

**T.C.  
ORMAN VE SU İŞLERİ BAKANLIĞI**

**SINIRAŞAN YERÜSTÜ SULARIN YÖNETİMİNDE  
DÜNYA VE TÜRKİYE UYGULAMALARI**

**- UZMANLIK TEZİ -**

**HAZIRLAYAN:  
KEMAL BERK ORHON**

**ANKARA – 2015**

**T.C.  
ORMAN VE SU İŞLERİ BAKANLIĞI**

**SINIRAŞAN YERÜSTÜ SULARIN YÖNETİMİNDE  
DÜNYA VE TÜRKİYE UYGULAMALARI**

**- UZMANLIK TEZİ -**

**HAZIRLAYAN:  
KEMAL BERK ORHON**

**TEZ DANIŞMANI:  
TANER KİMENÇE  
HAVZA YÖNETİMİ DAİRESİ BAŞKANI**

**ANKARA – 2015**

**T.C.  
ORMAN VE SU İŞLERİ BAKANLIĞI  
SU YÖNETİMİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ**

**HAZIRLAYAN:  
KEMAL BERK ORHON**

**SINIRAŞAN YERÜSTÜ SULARIN YÖNETİMİNDE DÜNYA VE TÜRKİYE  
UYGULAMALARI**

**TEZ DANIŞMANI:  
TANER KİMENÇE**

**BU TEZ ORMAN VE SU İŞLERİ UZMAN YÖNETMELİĞİ GEREĞİ  
HAZIRLANMIŞ OLUP JÜRİMİZ TARAFINDAN UZMANLIK TEZİ  
OLARAK KABUL EDİLMİŞTİR.**

**TEZ JÜRİSİ BAŞKANI: PROF. DR CUMALİ KINACI .....**

**ÜYE: HÜSEYİN AKBAŞ .....**

**ÜYE: DR. YAKUP KARAASLAN .....**

**ÜYE: TANER KİMENÇE .....**

**ÜYE: MARUF ARAS .....**

**ANKARA – 2015**

**T.C.**  
**ORMAN VE SU İŞLERİ BAKANLIĞI**  
**SU YÖNETİMİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜNE**

Bu belge ile, bu uzmanlık tezinde bütün bilgileri akademik kurallara ve etik davranıő ilkelerine uygun olarak hazırlayıp sunduğumu beyan ederim.

Bu kural ve ilkelerin gereği olarak, çalışmada bana ait olmayan tüm veri, düşünce ve sonuçları andığımı ve kaynağını gösterdiğimi ayrıca beyan ederim. (15.07.2015)

Tezi Hazırlayan Uzman Yardımcısı  
Kemal Berk ORHON  
15.07.2015

## ÖNSÖZ

Tez hazırlama sürecim dâhil her zaman yanımda olan ve destekleri ile beni mutlu ve güçlü kılan değerli eşim Aybala KOÇ ORHON'a ve değerli aileme karşılıksız sevgileri ve destekleri için teşekkür ederim.

Bakanlığa girdiğim günden itibaren desteğini hiçbir zaman esirgemeyerek benimle ilgilenen ve geleceğe yönelik çalışmalarımı yapabilmeme imkân sağlayan değerli Genel Müdürümüz Sayın Prof. Dr. Cumali KINACI'ya ve Sayın Dr. Yakup KARAASLAN'a en içten teşekkürlerimi ve minnetimi sunarım.

Ayrıca, tez çalışmam kapsamında, bilgi ve tecrübelerini paylaşarak destek veren ve öneri ve değerlendirmeleri ile bana yol gösteren tez danışmanım Sayın Taner KİMENÇE'ye ilgi ve alakası için teşekkürü bir borç bilirim.

Son olarak, desteklerinden dolayı başta Emrah SOLAK ve Osman Şerif GÜLTEKİN olmak üzere tüm mesai arkadaşlarıma en içten teşekkürlerimi sunarım.

## İÇİNDEKİLER

ÖNSÖZ.....	ii
İÇİNDEKİLER .....	iii
TABLolar LİSTESİ.....	vi
ŞEKİLLER LİSTESİ.....	vii
KISALTMALAR .....	ix
ÖZET.....	x
ABSTRACT .....	xii
<b>1. GİRİŞ.....</b>	<b>1</b>
<b>2. KAVRAMSAL ÇERÇEVE VE GENEL BİLGİLER .....</b>	<b>5</b>
2.1. Sınırtaşan Sularla İlgili Kavramlar .....	5
2.2. Dünyadaki Sınırtaşan Sular .....	8
<b>3. SINIRAŞAN SULARIN YÖNETİMİNDE YAŞANAN GELİŞMELER ....</b>	<b>10</b>
3.1. Uluslararası Yasal Çerçeve.....	20
3.1.1. Doktrinler .....	21
3.1.2. Sınırtaşan Suların ve Uluslararası Göllerin Kullanımı ve Korunması Sözleşmesi (1992 Helsinki Sözleşmesi) .....	25
3.1.3. Uluslararası Su Yollarının Ulaşım Dışı Kullanılması Sözleşmesi (1997 BM Sözleşmesi).....	27
3.1.4. Berlin Kuralları (2004).....	29
<b>4. SINIRAŞAN SULARIN YÖNETİMİNDE UYGULANAN YAKLAŞIMLAR .....</b>	<b>30</b>
4.1. Avrupa Birliği'nde Uygulanan Yaklaşımlar .....	34
4.1.1. Avrupa Birliği'nin Sınırtaşan Suları .....	34
4.1.2. Tarihsel Süreç .....	35
4.1.3. Su Çerçeve Direktifi.....	37
4.1.3.1. Ortak Uygulama Stratejisi .....	43
4.1.3.2. Yönetim Planı ve Uygulama Takvimi .....	44
4.1.4. Su Çerçeve Direktifi Kapsamında Sınırtaşan Suların Yönetimi .....	47
4.1.4.1. Nehir Havzası Bazlı Yönetim Yaklaşımı.....	53
4.1.4.2. Nehir Havzası Yönetim Planları .....	54
4.1.4.3. AB'deki Mevcut Durum ve Direktif'in 2015 Hedefleri .....	57

4.1.5.	Tuna Nehri Havzası .....	59
4.1.6.	Değerlendirmeler .....	66
4.2.	ABD, Kanada ve Meksika Arasında Uygulanan Yaklaşımlar .....	69
4.2.1.	ABD-Kanada Arasındaki Sınıraşan Suların Yönetimi.....	73
4.2.1.1.	Uluslararası Ortak Komisyon .....	75
4.2.1.2.	Kolombiya Nehri Havzası .....	76
4.2.2.	ABD-Meksika Arasındaki Sınıraşan Suların Yönetimi.....	79
4.2.2.1.	Uluslararası Sınır ve Su Komisyonu.....	82
4.2.2.2.	Rio Grande Nehir Havzası.....	83
4.2.3.	Değerlendirmeler .....	86
4.3.	Aral Gölü Havzası'nda Uygulanan Yaklaşımlar.....	89
4.3.1.	Kurtarma Faaliyetleri .....	96
4.3.2.	Değerlendirmeler ve Çözüm Önerileri.....	98
<b>5.</b>	<b>TÜRKİYE'NİN SINIRAŞAN SULARI VE POLİTİKASI.....</b>	<b>101</b>
5.1.	Türkiye'nin Sınıraşan Suları ve Sınıraşan Havzalardaki Durum .....	101
5.1.1.	Fırat-Dicle Havzası .....	102
5.1.2.	Çoruh Havzası.....	116
5.1.3.	Kura-Aras Havzası.....	119
5.1.4.	Meriç-Ergene Havzası.....	123
5.1.5.	Asi Havzası .....	131
5.2.	Yönetim Yaklaşımları .....	136
5.2.1.	Doktrinler Karşısındaki Tutum .....	141
5.2.2.	Uluslararası Sözleşmelere Yönelik Tutum .....	142
5.2.3.	AB'ye Uyum Çalışmaları.....	144
5.3.	Değerlendirmeler.....	149
<b>6.</b>	<b>SINIRAŞAN NEHİR HAVZALARINDA BELİRLİ KİRLETİCİLERİN VE ÇEVRESEL KALİTE STANDARTLARININ HAVZA BAZLI BELİRLENMESİ.....</b>	<b>154</b>
6.1.	Tuna Nehri Havzası'nda Belirli Kirleticilerin ve Çevresel Kalite Standartları'nın Kıyıdaş Ülkeler Tarafından Ortak Belirlenmesi Yaklaşımının Değerlendirilmesi .....	158
6.2.	Sınıraşan Nehir Havzalarımızda Belirli Kirleticilerin ve Çevresel Kalite Standartları'nın Kıyıdaş Ülkeler Tarafından Ortak Belirlenmesi Yaklaşımının Değerlendirilmesi .....	167

6.3. Değerlendirmeler .....	182
<b>7. GENEL DEğERLENDİRMELER.....</b>	<b>185</b>
<b>8. SONUÇ VE ÖNERİLER.....</b>	<b>195</b>
<b>KAYNAKÇA .....</b>	<b>198</b>
<b>EKLER.....</b>	<b>211</b>
Ek-1. Dünyadaki Başlıca Sınırşan Nehir Havzaları .....	211
Ek-2. Türkiye'nin Sınırşan Suları.....	212
Ek-3. Türkiye'de Su Yönetimindeki İdari Yapılanma .....	213
Ek-4. Havza Yönetimi Merkez Kurulu Üyeleri .....	214
<b>ÖZGEÇMİŞ.....</b>	<b>215</b>



## TABLULAR LİSTESİ

<b>Tablo 1.</b> Su Çerçeve Direktifi Uygulama Takvimi .....	46
<b>Tablo 2.</b> Seyhun ve Ceyhun Nehirleri'ne Ülkelerin Katkıları ve Kullanımları .....	90
<b>Tablo 3.</b> Türkiye'nin Sınırtaşan Su Potansiyeli.....	101
<b>Tablo 4.</b> Fırat-Dicle Havzası'nda Ortalama Yıllık Akımlar, Kıyıdaş Ülkelerin Katkıları ve Tüketim Hedefleri .....	114
<b>Tablo 5.</b> Tuna Nehri Havzası'nda Üye Ülkeler Tarafından Belirlenen Belirli Kirlenmeleri ve Çevresel Kalite Standartları.....	159
<b>Tablo 6.</b> Diğer Ülkelerin Mansaba Getirdiği Kirlenici Yükünün Etkisiyle Ülkelere Gelen Sularda Gözlemlenmesi Muhtemel Kirlenici Konsantrasyonları ve Ülkelerin ÇKS'lerinin Karşılaştırılması.....	164
<b>Tablo 7.</b> Türkiye, Bulgaristan ve Yunanistan'ın Ortak Belirli Kirlenmeleri ve ÇKS'leri .....	171
<b>Tablo 8.</b> Meriç-Ergene Havzası'ndaki Nehirler ve Debileri .....	172
<b>Tablo 9.</b> Meriç-Ergene Havzası'nda Belirlenen 4 Noktaya Ait Veriler .....	173
<b>Tablo 10.</b> Meriç-Ergene Havzası'nda farklı noktalardaki kirlenici konsantrasyonları ve ülkemizin ÇKS'leri ile karşılaştırılması .....	175
<b>Tablo 11.</b> Bulgaristan ve Yunanistan'da Belirlenip de Türkiye'de Belirlenmeyen Kirlenmeler ve Çevresel Kalite Standartları .....	181

## ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1. Nehir Havzası'nın Gösterimi.....	6
Şekil 2. Sınıraşan Su Havzalarının Kıtalara Göre Dağılımı .....	8
Şekil 3. Kıtalara Göre Sınıraşan Su Havzaları.....	9
Şekil 4. Su Kıtlığının Anlaşmazlık Seviyesi ile İlişkisi.....	31
Şekil 5. Avrupa'da Sınıraşan Nehir Havzaları.....	35
Şekil 6. AB'de Uygulanan Temel Su Yönetim Yaklaşımı .....	44
Şekil 7. Su Çerçeve Direktifi Uygulama Döngüsü .....	45
Şekil 8. AB'de Sınıraşan Nehir Havzalarındaki İşbirliği Durumu .....	52
Şekil 9. Havza Yönetimi Yaklaşımı'nın Adımları.....	55
Şekil 10. AB'de NHYP'lerin Uygulanmasındaki Mevcut Durum .....	58
Şekil 11. Tuna Nehri Havzası .....	60
Şekil 12. ABD'nin Sınıraşan Suları .....	70
Şekil 13. ABD-Kanada Arasındaki Sınıraşan Sular .....	74
Şekil 14. Kolombiya Nehri Havzası .....	76
Şekil 15. ABD-Meksika Arasındaki Tali Bölge .....	81
Şekil 16. Rio Grande Nehri.....	83
Şekil 17. Aral Gölü Havzası .....	89
Şekil 18. Aral Gölü'nün Yıllara Göre Durumu .....	91
Şekil 19. Aral Gölü Havzasının Su Kaynakları .....	94
Şekil 20. Türkiye'nin Sınıraşan Nehir Havzaları.....	102
Şekil 21. Fırat-Dicle Havzası'nın Basra Körfezi'ne Kadarki Kısımını .....	103
Şekil 22. Çoruh Nehri Havzası .....	116
Şekil 23. Kura-Aras Havzası.....	119
Şekil 24. Meriç-Ergene Havzası .....	124
Şekil 25. Asi Nehri.....	132
Şekil 26. Tuna Nehri Havzası'nı Paylaşan Ülkelerin Nehre Katkıları ve Ülkelerdeki Nehrin Toplam Debisi.....	160
Şekil 27. Tuna Nehri'nin Ülkelerden Geçen Kısımları .....	161
Şekil 28. Tuna Nehri Havzası'nda Ülkelerin ÇKS'leri, Nehre Debisel Katkıları ve Ülkelere Membedan Gelen Kirlilik Konsantrasyonları .....	165

<b>Şekil 29.</b> Bulgaristan ve Yunanistan'ın Meriç-Ergene Havzası'na Takabül Eden Nehir Havzaları .....	169
<b>Şekil 30.</b> Meriç-Ergene Havzası'na Gelen Ana ve Yan Kollar, Belirlenen Noktalar .....	172
<b>Şekil 31.</b> Meriç-Ergene Havzası'na Gelen Kirletici Konsantrasyonları ve Farklı Noktalarda Ülkemizin ÇKS'leri ile Karşılaştırılması .....	176

## KISALTMALAR

<b>AB</b>	: Avrupa Birliği
<b>ABD</b>	: Amerika Birleşik Devletleri
<b>AEK</b>	: Avrupa Ekonomik Komisyonu
<b>BM</b>	: Birleşmiş Milletler
<b>ÇED</b>	: Çevresel Etki Değerlendirmesi
<b>ÇKS</b>	: Çevresel Kalite Standardı
<b>ÇKSD</b>	: Çevresel Kalite Standartları Direktifi
<b>DİB</b>	: Dışişleri Bakanlığı
<b>DSİ</b>	: Devlet Su İşleri
<b>EC</b>	: Avrupa Komisyonu
<b>GAP</b>	: Güneydoğu Anadolu Projesi
<b>GEF</b>	: Küresel Çevre Fonu
<b>NHYP</b>	: Nehir Havzası Yönetim Planı
<b>HYH</b>	: Havza Yönetim Heyeti
<b>ORSAM</b>	: Ortadoğu Su Araştırmaları Merkezi
<b>OSİB</b>	: Orman ve Su İşleri Bakanlığı
<b>OTK</b>	: Ortak Teknik Komite
<b>SÇD</b>	: Su Çerçeve Direktifi
<b>SSCB</b>	: Sovyet Sosyalist Cumhuriyetler Birliği
<b>SYGM</b>	: Su Yönetimi Genel Müdürlüğü
<b>SUEN</b>	: Türkiye Su Enstitüsü
<b>UAD</b>	: Uluslararası Adalet Divanı
<b>UHD</b>	: Uluslararası Hukuk Derneği
<b>UHK</b>	: Uluslararası Hukuk Komisyonu
<b>UHYS</b>	: Ulusal Havza Yönetim Stratejisi
<b>UNDP</b>	: Birleşmiş Milletler Kalkınma Programı
<b>UNHYP</b>	: Uluslararası Nehir Havzası Yönetim Planı
<b>UOK</b>	: Uluslararası Ortak Komisyon
<b>USSK</b>	: Uluslararası Sınır ve Su Komisyonu

## ÖZET

Bu tez çalışmasının amacı, sınıraşan suların yönetiminde dünyada önde gelen yaklaşımlar ile ülkemizde benimsenen yaklaşımların incelenmesi ve bu yaklaşımların çevresel etkilerinin değerlendirilmesi yapılarak, sınıraşan sular konusunda uzman bazında teknik kapasite ve bilgi birikiminin arttırılması ve bu sayede, ülkemizin sınıraşan sularına yönelik benimsediği yaklaşımların geliştirilmesine ve geleceğe yönelik oluşturacağı yol haritasının sürdürülebilir ve etkin bir şekilde oluşturulmasına katkı sağlanmasıdır.

