasında yer almaktadır (TUİK).

Türkiye'nin yüzölçümünün yarısından fazlası dağlarla kaplıdır. Dağlardan başka, yassı tepelikler, platolar ve ovalar da ülkenin coğrafi yapısını oluşturmaktadır. Toplamda 190.000 km²'lik bir alan, alüvyonlarla çevrili ovalara ayrılmaktadır ve bu ovalar farklı yüksekliklerdeki düzlüklere sahiptir. Platolar ise 80.000 km²'lik bir alanı kapsamaktadır. Ova ve platoların toplam yüzölçümü, Türkiye'nin yüz ölçümünün yaklaşık üçte birini yani 270.000 km²'yi oluşturur. Bunun dışında, ülkemizde 370.000 km² düz alan ve 100.000 km²'lik engebeli ve yassı tepeli arazi bulunmakta olup tarım arazilerinin toplam alanı ise yaklaşık 28 milyon hektara ulaşmaktadır.

Türkiye, coğrafi konumu itibarıyla dört mevsimin farklı özelliklerini barındıran bir ülkedir. Yükseltelerin deniz seviyesinden 5.000 metreye kadar değişmesi, bölgenin hava koşullarını da etkilemektedir. Türkiye'nin dağlık kıyı bölgelerinde yıllık yağış miktarı 1.000 ile 2.500 mm arasında değişirken kıyılardan iç kesimlere doğru gidildikçe yağış miktarı azalır. Marmara ve Ege bölgeleri, Doğu Anadolu yaylaları ve dağları, yılda 500 ila 1.000 mm yağış almaktadır. Güneydoğu Anadolu ve İç Anadolu'da ise yıllık yağış miktarı 350-500 mm'ye düşmektedir. Tuz Gölü çevresi, yıllık 250-300 mm yağışla Türkiye'nin en az yağış alan bölgelerinden biridir

Adrese Dayalı Nüfus Kayıt Sistemine göre ülkemizin nüfusu 85.372.377 kişidir ve km²'ye 111 kişidir. Yıllık nüfus artışı %1,10'dur (TUİK, 2023). Kişi başı düşen milli gelir 13.243 Dolar ve gayri safi yurt içi hasılası (GSYİH) 26 trilyon 545 milyar 722 milyon TL'dir.

3.1.2. Türkiye’de siyasi ve idari yapı

Ülkemiz, hem coğrafi hem de tarihsel açıdan stratejik bir konuma sahip olan karmaşık bir siyasi ve idari yapıya sahip bir ülkedir. Cumhuriyetin ilanından bu yana siyasi sistem birçok değişikliğe uğramıştır. Bugün Türkiye, bir Cumhurbaşkanlığı Hükümet Sistemi ile yönetilmektedir.

3.1.2.1. Siyasi yapı

3.1.2.1.1. Cumhurbaşkanlığı hükümet sistemi

Cumhurbaşkanlığı Hükümet Sistemi, Türkiye’de 2018 yılında yapılan referandumla kabul edilen yeni bir siyasi yönetim şeklidir. Bu sistemin getirdiği en önemli değişikliklerden biri, yasama ve yürütme güçlerinin ayrılması yerine, yürütme yetkilerinin Cumhurbaşkanı’nda toplanmasıdır. Cumhurbaşkanı, hem devletin temsilcisi olarak ulusal ve uluslararası düzeyde görev yapar hem de hükümetin başı olarak yürütme organını yönetir.

Cumhurbaşkanının sahip olduğu yetkiler, Türkiye’nin siyasi işleyişinde önemli bir yer tutar. Bu yetkiler şu başlıklar altında toplanabilir:

1. Yürütme Yetkileri: Cumhurbaşkanı, Bakanlar Kurulu’nu atamak ve gerektiğinde kabinede değişiklik yapmakla yetkilidir. Bakanlar, Cumhurbaşkanı tarafından atandığı için doğrudan onun politikalarına göre hareket etmek zorundadır.
2. Bütçe ve Ekonomi Yönetimi: Cumhurbaşkanı, yıllık bütçeyi hazırlama ve TBMM’ye sunma yetkisine sahiptir. Bu, ekonomik yönetim açısından önemli bir güçtür.
3. Yasaların Onaylanması ve Veto Hakkı: TBMM tarafından kabul edilen yasalar, Cumhurbaşkanı tarafından onaylanmak zorundadır. Cumhurbaşkanı, bir yasayı veto etme hakkına da sahiptir. Veto edilen yasalar tekrar TBMM’ye gönderilir; eğer TBMM, yasayı yeniden kabul ederse Cumhurbaşkanı mecburen onaylamak durumundadır.
4. Uluslararası Anlaşmalar: Cumhurbaşkanı, uluslararası sözleşmeleri imzalama yetkisine sahiptir. Bu durum, Türkiye’nin dış politika yönetiminde önemli bir rol oynamasına olanak tanır.

5. Acil Durum İlanı ve Seçim Erteleme: Cumhurbaşkanı, olağanüstü hallerde Türkiye Büyük Millet Meclisi'ni (TBMM) toplantıya çağırabilir, seçimleri erteleyebilir veya Türkiye'yi seçim sürecine sokabilir.

3.1.2.1.2. Parlamento

Türkiye'nin yasama organı olan TBMM, 600 üyeden oluşur. TBMM, yasaları çıkarır, yürütme organını denetler ve bütçeyi onaylar. Her milletvekili, beş yıl boyunca genel seçimler yoluyla seçilir.

TBMM'nin işleyiş ve görevleri şu başlıklar altında toplanabilir:

1. Yasa Çıkartma Yetkisi: TBMM, ülke yasalarının oluşturulmasında ana rolü üstlenir. Milletvekilleri, seçmenlerinin temsilcisi olarak yasama sürecine katılır ve toplumun ihtiyaçlarını göz önünde bulundurarak yasalar önerir.
2. Bütçenin Onaylanması: TBMM, Cumhurbaşkanı tarafından sunulan yıllık bütçe tasarılarını inceleyip kabul etmekle yükümlüdür. Bütçe, devletin ekonomik politikalarını ve harcama önceliklerini belirler.
3. Denetim Fonksiyonu: TBMM, yürütme organının denetimini sağlamak amacıyla çeşitli mekanizmalar kullanır. Komisyonlar aracılığıyla hükümetin faaliyetlerini denetler ve Cumhurbaşkanlığına karşı soru önergesi verilmesi gibi yollarla şeffaflık gözetilir.
4. Meclis Araştırma ve Soruşturma: TBMM, kamuoyunu etkileyen olayları araştırmak ve incelemek amacıyla araştırma komisyonları kurabilir. Bu komisyonlar, belirli konular hakkında inceleme yaparak rapor sunarlar.

3.1.2.2. İdari yapı

3.1.2.2.1. Yerel yönetimler

Türkiye, ulusal düzeyde olduğu kadar yerel yönetimlerde de belirli bir yapıya sahiptir. Belediye ve il özel idareleri, yerel yönetimlerin temel taşlarıdır. Belediyeler, yerel düzeyde kamu hizmetlerini sunmakla yükümlüdür. Türkiye'de toplamda 81 il, 973 ilçe ve 39

büyükşehir bulunmaktadır. Büyükşehirlerde, büyükşehir belediye başkanları doğrudan halk tarafından seçilmektedir.

3.1.2.2.2. Valilikler

Her ilde bir vali bulunmaktadır. Valiler, merkezi yönetimin temsilcisi olarak illerde görev yaparlar. Yerel yönetimlerin uygulamalarını denetler ve gerektiğinde merkezi otorite ile iletişimi sağlarlar.

3.1.2.2.3. Kamu kurumları

Türkiye’de kamu yönetimi, birçok bakanlık ve bağımsız kamu kurumları tarafından yürütülmektedir. Eğitimden sağlığa, ulaşımdan enerjiye kadar birçok alanda faaliyet gösteren bu kurumlar, devletin işleyişinde önemli bir rol oynamaktadır.

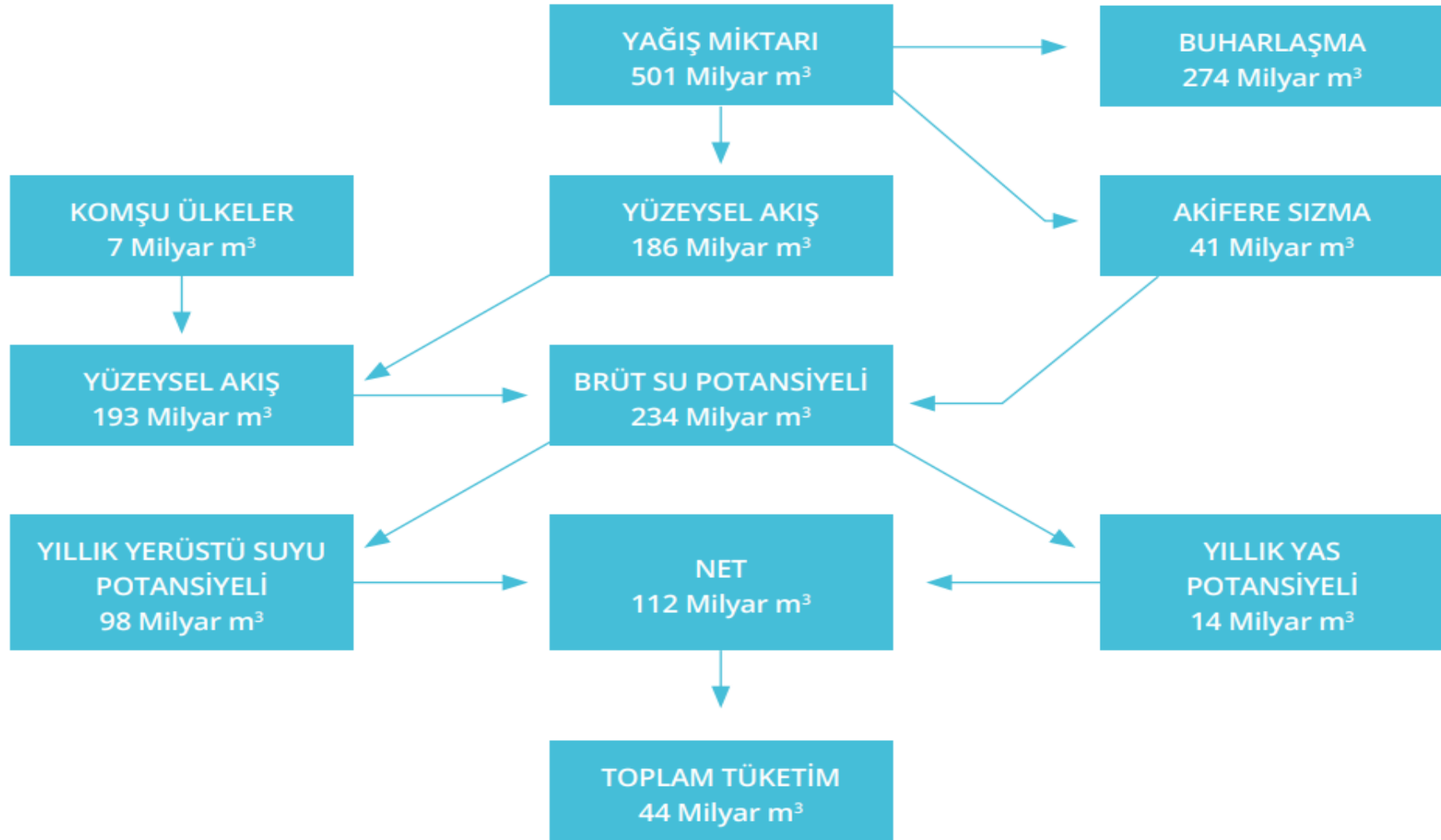
3.1.3. Türkiye’de su kaynakları hakkında genel bilgiler

1951-2000 yılları arasındaki Türkiye’nin hidrometeorolojik verilerine göre, yılda ortalama 643 mm yağış düşmektedir ve bu, yıllık yaklaşık 501 milyar metreküp suya denk gelmektedir. Düşen yağış miktarının yaklaşık %55’i, yani 274 milyar metreküp, buharlaşma ve terleme yoluyla atmosfere geri dönerken, %14’ü (69 milyar metreküp) yüzey altı ve yeraltı sularını beslemekte, geri kalan %31’i (158 milyar metreküp) ise akışa geçerek denizlere ve kapalı havzalara boşalmaktadır (Ormancılık ve Su Şurası Raporu, 2017).

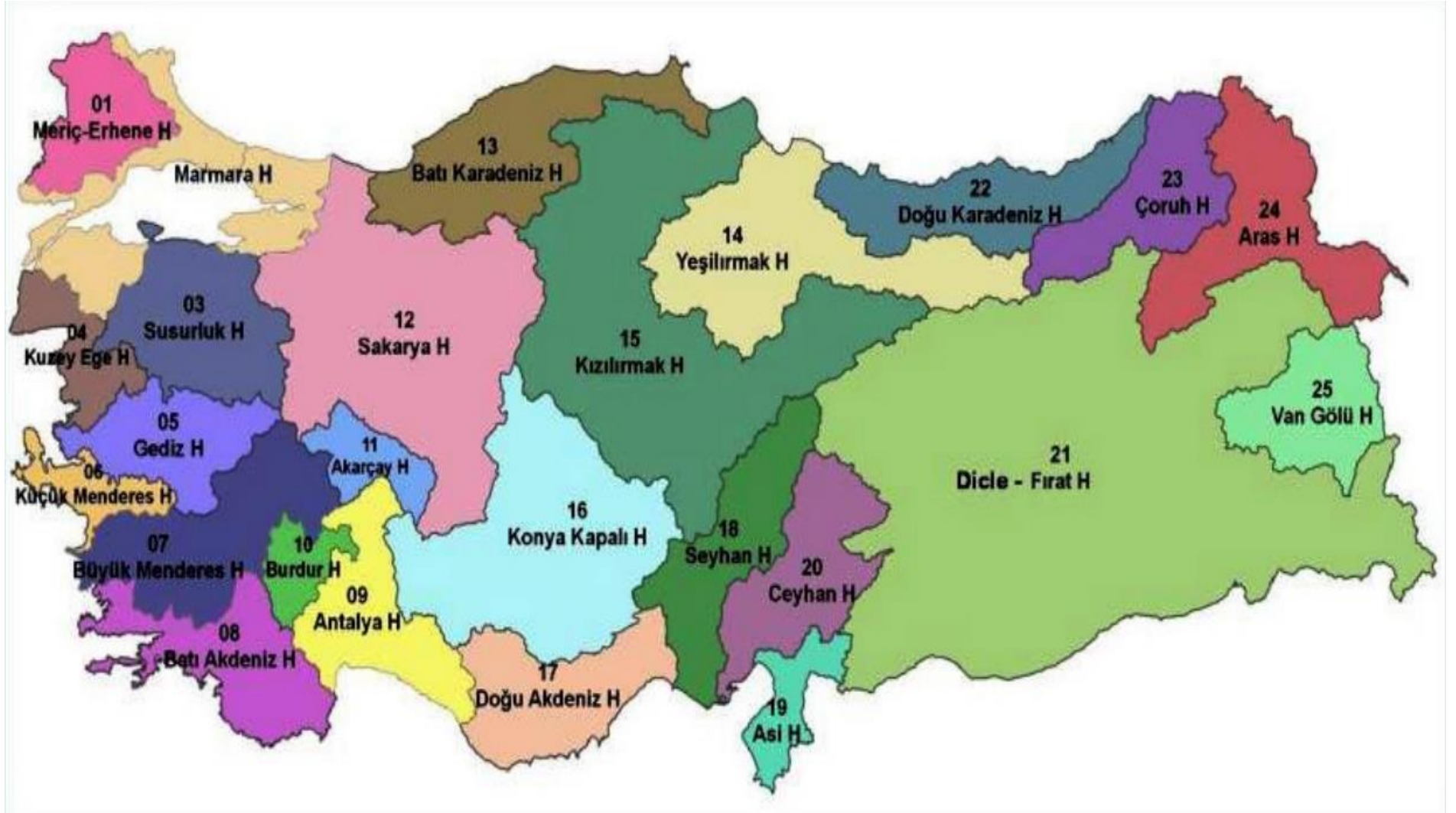
Yeraltı sularını besleyen 69 milyar metreküp su, pınarlar aracılığıyla yüzeysel sulara 28 milyar metreküp (~%41) aktarılmaktadır. Bu durum, yıllık toplam yüzeysel su akış potansiyelini $158 + 28 = 186$ milyar metreküp olarak belirlemektedir. Ayrıca, komşu ülkelerden yılda yaklaşık 7 milyar metreküp su alınarak, Türkiye’nin brüt yüzeysel su potansiyeli 193 milyar metreküpe ulaşmaktadır. Ülkenin genel yıllık yenilenebilir su potansiyeli ise 234 milyar metreküptür ve bu durum, 41 milyar metreküplük dinamik (yenilenebilir) yeraltı suyu rezervinden kaynaklanmaktadır. Türkiye’deki 25 havzanın uzun yıllar boyunca kaydedilen ortalama akışlarının değerlendirildiği bir araştırma, brüt yüzeysel su potansiyelini yıllık 186,05 milyar metreküp olarak tespit etmiştir (OSİB, 2016a). Aşağıda Şekil 1’de görüldüğü üzere, Türkiye’nin teknik ve ekonomik kısıtlar içinde kullanıma uygun

yüzeysel (net) su potansiyeli, komşu ülkelerden gelen 7 milyar metreküp su ile birlikte yıllık ortalama olarak 98 milyar metreküp olarak hesaplanmaktadır. Ayrıca, teknik ve ekonomik olarak çekilebilir yeraltı suyu potansiyeli 14 milyar metreküp (~%34) düzeyindedir. Mevcut durumda, ülkenin toplam yüzeysel ve yeraltı su potansiyelinin 112 milyar metreküpünün yalnızca 44 milyar metreküpü, yani yaklaşık %40'ı kullanılmaktadır (Öztürk, 2019).

Ülkemizin su potansiyelinin hidrolojik bileşenler arasındaki dağılımı, Şekil 1'de şematik olarak sunulmaktadır (OSİB, 2016a). Türkiye'de çeşitli amaçlarla su kullanımı incelendiğinde Devlet Su İşleri (DSİ) tarafından belirlenen teknik ve ekonomik olarak kullanılabilir yüzeysel ve yeraltı suyu miktarı, brüt su potansiyelinin yaklaşık %48'ini temsil eden toplam 112 milyar m³ olarak hesaplanmıştır. Bu net su potansiyelinin 98 milyar metreküpü yüzeysel kaynaklardan, 14 milyar metreküpü ise yeraltı suyu potansiyelinden oluşmaktadır.



Şekil 1. (OSİB, 2016)



Şekil 2. Türkiye’de akarsu havzaları (OSİB, 2016a)

Tablo 1. Türkiye nehir havzaları hakkında genel bilgi (Ormancılık ve Su Şurası, 2017)

Havza adı	Yağış Alanı	Yıllık Ortalama Akış	Yıllık Ortalama Verim
	(km ²)	(km ³)	(l/s/km ²)
Fırat Havzası	127.304	31,61	8,3
Dicle Havzası	57.614	21,33	13,1
Doğu Karadeniz Havzası	24.077	14,9	19,5
Doğu Akdeniz Havzası	22.048	11,07	15,6
Antalya Havzası	19.577	11,06	24,2
Batı Karadeniz Havzası	29.598	9,93	10,6
Batı Akdeniz Havzası	20.953	8,93	12,4
Marmara Havzası	24.100	8,33	11
Seyhan Havzası	20.450	8,01	12,3
Ceyhan Havzası	21.982	7,18	10,7
Kızılırmak Havzası	78.180	6,48	2,6
Sakarya Havzası	58.160	6,4	3,6
Çoruh Havzası	19.872	6,3	10,1
Yeşilirmak Havzası	36.114	5,8	5,1
Susurluk Havzası	22.399	5,43	7,2
Aras Havzası	27.548	4,63	5,3
Konya Kapalı Havzası	53.850	4,52	2,5
Büyük Menderes Havzası	24.976	3,03	3,9
Van Gölü Kapalı Havzası	19.405	2,39	5
Kuzey Ege Havzası	10.003	2,9	7,4
Gediz Havzası	18.000	1,95	3,6
Meriç-Ergene Havzası	14.560	1,33	2,9
Küçük Menderes Havzası	6.907	1,19	5,3
Asi Havzası	7.796	1,17	3,4
Burdur Göller Havzası	6.374	0,5	1,8
Akarçay Havzası	7.605	0,49	1,9
Toplam	779.452	186,86	209,3

Türkiye, 26 nehir havzasına sahip olmasının yanı sıra su kalitesi açısından ciddi sorunlar yaşamaktadır. (Tablo 1.) Şehirlerin kanalizasyonlarının ve endüstriyel atıkların arıtılmadan doğrudan su kaynaklarına boşaltılması, artan ulaşım faaliyetleri, ormansızlaşma, düzensiz atık depolama alanlarından kaynaklanan sızıntılar ve tarımda bilinçsiz pestisit ve gübre kullanımı, bu sorunların başlıca sebeplerindedir.

Dağlarımızda bulunan küçük göllere ek olarak Türkiye'de 120'den fazla doğal göl bulunmaktadır. Bu göllerden biri ve en büyüğü olan Van Gölü, 3.712 km² alana sahiptir ve 171 m ortalama derinliği ile dikkat çekmektedir; denizden yüksekliği ise 1.646 metredir. İç Anadolu'da yer alan Tuz Gölü, denizden 925 metre yükseklikte bulunan ikinci büyük gölümüzdür ve 1.500 km²'lik alanı ile derin olmayan bir göldür.

Toplam 1.391 belediyeden 1.366'sına kanalizasyon şebekesi ile hizmet verilmektedir. Bu durum, kanalizasyon altyapısına sahip olan nüfusun toplam belediye nüfusuna oranının %92,8 olduğu anlamına gelmektedir (TUİK, 2022).

2022 yılında atık su arıtma tesisi bulunan belediye sayısı 1.315 olarak kaydedilmiş olup bu tesislerden faydalanan nüfus, toplam belediye nüfusunun %77,7'sini oluşturmaktadır (TUİK, 2022).

Belediyeler, köyler, sanayi tesisleri, termik santraller, Organize Sanayi Bölgeleri (OSB) ve maden işletmeleri, 2022 yılında su kaynaklarından toplam 19,2 milyar m³ su çekmiştir. Bu suyun %56,8'i denizden, %22,1'i yeraltı sularından ve %21,1'i yüzey sularından temin edilmiştir; bu durumda tatlı su kaynaklarının kullanımı toplamda %43,2'dir. Denizden çekilen suyun %94'ü, soğutma amacıyla kullanılmaktadır (TUİK, 2022).

Tatlı su kaynaklarından çekilen suyun %80,3'ü belediyeler tarafından, %8,6'sı imalat sanayi işyerleri aracılığıyla, %4,7'si köylerden, %4,9'u maden işletmeleri ile OSB'ler tarafından ve %1,5'i ise termik santrallerce sağlanmıştır (TUİK, 2022).

Belediyeler, köyler, imalat sanayi işletmeleri, termik santraller, Organize Sanayi Bölgeleri (OSB) ve maden işletmeleri, 2022 yılında toplam 16,4 milyar m³ atık suyu doğrudan alıcı ortamlara deşarj etmiştir. Bu atık suyun %76,5'i denizlere, %19,5'i akarsulara, %1'i barajlara, %0,8'i fosseptiklere, %0,7'si göl ve göletlere, %0,2'si araziye ve %1,4'ü ise diğer alıcı

ortamlara yönlendirilmiştir. Denize deşarj edilen atık suyun %80,2'sinin soğutma suyu olduğu tespit edilmiştir (TUİK, 2022).

2022 yılında atık suyun dağılımı incelendiğinde, toplam miktarın %52,4'ü termik santrallerden, %31,2'si belediyelerden, %12,9'u imalat sanayi işletmelerinden, %1,7'si OSB'lerden, %1'i maden işletmelerinden ve %0,7'si köylerden doğrudan alıcı ortamlara deşarj edilmiştir (TUİK, 2022).

Soğutma suları hariç tutulduğunda, doğrudan alıcı ortamlara deşarj edilen atık suyun %79,3'ü arıtılmıştır. Belediyeler, köyler, imalat sanayi, termik santraller, OSB'ler ve maden işletmeleri tarafından deşarj edilen atık suyun %61,6'sının soğutma suları, %38,4'ünün ise diğer atık sulardan oluştuğu kaydedilmiştir (TUİK, 2022).

Tablo 2. 2022 yılında su kaynaklarından toplam çekilen su miktarları

	Toplam Çekilen Su Miktarı (10 ⁹ m ³)
Denizler	10,91
Yeraltı	4,24
Yüzey suları	4,05
Toplam	19,20

Tablo 3. 2022 yılında toplam deşarj edilen atık su miktarları

	Toplam Deşarj Edilen Atık Su Miktarı (10 ⁹ m ³)
Termik santraller	8,59
Belediyeler	5,12
İmalat sanayi işyerleri	2,12
Organize Sanayi Bölgeleri	0,28
Maden işletmeleri	0,16
Köyler	0,11
Toplam	16,38

Türkiye'nin yüzölçümü 779.500 km² olup yıllık ortalama yağış hacmi 450 milyar m³'tür. Ülkenin toplam yerüstü ve yeraltı su potansiyeli ise 112 milyar m³ olarak hesaplanmaktadır. Kamu kurum ve kuruluşları tarafından toprak ve su kaynaklarının geliştirilmesi amacıyla

gerçekleştirilen projeler sonucunda yıllık su tüketimi 54 milyar metreküpe ulaşmış, bu da toplam potansiyelin %48,2'sini temsil etmektedir (DSİ, 2018).

Yıllık su tüketimi 54 milyar metreküp olan ülkemizde, bu miktarın 40 milyar metreküpü (%74) sulama amaçlı, 7 milyar metreküpü (%13) içme ve kullanma ihtiyacını karşılamak için ve diğer 7 milyar metreküpü (%13) ise sanayi suyu ihtiyacını karşılamak üzere kullanılmaktadır. (DSİ, 2022).

Malin Falkenmark, ülkelerin toplam nüfusunu su kaynaklarıyla ilişkilendirip doğal sistemlerin ihtiyaçlarını da göz önünde bulundurarak bir indeks geliştirmiştir. Falkenmark indeksi, su kaynakları üzerindeki baskıyı belirlemek için belirli eşik değerleri kullanır. Bu indekse göre yıllık kişi başına düşen su miktarı için 1.700 m³ eşik değeri belirlenmiştir. Bu değer üzerinde suya sahip ülkeler su açısından yeterli kabul edilirken 1.000 - 1.700 m³ aralığında kalan ülkeler su stresi yaşamaktadır. Kişi başı 500 - 1.000 m³ su düşen ülkeler su kıtlığı yaşarken 500 m³'ün altındaki ülkeler mutlak su kıtlığı ile karşı karşıya kalmaktadır.

Tablo 4. Falkenmark indeksi

Su (m ³ /kişi/yıl)	Sınıflandırma
1700 ve üstü	Su baskısı yok
1700-1000	Su sıkıntısı
1000-500	Su kıtlığı
500 ve altı	Mutlak su kıtlığı

Ülkemiz, coğrafi konumu nedeniyle iklim değişikliğinden en çok etkilenen ülkelerden biridir. İklim değişikliğinin en ciddi etkileri, toprak ve su gibi doğal kaynaklarımız üzerinde görülmektedir. Türkiye, su açısından zengin bir ülke değildir; 2023 itibarıyla kişi başına düşen su miktarı 1.313 m³'tir. Nüfusun 2050 yılında 100 milyona ulaşmasıyla bu miktarın 1.120 m³ kadar düşmesi beklenmektedir. Eğer bu durum gerçekleşirse Türkiye su stresi yaşayan ülkeler arasında yer alacaktır. Bu sebeple, su kaynaklarını etkin bir şekilde kullanmak büyük önem taşımaktadır (SUEN, 2023).

Su kaynaklarından üretilen elektrik enerjisi 2023 yılında 331,1 TWh olarak gerçekleşmiştir ve bu durum toplam elektrik üretiminin %19,3'ünü oluşturmaktadır (ETKB, 2023). 2023 yılı

itibarıyla çevre koruma için ülkemiz 140,3 milyar TL harcama yapmıştır. Bu harcamaların %60,9'u atık yönetimi hizmetlerine, %25,3'ü atık su yönetimine, %4,2'si dış ortam havasının ve iklimin korunmasına, %4'ü biyolojik çeşitliliğin ve peyzajın korunmasına, %2,4'ü toprak ile yeraltı ve yüzey sularının korunmasına ve kalitesinin iyileştirilmesine, %3,3'ü ise diğer çevre koruma konularına ayrılmıştır (TUIK, 2022).

3.2. Türkiye’de Su Kaynaklarının Yönetiminde Kurumsal Ve Yasal Yapı

3.2.1. Su kaynaklarının yönetiminde kurumsal yapı

Türk ulusal su yönetimi, çeşitli kurumlar arasında dağıtılmıştır. Bu karmaşık yönetim yapısı, uygulamada sorumluluk alanının belirlenmesi gibi bazı zorluklara yol açabilmektedir. Su ile ilgili görevleri yerine getiren kurumlar aşağıda sıralanmıştır ve her birinin sorumlulukları ayrıca belirtilmektedir.

3.2.1.1. Tarım ve orman bakanlığı

Tarım ve Orman Bakanlığı, su yönetimi ve politikalarının oluşturulmasında anahtar bir rol oynar. Suyun tarım ve ormancılık açısından nasıl kullanılacağı ile ilgili stratejiler geliştirir. Su kaynaklarının kullanımı için mevcut yasaların ve yönetmeliklerin uygulanmasını denetler. Su havzalarının korunması için gerekli planları hazırlar. Bu planlar, su kalitesinin korunmasını ve su temininde sürdürülebilirliği içerir. Su kaynakları çevresindeki ekosistemleri korumaya yönelik çalışmalar yapar. Habitatların korunması ve restorasyon projelerini geliştirir. Tarımsal sulama altyapısının geliştirilmesi, modern sulama tekniklerinin teşvik edilmesi ve sulama suyu kullanımı ile ilgili politikaların belirlenmesini sağlar. Suyun verimli kullanımına yönelik eğitim ve farkındalık programları düzenler. Tarımsal verimliliği artırmak için sulama teknikleri ve yöntemleri geliştirir. Su kirliliğini azaltmaya yönelik projeler ve iyileştirmeler yapar. Su kalitesini artırmaya yönelik araştırmalar ve uygulamalar geliştirir. Su kaynakları içerisinde sürdürülebilir balıkçılığın ve akvakültür faaliyetlerinin yönetilmesine yönelik politikalar oluşturur. Su kaynakları ile ilgili bilimsel araştırmalar yürütür ve bu araştırmaların sonuçlarını tarım ve ormancılık politikalarına entegre eder. Sulama sistemleri ve su yönetimi ile ilgili yenilikçi teknolojilerin geliştirilmesine destek verir. Su kullanımı ve korunması hakkında çiftçileri ve yerel halkı bilgilendirmek için eğitim programları düzenler. Su kaynaklarının korunması konusunda kamuoyunu bilinçlendiren kampanyalar ve faaliyetler

düzenler. Su yönetimi konusunda yerel yönetimlerle, çevre kuruluşlarıyla ve diğer devlet kurumlarıyla işbirliği yaparak koordinasyon sağlar. Su kaynakları yönetimi konusunda uluslararası kuruluşlar ve diğer ülkelerle işbirliği yaparak bilgi ve deneyim paylaşımını destekler. Baraj, gölet, sulama sistemi gibi büyük su yönetimi projelerinin planlanması, geliştirilmesi ve uygulanmasında aktif rol oynar. Tarımsal sulama projeleri ve su koruma projeleri için finansal destekler ve teşviklerin sağlanması gibi görevlere sahiptir.