Bu kapsamda, bu çalışmada, sınıraşan sulara yönelik gelişmeler, doktrinler ve sözleşmeler incelendikten sonra, Avrupa Birliği (AB) ve Amerika Birleşik Devletleri (ABD), Kanada ve Meksika arasındaki yaklaşımlar, örnek havzalar ile birlikte araştırılmış ve Orta Asya'daki Aral Gölü örneği incelenerek çevresel etkiler ortaya konulmuştur. Ayrıca, ülkemizin sınıraşan nehir havzaları çalışılmış ve uyguladığı politikalar ele alınmıştır.

Çalışma kapsamında yapılan söz konusu incelemelerden, sınıraşan sulara yönelik olarak ülkelerin genellikle ikili işbirliği anlaşmaları yaptığı ve bu anlaşmalar çerçevesinde miktarsal paylaşım ve su kalitesine yönelik çalışmaların yürütüldüğü, ancak birçok etmen nedeniyle su konusunda tüm ülkeler tarafından benimsenecek ortak bir uluslararası anlaşmanın oluşturulamadığı ve oluşturulmasının zor olduğu tespit edilmiştir. Uygulanan yönetim yaklaşımlarına bakıldığında ise, gerek ABD ve kıyıdaşları, gerekse AB ülkelerinde, sınıraşan sulara yönelik olarak ülkemizin de hâlihazırda benimsediği bütüncül nehir havzası yönetimi yaklaşımının uygulandığı görülmüştür. Dünya genelinde iyi bir uygulama örneği olarak kabul edilen bu yaklaşımın, ABD ve kıyıdaşları arasında genel anlamda ikili anlaşmalara ve bu anlaşmaları yürüten ortak komisyonlara dayanırken, AB'de ise Su Çerçeve Direktifi çerçevesinde oluşturulan Nehir Havzası Yönetim Planları dâhilinde ele alındığı görülmüştür.

Çalışma kapsamında ayrıca, AB müktesabatında yer alan belirli kirleticilerin ve çevresel kalite standartlarının (ÇKS) sınıraşan nehir havzalarında havza bazında belirlenmesine yönelik çalışmalar yapılmış; Tuna Nehri Havzası örneği ile birlikte

Ülkemizde Meriç-Ergene Havzası'nda Yunanistan ve Bulgaristan'ın belirlemiş olduğu belirli kirleticiler ve KS'leri incelenmiş, kirleticilere yönelik kütle dengesi oluşturulmuş ve ülkelere membadan gelmesi muhtemel kirletici konsantrasyonları tespit edilerek KS'yi sağlama durumları ve farklı ülkelerde belirlenen KS'lerin birbirini etkileme durumu araştırılmıştır.

Bu minvalde, Tuna Nehri Havzası özelinde kıyıdaş ülkelerin belirlemiş olduğu belirli kirleticiler ve KS'leri dikkate alınarak yapılan kütle dengesi hesaplamalarından, başta Bulgaristan ve Romanya olmak üzere havzadaki tüm mansap ülkelerin, memba ülkelerden gelmesi muhtemel kirletici yüklerinden dolayı KS'lerini sağlayamama durumu ile karşı karşıya olduğu tespit edilmiştir. Öte yandan, Meriç-Ergene Havzası'nda Bulgaristan ve Yunanistan ile ülkemizin belirlemiş olduğu taslak kirleticiler ve KS'leri dikkate alınarak çalışma kapsamında yapılan hesaplamalarda, Bulgaristan'dan kaynaklanacak demir, krom ve prometrim, Yunanistan'dan kaynaklanacak kobalt, 1,3-diklorobenzen ve 4-kloroanilin maddelerinin konsantrasyonlarının hâlihazırda ülkemize gelen sularda ülkemizin belirlediği taslak KS'den yüksek olmasının muhtemel olduğu ve bu anlamda söz konusu kirleticilere yönelik ülkemiz tarafından belirlenen taslak KS'lerin sağlanamama riskinin olduğu sonucuna varılmıştır. Yapılan tüm bu incelemelerin neticesinde; iyi su durumunun sağlanması için, sınıraşan nehir havzalarını paylaşan kıyıdaş ülkelerin ortak bir yaklaşım belirleyerek, belirli kirleticilerini ve bu kirleticilere yönelik alıcı ortam kalite kriterlerini havza bazında ortak belirlemesinin faydalı olacağı tespit edilmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Sınıraşan su, sınıraşan nehir havzası, havza yönetim planı, yönetim yaklaşımı, çevresel kalite standardı

## ABSTRACT

The aim of this thesis study is to investigate the outstanding management approaches in the world and our country's approaches being implemented for the transboundary waters and to search the environmental impact assessments of these approaches. By doing this, it is intended to increase the technical capacity and knowledge of our experts so that it would improve the approaches being implemented by our country and contribute to our future road map, to be determined on the transboundary waters, as a sustainable and efficient manner.

In this respect, investigation of developments, doctrines and conventions regarding transboundary waters, approaches of European Union (EU), United States of America (USA), Canada and Mexico were studied with the pilot river basins and case study was conducted for the analysis of environmental impacts for the Aral Lake located in Central Asia. Furthermore, transboundary river basins of our country were taken into consideration and policies implemented were addressed in the study.

According to the assessments made within the study, it was evaluated that countries have generally been making bilateral cooperation agreements on the transboundary waters and quantitative allocation and water quality studies have been done in line with these agreements. However, it was seen that in consequence of many factors, the international agreement that would be commonly accepted by all countries does not exist and establishing such an agreement is a hard work at all. Considering the management approaches being applied on transboundary waters, both USA and its riparian's, EU countries and our country have been implementing the Integrated River Basin Management approach. This approach, accepted as a good practice for the transboundary water management around the world, has depended upon the bilateral agreements and joint commission that coordinates the agreements in USA and its riparian's while in EU it has been conducted within the scope of the River Basin Management Plans being prepared in line with the Water Framework Directive.

In addition, studies were also conducted for the specific pollutants and their environmental quality standards (EQS), stipulated to be determined in the scope of the EU acquis by the riparian basin countries on the river basin basis. In this manner, Danube River Basin and Maritza-Ergene River Basin the latter for which Greece and

Bulgaria have already designated the specific pollutants and their EQSs were studied, mass balance was established for the pollutants and by doing this, pollutant concentrations likely to be observed in the countries due to the coming upstream flow were determined and the issue that whether EQS could met and different EQS values set by different countries affect each other was investigated as well.

Within this context, according to the mass balance calculations done for the Danube River Basin considering the specific pollutants and their EQSs set by the riparian countries, it was demonstrated that all downstream countries in the basin particularly Bulgaria and Romania will probably faced with the situation of not meeting their own EQSs due to the potential pollution loads coming from the upstream countries. Similar mass balance study was also conducted for the Maritza-Ergene Basin for which our country is the downstream position and comparison was made for the common pollutants and their EQSs determined by our country, Bulgaria and Greece. In this framework, it was found that concentrations of the iron, chromium and prometryne coming from the Bulgaria and cobalt, 1,3-dichlorobenzene and 4-chloroaniline coming from the Greece will probably be higher than the our draft EQSs values in our country; therefore, it was deduced that there is a risk of meeting these draft EQS values in our country. Considering all the findings, it was concluded that in order to achieve good water status, it would be beneficial for the transboundary river basins that specific pollutants and their EQSs should be jointly determined on a river basin scale by the riparian countries sharing the basin by applying common approach.

**Keywords:** Transboundary water, transboundary river basin, river management plan, management approach, environmental quality standard.



## 1. GİRİŞ

Dünyanın gelişen şartlarıyla birlikte özellikle sanayi devriminin etkisiyle yaklaşık 250 yıldır dünya nüfusunda hızlı bir artış yaşanmakta ve bu durum insan yaşımını birçok açıdan önemli bir şekilde etkilemektedir. Son 50 yıllık dönemde, gelişen sanayi ve teknoloji ile birlikte besin, enerji ve tatlı su gibi insanlığın devamı için gerekli olan ihtiyaçların karşılanması maksadıyla doğal kaynaklar ve ekosistemler tarihte hiç olmadığı kadar hızlı ve yoğun bir şekilde kullanılmaya başlanmıştır. Bu yaklaşım, her ne kadar insan refahına ve ekonomik kalkınmaya katkı sağlasada, çevrenin göz ardı edilerek olumsuz bir şekilde etkilenmesine yol açmaktadır. Bir taraftan çevre göz ardı edilirken, diğer taraftan insan sağlığı için iyi kalitede suya ve besine ihtiyaç duyulmaktadır. Bu kapsamda, çevrenin tahrip edilmesiyle birlikte insanlık için ihtiyaç duyulan çevre koşullarının sağlanması adına harcanacak bedel artmakta ve bu durum gelecek nesillerin çevre kaynaklarından elde edeceği faydaların azalmasına, hatta çevrenin ve dolayısıyla insanlığın yok olmasına yol açmaktadır (Orhon, 2014:1).

Günümüzde dünyayı tehdit eden çevre sorunlarından birisi de suların yanlış yönetiminden dolayı mevcut kullanılabilir temiz tatlı su kaynaklarının azalması ve bu suların kirletilerek ihtiyaçları karşılamayacak hale gelmesidir. Yaşanan nüfus artışıyla birlikte dünya genelinde 1900 yılında 380 milyon km<sup>3</sup>, 1940 yılında ise 860 milyon km<sup>3</sup> olan tatlı su tüketimi, 2000'li yıllarda 4,960 milyon km<sup>3</sup> seviyesine ulaşmış olup, bu miktar gün geçtikçe artmaktadır (Kapan, 2009:65). Nüfus artışı, hızlı sanayileşme ve şehirleşme gibi etmenler nedeniyle artan söz konusu su tüketimi, iklim değişikliğinin olumsuz etkileri ve suların yanlış kullanımı ve uygulanan yanlış yönetim yaklaşımları ile dünyadaki kullanılabilir temiz su kaynaklarının gün geçtikçe azalmasına neden olarak su kıtlığı yaşanmasına sebep olmaktadır. Birleşmiş Milletler 2006 Dünya Su Kalkınma Raporu'nda 500 milyon insan su kıtlığı ile mücadele ederken, bu sayının 2015'deki Rapor'da 900 milyon olduğu görülmekte ve bununla birlikte 2,5 milyar kişinin ise yeterli çevre sağlığı hizmetlerine sahip olmadan yaşamakta olduğu belirtilmektedir. Öte yandan dünyada,

su ile ilgili hastalıklar nedeniyle çoğunluğu çocuk olmak üzere her gün yaklaşık 14.000 ila 30.000 kişi yaşamını yitirmektedir (UN Water, 2006; UN Water, 2015).

Su yönetimi konusunda yanlış yaklaşımların benimsenmesinden dolayı bugün dünyada birçok çevre sorunu yaşanmaktadır. Uzak Doğu'da yaklaşık 90 milyon insanın yaşam kaynağı olan Mekong Nehri Havzası'nı paylaşan ülkelerin suları yanlış kullanımından dolayı havzada çevrenin yok olması ihtimali ile karşı karşıya kalınması, Avrupa'da Tuna Nehri Havzası'ndaki ülkelerin atıksularını arıtmadan nehre deşarj etmeleri nedeniyle havzada büyük su kirliliği yaşanması ve bu kirliliğin Karadeniz'e kadar taşınmasına yol açılması, Afrika'da Nil Nehri Havzası'nda suların miktarının azalması nedeniyle nehir ağzının yeteri kadar beslenememesi ve burada bulunan toprakların karaya doğru aşınmasına neden olunması, günümüzde en büyük çevre felaketlerinden biri olarak kabul edilen Aral Gölü'nün %90'ının kurumması, ülkemizde Asi Nehri Havzası'nda Suriye'nin yeteri kadar su bırakmaması, bıraktığı suları da kirli bir şekilde nehre vermesi nedeniyle Amik Ovası'nın sulanamaması ve bu nedenle bölgenin tahrip olması, ülkeler tarafından paylaşılan sınıraşan suların yanlış yönetiminin sonucunda yaşanan çevre sorunlarından bazılarıdır (Bilen, 2008; Rahman, 2011; Maden, 2011: 42; MRC, 2015).

Öte yandan, yanlış yaklaşımlar sonucu azalan kullanılabilir tatlı su miktarına ve artan su kirliliğine karşın dünya nüfusunun her geçen gün daha çok temiz suya ihtiyaç duyması, ülkeler üzerindeki su stresini arttırarak, dünyada çeşitli bölgelerde ve farklı boyutlarda anlaşmazlıklara yol açmakta ve kıyıdaş ülkeler arasındaki ekonomik, politik ve sosyal ilişkileri de olumsuz etkilemektedir. Bu durum, su kaynaklarının yönetimi konusundaki ulusal ve küresel duyarlılığı artırmış ve bu sıkıntıların önümüzdeki 20 sene içerisinde su krizlerine yol açacağı ihtimali bugün ülkeleri, su yönetimi politikalarını geliştirerek uygulamaya ve gerekli tedbirleri almaya sevk ederek bu konuyu ülkelerin önde gelen kalkınma hedefleri arasına sokmuş ve suyu 21. yüzyılın en stratejik kaynaklarından biri haline getirmiştir (Baran, Öziş ve Özdemir, 2006:573; Kibaroglu, 2008:350).

Bu kapsamda, insanlığın yaşamını devam ettirebilmesi, ekosistemlerin döngülerini sürdürebilmesi ve çevrenin korunması için ihtiyaç duyulan kullanılabilir su miktarının artırılması ve temiz suya erişimin sağlanması ihtiyacı, suların akılcı ve sürdürülebilir bir şekilde kullanılmasını ve yönetilmesini gerekli kılmaktadır. Mevcut durumda tatlı su kaynağı olan yerüstü sularının %60 gibi bir kısmının sınıraşan sular tarafından kaynaklandığı ve bu suların oluşturduğu sınıraşan nehir havzalarının dünya nüfusunun %40'ını üzerinde barındırdığı dikkate alındığında, çevrenin korunması ve insanlığın geleceği açısından sınıraşan suların yönetiminde uygulanacak yaklaşımların büyük önem arz ettiği görülmektedir. Ayrıca, ülkelerin %75'inin sınıraşan sulara ve dolayısıyla sınıraşan havzalara sahip olduğu düşünüldüğünde, sınıraşan suları paylaşan ülkelerin ulusal sularına yönelik benimsediği yaklaşımların yanında sınıraşan sularına yönelik benimseyeceği yaklaşımların da önemi gün geçtikçe artmaktadır. Bununla birlikte, bir ülkenin kendi sınırları içerisinde yapmış olduğu bir faaliyet neticesinde sularında oluşan su kirliliği gibi çevresel etkiler sınır tanımayarak diğer kıyıdaş ülkeleri etkilemekte ve istenmeyen çevre ve sağlık sorunlarına neden olabilmektedir. Bu doğrultuda, ülkelerin sınıraşan sularında yaşadığı sorunların çözümüne ilişkin sürdürülebilir yaklaşımları geliştirmesi ve mevcut durumda uyguladığı yaklaşımlardan kaynaklanan çevresel etkilerin değerlendirilerek alınabilecek önlemlerin oluşturulması gerekmektedir (Kıbaroğlu, 2008:350; Akech, 2009; UN Water, 2013).

Ülkemizin tatlı su kaynaklarının üçte birinden fazlasının sınıraşan nitelik taşıması, birçok sınıraşan suya sahip olmamız ve yakın gelecekte su kıtlığı çekmesi muhtemel ülkeler arasında yer almamız sebepleriyle ülkemizi de yakından ilgilendiren sınıraşan su konusu, hâlihazırda ülkemiz dış politikasının en önemli unsurlarından biri olup, ülkemizin sosyo-ekonomik ve kültürel istikrarı ve bekası açısından önem arz etmektedir. Bu itibarla, dünya genelinde suların akılcı ve sürdürülebilir bir şekilde yönetilmesi ihtiyacı çerçevesinde, ülkemizin de sosyo-ekonomik kalkınma hedefleri ve menfaatleri doğrultusunda mevzuatını ve politikalarını gelişen şartlar dâhilinde sürdürülebilir bir şekilde geliştirmesi açısından, sınıraşan sulara yönelik olarak gelişmekte olan uluslararası su hukukunun günümüz itibariyle benimsediği kavramların, uygulamaların ve ilkelerin ve dünya

genelinde kabul edilen sınıraşan su yönetimi yaklaşımlarının özellikle başta Avrupa Birliği Su Çerçeve Direktifi olmak üzere günümüzde oturmuş bir yönetim anlayışına sahip ve dünya genelinde kabul gören ABD, Kanada ve Meksika arasındaki yaklaşımların iyi bir şekilde incelenmesi ve özümsemesi önem arz etmektedir.

Dolayısıyla, bu tez çalışması kapsamında, sınıraşan suların yönetiminde dünyada önde gelen yaklaşımların ve ülkemizde benimsenen yaklaşımların ve bu yaklaşımların çevresel etkilerinin değerlendirilmesi yapılarak, Orman ve Su İşleri Bakanlığı'nın uzman bazında teknik kapasitesinin ve bilgi birikiminin arttırılarak ülkemizin sınıraşan sularına yönelik benimsediği yaklaşımların geliştirilmesine ve geleceğe yönelik oluşturacağı yol haritasının sürdürülebilir ve etkin bir şekilde oluşturulmasına katkı sağlanması hedeflenmiştir.

Bu çalışma ile ayrıca, sınıraşan sulara yönelik önümüzdeki yıllarda ülkemiz tarafından yapılacak uluslararası müzakerelere hazır olunması ve uluslararası arenada proaktif olarak hareket edilmesi kapsamında sınıraşan sular ve çevreye etkileri konularında bilgi birikiminin ve farkındalığın iyi bir düzeyde olunmasına imkân sağlanacaktır.

Ayrıca, bugüne kadar ülkemizde, sınıraşan sulara yönelik olarak, sınıraşan havzalarımızdaki su potansiyellerinin belirlenmesi ve yaşanan sıkıntıların araştırılması, uluslararası metinlerin değerlendirilmesi, ülkelerdeki su hukukunun incelenmesi çalışmaları yapılmış ancak, sınıraşan suların yönetimi, özellikle kalite anlamında incelenmesi ve çevresel etkileri konusunda yeterli sayıda çalışma yapılmamıştır. Bu kapsamda, bu tez sayesinde söz konusu boşluğun giderilmesine de bir anlamda katkı sağlanacaktır.

## 2. KAVRAMSAL ÇERÇEVE VE GENEL BİLGİLER

### 2.1. Sınıraşan Sularla İlgili Kavramlar

Sınıraşan sularla ilgili uygulanan yönetim yaklaşımlarının bu çalışma kapsamında daha iyi anlaşılması açısından aşağıdaki kavramların ele alınması faydalı görülmektedir:

Kıyıdaş Ülke (Riparian Country): sınıraşan suyun bütün akış istikameti boyunca herhangi bir kesiminde toprağı bulunan ülkeleri kapsamaktadır (Akça, 2014:13).

Memba Ülke (Upstream Country): sınıraşan suyun akış yönünün yukarısında bulunan ülkeleri ifade etmektedir (Akça, 2014:13). Yukarı kıyıdaş olarak da geçmektedir.

Mansap Ülke (Downstream Country): sınıraşan suyun akış yönünün aşağısında bulunan ülkeleri ifade etmektedir (Akça, 2014:13). Aşağı kıyıdaş olarak da geçmektedir.

Yerüstü Suyu (Surface Water): denizler ve yeraltı suyu hariç iç sular, geçiş suları ve kıyı sularını içeren sulardır.

Ulusal Su (National Water): kaynağından ulaştığı denize, göle, ya da bir başka akarsuya kadar, bir ülkenin sınırları içinde kalan akarsu ve göllerdir (Pazarcı, 2003:236).

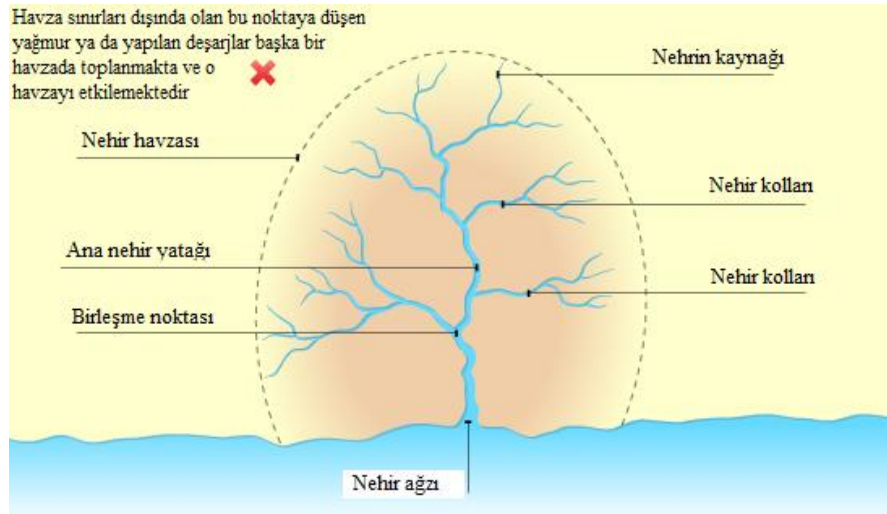
Sınıraşan Su (Transboundary Water): kaynağından sona erdiği noktaya kadar birden fazla ülkenin sınırları içerisinde geçen sulardır (Kırkıcı, 2014: 24). Terimsel anlamda sınır oluşturan suları da içine almaktadır.

Uluslararası Su (International Water): aslında sınıraşan sular terimi ile aynı anlamdadır. Ancak bazı ülkeler kendi çıkarları doğrultusunda sınıraşan sular teriminin kullanılması yerine uluslararası su terimini kullanmaya çalışmakta ve bu da söz konusu akarsuyun kıyıdaş ülkelerin dışında birden çok ülkeyi ilgilendirdiğini işaret etmektedir (OSİB, 2012). Bu anlamda, ayrıca, bazı ülkeler tarafından

paylaşılan su (shared water) terimi de kullanılmaktadır. Söz konusu terimler ülkemiz tarafından benimsenmemekte olup, bu terimlerin yerine “sınıraşan su” terimi kullanılmaktadır.

Sınır Oluşturan Su (Border Water): iki ülkenin resmi sınırının tamamını ya da bir kısmını oluşturan sulardır. Söz konusu sınır genellikle talveg hattı veya akarsuyun ulaşım imkân verdiği durumlarda ulaşım yapılabilen bölümün ortasından geçmektedir. Talveg hattı akarsu yatağının en derin yerlerinden geçen çizgiyi ifade etmektedir (Kırkıcı, 2014:25).

Nehir Havzası (River Basin): yerüstü ve yeraltı sularını içeren ve tüm yerüstü sularının dereler ya da nehirler aracılığı ile taşınarak tek bir nehir ağzı, delta veya haliçten denize ulaştığı kara parçasıdır (Şekil 1). Bazı durumlarda yüzey suları denizle bağlantısı olmayan göl veya doğal çukurlarda son bulabilmektedir. Bu tip havzalar kapalı havza olarak isimlendirilmektedir (Bilen, 2008:5).



**Şekil 1.** Nehir Havzası'nın Gösterimi

Sınıraşan Nehir Havzası (Transboundary River Basin): kaynağından sona erdiği noktaya kadar birden fazla ülkenin sınırları içerisinde geçen yerüstü ve yeraltı sularını içeren kara parçasıdır (Kırkıcı, 2014: 24).

Uluslararası Nehir Havzası (International River Basin): sınıraşan nehir havzası ile aynı anlamdadır. Söz konusu terim, günümüzde bazı ülke ve uluslararası kuruluşlar tarafından oluşturulan anlaşma veya belgelerde yaygın olarak kullanılmaktadır. Ancak anılan terimin çok geniş kapsamlı olduğu ve ülkelerin kendi topraklarında yer alan havza bölgeleri üzerinde egemenlik hakları ile çeliştiği, ülkemiz dâhil birçok ülke tarafından dile getirilmektedir. Ayrıca söz konusu terim, uluslararası su hukukunca benimsenmiş bir terim değildir. Dolayısıyla bu terim ülkemiz tarafından da benimsenmemekte ve uluslararası metinlerde yer alması uygun değerlendirilmemektedir. Bu terimin yerine sınıraşan nehir havzası terimi kullanılmaktadır (Bilen, 2008: 227).

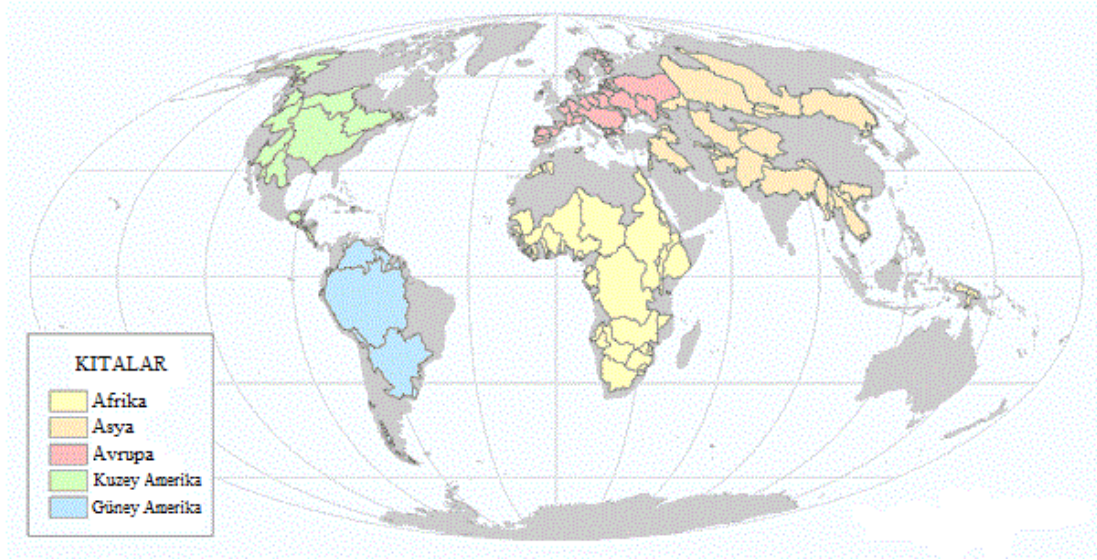
Bütüncül Nehir Havzası Yönetimi (Integrated River Basin Management): geleneksel su yönetimi yaklaşımlarından farklı olarak, suyun miktarı ve kalitesini birlikte ele alan; havzadaki sosyal, ekonomik ve ekolojik hedefleri sürdürülebilirlik ilkesi temelinde uzun vadeli bir planlama çerçevesinde tanımlayan yeni bir yönetim yaklaşımıdır. Bu kapsamda havzadaki her türlü faaliyetin suyun niteliği ve niceliği üzerindeki, dolayısıyla gelecekteki kullanımına olan etkisi, karar destek sistemi araçlarının kullanımıyla analiz edilmektedir (OSİB, 2012).

Su Yönetimi (Water Management): su kaynaklarının planlı bir şekilde geliştirilmesi, dağıtılması ve kullanılması olarak tanımlanmaktadır. Su kaynaklarının geliştirilmesi ile ilgili politik ve teknik kararları, su hakları ve su tahsisini düzenleyen kuralları, çevrenin korunmasını, su fiyatlandırmasına ilişkin düzenlemeleri, arazi kullanım ilkelerini, kullanıcıların katılımı gibi faaliyetleri kapsamaktadır (Çakmak vd., 2007).

Su Yönetişimi (Water Governance): suyun birlikte yönetimi anlamını taşımaktadır. Kavram, ulusal boyutta, kamu kurumlarının yanında halk, özel sektör ve sivil toplum kuruluşlarının da su yönetimine aktif katılımını ve alınacak kararlarda söz sahibi olmaları gerektiğini öngörmekte ve ulusal su kaynakları planlama çalışmaları ve kurumsal yapılanmalar arasında küresel ölçekte bir eşgüdüm sağlanması gerektiğini savunarak bu yöndeki çabalara ağırlık verilmesini istemektedir. Söz konusu kavrama, suyun yönetimi anlamında sadece bir ülkenin kendi sınırları içindeki yapıları değil diğer uluslararası aktörleri de dâhil ettiği için ülkemiz tarafından sıcak bakılmamaktadır (Bilen, 2008: 33-34).

## 2.2. Dünyadaki Sınıraşan Sular

Dünya nüfusunun yaklaşık %40'ı sınıraşan su havzalarında yaşamını sürdürmektedir. Daha da önemlisi, dünya nüfusunun %90'ı sınıraşan sulara sahip ülkelerde yaşamaktadır. Mevcut durumda, 263 sınıraşan su havzası, dünya yüzeyinin %47'sini kaplamakta ve dünyadaki nehirlerin toplam su potansiyelinin %60'ını oluşturmaktadır. 145 ülke sınıraşan su havzasına sahipken, bunların 30'u tamamen bu havzalar içerisinde yer almaktadır (Varis, Tortajada, Biswas, 2008: 7; UN Water, 2008; UN Water, 2013).



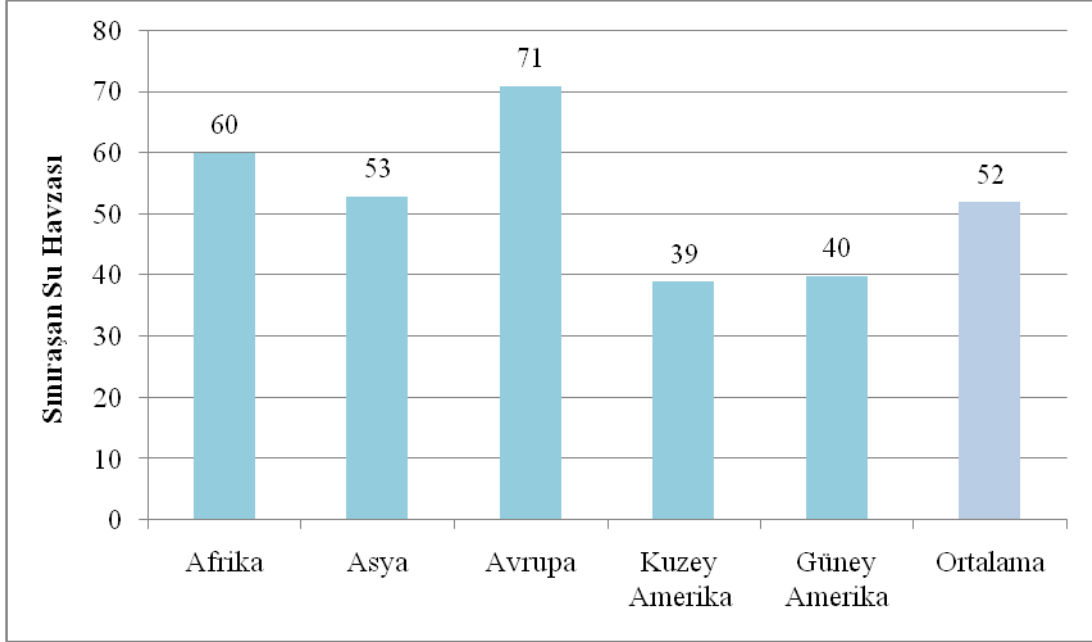
Şekil 2. Sınıraşan Su Havzalarının Kıtalarla Göre Dağılımı (IWW, 2015)

Sınıraşan su havzalarının kıtalara göre dağılımı incelendiğinde, Afrika ve Güney Amerika'nın yüzey alanının yaklaşık %60'ını, Kuzey Amerika'nın ise %40'ını söz konusu havzaların oluşturduğu görülmektedir (Şekil 2). 20'si Afrika'da, 7'si Asya'da, 13'ü Avrupa'da ve 4'ü Güney Amerika'da olmak üzere 44 ülkenin alanının en az %80'i sınıraşan nehir havzası niteliğindedir. Dünyadaki başlıca sınıraşan nehir havzaları Ek-1'de sunulmaktadır.

Sınıraşan su havzalarının kıtalara göre dağılımı rakamsal olarak Şekil 3'te gösterilmektedir. Bu itibarla, 71 sınıraşan havza ile başı çeken Avrupa'yı, 60 havza



ile Afrika ve 53 havza ile Asya kıtası izlemektedir. Kuzey ve Güney Amerika'da ise sırasıyla 39 ve 40 sınıraşan su havzası bulunmaktadır.