3.2.1.2. Su yönetimi genel müdürlüğü

Ülke genelindeki su kaynaklarının sürdürülebilir yönetimini sağlamak amacıyla stratejiler ve politikalar geliştirir. Havza bazında su kaynaklarının yönetim planlarını hazırlamak ve uygulamakla sorumludur. Havzaların hidrolojik, ekolojik ve sosyal özelliklerini göz önünde bulundurarak su yönetimini sağlar. Yüzeysel ve yeraltı sularının kalitesini izlemek, değerlendirmek ve gerekli standartları oluşturarak su kalitesinin korunmasını sağlamak, su kaynaklarını kirleten faktörleri tespit etmek ve bunların kontrolü için gerekli önlemleri almak, su tasarrufunun teşvik edilmesi ve suyun verimli kullanımını sağlamak için stratejiler ve kampanyalar geliştirmek, yerel halkın, paydaşların ve ilgili kurumların su yönetimi süreçlerine katılımını sağlamak, farkındalık yaratmak ve eğitim programları düzenlemek, sulama sistemlerinin, barajların, göletlerin ve diğer su yönetimi altyapı projelerinin planlanması, geliştirilmesi ve izlenmesini sağlamak, su yönetimi ile ilgili yenilikçi projelerin araştırılması, geliştirilmesi ve uygulanması, yeni teknolojilerin entegrasyonu için destek olmak, su yönetimi ile ilgili yasal düzenlemelerin hazırlanması, güncellenmesi ve uygulanmasını sağlamak ve bu kapsamda, su hakkı ve su kullanımı ile ilgili hukuki çerçevenin oluşturulmasını sağlamak, su yönetimi alanında diğer kamu kurumları, özel sektör ve sivil toplum kuruluşlarıyla işbirliği yapmak ve koordinasyon sağlamak, su kaynaklarının durumu konusunda periyodik raporlar hazırlamak, bu raporlar aracılığıyla yönetsel kararların verilmesine katkıda bulunmak, su kaynaklarıyla ilgili acil durumlarda (örneğin, kuraklık, su kirliliği vb.) hızlı müdahale ve yönetim planlarını devreye sokmak, su kriz durumlarının etkileri ve sonuçları hakkında veri toplamak ve analiz etmek, kamu bilincini artırmak için bilgilendirme çalışmalarını yürütmek, kampanyalar düzenlemek, su kaynaklarının korunması, yönetimi ve tasarrufu konusunda eğitim programları düzenlemek gibi görevlere sahiptir.

3.2.1.3. Devlet su işleri genel müdürlüğü

Devlet Su İşleri (DSİ), Türkiye’de su kaynaklarının sürdürülebilir yönetiminden sorumlu olan bir kurumdur. Su havzalarının planlanması ve yönetilmesi; baraj, gölet ve sulama altyapılarının inşası ve bakımı gibi görevleri üstlenir. Ayrıca, su kalitesi izleme, kirliliğin kontrolü ve kuraklık yönetimi gibi alanlarda da faaliyet gösterir. DSİ, su kaynaklarını koruma ve verimli kullanımını sağlama amacıyla araştırma ve geliştirme projeleri yürütürken, kamu bilinçlendirme kampanyaları ile de toplumu bilinçlendirmeye çalışır. Bu görevler doğrultusunda, su yönetimi politikalarının oluşturulmasına ve uygulamalarının denetimine katkıda bulunur.

3.2.1.4. Doğa koruma ve milli parklar genel müdürlüğü

Tarım ve Orman Bakanlığı'na bağlı Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü, su kaynaklarının korunması ve yönetimi konusunda önemli görevler üstlenmektedir. Bu kurum, milli parklar ve doğal alanlardaki su kaynaklarının ekosistem dengesi açısından korunmasını sağlar ve bu alanların biyolojik çeşitliliğinin sürdürülebilirliğini gözetir. Ayrıca, su kalitesinin izlenmesi, kirlilik kontrolü ve su habitatlarının rehabilitasyonu gibi çalışmalara katılır. Doğa koruma stratejileri geliştirerek, yerel halk ve paydaşlarla işbirliği yaparak su kaynaklarının korunmasına yönelik farkındalığı artırır. Bu bağlamda, su yönetimi politikalarının oluşturulmasına ve doğal alanların korunmasına katkıda bulunur

3.2.1.5. Meteoroloji genel müdürlüğü

Tarım ve Orman Bakanlığı'na bağlı Meteoroloji Genel Müdürlüğü, su kaynaklarının yönetimi açısından önemli görevler üstlenmektedir. Bu kurum, yağış, sıcaklık ve nem gibi meteorolojik verileri toplayarak, analiz eder ve su kaynaklarının durumunu etkileyen iklimsel değişimler hakkında bilgi sağlar. Kuraklık tahminleri ve su havzalarının iklimsel döngülerinin izlenmesi, tarımsal sulama stratejilerinin geliştirilmesine yardımcı olur. Ayrıca, yağış ve su seviyeleri hakkında güncel veriler sunarak, su yönetimi politikalarının etkinliğini artırır ve doğal afetlerin yönetiminde kritik rol oynar. Bu veri destekli çalışmalar, tarımsal üretkenliği artırma ve su kaynaklarının sürdürülebilir yönetimi için temel oluşturur.

3.2.1.6. Türkiye su enstitüsü

Tarım ve Orman Bakanlığı bünyesindeki Türkiye Su Enstitüsü, su kaynaklarının yönetimini desteklemek amacıyla çeşitli görevler üstlenmektedir. Enstitü, su yönetimiyle ilgili araştırmalar yapmak, veri analizi gerçekleştirmek ve bilimsel raporlar hazırlamak gibi faaliyetlerde bulunur. Ayrıca, sürdürülebilir su kullanımı için stratejiler geliştirilmesine katkı sağlar ve kamuoyunu bilgilendirme ile bilinçlendirme kampanyaları yürütür. Hükümet ve ilgili kurumlara su politikaları konusunda önerilerde bulunarak, etkili su yönetimi uygulamalarının geliştirilmesine yardımcı olur. Türkiye Su Enstitüsü, aynı zamanda yerel ve uluslararası işbirlikleri ile su kaynaklarının korunması ve etkili yönetimi konularında projeler yürütmektedir.

3.2.1.7. Çevre ve şehircilik bakanlığı

Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı, Türkiye’de su kaynaklarının yönetimi konusunda geniş bir sorumluluk yelpazesine sahiptir. Bu kapsamda yürüttüğü görevler, su kaynaklarının korunması, sürdürülebilir kullanımı ve iklim değişikliği ile mücadeleye yönelik önlemler geliştirilmesini içerir. Bakanlığın su kaynaklarının yönetimi ile ilgili üzerinde durduğu temel görevler su kaynaklarının yönetimi konusunda ulusal stratejiler ve politikalar geliştirmek, bu doğrultuda düzenlemeler yapmak, su kaynakları ile ilgili bakanlıklar arası koordinasyonu sağlamak ve politika önerilerini sunmaktır. Su yönetimi ile ilgili yasal düzenlemelerin hazırlanması ve mevcut yasal çerçevenin güncellenmesini sağlamak, su kaynaklarının yönetimi ve kullanılması ile ilgili denetimleri gerçekleştirmek ve cezai müeyyideleri uygulamaktır. Yüzey ve yeraltı su kaynaklarının kalitesinin izlenmesi için standartlar belirlemek ve bu standartların uygulanmasını sağlamak, su kalitesinin sürekli izlenmesi için izleme sistemleri kurmak ve su kaynaklarının durumunu düzenli olarak raporlamak, su kaynaklarını kirleten unsurların tespiti ve bu unsurlara karşı gerekli önlemleri almak, atıkların yönetimi ve atık suyun arıtılması konusunda sanayi ve tarım sektörünü denetlemek, su tasarrufu bilincini artırmak için stratejiler ve kampanyalar geliştirmek, yerel yönetimlerin su yönetiminde etkinliği artırması için teknik eğitim ve destek sağlamak, kuraklık ve sel gibi acil durumlar için planlar oluşturmak, gerekirse acil durum eylem planlarının uygulanmasına destek vermek, su kaynaklarını etkileyen doğal afetlerin yönetimi ve bu afetlere hazırlık ile müdahale stratejileri geliştirmek, su kaynaklarının korunması ve yönetilmesi konusunda halkı bilinçlendirmek için kampanyalar ve eğitim programları

düzenlemek, su tasarrufu ve yöneticilik uygulamaları hakkında toplumu bilgilendiren etkinlikler düzenlemek, su yönetimi ve korunması konularında bilimsel araştırmalara destek vermek, çalışmalar yapmak ve raporlar yayınlamak, yeni teknolojilerin geliştirilmesi ve mevcut teknolojilerin uygulanması için araştırmalara katkı sağlamak, iklim değişikliği etkilerine karşı su kaynaklarının yönetiminde stratejiler geliştirmek, iklim değişikliği ile ilgili uyum tedbirlerini belirlemek ve uygulamak, su yönetimi konusunda uluslararası kuruluşlarla işbirliği yapmak ve ortak projeleri desteklemek, uluslararası seviyede su yönetimi ile ilgili veri ve bilgilerin paylaşılmasını sağlamak şeklindedir.

3.2.1.8. İller bankası a.ř.

Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'na bağlı İller Bankası A.Ş. su kaynaklarının yönetiminde önemli bir rol oynamaktadır. Bu kurum, yerel yönetimlerin su ve atık su altyapı projelerine finansman sağlar, böylece su kaynaklarının verimli kullanımı için gerekli yatırımları destekler. Ayrıca, su bertarafı ve arıtma tesislerinin inşası ve işletmesine yönelik projelere teknik ve mali destek sunar. İller Bankası, su yönetimi ile ilgili danışmanlık hizmetleri vererek, yerel yönetimlerin su kaynaklarının sürdürülebilir yönetimini geliştirmelerine yardımcı olur. Böylece, su hizmetlerinin kalitesinin ve erişilebilirliğinin artırılmasına önemli katkılarda bulunur.

3.2.1.9. Strateji ve bütçe başkanlığı

Strateji ve Bütçe Başkanlığı, su kaynaklarının yönetimi konusunda stratejik planlama ve bütçeleme süreçlerini yürüterek önemli bir rol oynamaktadır. Bu kurum, su kaynaklarının sürdürülebilir yönetimini sağlamak için mali kaynakların etkin bir şekilde tahsis edilmesi ve izlenmesi konusunda çalışmalar yapar. Su projeleri için bütçe önerileri geliştirir ve kamu yatırımlarının öncelikli hale getirilmesine katkıda bulunur. Ayrıca, su politikaları ve stratejileri geliştirmek için kamu ve özel sektörle işbirliği yaparak, su yönetimi alanında ulusal hedeflerin belirlenmesine yardımcı olur. Bu bağlamda, su kaynaklarının korunması ve yönetimi konusunda bütçenin etkili kullanımı ile ilgili denetim ve değerlendirmeler gerçekleştirir.

3.2.1.10. Dışışleri bakanlığı

Dışışleri Bakanlığı, su kaynaklarının yönetimi konusunda uluslararası işbirlikleri ve diplomatik ilişkiler çerçevesinde önemli görevler üstlenmektedir. Bu kurum, su politikaları ile ilgili uluslararası sözleşmelerin geliştirilmesi ve uygulanmasında Türkiye'nin görüşlerini temsil eder. Sınır ötesi su kaynaklarının paylaşımı ve yönetimi konularında diğer ülkelerle müzakereler yaparak, uluslararası hukuka uygun bir şekilde su kaynaklarının korunmasını sağlamaya çalışır. Ayrıca, su krizleri ve iklim değişikliği ile ilgili global platformlarda Türkiye'nin bakış açısını ve stratejilerini uluslararası düzeyde aktarır. Bu çerçevede, su kaynaklarının yönetiminde işbirliği fırsatlarını artırmak için ikili ve çok taraflı görüşmeler gerçekleştirir.

3.2.1.11. Avrupa birliği başkanlığı

Avrupa Birliği Başkanlığı, su kaynaklarının yönetimi konusunda Türkiye'nin Avrupa Birliği politikalarıyla uyumlu çalışmalar yürütmesini sağlar. Bu kapsamda, AB mevzuatına uygun su yönetimi politikalarını geliştirme, uygulama ve izleme süreçlerine katkıda bulunur. Başkanlık, su kalitesi, sürdürülebilir su kullanımı ve ekosistem koruma gibi konularda AB ile işbirliği projeleri geliştirir. Ayrıca, Türkiye'nin AB stratejileri çerçevesinde su kaynakları ile ilgili teknik ve mali destek alması için gerekli müzakereleri yürütür. Bu süreçte, AB'nin su yönetimi standartlarının benimsenmesi ve uygulanması açısından gerekli adımları takip ederek su kaynaklarının korunmasına yönelik uluslararası işbirliği fırsatlarını artırır.

3.2.1.12. İçişleri bakanlığı

İçişleri Bakanlığı, su kaynaklarının yönetiminde yerel yönetimlerin faaliyetlerini denetleme ve yönlendirme görevine sahiptir. Bu kapsamda, suyun temini, dağıtımı ve altyapı projelerinin yönetimi konusunda belediyelerin stratejilerini izler ve destekler. Ayrıca, su kaynaklarının korunması ve sürdürülebilir kullanımı için yerel yönetimlere eğitim ve teknik danışmanlık sağlar. Acil durum yönetimi kapsamında, su krizleri, doğal afetler ve kuraklık gibi durumlarda gerekli koordinasyonu sağlayarak etkin müdahale planları geliştirir. İçişleri Bakanlığı, toplumun suyun yönetimi ve korunmasına yönelik bilinçlendirilmesi amacıyla kamu kampanyaları ve projeleri destekler.

3.2.1.13. Enerji ve tabii kaynaklar bakanlığı

Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı, su kaynaklarının yönetiminde özellikle hidroelektrik enerji üretimi ve su kaynaklarının sürdürülebilir kullanımı konusunda önemli görevler üstlenmektedir. Bu bakanlık, suyun enerji üretimi için değerlendirilmesi amacıyla baraj, hidroelektrik santral ve diğer enerji projelerinin planlanmasını ve uygulanmasını denetler. Ayrıca, su kaynaklarının verimli kullanımını teşvik ederek yer altı ve yer üstü suların yönetimi üzerine stratejiler geliştirir. Su kaynaklarının korunması ve rehabilitasyonu için gerekli teknik ve mali destek sağlar. Ek olarak, bakanlık, enerji ihtiyacını karşılamak amacıyla su kaynaklarının yönetimi ile ilgili yerel ve uluslararası projelerde işbirliği yapar.

3.2.1.14. Enerji piyasası düzenleme kurumu

Enerji Piyasası Düzenleme Kurumu (EPDK), su kaynaklarının yönetiminde özellikle enerji üretimi ve su kullanımı konularında denetim ve düzenleme görevleri üstlenmektedir. Kurum, hidroelektrik santrallerin ruhsatlandırılmasını, işletilmesini ve su kullanımına ilişkin altyapı projelerinin enerji verimliliğini izler. EPDK, enerji piyasasında rekabetin sağlanması ve su kaynaklarının sürdürülebilir kullanımı için gerekli düzenlemeleri geliştirir ve uygulamaya koyar. Aynı zamanda, hidroelektrik enerji kaynaklarının etkin ve çevre dostu bir şekilde değerlendirilmesi için standartlar belirler. Su kaynaklarının yönetimi ile ilgili mevzuatın etkinliğini artırarak, enerji üretiminde su kaynaklarının rolünü denetler ve su yönetimi politikalarına katkıda bulunur.

3.2.1.15. Kültür ve turizm bakanlığı

Kültür ve Turizm Bakanlığı, su kaynaklarının yönetiminde özellikle su kaynaklarının korunması ve sürdürülebilir kullanımı açısından önemli bir rol oynar. Bakanlık, doğal ve kültürel mirasın korunması kapsamında, turizm bölgelerinde su kaynaklarının yönetimi ile ilgili projeler geliştirilmesine destek verir. Doğal alanların ve ekosistemlerin korunması için yerel yönetimlerle işbirliği yaparak, su kaynaklarının turizme zarar vermeden kullanılmasına yönelik stratejiler oluşturur. Ayrıca, suyun kullanımıyla ilgili bilinçlendirme kampanyaları yürütmek suretiyle, turizm sektöründe doğa dostu uygulamaların benimsenmesini teşvik eder. Bakanlık, su kaynaklarının sağlıklı bir şekilde yönetilmesini, turizm yatırımlarıyla uyumlu hale getirerek hem ekonomik hem de çevresel sürdürülebilirliğe katkıda bulunmayı hedefler.

3.2.1.16. Hazine ve maliye bakanlığı

Hazine ve Maliye Bakanlığı, su kaynaklarının yönetiminde mali kaynakların etkin kullanımı ve bütçeleme süreçleri açısından kritik görevler üstlenir. Bakanlık, su sektöründeki projelere finansman sağlamak amacıyla kamu bütçesi içerisinde su yönetimiyle ilgili harcamaların planlanması ve izlenmesi konusunda çalışmalar yapar. Su altyapı projeleri, bakım ve onarım çalışmaları için mali destek mekanizmaları oluşturur. Ayrıca, yerel yönetimler ve kamu kurumları ile işbirliği yaparak su yönetiminde sürdürülebilir mali modeller geliştirmeye katkıda bulunur. Hazine ve Maliye Bakanlığı, su kaynaklarının korunması ve verimli kullanımı için gerekli ekonomik ve finansal stratejileri belirleyerek, su sektörü için sürdürülebilir bir mali yapı oluşturmayı hedefler.

3.2.1.17. Sağlık bakanlığı

Sağlık Bakanlığı, su kaynaklarının yönetiminde halk sağlığını koruma amacıyla önemli görevler üstlenmektedir. Bakanlık, içme suyu ve su kaynaklarının kalitesini izleyerek, suyun insan sağlığı üzerindeki etkilerini değerlendiren düzenlemeler yapar. Ayrıca, su kaynaklarının kontaminasyonunu önlemek için hijyen standartlarını belirler ve denetim süreçlerini yürütür. Acil durum yönetimi kapsamında, suya bağımlı sağlık hizmetlerinin sürdürülebilirliğini sağlamak için gerekli stratejileri geliştirir. Kamuoyunu su kaynaklarının sağlığı ve temizliği konusunda bilinçlendirmek amacıyla eğitim programları ve kampanyalar düzenler. Böylece, Sağlık Bakanlığı, suyun kalitesini ve güvenliğini artırarak toplumun genel sağlık düzeyini korumaya yönelik çalışmalar yapar.

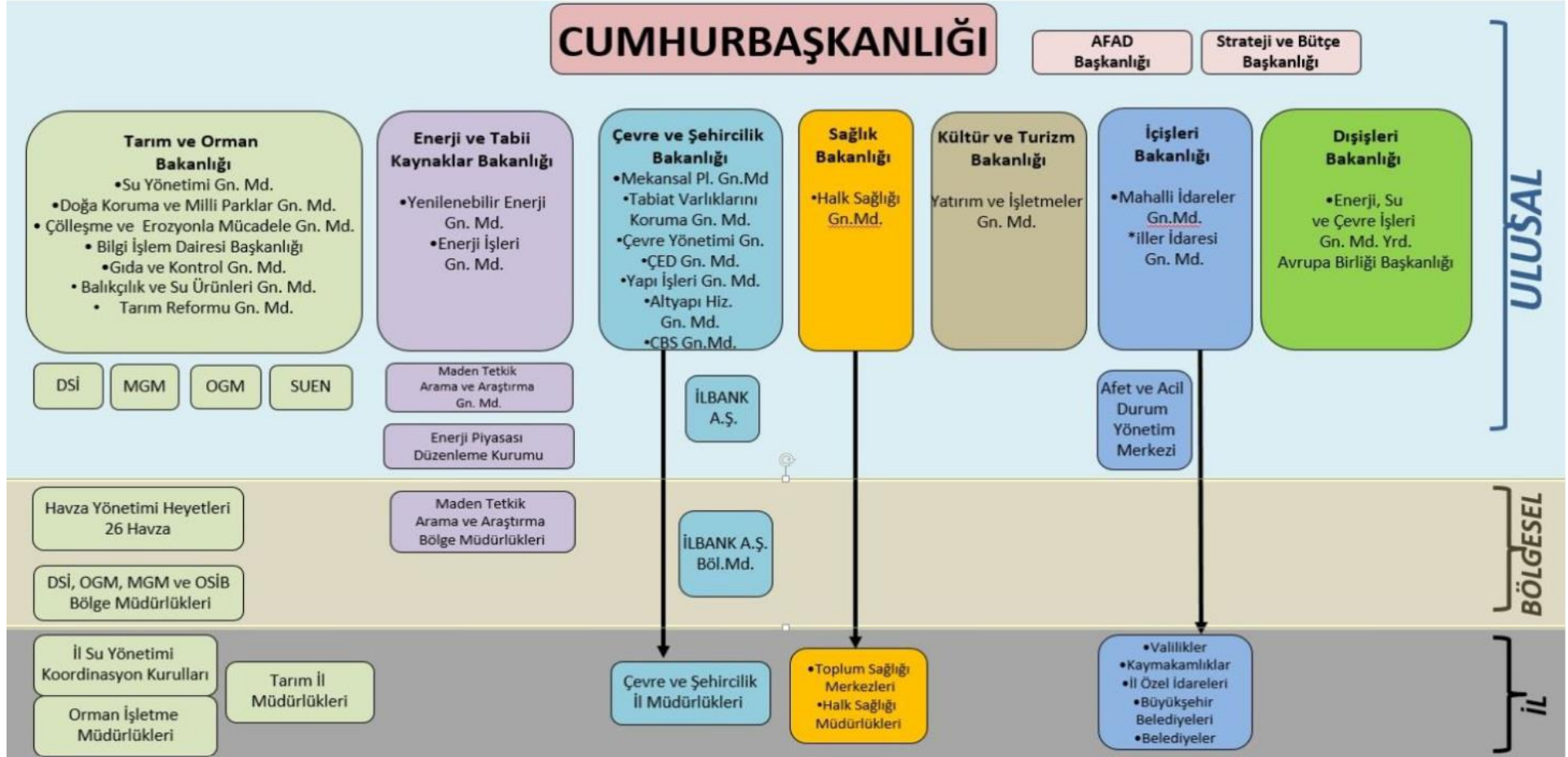
3.2.1.18. Afet ve acil durum yönetimi başkanlığı

Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı (AFAD), su kaynaklarının yönetiminde afet risklerini azaltma ve acil durum yönetimi konusunda önemli görevler üstlenir. AFAD, doğal afetler sırasında su kaynaklarının korunması ve yönetimi için stratejiler geliştirir ve uygulamaya koyar. Acil durumlarda su arzının sürdürülebilirliğini sağlamak amacıyla, kriz anında su teminine yönelik planlamalar yapar. Ayrıca, afet sonrası su kaynaklarının rehabilitasyonu ve altyapıların yeniden inşası için gerekli koordinasyonu sağlar. Su kaynaklarının yönetimi konusunda kamu ve yerel yönetimlerle işbirliği yaparak, afetlere

hazırlık eğitimi ve bilgilendirme faaliyetleri düzenler. Bu şekilde, AFAD, su kaynaklarının güvenliği ve sürdürülebilir yönetimi için kapsamlı bir yaklaşım benimser.

3.2.1.19. Diğer kurumlar

Türkiye'nin su yönetimi, yukarıda belirtilen kurumların yanı sıra, yerel düzeyde yönetimi gerçekleştiren çeşitli kuruluşları da kapsar. Bu kapsamda, belediyeler, sulama birlikleri ve kooperatifler önemli bir rol oynamaktadır. Ayrıca, su yönetimi uygulamalarını destekleyen finansal kurumlar arasında İl Bankası, İl Özel İdareleri ve Yatırım İzleme ve Koordinasyon Başkanlıkları yer almaktadır. Su ile ilgili kurum ve kuruluşlar aşağıdaki şemada gösterilmektedir.



Şekil 3. Su ile alakalı kurum kuruluş teşkilat yapısı (Kaynak: 2019-2023 Ulusal Su Planı)

(Şekil 3.de belirtilen İl Su Yönetimi Koordinasyon Kurulları, Havza Yönetim Heyetleri ve İl Su Yönetimi Koordinasyon Kurullarının Teşekkülü, Görevleri, Çalışma Usul ve Esaslarına Dair Tebliğin Yürürlükten Kaldırılmasına Dair Tebliğin resmi gazetede yayımlanmasıyla yürürlükten kaldırılmıştır. (22/08/2024 tarihli ve 32640 Sayılı Resmî Gazetede yayımlanmıştır.))

3.2.2 Su kaynaklarının yönetiminde yasal yapı

3.2.2.1. 1982 anayasası

1982 Anayasamız, su kaynaklarının yönetiminde temel teşkil edip Anayasanın 56. ve 168. maddeleri, su kaynaklarının yönetimi ve çevre koruma açısından önemli düzenlemeler içermektedir.

Madde 56: Bu madde, herkesin sağlıklı ve dengeli bir çevrede yaşama hakkına vurgu yapar. Su kaynaklarının bu bağlamda korunması, çevre sağlığı ve sürdürülebilir gelişim açısından kritik öneme sahiptir. Su; hem bireylerin yaşam standartları hem de ekosistem dengesi için hayati bir kaynak olduğundan bu maddenin ruhu, su kaynaklarının yönetiminde çevrenin korunması gerektiğini belirtir. Devletin, bu kaynakları insan ve doğa yararına kullanma sorumluluğu vardır.

Madde 168: Bu madde, doğal kaynakların yönetimi ve korunmasına dair siyasi ve hukuki çerçeveyi belirler. Su kaynakları da doğal kaynaklar arasında yer alır ve dolayısıyla bu maddenin kapsamındadır. Devlet, su havzalarını ve diğer doğal kaynakları korumakla yükümlüdür. Ayrıca, bu madde, devletin çevresel sürdürülebilirliği sağlamak için gerekli önlemleri alma yetkisini ve sorumluluğunu verir. Böylece, suyun yönetimi ve korunmasında etkili bir kontrol mekanizması oluşturulması amaçlanır.

İki madde de değerlendirildiğinde her iki madde de su kaynaklarının korunması ve yönetimi için bütünsel bir yaklaşım sunmaktadır. 56. madde, bireylerin çevresel haklarını güvence altına alırken, 168. madde devlete bu kaynakları etkin bir şekilde yönetme ve koruma sorumluluğu yükler. Bu çerçevede, su kaynaklarının sürdürülebilir kullanımı ve çevresel dengenin sağlanması, anayasal bir zorunluluk haline gelmektedir.

3.2.2.2. 442 Sayılı köy kanunu

18 Mart 1924 tarihli ve 442 sayılı Köy Kanunu, köylerin yönetimi ve yerel kalkınma açısından önemli düzenlemeler içermektedir. Bu kanun, su kaynaklarının yönetimini de doğrudan etkileyen maddeler içermektedir. Kanuna göre, köylerde su kaynaklarının kullanımı ve yönetimi, köylülerin ortak ihtiyaçlarını dikkate alarak yapılmalıdır. Ayrıca, köy muhtarı ve ihtiyar heyeti, su istihsalini ve dağıtımını düzenlemekle sorumludur. Su kaynaklarının korunması ve etkin bir şekilde yönetilmesi, sürdürülebilir tarım ve yaşam kalitesi için son derece önemlidir. Dolayısıyla, kanunun bu yönü, kırsal alanların gelişimi ve su yönetimi açısından kritik bir yapı oluşturmaktadır.

3.2.2.3 831 Sayılı sular hakkında kanun

28 Nisan 1926 tarihli ve 831 sayılı Sular Hakkında Kanunu, Türkiye'deki su kaynaklarının yönetimi ve korunması için önemli bir hukuki çerçeve sunmaktadır. Bu kanun, suyun kamu malı olarak kabul edilmesini ve su kaynaklarının kamu yararı gözetilerek kullanılması gerektiğini belirtir. Su kaynaklarının yönetiminde, devletin ve yerel yönetimlerin sorumluluklarını net bir şekilde tanımlayarak suyun sürdürülebilir kullanımını teşvik eder. Bu bağlamda, su kaynaklarının korunması, geliştirilmesi ve sağlıklı bir şekilde kullanılması, hem ekosistem için hem de toplumun ihtiyaçları açısından elzemdir. Kanun, suyun adil ve etkin dağıtımını sağlamak için gerekli olan hukuki temeli oluşturur.

3.2.2.4. 4373 Sayılı taşkın sulara ve su baskınlarına karşı korunma kanunu

4 Ocak 1943 tarihli ve 4373 sayılı Taşkın Sulara ve Su Baskınlarına Karşı Korunma Kanunu, taşkın riski ve su baskınları ile mücadele etmek için oluşturulmuş önemli bir hukuki çerçevedir. Bu kanun, taşkın sularının yönetimi ve kontrolü için gerekli önlemlerin alınmasını ve altyapı projelerinin geliştirilmesini öngörür. Su kaynaklarının doğru yönetimi açısından taşkın ve su baskınlarına karşı korunma, hem tarımsal üretkenliği hem de yerleşim alanlarını koruma amacı taşır. Devlet, bu kanun çerçevesinde, taşkın yönetimi için gerekli araştırmaları yapma, planlama ve uygulama sorumluluğunu üstlenir. Su kaynaklarının sürdürülebilir kullanımı ve doğal afetler karşısında hazırlık yapma, toplumsal yaşam standartlarını artırmak ve insan hayatını korumak için kritik öneme sahiptir. Kanun, su yönetimi stratejilerinin kısmen de olsa iklim değişikliği ve doğal afetler karşısında dayanıklılığı artırmasını hedefler.

3.2.2.5. 2819 Sayılı elektrik işleri etüt idaresi (eie) teşkiline dair kanun

2819 sayılı Elektrik İşleri Etüt İdaresi (EİE) Teşkiline Dair Kanun, Türkiye’de elektrik enerjisinin üretimi ve yönetimi açısından önemli bir yapı oluşturur. Bu kanun, su kaynaklarının hidroelektrik enerji üretimi için kullanılmasını doğrudan etkileyen düzenlemeleri içerir. Su, hidroelektrik santrallerin temel girdi maddesi olduğundan, su kaynaklarının doğru yönetimi enerji üretiminin sürdürülebilirliği açısından kritik bir öneme sahiptir. EİE, su kaynaklarının etkin kullanımını sağlamak için gerekli etüt çalışmalarını yapma ve enerji planlamalarına yön verme yetkisine sahiptir. Böylece, su ve enerji arasındaki ilişkiyi yöneterek hem enerji ihtiyacını karşılama hem de çevresel sürdürülebilirliği sağlama amaçlanır. Sonuç olarak, bu kanun, su kaynaklarının yönetimi bağlamında enerji üretimini ve çevresel etkiyi dengelemeye yönelik önemli bir çerçeve sunmaktadır.