**Şekil 3.** Kıtalara Göre Sınıraşan Su Havzaları (Varis, Tortajada ve Biswas, 2008)

Sınıraşan suların küresel anlamda dağılımına bir başka açıdan bakıldığında, ülkelerin kendi kaynaklarının dışında diğer ülkelerden aldığı su oranını belirten bağımlılık oranı (dependency ratio) dikkati çekmektedir. Bu orana göre; İran, Somali, Arjantin, Paraguay, Uruguay, Benin, Çad, Kongo, Eritre, Mozambik, Gambiya, Ukrayna, Lüksemburg, Litvanya, Hırvatistan, Azerbaycan ve Özbekistan gibi ülkelerin sularının %50 ila %75'i diğer ülkelerden gelen sulardan oluşmaktadır. Bu oran; Bahreyn, Mısır, Kuveyt, Bangladeş, Pakistan, Nijer, Macaristan, Romanya, Türkmenistan ve Hollanda gibi ülkelerde %75'in üzerindedir (UNDP, 2006:32).

### 3. SINIRAŞAN SULARIN YÖNETİMİNDE YAŞANAN GELİŞMELER

19. yy.'nin başlarına kadar nehirlerin daha çok ulaşım amaçlı kullanılmasından dolayı bu döneme kadar sulardan faydalanma hususu yalnızca ulaşım odaklı olmuştur. Bu nedenle, devletler arasında sınıraşan sulara yönelik yapılan anlaşmalar bu dönemde genel itibariyle sulardan ulaşım amaçlı yararlanılması çerçevesinde yapılmıştır (Kılıç, 2012). Fakat 19.yy.'nin başlarında Batı'da etkisini gösteren sanayi devrimi ile birlikte suların ulaşım dışı kullanılması önem kazanmış ve ulaşım amaçlı kullanımın önemi giderek azalmaya başlamıştır. Bu dönemden sonra özellikle 2. Dünya Savaşı ile birlikte sanayinin gelişmesi ve teknolojik imkânların artması ile birlikte baraj yapım teknikleri ilerlemiş ve bunun sonucu olarak devletler sulardan tarım ve enerji konularında da yararlanmaya başlamışlardır (Tityaki, 2008:37). Bu kapsamda, ulaşım dışı amaçlarla özellikle sınıraşan sulardan faydalanılmasında, devletler kendilerine yönelik olarak yaklaşımlar benimsemiş ve bu da kıyıdaş devletler arasında sorunlara ve anlaşmazlıklara yol açmaya başlamıştır.

Ulaşım dışı kullanımların artmasıyla birlikte devletlerin kendi topraklarında yer alan suları üzerinde tam tasarruf hakkı kabul görürken, kendi sınırlarını aşarak diğer ülkelerin topraklarına giren sular üzerindeki hakları mutlak olarak kabul edilmemeye başlamıştır. Bu sular üzerinde hak iddialarının uyuşmaması ise, ilgili ülkeler arasında çeşitli krizlerin ortaya çıkmasına neden olmuştur. Suyun kaynağına sahip kimi memba ülkeleri, öncelikli kullanım haklarının kendilerine ait olduğunu iddia ederken, kaynağın aşağı kısmında kalan mansap ülkeleri buna karşı çıkmakta ve ihtiyaçları olan miktarı alamadıklarını ve kendi kullanım haklarının memba ülkesi tarafından ihlal edildiğini iddia etmiştir (Tiryaki, 1994:12). Bu durumla birlikte devletler, sınıraşan sulardan faydalanma durumunu, kendilerini destekleyen doktrinler ileri sürerek desteklemeye başlamışlardır. Çalışmanın ilerleyen bölümlerinde detaylı bir şekilde açıklanacak olan bu doktrinler, sınıraşan sulara ilişkin çıkan farklı uyuşmazlıklar ışığında dönemsel olarak değişiklikler arz etmekle birlikte devletlerin, sınıraşan suları üzerinde faydalanmalarında temel teşkil etmiştir (Akça, 2014:27).

Suların ulaşım dışı kullanımlarının artmasıyla birlikte yerüstü ve yeraltı sularının tarımsal, evsel ve endüstriyel amaçlarla kullanımı ciddi oranda artış görülmekle birlikte, bu durum kimi zaman çevreye geri dönüşü olmayan zararlar meydana getirmektedir. Söz konusu zararlar, doğal yaşamın yıkımı, türlerin yok olması gibi genel olarak ekosistemin bozulmasını içermekle birlikte bu bozulmadan dolayı insan sağlığı ve yaşamı çerçevesinde yararlanabileceği kaynakların yok olması ya da azalması, insanlığı, sosyo-ekonomik açıdan olumsuz bir şekilde etkilemektedir (Sürmeliöglu, 2010: 51).

Suların ülkelerin sınırlarını aşması, nehri, gölü ya da yer altı suyunu paylaşan ülkeler arasında ister istemez etkileşim kurmakta ve birbirine bağıllık durumunu oluşturmaktadır. Ancak dünya yüzeyinin %47'sini kaplayan sınıraşan nehir havzalarında ülkelerin sınıraşan sularını aynı ulusal sularıymış gibi kullanması, bu çerçevede bir yönetim anlayışı benimsemesi ve kıyıdaş ülkeler ile işbirliği eksikliği, çevreyi olumsuz yönde etkilemiş ve etkilemeye devam etmektedir. Bu kapsamda, çevresel zararların ülke sınırlarını dikkate almadığı göz önünde bulundurulursa, bir ülkede su ile ilgili gerçekleştirilen endüstriyel, tarımsal ve teknik faaliyetlerin yol açtığı çevresel zararlar, o ülkeyle sınırlı kalmayıp başka ülke topraklarını da etkilemektedir (Xanqin, 2003; Sürmeliöglu, 2010: 60).

Sınıraşan nehirlerle yönelik etkilerin kaynaklarına bakıldığında, evsel kullanımlar ile bu kullanımlar sonucunda oluşan atıksuların arıtılmadan deşarj edilmesi, suların endüstriyel amaçlı kullanımı ve endüstriyel deşarjlar, yayılı kaynaklar ve maden faaliyetlerinden sınıraşan nehirlerin yaklaşık %80'inin etkilendiğini görmek mümkündür. Söz konusu kullanımlar suları hem miktarsal yönde azaltmakta hem de suların kirlenmesine neden olarak kalitesini düşürmektedir (Breukel ve Timmerman, 1996).

Ayrıca, sınıraşan sularda kimi zaman ihtiyaç duyulan debinin alınamamasından dolayı mansapta bulunan su kütlelerinin yeteri kadar beslenememesine neden olunmaktadır. Bunun sonucu olarak nehirde ve nehrin etrafında yaşamını sürdüren sucul canlılar olumsuz yönde etkilenmekte, biyoçeşitlilik

azalmakta, bu da insanların yaşamlarını sürdürmesi için gerekli faaliyetleri olumsuz yönde etkilemektedir (TWRM, 2008:14).

Öte yandan, sulardaki kirliliğin artması ve su debisinin azalması, tarımsal verimi de azaltarak, insanların ekonomik açıdan olumsuz bir şekilde etkilenmesine hatta su kirliliği kaynaklı hastalıkların yaşanmasına yol açmaktadır. Ayrıca, sınıraşan suların aşırı kullanılmasından dolayı mansaba hiç su bırakılmaması durumlarında ise temiz suya erişim kısıtlanmakta ve insanların yaşamını yitirmesine sebep olunmaktadır. BM 2015 Dünya Su Kalkınma Raporu'na göre yaklaşık 900 milyon kişinin temiz suya, 2,5 milyar kişinin ise yeterli çevre sağlığı hizmetlerine sahip olmadan yaşamakta olduğu belirtilmektedir. Dünyada su ile ilgili hastalıklar nedeniyle çoğunluğu çocuk olmak üzere her gün yaklaşık 14.000 ile 30.000 kişi yaşamını yitirmektedir (Tuluay, 2010; UN Water, 2015).

Bu bağlamda su ile ilgili çözülmesi gereken sınıraşan boyutta bir işbirliği yapılması ihtiyacı doğmaktadır. Dünya nüfusunun yaklaşık %40'ı sınıraşan su havzalarında yaşamını sürdürdüğü dikkate alındığında sınıraşan suların çevresel etkilerinin ele alınmasının ve buna yönelik çözümlerin oluşturulmasının ne denli önemli olduğu ön plana çıkmaktadır.

Sınıraşan sulardan kaynaklanan zararlardan korunulmasına yönelik alınacak önlemler kapsamında ülkeler, başta çıkarları doğrultusunda yaşadıkları çeşitli kaygılar dolayısıyla konuya çekimser kalmış olsa da insanlık refahı ve doğal düzene büyük bir tehdit oluşturan çok farklı çevresel zararlar, duruma kayıtsız kalınamayacağını göstermiş ve böylece çevrenin korunması, birçok ülkede çok etkili siyasi bir güç haline gelmiştir. Ortaya çıkan sınıraşan ve küresel boyuta varan zararlar, söz konusu zararlar ile baş edecek uluslararası bir çözüm arayan düzenleyici normları gerektirmiştir. Bu kapsamda, sınıraşan etkilerin giderilmesi ve bu etkilerden korunulması için bir takım uluslararası düzenlemeler yapılmıştır (Sürmelioglu, 2010: 51). Söz konusu düzenlemelerden birisi Avrupa Ekonomik Komisyon'u (AEK) tarafından hazırlanan ve 1997'de yürürlüğe giren Sınıraşan Boyutta Çevresel Etki Değerlendirmesi (Espoo) Sözleşmesi'dir. Temel amacı çevre hukukunun en önemli

önleyici araçlarından biri olan Çevresel Etki Değerlendirmesi (ÇED) prosedürünün sınıraşan çevresel etkileri olan projeler bakımından da uygulanmasını sağlamak olan sözleşme, böylelikle, tüm tarafların bireysel veya ortaklaşa aktivitelerinin oluşturacağı sınıraşan etkileri engellemek, çevreyi korumak ve oluşan zararı en aza indirmeyi hedeflemektedir (Güneş, 2014: 9).

Türkiye'nin taraf olmadığı Espoo Sözleşmesi'ne aralarında komşularımızdan Ermenistan, Yunanistan ve Bulgaristan'ın da bulunduğu 45 ülke taraftır. Ülkemizin AB'ye üye olması kapsamında söz konusu sözleşmeye taraf olunması beklenmektedir (Güneş, 2014:10).

Sınıraşan çevresel etkilerin giderilmesine yönelik bir diğer düzenleme ise yine AEK tarafından hazırlanan ve 2001 yılında yürürlüğe giren Çevresel Konularda Bilgiye Erişim, Karar Alma Sürecine Halkın Katılımı ve Yargıya Başvuru (Aarhus) Sözleşmesi'dir. Sözleşme'nin temel yaklaşımı, şimdiki ve gelecek kuşakların sağlıklı ve iyi bir çevrede yaşam haklarının korunmasına katkı sağlamak amacıyla, çevresel konularda halkın bilgiye erişim ve karar alma sürecine katılımında şeffaflığın sağlanmasıdır. Sözleşme'de; halkın bilgiye erişim ve karar alma sürecine katılımında vatandaşlık, milliyet ve ikametgâh farkının gözetilmemesi öngörülmüştür. Bu çerçevede, ikamet etsin veya etmesin herhangi bir devletin vatandaşı, bir ülkede gerçekleştirilecek bir proje hakkında kendisine bilgi verilmesini talep edebilmekte, bu talebin reddedilmesi, ya da doyurucu bir şekilde yanıtlanmaması halinde dava açma hakkı bulunmaktadır. Uygulamada karşılaşılabilecek en büyük sorun bu hakkın istismarı yönünde yapılacak girişimlerdir. Böyle bir durumun projelerin gecikmesine neden olacağı değerlendirilmektedir (Bilen, 2009: 242; ORSAM, 2013b; Akça, 2014: 123).

Türkiye'nin, sözleşmenin; vatandaşlık, milliyet ve ikametgâh ayrımı yapılmaksızın öngörülen bazı haklar nedeniyle istismara yol açabilecek nitelik taşıması ve söz konusu hakların kötüye kullanılması halinde ülkemiz tarafından yürütülen projelerin olumsuz etkileneceği düşüncesi ile taraf olmadığı sözleşmeye

AB dâhil 45 ÷lke taraftır (Akça, 2014:124). Sözü konusu sözleşmeye AB'ye üyeliğimiz kapsamında taraf olunması şart koşulmaktadır.

Öte yandan, sınıraşan sulardan kaynaklanan çevresel etkilere yönelik olarak 1992 Helsinki Sözleşmesi'nin 2. Maddesi'nde: *“Suların kirlenmesinin önlenmesi, kontrolü ve azaltılmasına neden olan veya muhtemelen neden olabilecek sınıraşan etkilere karşı tarafların uygun tedbirler alması”* istenmektedir. Madde'de yer alan *“muhtemelen neden olabilecek sınıraşan etkiler”* ibaresi nesnel ve bilimsel bir etki veya ilişkiyi tanımlamamakta, çok genel ve kapsamlı bir söylemden öteye hukuki bir belirsizlik taşımaktadır. Dolayısıyla çevresel etkiler konusu Helsinki Sözleşmesi'nde son derece muğlak ifadeler ile ele alınmıştır (Bilen, 2009: 240).

Görüldüğü üzere, sınıraşan zararları önlemeye yönelik kabul edilen uluslararası metinler, zararın tamamen önlenmesi yerine, zararı ya da zarara yol açabilecek önemli riskleri en aza indirme konusunda ÷lkelere yükümlölük getirmektedir. Söz konusu metinler, her ne kadar tüm ÷lkeler tarafından tanınmasada, günümüzde uluslararası teamül hukukunun getirdiğı en önemli doktrinlerden biri olan *“önemli zarar vermeme ilkesi”*nin ortaya çıkmasını sağlamış ve ÷lkelerin en azından bu doktrini benimsemesine olanak sağlayarak sınıraşan sulardan kaynaklanan çevresel etkilerin bir nebze önüne geçilmesini sağlamışlardır.

Sınıraşan suların çevreye etkilerinin azaltılması konusunda en önemli faktör, kıyıdaş ÷lkelerin bir araya gelerek iletişim ve anlaşma sağlaması ve bu anlamda sürdürülebilir yönetim yaklaşımlarını benimsemeleridir. Bu yönetim yaklaşımı, sınıraşan nehrin tamamını içine alacak şekilde nehir havzası bazında ele alınması ve suyu paylaşan ÷lkeler halinde işbirliğı temelinde olmalıdır. Aksi takdirde geri dönüşü olmayan çevresel etkilere yol açmak mümkündür. Bu kapsamda, ÷lkeler arasındaki işbirliğine altlık teşkil edecek şekilde makul ve kapsayıcı bir uluslararası çerçeve metninin oluşturulması gerekmektedir.

Çevresel etkilerin önlenmesi ve buna çözüm üretilmesi konusunda ÷lkeler arasındaki işbirliğı ve uluslararası girişimlerin yanında ÷lkelerin kendi topraklarında

alabilecekleri önlemler de mevcuttur. Sınıraşan su havzalarında ülkeler, hedeflerini ve ulusal stratejilerini doğru bir şekilde ortaya koyarak oluşturulacak NHYP'ler; yetkili kurumlar, yasal ve yönetsel araçlar, izleme ve değerlendirme sistemi ve sürdürülebilir finans stratejileri ile desteklenmelidir.

Ulusal anlamda alınabilecek önlemler kapsamında, suların büyük bir çoğunluğunun kullanıldığı tarım faaliyetlerinde modern olmayan ilkel sulama teknikleri yerine damlatma, yağmurlama gibi basınçlı modern sulama sistemlerinin uygulamaları yaygınlaştırılarak su tasarrufu sağlanmalıdır. Sanayide ise daha az su kullanan çevreye duyarlı teknolojilerin kullanılması, oluşan atıksuların geri dönüşümünün sağlanarak sanayide yeniden değerlendirilmesi temin ve teşvik edilmelidir. Evsel ve endüstriyel arıtma tesislerinin sürekli olarak işletilmesi sağlanmalı, bunun için elektrik ücretlerinde indirim yapılması gibi ekonomik araçlar devreye sokulmalı ve denetimler etkinleştirilmelidir. Atıksu arıtma tesisleri olmayan yerleşimlerin ve sanayilerin ivedilikle uygun tesisleri kurmaları sağlanmalıdır (Onur, Özgüler ve Fakıoğlu, 2010:15).