3.2.2.6. 27840 Sayılı iller bankası anonim şirketi hakkında kanun

08 Şubat 2011 tarihli ve 27840 sayılı İller Bankası Anonim Şirketi Hakkında Kanun, Türkiye’nin yerel yönetimlerine finansal destek sağlamak amacıyla oluşturulmuş bir hukuki çerçevedir. Bu kanun kapsamında, İller Bankası, su kaynaklarının geliştirilmesi, yönetimi ve dağıtımını projelerinde önemli bir rol üstlenmektedir. Yerel yönetimlerin altyapı ihtiyaçlarını karşılayarak su arıtma, depolama ve dağıtım sistemlerinin geliştirilmesine yönelik yatırımlara finansman sağlamaktadır. Su kaynaklarının etkin ve sürdürülebilir kullanımını destekleyerek su yönetimi sistemlerinin güçlendirilmesine katkıda bulunur. Ayrıca, çevresel sürdürülebilirlik ile kamu sağlığını gözeten projelerin finansmanında da etkin bir rol oynar. Böylece, bu kanun, su kaynaklarının yönetimini destekleyen önemli bir ekonomik ve yapısal çerçeve sunmaktadır.

3.2.2.7. 7478 Sayılı köy içme suları hakkında kanun

9 Mayıs 1960 tarihli ve 7478 sayılı Köy İçme Suları Hakkında Kanunu, kırsal alanlarda içme suyu temini ve yönetimi açısından önemli bir düzenleme sunmaktadır. Bu kanun, köylerde sağlıklı ve yeterli içme suyu sağlamayı amaçlayarak, su kaynaklarının korunması ve yönetimi konusunda devletin rolünü belirler. Ayrıca, köy muhtarları ve ihtiyar heyetleri, içme suyu tesislerinin işletilmesi ve suyun analiz edilmesi gibi görevlerle yetkilendirilmiştir. Kanun, içme sularının kalitesini artırmak için çeşitli standartlar ve denetim mekanizmaları da

öngörür. Böylece, su kaynaklarının sürdürülebilir kullanımıyla birlikte, halk sağlığının korunması da hedeflenmiştir. Sonuç olarak, bu kanun, köylerde su yönetimini düzenleyerek kırsal alanlarda dengeli ve sağlıklı su teminini sağlamayı amaçlar.

3.2.2.8. 167 Sayılı yeraltı suları hakkında kanun

16 Aralık 1960 tarihli ve 167 sayılı Yeraltı Suları Hakkında Kanun, Türkiye'deki yeraltı su kaynaklarının korunması ve yönetimi için önemli bir yasal çerçeve sağlar. Bu kanun, yeraltı sularının işletilmesi, kullanılması ve korunmasına ilişkin düzenlemeleri içermektedir. Yeraltı su kaynaklarının verimli ve sürdürülebilir bir şekilde kullanılması, tarım, sanayi ve içme suyu ihtiyaçları açısından hayati öneme sahiptir. Kanun, yeraltı sularının taşınması ve dağıtılması süreçlerini düzenleyerek, bu kaynakların aşırı pompalama ve kirlenme gibi sorunlarla karşı karşıya kalmasını önlemeyi hedefler. Ayrıca, devletin yeraltı su kaynaklarını denetleme ve koruma sorumluluğu, bu kanun sayesinde belirlenmiştir. Dolayısıyla, bu düzenleme, Türkiye'de su kaynaklarının yönetiminde önemli bir yer tutarak, çevresel sürdürülebilirliği teşvik eder.

3.2.2.9. 1053 Sayılı belediye teşkilâtı olan yerleşim yerlerine içme, kullanma ve endüstri suyu temini hakkında kanun

3 Temmuz 1968 tarihli ve 1053 sayılı Belediye Teşkilâtı Olan Yerleşim Yerlerine İçme, Kullanma ve Endüstri Suyu Temini Hakkında Kanun, yerleşim alanlarının su ihtiyaçlarını karşılamak amacıyla önemli düzenlemeler sunmaktadır. Bu kanun, içme, kullanma ve endüstri suyu temini için belediyelerin görev ve sorumluluklarını belirlerken su kaynaklarının etkin yönetimini teşvik eder. Su tesislerinin kuruluşu, işletilmesi ve bakımını düzenleyerek yerel yönetimlerin su altyapısını geliştirmesini sağlar. Ayrıca, suyun kalitesi ve güvenliği konusunda standartlar belirleyerek halk sağlığını koruma amacını taşır. Kanun, su kaynaklarının korunması ve sürdürülebilir kullanımı konularında yerel yönetimlere önemli yetkiler verir. Sonuç olarak, bu düzenleme, su kaynaklarının yönetimini ve yerel su temin sistemlerinin güçlendirilmesini hedefleyen kapsamlı bir çerçeve sunmaktadır.

3.2.2.10. 1380 Sayılı su ürünleri kanunu

22 Mart 1971 tarihli ve 1380 sayılı Su Ürünleri Kanunu, Türkiye’de su ürünleri kaynaklarının yönetimi ve korunması için önemli bir yasal çerçeve oluşturur. Bu kanun, tatlı su ve deniz ürünleri açısından sürdürülebilir üretimi teşvik ederken su ekosistemlerinin dengede tutulmasını da amaçlar. Su ürünlerinin yetiştirilmesi, avlanması ve ticareti için gerekli düzenlemeleri belirleyerek bu alandaki işletmelerin denetimini sağlar. Ayrıca, su kaynaklarının kirlenmesi ve aşırı avlanma gibi sorunlara karşı koruma önlemleri öngörerek su biyolojik çeşitliliğinin korunmasına katkı sunar. Kanun, hem yerel toplulukların ekonomik ihtiyaçlarını hem de çevresel sürdürülebilirliği gözeterek su kaynaklarının yönetimine bütüncül bir yaklaşım getirir. Sonuç olarak, bu düzenleme, su ürünleri sektörünün sağlıklı gelişimi için gerekli hukuki altyapıyı sağlarken su kaynaklarının etkin ve sürdürülebilir yönetimini destekler.

3.2.2.11. 2560 Sayılı İSKİ genel müdürlüğü kuruluş ve görevleri hakkında kanun

20 Kasım 1981 tarihli ve 2560 sayılı İSKİ Genel Müdürlüğü Kuruluş ve Görevleri Hakkında Kanun, İstanbul’da su kaynaklarının yönetimi ve hizmet sunumu açısından kritik bir yapı oluşturur. Bu kanun, İstanbul Su ve Kanalizasyon İdaresi (İSKİ)’nin görevlerini belirleyerek içme ve kullanma suyu teminini, atık su arıtımını ve altyapı projelerinin uygulanmasını düzenler. İSKİ’nin su kaynaklarını koruma, geliştirme ve sürdürülebilir yönetim anlayışıyla çalışmasını sağlarken su kalitesinin izlenmesi ve iyileştirilmesine yönelik denetim mekanizmalarını da öngörür. Ayrıca, yerel halkın su ihtiyacını karşılamak ve çevresel sürdürülebilirliği sağlamak için gerekli stratejileri belirler. Bu kanun, su yönetiminde merkezi bir rol oynayarak İstanbul’un hızla büyüyen nüfusu için sağlıklı ve sürekli su teminini hedefler. Dolayısıyla, İSKİ’nin faaliyetleri, su kaynaklarının etkin ve dengeli kullanımını açısından büyük önem taşır.

3.2.2.12. 2674 Sayılı karasuları kanunu

20 Mayıs 1982 tarihli ve 2674 sayılı Karasuları Kanunu, Türkiye’nin karasularındaki kaynakların yönetimini düzenleyen önemli bir yasadır. Bu kanun, deniz kaynaklarının korunması ve sürdürülebilir kullanımı açısından bir çerçeve sunar; böylece, biyolojik çeşitliliğin korunması ve deniz ekosistemlerinin sağlığının sürdürülmesi amacı güdülür.

Karasularında yer alan su ürünleri, kirlilik kontrolü, avlanma düzenlemeleri ve ekosistem koruma önlemleri gibi konular üzerine düzenlemeler getirir. Ayrıca, bu kanun, deniz kaynaklarının kullanılması ile ilgili olarak devletin yetkilerini belirleyerek hem yerel hem de ulusal düzeyde denetim mekanizmalarını güçlendirir. Dolayısıyla, su kaynaklarının yönetimi açısından bu kanun, hem ekonomik fırsatlar sunarken hem de çevresel sürdürülebilirlik ve halk sağlığını koruma hedeflerini ön planda tutar. Bu kapsamda, deniz kaynaklarının bilinçli ve dengeli bir şekilde kullanılması için rehberlik eder.

3.2.2.13. 2872 Sayılı çevre kanunu

09 Ağustos 1983 tarihli ve 2872 sayılı Çevre Kanunu, Türkiye'deki su kaynakları yönetimi açısından önemli bir temel sağlar. Bu kanun, çevresel koruma ve sürdürülebilirlik ilkelerini benimseyerek suyun kalitesinin korunması için gerekli düzenlemeleri ve denetim mekanizmalarını öngörür. Su kirliliğini önleme, su kaynaklarının korunması ve yönetimi konularında devletin ve yerel yönetimlerin sorumluluklarını belirler. Ayrıca, sanayi, tarım ve diğer kaynakların su üzerindeki etkilerini değerlendirerek çevresel etkilerin minimize edilmesine yönelik önlemler almayı amaçlar. Çevre Kanunu, su kaynaklarının sağlıklı ve sürdürülebilir kullanımına katkıda bulunarak ekosistem dengesinin korunmasına destek olur. Böylece, bu kanun, su kaynaklarının sadece ekonomik birer kaynak değil aynı zamanda çevresel birer değer olarak göreyerek toplumsal ve çevresel faydaları gözetmeyi hedefler.

3.2.2.14. 3621 Sayılı kıyı kanunu

4 Nisan 1990 tarihli ve 3621 sayılı Kıyı Kanunu, Türkiye'nin kıyı bölgelerindeki su kaynaklarının yönetimi ve korunması açısından kritik bir yasal çerçeve sunar. Bu kanun, kıyı alanlarını koruma, işletme ve geliştirme amaçları doğrultusunda yerel yönetimlere ve kamu kurumlarına yetkiler tanır. Kıyılardaki doğal ve yapay su kaynaklarının sürdürülebilir kullanımını teşvik ederek ekosistemlerin korunması ve deniz kirliliğinin önlenmesi hedeflenir. Ayrıca, kıyı bölgelerinde yapılacak yapılaşmalar ve faaliyetler için gereken izin ve denetim süreçleri belirlenerek bu alanlarda ekolojik dengeyi sağlamak amacı güdülür. Kıyı Kanunu, su kaynaklarının sadece ekonomik açıdan değil çevresel ve sosyal faydaları açısından da dengeli bir şekilde yönetilmesine katkıda bulunur. Sonuç olarak, bu düzenleme, kıyı alanlarının gelişimini ve korunmasını sağlayarak su kaynaklarının sürdürülebilir yönetimine önemli bir katkı yapar.

3.2.2.15. 6172 Sayılı sulama birlikleri kanunu

8 Mart 2011 tarihli ve 6172 sayılı Sulama Birlikleri Kanunu, tarımsal sulama sistemlerinin yönetimi ve geliştirilmesi açısından önemli bir yasal çerçeve sunar. Bu kanun, sulama birliklerinin kuruluşunu, görevlerini ve işleyişini düzenleyerek su kaynaklarının etkin ve verimli kullanımını teşvik eder. Tarımda suyun sürdürülebilir kullanımını sağlamak amacıyla sulama birlikleri aracılığıyla yerel halkın ve çiftçilerin su kaynaklarını daha iyi yönetmelerine olanak tanır. Ayrıca, su tasarrufu, sulama tekniklerinin geliştirilmesi ve kaynakların korunması konularında farkındalık yaratmayı amaçlar. Bu bağlamda, sulama birlikleri, su dağıtımının etkinliğini artırırken tarım sektörü için gerekli altyapı yatırımlarını gerçekleştirmeye imkan sağlar. Sonuç olarak, Sulama Birlikleri Kanunu, su kaynaklarının yönetiminde katılımcı bir yaklaşım geliştirerek kırsal kalkınmaya ve tarımsal üretkenliğe önemli katkılarda bulunur.

3.2.2.16. 6446 Sayılı elektrik piyasası kanunu

14 Mart 2013 tarihli ve 6446 sayılı Elektrik Piyasası Kanunu, su kaynaklarının yönetimi açısından dolaylı ama önemli bir etkiye sahiptir. Bu kanun, hidroelektrik santraller gibi su kaynaklarının enerji üretiminde kullanılmasına yönelik düzenlemeler getirir. Su, elektrik üretiminin temel girdilerinden biri olduğundan su kaynaklarının verimli kullanımı ve korunması, enerji üretiminde sürdürülebilirlik açısından kritik bir rol oynar. Elektrik Piyasası Kanunu, enerji üretiminde çevresel etki değerlendirmelerinin gerçekleştirilmesini teşvik ederek su ekosistemlerinin korunmasına yönelik önlemlerin alınmasını sağlar. Ayrıca, su kaynaklarının yönetimini doğrudan etkileyen izin süreçleri ve ruhsatlandırma aşamalarında kamu yararını gözetmek için düzenlemeler içerir. Sonuç olarak, bu kanun, su kaynaklarının elektrik üretiminde kullanımını bağlamında sürdürülebilir bir yaklaşım geliştirilmesine katkı sağlayarak hem enerji hem de çevre yönetimi açısından önemli bir çerçeve sunar.

3.2.2.17. Su ile ilgili ulusal mevzuatımızın kronolojik durumu

Tablo 5. Su ile alakalı ulusal mevzuatın kronolojik durumu

	MEVZUAT İSMİ	TARİHSEL YAYIM DURUMU
1	Cumhurbaşkanlığı Teşkilatı Hakkında Cumhurbaşkanlığı Kararnamesi	10/07/2018 tarihli 1 No.lu Kararname
2	Sular Kanununun Uygulanışını Gösteren Tüzük	29/08/1928 tarihli ve 976 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanmıştır.
3	Taşkın Suları ve Su Baskınlarına Karşı Korunma Kanunu	21/01/1943 tarihli ve 5310 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanmıştır.
4	İl İdaresi Kanunu	18/6/1949 tarihli ve 7236 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanmıştır
5	Devlet Su İşleri Umum Müdürlüğü Teşkilat ve Vazifeleri Hakkında Kanunu	25/12/1953 tarihli ve 8592 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanmıştır.
6	Umumi Hayata Müessir Afetler Dolayısıyla Alınacak Tedbirler ve Yapılacak Yardımlar Hakkındaki Kanun	25/5/1959 tarihli ve 10213 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanmıştır.
7	Yeraltı suları Hakkında Kanun	23/12/1960 tarihli ve 10688 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanmıştır.
8	Elektrik İşleri Etüt İdaresi Teşkiline Dair Kanun ile Elektrik İşleri Etüt İdaresi Genel Direktörlüğü’nün Kuruluş Kanunu	24.06.1935 tarihli ve 3036 sayılı Resmî Gazetede yayımlanmıştır.
9	Yeraltı Suları Tüzüğü	08/08/1961 tarihli ve 10875 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanmıştır.
10	Her türlü yol planlaması inşasında karayolu yol boyu mühendislik yapıları için Afet Yönetmeliği	07/12/1966 tarihli ve 126369 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanmıştır.
11	Afetlerin Genel Hayata Etkililiğine İlişkin Temel Kurallar Hakkında Yönetmelik	22/09/1968 tarihli ve 13007 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanmıştır.
12	Her türlü yol planlaması inşasında karayolu yol boyu mühendislik yapıları için Afet Yönetmeliği	07/12/1966 tarihli ve 126369 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanmıştır.
13	DSİ Yeraltı suları Teknik Yönetmeliği	23/06/1972 tarihli ve 14224 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanmıştır.
14	Tabii Afetlerden Zarar Gören Çiftçilere Yapılacak Yardımlar Hakkındaki kanun	5/7/1977 tarihli ve 15987 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanmıştır
15	Tabii Afetlerden Zarar Gören Çiftçilere Yapılacak Yardımlar Hakkındaki kanun	5/7/1977 tarihli ve 15987 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanmıştır

Tablo 5. (Devamı)

16	İSKİ Kanunu	23/11/1981 tarihli ve 17523 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanmıştır
17	Çevre Kanunu	11/08/1983 tarihli ve 18132 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanmıştır
18	Taşınmaz Mal Zilliyetliğine Yapılan Tecavüzlerin Önlenmesi Hakkındaki Kanun	15/12/1984 tarihli ve 18606 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanmıştır.
19	Köye Yönelik Hizmetler Hakkında Kanun	22/5/1985 tarihli ve 18761 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanmıştır.
20	Planlı Alanlar Tip İmar Yönetmeliği	02/11/1985 tarihli ve 18916 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanmıştır.
21	Taşınmaz Mal Zilliyetliğine Yapılan Tecavüzlerin Önlenmesi Hakkındaki Kanun	15/12/1984 tarihli ve 18606 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanmıştır.
22	İmar Kanunu	9/5/1985 tarihli ve 18749 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanmıştır
23	Taşınmaz Mal Zilyetliğine Yapılan Tecavüzlerin Önlenmesi Hakkında Kanun Uygulama Şekli ve Esaslarına Dair Yönetmelik	31/07/1985 tarihli ve 18828 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanmıştır.
24	Sulama Alanlarında Arazi Düzenlemesine Dair Tarım Reformu Kanunu	01/12/1984 tarihli ve 18592 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanmıştır.
25	Meteoroloji Genel Müdürlüğü Teşkilat ve Görevleri Hakkında Kanun	14/01/1986 tarihli ve 18988 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanmıştır.
26	Su Ürünleri Yönetmeliği	10/03/1995 tarihli ve 22223 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanmıştır.
27	Tabii Afet Nedeniyle Meydana Gelen Hasar ve Tahribata İlişkin Hizmetlerin Yürütülmesine Dair Kanun	25/7/1995 tarihli ve 2235 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanmıştır.
28	Tabii Afet Nedeniyle Meydana Gelen Hasar ve Tahribata İlişkin Hizmetlerin Yürütülmesine Dair 4123 Sayılı Kanun	25/7/1995 tarihli ve 2235 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanmıştır.
29	Su Ürünleri Yetiştiriciliği Yönetmeliği	29/06/2004 tarihli ve 25507 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanmıştır.
30	Doğal Mineralli Sular Hakkında Yönetmelik	01/12/2004 tarihli ve 25657 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanmıştır.

Tablo 5. (Devamı)

31	Su Kirliliği Kontrolü Yönetmeliği	31/12/2004 tarihli ve 25687 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanmıştır.
32	Büyükşehir Belediyesi Kanunu	23/7/2004 tarihli ve 25531 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanmıştır.
33	Belediye Kanunu	13/7/2005 tarihli ve 25874 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanmıştır.
34	Tehlikeli Maddelerin Su ve Çevresinde Neden Olduğu Kirliliğin Kontrolü Yönetmeliği	26/11/2005 tarihli ve 26005 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanmıştır.
35	Doğal Mineralli Sular Hakkında Yönetmelik	01/12/2004 tarihli ve 25657 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanmıştır.
36	İnsani Tüketim Amaçlı Sular Hakkında Yönetmelik	17/02/2005 tarihli ve 25730 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanmıştır.
37	İl Özel İdaresi Kanunu	04/03/2005 tarihli ve 25745 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanmıştır.
38	Mahalli idare Birlikleri Kanunu	26/05/2005 tarihli ve 25842 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanmıştır.
39	Yüzme Suyu Kalitesi Yönetmeliği	09/01/2006 tarihli ve 26048 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanmıştır.
40	Tarım Kanunu	25/4/2006 tarihli ve 26148 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanmıştır.
41	İskan Kanunu	26/09/2006 tarihli ve 26301 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanmıştır.
42	Kentsel Atık Su Arıtımı Yönetmeliği	08/01/2006 tarihli ve 26047 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanmıştır.
43	Kum Çakıl ve Benzeri maddelerin Alınması, İşletilmesi Ve Kontrolü Yönetmeliği	08/12/2007 tarihli ve 26724 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanmıştır.
44	Jeotermal Kaynaklar ve Doğal Mineralli Sular Kanunu Uygulama Yönetmeliği	11/12/2007 tarihli ve 26727 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanmıştır.
45	Tarım Arazilerinin Korunması, Kullanılması ve Arazi Toplulaştırmasına İlişkin Tüzük	24/7/2009 tarihli ve 27298 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanmıştır.

Tablo 5. (Devamı)

46	Su Kirliliği Kontrolü Yönetmeliği Numune Alma ve Analiz Metodları Tebliği	10/10/2009 tarihli ve 27372 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanmıştır.
47	Su Kirliliği Kontrolü Yönetmeliği İdari Usuller Tebliği	10/10/2009 tarihli ve 27372 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanmıştır.
48	Akarsu ve Dere Yataklarının Islahı ile ilgili 2010/5 Sayılı Başbakanlık Genelgesi	19/02/2010 tarih ve 2010/5 Sayılı Başbakanlık Genelgesi
49	Atık Su Arıtma Tesisleri Teknik Usuller Tebliği	20/03/2010 tarihli ve 27527 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanmıştır.
50	Atık Su Altyapı ve Eysel Katı Atık Bertaraf Tesisleri Tarifelerinin Belirlenmesinde Uyulacak Usul ve Esaslara İlişkin Yönetmelik	27/10/2010 tarihli ve 27742 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanmıştır.
51	İller Bankası Anonim Şirketi Hakkında Kanun	08/02/2011 tarihli ve 27840 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanmıştır.
52	Yüzme Havuzlarının Tabi Olacağı Sağlık Esasları Hakkında Yönetmelik	06/03/2011 tarihli ve 27866 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanmıştır.
53	Sulama Birlikleri Kanunu	22/03/2011 tarihli ve 27882 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanmıştır.
54	Su Arıtma Sistemi Yönergesi	28/10/2011 tarihli Sağlık Bakanlığı oluru
55	Afet Riski Altındaki Alanların Dönüştürülmesi Hakkında Kanun	31 /5/2012 tarihli ve 28309 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanmıştır
56	Afet Riski Altındaki Alanların Dönüştürülmesi Hakkında Kanun	31 /5/2012 tarihli ve 28309 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanmıştır
57	Yeraltı Sularının Kirlenmeye ve Bozulmaya Karşı Korunması Hakkında Yönetmelik	07/04/2012 tarihli ve 28257 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanmıştır.
58	İçme Suyu Elde Edilen veya Elde Edilmesi Planlanan Yüzeysel Suların Kalitesine Dair Yönetmelik	29/06/2012 tarihli ve 28338 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanmıştır.
59	Yerüstü Su Kalitesi Yönetmeliği	30/11/2012 tarihli ve 28483 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanmıştır.
60	Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı Genelgesi	20/03/2013 tarihli ve 1919 sayılı Genelge

Tablo 5. (Devamı)

61	Elektrik Piyasası Kanunu	30.03.2013 tarihli ve 28603 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanmıştır.
62	Yeraltı Suyu Yönetimi Eylem Planı Genelgesi	11.07.2013 tarihli ve 2013/5 sayılı Genelge
63	Alabalık ve Sazan Türü Balıkların Yaşadığı Suların Korunması ve İyileştirilmesi Hakkında Yönetmelik	12/01/2014 tarihli ve 28880 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanmıştır.
64	Yüzeysel Sular ve Yer altı Sularının İzlenmesine Dair Yönetmelik	11/02/2014 tarihli ve 28910 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanmıştır..
65	Durgun Yerüstü Kara İç Sularının Ötrofikasyona karşı Korunmasına İlişkin Tebliğ	26/02/2014 tarihli ve 28925 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanmıştır.
66	Sulak Alanların Korunması Yönetmeliği	04/04/2014 tarih ve 28962 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanmıştır.
67	İçme Suyu Temin ve Dağıtım Sistemlerindeki Su Kayıplarının Kontrolü Yönetmeliği	08/05/2014 tarihli ve 28994 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanmıştır.
68	İçme-Kullanma Suyu İzleme Faaliyetleri Genelgesi	2014/25 Sayılı Sağlık Bakanlığı Türkiye Halk Sağlığı Kurumu Başkanlığı Genelgesi
69	Dere Yatakları ve Taşkınlar ile ilgili Başbakanlık Genelgesi	09/09/2006 tarih ve 26284 sayılı
70	Afet ve Acil Durum Müdahale Hizmetleri Yönetmeliği	18/12/2013 tarih ve 28855 sayılı”
71	Yer Üstü Suları, Yeraltı Suları ve Sedimentten Numune Alma ve Biyolojik Örneklemeye Tebliği	21/02/2015 tarihli ve 29274 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanmıştır.
72	Elektrik Piyasasında Üretim Faaliyetinde Bulunmak Üzere Su Kullanım Hakkı Anlaşması İmzalanmasına İlişkin Usul ve Esaslar Hakkında Yönetmelik	21/02/2015 tarihli ve 29274 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanmıştır.
73	Sürekli Atık su İzleme Sistemleri Tebliği	22/03/2015 tarihli ve 29303 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanmıştır.
74	Yüzeysel Su Kalitesi Yönetimi Yönetmeliğinde Değişiklik Yapılmasına Dair Yönetmelik	15/04/2015 tarihli ve 29327 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanmıştır.
75	Su Yapıları Denetim Hizmetleri Yönetmeliği	12/05/2015 tarihli ve 29353 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanmıştır.

Tablo 5. (Devamı)

76	Havza Yönetim Kurullarının Teşekkülü, Görevleri, Çalışma Usul ve Esasları Hakkında Tebliğ	20/05/2015 tarihli ve 29361 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanmıştır.
77	Yeraltı Sularının Kirlenmeye ve Bozulmaya Karşı Korunması Hakkında Yönetmelikte Değişiklik Yapılmasına Dair Yönetmelik	22/05/2015 tarihli ve 29363 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanmıştır.
78	İçme Suyu Temin ve Dağıtım Sistemlerindeki Su Kayıplarının Kontrolü Yönetmeliği Teknik Usuller Tebliği	16/07/2015 tarih ve 29418 Sayılı Resmî Gazete’de yayımlanmıştır.
79	Melen Çayı Alt Havzası Koruma Eylem Planı Genelgesi	22/08/ 2015 tarihli ve 29453 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanmıştır.
80	Dezenfeksiyon Teknik Tebliği	26/08/2015 tarihli ve 29457sayılı Resmî Gazetede yayımlanmıştır.
81	Burdur Gölü Alt Havzası Eylem Planı	13/11/2015 tarihinde Bakanımız Veysel EROĞLU tarafından imzalanarak yürürlüğe girmiştir.
82	Taşkın Yönetim Planlarının Hazırlanması, Uygulanması ve İzlenmesi Hakkında Yönetmelik	12/05/2016 tarihli ve 29710 Sayılı Resmî Gazete’de yayımlanmıştır.
83	Nilüfer Çayı, Uluabat Gölü ve Manyas Gölü Alt Havzaları Su Kalitesi Eylem Planları Genelgesi	Sayın Bakanımız Prof. Dr. Veysel EROĞLU imzası ile 14/06/2016 tarihli ve 2016/3 sayılı Bakanlık Genelgesi olarak yürürlüğe girmiştir.
84	Tarımsal Kaynaklı Nitrat Kirliliğine Karşı Suların Korunması Yönetmeliği	23/07/2016 tarihli ve 29779 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanmıştır.
85	Yerüstü Su Kalitesi Yönetmeliğinde Değişiklik Yapılmasına Dair Yönetmelik	10/08/2016 tarihli ve 29797 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanmıştır.
86	Hassas Su Kütleleri İle Bu Kütleleri Etkileyen Alanların Belirlenmesi ve Su Kalitesinin İyileştirilmesi Hakkında Yönetmelik	23/12/2016 tarihli ve 29927 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanmıştır
87	Atık Su Toplama ve Uzaklaştırma Sistemleri Hakkında Yönetmelik	06/01/2017 tarihli ve 29940 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanmıştır.
88	Göller ve Sulak Alanlar Eylem Planı Genelgesi	02/02/2017 tarihli ve 2017/1 Sayılı Genelge Sayın Bakanımız tarafından imzalanarak yürürlüğe girmiştir.
89	Sulama Sistemlerinde Su Kullanımının Kontrolü ve Su Kayıplarının Azaltılmasına İlişkin Yönetmelik	16/02/2017 tarihli ve 29981 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanmıştır.
90	Yağmursuyu Toplama, Depolama ve Deşarj Sistemleri Hakkında Yönetmelik	23/06/2017 tarihli ve 30105 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanmıştır

Tablo 5. (Devamı)

91	İçme ve Kullanma Suyu Temini ve Dağıtım Sistemleri Hakkında Yönetmelik	12/10/2017 tarihli ve 30208 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanmıştır
92	İçme-Kullanma Suyu Havzalarının Korunmasına Dair Yönetmelik	28/11/2017 tarihli ve Yönetmelik 30224 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanmıştır
93	Su Havzalarının Korunması ve Yönetim Planlarının Yönetmelik Hazırlanması Hakkında Yönetmelikte Değişiklik Yapılmasına Dair Yönetmelik	28/11/2017 tarihli ve Yönetmelik 30224 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanmıştır
94	İzmir, Aydın, Adana, Samsun ve Erzincan İllerinde Bulunan Bazı Yerlerin Suların Taşmasıyla Su Altında Kalan veya Su Baskınlarına Uğrayabilecek Saha Olarak Tespit ve İlanı Hakkında Karar	13/01/2018 tarihli ve 30300 Sayılı Resmî Gazetede yayımlanmıştır
95	Su Kirliliği Kontrolü Yönetmeliğinde Değişiklik Yapılmasına Dair Yönetmelik	14/02/2018 tarihli ve 30332 Sayılı Resmî Gazetede yayımlanmıştır
96	Yozgat İlinde “Yerköy-Çiçekdağı-Köseli Belediyeleri Atık Su Grup Arıtma Tesisi Yönetim Birliği”nin Kurulmasına İzin Verilmesi Hakkında Karar	11/04/2018 tarihli ve 30388 Sayılı Resmî Gazetede yayımlanmıştır
97	Türkiye Cumhuriyeti Hükümeti ile Sırbistan Cumhuriyeti Hükümeti Arasında Su Alanında İşbirliği Anlaşmasının Onaylanması Hakkında Karar	12/04/2018 tarihli ve 30389 Sayılı Resmî Gazetede yayımlanmıştır
98	Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğünün Teşkilat ve Görevleri Hakkında Kanun ile Bazı Kanunlarda ve Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığının Teşkilat ve Görevleri Hakkında Kanun Hükmünde Kararnamede Değişiklik Yapılmasına Dair Kanun	28/04/2018 tarihli ve 30405 Sayılı Resmî Gazetede yayımlanmıştır
99	167 Sayılı Yeraltı Suları Hakkında Kanununun Geçici 3 üncü Maddesinde Öngörülen Sürenin Uzatılmasına İlişkin Karar	02/05/2018 tarihli ve 30409 Sayılı Resmî Gazetede yayımlanmıştır
100	Saraycık İçme Suyu Grubundan İstifade Eden Bazı Köylerin Çankırı Belediyeleri Su ve Hizmet Birliğine Katılmalarının Zorunlu Hale Getirilmesi Hakkında Karar	09/05/2018 tarihli ve 30416 Sayılı Resmî Gazetede yayımlanmıştır

Tablo 5. (Devamı)