Ayrıca, iklim değişikliğinin su kaynaklarına olası etkileri irdelenmeli, bunun için gerekli veri altyapısı sağlanmalıdır, kuraklık ve taşkın konularında risk analizleri yapılmalıdır. İlaveten su tasarrufuna yönelik tedbirlerin alınması, bu kapsamda su tasarrufu sağlayacak yöntemlerin uygulanması sağlanarak yeni buluşlar teşvik edilmelidir. İlave olarak, madencilik faaliyetlerinin yer seçimleri, koruma-kullanma dengesi gözetilerek sağlıklı olarak yapılmalı, ayrıca işletilmeleri sırasında etkin denetim sağlanmalıdır. Düzenli katı atık depolama alanlarının kurulması sağlanmalı, yerin uygun olmadığı durumlarda yakma gibi alternatif bertaraf tesisleri kurulması imkânları araştırılmalıdır (Onur, Özgüler ve Fakıoğlu, 2010:15).

İlerleyen bölümlerde dünyada çevresel etkilerin en fazla görüldüğü ve mevcut durumda Çernobil'den sonra en büyük çevre felaketi olarak kabul edilen Aral Gölü sorununa yönelik olarak çevresel etkilerin nedenleri ve buna yönelik çözüm arayışları işlenecektir.

Sınıraşan sulardan kaynaklanan söz konusu çevresel etkilerin de katkısıyla, su kaynaklarının yönetiminde uluslararası manada sürdürülebilir ve akılcı yaklaşımların benimsenmesi ihtiyacına, ancak 1970'lerde gerçekleştirilen çeşitli uluslararası konferans ve girişimler sonucunda farkına varılmış ve kabul edilmeye başlanmıştır (Varis, Tortajada ve Biswas, 2008). Birleşmiş Milletler (BM) çatısı altında oluşturulan uluslararası düzenle birlikte su hukukunun uluslararası boyutu 1972 BM İnsan Çevresi Konferansı (Stockholm Konferansı) ve 1977 BM Su Konferansı gibi uluslararası çalışmalarla şekil kazanmaya başlamıştır (Perçin, 2014:2). Bu itibarla, özellikle son 50 yılda, uluslararası kurumlar, uluslararası hukuk kurumları ve sivil toplum kuruluşları tarafından sınıraşan sular konusunda uluslararası manada, kesin-bağlayıcı hükümler olmamakla beraber, çeşitli dönemlerde, çeşitli hedefler doğrultusunda çalışmalar yapılmış ve halen yapılmaya devam edilmektedir (Koluman, 2003; Ilgar ve Khalef, 2003:119). Söz konusu kurumların başında Uluslararası Hukuk Derneği (UHD), Uluslararası Hukuk Enstitüsü, BM Uluslararası Hukuk Komisyonu (UHK) ve BM Avrupa Ekonomik Komisyonu (AEK) gelmekte olup, bu kurumların çalışmaları özellikle uluslararası su hukuku oluşturma çalışmalarında önem arz etmektedir.

Bu kapsamda, sınıraşan sular konusunda uluslararası anlamda ilk somut adım UHD tarafından düzenlenen 1966 Helsinki Konferansı'yla atılmıştır. Söz konusu Konferans sonunda "Sınıraşan Suların Kullanımına İlişkin Helsinki Kuralları (Helsinki Rules)" yayımlanmıştır. Bu kurallar daha sonra 1992 ve 1997'de imza edilen BM anlaşmalarının çekirdeğini oluşturacaktır. Helsinki Kuralları kıyıdaş ülkeler arasında sudan ortak yararlanma konusunda hakça ve makul kullanım kavramını ortaya koymuştur. Yapılan çalışmalar neticesinde, bağlayıcı olmayan bu kurallar tavsiye niteliğinde kabul edilmiş ve herhangi bir uluslararası kurum aracılığıyla yürürlüğe giren hukuki bir metin olamamıştır. Ayrıca kurallar, yeraltı suları konusunda herhangi bir husus içermemiştir (Varis, Tortajada ve Biswas, 2008). Bu durum Helsinki Kuralları'nın üzerinde yeni normların geliştirilmesini mecbur kılan etkenlerden biri olmuştur. Kurallar, bağlayıcı olmamasının yanında, daha sonraki yıllarda bu konudaki çalışmalara ışık tutar mahiyette olmuş ve yaşanan anlaşmazlıkların çözümünde ikili anlaşma yapmak isteyen devletlere yönelik bir



rehber görevi görmüştür (Atuk, 1995). Öte yandan söz konusu kuralların tavsiye niteliğinde olmasından dolayı çoğu devlet kendi çıkarlarına ters düşecek kararları benimsememiş ve kendi belirledikleri yaklaşımları uygulamaya devam etmiştir (Rahaman ve Varis, 2008).

Helsinki Kuralları'ndan sonra yaklaşık 30 yıl boyunca sınıraşan sulara yönelik uluslararası hukuk oluşturma çabaları kapsamında önemli bir ilerleme kaydedilememiştir. Konu, ancak 90'lı yılların başında tekrar uluslararası gündemin üst sıralarında yerini almıştır. 1966 Helsinki Kuralları, 1992 yılında ilk defa Avrupa Ekonomik Komisyonu (AEK) tarafından yeniden yorumlanmış ve bu minvalde "Sınıraşan Suların ve Uluslararası Göllerin Kullanımı ve Korunması Sözleşmesi (Helsinki Sözleşmesi)" kabul edilmiştir. İçeriği ilerleyen bölümlerde anlatılacak mezkûr sözleşme 1996 yılında yürürlüğe girmiştir (UNECE, 2015). Söz konusu sözleşme sınıraşan sular konusunda gelişen uluslararası hukukun bir parçası olarak kabul edilse de, yalnızca AEK bölgesi ülkelerine yönelik hazırlandığı ve üzerinde küresel bir mutabakat olmadığından dolayı sınıraşan sular konusunda oluşturulması gereken bütüncül hukuki çerçeveyi oluşturmaktan uzak kalmıştır (Boğaç, Erzi ve Saatçi, 2010:37). Sözleşme'de yapılan ve 2013 yılında onaylanan değişiklikle, sözleşmenin AEK bölgesinin dışına da açılması kararlaştırılmış olup, 2015'in sonlarına doğru AEK ülkesi olmayan ülkelerin söz konusu anlaşmaya katılım sağlaması beklenmektedir (UNECE, 2015). Ülkemiz, bir AEK bölgesi ülkesi olmasına rağmen söz konusu sözleşmeye taraf değildir.

Diğer taraftan, 1970 yılında gerçekleştirilen BM Genel Kurulu'nda, BM Uluslararası Hukuk Komisyonu (UHK), Helsinki Kuralları üzerinden ilerleyerek, suyun uluslararası düzeyde kullanımı konusunda bir rehber ve hukuki normlar bütünü oluşturmak ve aşamalı olarak geliştirmekle görevlendirilmiştir (Pamukçu, 2000:75; Boğaç, Erzi ve Saatçi, 2010:37). UHK, 1970 yılından bu yana çok sayıda rapor yayımlamasına karşın, ancak 1991 yılında bir anlaşma taslağı hazırlayabilmiş ve devletler ile yapılan ve yıllar süren müzakereler sonucunda 1997 yılında yapılan bir genel kurul ile "Uluslararası Su Yollarının Ulaşım Dışı Kullanılmasına İlişkin Sözleşme (Convention on Non-navigational Uses of International Watercourses)"

kabul edilerek imzaya açılmıştır (Pamukçu, 2000:75). Oylamaya 185 üyenin 133'ü katılmış, tasarı 103 kabul 3 ret ve 27 çekimsiz oyla kabul edilmiştir. Sözleşmeye, Çin ve Burundi ile birlikte Türkiye ret oyu kullanmıştır (Pamukçu, 2000:246). Dolayısıyla ülkemiz söz konusu anlaşmaya taraf değildir. BM Genel Kurulu'nda temsil edilen 192 ülkeden 35'inin imzalaması ve onaylaması ile yürürlüğe girmesi şart koşulan sözleşme, imzaya açılmasından ancak 17 yıl sonra 35. ülke olan Vietnam'ın sözleşmeyi onaylamasının ardından 17 Ağustos 2014 tarihinde yürürlüğe girmiştir (WWF, 2014). Geçen süre içerisinde söz konusu sözleşme, sınıraşan sular konusunda uluslararası hukukun en önemli parçalarından biri haline gelmiş ve ikili veya çoklu müzakerelerin büyük kısmında referans gösterilen hukuki bir metin olmuştur (UN Water, 2008). Fakat kabulünün ardından ancak 17 yıl sonra yürürlüğe girmiş olması, sözleşmenin meşruiyetine ve günümüz su sorunlarına yanıt verebilme kapasitesine olan inanca gölge düşürmüştür ve uluslararası manada kabul görmediğini bir anlamda kanıtlamıştır (Dellapenna, 2006).

Uzun yıllar yürürlüğe giremeyen sözleşmenin meşruiyetinin sorgulanır olması, dünyanın güncel su sorunlarına kısmen cevap verebilmesi ve çözüme yönelik bütüncül bir yapısının olmaması, sınıraşan sular üzerine oluşturulmaya çalışılan uluslararası hukuk normlarının geliştirilmesi için arayışların devam etmesine sebep olmuştur (Boğaç, Erzi ve Saatçi, 2010:37). Bu sebeple 1966 yılında Helsinki Kurallarını oluşturan UHD, 2004 yılında, "Su Kaynakları Hakkında Berlin Kuralları" isimli bir metin ortaya çıkarmıştır (Salman, 2007b).

Berlin Kuralları, suyun sadece kullanımından ziyade, su kaynaklarının korunması, düzenlenmesi ve kontrolünün de düşünülmesi gerektiğini ortaya koymuştur. Böylelikle son yıllarda sınıraşan sular için önemli bir yönetim mekanizması olan "Bütüncül Nehir Havzası Yönetimi" mantığına yakınlaşmıştır. Berlin Kuralları bir uluslararası hukuk normu olarak bağlayıcı bir nitelik taşımasa da, sınıraşan sular ile ilgili normlar konusunda önümüzdeki yıllarda ortaya çıkabilecek olası gelişim alanlarını göstermesi açısından önem arz etmektedir (Boğaç, Erzi ve Saatçi, 2010:38).

Görüldüğü üzere, hâlihazırda devletlerin üzerinde mutabık kaldığı uluslararası anlamda kapsayıcı bir anlaşma mevcut değildir. Su konusunda bugüne kadar kabul edilen uluslararası sözleşmeler, daha ziyade sınıraşan su kaynaklarının yönetimi ve korunmasına odaklanmıştır. Suyu tüm boyutlarıyla ele alan küresel ölçekte kabul gören uluslararası bir sözleşme bulunmamaktadır (Kıbaroğlu, 2013:56). Dolayısıyla, sınıraşan sular konusunda, ulaşım konusu kapsam dışı bırakılacak olursa, kıyıdaş devletlerin haklarını ve yükümlülüklerini belirleyen kapsamlı ve tüm uyumsuzluklara uygulanabilir nitelikte uluslararası kurallar bulunmamaktadır (DİB, 2015b).

Bu kapsamda, detaylı bir yasal ve kurumsal çerçevenin olmaması, sınıraşan suların verimli bir şekilde yönetilmesi noktasında kıyıdaş ülkelere önemli bir engel teşkil etmektedir (UNEP, 2002). Bu alanda ortaya çıkan sorunlar, ilgili taraflar arasında, daha önce yapılmış benzer nitelikteki anlaşmalar, uluslararası teamül hukukunun genel ilkeleri dikkate alınarak iki ya da çok taraflı anlaşmalar yoluyla ve özel koşulları içinde çözülmeye çalışılmaktadır (Sandıklı, 2004; Ilgar ve Khalef, 2003). Bu kapsamda 1948'den bu yana yaklaşık 200'ü son 50 yılda olmak üzere 300'den fazla ikili ve çok taraflı anlaşma, sınıraşan sularda işbirliği yapılması amacıyla imza edilmiştir (Öziş vd., 2004:17; Koluman, 2003). Ülkeler arasındaki ikili anlaşmaların artmasına rağmen hala birçok sınıraşan su, işbirliği için uygun yasal çerçeveden yoksundur. Dünyadaki sınıraşan nehir havzalarının 263 tanesinin 158 tanesinde (yaklaşık %60) sınıraşan nehir havzalarında işbirliğine yönelik bir çerçeve oluşturulmamış ve herhangi bir faaliyet yapılmamıştır (Gerlak, 2007:2; UN Water, 2008). Bununla birlikte, ülkelerin ulusal çıkarlarını gözetmelerinden dolayı isteklerinde oluşan farklılaşmalar anlaşma sağlanmasını güçleştirmektedir. (Koluman, 2003). Bu durum, ülkeler arasında sınıraşan suların paylaşımı ve yönetimi anlamında büyük sıkıntılar yaşatmakta ve bu konuda bağlayıcı bir uluslararası anlaşma ihtiyacı doğurmaktadır.

Dünyada sınıraşan sulara yönelik olarak oluşturulmaya çalışılan uluslararası hukuk ilke ve normları bir gelişim içerisinde olup, Helsinki Kuralları üzerinden ilerleyen ve onu geliştirmeye çalışan metinler zaman içerisinde ortaya çıkmaktadır.

Genel itibari ile artan su sorunları ve Berlin Kuralları ile birlikte, su ve suya ilişkin konuların bütüncül bir şekilde ele alınması hedeflenmekte ve su kaynakları yönetiminde sınıraşan veya ulusal su ayırımının ortadan kalktığı ve havza bazında sudan doğrudan faydalanan paydaşların suyun yönetimine katıldığı bir yaklaşımın ortaya konduğunu belirtmek mümkündür. Bu anlamda küresel ölçekte özellikle son 20 yılda su kaynaklarının yönetimiyle ilgili ciddi bir gündem oluşmuş; çeşitli uluslararası konferanslarda suya ilişkin meselelere vurgu yapılmış ve gelecek için bazı tavsiyeler geliştirilmiştir. Özellikle Uluslararası Su ve Çevre Konferansı (Dublin, 1992) ve BM Çevre ve Kalkınma Konferansı'yla (Rio De Janerio, 1992) birlikte, suyun “sonlu” bir ekonomik ve sosyal kaynak olduğu ve su kaynaklarının yönetiminde sosyal ve ekonomik kalkınma ile tabii ekosistemlerin korunmasını birlikte ele alan bütüncül yaklaşımlara ihtiyaç olduğu vurgulanmıştır. Bu bağlamda, AB su politikalarını biçimlendirmiş ve Aralık 2000 tarihinde yürürlüğe giren “Su Çerçeve Direktifi (SÇD)” (2000/60/EC) ile havza temelli bütüncül yönetim yaklaşımını benimsediğini ilan etmiştir (OSİB, 2012).

### **3.1. Uluslararası Yasal Çerçeve**

Devletler arası ilişkileri düzenleyen en önemli araçlardan birisi olan uluslararası hukuk, BM Şartı'nın ayrılmaz bir parçası olan Uluslararası Adalet Divanı (UAD) Statüsü'ne göre, kaynağını, uluslararası anlaşmalardan, gelenek hukukundan (teamüllerden), uluslararası temel prensiplerin oluşturulduğu hukuk ilkelerinden, doktrinlerden ve mahkeme kararlarından almaktadır (UAD, 1973).

Devletlerin iç hukukunda toplum kurallarını yazılı hale getiren ve bu kuralları koyan, düzenleyen bir yasama organı vardır. Ancak uluslararası alanda yasalar koyacak ortak bir yasama organı bulunmamaktadır. Bu sebeple, devletler, aralarındaki uyuşmazlıkları kendi aralarında hüküm ve sonuçlar doğuran sözleşmeler vasıtasıyla çözüme kavuşturmaktadır (WASP, 2009). Günümüzde uluslararası hukukun sınıraşan sular alanında sahip olduğu mevzuat, öncelikle 1966 Helsinki Kuralları ve bu kurallar ışığında oluşturulan 1997 BM Uluslararası Su Yollarının Ulaşım Dışı Kullanılmasına İlişkin Sözleşme'ye dayanmaktadır (UAD, 1973).