101	Türkiye Cumhuriyeti Hükümeti ile Tunus Cumhuriyeti Hükümeti Arasında Ormancılık ve Su Alanında İşbirliği Anlaşmasının Yürürlük Tarihinin 1 Mart 2018 Olarak Tespit Edilmesi Hakkında Karar	26/06/2018 tarihli ve 30460 Sayılı Resmî Gazetede yayımlanmıştır
102	Türkiye Cumhuriyeti Hükümeti ile Sudan Cumhuriyeti Hükümeti Arasında Çevre Alanında İşbirliğine İlişkin Mutabakat Zaptının Onaylanması Hakkında Karar	27/06/2018 tarihli ve 30461 Sayılı Resmî Gazetede yayımlanmıştır
103	Türkiye Cumhuriyeti Hükümeti ile Kamboçya Krallığı Hükümeti Arasında Su Alanında İşbirliği Anlaşmasının Onaylanması Hakkında Karar (Karar Sayısı: 567)	09/01/2019 tarihli ve 30650 Sayılı Resmî Gazetede yayımlanmıştır
104	Havza Yönetimi Merkez Kurulu, Havza Yönetim Heyetleri ve İl Su Yönetimi Koordinasyon Kurullarının Teşekkülü, Görevleri, Çalışma Usul ve Esaslarına Dair Tebliğ	18/01/2019 tarihli ve 30659 Sayılı Resmî Gazetede yayımlanmıştır
105	İçme - Kullanma Suyu Havzası Koruma Planı Hazırlanmasına Dair Usul ve Esaslar Tebliği	20/02/2019 tarihli ve 30692 Sayılı Resmî Gazetede yayımlanmıştır
106	Türkiye Cumhuriyeti Hükümeti ile Senegal Cumhuriyeti Hükümeti Arasında Su Alanında İşbirliği Anlaşmasının Onaylanması Hakkında Karar (Karar Sayısı: 1258)	27/06/2019 tarihli ve 30814 Sayılı Resmî Gazetede yayımlanmıştır
107	İçme Suyu Temin Edilen Suların Kalitesi ve Arıtılması Hakkında Yönetmelik	06/07/2019 tarihli ve 30823 Sayılı Resmî Gazetede yayımlanmıştır
108	Sürekli Atık Su İzleme Sistemleri Tebliğinde Değişiklik Yapılmasına Dair Tebliğ	16/07/2019 tarihli ve 30833 Sayılı Resmî Gazetede yayımlanmıştır
109	İçme Suyu Temin ve Dağıtım Sistemlerindeki Su Kayıplarının Kontrolü Yönetmeliğinde Değişiklik Yapılmasına Dair Yönetmelik	31/08/2019 tarihli ve 30874 Sayılı Resmî Gazetede yayımlanmıştır
110	Sulak Alanların Korunması Yönetmeliğinde Değişiklik Yapılmasına Dair Yönetmelik	23/10/2019 tarihli ve 30927 Sayılı Resmî Gazetede yayımlanmıştır

Tablo 5. (Devamı)

111	Su Tahsisleri Hakkında Yönetmelik	25/09/2019 tarihli ve 30899 Sayılı Resmî Gazetede yayımlanmıştır
112	Su Kirliliği Kontrolü Yönetmeliğinde Değişiklik Yapılmasına Dair Yönetmelik	14/01/2020 tarihli ve 31008 Sayılı Resmî Gazetede yayımlanmıştır
113	Türkiye Cumhuriyeti Hükümeti ile Cezayir Demokratik Halk Cumhuriyeti Hükümeti Arasında Su Kaynakları Alanında İşbirliğine Dair Mutabakat Zaptının Onaylanması Hakkında Karar (Karar Sayısı: 2067)	25/01/2020 tarihli ve 31019 Sayılı Resmî Gazetede yayımlanmıştır
114	İçme Suyu Arıtma Tesisleri Teknik Usuller Tebliği	07/03/2020 tarihli ve 31061 Sayılı Resmî Gazetede yayımlanmıştır
115	İçme-Kullanma Suyu Havzalarının Korunmasına Dair Yönetmelikte Değişiklik Yapılmasına Dair Yönetmelik	10/03/2020 tarihli ve 31064 Sayılı Resmî Gazetede yayımlanmıştır
116	Yerüstü Su Kütleleri İçin Çevresel Hedeflerin Belirlenmesine İlişkin Tebliğ	21/07/2020 tarihli ve 31192 Sayılı Resmî Gazetede yayımlanmıştır
117	İçme-Kullanma Suyu Havzalarının Korunmasına Dair Yönetmelikte Değişiklik Yapılmasına Dair Yönetmelik	27/08/2020 tarihli ve 31226 Sayılı Resmî Gazetede yayımlanmıştır
118	İçme Suyu Temin ve Dağıtım Sistemlerindeki Su Kayıplarının Kontrolü Yönetmeliği Teknik Usuller Tebliğinde Değişiklik Yapılmasına Dair Tebliğ	23/09/2020 tarihli ve 31253 Sayılı Resmî Gazetede yayımlanmıştır
119	Su Kirliliği Kontrolü Yönetmeliği Numune Alma ve Analiz Metodları Tebliğinde Değişiklik Yapılmasına Dair Tebliğ	07/10/2020 tarihli ve 31267 Sayılı Resmî Gazetede yayımlanmıştır
120	Su Kirliliği Kontrolü Yönetmeliği İdari Usuller Tebliğinde Değişiklik Yapılmasına Dair Tebliğ	07/10/2020 tarihli ve 31267 Sayılı Resmî Gazetede yayımlanmıştır
121	Türkiye Su Enstitüsü Personelinin Görev ve Yetkileri ile Çalışma Usul ve Esasları Hakkında Yönetmeliğin Yürürlükten Kaldırılmasına Dair Yönetmelik (Karar Sayısı: 3102)	22/10/2020 tarihli ve 31282 Sayılı Resmî Gazetede yayımlanmıştır
122	Küresel İklim Değişikliğinin Etkilerinin En Aza İndirilmesi, Kuraklıkla Mücadele ve Su Kaynaklarının Verimli Kullanılması İçin Alınması Gereken Tedbirlerin Belirlenmesi Amacıyla Bir Meclis Araştırması Komisyonu Kurulmasına Dair Karar	02/03/2021 tarihli ve 31411 Sayılı Resmî Gazetede yayımlanmıştır

Tablo 5. (Devamı)

123	Sulak Alanların Korunması Yönetmeliğinde Değişiklik Yapılmasına Dair Yönetmelik	19/03/2021 tarihli ve 31428 Sayılı Resmî Gazetede yayımlanmıştır
124	Türkiye Cumhuriyeti Hükümeti ve Katar Devleti Hükümeti Arasında Su Yönetimi Alanında İşbirliği Mutabakat Zaptının Onaylanması Hakkında Karar (Karar Sayısı: 3723)	21/03/2021 tarihli ve 31430 Sayılı Resmî Gazetede yayımlanmıştır
125	Küresel İklim Değişikliğinin Etkilerinin En Aza İndirilmesi, Kuraklıkla Mücadele ve Su Kaynaklarının Verimli Kullanılması İçin Alınması Gereken Tedbirlerin Belirlenmesi Amacıyla Kurulan Meclis Araştırması Komisyonuna Üye Seçimine Dair Karar	24/03/2021 tarihli ve 31433 Sayılı Resmî Gazetede yayımlanmıştır
126	Sularda Tarımsal Faaliyetlerden Kaynaklanan Nitrat Kirliliğinin Önlenmesine Yönelik İyi Tarım Uygulamaları Kodu Tebliği (Tebliğ No: 2016/46)'nde Değişiklik Yapılmasına Dair Tebliğ (No: 2021/8)	09/04/2021 tarihli ve 31449 Sayılı Resmî Gazetede yayımlanmıştır
127	Küresel İklim Değişikliğinin Etkilerinin En Aza İndirilmesi, Kuraklıkla Mücadele ve Su Kaynaklarının Verimli Kullanılması İçin Alınması Gereken Tedbirlerin Belirlenmesi Amacıyla Kurulan Meclis Araştırması Komisyonunun Görev Süresinin Uzatılmasına Dair Karar	12/06/2021 tarihli ve 31509 Sayılı Resmî Gazetede yayımlanmıştır
128	Yerüstü Su Kalitesi Yönetmeliğinde Değişiklik Yapılmasına Dair Yönetmelik	16/06/2021 tarihli ve 31513 Sayılı Resmî Gazetede yayımlanmıştır
129	Su Yönetimi Koordinasyon Kurulu ile İlgili 2021/17 Sayılı Cumhurbaşkanlığı Genelgesi	06/08/2021 tarihli ve 31560 Sayılı Resmî Gazetede yayımlanmıştır
130	Türkiye Cumhuriyeti Orman ve Su İşleri Bakanlığı ile Irak Cumhuriyeti Su Kaynakları Bakanlığı Arasında Su Alanında Mutabakat Zaptı ve Mutabakat Zaptında Değişiklik Yapılmasına Dair Notaların Onaylanması Hakkında Karar (Karar Sayısı: 4499)	11/09/2021 tarihli ve 31595 Sayılı Resmî Gazetede yayımlanmıştır

Tablo 5. (Devamı)

131	İçme Suyu Temin Edilen Suların Kalitesi ve Arıtılması Hakkında Yönetmelikte Değişiklik Yapılmasına Dair Yönetmelik	24/09/2021 tarihli ve 31608 Sayılı Resmî Gazetede yayımlanmıştır
132	Sulama Birlikleri Hakkında Cumhurbaşkanlığı Kararnamesi (Kararname Numarası: 93)	19/02/2022 tarihli ve 31755 Sayılı Resmî Gazetede yayımlanmıştır
133	Kırsal Kalkınma Destekleri Kapsamında Bireysel Sulama Sistemlerinin Desteklenmesi Hakkında Tebliğ (Tebliğ No: 2021/7)'de Değişiklik Yapılmasına Dair Tebliğ (No: 2022/3)	22/02/2022 tarihli ve 31758 Sayılı Resmî Gazetede yayımlanmıştır
134	Sulak Alanların Korunması Yönetmeliğinde Değişiklik Yapılmasına Dair Yönetmelik	23/06/2022 tarihli ve 31875 Sayılı Resmî Gazetede yayımlanmıştır
135	Türkiye Cumhuriyeti Hükümeti ile Etiyopya Federal Demokratik Cumhuriyeti Hükümeti Arasında Su Alanında İşbirliğine Dair Mutabakat Zaptının Onaylanması Hakkında Karar (Karar Sayısı: 5981)	25/08/2022 tarihli ve 31934 Sayılı Resmî Gazetede yayımlanmıştır
136	Türkiye Cumhuriyeti ile Filistin Devleti Arasında Su Alanında İş Birliğine Dair Mutabakat Zaptının Onaylanması Hakkında Karar (Karar Sayısı: 6389)	11/11/2022 tarihli ve 32010 Sayılı Resmî Gazetede yayımlanmıştır
137	Türkiye Cumhuriyeti Hükümeti ile Tacikistan Cumhuriyeti Hükümeti Arasında Su Alanında İşbirliği Anlaşmasının Onaylanması Hakkında Karar (Karar Sayısı: 6560)	15/12/2022 tarihli ve 32010 Sayılı Resmî Gazetede yayımlanmıştır
138	Su Kirliliği Kontrolü Yönetmeliği İdari Usuller Tebliğinde Değişiklik Yapılmasına Dair Tebliğ	16/12/2022 tarihli ve 32045 Sayılı Resmî Gazetede yayımlanmıştır
139	Su Kirliliği Kontrolü Yönetmeliği Numune Alma ve Analiz Metodları Tebliğinde Değişiklik Yapılmasına Dair Tebliğ	16/12/2022 tarihli ve 32045 Sayılı Resmî Gazetede yayımlanmıştır
140	Su Kirliliği Kontrolü Yönetmeliğinde Değişiklik Yapılmasına Dair Yönetmelik	17/12/2022 tarihli ve 32046 Sayılı Resmî Gazetede yayımlanmıştır
141	Kırsal Kalkınma Destekleri Kapsamında Bireysel Sulama Sistemlerinin Desteklenmesi Hakkında Tebliğ (Tebliğ No: 2021/7)'de Değişiklik Yapılmasına Dair Tebliğ (No: 2023/1)	20/01/2023 tarihli ve 32079 Sayılı Resmî Gazetede yayımlanmıştır

Tablo 5. (Devamı)

142	Yerüstü Su Kalitesi Yönetmeliğinde Değişiklik Yapılmasına Dair Yönetmelik	01/02/2023 tarihli ve 32091 Sayılı Resmî Gazetede yayımlanmıştır
143	Kırsal Kalkınma Destekleri Kapsamında Bireysel Sulama Sistemlerinin Desteklenmesi Hakkında Tebliğ (Tebliğ No: 2021/7)'de Değişiklik Yapılmasına Dair Tebliğ (No: 2023/17)	23/02/2023 tarihli ve 32113 Sayılı Resmî Gazetede yayımlanmıştır
144	Su Kirliliği Kontrolü Yönetmeliğinde Değişiklik Yapılmasına Dair Yönetmelik	12/05/2023 tarihli ve 32188 Sayılı Resmî Gazetede yayımlanmıştır
145	Yeraltı Sularının Kirlenmeye ve Bozulmaya Karşı Korunması Hakkında Yönetmelikte Değişiklik Yapılmasına Dair Yönetmelik	12/05/2023 tarihli ve 32188 Sayılı Resmî Gazetede yayımlanmıştır
146	Kırsal Kalkınma Destekleri Kapsamında Bireysel Sulama Sistemlerinin Desteklenmesi Hakkında Tebliğ (Tebliğ No: 2021/7)'de Değişiklik Yapılmasına Dair Tebliğ (No: 2023/52)	06/01/2024 tarihli ve 32421 Sayılı Resmî Gazetede yayımlanmıştır
147	Dokuz Eylül Üniversitesi Su Kaynakları Yönetimi Ve Su Kaynaklı Doğal Afetlerin Kontrolü Araştırma Ve Uygulama Merkezi (Sumer) Yönetmeliği	03/03/2024 tarihli ve 32478 Sayılı Resmî Gazetede yayımlanmıştır
148	İçme - Kullanma Suyu Havzası Koruma Planı Hazırlanmasına Dair Usul ve Esaslar Tebliğinde Değişiklik Yapılmasına Dair Tebliğ (No: 2024/9)	06/04/2024 tarihli ve 32512 Sayılı Resmî Gazetede yayımlanmıştır
149	Türkiye Cumhuriyeti Hükümeti ile Irak Cumhuriyeti Hükümeti Arasında Su Alanında İşbirliğine İlişkin Çerçeve Anlaşmasının Onaylanması Hakkında Karar (Karar Sayısı: 8836)	16/08/2024 tarihli ve 32634 Sayılı Resmî Gazetede yayımlanmıştır
150	Su Kurullarının Görevleri ile Çalışma Usul ve Esasları Hakkında Yönetmelik	22/08/2024 tarihli ve 32640 Sayılı Resmî Gazetede yayımlanmıştır
151	Havza Yönetimi Merkez Kurulu, Havza Yönetim Heyetleri ve İl Su Yönetimi Koordinasyon Kurullarının Teşekkülü, Görevleri, Çalışma Usul ve Esaslarına Dair Tebliğin Yürürlükten Kaldırılmasına Dair Tebliğ	22/08/2024 tarihli ve 32640 Sayılı Resmî Gazetede yayımlanmıştır

3.2.3. Su ile alakalı taraf olduğumuz uluslararası sözleşmeler

Tablo 6. Su ile ilgili taraf olduğumuz uluslararası sözleşmeler, forumlar, konferanslar, antlaşmalar

Sözleşme Tarihi	Türkiye'nin Dahil Oluşu	Sözleşme, Forum, Konferans, Antlaşma
2.02.1971	13.11.1994	Özellikle Su Kuşları Hayat Ortamı Olarak Uluslararası Öne Sahip Sulak Alanlar Hakkında Sözleşme (Ramsar Sözleşmesi)
3.03.1973	22.12.1996	Nesli Tehlike Altında Olan Yabani Hayvan ve Bitki Türlerinin Uluslararası Ticareti Sözleşmesi
12.02.1978	12.06.1981	Akdeniz'in Kirliliğe Karşı Korunması Sözleşmesi (Barselona Sözleşmesi)
1.06.1982	20.02.1984	Avrupa'nın Yaban Hayatı ve Ortamlarını Koruma Sözleşmesi (Bern Sözleşmesi)
21.04.1992	15.01.1994	Karadeniz'in Kirliliğe Karşı Korunması Sözleşmesi (Bükreş Sözleşmesi)
29.12.1993	21.11.1996	BM Biyolojik Çeşitlilik Sözleşmesi
21.03.1994	24.05.2004	BM İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi
17.06.1994	11.02.1998	Özellikle Afrika'da Ciddi Kuraklık ve/veya Çölleşmeye Maruz Ülkelerde Çölleşmeyle Mücadele İçin Birleşmiş Milletler Sözleşmesi
8.09.2000		BM Milenyum Kalkınma Hedefleri
20.10.2000	17.07.2003	Avrupa Peyzaj Sözleşmesi (Floransa Sözleşmesi)
22.12.2000	14.04.2003	AB Su Çerçeve Direktifi
16.02.2005	26.08.2009	Kyoto Protokolü
16-22 Mart 2009		5.Dünya Su Forumu (İstanbul)
27.09.2015		BM Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri
12.12.2015	7.10.2021	Paris İklim Antlaşması
22-24 Mart 2023		BM 2023 Su Konferansı

3.2.4. Ulusal stratejik planlar

Su kaynaklarının yönetiminde kalkınma planları, sürdürülebilir kullanımın sağlanması açısından kritik bir rol oynamaktadır. Bu planlar, suyun korunması ve etkin dağıtımı için stratejiler geliştirerek kaynakların aşırılığını önler. Ayrıca, kirlilik ve iklim değişikliği gibi tehditlere karşı, yerel, ulusal ve uluslararası düzeyde iş birliğini teşvik eder. Su kaynaklarının entegrasyonu, ekonomik gelişim ile çevresel sürdürülebilirlik arasında denge kurarak toplumsal refahı artırır. Dolayısıyla, kalkınma planları su yönetimi için sadece bir araç değil aynı zamanda geleceğimizin teminatı olarak görülmelidir.

10.Kalkınma Planı ve 11.Kalkınma Planı su kaynaklarının yönetimi ile ilgili birtakım gelişmeler, tedbirler ve politikaları içermektedir. Bunlardan bahsedecek olursak;

3.2.4.1. 10'uncu kalkınma planı (2014-2018)

10.Kalkınma Planını su kaynaklarının yönetimi ile ilgili birtakım gelişmeler, tedbirler ve politikaları içermektedir. Bunlar;

1. Nüfus artışı, hızlı şehirleşme ve iklim değişikliğinin yol açtığı yağış rejimindeki düzensizlikler, güvenilir su kaynaklarına erişim ile tarıma uygun alanların korunmasını daha kritik hale getirmiştir. Ekilebilir arazilerin azalması, gıda güvenliği açısından ciddi riskler taşımaktadır. Dünya genelinde tarım arazileri ve su kaynaklarına dair yaşanan kısıtlar ile artan talep, küresel ve bölgesel düzeyde yeni politikalar ve önlemler geliştirilmesini zorunlu kılmaktadır. Ayrıca, ormansızlaşma ve ormanların tahribatı da dünya için önemli bir tehdit oluşturmaktadır.
2. Doğal kaynakların etkin kullanımı ve korunması yanında bu kaynakların havza bazında sürdürülebilir bir şekilde yönetilmesine öncelik verilmesi gerekmektedir. Son dönemde Türkiye'de arazi toplulaştırması ve arazi iyileştirme çalışmaları, sulama altyapısının güçlendirilmesi ve su tasarrufu sağlayan modern sulama sistemlerinin teşvik edilmesi gibi önemli adımlar atılmaktadır. Ayrıca, su yönetimi, havza bazlı yaklaşımlarla geliştirilmekte; orman varlığını artırmak amacıyla ağaçlandırma, koruma, bakım ve erozyon kontrol çalışmaları da yoğun bir şekilde sürdürülmektedir. Erozyonla mücadele, özellikle tarım arazileri için büyük önem taşımaktadır.

3. Su yönetiminde daha etkin bir yaklaşım benimsemek amacıyla, havza düzeyinde entegre koruma ve kontrollü kullanım prensipleri uygulanmakta ve kentsel, endüstriyel, tarımsal faaliyetlerin yarattığı etkilerin belirlenmesi ve önlemler alınması gereken 26 havza için koruma eylem planları hazırlanmıştır. Bu kapsamda Ergene Havzası'nın koruma eylem planının uygulanması ile sürece başlanmıştır.
4. Ülkemizde mevcut su miktarı, artan talep, yaşanan kuraklık ve su toplama havzalarının kirlenmesi nedeniyle yetersiz kalmaya başlamıştır. Su kaynakları yönetiminde karşılaşılan başlıca sorunlar arasında planlama ve izleme yetersizliği, veri paylaşımında eksiklik ve kuruluşlar arasındaki işbirliğinin zayıflığı bulunmaktadır.
5. Su ve toprak kaynaklarının miktar ve kalitesinin korunması; bu kaynakların geliştirilmesi ile en fazla talebin olduğu tarım sektörü gibi alanlarda sürdürülebilir bir yönetim sisteminin oluşturulması temel hedefler arasında yer almaktadır.
6. Su yönetimindeki mevzuattaki eksiklikler ve belirsizliklerin giderilmesiyle ilgili kurumların görev, yetki ve sorumluluklarının netleştirilmesi sağlanacak ve su yönetimiyle ilgili tüm kurumlar arasında işbirliği ve koordinasyon artırılabilecektir.
7. Ulusal havza sınıflama sistemi, su kaynaklarının korunması ve sürdürülebilir kullanımını sağlamak amacıyla yeniden yapılandırılacaktır.
8. Yeraltı ve yerüstü su kaynaklarının kalitesinin ve miktarının belirlenmesi, izlenmesi ve bilgi sistemlerinin kurulması ile birlikte su kaynaklarının korunması, iyileştirilmesi ve kirliliğin önlenmesi hedeflenecektir.
9. Ülkemizin su potansiyelinin tamamı sürdürülebilir bir şekilde kullanılarak ihtiyaçlar doğrultusunda tarifeler oluşturulacak ve bu kapsamda yönetim sağlanacaktır.
10. İklim değişikliği ve su havzalarındaki faaliyetlerin, su miktarı ve kalitesi üzerindeki etkileri değerlendirilecek, buna bağlı olarak su tasarrufu, kuraklıkla mücadele ve kirliliği önleme için gereken önlemler alınacaktır.
11. Özel öneme sahip doğal koruma alanları, nitelikli tarım arazileri ve orman varlığını koruma amacıyla gerekli tedbirler alınacak; özellikle çölleşme ve erozyona karşı etkin mücadele başlatılacak, tarım faaliyetlerinin toprak üzerindeki çevresel ve sosyal etkileri izlenerek önleyici tedbirler yoğunlaştırılacaktır.
12. Güncel ve doğru toprak bilgilerinin elde edilmesi amacıyla uzaktan algılama ve coğrafi bilgi sistemleri kullanılacak, ayrıca Ulusal Toprak Veri Tabanı oluşturularak arazi kullanım planlaması yapılacak ve tarım başta olmak üzere toprağın etkili bir şekilde kullanımını garanti altına alınacaktır.

13. Sulama süreçlerinin sürdürülebilirliğini sağlamak için yeraltı su kaynakları üzerinde miktar kısıtlamaları uygulanacak ve farklı fiyatlandırma yöntemleri gibi alternatif çözümler geliştirilecektir.
14. Sulama birliklerinin operasyonel süreçleri gözden geçirilerek sistemin daha verimli hale gelmesi için çeşitli alternatifler geliştirilecektir. (Kaynak : 10. Kalkınma Planı)

3.2.4.2. 11'inci kalkınma planı (2019-2023)

1. Artan gıda talebi, iklim değişikliği, hızlı şehirleşme ile toprak ve su kaynaklarının yanı sıra tarımsal ürünler ve üreticiler üzerinde ciddi bir baskı yaratmaktadır. Bu koşullar altında, iklim değişikliğine uyum sağlayacak bitki ve hayvan türlerinin geliştirilmesi, çevre ve biyolojik çeşitliliğin korunması büyük bir önem taşımakta; daha az kaynakla gıda ihtiyaçlarını karşılamak için nitelikli işgücü ve yenilikçi teknolojiye olan talep artmaktadır.
2. Giderek daha fazla önem kazanan toprak ve su kaynaklarının sürdürülebilir kullanımı, gıda güvenliğinin sağlanması ile tarımsal nüfusun yerinde korunması, ülkemizde kırsal kalkınma desteklerinin artırılması ve tarımda teknoloji ile bilgi kullanımının etkinleştirilmesi yönündeki çalışmalar hız kazanmaktadır. Ayrıca, pazarlama kanallarının çeşitlendirilmesi ile üretimin talebe uygun olarak yönlendirilmesi çabaları da artmaktadır.
3. Onuncu Kalkınma Planı süresince tarım sektöründe yapısal dönüşüm sağlamak amacıyla çeşitli tarımsal desteklerin çeşitlendirilmesi, gıda güvenilirliğinin artırılması, toprak ve su kaynaklarının sürdürülebilir kullanımı, araştırma ve geliştirmeye (ArGe) katkının artırılması gibi önemli çalışmalar yapılmıştır. Ayrıca, tarım işletmelerinin modernizasyonu için önemli adımlar atılmış ve bitki ile hayvan sağlığı ile ıslahı konularında da çeşitli girişimlerde bulunulmuştur. Arazi toplulaştırma çalışmalarında 8 milyon hektar hedefe ulaşılmıştır ve toplulaştırılan alanların tescil işlemleri sürdürülmektedir. Sulama altyapısının güçlendirilmesi için yatırımlara hız verilmiş ve plan kapsamında 487 bin hektar sulama alanı işletmeye açılmıştır.
4. İklim değişikliğinin etkileri göz önünde bulundurularak, buharlaşma nedeniyle yaşanan su kayıplarını önlemek amacıyla yeraltı su havzaları ve barajların oluşturulmasına yönelik projeler hayata geçirilecektir.

5. Su kaynaklarının korunması, geliştirilmesi ve sürdürülebilir bir biçimde kullanılması amacıyla, havza bazında hazırlanan plan, strateji ve eylem planları bir bütünlük içinde uygulamaya konulacaktır.
6. Su kaynaklarının etkin yönetimi ve korunması için 25 havza bazında nehir havzası yönetim planları, sektörel su tahsis planları, havza master planları, kuraklık yönetim planları, taşkın yönetim planları ve içme suyu havzaları koruma eylem planları hazırlanacaktır.
7. Arıtılmış atık suların başta tarım olmak üzere yeniden kullanımı amacıyla havza bazında planlamalar yapılacak ve böylece su kaynakları üzerindeki baskının azaltılması hedeflenecektir. (Kaynak : 11. Kalkınma Planı)

3.2.5. Eylem planları

Yukarıda bahsedilen ulusal strateji, gelişim ve kalkınma planlarının yanı sıra su yönetimiyle doğrudan veya dolaylı ilişkili bir dizi eylem planı bulunmaktadır. Bu eylem planları arasında en dikkat çekenler Şekil 6. da listelenmiştir ve belirtilen ulusal planlar, stratejiler ve eylem planları farklı kurumlar tarafından oluşturulmuş olsalar da içerikleri bakımından birçok ortak alan ve kurumu kapsamaktadır. Bu ortaklıklar arasında "su" konusu en önemli unsurlardan birini temsil etmektedir. Ancak, su ile ilgili kurumların eşgüdümlü bir şekilde çalışmaması çeşitli problemleri de beraberinde getirmektedir.

Tablo 7. Su ile alakalı muhtelif eylem planları (Kaynak: 2019-2023 Ulusal Su Planı)

PLAN ADI	KURUM/ KURULUŞ
Nehir Havza Yönetim Planları (NHYP)	TOB
Havza Koruma Eylem Planları	TOB
Havza Master Planları	TOB
Su Kalitesi Eylem Planları	TOB
İçme-kullanma Suyu Havza Koruma Planları	TOB
Taşkın Yönetim Planları	TOB
Kuraklık Yönetimi Eylem Planı	TOB
Havza Su Tahsis Eylem Planları	TOB
Çölleşme ile Mücadele Ulusal Stratejisi Eylem Planı (2015-2023)	TOB
Erozyonla Mücadele Eylem Planı	TOB
Maden Sahalarının Rehabilitasyonu Eylem Planı	TOB
Baraj Havzaları Yeşil Kuşak Eylem Planı (2013-2017)	TOB
Yukarı Havza Sel Kontrolü Eylem Planı (2013-2017)	TOB
Kırsal Kalkınma Eylem Planı (2015-2018)	TOB
Sulak Alan Yönetim Planları	TOB
Göller ve Sulak Alanlar Eylem Planı	TOB
Avrupa Birliği Entegre Çevre Uyum Stratejisi	ÇŞB
İklim Değişikliği Eylem Planı (2011-2023)	ÇŞB
Atık su Eylem Planı (2017-2023)	ÇŞB
Türkiye'nin İklim Değişikliği Uyum Stratejisi ve Eylem Planı	ÇŞB
Özel Çevre Koruma Bölgelerinde Su Kaynakları Yönetim Planı	ÇŞB
Avrupa Birliği'ne Katılım İçin Ulusal Eylem Planı (2016 – 2019)	DB

3.2.5.1. Büyük menderes havzası yönetim planı

Büyük Menderes Nehri, Türkiye'nin Ege Bölgesi'nde yer alır ve önemli bir akarsudur. Bu nehir, çevresindeki tarım arazileri ve doğal ekosistemlerle birlikte bölgedeki su kaynaklarının önemli bir parçasını oluşturmaktadır. Ancak sanayileşme, tarımsal faaliyetler ve iklim değişikliği gibi faktörler, havzanın su kalitesini ve kaynaklarını tehdit etmektedir. Bu bağlamda, Büyük Menderes Havzası Yönetim Planı; su kaynaklarını korumak, yönetmek ve sürdürülebilir kullanımı sağlamak amacıyla geliştirilmiştir.

Büyük Menderes Havzası Yönetim Planı'nın ana hedefleri şunlardır:

1. Su Kalitesinin İyileştirilmesi: Su kaynaklarının kirlenmesini önlemek ve mevcut kirliliği azaltmak.
2. Tarımsal Su Yönetiminin İyileştirilmesi: Su kullanım verimliliğini artırmak ve su dostu tarım uygulamalarını teşvik etmek.
3. Ekosistem Koruma: Doğal habitatların korunması ve biyoçeşitliliğin desteklenmesi.
4. Toplumsal Farkındalık: Yerel toplulukları bilinçlendirerek daha iyi su yönetimi uygulamalarını teşvik etmek.

3.2.5.1.1. Büyük menderes havzası yönetim planı hedefleri kapsamında yapılan uygulamalar

1. Su kalitesi izleme programları

Kirlilik İzleme İstasyonları: Büyük Menderes Nehri üzerindeki kirlilik seviyelerini izlemek amacıyla beş adet izleme istasyonu kurulmuştur. Örneğin, Aydın'ın Didim ilçesindeki istasyon, deniz ile karasal su akışlarının birleşim noktasında su kalitesini sürekli olarak izlemektedir. 2022 yılında yapılan ölçümler, organik madde miktarının azaldığını göstermiştir. (Kaynak: Aydın İli 2022 Yılı Çevre Durum Raporu)

2. Atık su yönetimi

Arıtma Tesisleri: Aydın ilinde mevcutta faaliyetine devam eden atık su arıtma tesisleriyle Büyük Menderes Nehri'ne deşarj edilen suyun kalitesi önemli ölçüde artmıştır. (Kaynak: Aydın İli 2022 Yılı Çevre Durum Raporu)

Mevcut Tesislerin İyileştirilmesi: Denizli ilindeki atık su arıtma tesislerinde yapılan kapasite artırımları ile beraber atık suların yeniden kullanılabilir hale gelmesi sağlanmıştır.

3. Tarımsal su yönetimi

Sulama Projeleri: Yerel çiftçilere yönelik yapılan modern sulama sistemlerine geçiş ile birçok çiftçiye damla sulama ekipmanları sağlanmış ve böylece su tasarrufu sağlanmıştır. Özellikle Aydın ve İzmir'in tarım alanlarında bu sistemlerin yaygınlaştırılması sağlanmıştır.

Eğitim ve Bilinçlendirme Programları: Tarım ve Orman Bakanlığı'nın desteklediği projelerle, 2022 yılında gerçekleştirilen su tasarrufu teknikleri ve sürdürülebilir tarım uygulamaları konusunda 750 eğitim faaliyetine yaklaşık 50.000 ifti katılmıştır. (Kaynak : 2022 Yılı TOB Faaliyet Raporu)

4. Ekosistem koruma projeleri

Sulak Alan Yönetimi: Büyük Menderes Deltası, birçok kuş türü için önemli bir alan olduğundan, bu alandaki ekosistem koruma projeleri hız kazanmıştır. Sulak alanların koruma ve restore edilmesi için yürütülen "Büyük Menderes Havzası Yönetim Planı" ile doğanın korunması hedeflenmiştir.

5. Toplumsal farkındalık ve katılım

Kamu Bilgilendirme Faaliyetleri: Büyük Menderes Nehri'ni besleyen havzalar üzerinde yerel halkla düzenlenen toplantılar ve atölye çalışmaları ile su kaynaklarının korunması konusunda eğitimler verilmiştir.

Okul Programları: Yerel okullarda başlatılan "Su Hayattır" temalı projeler ile öğrencilere su tasarrufuyla ilgili uygulamalar öğretilmiştir. Bu program, çocukların erken yaşta su bilincini artırmayı hedeflemiştir.

3.2.5.2. Gediz nehri havza yönetim planı

Gediz Nehri, Türkiye'nin Batı Anadolu bölgesindeki önemli su kaynaklarından biridir. Planlama süreci, Gediz Havzası'nın su kalitesinin iyileştirilmesi, doğal kaynakların korunması ve sürdürülebilir gelişim hedefleri çerçevesinde kurgulanmıştır. (Gediz Nehri Havzası Yönetim Planı, 2020)

Gediz Nehri Havza Planı'nın ana hedefleri arasında, su kaynaklarını korumak, tarımsal sulamada verimliliği artırmak ve bölgedeki ekosistem hizmetlerini sürdürmek bulunmaktadır. Aşağıda, bu hedeflere yönelik spesifik örnekler verilmiştir:

1. Su kalitesi izleme programları

Gediz Nehri'nde ve çevresindeki su kaynaklarında su kalitesinin sürekliliğini sağlamak için düzenli izleme programları oluşturulmuştur. Bu programlar, kirletici maddelerin seviyelerini belirlemek ve suyun fiziksel, kimyasal ve biyolojik parametrelerini izleyerek su kalitesi standartlarına uyum sağlanmasını hedefler. Elde edilen veriler, kirlenme kaynaklarının tespiti ve önleyici tedbirlerin alınmasında kritik öneme sahiptir.

2. Atık su yönetimi

Atık su yönetimi, Gediz Havzası'nda su kaynaklarının korunmasında önemli bir rol oynamaktadır. Bu hedef doğrultusunda, atık su arıtma tesislerinin kurulması ve mevcut tesislerin iyileştirilmesi için çalışmalar yürütülmektedir. Ayrıca, endüstriyel ve evsel atık suyun kontrol altına alınması, atık kaynaklarının izlenmesi ve yerel halkın atık su yönetimi konusundaki bilinçlendirilmesi sağlanmaktadır.

3. Tarımsal su yönetimi

Tarımda su kullanımının verimliliğini artırmak amacıyla tarımsal su yönetimi stratejileri geliştirilmiştir. Modern sulama yöntemlerinin, özellikle damla sulama sistemlerinin yaygınlaştırılması ve su tasarrufu sağlayan tekniklerin teşvik edilmesi ile su israfının önüne geçilmektedir. Bu kapsamda eğitim programları düzenlenerek çiftçiler bilgilendirilmekte ve sürdürülebilir tarım uygulamaları teşvik edilmektedir.

4. Ekosistem koruma projeleri

Gediz Nehri Havzası'ndaki ekosistemlerin korunması, biyoçeşitliliği artırmak ve doğal habitatları korumak adına çeşitli projeler gerçekleştirilmiştir. Bu projeler arasında, doğal alanların restore edilmesi, nesli tehdit altında olan türlerin korunması ve doğal yaşam alanlarının rehabilitasyonu yer almaktadır. Ayrıca, havza içindeki sulak alanların korunması, ekosistem sağlığının devamlılığı açısından büyük önem taşımaktadır.

5. Toplumsal farkındalık ve katılım

Toplumsal farkındalık ve katılım, Gediz Nehri Havza Planlaması'nın başarısı için kritik bir bileşendir. Yerel halk, sivil toplum kuruluşları ve diğer paydaşlarla iş birliği içinde çeşitli bilinçlendirme kampanyaları ve eğitim programları düzenlenmektedir. Su

tasarrufu, ekosistem koruma ve sürdürülebilir su yönetimi konularında toplumsal duyarlılığın artırılması hedeflenmektedir. Paydaşların süreçlere aktif katılımı, planların etkinliğini artırmaktadır.

Kirlilik İzleme İstasyonları: Gediz Nehri üzerinde 10'dan fazla kirlilik izleme istasyonu kurulmuştur. Bu istasyonlar, su örneklerinin alınması ve yıllık raporlamalar yapılması açısından önemlidir. Örneğin, İzmir'in Menderes ilçesindeki atık su arıtma tesisinde arıtılan suyun kalitesindeki iyileşmeler, nehirdeki toplam fosfat ve nitrat seviyelerinin belirgin bir oranda düşmesini sağlamıştır.

3.2.5.2.1. Gediz nehri havzası yönetim planı hedefleri kapsamında yapılan uygulamalar

1. Atık su yönetimi

Yenileme Projeleri: Gediz Nehri çevresinde yer alan şehirlerde (örneğin, Manisa ve İzmir) mevcut atık su arıtma tesisleri iyileştirilmekte ve kapasiteleri artırılmaktadır. Böylece doğrudan Gediz Nehri'ne deşarj edilen su miktarı azaltılarak su kalitesinin iyileşmesine katkıda bulunmaktadır.

Yerel Yönetimlerle İşbirliği: Manisa Büyükşehir Belediyesi, Gediz Nehri'ni besleyen derelere yönelik temizleme çalışmalarına başlamıştır. Bu derelerin temizlenmesi, nehir su kalitesinin artmasına katkı sağlamıştır.

2. Tarımsal su yönetimi

Modern Sulama Tekniklerinin Teşviki: Gediz Havzası'nda yer alan çiftçilere yönelik damla sulama sistemleri için mali destek sağlanmıştır. Çiftçilere bu sistemleri kurmaları için yüzde 50 hibe desteği verilerek su tasarrufu sağlanmıştır.

Tarımsal Eğitim Programları: Tarımsal su kullanımını etkin hale getirmek için Tarım ve Orman Bakanlığı tarafından düzenli olarak eğitim programları yapılmaktadır. Çiftçi Eğitimi ve Yayım faaliyetleri kapsamında 2023 yılında 55.010 faaliyet düzenlenmiş olup, 1.552.250 kişi katılım sağlamıştır. (Kaynak : 2023 Yılı TOB Faaliyet Raporu)

3. Ekosistem koruma projeleri

Gediz Deltası Sulak Alan Yönetimi: Gediz Deltası, birçok yerel ve uluslararası kuş türü için önemli bir yaşam alanıdır. Bu nedenle, yapılan projelerle sulak alanların korunmasına yönelik rehabilitasyon çalışmaları başlatılmıştır. Sulak alanların korunması ile bu bölgedeki biyoçeşitliliğin artması hedeflenmiştir.

Biyçeşitlilik İzleme Programları: Biyologlar ve çevre bilimcileri tarafından yürütülen araştırmalar sonucunda, 2020 yılı üreme döneminde Gediz Deltası'nda 51 adet kuş türünün ürediği tespit edilmiştir. Bu bulgu, habitat koruma projelerinin başarısını göstermektedir. (Kaynak: 2021 Yılı Gediz Deltası Kuş Araştırma Ve İzleme Çalışmaları)

4. Toplumsal farkındalık ve katılım

Kamu Bilgilendirme Kampanyaları: Gediz Havzası için su tasarrufu ve kirlenme konusunda farkındalık artırılması amacıyla düzenlenen seminerler ve atölye çalışmalarının yanı sıra sosyal medya ve yerel radyo istasyonlarında yapılan kampanyalar ile birden fazla kişinin bilgilendirilmesi sağlanmıştır.

İzmir Su ve Kanalizasyon İdaresi Projeleri: Su tasarrufu ve yönetimi konularında düzenlenen "Su Hayattır" temalı yarışmalar ile öğrencilere ve gençlere suyun önemi öğretilmiştir. Bu yarışmalar sonucunda öğrencilere ve ailelerine su tasarrufu yöntemleri anlatılmıştır.

Nihayetinde Gediz Nehri Havza Planı, sürdürülebilir su yönetimi uygulamaları ve ekolojik koruma stratejileri ile önemli gelişmeler sağlamıştır. Su kalitesinin iyileştirilmesi, tarımsal verimlilik artışı ve biyoçeşitliliğin korunması gibi hedefler için yapılan çalışmalar, bölgenin ekolojik, sosyal ve ekonomik gelişimine katkı sağlamakta ve yerel halkın yaşam kalitesini artırmaktadır.

3.2.6. Ülkemizde su kaynaklarının yönetimi ile ilgili diğer çalışmalar

3.2.6.1. Manisa su çalıştay

Manisa Büyükşehir Belediyesi ve MASKİ Genel Müdürlüğü iş birliğiyle düzenlenen “Bir Damla Su, Geleceğin Umudu” temalı “Manisa Su Çalıştay” başarılı bir şekilde tamamlanmış olup iki gün süren bu etkinlikte, Türkiye'nin dört bir yanından yaklaşık 300 bilim insanı, kurum temsilcisi ve uzman bir araya gelerek Manisa ve Gediz Havzası'nın su sorunlarını detaylı bir şekilde masaya yatırmıştır.

2 gün süren çalıştayda 10 başlık altında çözüm önerilerinin sunulduğu bir sonuç bildirgesi yayınlanmıştır. (https://www.manisa.bel.tr/Haberler/44031_manisadan-su-sorununa-ortak-cozum.aspx)

Bu çözüm önerileri maddeler halinde şu şekildedir:

1. Sanayide su yönetimi

Sanayi bölgelerinde su kaynaklarının etkin ve sürdürülebilir yönetimi öncelikli bir konu olarak ele alınmıştır. İzleme, kontrol ve denetim faaliyetlerinin tek bir otorite tarafından yürütülmesi gerektiği vurgulanmıştır. Sanayicilere kontrollü su temininin sağlanması ve kaçak kuyuların tespit edilmesi büyük önem taşımaktadır. Arıtma çamurlarının alternatif yakıt ve hammadde olarak kullanılması teşvik edilmelidir. Gri su ve yağmur suyu hasadı gibi yeni teknolojilerin sanayi tesislerinde yaygınlaştırılması, projelere destek verilmesi önerilmiştir. Su fiyatlandırmasının "kirleten öder" prensibine göre düzenlenmesi gerektiği ifade edilmiştir.

2. İçme ve kullanma su yönetimi

Manisa'da içme ve kullanma suyu yönetimi ile ilgili sorunlar ve çözüm önerileri çalıştayda tartışılmıştır. Kaçak kuyu kullanımı, su kayıpları, kirlilik ve israf gibi sorunların çözümü için hidrojeolojik karakterizasyon çalışmaları ve denetim mekanizmalarının güçlendirilmesi önerilmiştir. Su yönetiminde dijitalleşme süreçlerinin hızlandırılması, altyapının yenilenmesi ve otomasyon sistemlerinin uygulanması gerektiği vurgulanmaktadır. Ayrıca tarımsal sulamada verimliliği artırmak için çiftçilere eğitim verilmesi önemlidir.

3. Atık su ve arıtma çamurları yönetimi

Atık su ve arıtma çamurlarının yönetiminde mevcut yöntemlerin geliştirilmesi ve yeni alternatiflerin araştırılması gerektiği belirtilmiştir. Çamurların yakıt olarak kullanılması, özellikle çimento fabrikalarında yaygınlaşmaktadır. Bunun yanında, arıtma tesislerinde suyun tekrar kullanımı teşvik edilmeli ve çamur nem oranının düşürülmesi için teşvikler artırılmalıdır. İleri arıtma üniteleri için yatırım teşvikleri ve mali destekler sağlanmalıdır.

4. Tarımda su yönetimi

Manisa'da tarımsal su yönetiminin iyileştirilmesi için çeşitli öneriler geliştirilmiştir. Kapalı sistemlere geçiş yapılmalı, sulama programlaması için gerekli veriler toplanmalıdır. Çiftçilere su kullanımı konusunda eğitim programları düzenlenmeli ve alternatif üretim sistemleri teşvik edilmelidir. Ayrıca, dijital teknolojilerin sulama yönetiminde kullanılması, tarımsal su verimliliğini artırmak açısından önemli bir adım olarak öne çıkmaktadır.

5. Yeraltı ve yerüstü suların yönetimi

Yeraltı ve yerüstü su kaynaklarının korunması ve sürdürülebilir kullanımı, Gediz Havzası Eylem Planı ve Nehir Havza Yönetim Planı'nın uygulanması ile sağlanabilir. Gediz Havzası Hidrolojik Etüd Projesi'nin güncellenmesi ve iklim değişikliği senaryoları altında su kaynaklarının değerlendirilmesi önemlidir. Fazla suların depolanması ve buharlaşmayı azaltıcı önlemler alınması gerektiği belirtilmiştir.

6. Tüketim alışkanlıkları ve su yönetimi

Su tüketim alışkanlıklarının yönetim üzerindeki etkileri tartışılmalıdır. Mevcut kullanımın izlenmesi ve buna göre politikaların geliştirilmesi gerektiği vurgulanmıştır. Su israfını önlemek için farkındalık kampanyaları düzenlenmeli ve sanayide atık suyun yeniden kullanımı teşvik edilmelidir. Ayrıca, mekânsal planlamalar su çevrimini dikkate alarak yapılmalı ve su kıtlığına karşı acil durum planları oluşturulmalıdır.

7. Gediz nehir havzası entegre yönetimi

Gediz Havzası Eylem Planı ve Nehir Havza Yönetim Planı'nın belirlenen tedbirlerin uygulanması sağlanmalıdır. Kaçak sulamaların önlenmesi, denetimlerin artırılması ve

cezaların caydırıcı olması gerektiği vurgulanmıştır. Yeraltı su kaynaklarının korunması için yüzeysel suların etkin kullanımı sağlanmalıdır. İzleme ve gözlem sistemlerinin kurulması, sürdürülebilir bir su yönetimi açısından kritik bir adımdır.

8. Geleneksel olmayan su kaynaklarının kullanımı

Geleneksel olmayan su kaynaklarının, özellikle yağmur suyu ve arıtılmış atık suların, tarım, sanayi ve peyzaj alanlarında kullanımının teşvik edilmesi önemlidir. Organize Sanayi Bölgelerinde firmalar arasında atık su paylaşımını sağlamak, su verimliliğini artırabilir. Ayrıca, belediyelerin ruhsat süreçlerinde yağmur suyu hasadını zorunlu hale getirmesi ve bu konuda cezai yaptırımlar uygulaması önerilmektedir. Küçük ölçekli projelerde yağmur suyu hasadının teşvik edilmesi de su kaynaklarının daha sürdürülebilir bir şekilde kullanılmasına katkıda bulunacaktır.

9. Su verimliliği ve yönetimi

Su israfı ve su kıtlığına karşı etkili tedbirler almak hayati öneme sahiptir. Öncelikle, su kullanımının izlenmesi ve ihtiyaçlara göre politikaların geliştirilmesi gereklidir. Sanayi sektöründe atık suyun geri kazanımının teşvik edilmesi, su tüketiminin ücretlendirilmesi ve atık su bedellerinin artırılması önerilmektedir. Ayrıca, iklim projeksiyonlarına dayalı bölgesel planlamalar yapılarak su güvenliği için sektörel su haklarının düzenlenmesi ve acil durum planlarının oluşturulması elzemdir. Tüm bu süreçlerin risk yönetimi planları ile desteklenmesi su güvenliğinin sağlanmasına büyük katkı sağlayacaktır.

10. Manisa'nın su kaynakları ve sürdürülebilir yönetimi

Manisa'nın su kaynaklarının sürdürülebilir yönetimi için eğitim ve farkındalık çalışmalarının önemi büyüktür. Kaçak kuyuların tespiti için uzaktan algılama teknolojilerinin kullanılması ve su barışının sağlanması önerilmektedir. Ayrıca, yağmur suyu hasadının zorunlu hale getirilmesi, yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanımının teşvik edilmesi gibi stratejilerin hayata geçirilmesi önemlidir. Kayıp-kaçakla mücadelede, yerel yönetimlerin sürekli finans kaynağı ayırması da başarılı bir su yönetimi için kritik bir faktör olarak öne çıkmaktadır.

3.2.6.2. Su verimliliği seferberliği

Ülkemiz, küresel iklim değişikliğinin yoğun olarak hissedildiği Akdeniz kuşağında yer alıyor ve bu nedenle yüksek risk grubuna dahil edilmektedir. Ülkemizin su kaynakları, iklim değişikliği tahminlerine göre önümüzdeki yüz yıl içinde yaklaşık %25 oranında azalacaktır. Yaşam kaynağı olan su, iklim değişikliği, hızlı nüfus artışı, artan sanayileşme ve diğer çevre sorunlarıyla tehdit altındadır. Ülkemiz yılda 1.313 m³ kişi başı kullanılabilir su ile su stresi altındaki bölgeler arasında yer alır. Su kaynaklarının korunması ve verimli kullanılması için gerekli önlemler alınmazsa 2030 yılında Türkiye'nin su sıkıntısı yaşayan ülkeler arasında yer alması öngörülmektedir.

Mevcut koşullarda, ülkemizin yıllık tatlı su tüketiminin %23'ü içme-kullanma suyu ve endüstriyel üretimde kullanılırken, %77'si tarımda kullanılmaktadır. Ülkemizde içme suyu sistemlerinde %32 olan su kayıplarının %10 seviyelerine çekilmesi, tarımda sulama randımanının %50'den %75 seviyesine çıkarılması ve sanayide temiz üretim teknolojileri ve verimlilik yöntemlerinin uygulanması yoluyla temiz tatlı su kaynaklarından toplam su kullanımının %25'e düşürülmesi beklenmesinin yanında ülkemizin değişen iklime uyum için hazırlanmış bir "yol haritası" vardır.

1. Su Şurası sonuçları, ulusal düzeyde su verimliliği konusunda harekete geçilmesi ve acil önlemler alınması gerektiğini göstermiştir. *Değişen İklim Uyum Çerçevesinde Su Verimliliği Strateji Belgesi ve Eylem Planı* hazırlanmasıyla beraber su kaybının azaltılması, yağmur suyu hasadı, gri su kullanımı ve arıtılmış atık suların yeniden kullanımı gibi alternatif su kaynaklarının kullanımı; tarımda, sanayide ve bireysel su kullanımlarında verimli teknolojilerin ve bilinçli üretimin yaygınlaştırılması ve bireysel su kullanım alışkanlıklarını iyileştirmek dahil olmak üzere önemli verimlilik uygulamaları belirlenmiştir.

3.2.6.2.1. Kentsel su verimliliği

2014 yılında yayımlanan İçme Suyu Temin ve Dağıtım Sistemlerindeki Su Kayıplarının Kontrolü Yönetmeliği, su idarelerinin su temininde, iletiminde, dağıtımında ve tüketiminde su kayıplarını azaltmak için ne yapması gerektiği üzerine düzenlemeler sağlamıştır. 2028 yılına kadar, büyükşehir ve il belediyeleri su kayıplarını en fazla %25 düzeyine indirmek

zorundadır. 2028 yılına kadar, diğer belediyeler su kayıplarını en fazla %30, 2033 yılına kadar ise en fazla %25 düzeyine indirmekle yükümlü olmuşlardır.

2021 yılında ülke içme ve kullanma şebekesine yaklaşık 6,22 milyar metreküp su girmiştir. 2021 yılında içme suyu temin ve dağıtım sistemlerinde yılda 2,09 milyar metreküp su kullanıcılara ulaşmadan kaybolmuştur. Bu, % 33,54'lük bir su kaybı anlamına gelir. Su kaybı oranına ek olarak, faturalandırılmamış izinli tüketimleri içeren gelir getirmeyen su oranı %38,67'dir. Gelişen aşamada, ülkemizin su kaybı oranı ortalaması 2015 yılında %39 olup yapılan çalışmalar neticesinde 2023 yılında %32 seviyesine düşürülmüştür.

Su kaybı oranının %25 seviyesine düşürülmesi halinde, bugün elde edilen su miktarı Ankara'nın iki yıllık su ihtiyacını karşılayacaktır. Bununla birlikte, günümüz dünyasında bu oran yetersiz görülmektedir. Gelişmiş ülkelerde su kaybı oranı %8 ila 24'tür. Bu nedenle %25 hedefi nihai hedefimiz olmamalıdır; onun yerine hedefimiz %10 seviyelerine ulaşmak olmalıdır. Her belediye için teknik ve ekonomik olarak mümkün olan en düşük düzeye ulaşılan kadar tüm sorumlular çalışmaya devam etmelidir.

İçme suyu sistemlerindeki su kayıplarının önlenmesi için;

- a) Coğrafi bilgi sisteminin altyapısının oluşturulması,
- b) Her aşamada ölçüm sistemlerinin kurulması,
- c) Uzaktan izleme ve kontrol sistemlerinin yaygınlaştırılması,
- d) Hidrolik modellerin kullanılması,
- e) Bölgesel ölçüm ve basınç yönetim alanlarının oluşturulması,
- f) Sistemin düzenli olarak aktif sızıntı kontrolü ile takip edilmesi,
- g) Minimum gece debisi analizlerinin uygulanması

ve benzer projelerin belediyelerimiz tarafından öncelikli hale getirilip uygulanması önemlidir.

3.2.6.2.2. Tarımsal su verimliliği

Tarımsal amaçlı su kullanımı, dünyanın toplam sektörel su kullanımının yaklaşık %70'ini oluşturmaktadır. Avrupa'da bu oran %25, Afrika ve Asya'da ise %81'dir. Sektörel su kullanımının dağılımı, ülkelerin gelişmişlik düzeylerine göre farklılıklar gösterebilir. 2021

yılında tarımsal sulama için kullanılan su miktarı 45,05 milyar metreküptür ve toplam kullanım içinde %77'lik kısmı oluşturur.

Tarımsal sulama verimliliğini artırmak, daha fazla su tasarrufu sağlayacaktır. *Sulama Sistemlerinde Su Kullanımının Kontrolü ve Su Kayıplarının Azaltılmasına İlişkin Yönetmelik* uyarınca, mevcut sulama randımanı oranının 2024 yılında %55'e yükseltilmesi planlanmakla beraber ayrıca gelecek dönemlerde bu oranın %75'e yükseltilmesi planlanmaktadır. Yağmur suyu hasadının yaygınlaştırılması, sulama sistemlerinin yenilenmesi, sulama yönetimi çalışmalarında yüksek teknoloji kullanımının yaygınlaştırılması, iyi tarım uygulamaları kodlarının ve dikey tarım çalışmalarının yaygınlaştırılması, ürün deseninin, bölgedeki su varlığının dikkate alınarak, özellikle kurak bölgelerde az su tüketen bitkiler seçilmesi ve ürün desteklemelerinin bu doğrultuda uyumlaştırılması, yağmur suyu hasadının yaygınlaştırılması ve sulama sistemlerinin yenilenmesi yönünde çalışmalar devam etmektedir. Bu tekniklerin yaygınlaştırılması ve sulama randımanının %75'e ulaşmasıyla, Konya'nın yüzölçümünün yarısından fazlasının sulanabilir olduğu göz ardı edilmemelidir.

3.2.6.2.3. Endüstriyel su verimliliği

Kalkınmamızın en önemli yapı taşlarından sanayi sektörü de iklim değişikliğinden etkilenmektedir. Üretimde ihtiyaç duyulan suyun sağlanamaması, sanayi tesislerinin kapasitelerinin altında işletilmesi ve tüketicilere sunulan ürünlerin miktarı ve kalitesinin düşmesi buz dağının sadece görünen yüzüdür.

Tüm sektörlerde olduğu gibi sanayi sektörü de kaynak verimliliğine bağlıdır. Üretim süreçlerinin çoğunda su vazgeçilmez bir kaynaktır. Bu nedenle, kaynaktan son kullanıcıya kadar her aşamada suyun verimli kullanılması, hem ekonomik verimliliği hem de çevresel sağlığı korumak için çok önemlidir. Su Verimliliği Seferberliği kapsamında tüm paydaşların farkındalığının artırılması ve bütün sektörlerde uygulanan önlemlerin yaygınlaştırılması için çalışmalar devam etmektedir.

Yüksek su kullanımına sahip 30 ana faaliyet kolunda yürütülen endüstriyel su verimliliği çalışmalarının sonuçlarına göre ekipman temizliğinde basınçlı sistemlerin kullanılması, arıtılmış suların yeniden kullanım alternatiflerinin değerlendirilmesi, su yumuşatma

sistemlerindeki geri yıkama sıklığının optimizasyonu, üretim planlamasının iyileştirilmesi, su tasarrufu sağlayan eylem planlarının oluşturulması, suyun ve atık suyun miktar ve kalite açısından izlenmesi gibi verimlilik tedbirleri ve temiz üretim teknolojilerinin yaygınlaştırılmasıyla sanayide suyun kullanımında %50'ye yakın oranlarda su kazanımı mümkün olabilmektedir.

Ülkemizde temiz üretim teknolojilerinin kullanılması Burdur Gölü kadar suyun korunabileceğini göstermektedir. Bu nedenle, yüksek su tüketimi olan sektörler için sektörel su verimliliği yönergeleri ve eylem planları geliştirilmelidir.

3.2.6.2.4. Bireysel su verimliliği

Ülkedeki su kaynaklarının on ikisi içme ve kullanma amaçlıdır. Su kaynaklarımızın verimli bir şekilde kullanılması konusunda her bir vatandaşımıza büyük sorumluluklar düşmektedir. Günlük yaşamımızda suyu verimli kullanan cihazlar, aletler ve cihazlar seçerek büyük ölçüde su tasarrufu sağlayabiliriz. Eğer alışkanlıklarımızı değiştirirsek ve günlük yaşamımızda suyu daha verimli kullanırsak her gün yaklaşık beş damacana suyu tasarruf edebiliriz. Akıtan muslukları tamir ederek, musluk uçlarına tasarruflu aparatlar takarak, tasarruflu duş başlıkları kullanarak, bulaşık ve çamaşır makineleri satın alırken daha az su ve enerji kullanan seçenekleri seçerek, on yıkama yapmayarak ve makineleri dolmadan çalıştırmayarak, banyo ve diş fırçalama gibi kişisel bakım sırasında gereksiz su kullanmayarak, kademeli sifonlar kullanarak ve diğer basit değişikliklerle suyumuzu daha verimli kullanabiliriz.

Günlük yaşamda içme suyu kullanmak yerine yağmur suyu ve gri su gibi alternatif su kaynaklarının kullanılması, halkın bu konuda bilgilendirilmesi ve farkındalığının artırılması da su kaynaklarının sürdürülebilirliğini ve birim sudan en yüksek faydayı elde etmek için çok önemlidir.

Anlatmış olduğumuz su verimliliği seferberliği ile ilgili olarak ayrıca bir de güncel manada 27/12/2024 tarihli ve 32765 sayılı Resmî Gazete’de Su Verimliliği Yönetmeliği yayımlanmıştır.

Yayımlanmış olan Su Verimliliği Yönetmeliği’nin amacı ve kapsamı; su verimliliği sisteminin kurulması, izlenmesi ve belgelendirilmesi ile il planlarının hazırlanmasına ilişkin

usul ve esasların belirlenmesini içermektedir. Bunlardan bahsedecek olursak 4.Maddede belirtilen genel esaslar, su verimliliği strateji belgeleri ve eylem planlarının uygulanması ile başlar. Değişen iklim koşullarına uyum sağlamak amacıyla sektörel esaslı su verimliliği hedeflerine uyulması önemlidir. Kullanılabilir su durumuna uygun olarak yapılacak olan sektörel planlamalar, su kullanımının etkin bir şekilde ölçüm ve izleme sistemleri aracılığıyla kayıt altına alınmasıyla desteklenmektedir. Ayrıca, tüm sektörlerde su verimliliğini artırmayı hedefleyen tekniklerin ve teknolojilerin kullanılması teşvik edilmekte, su verimliliği il planlarının havza ölçekli planlarla uyumlu olması sağlanmaktadır. Daha sürdürülebilir bir su yönetimini temin etmek için geleneksel olmayan su kaynaklarının kullanılması ve su verimliliği sistemlerinin kurulup yaygınlaştırılması gibi inisiyatifler önem arz etmektedir. Bu çerçevede, toplumda su verimliliği konusunda bilinç ve farkındalığın artırılması da hedeflenmektedir.

Yönetmeliğin 5.Maddesinde belirtilen ilkeler ışığında ise su verimliliği sistemlerinin kurulması ve uygulanması için Bakanlıkça belirlenen usul ve esaslara uygun takvimler geliştirilmiştir. Su verimliliği sisteminin kurulumu için gerekli aşamalar arasında, faaliyetin niteliğine uygun sayıda personelin görevlendirilmesi, su verimliliği ile ilgili planların hazırlanması ve bilinçlendirme eğitimlerinin düzenlenmesi yer almaktadır. Uygulama sürecinin izlenmesi ve raporlanmasına da ayrıca önem verilmektedir.

Diğer yandan yönetmeliğin 6.Maddesi su verimliliği planlarının hazırlanması, onayı, izlenmesi ve güncellenmesi süreçlerini kapsar. Etkin bir su verimliliği sistemi oluşturmak için öncelikle su kullanım durumu ve mevcut uygulamaların analizi yapılır. Ayrıca, plan içinde su verimliliği hedefleri ile bu hedeflere ulaşmak için gerekli olan tedbirler ortaya konulur. Ek olarak, insan kaynağı, finansman, teknoloji gibi ihtiyaçların belirlenmesiyle eğitim gereksinimleri planlanır. Beş yıllık bir uygulama takvimini içeren bu plan, su verimliliği bilgi sistemine kaydedilir ve Bakanlık onayına sunulur. Uygulama sonuçları yıllık olarak izlenir ve gerektiğinde planlar, hedeflere ulaşılmasını sağlayacak şekilde güncellenerek yeniden Bakanlık onayına sunulur.

Yönetmeliğin 7.Maddesine gelindiğinde su verimliliği belgelerinden bahsetmiş olup su verimliliği belgeleri, mavi, yeşil ve turkuaz olmak üzere üç seviye halinde düzenlenir ve su verimliliği sistemini kuran işletmelere verilir. Mavi su verimliliği belgesi, yönetmeliğin ekleri kapsamında bulunan sistemleri kurmuş olanlara verilirken, büyükşehir ve il belediyeleri ile

belli niteliklere sahip diğer kurumlardan yeşil su verimliliği belgesi için başvuru sũresi u veya beş yıl olarak belirlenmiştir. ˆrneđin, 500 hektardan bũyũk sulama tesisleri ya da kapasiteleri 250 ve ũzeri olan konaklama işletmeleri, havalimanları, ũniversite kampũsleri ve sanayi bˆlgeleri yeşil su verimliliği belgesi almak için beş yıl içinde başvuru yapmak zorundadır.