Devletler arası düzenlemelerin bağlayıcılığı, öncelikle ve ilke olarak devletlerin rızasına dayanmaktadır. Uluslararası hukukta geçerli olan kurala göre bir anlaşma, sadece kendisiyle bağlı olanlara uygulanır; yani kendisine taraf olmayan devletler açısından ne hak ne de borç oluşturmaktadır. Dolayısıyla, ulusal hukukun temel niteliklerinden olan gerektiğinde yargılama yetkisi ve yaptırım araçlarını kullanma gibi özelliklerden yoksun olan uluslararası hukuk, devletler üstü olmayan bir sistemdir ve ancak devletlerin rızası ve onların oluşturduğu ilke ve normlara dayanarak uygulama olanağı vardır (Pazarcı, 2003:87).

Uygulamada ve uluslararası hukukun genel kurallarına göre, hiçbir devlet, uyuşmazlık sırasında açıkça belirtmedikçe ya da taraflar arasında mevcut ve yürürlükte olan bir antlaşmadan kaynaklanmadıkça, kendi iradesi dışında, bir uyuşmazlığı yargısal ya da siyasal yollardan çözümlenmeye mecbur edilemez. Ancak, uyuşmazlığın uluslararası barışı ve güvenliği tehdit eder bir mahiyet taşıması halinde BM Antlaşması'nın 33. Maddesi gereğince, taraflar, aralarındaki uyuşmazlığı barışçıl yollarla çözümlenmek zorundadır (Toklu, 1999).

Bu bölüm altında, sınıraşan sular konusunda uluslararası hukuk oluşturma çabaları kapsamında benimsenen doktrinler ve kabul edilen kuralların detayları işlenecek ve imza edilen sözleşmelerin sınıraşan suların yönetiminde getirdiği yeniliklere ve ihtilafli durumlarda başvurulmuş çözüm yöntemlerine genel anlamda değinilecektir. Söz konusu doktrinlere ve sözleşmelere yönelik olarak ülkemizin tutumu ise çalışmanın ilerleyen bölümlerde işlenecektir.

### **3.1.1. Doktrinler**

Devletler, sınıraşan suların ulaşım dışı kullanımının önem kazanmasından sonra, bu sulardan faydalanma kapsamında kendilerini destekleyen farklı doktrinler ileri sürmeye başlamışlardır. Doktrinlerin kapsamı, özellikle doktrini ileri süren devletin çıkarları göz önünde bulundurularak belirlenmekte olup, coğrafi konumun, uluslararası su havzalarının ve kullanım alanlarının farklılığı da doktrinlerin oluşturulmasında etkili rol oynamıştır (İlgar ve Khalef, 2003; Kırkıcı, 2014:28).

Doktrinler, sınıraşan sulara ilişkin çıkan farklı uyuşmazlıklar ışığında dönemseller olarak değışiklikler arz etmekle birlikte devletlerin, hâlihazırda sınıraşan sularına yönelik benimsediğı yaklaşımların ve oluşturduğu ikili ve çok taraflı anlaşmaların çerçevesini oluşturmakta ve uluslararası su hukuku çalışmalarının esasını teşkil etmeye devam etmektedir (Akça, 2014:27). Bu kapsamda doktrinler 1996 Helsinki Kuralları, 1992 Helsinki Sözleşmesi, 1997 BM Sözleşmesi ve 2004 Berlin Kuralları gibi uluslararası su hukuku çalışmalarının esasını teşkil etmektedir (Rahaman, 2009). Dolayısıyla söz konusu doktrinleri kapsamlı bir şekilde ele almak, ulaşım dışı kullanımların gelişiminin ve sözleşmelere giden süreçte hukuksal gelişimin anlaşılmasına yardımcı olacaktır.

### 1. Mutlak Ülke Egemenliğı Doktrini

Mutlak ülke egemenliğı (absolute territorial sovereignty) doktrinine göre sudan faydalanma konusunda suyun kaynağının çıktığı ülkenin hâkimiyeti esas kabul edilmektedir. Harmon doktrini olarak da geçen bu doktrinin temel anlayışı; memba ülke, mansap ülkeleri düşünmeden kendi çıkarları çerçevesinde, isterse suyun akışını değıştirebilir, istediğı alanda kullanabilir ve barajlar vasıtasıyla depolayabilir şeklindedir. Bu doktrin ile ülkelerin, sınırları içerisinde geçen sınıraşan suları için mutlak hâkimiyete sahip olduğu ve uluslararası ortamda bu hâkimiyete sınırlama getirilemeyeceğı savunulmuştur. Memba ülkelerin çıkarlarını savunan söz konusu doktrin kapsamında mansap ülkelerin uğrayacağı zararlar memba ülkelerini bağlamamaktadır. Bu doktrinde, tek ülke egemenliğı esastır. Aksi takdirde, suyun üzerinde yapılabilecek herhangi bir müzakerenin ülke egemenliğini zedeleyeceği düşünülmektedir. Anılan doktrin uluslararası hukukta kabul görmemektedir (Toklu, 2009:21; Ilgar ve Khalef, 2003:58).

### 2. Doğal Durumun Bütünlüğü Doktrini

Harmon doktrinine karşı olarak mansap ülkeleri tarafından geliştirilen doğal durumun bütünlüğü (absolute territorial integrity) doktrini, memba ülkeleri tarafından sınıraşan suların miktarında veya kalitesinde değışikliğe neden olacak

hiçbir faaliyetin yapılamayacağını savunmaktadır. Mansap ülkeleri için hazırlanan bu doktrine göre memba ülkede sınıraşan suya yönelik yapılması planlanan bir faaliyet aşağı kıyıdaş ülke ile mutabakata varılmadan yapılamamaktadır. Memba ülkesinin kendi topraklarından başka ülkeye akmakta olan nehrin, akımını durdurmaya, saptırmaya, kirletmeye hakkı yoktur. Söz konusu doktrini destekleyen ülkeler arasında mansap konumunda olan Arjantin, Bangladeş, Mısır ve Arap ülkeleri bulunmaktadır (Bruhacs, 1993; Hızlı, 2009:13; Ilgar ve Khalef, 2003:59).

### 3. Ön Kullanım Üstünlüğü Doktrini

Doktrinin temelinde, bir ülkenin, kendi topraklarından geçen sınıraşan suyu, diğer kıyıdaş ülkelere önce kullanmaya başlamışsa, bu kullanıma devam ettiği sürece, kazanılmış bir hak olarak sudan öncelikli olarak kullanma hakkına sahip olması yatmaktadır. Aşağı veya yukarı kıyıdaş ülke fark etmeksizin hangi kıyıdaş ülke diğer kıyıdaş ülkelere önce sınıraşan sudan faydalanmaya başlamış ise bu kazanılmış bir haktır ve buna hiçbir şekilde zarar verilmemesi gerekmektedir. Akarsuların kıyısında bulunan yerleşim ve sanayileşmenin akarsuyun aşağısından yukarısına doğru olduğu kabul edilirse, söz konusu doktrinin aşağı kıyıdaş devletlerin faydalanma hakkını arttırmak için başvurdukları bir yöntem olduğunu belirtmek mümkündür (Hızlı, 2009:15; Rahaman, 2009). Ön kullanım üstünlüğü doktrini, uluslararası hukukta kabul görmemekte ve günümüzde devletler arasında benimsenen yaklaşımlar arasında yer almamaktadır (Akça, 2014:41).

### 4. Hakça ve Makul Kullanım Doktrini

Uluslararası ortamda “equitable and reasonable utilization” olarak geçen doktrine göre, kıyıdaş devletler, sınıraşan sulardan kendi sınırları içerisinde faydalanma hakkına sahiptir. Ancak bu faydalanma hakkının makul ölçülerde olması, mansap ülkelere önemli zarar verilmemesi ve hakkaniyet ilkelerine ters düşülmemesi gerekmektedir (Rahaman, 2009). Doktrinin amacı suyun miktar olarak paylaşımı değil, kullanımının adaletli ve makul olmasının sağlanmasıdır. Dolayısı ile sınıraşan suyun kıyıdaş ülkelere eşit miktarda paylaşılmasından ziyade, her kıyıdaş

ülkenin ekonomik ve sosyal ihtiyaçları göz önünde bulundurularak su tahsisinin yapılması ve bu yönde faydalanılması savunulmaktadır (Ilgar ve Khalef, 2003:60). Doktrine göre memba ülkesinin kullanım için mansap ülkelerden izin alma gerekliliği bulunmamakla birlikte memba ülkelerinin, suyu miktar veya kalite yönünden değiştirecek faaliyetlerle ilgili mansap ülkeleri önceden bilgilendirme yükümlülüğü olabileceği kabul edilmektedir (Hızlı, 2009:16).

Doktrinde belirtilen önemli zarar vermeme (not to cause significant harm) ilkesi, kıyıdaş ülkelerin, sınırları içerisindeki sınıraşan suyunu diğer kıyıdaş ülkelerdeki insan sağlığını ve güvenliğini, sulardaki canlıları ve sulardan faydalanma yollarını etkilemeyecek şekilde önemli zarar vermesine izin vermemektedir. Söz konusu ilkede yer alan “önemli” ifadesinin muğlak bir ifade olduğu ve bunun belirlenmesinin zor olduğu yönünde değerlendirmeler yapılmaktadır. Ayrıca, bu ilkeye, mansap ülkelerin memba ülkelere zarar verme imkânının olmaması veya çok kısıtlı olması ve özellikle memba ülkelerini yükümlülük altına sokması nedeni ile yukarı kıyıdaş memba ülke uzmanları tarafından şüpheyle yaklaşılmaktadır (Rahaman, 2009; Hızlı, 2009:17).

Hakça ve makul kullanım doktrini, memba ülkelerinin haklarını savunuyormuş gibi gözükse de, mansap ülkelere önemli zarar vermeme ilkesi ile ters düşmemesi gerektiği düşünüldüğünde mansap ülkelerin yararına olduğu müşahede edilmektedir. Önce belirtilen doktrinlerin değerlendirilmesi sonucunda oluşturulan hakça ve makul kullanım doktrini, zaman içerisinde ülkeler tarafından en fazla kabul edilen doktrin halini almış olup, uluslararası komisyonlar tarafından da benimsenen bir doktrin olma özelliğini taşımaktadır (Akça, 2014:44).

##### 5. *Kıyıdaş Devletler Topluluğu Doktrini*

Sınıraşan su havzalarının politik sınırlardan bağımsız olarak yönetilmesini benimseyen bu doktrin, bir nehrin havzasını paylaşan tüm ülkelerin bu havzanın ortak sahipleri olduklarını ileri sürmekte ve yapılacak düzenlemelerin bu anlayışla gerçekleştirilmesi gerektiğini belirtmektedir. Doktrin kapsamında, sınıraşan suların



bulunduğu havza, ekonomik bir birim olarak görölmektedir. Devletlerin birlikte sınıraşan havzayı yönetmesini ya da havza kurulacak bir heyete yetki devri ile söz konusu heyetin havza üzerinde karar alması öngörülmektedir. Doktrin, politik sınırları dikkate almadığı ve ülkesel egemenlikle kavramı ile çeliştiği sebepleriyle çok fazla benimsenmemektedir (Akca, 2014:47).

### **3.1.2. Sınıraşan Suların ve Uluslararası Göllerin Kullanımı ve Korunması Sözleşmesi (1992 Helsinki Sözleşmesi)**

Helsinki Sözleşmesi olarak da bilinen sözleşme, sınıraşan su kaynaklarının korunması, ekolojik açıdan duyarlı yönetimi ve sınıraşan etkilerin azaltılması konularında ulusal ve uluslararası eylemlerin güçlendirilmesini amaçlamaktadır (Bilen, 2006:238; TWRM, 2008:29).

Sözleşme uyarınca, ülkeler arasında yapılacak ikili veya çok taraflı anlaşmaların kapsamına ilişkin olarak, Sözleşme’de öngörülen temel konuların ele alınması olmazsa olmaz unsur olarak hükme bağlanmıştır. Bu anlamda kıyıdaş devletlere, Sözleşme’nin temel prensiplerini, sınıraşan sulara ilişkin olarak aralarında yapacakları antlaşma metinlerinin muhteviyatına dâhil etmeleri şart koşulmaktadır (Akça, 2014:60).

Sözleşmede, özellikle sınıraşan suların kirliliği üzerinde durulmakta ve bu anlamda sınıraşan suları kirleten ya da kirletmesi muhtemel etkilere karşı gerekli koruma, kontrol ve giderim faaliyetlerinin alınması şart koşulmaktadır (TWRM, 2008:31).

Sözleşmede “sınıraşan su yolları” kavramı, iki veya daha fazla devletin sınırlarını kat eden ve sınır oluşturan yerüstü ve yeraltı suları için kullanılmıştır. Bu kapsamda, sınıraşan ve sınır oluşturan sular ayrımı sözleşme çerçevesinde yapılmamış ve çerçeve kavram olarak sınıraşan su kabul edilmiştir. Sözleşmede sınıraşan sular sadece yerüstü sularını değil yeraltı sularını da kapsayacak şekilde ifade edilmiştir (Akça, 2014:60).

Sınıraşan etki, sınıraşan suların koşullarına insan müdahalesi sonucu çevre üzerinde meydana gelen önemli bir olumsuz etki olarak nitelendirilmektedir. Sözleşmede geçen “önemli olumsuz etki” kavramının hukuksal açıdan devletlere önemli sorumluluklar yükleyecek muğlâk bir ifade olduğu belirtilmekte ve bu durumun Helsinki Sözleşmesi’ne taraf ülkeler arasında çıkabilecek uyuşmazlıklarda sorunlara yol açabileceği düşünülmektedir (Bilen, 2006:240).

Sözleşme, sınıraşan suları, hakça ve makul bir biçimde, sınıraşan karakteri ve sınıraşan etkilere yol açma potansiyeli de göz önünde bulundurularak kullanılmasını temin etme konusunda taraflara hak ve yükümlülük getirmiştir (Budak, 2000:67). Hakça ve makul bir kullanım taraflar için öngörülürken bunun kullanımı sınıraşan etki durumu ile sınırlandırılmıştır.

Sözleşmede ayrıca, kirleten öder prensibi yer almaktadır. Buna göre, su kirliliğinin önlenmesi, kontrolü ve azaltılması konusunda alınacak önlemlerin bedeli kirletici tarafından ödenecektir (TWRM, 2008:30). Bu prensip ile su kaynaklarının daha verimli ve akılcı kullanılması hedeflenmektedir.

Sözleşme gereğince, iki ülke arasındaki anlaşmazlıkların ilk olarak taraf ülkelerin kendi aralarında müzakere edilmesi beklenmektedir. Müzakerelerde sonuç alınmadığı takdirde, taraf ülkeler, tahkim yoluna ya da Uluslararası Adalet Divanı’na (UAD) başvurabilmektedir. Bu husus, anlaşmaya taraf olan ya da olmayı planlayan ülkeleri, kendi sularına üçüncü tarafların karışabileceği endişesi içine sokmakta ve anlaşmanın imza edilip onaylanması konusunda çekimser kalma yoluna itmektedir (Çubukcu, 2009).

Söz konusu sözleşme, her ne kadar bölgesel bir girişim olsa da, Helsinki Kuralları’nın sınıraşan sular konusundaki hükümlerini, çevrenin korunması ve sudan faydalanan paydaşların suyun yönetiminde söz sahibi olması gerekliliği hususlarında genişletmiştir (Boğaç, Erzi ve Saatçi, 2010:37). Sınıraşan suların yönetimi konusunda oluşturduğu detaylı yasal çerçeve ve katı standartlarla birlikte Helsinki

Sözleşmesi, uluslararası hukuk oluşturma sürecine önemli katkı sağlamıştır (TWRM, 2008:30).

### **3.1.3. Uluslararası Su Yollarının Ulaşım Dışı Kullanılması Sözleşmesi (1997 BM Sözleşmesi)**

1997 BM Sözleşmesi olarak da adlandırılan ve bölgeselden ziyade küresel anlamda bir çerçeve sunan sözleşme; uluslararası su yollarının geliştirilmesi, korunması ve yönetimi ile bu sulardan en uygun ve sürdürülebilir bir şekilde faydalanılmasını hedeflemekte ve bu kapsamda uluslararası işbirliğinin ve kıyıdaş ülkeler ile ilişkilerin önemini vurgulamaktadır. Sözleşme kapsamında, daha önceki sözleşmeler harmanlanarak bir metin oluşturulmuş ve işbirliği anlamında ortak mekanizma ve komisyonların kurulması şartı getirilmiştir (TWRM, 2008:31).

Sözleşme, hakça ve makul kullanım ve önemli ölçüde zarar vermeme doktrinlerini temel ilke olarak ortaya koyarak sınıraşan sular hukukuna önemli bir katkı sağlamıştır (UN Water, 2008:5). Bu iki temel prensibe göre, tüm kıyıdaş devletler, sınıraşan suları hakça ve makul bir şekilde ve diğer kıyıdaş devletlere belirgin zarar vermeden kullanma hakkına sahip durumdadır.

Sözleşme, sınıraşan veya sınır oluşturan suların yer aldığı havzaları “uluslararası su yolları” olarak tanımlamakta ve kıyıdaş ülkelerin ötesinde, bu tür ülkelerle ekonomik anlaşmaları olan ülkelere de görüşmelere katılma kapısını aralamaktadır (Baran, Öziş, Özdemir, 2006:573). Bu anlamda sözleşme kıyıdaş ülkeler arasındaki anlaşmazlıkların öncelikle ülkelerin kendileri arasında görüşmelerle çözülmesi gerektiğini belirtmekte fakat bu anlaşmazlıkların çözümlenememesi durumunda konunun tek tarafı olarak Uluslararası Adalet Divanı'na (UAD) taşınmasına ve nihai çözümün bir uluslararası mahkeme ile sağlanmasına imkân vermektedir. Bu durumun, haksızlığa uğradığını iddia eden ülkeler için uluslararası hukuk yolunu açarken aynı zamanda bu ülkelerin, sorunu ikili veya çoklu ilişkilerle çözme yoluna gitmesinden ziyade, gerçek çözümden uzaklaşmasına sebep olduğu belirtilmektedir. Aynı zamanda UAD gibi bir üçüncü

tarafın çözüm sürecine müdahale etmesinin, sınıraşan sular müzakerelerinde esas kabul edilen ve tüm paydaşların fayda sağlayacağı duruma erişimi engelleyeceği ve genellikle bir tarafın suçlu bulunmasına ve mahkûm edilmesine sebep olacağı düşünülmektedir (Boğaç, Erzi ve Saatçi, 2010:38). Ayrıca, kıyıdaş ülkelere tek taraflı olarak UAD'ye başvuru hakkı tanınması, ülkelerin söz konusu sözleşmeye taraf olma konusunda tereddüt ettiği önemli konulardan birisidir (Çubukcu, 2009).

Söz konusu sözleşme, onaylanmasından ancak 17 yıl sonra yürürlüğe girmesi nedeniyle de uluslararası toplumun bütününün iradesini yansıtmaktan uzak olmakla birlikte, birçok ülkenin sözleşmenin değişik maddeleri üzerinde çekinceleri bulunmaktadır. Bu anlamda, sözleşme, ihtilafların çözümüne ilişkin zorunlu kuralları öngörmekte ve ihtilafın çözülemediği durumlarda konuyu ilgili kıyıdaş ülkelerin takdirine bırakmamaktadır. İhtilafların çözümü olarak en son kararı UAD vermektedir. Bu husus, sorunları çözmeye ülkelerin uygun görecekları usulleri seçmek hakkına sahip olduğunu öngören BM Anlaşması'nın 33'üncü maddesi ile çelişmektedir. Sözleşmede, sınıraşan sular üzerinde bulunan devletlerin kendi toprakları içinde kalan su yolu üzerindeki egemenlik hakkına atıfta bulunulmaması, uluslararası hukukun temel ilkeleri ile çelişmektedir. Sözleşmede ayrıca, memba ve mansap ülkelerinin hak ve hükümlülükleri arasında bir denge kurulması yerine, daha çok aşağı kıyıdaş ülkelerin haklarına ağırlık verildiği görülmektedir (Sandıklı, 2004).

Sözleşmede devletler tarafından olumsuz olarak değerlendirilen bir diğer husus ise bilgilendirme prosedürüdür. Sözleşmeye göre, kıyıdaş ülkeler, sınıraşan suyu üzerinde bir faaliyet yapmadan önce ilgili kıyıdaş ülkeyi bilgilendirmek zorundadır. Bilgilendirme esasına göre, aşağı kıyıdaş ülke, bilgiyi aldıktan itibaren 6 ay süreyle birinci cevap verme sürecine girecektir. Bu süre içinde aşağı kıyıdaş ülke, cevap veremez ise otomatik olarak ikinci bir 6 aylık süreyi kullanma hakkına sahip olacaktır. Bu 1 yıllık süre içinde, mansap ülkesi, memba ülkesine olumsuz cevap verir ya da onu görüşmelere davet ederse, yine 6 aylık bir süre devreye girecektir. Sonuç olumlu bile olsa yukarı kıyıdaş ülke kendi ülkesindeki bir tesis için 18 ay bekletilebilecek, hatta en sonunda, aşağı kıyıdaş ülke yukarı kıyıdaş ülkeye "hayır"

bile diyebilecektir (Sandıklı, 2004). Bu durum, memba ülkelerindeki suyun kullanılmasını kısıtlamakta ve hatta engellemektedir.

BM Sözleşmesi, mevcut durumda uluslararası su hukuku çerçevesinde en önemli belge olarak görülmekte ve sınıraşan sulara ilişkin olarak oluşturulması yönündeki faaliyetlere ve belgelere katkı sağlaması bakımından önem arz etmektedir.

#### **3.1.4. Berlin Kuralları (2004)**

Berlin Kuralları, Helsinki Kuralları'nın üzerinden geçen 50 yılda gelişen uluslararası insan hakları, uluslararası çevre hukuku, savaş ve silahlı çatışma ile ilgili insani hukuk normlarını dikkate alarak, suyun hem ulusal hem de uluslararası kullanımını bütüncül bir çerçevede ele almaya çalışmıştır (Dellapenna, 2006).

Berlin Kuralları, Helsinki Kuralları'nı güncelleyerek kıyıdaş ülkelerin suyun üzerinde eşit hakları olduğunu vurgulayan suyun hakça ve makul "kullanımı" prensibini, suyun hakça ve makul "yönetimi" olarak değiştirmiş ve "önemli zarar vermeme" prensibi ile eş seviyede tutmuştur (Salman, 2007a). Böylelikle suyun sadece kullanımından ziyade, su kaynaklarının korunması, düzenlenmesi ve kontrolünün de düşünülmesi gerektiğini ortaya koymuştur. Bu sayede son yıllarda sınıraşan sular için önemli bir yönetim mekanizması olan bütüncül nehir havzası yönetimi mantığına yaklaşmıştır (Boğaç, Erzi ve Saatçi, 2010).

Berlin Kuralları, bir uluslararası hukuk normu olarak bağlayıcı bir nitelik taşımasa da, sınıraşan sular ile ilgili normlar konusunda önümüzdeki yıllarda ortaya çıkabilecek olası gelişim alanlarına yol göstermesi açısından önemli bir yere sahiptir.

#### 4. SINIRAŞAN SULARIN YÖNETİMİNDE UYGULANAN YAKLAŞIMLAR

Sınıraşan suların etkin bir şekilde yönetilmesi ve bu yönetimin geliştirilmesi zor ve karmaşık bir süreçtir. Bu karmaşık sürecin en temel nedeni ise ülkelerin öncelikli olarak ulusal egemenliklerini düşünmesi ve sınıraşan sulara yönelik olarak dünya genelinde üzerinde mutabık kalınan bir uluslararası anlaşmanın olmamasıdır (Varis, Tortajada ve Biswas, 2008:8).

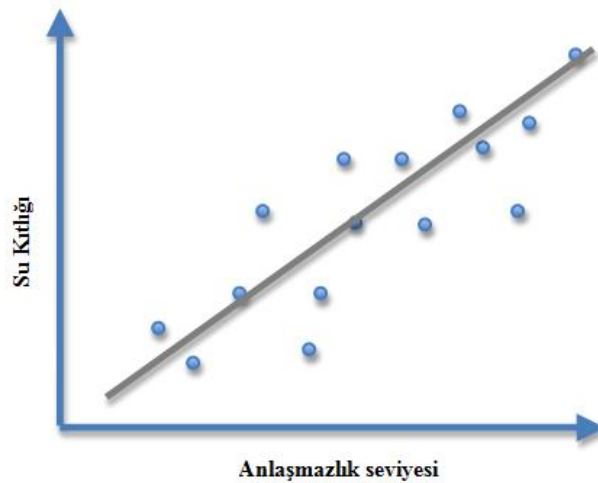
Ulusal egemenlik, uluslararası manada doğal olarak ülkelerin en önem verdiği konudur. Bu bağlamda ülkeler, kendi sınırları içerisinde kaynaklarına yönelik yaptığı faaliyetlerini egemenlik hakları kapsamında diğer ülkeleri düşünmeden gerçekleştirmektedir. Bu nedenle birçok ülke, sınıraşan su kaynaklarının yönetimi konusunda ulusal egemenliklerini düşünerek geri planda kalmaktadır. Bu durum, sınıraşan suların yönetiminde bir ilerleme sağlanamamasının en büyük nedenlerinden biridir. İşbirlikleri sadece, karşılıklı görüşmeler, bilgi alışverişi, uzman toplantıları, çalıştaylar gibi faaliyetler ile sınırlı kalmaktadır.

İşbirliği sürecini zorlaştıran bir diğer neden ise, sınıraşan sular üzerinde kapsayıcı, işlevsel ve küresel manada kabul gören bir uluslararası anlaşmanın olmamasıdır. Her ne kadar uluslararası hukuk oluşturma çabaları kapsamında BM tarafından oluşturulan anlaşmalar bazı ülkeler tarafından kabul edilse de, birçok ülke uluslararası ilkeler ve rehberler tarafından kısıtlanmak istememekte ve uluslararası sözleşmeleri kullanmak yerine kıyıdaş ülkeler ile ikili veya çok taraflı anlaşmaları tercih etmektedir (Varis, Tortajada ve Biswas, 2008:9).

Kıyıdaş ülkeler arasında sınıraşan sular üzerindeki anlaşmazlıkların kapsamı genel itibariyle; mansap ülkesinin genellikle daha önce su geliştirme projelerini başlatması ve suyun uzun yıllar aynı şekilde kendileri tarafından kullanımından doğan “kadim haklarının” üstünlüğünü savunması, memba ülkesinin ise genelde sudan mansap ülkesinden sonra yararlanmaya başlaması ve özellikle suyun kıt olduğu durumlarda mansap ülkesinin su kullanımlarını etkileyecek ve potansiyel

uzlaşmazlık nedeni oluşturabilecek su kaynakları geliştirme projelerinin gerekliliğini ve meşruiyetini kanıtlamak konusunda çaba içine girmesi kapsamında yaşanmaktadır (Kibaroglu, 2014).

Sınıraşan sulardaki anlaşmazlıklar, su kaynaklarının dünya üzerinde eşit dağılmaması ve bu nedenle dünyadaki farklı bölgelerde yaşanan su kıtlığı doğrultusunda yaşanmaktadır. Dolayısıyla, Şekil 4'ten de görüleceği üzere, anlaşmazlıkların seviyesi, su kıtlığının artması ile doğru orantılıdır. Özellikle Avrupa ve Amerika bol su kaynaklarına sahipken, Afrika ve Ortadoğu gibi bölgeler günden güne su kıtlığı ile karşı karşıya kalmaktadır. Bu sebeple, sınıraşan suların yönetimine ilişkin yaklaşımların ve kurumların oluşturulması konusunda ülkeler hatta kıtalar arasında farklılıklar gözlenmektedir. Bu hususu daha da açmak gerekirse, Avrupa'da, Tuna ve Ren Nehri sularının yönetimi için oluşturulmuş kurumlar uzun süredir görevlerini yerine getirmektedir. Kuzey Amerika'da ise ABD-Kanada arasında karşılıklı olarak 100 yıldır sınıraşan suların yönetimi için kurumlar varlıklarını sürdürmektedir. Fakat söz konusu Ortadoğu olduğunda nehirlerin ortak yönetiminde çok az başarı sağlanmıştır. Çünkü suyun kıtlaşan bir kaynak olduğu bu bölgede su, devletlerin bekası için önemli bir kaynaktır. Kıt bir kaynak üzerinde devletlerin ortak bir karara varması ve ortak bir yönetim sağlayabilmesi zorlaşmaktadır (Svensson, 2010; Maden, 2013c).



**Şekil 4.** Su Kıtlığının Anlaşmazlık Seviyesi ile İlişkisi (Svensson, 2010)

Ayrıca, sınıraşan suları paylaşan ülkeler arasında ekonomik kalkınma, altyapı kapasitesi veya politik yönelim farklılıkları ile güven eksikliği gibi hususlar su kaynaklarının geliştirilmesi ve yönetimi konularının daha da karmaşık hale gelmesine neden olmaktadır. Kıyıdaş ülkeler arasındaki bu farklar neticesinde ülkelerin sınıraşan suyu kullanma talepleri değişiklik göstermektedir (IWW, 2015). Kimi uzmanlara göre sınıraşan nehirlerin kıyıdaş ülkeler arasında gerek su kaynaklarına sahip olma, gerek askeri, ekonomik ve politik güç açısından büyük farklılıklar olması, suyu gelecekteki olası çatışmaların başlıca nedeni olarak görülmektedir. Bu çatışmaların önlenmesi ve işbirliğine ulaşılabilmesi için hem suyun kaynağına sahip olan hem de askeri ve ekonomik açıdan daha güçlü konumda olan ülkelerin böyle bir işbirliğinin gereğine inanıp inisiyatifi ele alması gerekmektedir. Bunun aksine, mevcut durumda memba ülkeleri, kendisi için her açıdan avantajlı olan, konumunu zora sokabilecek anlaşma ya da işbirliğine yanaşmamaktadır (Do, Dınar ve Mckinney, 2012; Kibaroglu, 2014). Uluslararası sözleşmelere taraf olan ülkelerin genellikle mansap ülkesi olması da bu duruma ışık tutmaktadır.

Su yönetimi yaklaşımları her ülkede farklı hedefleri gerçekleştirmeye yönelmiştir. Bu yönelişte ve hedeflerin seçiminde ülkelerin kalkınma düzeyleri önemli rol oynamaktadır. Günümüzün gelişmiş ve zengin toplumları dâhil bütün ülkelerin, su arz güvenliğine ilk aşamada büyük önem verdikleri görülmektedir. Su arz güvenliğini sağlayacak alt yapı stokuna ulaştıktan ve bu konuda doygunluk noktasına varıldıktan sonra suyun talep yönetimine daha çok ağırlık vermeye başladıkları tespiti yapılabilmektedir. Dolayısıyla dünya genelinde özellikle gelişmiş ülkelerde arz yönetiminden talep yönetimine doğru bir eğilimin olduğunu söylemek mümkündür. Az gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler ise halen su arz güvenliğini sağlama anlamında baraj, sulama kanalları vb. alt yapı faaliyetlerini oluşturma yönünde adımlar atmaktadır. Bu durum, kıyıdaş ülkeler arasında sınıraşan sular üzerindeki taleplerdeki farklılıkların en büyük nedenini oluşturmaktadır (Bilen, 2008; 10).



Sınıraşan su kaynaklarının kullanımında yaşanan anlaşmazlıklara karşılık olarak ülkeler “hakça kullanım”, “faydaların paylaşımı” ve “önemli zarar vermeme” yaklaşımları ile bu su kaynaklarının kullanımı ve tahsisi konusunda olumlu adımlar atmış ve ortak kazançların çıkarılmasını sağlayan bölgesel kalkınma yaklaşımları geliştirmişlerdir. Hakça kullanım ilkesinin benimsenmesi, aynı zamanda tüm su kullanıcısı paydaşların katıldığı, disiplinler arası diyalogların başlamasını da imkân sağlamıştır. Yukarı kıyıdaş ülkesinin “tek taraflı kullanım ve geliştirme/egemenlik”, aşağı kıyı ülkesinin “tarihsel/kadim hak” gibi birbirleriyle çatışan iddialarından uzaklaştığı aşamada müzakereler hakça kullanım esasına dayalı yapıcı bir zemine oturabilmektedir. Keza adı geçen bu doktrinler uluslararası su hukukunun oluşturulması kapsamında hazırlanan belgeler ve sözleşmeler kapsamına da dâhil edilmiştir.