Turkuaz su verimliliği belgesi ise gˆnũllũlũk esasına dayanarak alınabilir. Su verimliliği belgeleri için belirlenen kriterler ise mavi, yeşil ve turkuaz belgelerine ˆzgũ olarak yˆnetmeliđin eklerinde yer almaktadır. Ayrıca birden fazla kurum veya işletmenin yer aldığı yerleşkelerde ise tek bir su verimliliği belgesi dũzenlenecek Şekilde uygulamalar yapılabilir. Bu belgelerin alım sũrecinde başvuranlara herhangi bir ˆncelik sırası uygulanmamaktadır.

Yˆnetmeliđin 8.Maddesi su verimliliği belgesi ve başvuruların değerlendirilmesi noktasında bilgiler içerip başvurular, su verimliliği bilgi sistemi ũzerinden yapılır ve belirlenen kriterleri sağlayan başvurular için Bakanlık tarafından belge dũzenlenir. Başvuru esnasında, kurulan su verimliliği sisteminin gerektirdiği bilgi ve belgelerin sunulması zorunludur. Bakanlık, başvuruları altmış gũn içerisinde değerlendirir; gerektiğinde yerinde incelemelerde veya ek bilgi taleplerinde bulunabilir. Başvuruda eksiklik bulunursa bu eksikliklerin tamamlanması için başvuru sahibine altmış gũn sũre verilir. Başvuru, eksiklikler tamamlandıktan sonra yine altmış gũn içerisinde değerlendirilerek sonuçlandırılır. Eğer başvuru sũrecinde eksikliklerin giderilmediği tespit edilirse başvuru reddedilir. Su verimliliği belgesinin verilmesi, seviyesinin artırılması ve yenilenmesi için ˆdenecek bedel ise her yıl Bakanlık tarafından belirlenir. Tũm kategori belgelerinin yenilenmesi için gerekli kriterlerin devamlılığının sağlanması Őartı da gˆz ˆnũnde bulundurulmaktadır.

Yˆnetmeliđin 9. Maddesi su verimliliği Kullanımı, İzlenmesi, Belgede Değişiklikler ve Belgenin İptali ile ilgili hususları içermekte olup su verimliliği belgelerinin geçerlilik sũresi beş yıldır. Belge alma yũkũmlũlũđũ bulunan işletmeler, belgenin geçerlilik sũresi dolmadan u ay ˆnce yenileme başvurusu yapmalıdır; bu durumda, belgelendirme sũreci yeniden başlar. Su verimliliği bilgi sistemi ũzerinden yapılması gereken beyanları yerine getirmeyen veya yerinde inceleme sırasında sistemin uygulanmadığı tespit edilen belge sahiplerine, gerekli iyileştirmeleri sağlamak için doksan gũn sũre verilir. Bu sũre sonunda sağlanan iyileştirmenin yeterli olması durumunda belgenin geçerliliği korunur; aksi takdirde belge iptal edilir.

Bakanlık, yerinde incelemeler yaparak faaliyetlerin su verimliliği şartlarına uygunluğunu kontrol eder. Su verimliliği belge kriterlerine değişiklik olması durumunda, değişikliği takip eden altmış gün içinde Bakanlığa bildirim yapılması gereklidir. Bu süre içerisinde bildirim yapılmazsa, belge iptal edilir. Belgesi iptal edilenlerin, iptal tarihini takip eden doksan gün içinde yeniden başvurması zorunludur.

Yönetmeliğin 10. Maddesi Su verimliliği il planlarının hazırlanmasını içermekte olup su verimliliği il planları, paydaşların katılımıyla oluşturulan bir süreç çerçevesinde Bakanlık tarafından hazırlanır. Bu katılımcı yaklaşım, yerel ihtiyaçların ve kaynakların etkin bir şekilde değerlendirilmesini sağlar. Hazırlanan bu planlar, su kaynaklarının hem miktar hem de kalite bakımından korunması ve verimli bir şekilde kullanılması için gerekli ilkeleri belirler. Ayrıca, su verimliliği il planlarının hazırlığında iklim değişikliğinin su kaynakları üzerindeki etkileri dikkate alınarak gelecekte yaşanabilecek sıkıntıların önüne geçilmek istenmektedir.

Su verimliliği il planları, il genelinde kentsel, endüstriyel ve tarımsal faaliyetlerde su verimliliğini artırmaya yönelik stratejileri, hedefleri ve bu hedeflere ulaşmak için gereklilikleri içermektedir. Bu bağlamda, her sektörde su kullanımını optimize etmek için spesifik çözümler geliştirilir ve uygulanabilir eylem planları oluşturulur. Böylelikle, su kaynaklarının daha sürdürülebilir bir şekilde yönetimi sağlanmış olur.

Yönetmeliğin 11. Maddesi su verimliliği il planının onaylanması ve takibi hakkında bilgileri içermekte olup hazırlanan su verimliliği il planı, il su kurulu ve havza su kurulunun görüşlerinin alınmasının ardından Ulusal Su Kurulu kararı ile yürürlüğe girer. Bu planlar, belirli bir geçerlilik süresine sahiptir ve bu süre beş yıl olarak belirlenmiştir. Ancak, beklenmedik olağanüstü durumların ortaya çıkması halinde bu süre dolmadan güncelleme yapılması mümkündür. Bu, planların dinamizmini ve değişen koşullara adaptasyon yeteneğini artırmaktadır.

Su verimliliği il planlarının uygulanmasının takibi, il su kurulu tarafından gerçekleştirilmektedir. Bu teknik ekibin görevleri arasında, planın öngördüğü tedbirlerin etkin bir şekilde hayata geçirilmesi ve bu süreçte yaşanan gelişmelerin izlenmesi yer alır. Böylece, plana yapılan yatırımların ve faaliyetlerin etkinliği değerlendirilebilir, gerektiğinde düzeltici önlemler alınabilir ve su verimliliği hedeflerine ulaşma çabası desteklenir.

3.2.6.3. I. Ormancılık ve su şurası sonuç bildirgesi (2013)

Su kaynaklarının geliştirilmesi ile ilgili olarak sorunların çözümü ve su kaynaklarımızın sürdürülebilir kullanımının sağlanmasının temini maksadıyla aşağıda sıralanan öneriler geliştirilmiştir:

1. Türkiye, “su zengini” bir ülke olarak değerlendirilmemektedir; mevcut nüfus artış hızı göz önüne alındığında, 30 yıl içerisinde “su kısıtı” yaşayan bir ülke konumuna gelebilir. Bu nedenle, mevcut su kaynaklarının geliştirilmesi ve sürdürülebilir bir şekilde kullanılması için su tasarrufu ve geri kazanım yöntemlerine ihtiyaç vardır.
2. Su havzalarının yönetimi entegre bir şekilde gerçekleştirilmelidir ve yerel yöneticilerin bu konuda eğitilmesi büyük önem taşımaktadır.
3. Su kaynaklarının geliştirilmesi, havza bazında yapılmalı; bu süreçte tarafsızlık, ekosistem dengesi ve sürdürülebilirliğe özen gösterilmeli, tüm paydaşların bir araya getirilmesine dikkat edilmelidir. Üst havzada herhangi bir değişikliğin alt havzaya olan etkileri göz önünde bulundurulmalıdır.
4. Su kaynaklarının doğru ve verimli şekilde yönetimi için güvenilir verilerin zamanında elde edilmesi büyük önem taşır. Bu yüzden, izleme çalışmalarının erken bir aşamada başlatılması gereklidir.
5. Su yapılarının korunması ve etkin kullanımı için toplumun bilinçlendirilmesi şarttır. Bu kapsamda, özellikle çocuklar ve kadınların eğitimi için çeşitli araçlar kullanılmalı; gerektiğinde yaptırıma da başvurulmalıdır.
6. Kullanılmış suların (arıtılmış atık sular, sulamadan dönen sular) ve yağmur sularının geri kazanımı amacıyla ilgili kurumların -belediyeler, sulama birlikleri ve sanayi kuruluşları gibi- daha fazla çaba sarf etmesi gereklidir.
7. İçme suyu şebekelerindeki kayıp ve kaçak oranlarının tespit edilmesi ve azaltılması hedeflenmeli, bu oranın %17 düzeyine indirilmesi için gerekli çalışmalar yapılmalıdır.
8. Sulama sistemlerindeki su kayıplarını minimize etmek için uygun sulama yöntemleri tercih edilmeli ve sulama projeleri bitki desenine göre düzenlenmelidir.
9. Yeni sulama projeleri, su tasarrufu sağlamaya yönelik olarak geliştirilmelidir; mevcut sistemler de toprak yapısına ve hidrolik şartlara uygun bir şekilde rehabilite edilmelidir.
10. Mevcut yasal düzenlemeler, günümüz koşullarına ve ihtiyaçlarına göre yenilenmelidir.

11. Kullanılan su miktarları doğru bir şekilde tespit edilmeli ve kayıt altına alındıktan sonra gereksiz tüketimlerin engellenmesi sağlanmalıdır.
12. Gelecek nesillerin korunması için kirleticilere yönelik yaptırımlar daha da sertleştirilmeli; kirletici durumlarının önüne geçebilmek için eğitim programları düzenlenmelidir. Eğitimler sonrasında suç işleyenler için daha ağır cezalar uygulanmalıdır.
13. Yeraltı sularına özel bir önem verilerek, bu kaynakların olağanüstü durumlar göz önünde bulundurularak kalite ve rezerv açısından korunması sağlanmalıdır.
14. Yeraltı suyu kullanımları sıkı bir şekilde izlenmeli ve gerektiğinde aşırı su çekiminin önlenmesi amacıyla kuyuların kapatılması gibi önlemler alınmalıdır.
15. Yeraltı sularının beslenmesi için yeni tekniklerin araştırılması ve uygulanması gerekmektedir; sıklıkla gölet ve depolama alanları oluşturulmalıdır.
16. Yeraltından denize akıntı yapan su kaynakları belirlenerek bunların kullanımı için yeraltı barajlarının yapılma imkânları araştırılmalıdır. Ayrıca, büyük akışlı karstik kaynakların yeraltında depolanmasının avantajları incelenmelidir.
17. Türkiye'ye ve özellikle havzalara uygun su yönetimi modellerinin geliştirilmesi önem taşımaktadır.
18. Üniversiteler ile kamu kuruluşları arasında iş birliğine yönelik çalışmalara destek teşvik edilmelidir.
19. Havza Yönetim Planları, ülkenin mevcut planlama süreçlerine dahil edilmeli ve diğer planlarla entegre edilmelidir.
20. Havza bazında sektörel su tahsisatına yönelik geçiş süreci hızlandırılmalı, su talepleri mevcut potansiyellere göre yeniden değerlendirilmelidir.
21. Su potansiyelinin tespitine yönelik envanter çalışmalarına destek verilmeli, havzaların mevcut su kaynaklarıyla ilgili koordinasyon sağlanmalıdır.
22. Havza su kaynaklarının korunması ve geliştirilmesi için, su kaynaklarının miktarı ve kalitesi üzerine veriler toplanmalıdır. Ayrıca, bu kaynakların kimler tarafından (örneğin, sulama birlikleri, belediyeler, organize sanayi bölgeleri vb.) ne kadar kullanıldığına dair detaylı bilgiler derlenmelidir.
23. Su kaynakları, havza bazında geliştirilmelidir. Ancak bu, havzalar arasında su transferinin mümkün olmadığı anlamına gelmez; Türkiye'nin iklimsel çeşitlilikleri ve bölgeler arasındaki nüfus yoğunluğu dikkate alındığında, içme suyunun önceliği nedeniyle gerekebilir. Bu durumda, havzalar arası su transferi yapmak ve alternatif kullanımlarda kısıtlamalar getirmek kaçınılmaz olabilir.

24. Su kullanımında öncelik sıralamasına dikkat edilmelidir; gerektiğinde bazı sektör projelerinden vazgeçilebilmelidir. Bu durum, belediyeler de dahil olmak üzere tüm sektörlerin su kaynaklarının yönetiminde dikkatli bir şekilde izleneceği üst düzey bir kurumun varlığını gerektirmektedir.

(<https://www.hidropolitikakademi.org/uploads/wp/2017/02/ormancılık-ve-su-şurası-.pdf>)

3.2.6.4. II. Ormancılık ve su şurası su kararları (2017)

Tablo 8. II. Ormancılık ve su şurası kararları ve ilgili sorumlu birimler

Karar No	Karar İçeriği	Sorumlu Birimler
1	Su konusunda ulusal ve kurumsal düzeyde eğitim, araştırma ve geliştirme çalışmaları güçlendirilmelidir.	DSİ
2	Hidrometeorolojik verilerin toplanması konusunda kurumsal işbirliği ve kapasite güçlendirilmelidir.	DSİ, SUEN
3	İklim değişikliğinin su kaynaklarına ve sucul ekosisteme etkileri ile ilgili uyum çalışmaları hızlandırılmalıdır.	SYGM, DSİ
4	Su kirliliğinin önlenmesi çalışmaları nehir havza yönetim planlarının daha etkin uygulanmasını sağlayacak şekilde sürdürülmelidir.	SYGM, DSİ, SUEN
5	Su yapılarının amaçları doğrultusunda sürdürülebilirliği sağlanmalıdır.	DSİ
6	Su tahsisleri konusunda uygulama ve denetime yönelik esaslar geliştirilmelidir.	DSİ
7	Su kaynaklarının geliştirilmesi ve sulama ile alakalı görevlerin tek elden yürütülmesi için gereken yasal düzenlemeler yapılmalıdır.	DSİ
8	Tarımsal üretim ve destek planlaması, havza bazında su bütçesi ve tahsisler esas alınarak yapılmalıdır.	DSİ
9	Sulama yönetiminde, sulama suyunun, gerçek ihtiyaçlar düzeyinde, zamanında ve sürdürülebilir bir şekilde çevreye zarar vermeden kullanımı sağlanmalıdır.	DSİ, SUEN
10	Sulamadan dönen suların ve arıtılan atık suların yeniden sulamada kullanılması sağlanmalıdır.	SYGM, DSİ, SUEN
11	Sulama projelerinde gerçekleşen faydalar ile birlikte teknik, sosyal, ekonomik ve çevresel etkilerin ölçülebilmesi için mevcut izleme ve değerlendirme sistemlerinin uygulama bütünlüğü sağlanmalıdır.	DSİ
12	Enerji maliyetlerinin sulama yönetiminde ortaya çıkardığı problemlerin çözümü için alınan tedbirler artırılmalıdır.	DSİ

Tablo 8. (Devamı)

13	İşletmeye açılan sulamalarda, çiftçilerin sulu tarım kültürü gelişmemesinden dolayı yaşanan problemlerin çözümü için alınan tedbirler sistematik hale getirilmeli ve yaygınlaştırılmalıdır.	DSİ
14	Su Kullanıcısı Sulama Teşkilatlarının kurumsal kapasitesini geliştirilmesi ve performanslarının iyileştirilmesine yönelik tedbirler artırılmalıdır.	DSİ
15	Sulama yönetiminde kamu ve özel sektör işbirliğinin artırılmasına yönelik çalışmalar sürdürülmeli, elde edilen neticelere göre hareket edilmelidir.	DSİ
16	Taşkın mevzuatı incelenerek, yetki-sorumluluk paylaşımı netleştirilmeli ve cezai hususlar dahil gerekli düzenlemeler yapılmalı, uygulamada etkinlik artırılmalıdır.	DSİ, SYGM
17	Taşkın ve rüsubat kontrolüne yönelik çalışmalar, taşkını etkileyen tüm bileşenleri ile birlikte ilgili Kuruluşlarca havza bazında katılımcı yaklaşımlar dikkate alınarak entegre olarak planlanmalı ve uygulanmalıdır.	DSİ, SUEN
18	Havza Taşkın Yönetim Planlarında yer alan tedbirlerin ilgili tüm paydaşlarca daha etkin bir biçimde uygulanması etkinleştirilmelidir.	SYGM
19	Taşkın tahmini ve erken uyarı konusunda ilgili kurumların desteği ile bir merkez oluşturulmalıdır.	DSİ, SYGM
20	Taşkın riski azaltma ve yönetimi hususunda uluslararası yeni yaklaşımlar takip edilerek ulusal projeler geliştirilmeli ve taşkın konusunda uzmanlaşma sağlanmalıdır.	DSİ, SYGM
21	Taşkın riskini azaltmaya yönelik, taşkın sigorta sistemi için yasal ve kurumsal altyapının geliştirilmesine yönelik çalışmalar yapılmalıdır.	DSİ, SYGM
22	DSİ ve özel sektör tarafından yürütülen baraj ve HES projelerinde DSİ dışında kalan sorumlu kamu kurum ve kuruluşları tarafından yapılması gereken çalışmalar baraj ve HES projeleriyle eş zamanlı olarak gerçekleştirilmelidir.	DSİ
23	6446 sayılı Kanun kapsamında özel sektör tarafından yapılamayan enerji maksatlı projelerin DSİ tarafından yapılabilmesi sağlanmalıdır.	DSİ
24	Baraj işletme yönetimi ile ilgili olarak optimum işletmeye imkan verecek iyileştirme çalışmaları yapılmalıdır	DSİ
25	İçme suyu ve sulama maksatlı barajlardaki kirliliğin kontrolü ve denetimi ile ilgili sorumlu diğer kurumlar ve yerel yönetimler ile koordinasyonu güçlendirici mevzuat oluşturulmalıdır.	SYGM
26	Balık geçitleri ve özel göç yapılarının planlama, proje ve inşaat süreçlerinde izlenecek yöntemler güncel bilimsel ve teknolojik esaslara göre belirlenmelidir.	DSİ

Tablo 8. (Devamı)

27	Balıklandırma faaliyetleri sucul ekosistemin korunması öncelikli eylem planı doğrultusunda denetimli olarak yürütülmelidir.	DSİ
28	5543 sayılı İskân Kanunu ve ilgili mevzuatı; günümüz sosyo-ekonomik, kültürel durumu ve uygulanabilirliği göz önünde bulundurularak gözden geçirilmeli ve gerekli düzenlemeler yapılmalıdır.	DSİ
29	Baraj Emniyeti ve Güvenliği hususunda hukuki açıdan görev, yetki, sorumluluk ve yaptırımlar belirlenmelidir.	DSİ
30	Depolamalı tesisler için Acil Eylem Planları hazırlanarak erken uyarı sistemleri kurulmalıdır.	DSİ
31	DSİ'nin kurumsal olarak sahip olduğu tecrübelerin uluslararası platformda paylaşılması ve Türk Baraj Mühendisliğinin dünyadaki sektörel payının artırılması amacıyla DSİ'ye yeni görev ve sorumluluklar verilmeli, buna bağlı mevzuat çalışmaları yapılmalıdır.	DSİ
32	Havza esaslı su yönetimi için hukuki ve idari altyapı tamamlanmalıdır.	SYGM, SUEN
33	Havza su yönetim planları hazırlanmalı, etkin biçimde uygulanmalı ve bu süreçte tarafların katılımı sağlanmalıdır.	SYGM
34	Su hukuku ve politikaları alanında çalışan kurum ve kuruluşlar desteklenmeli, bu konulardaki kurumsal kapasitesinin geliştirilmesi teşvik edilmelidir.	SYGM, SUEN
35	Etkin bir su yönetimi için idari yapıda gerekli düzenlemelerin yapılması sağlanmalıdır.	SYGM
36	Havza esaslı su potansiyelinin, su kullanan sektörler göre, havzalara özgü paylaşım esasları ortaya konularak tahsisi sağlanmalıdır.	SYGM
37	Ulusal Su Planı ve Ulusal Su Güvenliği Planının hazırlanması sağlanmalıdır.	SYGM
38	Su yönetimi için ihtiyaç duyulan ilave bilgi ve veriler üretilmeli, üretilen bilgi ve verilerin standardizasyonu sağlanmalıdır.	SYGM, SUEN
39	Ulusal Su Bilgi Sistemi (USBS)'nin sürekliliği ve hizmet etkinliği sağlanmalıdır.	SYGM
40	Suyun etkin ve verimli kullanımı konusundaki uygulamalar desteklenmelidir.	SYGM, SUEN
41	Su yönetiminde çıkarılacak mevzuat ile ilgili düzenleyici etki analizi ile hazırlanan plan/projeler kapsamındaki sosyo-ekonomik analiz uygulamalarının, kalite ve standartları artırılarak yaygınlaştırılmalıdır.	SYGM
42	Ülkemiz şartlarına uygun, su sektörünün ihtiyaç duyacağı bütünleşik (hidrolojik, hidrolik, hidrojeolojik, havza, su kalitesi, ekolojik, vd.) model yazılımları teşvik edilmeli, yaygın kullanımı ve sürdürülebilirliği sağlanmalıdır.	SYGM

Tablo 8. (Devamı)

43	Ekosistem esaslı su kalite izleme sistemine ve su yönetim sistemine geçilmesi sağlanmalıdır.	SYGM
44	Ülkemizdeki bütün durgun su ve içmesuyu kaynakları için su bütçeleri su kaliteleri ve koruma esasları belirlenmelidir.	SYGM
45	Belediyelerin su ve atık su hizmetlerinin görülmesinde maliyet etkin kamuözel sektör işbirliği modellerinin kullanımı desteklenmelidir.	SYGM
46	Su kalite laboratuvarlarının ekosistem esaslı kalite değerlendirilmesine yönelik yeterliliği geliştirilmelidir.	SYGM, DSİ
47	Ülkemizin tamamı için hidrojeolojik etütlerin tamamlanması; yeraltı su kütlelerinin, kalitelerinin ve korumaya ilişkin tedbirlerin belirlenmesi sağlanmalıdır.	SYGM
48	Kuraklık esnasında uygulanacak acil eylem planlarının geliştirilmesi ve kuraklığın gerektiğinde umumi hayata müessir afetler kapsamına alınması değerlendirilmelidir.	SYGM
49	Su kaynaklarının yapılabilecek kimyasal, biyolojik ve radyoaktif saldırıların önlenmesi için gerekli çalışmaların yapılması sağlanmalıdır.	SYGM
50	Akım ve meteorolojik rasat yıllıklarının Türkiye’de faaliyet gösteren üniversitelerle ücretsiz paylaşımı sağlanmalıdır.	DSİ
51	Yüzer güneş enerjisi sistemleri ülke gündemine alınmalıdır.	SYGM, DSİ

3.2.6.5. I. Su şurası sonuç bildirgesi (2021)

I. Su Şûrası açılış toplantısı, 04 Ekim 2021 tarihinde Bakanlığımız (TOB) ve diğer kamu kurumları personeli, öğretim üyeleri, sivil toplum kuruluşları ve özel sektör temsilcilerinin katılımı ile Ankara’da gerçekleştirilmiştir. Açılış toplantısını takiben Komisyon Toplantıları 6 – 8 Ekim 2021 tarihleri arasında çevrimiçi olarak gerçekleştirilmiştir.

1. Su Verimliliği Stratejisi ve Havza Tabanlı Su Verimliliği Eylem Planları hayata geçirilecektir.
2. Belediyeler, içme suyu sistemlerinde %35 olan kayıp oranını %25’in altına indirme hedefiyle çalışmalar yürütmelidir. Ayrıca, sürdürülebilir su hizmetlerinin sağlanması amacıyla, 2023 yılından itibaren maliyet esaslı su ve atık su fiyatlandırmasına

geçilecek ve düşük gelirli hane gruplarını göz önünde bulunduran kademeli tarifeler uygulanacaktır.

3. Avrupa Yeşil Mutabakatı çerçevesinde, atık sular uygun bir kaliteye getirilerek tarımsal sulamada yeniden kullanılacak ve su ayak izi belirleme çalışmaları ile sanayide su verimliliği artırılabilecektir.
4. Su yönetiminde havza merkezli ve bütüncül bir yapı oluşturmak amacıyla 2023 yılına kadar gerekli yasal değişiklikler yapılacaktır.
5. Su kaynaklarının korunması ve uzun süreli yönetimi için 25 havza için havza ölçekli yönetim planlarının hazırlanması ve bunların uygulanması sağlanacaktır.
6. Su yönetimindeki parçalı yapının sona erdirilmesi, hukuki boşlukların kapatılması ve AB çevre mevzuatına uyum sağlanması amacıyla bir Su Kanunu çıkarılacaktır.
7. Suyun etkin, sürdürülebilir ve verimli kullanılmasının yanı sıra, su kaynaklarının korunmasına yönelik stratejiler ve politikalar, tüm ulusal planlarda yer alacaktır.
8. İçme suyu arıtma tesisleri, suyun özellikleri ve bulunduğu bölge dikkate alınarak tasarlanacak ve işletilecektir.
9. Kaynaktan musluğa kadar su güvenliği planlarının hazırlanması ve uygulanması sağlanacaktır.
10. Atık su arıtma tesisleri, geri kazanım potansiyeli ve alıcı ortamın kullanım amaçlarına göre, Nehir Havzası Yönetim Planlarıyla uyumlu bir şekilde kurulacaktır.
11. Su kaynaklarının kalitesinin korunması hedefiyle, alıcı ortam bazlı deşarj standartları belirlenerek suyun miktar ve kalitesinin iyileştirilmesine yönelik tedbirler uygulanacaktır.
12. Yeraltı ve yüzey su kaynaklarının korunması ve izlenmesi amacıyla 2022 yılından itibaren gerekli bütçe ve altyapı eksiklikleri giderilecek, kurumlar arası koordinasyon sağlanacaktır.
13. Ulusal Su Bilgi Sistemi geliştirilecek, verilerin toplanması ve paylaşımında standardizasyon sağlanacak ve su ile ilgili çalışmalarda karar destek sistemleri yaygınlaşacaktır.
14. Paris Anlaşması'nın Türkiye Büyük Millet Meclisi'nde onaylanmasıyla birlikte iklim değişikliği ile uyum çalışmalarına hız verilecektir.
15. Taşkın ve kuraklık yönetiminde krizden risk yönetimine geçiş sağlanarak, ülke genelindeki havzalarda Taşkın ve Kuraklık Yönetim Planları 2023 yılı içerisinde tamamlanacak ve düzenli olarak izlenecektir.

16. Taşkın ve kuraklık olaylarına karşı tahmin ve erken uyarı sistemleri kurulacak, bu tür durumlarda gerekli önlemler alınarak uyarılar gerçekleştirilecektir.
17. 2022 yılından itibaren toplumun tüm kesimlerini kapsayan eğitim ve farkındalık projeleri ile iklim değişikliği, çölleşme, erozyon ve su/toprak koruma konularında bilinç oluşturulacak, bu süreçte iklim değişikliği etkilerine öncelik verilecektir.
18. Ekonomik olarak sulamaya uygun arazilerin modern sulama teknikleriyle sulanması teşvik edilecektir.
19. Sulama projeleri için özel sektörün de dahil olduğu yeni finansman yöntemleri geliştirilecektir.
20. Havza su potansiyeline dayalı olarak tarımsal ürün desenleri belirlenecek ve su kaynakları ile tarım uyumlu hale getirilecektir.
21. Sulama tesislerinin uzaktan kontrol ve otomasyonunu sağlayarak su kullanımında tasarruf elde edilecektir. Ayrıca sulamadaki enerji giderlerinin düşürülmesi için tedbirler alınacaktır.
22. Ülkemiz aktif deprem kuşağında yer aldığı için barajların güvenli bir şekilde işletilmesi amacıyla yeni yasal düzenlemeler oluşturulacaktır.
23. Su depolama kapasitesinin artırılması amacıyla uygun yerlerde yeni baraj inşaatlarına devam edilecek ve mevcut barajların ekonomik ömrünü uzatmak için gerekli tedbirler alınacaktır.
24. Yeraltı barajları ve yeraltı suyu besleme yapıları için planlama yapılacak ve bunların hızlı bir şekilde tamamlanması sağlanacaktır.
25. 2022 yılından itibaren su, meteoroloji ve iklim değişikliği konularında eğitim ve bilgilendirme faaliyetleri gerçekleştirilecektir, böylece toplumun bu konudaki okuryazarlığı artırılabilecektir.
26. İklim değişikliği ile bağlantılı meteorolojik olaylara karşı alınacak tedbirler için şehir planlamalarında ve tarımsal faaliyetlerde meteorolojik verilerin kullanımı çoğaltılacaktır.
27. Yukarı havzalardaki restorasyon çalışmalarında yerel bilgi ve deneyimlere öncelik vererek doğa temelli çözümler uygulanacaktır.
28. Su yönetimi konusunda AR-GE çalışmalarının desteklenmesi ve geliştirilmesi sağlanacaktır. (Kaynak: Tarım ve Orman Bakanlığı I. Su Şurası)

3.3. Su Kaynakları Yönetiminin Uluslararası Düzeyde Değerlendirilmesi

Nüfus artışı, iklim değişikliği, su kirliliği ve su kullanım alanlarındaki genişleme gibi çeşitli etkenlerden kaynaklanan su krizi, belirli koşullarda önlenebilir. Tarih boyunca birçok kültürde su, kutsal bir değer taşıyan ve ortak (kamusal) bir kaynak olarak kabul edilmiştir (Ayrangöl, Z., 2012).

Küresel ölçekte yaşanan su krizi, tüm ülkeleri etkilemektedir ve bu bağlamda suyun özelleştirilmesinin bir çözüm olarak önerildiği düşünceleri gündeme gelmiştir. Suyun özelleştirilmesini savunan kişiler, suyun sadece ekonomik bir mal olarak değil, aynı zamanda diğer mallar gibi ticaretin bir parçası olarak da değerlendirilmesi gerektiğini iddia etmektedirler. Ancak, özelleştirme, devletin su kaynaklarını yönetme ve halkın kullanımına sunma sorumluluğu açısından çeşitli zorluklar doğurabilmektedir (May, J. & Daly, E., 2018).

Su gibi ikamesi mümkün olmayan bir kaynağın ekonomik mal olarak ele alınması, beraberinde birçok sorunu getirmektedir. Suyun kamu malı statüsünden piyasa malı haline dönüşmesi, 1980 sonrasındaki küreselleşme politikaları ile birlikte gerçekleşmiştir (Aykan M., 2006).

Tablo 9. Yıllara göre değişen su politikalarının kronolojik durumu

Yıl	Sözleşme, Forum, Konferans, Antlaşma	Açıklama
1971	Özellikle Su Kuşları Hayat Ortamı Olarak Uluslararası Öneme Sahip Sulak Alanlar Hakkında Sözleşme (Ramsar Sözleşmesi)	1971 yılında İran'ın Ramsar kentinde imzalanan bu sözleşme, sulak alanların korunmasını ve sürdürülebilir kullanımını amaçlar. Taraf ülkeler, uluslararası öneme sahip sulak alanları korumak ve bunların biyolojik çeşitliliğini sürdürülebilir bir şekilde yönetmekle yükümlüdür.
1972	Stockholm Deklarasyonu	İlk büyük çaptaki çevre konferansı olarak, dünya genelinde çevre bilincini artırmıştır ve suyun doğal kaynak olması ve korunması gerekliliğini vurgulamıştır.
1973	Nesli Tehlike Altında Olan Yabani Hayvan ve Bitki Türlerinin Uluslararası Ticareti Sözleşmesi	1973'te imzalanan bu sözleşme, nesli tehlike altında olan türlerin uluslararası ticaretini düzenleyerek bu türlerin korunmasını hedefler. Uluslararası ticaretin, türlerin sürdürülebilirliğini etkilememesi için belirli kurallar getirir.
1978	Akdeniz'in Kirliliğe Karşı Korunması Sözleşmesi (Barselona Sözleşmesi)	1978'de yürürlüğe giren bu sözleşme, Akdeniz'in kirliliğini önlemek ve deniz ekosistemlerini korumak için oluşturulmuştur. Taraf ülkeler, deniz kirliliğinin azaltılması ve doğal deniz ortamlarının korunması için iş birliği yapmayı taahhüt eder.
1982	Avrupa'nın Yaban Hayatı ve Ortamlarını Koruma Sözleşmesi (Bern Sözleşmesi)	1979'da yürürlüğe giren bu sözleşme, Avrupa'daki yaban hayatın ve doğal yaşam alanlarının korunmasını amaçlar. Anlaşma, tehdit altındaki türlerin korunması ve habitatlarının iyileştirilmesine yönelik önlemleri teşvik eder.
1992	Karadeniz'in Kirliliğe Karşı Korunması Sözleşmesi (Bükreş Sözleşmesi)	1992'de imzalanmış olan bu sözleşme, Karadeniz'in ekosisteminin korunması ve kirliliğin azaltılması amacıyla taraf ülkeler arasında iş birliğini öngörmektedir. Karadeniz'in biyolojik çeşitliliğini koruma hedefi taşır.

Tablo 9. (Devamı)

1992	Dublin Beyanı	Suyun ekonomik değeri olmasını ve ekonomik mal olarak ele alınmasını sağlamıştır.
1992	BM Biyolojik Çeşitlilik Sözleşmesi	1992’de Rio’da imzalanan bu sözleşme, biyolojik çeşitliliğin korunması, sürdürülebilir kullanımı ve genetik kaynakların paylaşımının adil bir şekilde sağlanmasını hedefler.
1992	BM İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi	1992 yılında kabul edilen bu sözleşme, iklim değişikliği ile mücadele için uluslararası iş birliğini teşvik eder. Ülkeler, sera gazı emisyonlarını azaltmak ve iklim değişikliğinin etkilerini hafifletmek amacıyla taahhütlerde bulunur.
1994	Özellikle Afrika’da Ciddi Kuraklık ve/veya Çölleşmeye Maruz Ülkelerde Çölleşmeyle Mücadele İçin Birleşmiş Milletler Sözleşmesi	1994’te imzalanan bu sözleşme, çölleşme ve kuraklık ile mücadele eden ülkelere destek sağlamayı ve sürdürülebilir toprak yönetimini teşvik etmeyi amaçlar.
1995	BM Conference of the Parties (COP) 1	İlk COP toplantısı olan Berlin Konferansı, uluslararası iklim politikasının temellerini atmıştır. Burada, gelişmiş ülkelerin sera gazı emisyonlarını azaltma hedefleri üzerine tartışmalar yapılmış ve “Berlin Mandası” kabul edilmiştir.
1997	BM Conference of the Parties (COP) 3	Kyoto Protokolü, bu toplantıda kabul edilerek, gelişmiş ülkeler için bağlayıcı sera gazı emisyon azaltım hedefleri belirlenmiştir. Bu protokol, uluslararası iklim değişikliği rejiminin en önemli anlaşmalarından biri olarak kabul edilmektedir.
2000	BM Milenyum Kalkınma Hedefleri	2000 yılında kabul edilen bu hedefler, yoksulluğu azaltma, eğitimde eşitlik sağlama ve çevresel sürdürülebilirliğin artırılması gibi alanlarda gelişimi teşvik etmektedir. 2015 yılına kadar başarıya ulaşmayı hedeflemiştir.

Tablo 9. (Devamı)

2000	Avrupa Peyzaj Sözleşmesi (Floransa Sözleşmesi)	2000 yılında imzalanan bu sözleşme, Avrupa'daki peyzajların korunması ve yönetimini teşvik eder. Peyzaj çeşitliliğinin korunması, estetik ve kültürel değerlerin sürdürülmesi amaçlanmaktadır.
2000	AB Su Çerçeve Direktifi	2000 yılında kabul edilen bu direktif, Avrupa'daki su kaynaklarının korunmasını ve yönetimini amaçlar. Su kalitesinin artırılması ve su ekosistemlerinin sağlıklı bir şekilde yönetilmesi hedeflenmektedir.
2005	Kyoto Protokolü	1997'de daimi iklim değişikliği ile mücadele amacıyla kabul edilen bu protokol, gelişmiş ülkelerin sera gazı emisyonlarını azaltma yükümlülükleri getirir. 2005 yılında yürürlüğe girmiştir.
2015	BM Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri	2015 yılında kabul edilen bu hedefler, sürdürülebilir kalkınmayı sağlamak amacıyla 2030'a kadar ulaşılması gereken 17 hedef belirler. Yoksulluk, eşitlik ve çevre konularında önemli taahhütler içerir.
2015	BM Conference of the Parties (COP) 21	Paris Anlaşması'nın kabul edildiği bu toplantıda, dünya genelinde sıcaklık artışını 2 °C'nin altında tutmayı hedefleyen tarihi bir anlaşma imzalanmıştır. Ülkeler, kendi ulusal katkı hedeflerini (NDC) belirleyerek iklim değişikliği ile mücadelede taahhütlerde bulunmuşlardır.
2015	Paris İklim Antlaşması	2015'te imzalanan bu antlaşma, iklim değişikliği ile mücadelede küresel ısınma hedeflerini belirler. 2 dereceden fazla sıcaklık artışını engellemek ve sera gazı emisyonlarını azaltma amaçlanmaktadır.
2021	BM Conference of the Parties (COP) 26	COP26, iklim kriziyle mücadele konusunda acil önlemler almak için ülkeleri bir araya getirerek, ülkelerin emisyonlarını azaltma hedeflerini artırmaları yönünde çağrılar yapmıştır. Ayrıca, fosil yakıt sübvansiyonlarının sonlandırılması ve finansmanın artırılması gerektiği vurgulanmıştır.
2023	BM 2023 Su Konferansı	2023'te gerçekleştirilen bu konferans, su yönetimi, su kaynaklarının korunması ve sürdürülebilir su kullanımına yönelik küresel stratejilerin geliştirilmesini amaçlamaktadır.

3.3.1. Suyun metalaşması

Suyun metalaşması, suyun ekonomik bir mal olarak kabul edilmesi ve ticari hayatın bir parçası haline gelmesi anlamına gelir. Bu kavramın temeli, suyun hayatın her alanında hayati öneme sahip olduğu için verimli kullanılması gerektiği fikrini barındırmaktadır. (Ocak, A., 2019)

Özelleştirme uygulamalarının hukuki temelini oluşturan bu kavramsal dönüşüm, suyun niteliğini değiştirmiştir. (Ocak, A., 2019)

Bu fikri destekleyen bazı uluslararası kuruluşlar da özelleştirmeyi kolaylaştırmıştır.

3.3.2. Su aktörleri

Son zamanlarda küresel su krizi konusunda farkındalığın artmış olmasına rağmen özel sektör uzun bir süredir su kaynaklarını ele geçirmek için çaba göstermektedir. Temiz suya erişimin kritik olduğu bir dünyada, güç ve servet, özel şirketler tarafından kontrol altında tutulacaktır (Barlow, M., 2008).

Günümüzde pek çok ülkede, özel şirketler kentsel su hizmetlerini sağlamaktadır. Suyun korunması ve etkin şekilde kullanılması amacıyla özelleştirme çabalarının gerekli olduğu savunulsa da mevcut koşullar bu hedeflerden oldukça uzaktır. Fortune Dergisi, 2010 yılında dünyanın en büyük 200 şirketi listesinde Alman su tekelleri olan RWE, Suez ve Vivendi'ye yer vermiştir. Bu üç büyük tekel dışında, dünya sularının yalnızca %5'i özelleştirilmişken su piyasası yıllık olarak petrol sanayinin %40'ına ulaşmıştır. (Kartal, F., 2009)

Suyun özelleştirilmesi, aslında insanların suya erişimi, su kaynaklarının korunması ve sağlıklı bir yaşam gibi kamusal yararlarından ziyade özel şirketlerin kâr elde etme amacını taşımaktadır. Bunun yanı sıra suyun özelleştirilmesine yönelik girişimleri destekleyen birçok uluslararası kuruluş bulunmaktadır. Bu kuruluşlar arasında Dünya Bankası, Uluslararası Para Fonu, Dünya Ticaret Örgütü, Birleşmiş Milletler ve Dünya Su Konseyi önemli örneklerdir.

3.3.3. Dünya bankası

1944 yılında Bretton Woods anlaşmasıyla kurulan Dünya Bankası, gelişmekte olan ülkeler için önemli bir finansman kaynağı olmuştur. (Öztürk, İ., 2006)

Birinci Dünya ülkeleri, Dünya Bankası'na yatırım yaptıkları miktarla orantılı olarak oy kullanma gücüne sahiptir. Dolayısıyla, Amerika Birleşik Devletleri ile birlikte Japonya, Almanya, Birleşik Krallık ve Fransa, yoksul ülkelere her yıl verilen yaklaşık 20 milyar dolarlık kredi için kimin bu krediyi alacağına ve gerekli koşulları belirleme yetkisine sahiptir. Dünya Bankası, gelişmekte olan ülkelere kredi vererek özel yatırımları destekler. Bununla birlikte, özelleştirme örnekleri, Dünya Bankasının Güney ülkelerinin pazarlarını Kuzey işletmelerine açmak için gücünü kullandığını göstermektedir. Dünya Bankası, özel sektöre dayalı bir su dağıtım modeli benimsemeleri koşuluyla Güney ülkelerinde su hizmetlerinin özelleştirilmesini destekleyen bazı kuruluşlar tarafından desteklenmektedir. Bu kuruluşlar arasında Uluslararası İmar ve Kalkınma Bankası (International Bank for Reconstruction) ve Uluslararası Kalkınma Ajansı (International Development Association) örnek verilebilir. Bu kuruluşlar yoksul ülkelere borç vermekte, en yoksul ülkelere de avantajlı oranlar sağlamaktadır. (Barlow, M., 2008)

Özelleştirme koşuluna bağlı olarak verilen krediler sonrasında, devlet özelleştirme sözleşmelerini feshetmeye kalkarsa, Uluslararası Yatırım Anlaşmazlıkları Çözüm Merkezine (ISCID) dava açılabilir. Bu kurumun kararları incelendiğinde, sözleşmeyi fesheden ülkenin genellikle büyük tazminat ödemesi gerektiği görülmektedir. (Barlow, M., 2008)

3.3.4. Uluslararası para fonu

Uluslararası Para Fonu (IMF), global finansal istikrarın sağlanması, uluslararası ticaretin teşvik edilmesi, istihdam artışının desteklenmesi, sürdürülebilir ekonomik büyümenin sağlanması ve yoksulluğun azaltılması gibi vizyonlara sahip 190 üye ülkeden oluşan bir uluslararası örgüttür (Kaynak: <https://www.imf.org/en/About>).

Dünya Bankası gibi Uluslararası Para Fonu da özelleştirmeyi desteklemekte ve diğer uluslararası finansal kuruluşlar gibi, ülkelerle yapılan kredi anlaşmalarında su hizmetlerinin özelleştirilmesi gerektiğini şart koşmaktadır.

3.3.5. Dünya ticaret örgütü

Dünya Ticaret Örgütü (DTÖ), mal, gıda, patent, entelektüel mülkiyet hakları ve hizmetler gibi çeşitli uluslararası ticari anlaşmaları yönetmek amacıyla 1995 yılında Gümrük Tarifeleri ve Ticaret Genel Anlaşması'nın (GATT) devamı olarak kurulmuştur. GATT maddelerine göre, su bir mal olarak tanımlanır. Bu çerçevede bir ülke, su ihracına başladıktan sonra çevresel sorunlar nedeniyle bu kararını değiştiremeyecek ve topraklarından çıkarılan su miktarını kısıtlayamayacaktır (Barlow, M., 2008).

Dünya Ticaret Örgütü, suyu ekonomik bir mal olarak kabul etmektedir. DTÖ, çevre koruma, atık su arıtımı, su borularının döşenmesi, yeraltı sularının kullanımı, sulama ve su taşımacılığı gibi hizmetlerin serbestleşmesini teşvik eden düzenlemeler getirmektedir.

3.3.6. Birleşmiş milletler

Birleşmiş Milletler, 1945 yılında kurulmuş uluslararası bir organizasyondur. Barış ve güvenlik, iklim değişikliği, sürdürülebilir kalkınma, insan hakları, silahsızlanma, terörizm, insani yardımlar, acil sağlık durumları, cinsiyet eşitliği, yönetim ve gıda üretimi gibi 21. yüzyılda insanlığın karşılaştığı sorunları, Birleşmiş Milletler Tüzüğü'nde bulundurmaktadır. (United Nations, <https://www.un.org/en/sections/about-un/overview/index.html>).

BM, İkinci Dünya Savaşı sonrası ülkeler arasındaki durumu göz önüne alarak barış sağlamak ve benzer yıkımları önlemek amacıyla belirli yetkilere sahiptir. Ancak, BM'nin suyun özelleştirilmesi veya metalaştırılması konusunda kuruluş amacına uygun bir tutum sergilediğini söylemek zordur. Daha önce belirtilen küresel su aktörlerinin (Dünya Bankası, Uluslararası Para Fonu gibi) ve büyük su şirketlerinin, suyun özelleştirilmesi ve kâr oranlarını artırma konusundaki başarıları için BM'nin desteği oldukça önemlidir. BM, global su aktörlerinin yararına olacak şekilde bir dizi düzenleme gerçekleştirmiştir. 1992 yılında düzenlenen Dublin Konferansı'nda, suyun "ekonomik değer" taşıdığı ve "ekonomik bir mal" olarak değerlendirilmesi gerektiği vurgulanmıştır. Katılımcılar, su israfını kabul ederek, su kullanım ücretlerinin gerekliliğini savunmuşlardır (Barlow, M., 2008).

Burada dikkat çekici olan şey, su israfını önlemek için özelleştirmenin Kuzey ülkelerinde daha fazla uygulanması gerekirdi ancak bunun aksine, özelleştirme hareketlerinin şirketlerin

kar amacı güden su politikaları tarafından yönlendirildiği görülüyor. Veolia ve Suez, dünyanın en büyük su şirketlerinden ikisi olan Birleşmiş Milletler tarafından finanse edilen suyla ilgili bir UNESCO konferansını finanse etti ve BM ve bu iki şirketin logolarını taşıyan bir rapor yayınladı. Bu, BM tarafından özelleştirme uygulamalarına olumlu yaklaşımın bir başka örneğidir. (Barlow, M., 2008)

3.3.6.1. Birleşmiş milletler (BM) milenyum gelişim hedefleri

Birleşmiş Milletler (BM), 2000 yılında New York'ta gerçekleştirilen Milenyum Zirvesi'nde, dünya genelinde yoksullukla mücadelenin güçlendirilmesi ve kalkınmanın teşvik edilmesi amacıyla "Milenyum Gelişim Hedefleri (MGH) "ni belirlemiştir. Bu hedefler, 2015 yılına kadar gerçekleştirilmeyi amaçlamış ve dünya genelinde sosyal, ekonomik ve çevresel kalkınmayı desteklemiştir. MGH sekiz ana başlık altında toplanmıştır:

1. Yoksulluğu ve açlığı azaltmak
2. Eğitimde eşitliği sağlamak
3. Kadınların güçlendirilmesi ve cinsiyet eşitliği
4. Çocuk ölüm oranlarını azaltmak
5. Anne sağlığını iyileştirmek
6. HIV/AIDS, sıtma ve diğer hastalıklarla mücadele
7. Çevresel sürdürülebilirlik
8. Küresel ortaklıklar geliştirmek

3.3.6.1.1. 7. Hedef: Çevresel sürdürülebilirlik

Milenyum Gelişim Hedefleri'nin yedinci maddesi, çevresel sürdürülebilirliği sağlamak ve doğal kaynakların korunmasını hedeflemektedir. Bu hedefin gerekçesi, çevresel sorunların yalnızca gelecek nesiller için değil mevcut nesiller için de yıkıcı etkiler yaratabileceği gerçeğidir. Hedefin ana bileşenleri şunlardır:

1. Sürdürülebilir kalkınma: Sürdürülebilir kalkınmanın teşvik edilmesi, çevrenin korunması için atılacak adımların önemini vurgular. Doğal kaynakların yönetimi, çevresel standartların geliştirilmesi ve ekosistemlerin korunması bu hedefin temel unsurları arasındadır.

2. Biyoçeşitliliğin korunması: Biyoçeşitliliğin korunması, ekosistemlerin sağlıklı bir şekilde işlemesi için kritik öneme sahiptir. Bu, çeşitli yaşam formlarının ve ekosistemlerin korunmasını içermektedir.
3. Kaynakların verimli kullanımı: Enerji ve su gibi doğal kaynakların verimli bir şekilde kullanılması, kaynakların israfını önler ve sürdürülebilir kalkınmayı destekler. Yenilenebilir enerji çözümlerinin benimsenmesi bu bağlamda önemlidir.
4. İklim değişikliği ile mücadele: İklim değişikliği, küresel bir sorun olarak, tüm insanlık için tehdit oluşturmaktadır. Bu hedef, uluslararası işbirliği ve politika geliştirme yoluyla iklim değişikliği etkileriyle mücadeleyi gerektirir.
5. Kirliliğin azaltılması: Hava, su ve toprak kirliliğinin önlenmesi, insan sağlığı ve ekosistemler üzerinde olumlu bir etki yaratacaktır. Bu nedenle kirliliği azaltmak için yerel ve uluslararası düzeyde etkin politikalar geliştirilmelidir.

Nihayetinde Milenyum Gelişim Hedefleri'nin 7. maddesi, çevresel sürdürülebilirlik konusunu ele alarak insanların ve gezegenin sağlığını korumaya yönelik kritik bir zemin oluşturur. Bu hedefler, sürdürülebilir bir gelecek için işbirliği, yenilik ve toplumsal farkındalığın artırılmasını gerektirmektedir. 2015 yılı itibarıyla bu hedeflerin büyük bir kısmına ulaşılmış olsa da özellikle iklim değişikliği ve biyoçeşitlilik kaybı gibi sorunlar, devam eden bir mücadele gerektirmektedir.

3.3.6.2. Birleşmiş milletler (BM) sürdürülebilir kalkınma hedefleri

Ayrıca Birleşmiş Milletler, 2015 yılında Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri'ni (SKH) belirleyerek dünya genelinde yoksulluğu azaltma, eşitliği sağlama, çevreyi koruma ve sürdürülebilir kalkınmayı destekleme amacıyla 17 hedef belirlemiştir. Bu hedefler, 2030 yılına kadar ulaşılması gereken ortak bir çaba olarak, ülkelerin, toplulukların ve bireylerin bu hedefler doğrultusunda çalışmalarını teşvik etmeyi amaçlamıştır. Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri, sosyal, ekonomik ve çevresel boyutları bir arada ele alarak, bütüncül bir yaklaşım sunmaktadır.

Sürdürülebilir kalkınma hedeflerini (SKH) genel hatlarıyla madde madde inceleyelim;

1. Yoksullukla Mücadele: Her yerde ve her aşamada yoksulluğu sona erdirmek.
2. Açlıkla Mücadele: Sıfır açlık hedefi ile gıda güvenliğini sağlamak ve beslenmeyi iyileştirmek.
3. Sağlık ve Refah: tüm insanların sağlığını ve refahını teşvik etmek.
4. Kapsayıcı ve Eşit Eğitim: Herkes için eşit ve kapsayıcı kaliteli eğitim sağlamak.
5. Cinsiyet Eşitliği: Cinsiyet eşitliğini sağlamak ve kadınların ve kız çocuklarının güçlendirilmesini teşvik etmek.
6. Temiz Su ve Sıhhi Koşullar: Tüm insanlar için su ve sanitasyon erişimini sağlamak ve yönetimini sürdürülebilir şekilde gerçekleştirmek.
7. Uygun Fiyatlı ve Temiz Enerji: Herkes için sürdürülebilir enerjiye erişim sağlamak.
8. İnsana Yakışır İş ve Ekonomik Büyüme: Ekonomik büyümeyi desteklemek ve istihdam yaratmak.
9. Sanayi, Yenilikçilik ve Altyapı: Sürdürülebilir sanayi geliştirmek ve yenilikçi altyapılar oluşturmak.
10. Eşitsizliklerin Azaltılması: Ülkeler içinde ve arasında eşitsizlikleri azaltmak.
11. Sürdürülebilir Şehirler ve Topluluklar: Şehirlerin sürdürülebilirliğini ve kapsayıcılığını artırmak.
12. Sürdürülebilir Tüketim ve Üretim: Tüketim ve üretim kalıplarını sürdürülebilir hale getirmek.
13. İklim Eylemi: İklim değişikliği ile ilgili acil önlemler almak.
14. Sudaki Yaşam: Okyanusların ve denizlerin korunmasını sağlamak.
15. Karasal Yaşam: Ormanları korumak, çölleşmeyi önlemek ve ekosistemlerin sürdürülebilirliğini sağlamak.
16. Barış, Adalet ve Güçlü Kurumlar: Sürdürülebilir kalkınma için barış, adalet ve güçlü kurumlar oluşturmak.
17. Amaçlar için Ortaklıklar: Küresel işbirliğini güçlendirmek ve uygulama araçlarını geliştirmek.

3.3.6.2.1. 6. Hedef: Temiz su ve sıhhi koşullar

Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri'nin 6. maddesi, herkesin temiz suya ve uygun sanıtasyona erişimini sağlama ve su kaynaklarını sürdürülebilir bir şekilde yönetme amacı taşımaktadır. Su, insan sağlığı, gıda güvenliği ve çevresel sürdürülebilirlik açısından hayati öneme sahiptir. Ancak dünya genelinde birçok insan hala temiz içme suyuna ve uygun sanıtasyona erişim sağlayamamaktadır. Bu durum, özellikle gelişmekte olan bölgelerde ciddi sağlık sorunlarına yol açmakta ve yoksulluk döngüsünü sürdürmektedir.

3.3.6.2.1.1. Özel alt hedefler

- 6.1: Herkesin güvenilir ve uygun fiyatlı içme suyuna erişimi sağlanmalıdır.
- 6.2: Tüm bireyler için özellikle de kadınlar, kız çocukları ve dezavantajlı gruplar için güvenli, uygun sanıtasyon ve hijyen tesislerine erişim sağlanmalıdır.
- 6.3: Su kalitesinin artırılması, su kaynaklarının kirlenmesi ve su geri kazanım oranlarının artırılması hedeflenmektedir.
- 6.4: Su kullanım verimliliği artırılmalı, su kıtlığı ile ilgili sorunlar ele alınmalıdır.
- 6.5: Entegre su kaynaklarının yönetimi sağlanmalıdır.
- 6.6: Su ekosistemlerine, özellikle dağlık alanlar ve sulak alanlar gibi alanlara yönelik koruma önlemleri alınmalıdır.
- 6.a: Su ve sanıtasyonla ilgili uluslararası işbirliği teşvik edilmelidir.
- 6.b: Su ve sanıtasyonun yönetimi ve kullanımında toplumsal katılım artırılmalıdır.

3.3.6.2.1.2. Temel sorunlar ve zorluklar

1. Erişim Eşitsizlikleri: 2021 verilerine göre, dünya genelinde yaklaşık 2.2 milyar insan hala güvenilir içme suyuna erişememektedir. Özellikle kırsal bölgelerde ve düşük gelirli ülkelerde bu rakamlar daha yüksektir. (TOB, 2021)
2. Su Kirliliği: 2018 yılında, dünya genelinde toplam atık suyun %80'i arıtılmadan doğaya dökülmektedir. Bu, hem insan sağlığı hem de ekosistemler açısından büyük tehditler oluşturmaktadır.

(Kaynak: <https://sutema.org> › atik-su-yonetimindeki-eksiklikler)

4. İklim Değişikliği: İklim değişikliği, su kaynaklarını etkileyerek kuraklık, sel ve su kıtlığı gibi sorunlara yol açmaktadır. Bu durum, su kullanımında sürdürülebilir bir yönetim gerektirmektedir.
5. Alt Yapı Yetersizlikleri: Birçok ülkede, özellikle gelişmekte olan bölgelerde su ve sanitasyon altyapısı yetersizdir. Yetersiz altyapı, suya erişimi zorlaştırmakta ve hijyen standartlarını düşürmektedir.

3.3.6.2.1.3. Uygulama ve politika önerileri

1. Su Yönetimi: Su kaynaklarının yönetimi için entegre yaklaşımlar benimsenmelidir. Bu yapı; yerel toplulukların, hükümetlerin, özel sektörün ve sivil toplumun bir araya gelerek su kaynaklarının sürdürülebilir bir şekilde yönetilmesini sağlamalıdır.
2. Teknoloji ve Yenilik: Su arıtma ve temizleme teknolojilerine yatırım yapılmalıdır. Özellikle güneş enerjisi gibi yenilenebilir enerji kullanılarak su arıtma sistemleri temiz su sağlamada etkili olabilir.
3. Toplum Eğitimi: Su tasarrufu, hijyen ve sanitasyon konularında toplumun bilinçlendirilmesi gerekmektedir. Özellikle okullarda hijyen eğitimleri verilmesi, toplumun genel sağlığını artırabilir.
4. Uluslararası İşbirliği: Sınır aşan su kaynakları yönetimi konusunda ülkeler arasında işbirliği sağlanmalıdır. Su paylaşım anlaşmaları, matematiksel modelleme ve veri paylaşımı gibi yöntemlerle uygulanabilir.
5. Finansman ve Kaynak Yaratma: Su ve sanitasyon projeleri için gerekli finansmanın sağlanması, yerel ve ulusal hükümetler ile uluslararası kuruluşlar arasında işbirliği ile mümkün olabilir. Yatırım stratejileri belirlenmeli ve uygulanmalıdır.

3.3.6.3. Birleşmiş milletler (BM) conference of the parties (COP) toplantıları

Taraflar konferansı olarak bilinen COP, Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi'ne taraf olan ülkelerin yıllık olarak bir araya geldiği uluslararası bir konferanstır. İlk toplantı 1995 yılında Berlin'de gerçekleştirilmiştir. COP toplantılarında, iklim değişikliği ile ilgili stratejiler geliştirilir, ülkelerin emisyon hedefleri belirlenir ve iklim politikaları tartışılır. Bu toplantılar, dünya genelindeki iklim değişikliği ile mücadelede önemli kararların alındığı platformlardır. Bu toplantıları birkaç başlık altında aşağıda inceleyelim:

1. İklim Değişikliği Etkisi: İklim değişikliği, su döngülerini etkileyerek kuraklık, sel ve su kalitesi sorunlarına yol açmaktadır. Bu nedenle, su kaynaklarının yönetimi, iklim değişikliği ile ilgili tartışmaların merkezinde yer alır.
2. Adaptasyon Stratejileri: COP toplantılarında, ülkeler su güvenliğini artırmak ve iklim değişikliğine karşı dayanıklılığı sağlamak için çeşitli adaptasyon stratejileri geliştirmeye teşvik edilir. Bu stratejiler arasında su tasarrufu, atık suyun geri kullanımı ve entegre su yönetimi (IWRM) önerileri bulunmaktadır.
3. Sera Gazı Emisyonlarının Azaltılması: COP toplantıları, sera gazı emisyonlarının azaltılmasına yönelik hedeflerin belirlenmesi ve bu hedeflerin yerine getirilmesi için ülkelerin üzerlerine düşeni yapmalarını gerektiren kararlar alır.
4. Uluslararası İşbirliği: Bu toplantılar, su kaynakları gibi iklimle ilgili konularda uluslararası işbirliğini teşvik eder. Gelişmekte olan ülkelerin su yönetimi ve iklim değişikliği uyum projelerine destek verilmesi, COP müzakerelerinin önemli bir parçasıdır.
5. Finansal Destek ve Yatırım: İklim değişikliği ile mücadelede etkili su kaynakları yönetimi için gerekli olan finansal destekler ve teknolojik yardımlar üzerinde durulmaktadır. Özellikle, gelişmekte olan ülkelerin bu süreçteki ihtiyaçlarına yönelik kaynak aktarımı gündeme gelir.

3.3.6.3.1. Önemli COP toplantıları

3.3.6.3.1.1. COP1 (1995, Berlin)

İlk COP toplantısı olan Berlin Konferansı, uluslararası iklim politikasının temellerini atmıştır. Burada, gelişmiş ülkelerin sera gazı emisyonlarını azaltma hedefleri üzerine tartışmalar yapılmış ve “Berlin Mandası” kabul edilmiştir.

3.3.6.3.1.2. COP3 (1997, Kyoto)

Kyoto Protokolü, bu toplantıda kabul edilerek, gelişmiş ülkeler için bağlayıcı sera gazı emisyon azaltım hedefleri belirlenmiştir. Bu protokol, uluslararası iklim değişikliği rejiminin en önemli anlaşmalarından biri olarak kabul edilmektedir.

3.3.6.3.1.3. COP21 (2015, Paris)

Paris Anlaşması'nın kabul edildiği bu toplantıda, dünya genelinde sıcaklık artışını 2 °C'nin altında tutmayı hedefleyen tarihi bir anlaşma imzalanmıştır. Ülkeler, kendi ulusal katkı hedeflerini (NDC) belirleyerek iklim değişikliği ile mücadelede taahhütlerde bulunmuşlardır.

3.3.6.3.1.4. COP26 (2021, Glasgow)

COP26, iklim kriziyle mücadele konusunda acil önlemler almak için ülkeleri bir araya getirerek, ülkelerin emisyonlarını azaltma hedeflerini artırmaları yönünde çağrılar yapmıştır. Ayrıca, fosil yakıt sübvansiyonlarının sonlandırılması ve finansmanın artırılması gerektiği vurgulanmıştır.

COP toplantıları, iklim değişikliği ile mücadelede su kaynaklarının önemini vurgulamakta ve bu konuda uluslararası işbirliğini teşvik etmektedir. Su kaynaklarının yönetimi ile iklim değişikliği arasındaki ilişki, küresel bir sorun olarak devam etmekte ve bu toplantılar bu bağlamda önemli kararların alındığı platformlar olmaktadır.

3.3.7. Dünya su konseyi

Dünya Su Konseyi, çeşitli uluslararası kuruluşlardan oluşan bir platform olarak 1996 yılında kurulmuştur. Bu organizasyon, su uzmanları ve uluslararası topluluklar tarafından küresel su sorunları ile ilgili artan endişelere yanıt vermek amacıyla oluşturulmuştur. Dünya Su Konseyi'nin temel amacı, suyun korunması, geliştirilmesi, planlanması ve yönetimi konularında farkındalığı artırmaktadır.

(World Water Council, <https://www.worldwatercouncil.org/en/vision-mission>)

Dünya Su Konseyi, daha önce belirtilen diğer su aktörlerinin yanı sıra, misyonunda açıkça belirtilmemiş çeşitli faaliyetlerde de bulunmaktadır.

Dünya Bankası ve Birleşmiş Milletler tarafından desteklenen bu organizasyon, dünya genelindeki hükümetlere özel su hizmetleri sunmak için kendi gücünü ve prestijini kullanmaktadır (Barlow, M., 2008).

Konseynin üyelerinin büyük bir kısmı özel sektördeki su şirketleridir. Suyun kamu malı olarak değerlendirilmesinden ziyade ekonomik bir meta haline getirilmesi, Konsey'in ana hedefleri arasındadır.

Marakeş'te gerçekleştirilen kuruluş toplantısından bu yana, Dünya Su Konseyi her üç yılda bir Dünya Su Forumu düzenlemektedir. 2000 yılında gerçekleştirilen Dünya Su Forumu'nda su yönetimi, insanlığın karşılaştığı en büyük sorun olarak tanımlanmış ve çözüm olarak suyun serbest piyasa ekonomisine açılması gerektiği önerilmiştir (Ocak, A., 2019).

2009 yılında İstanbul'da yapılan Dünya Su Forumu, bazı yazarlar tarafından suyun özelleştirilmesine yönelik bir adım olabileceği konusunda endişelerle karşılanmıştır (Boratav, K., 2006).

2012 yılında gerçekleştirilen Marsilya Forumu, "Su ve Gıda Güvenliği" teması etrafında yoğunlaşmıştır. Bu forumda, su kaynaklarının sürdürülebilir bir şekilde kullanımı ile gıda üretimi arasında kurulan bağlantılar detaylı bir şekilde incelenmiştir. Ayrıca, su verimliliğini artırmaya yönelik çeşitli yöntemler ve stratejiler üzerinde tartışmalar yapılmıştır.

2015 yılında düzenlenen Daegu ve Gyeongbuk Forumları, "Su İçin Güç" temasıyla su kaynaklarının yönetimi ve korunmasına odaklanmıştır. Bu forumlar, su krizinin üstesinden gelmek için farklı yolları araştırmayı ve sürdürülebilir gelişim konusundaki önemini vurgulamayı hedeflemiştir. Katılımcılar, su kaynaklarının etkin yönetimi için öneriler geliştirmiştir.

2018'de gerçekleştirilen Brasilia Forumu, "Su için Yenilik" teması altında toplanmıştır. Forum, su kaynaklarının yönetiminde yenilikçi yaklaşımlar ve en iyi uygulamaların keşfedilmesi üzerine odaklanmıştır. Farklı ülkelerden uzmanlar, su yönetiminin iyileştirilmesi için önerilerde bulunarak yaratıcı çözümler sunmaya çalışmışlardır.

2021'deki Dakar Forumu, "Su, İklim, Enerji ve Gıda" teması üzerine yoğunlaşmıştır. Bu forum, su kaynaklarının yönetiminin iklim değişikliği, enerji ve gıda güvenliği ile olan etkileşimlerini ele alarak sürdürülebilir kalkınmada suyun kritik rolünü vurgulamıştır. Katılımcılar, bu konuların entegrasyonu yoluyla daha etkili çözümler geliştirmeyi amaçlamışlardır.

2024 yılındaki Bali Forumu, “Ortak Refah için Su” temasında düzenlenmiştir. Bu forumda, su kaynaklarının iyi bir yönetimi ile toplumların ortak refaha ulaşmasındaki önemli rolü üzerinde durulmuştur. Su ile ilgili sorunların çözümü için gerekli desteğin sağlanması gerektiği vurgulanarak herkesin yararına olacak bir yaklaşım benimsenmiştir.

3.3.8. Avrupa çevre ajansı (European environment agency - EEA)

1993 yılında kurulan ve Avrupa Birliği'ne üye ülkeler ile Avrupa Ekonomik Alanı (EEA) ülkelerine hizmet veren bir ajanstır. Merkezi Kopenhag'da bulunan EEA, Avrupa'daki çevresel durumu izlemek, değerlendirmek ve raporlamak amacıyla çalışmaktadır. Ajans, çevre politikaları geliştirilmesine yardımcı olmak için veriler ve bilgi sağlamaktadır; bu da sürdürülebilir kalkınma için etkili stratejilerin oluşturulmasına katkıda bulunmaktadır.

EEA'nın temel görevleri arasında çevresel verilerin toplanması, analiz edilmesi ve bu veriler aracılığıyla çevresel etkilerin değerlendirilmesi yer almaktadır. Ayrıca, çevre politikalarının uygulanabilirliğini artırmak için araştırmalar yapmakta ve kamuoyunu bilinçlendirmektedir.

Avrupa Çevre Ajansı, su kaynaklarının yönetimi üzerinde çeşitli çalışmalara imza atmaktadır. Aşağıda, EEA'nın su yönetimi konusundaki önemli projeleri ve çalışmaları detaylandırılmıştır:

1. Su kalitesi izleme ve raporlama

Çalışmalar: EEA, Avrupa'daki yüzey ve yeraltı su kaynaklarının kalitesini izlemek için kapsamlı verilere dayalı raporlar hazırlamaktadır. Örneğin, “Su Kalitesi Raporu” (Water Quality Report) her yıl, Avrupa genelindeki su kalitesinin durumu hakkında kapsamlı bilgiler sunmaktadır. Bu raporlar, kirleticilerin kaynaklarını, durumu ve ilgili politikaların etkinliğini değerlendirir.

Örnek Rapor: EEA'nın 2018'da yayımladığı "European waters: Assessment of status and pressures" raporu, Avrupa'daki su kalitesi ve bu durumun zorlukları hakkında bilgi içermektedir.

2. Su yönetimi stratejileri ve politika geliştirilmesi

Çalışmalar: EEA, Avrupa Birliği'nin Su Çerçeve Direktifi (WFD) kapsamında su yönetimi politikalarının geliştirilmesine destek vermekte ve bu politikaların uygulanabilirliğini değerlendirmektedir. Ajans, uyumlu bir su yönetimi için önerilerde bulunmakta ve su kaynaklarının korunmasına yönelik stratejik yaklaşımlar geliştirmektedir.

Hedefler: Su kirliliğinin önlenmesi, su temini ve kalitesinin artırılması gibi hedeflerle, üye ülkeler arasında en iyi uygulamaların paylaşılması sağlanmaktadır.

3. İklim değişikliği ve su yönetimi

Çalışmalar: EEA, iklim değişikliğinin su kaynakları üzerindeki etkilerini araştırmakta ve bu konudaki verilere dayalı çalışmalar yapmaktadır. Özellikle iklim değişikliği ile su arzının ve talebinin değişen dinamikleri üzerine yapılan analizler önem arz etmektedir.

Proje Örnekleri: "Climate change impacts on water resources in Europe" çalışması, iklim değişikliğinin Avrupa'daki su yönetimi üzerindeki etkilerini değerlendiren önemli bir çalışmadır.

4. Sürdürülebilir su kullanımı ve su verimliliği

Çalışmalar: EEA, su tüketimi ve sürdürülebilir su kullanımı konusunda bilgilendirici raporlar hazırlamakta ve bu konuda Avrupa genelinde iyi uygulama örnekleri paylaşmaktadır. Su verimliliğinin artırılmasına yönelik projeler desteklenmektedir.

Proje Örnekleri: "Water use in Europe" raporu, Avrupa'daki su kullanımının durumunu analiz ederken verimliliği artırma ve su tasarrufu yönünde öneriler sunmaktadır.

5. Bilinçlendirme ve eğitim

Çalışmalar: EEA, halkı ve yöneticileri su yönetimi konusunda bilinçlendirmek amacıyla çeşitli eğitim materyalleri ve etkinlikler düzenlemekte, bu sayede su tasarrufu ve yönetiminin önemini vurgulamaktadır.

Programlar: EEA'nın yürüttüğü "Water Matters" kampanyası, toplumda su kaynaklarının korunması ve verimli kullanımı konusunda farkındalık yaratmayı hedeflemiştir.

Sonuç olarak Avrupa Çevre Ajansı, su kaynaklarının yönetimi, korunması ve iyileştirilmesi adına kapsamlı çalışmalar yürütmektedir. Ajans, veriler toplayarak su politikalarının geliştirilmesine katkı sağlamakta, çevresel sorunlara çözüm önerileri sunmakta ve kamu bilincini artırmaktadır.

3.3.9. Uluslararası sınır aşan suların yönetimi üzerine değerlendirmeler

Uluslararası sınır aşan sular, iki veya daha fazla ülkenin sınırları boyunca akan nehirler, göller ve yeraltı su kaynaklarıdır. Bu su kaynakları, coğrafi olarak paylaşan devletler için hem hayati öneme sahiptir hem de önemli anlaşmazlıklara yol açabilir. Sınır aşan su havzalarının yönetimi, su kaynaklarının paylaşımında adalet, sürdürülebilirlik ve çevre koruma ilkelerine dayanmalıdır.

Uluslararası sınır aşan su kaynaklarının yönetiminde, ülkeler arasında işbirliği yapmak, su kalitesini korumak, kaynakları adil bir şekilde paylaşmak ve sürdürülebilir kullanımı sağlamak önemlidir. Bunları birkaç başlıkla inceleyecek olursak;

Ortak Yönetim Anlaşmaları: Ülkeler, sınır aşan su kaynaklarının yönetimi ile ilgili anlaşmalar ve protokoller imzalayarak işbirliği yapabilirler. Bu anlaşmalar, su kullanımına yönelik kurallar ve ilkelere dayanmaktadır.

Çevresel Etki Değerlendirmesi: Büyük su projeleri ve altyapı yatırımları öncesinde, çevresel etki değerlendirmeleri yapılması teşvik edilmektedir. Bu, su ekosistemlerinin korunmasına yardımcı olur.

Veri ve Bilgi Paylaşımı: Ülkeler arasında veri ve bilgi paylaşımına yönelik mekanizmalar kurulmalıdır. Suyun kalitesi, miktarı ve durumu hakkında şeffaf bilgi alışverişi, yönetimin etkinliğini artırır.

Sürdürülebilirliğe Yönelik Stratejiler: Sınır aşan su kaynaklarının korunması ve etkin kullanımı için stratejiler geliştirilmelidir. Bu, hem insan ihtiyaçlarını karşılamak hem de ekosistemlerin sağlığını korumak için gereklidir.

Zamanla, uluslararası toplum, sınır aşan su kaynaklarının korunması ve yönetimi için çeşitli sözleşmeler ve anlaşmalar imzalamıştır. Aşağıda bu sözleşmelerin kronolojik bir değerlendirilmesi yapılmıştır:

3.3.9.1. Helsinki su sözleşmesi (1992)

Helsinki Su Sözleşmesi, Avrupa ülkeleri arasında sınır aşan su kaynaklarının korunması ve yönetimi için önemli bir çerçeve sağlar. Sözleşme, su kaynaklarının iktisadi, sosyal ve çevresel yönlerini dengeli bir şekilde yönetmeyi amaçlar. Ülkelerin, kirlenici faaliyetlerden kaçınmaları ve su kalitesini korumaları gerektiğini vurgular. Ayrıca, bilgi paylaşımı, ortak yönetim ve çevresel etki değerlendirmeleri gibi uygulama mekanizmaları içermektedir.

3.3.9.2. Birleşmiş milletler uluslararası suyollarının seyrüsefer dışı kullanım hukukuna ilişkin sözleşme (1997)

Bu sözleşme, dünya genelinde sınır aşan yüzey su ve yeraltı su kaynaklarının yönetimine yönelik kapsamlı bir çerçeve sunar. Sözleşmenin temel amaçları arasında su kullanımında eşitlik sağlamak, su kaynaklarının sürdürülebilir yönetimi ve ülkeler arası işbirliğini teşvik etmek yer alır. Ayrıca, su kirliliğini önlemek ve ekosistemlerin korunmasına yönelik önlemler almak üzerine de hükümler içermektedir.

1997 yılında kabul edilen bu sözleşme 17 Ağustos 2014 tarihinde yürürlüğe girmiştir. Uluslararası sınıra sahip yüzey ve yer altı su kaynaklarının yönetimi, korunması ve paylaşımı konularında önemli düzenlemeler getiren bu sözleşmeyi birkaç ilke çerçevesinde değerlendirelim:

Eşit Haklar ve Adil Kullanım: Ülkeler, sınır aşan su kaynaklarının adil ve eşit şekilde kullanılmasını sağlamalıdır.

Örneğin Zambezi Nehri, birkaç Afrika ülkesini kapsar (Zambiya, Angola, Namibya, Botswana, Zimbabve, Mozambik). Bu ülkeler, nehrin sularını kullanma hakkına sahip olmalıdır. Sözleşme, ülkelerin suyun kullanımında eşit haklara sahip olmasını ve bu hakların ihlal edilmemesini temin eder. Örneğin, bir ülke nehrin su seviyesini düşürecek büyük bir baraj inşa ederse, diğer ülkelerin su tedarikine etkisini değerlendirmesi gerekmektedir.

İşbirliği: Sınır aşan su havzalarındaki ülkeler, kaynakları sağlıklı bir şekilde yönetmek adına işbirliği yapmalıdır. Bu işbirliği, iletişim ve bilgi paylaşımını içerir.

Örneğin Avrupa'daki nehir havzalarını yöneten ülkeler, havzanın korunması ve yönetimi konusunda işbirliği yapar. Örneğin, Tuna Nehri havzasındaki ülkeler, su kalitesinin iyileştirilmesi ve kirletici yüklerin azaltılması adına ortak projeler geliştirirler. Bu tür işbirlikleri, su kaynaklarının etkin yönetimi için kritik öneme sahiptir.

Kirliliğin Önlenmesi: Sözleşme, su kaynaklarının kirliliğinin önlenmesi için gerekli önlemlerin alınmasını öngörür.

Örneğin, Danube Nehri ve Haliçler gibi ortak su kaynaklarında kirliliği önlemek amacıyla ülkelerin sanayi atıklarının kontrol altına alınmasını sağlar. Ülkeler, kirliliği kaynağında önlemek ve kirletici maddelerin suya boşaltılmasını sınırlamak için çevresel düzenlemeler ve denetimler yaparlar.

Çevresel Etki Değerlendirmesi: Ülkeler, sınır aşan su kaynakları üzerindeki projelerin çevresel etkilerini değerlendirmelidir.

Örneğin Mekong Nehri, birçok Güneydoğu Asya ülkesinden geçmektedir (Kamboçya, Laos, Tayland, Vietnam vb.). Nehir üzerinde yeni baraj projeleri veya tarımsal sulama sistemleri kurulmadan önce, çevresel etki değerlendirmeleri yapılmalıdır. Bu değerlendirmeler, projenin, balık popülasyonları, ekosistem ve yerel topluluklar üzerine etkilerini anlamaya yardımcı olur.

Uyuşmazlık Çözüm Mekanizmaları: Taraflar arasında çıkan uyuşmazlıkların barışçıl yollarla çözülmesi için müzakereler, arabuluculuk ve diğer çözüm yöntemleri üzerine düzenlemeler yapılmıştır.

Örneğin Nil Nehri'nin kullanımı konusunda Mısır ve Etiyopya arasında yaşanan tartışmalar, uluslararası arabuluculuk mekanizmaları aracılığıyla çözülmeye çalışılır. Sözleşmenin sağladığı çerçeve, bu tür uyuşmazlıkların çözümünde diplomasi ve uzlaşma yollarını önermektedir.

Bilgi Paylaşımı: Ülkeler, su kaynakları ile ilgili veri ve bilgileri karşılıklı olarak paylaşmalıdır.

Örneğin Kanada ve ABD arasında sınır aşan su kaynaklarının yönetimi için kurulan IJC, her iki ülke arasında su kalitesi, akış oranları ve kirleticiler hakkında bilgi paylaşımı yapar. Bu, her iki tarafın su kaynaklarını daha iyi yönetmelerine ve korumalarına olanak tanır.

Nihai olarak uluslararası sınır aşan su kaynaklarının yönetimi, ülkeler arasında işbirliği ve etkileşim gerektiren karmaşık bir konudur. Yukarıda belirtilen sözleşmeler ve anlaşmalar, su kaynaklarının sürdürülebilir kullanımını teşvik etmekte ve uluslararası işbirliğini artırmaktadır. Ancak bu sözleşmelerin etkinliği, ülkelerin ne ölçüde işbirliği yapacaklarına bağlıdır. Su kaynaklarının korunması ve yönetimi, gelecekte dünya üzerindeki çatışmaların önlenmesi ve barışın sağlanması için hayati öneme sahiptir.

4. TARTIŞMA VE SONUÇ

Türkiye, su kaynaklarıyla ilgili çeşitli problemlerle karşı karşıyadır. Bu sorunların başlıca nedenleri arasında sanayileşmenin artışı, yükselen enerji talebi, yoğun ve geleneksel tarımsal faaliyetler, küresel iklim değişikliğinin olumsuz etkileri, mevcut su kaynaklarının kalitesinin düşmesi ve hızlı nüfus artışına bağlı plansız kentleşme yer almaktadır. Ülkemiz, kişi başına düşen yaklaşık 1313 m³ kullanılabilir su miktarına sahip olup falkenmark indeksine göre su stresi yaşayan ülkeler arasında bulunmaktadır. Buna ek olarak artan su talebi, kuraklık, şehirleşme, sanayileşme ve iklim değişikliği gibi faktörlerin su kaynakları üzerindeki olumsuz etkileri de göz önüne alındığında gelecekte Türkiye'nin falkenmark indeksine göre su kıtlığı kategorisine girmesi öngörülmektedir.

Hal böyle olunca sürdürülebilir su kaynakları yönetiminin uygulanması vazgeçilmez bir olgu olmuştur. Bu bağlamda çalışmamızda, su kaynaklarımızı tehdit eden unsurların belirlenip bunların önlenmesini hedefleyen, ekosistemin korunup ayrıca sürdürülebilir ekonomik gelişimin de sağlanmasını amaçlayan entegre su kaynakları yönetimi incelenmiştir. Entegre su yönetimi incelenirken AB Su Çerçeve Direktifi'nin kabulünden günümüze kadarki seyirde nasıl bir ilerleme sağlandığı üzerine değerlendirmelerde bulunulmuştur.

Bununla beraber su kaynaklarının yönetiminde ulusal ve uluslararası durumu değerlendirmek adına ulusal anlamda ülkemizdeki su yönetiminin mevcut kurumsal yapısı incelenmiştir ve hangi kurumların hangi yetkilere ve görevlere sahip olduğu irdelenmiştir. Ülkemizdeki kurumsal yapının yanında yasal mevzuat durumu incelenip kurumların su kaynaklarının yönetiminde uygulamada hangi yasaları, yönetmelikleri, tebliğleri vs. kullanabildikleri üzerine kronolojik anlamda listeleme yapılmıştır ve böylece çerçeveli bir bakış açısı sağlanmıştır. Ulusal anlamda bunlara ek olarak taraf olduğumuz uluslararası antlaşmalara bakılıp stratejik planlar anlamında ise 10. Kalkınma Planı ve 11.Kalkınma Planında su kaynaklarının yönetimi ile ilgili ne tür tedbirler ve politikalar olduğu incelenmiştir.

Ülkemizin su yönetimi ile ilgili eylem planları noktasında havza yönetim planları özelinde Büyük Menderes Nehri Havza Yönetim Planı ile Gediz Nehri Havza Yönetim Planının içeriği ve onlarla ilgili uygulamada ne tür çalışmalar yapıldığı üzerine değerlendirmelerde bulunulmuştur.

Ülkemizde yapılan diğer çalışmalara bakıldığında ise Manisa Su Çalıştayı ve Su Verimliliği Seferberliği'nin çalışmaları incelenmiştir. Manisa Su Çalıştayında Manisa ve Gediz Havzası'nın su sorunları detaylı bir şekilde masaya yatırılmıştır, 10 başlık altında çözüm önerileri sunulmuştur ve bir sonuç bildirgesi yayınlanmıştır. Su verimliliği seferberliğinde ise kentsel, tarımsal, endüstriyel ve bireysel su verimliliği, sektörel açılardan değerlendirilip su kaynaklarının doğru ve verimli şekilde kullanılması için üzerimize ne tür görevler düştüğü üzerine değerlendirmeler yapılmıştır.

Ulusal anlamda yapılan bu çalışmalara ek olarak I. Ormancılık ve Su Şurası Sonuç Bildirgesi (2013), II. Ormancılık ve Su Şurası Su Kararları (2017), I. Su Şurası Sonuç Bildirgesi (2021) incelenmiş olup ülkemizde su kaynaklarının yönetimiyle ilgili bu şuralarda ne tür politikalar, tedbirler ve önlemlerin alınması üzerine detaylıca bir inceleme yapılmıştır.

Uluslararası anlamda bakıldığında ise Avrupa Birliği, Birleşmiş Milletler, Dünya Bankası, Uluslararası Para Fonu, Dünya Ticaret Örgütü, Dünya Su Konseyi ve Avrupa Çevre Ajansı gibi kurum ve kuruluşların su kaynaklarının yönetimi üzerine hangi bakış açılarına sahip oldukları ve ne tür çalışmalarda buldukları üzerine değerlendirmelerde bulunulmuştur. Bu konuda özellikle Birleşmiş Milletlerin Milenyum Gelişim Hedefleri ve Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri detaylıca incelenmiştir. Bunlara ek olarak uluslararası anlamda bugüne kadar yapılan sözleşmeler, anlaşmalar, konferanslar ve protokoller kronolojik anlamda irdelenmiştir.

Son olarak uluslararası sınır aşan suların yönetimi üzerine değerlendirmelerde bulunulmuş olup uluslararası sınır aşan su kaynaklarının yönetiminin ülkeler arasında işbirliği ve etkileşim gerektiren bir konu olduğu vurgulanmıştır. Yapılan sözleşmeler ve anlaşmalarla su kaynaklarının sürdürülebilir kullanımı teşvik edilmelidir ve uluslararası işbirliği artırılmalıdır. Elbette bu sözleşmelerin etkinliği, ülkelerin ne ölçüde işbirliği yapacaklarına bağlı bir durumdur.

Sonuç olarak, su kaynaklarının yönetimiyle ilgili ulusal anlamda kapsamlı ve entegre bir su politikası oluşturulmalı ve su kaynaklarının korunması ve sürdürülebilir kullanımı amaçlı yasal düzenlemeler daha etkin hale getirilmelidir. Su tasarrufunu ve su verimliliğini artırıcı stratejiler artırılıp yerel yönetimlerin su yönetimi süreçlerine katılımı teşvik edilmelidir. Su arıtma ve dağıtım sistemleri için gerekli altyapı yatırımlarının sayısı artırılmalı ve su kaybını

azaltmak için mevcut altyapıların modernizasyonu ve iyileştirilmesi sağlanmalıdır. Eğitim ve farkındalık anlamında kamu bilincini artırıcı kampanyalara devam edilmeli ve okullarda su kaynaklarının yönetimi konusunda eğitimler verilmelidir. Tarımsal su verimliliği noktasında sulama yöntemleri (damlama, yağmurlama vs.) iyileştirilmelidir ve kurak bölgelerdeki tarım arazileri için alternatif sulama yöntemleri geliştirilmelidir. Su kaynaklarının kalitesi düzenli aralıklarla izlenmeli ve raporlanmalıdır. Ayrıca kaynakları kirleticilerin kontrolü için yasalar sıkılaştırılmalıdır. Özellikle su havzası yönetim planları geliştirilmelidir. Kriz yönetimi açısından kuraklık ve su kıtlığı durumlarına karşı acil eylem planları hazırlanmalıdır. Afet yönetimi kapsamında su kaynakları krizleri ele alınmalıdır. Tüm bunlara ek olarak ülkemizde su kaynaklarının yönetimi ile ilgili birçok kurum faaliyet göstermekte olup genellikle parçalı bir şekilde planlanmakta ve yönetilmektedir. Bu durumu düzeltmek için mevcut yasal düzenlemeleri tek bir çerçevede toplayan kapsamlı bir yasayı hazırlamak ve yürürlüğe koymak büyük bir gerekliliktir. Ayrıca, su yönetimi alanında ilgili kurumlar arasında etkili bir uyum sağlanmalı, strateji ve eylem planları gibi politika belgeleri ile yapılacak yatırımlar koordineli bir şekilde oluşturulmalıdır. Böylece ülkemizde su yönetimi ile ilgili kurumsal yapılanma ve mevzuattaki karmaşanın giderilip kurumlar arasında işbirliğinin ve koordinasyonun sağlanıp görev ve yetki açısından otoritenin sağlanmasıyla güncel bir su yasası sürecinin tamamlanması gerektiği ortaya çıkmıştır.

Uluslararası anlamda yapılması gerekenlere gelindiğinde ise sınır ötesi su kaynaklarının yönetimi için uluslararası anlaşmalar etkin olmalı ve su kaynaklarını paylaşan ülkeler arasında adil dağılım ilkeleri belirlenmelidir. Su kaynaklarının kalitesi ve ulaşımını izleyen uluslararası organizasyonlarla işbirliği artırılmalı ve verilerin paylaşımını artırmak için uluslararası su izleme sistemlerinin kurulması teşvik edilmelidir. Gelişmiş ülkelerin su yönetim teknolojilerinin gelişmekte olan ülkelere transfer edilmesi teşvik edilmesiyle araştırma ve geliştirme projelerinde uluslararası işbirliği sağlanmalıdır. Sınır ötesi su krizi durumlarında arabuluculuk yapacak uluslararası kuruluşlar güçlendirilmeli ve diplomatik çabalar desteklenmelidir. Su yönetiminin iklim değişikliği ile ilişkilendiren stratejileri geliştirilmeli ve uluslararası iklim değişikliği anlaşmalarına uyum mekanizmaları geliştirilmelidir. Son olarak su kaynaklarının yönetimine yerel toplulukların katılımı teşvik edilip küresel su yönetimi noktasında yerel perspektifler dikkate alınmalıdır.

KAYNAKÇA

- Avrupa Çevre Ajansı. *European Environment Agency*.
https://www.eea.europa.eu/tr/isaretler/copy_of_raporlar
- Avrupa Komisyonu. *Avrupa Su Çerçeve Direktifi*.
https://environment.ec.europa.eu/topics/water/water-framework-directive_en
- Aydın İli. (2022). *Çevre Durum Raporu*. <https://webdosya.csb.gov.tr/db/ced/icerikler/aydin-ildr-2022-20231019102315.pdf>
- Aykan, M. (2006), “*IMF ve Dünya Bankası Su Politikaları, Çok Uluslu Şirketlerin Türkiye’deki Uygulamaları*”, TMMOB 2. Su Politikaları Kongresi’ne sunulan bildiri, Ankara, s. 366.
- Ayrançöl, Z. (2012). *Küresel Kamusal Mallar ve Su Hakkı, Yayınlanmamış Doktora Tezi*, Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, 2012, s. 157, Erzurum
- Bilen, Ö. (2008). *Türkiye’nin Su Gündemi, Su Yönetimi ve AB Su Politikaları*, Ankara.
- Birleşmiş Milletler. *United Nations*. <https://turkiye.un.org/tr/sdgs>
<https://www.ohchr.org/en/instruments-mechanisms/instruments/united-nations-millennium-declaration>
- Barlow, M., (2008), *Maude, Mavi Sözleşme: Küresel Su Krizi ve Su Hakkı Mücadelesi*, (çev. Barış Cezar), 1. Basım, Yordam Kitap, İstanbul
- Boratav, K. (2006). *Su Kavgalar: Sıra Türkiye’de mi?*, Cumhuriyet Gazetesi.
- Casiadi, N. (2010). *Avrupa Birliği’nin Su Kaynakları ve Yönetimi, Bütünleşik Su Kaynakları Yönetimi*, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Avrupa Birliği Anabilim Dalı, İstanbul.
- ÇŞB. (2018). *Gediz Nehir Havzası yönetim planı stratejik ÇED raporu*.
<https://webdosya.csb.gov.tr/db/scd/icerikler/ged-z-nhyp-scd-raporu-20190808111349.pdf>
- Dünya Su Konseyi. *World Water Council*. <https://www.worldwatercouncil.org>
- Gediz Deltası. (2021). *Kuş Araştırma ve İzleme Çalışmaları*. <https://dogadernegi.org/wp-content/uploads/2021/12/2021-gediz-deltası-kus-arastirma.pdf>
- Harmancıoğlu, N.B. Gül, A. ve Fıstıkoğlu, O. (2002). *Entegre Su Kaynakları Yönetimi - Türkiye Mühendislik Haberleri Sayı 419*.
- Hidropolitik Akademi. (2017). *Ormancılık ve Su şurası*.
<https://www.hidropolitikakademi.org/uploads/wp/2017/02/ormancılık-ve-su-surası-.pdf>
- Kartal, F., (2009), *Suyun Metalaşması Suyu Erişim Hakkı ve Sosyal Adalet*, TMMOB Kongresi’ne sunulan bildiri, Ankara, ss. 65-69.

- Manisa Belediyesi. (2024). *Manisa'dan su sorununa ortak çözüm*.
https://www.manisa.bel.tr/Haberler/44031_manisadan-su-sorununa-ortak-cozum.aspx
- May, James R. / Daly, Erin (2018). *Dünyada Çevresel Anayasalcılık*, (çev. T. Şirin ve N. U. Orcan), 1. Baskı, Ekoloji Kolektifi Derneği, Ankara, s. 160.
- Ocak, A., (2019), *Bir Doğa ve İnsan Hakkı Olarak Su Hakkı*, 1. Baskı, On İki Levha Yay., İstanbul.
- Orhon, D., Sözen, S., Üstün, B., Görgün, E., Karahan-Gül, Ö. (2002). *Su Yönetimi ve Sürdürülebilir Kalkınma Ön Raporu*, Çevre ve Sürdürülebilir Kalkınma Paneli, İstanbul.
- Öztürk, İ., (2006), *Dünya Bankası Politikaları*, Sosyal Bilimler Dergisi, Haziran, C. 3, S. 1, ss. 36-55.
- Öztürk, İ. (2019). *Su, İklim Değişimi ve Ortak Geleceğimiz*, SUEN Yayınları
- Su Teması. (2024). *Atık su yönetimindeki eksiklikler*. <https://sutema.org>
<https://sutema.org/atik-su-yonetimindeki-eksiklikler>
- Su Verimliliği Seferberliği.(2024). <https://www.suverimliliği.gov.tr/su-verimliliği-seferberliği/>
- T.C. Resmi Gazete. (2014). *10'uncu kalkınma planı (2014-2018)*.
<https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2013/07/20130706m1-1.htm>
- TOB. (2013). *Ormanlık ve su şurası: I. Ormanlık ve su şurası sonuç bildirgesi*.
<https://www.hidropolitikakademi.org/uploads/wp/2017/02/ORMANCILIK-VE-SU-ŞURASI-.pdf>
- TOB. (2017). *Ormanlık ve su şurası: II. Ormanlık ve su şurası su kararları*.
<https://hidropolitikakademi.org/uploads/wp/2017/11/ORMANCILIK-VE-SU-ŞURASI-KARARLARI-20173.pdf>
- TOB. (2019). *Ulusal su planı (2019-2023)*.
<https://impact.agu.edu.tr/backend/Policy/Files//ULUSAL%20SU%20PLANI.pdf>
- T.C. Resmi Gazete. (2019). *11'inci kalkınma planı (2019-2023)*.
https://www.sbb.gov.tr/wp-content/uploads/2022/07/On_Birinci_Kalkinma_Planı-2019-2023.pdf
- TOB. (2020). *Gediz Nehri havzası yönetim planı*.
<https://www.tarimorman.gov.tr/SYGM/Belgeler/NHYP%20DENİZ/GEDİZ%20NEHİR%20HAVZASI%20YÖNETİM%20PLANI.pdf>
- TOB. (2021). *I. su şurası: I. su şurası sonuç bildirgesi*.
<https://susurasi.tarimorman.gov.tr/Sayfa/Detay/1497>

TOB. (2022). *Faaliyet raporu*.

https://www.tarimorman.gov.tr/SGB/Belgeler/Bakanlık_Faaliyet_Raporlari/TOB%202022%20YILI%20İDARE%20FAALİYET%20RAPORU.pdf

TOB. (2023). *Faaliyet raporu*.

<https://www.tarimorman.gov.tr/Konular/Plan-Program-Ve-Faaliyet-Raporlari/faaliyet-raporlari>

Uluslararası Para Fonu. *International Monetary Fund*. <https://www.imf.org/en/About>