Benimsenen bu yaklaşımların yanında ülkeler; ulusal sularında 19. yy'nin ikinci yarısından 1980'li yıllara kadar uyguladığı çok sayıda baraj ve altyapı tesisleri inşasını kapsayan arz yönetimi bazlı, su miktarı öncelikli ve devlet merkezli yaklaşımı içeren “Hidrolik Model”den, 1990'lı yılların sonu itibariyle talep yönetimi bazlı, su kalitesi odaklı, katılımcı ve şeffaf yönetim yapısını ihtiva eden “Bütüncül Su Kaynakları Yönetimi” modelini desteklemeye başlamışlardır (TWRM, 2008: Kibaroglu, 2014). Bu model, ABD'nin öncülüğünden uygulamaya konulan ve AB'nin 2000 yılında uygulamaya başladığı nehir havzası yönetim yaklaşımı ile birleştirilerek günümüzde “Bütüncül Nehir Havzası Yönetimi” halini alarak, tüm dünya tarafından su yönetimi konusunda en iyi uygulama olarak yaygın bir şekilde kullanılmaktadır. Bu yaklaşım ile suların, nehir havzası bazında suyu kullanan tüm sektörler dikkate alınarak, su kaynaklarından elde edilecek ekonomik ve sosyal faydaların adil bir şekilde azami seviyeye çıkarılacak şekilde korunması, yönetilmesi ve kullanılması öngörülmektedir (IRBM, 2006;3: IRBM, 2015)

Özetlemek gerekirse, ülkelerin birçoğu sınıraşan suların yönetiminde nehir havzası yönetimini uygulamakla birlikte “hakça kullanım” ve “önemli zarar vermeme” ilkelerini uygulamaya özen göstermektedir.

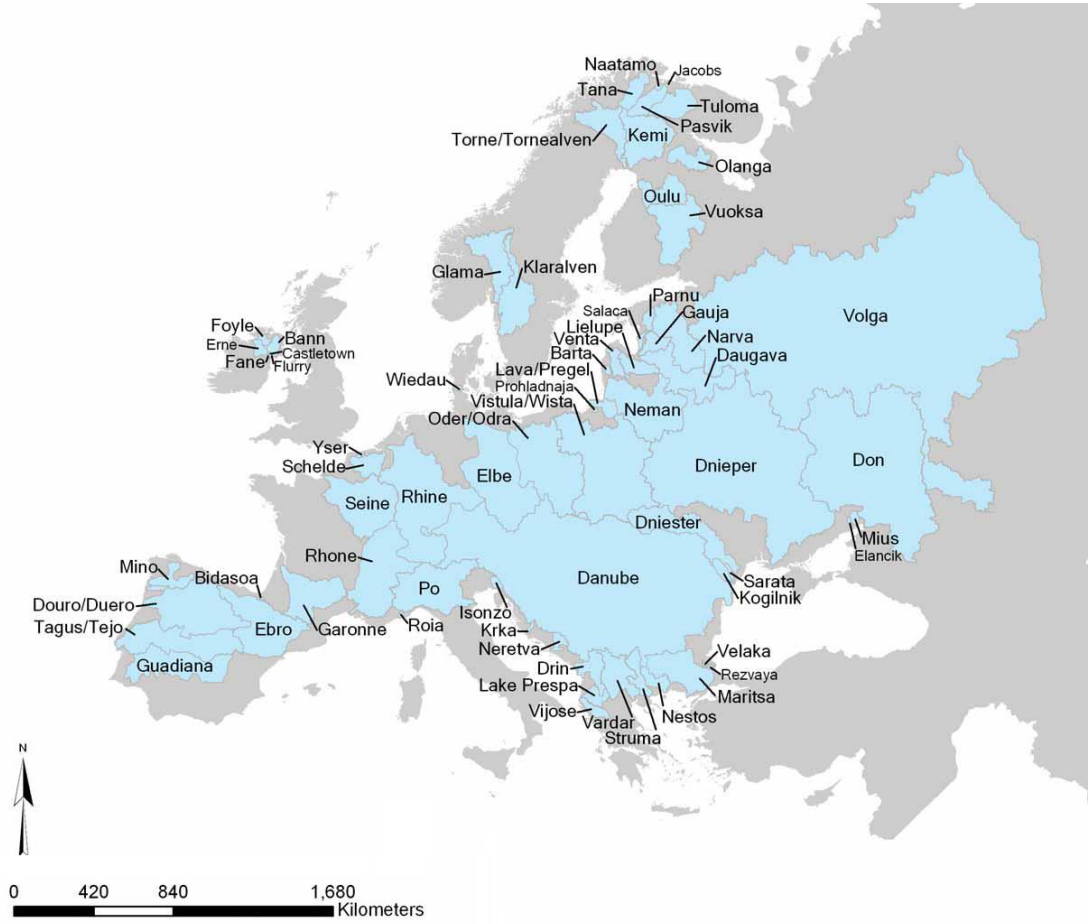
Çalışmanın ilerleyen bölümlerinde sınıraşan suların yönetimi kapsamında oturmuş bir yapıya sahip olan ABD ve uygulama anlamında kapsayıcı bir belge olarak SÇD'yi dikkate alan AB'nin yaklaşımları incelendikten sonra ülkemizdeki yaklaşımlar ele alınacaktır.

#### **4.1. Avrupa Birliği'nde Uygulanan Yaklaşımlar**

Avrupa Birliği'nin (AB) sınıraşan sularına yönelik oluşturulan bu bölüm altında; su yönetimi konusunda yakın tarihte yaşanan süreç kısa bir şekilde işlenerek, AB'nin sınıraşan su kaynakları, bu kaynakların yönetiminde baz alınan SÇD, benimsenen havza bazlı yönetim yaklaşımı, bu yaklaşım temelinde üye ülkeler tarafından hazırlanan nehir havzası yönetim planları ve bu planlar kapsamında çevresel kalite standartlarının belirlenmesi gibi çeşitli faaliyetler incelenmektedir. Bu bölüm altında ayrıca, örnek uygulama olarak AB'de sınıraşan nehir havzası niteliğine sahip Tuna Nehri Havzası'ndaki faaliyetler incelenmekte ve sınıraşan su kalitesinin yönetimi anlamında havza'da gerçekleştirilen faaliyetlere değinilmektedir. Bölümde son olarak AB'de uygulanan yaklaşımlara ilişkin değerlendirmelere yer verilmektedir.

##### **4.1.1. Avrupa Birliği'nin Sınıraşan Suları**

AB ülkelerinin çoğu sınıraşan sular ile birbirine bağlı bir konumdadır. Avrupa Komisyonu'na (Komisyon) göre, AB'de yaklaşık olarak 120 nehir havzası bulunmaktadır. Bunların 71'i sınıraşan nehir havzası olup (yaklaşık %60), yüzey alanı olarak ise Birlik topraklarının yaklaşık %75'i sınıraşan nehir havzası bölgesinde yer almaktadır. Malta hariç tüm AB ülkeleri en az bir sınıraşan nehir havzasına sahip durumdadır (EUWFD, 2010; Maden, 2013a; Water Note, 2008). Macaristan'ın toplam su kaynaklarının %95'i komşusu olduğu AB ülkelerinden gelmektedir. Hollanda ve Slovakya için söz konusu oran sırasıyla %90 ve %95'tir. Almanya ve Portekiz'in toplam su kaynaklarının yaklaşık %40'ını sınıraşan sular oluşturmaktadır (Bilen, 2008).



**Şekil 5.** Avrupa’da Sınıraşan Nehir Havzaları (UNU, 2012)

Şekil 5’de de görüldüğü üzere, AB topraklarının mavi ile gösterilen büyük bir kısmı, sınıraşan nehir havzası niteliği taşımaktadır. Bu durum AB’de sınıraşan suların yönetiminin ne denli önemli olduğu gerçeğini ortaya koymaktadır (Bilen, 2006). Bu itibarla, AB’deki su yönetiminin başarılı ve etkin bir şekilde sağlanması, SÇD’nin hedefleri doğrultusunda Avrupa’daki tüm sularda iyi su durumuna ulaşılabilmesi için, ulusal çalışmaların yanında ülkeler arasında ortak bir anlayış ve yaklaşımın benimsenmesi hayati önem taşımaktadır.

#### 4.1.2. Tarihsel Süreç

Avrupa’da yaşanan hızlı nüfus artışı, kentleşme ve gelişen sanayi, çevre kaynakları üzerinde etkisini 1950’lerden itibaren olumsuz bir şekilde göstermeye başlamış ve çevre sorunları Avrupa kıtasının en önemli gündem maddesi olmaya

başlamıştır. Özellikle su kaynakları üzerindeki baskılar artmaya başlamış ve su kirliliği konusunda yaşanan sıkıntılar Avrupa’da yaşayan vatandaşlar tarafından iyiden iyiye hissedilmeye başlamıştır (Tuğaç, 2013). Bu kapsamda kullanılabilir temiz suya erişim üzerine artan toplum bilinci, bu konudaki çalışmaları arttırmış ve kirliliğinin önlenmesine yönelik politika üretilmesi zorunluluğunu ortaya çıkarmıştır (Batal, 2010). Bu nedenle, Avrupa kıtasının öncelikli konusu haline gelen su konusunda “kirlenmiş suların yeniden temiz ve kullanılabilir hale getirilmesi, suyun temizliğinden emin olunması ve bunun korunması” yönünde hareket edilmesi hâsıl olmuştur (Tuğaç, 2013; Sümer, 2012).

Avrupa kıtasında 1950’lerde başlayan bütünleşme çabalarına karşın, bölge ülkeleri, su yönetimlerinde ulusal önceliklerini uygulamayı sürdürmüşlerdir. Avrupa ülkelerinin ortak bir su yönetimi politikasına geçiş çalışmaları 1970’li yıllardan itibaren başlamıştır. AB marjında bir su politikasının oluşması için önce bir ortak çevre politikası kurma yaklaşımının gelişmesi beklenmiş ve Avrupa çapında ortak bir çevre politikasının şekillenmeye başlaması, su yönetiminin de bütünleşmesine olanak sağlamıştır (Sümer, 2012). Bu süreçte çok sayıda direktif kabul edilmiş, fakat farklı yaklaşımlar ve farklı idari ve siyasi uygulamaların neticesinde bu direktifler arasında bir birlik oluşturulamamıştır. Farklı sektörlerdeki su kullanım sorunlarına yönelik sektörel bazlı ayrı ayrı çözümler üretilmiştir (Perçin, 2014). 1990’lı yılların başına kadar uygulanan su yönetimi politikaları anlamlı bir bütün oluşturamamış, Avrupa kıtası çapında kayda değer ilerlemeler sağlanamamıştır (Sümer, 2012).

AB ülkelerinin su yönetiminde karmaşık bir yapı sergilemesi, çevre ve su kalitesinin korunması ile ilgili birbirleri ile çelişen farklı yaklaşımlara sahip olmaları nedeniyle kapsayıcı ve bütüncül bir yaklaşımın uygulanması gerektiği ihtiyacı ortaya çıkmış ve 1990’lı yılların ortalarından itibaren Avrupa Komisyonu, Avrupa Parlamentosu ve üye ülkelerden oluşan çok taraflı yapı tarafından bir tartışma ve politika oluşturulması sürecine girilmiştir. Süreç, SÇD’nin tüm tarafların kabulü ile su alanındaki birçok direktifi birleştirerek tek bir çatı altında toplayacak şekilde 22 Aralık 2000 tarihinde yürürlüğe girmesi ile sonuçlanmıştır. AB’de su yönetimi, hâlihazırda yürürlükte olan bu Direktif’in ilke ve esasları çerçevesinde

yürütülmektedir (Sümer, 2012; ABB, 2015). Üye devletler 2000 yılından itibaren direktifleri kendi iç hukukuna aktararak gerekli çalışmaların yürütülmesini sağlamaktadır.

#### **4.1.3. Su Çerçeve Direktifi**

AB'nin ana su yasası olarak bilinen Su Çerçeve Direktifi (SÇD); AB'deki sınıraşan sular dâhil tüm yerüstü, kıyı ve yeraltı su kütlelerinin kalite ve miktar açısından korunmasını, kirlenmesinin önlenmesini, iyileştirilmesini ve sürdürülebilir bir şekilde yönetimini bir uygulama takvimi çerçevesinde hedef alan, bunu da sektörel bakış açısı terk edilerek havza bazında bütüncül bir yönetim, katılımcılık, suyun gerçekçi bir biçimde fiyatlandırılması gibi ilke ve unsurları içinde barındıran ve üye devletler nezdinde bağlayıcılığı bulunan bir yasal düzenlemedir (Sümer, 2012; EU, 2003).

Su kaynaklarının yönetimini hidrolojik çalışmalar sonucunda belirlenen nehir havzalarının sınırları dikkate alınarak gerçekleştirmeyi öngören Direktif, ulusal suları içeren nehir havzalarının yanında ülke sınırlarını aşan sınıraşan suları ihtiva eden nehir havzalarının da yönetimini kapsamaktadır. Dolayısı ile Direktif, ulusal ve sınıraşan suların yönetimini ayırt etmemekte ve öngördüğü çerçeve kapsamında bir bütün olarak yönetilmelerini şart koşmaktadır (Hızlı, 2009:30). Ulusal sular için geçerli olan hedefler, sınıraşan sular için de geçerlidir. Bu itibarla, bu tez çalışmasında belirtilen, SÇD kapsamında üye ülkelerin su yönetimi konusunda yapması gereken faaliyetler ve hususlar hem ulusal hem de sınıraşan suların yönetimini kapsamaktadır. SÇD'nin sınıraşan sulara ilişkin maddeleri çalışmanın ilerleyen bölümlerinde ayrıca irdelenecektir.

Direktif'in içeriğinde; idari düzenlemelerin koordinasyonu, çevresel hedefler, mevcut su durumunun tespiti, su kullanımı için ekonomik analizler, önlemler programı, nehir havzası yönetim planları, kamuoyunun bilgilendirilmesi ve katılımı, yürürlükten kaldırılan mevzuatlar, raporlamalar ve uygulama takvimi gibi başlıklar yer almaktadır (WFD, 2000).

Direktif'in "amaç" başlığını taşıyan ilk maddesinde Direktif'in amacının, kıta içi yerüstü ve yeraltı suları ile kıyı ve geçiş sularının korunmasının sağlanmasına yönelik aşağıdaki hedeflerin gerçekleştirilmesini sağlayacak hukuki bir çerçeve oluşturulmasının olduğu belirtilmektedir:

- Su ekosistemlerinin ve suya bağlı karasal ekosistemlerin daha fazla bozulmasının önlenmesi, bunların korunması ve iyileştirilmesi,
- Mevcut su kaynaklarının uzun vadeli korunmasına dayanan sürdürülebilir su kullanımının teşvik edilmesi,
- Su çevresine yapılan tehlikeli madde boşaltımları, emisyonları ve kayıplarının durdurulması ve aşamalı olarak kaldırılması için önlemler alınması,
- Yeraltı suyu kirliliğinin azaltılması ve bu suların daha fazla kirlenmesinin engellenmesi,
- Taşkın ve kuraklığın etkilerinin azaltılması (WFD, 2000:5).

Tüm bu hedeflerin yanında, diğer birçok kaynakta da belirtildiği üzere, SÇD'nin nihai hedefi, AB'deki tüm suların "iyi su durumu"na (good water status) erişmesidir. "İyi su durumu", suların hem ekolojik hem de kimyasal olarak iyi durumda olması anlamına gelmektedir (EU, 2015a). Direktif kapsamında, bu hedefe ulaşma noktasında üye devletlerden Direktif'in temel prensibi olan; su kaynaklarının devletlerin siyasi sınırlarından bağımsız olarak doğal, coğrafi ve hidrolojik özelliklere göre tek bir birim olarak oluşturulan nehir havzalarına göre değerlendirildiği havza bazlı yönetim yaklaşımını benimsemeleri şart koşulmaktadır. Bu kapsamda, Direktif, her bir üye ve aday devleti, çalışmanın ilerleyen bölümlerinde anlatılacak Nehir Havzası Yönetim Planlarını oluşturması yönünde görevlendirmektedir (Akça, 2014).

SÇD, suyun sürdürülebilir bir şekilde yönetilmesi için su ile ilgili tüm paydaşları kapsayıcı niteliktedir. Örnek vermek gerekirse, su ortamı, doğrudan veya dolaylı olarak birçok farklı faaliyetten etkilenmektedir. Bu faaliyetler ulaşım, tarım, arazi kullanımı, endüstriyel faaliyetler gibi farklı sektörlerden kaynaklanabilmektedir. Etkin bir su yönetiminin sağlanması için, su ortamını

etkileyen bu faaliyetlere yönelik olarak suyun yönetimi ve korunması kapsamında koordineli bir şekilde çalışılması gerekmektedir. Suyu yönelik bu sektörlerden kaynaklanan faaliyetlerin göz ardı edilmesi bu bütüncül yaklaşımın başarısızlıkla sonuçlanmasına yol açmaktadır. Bu nedenle SÇD, suya etki eden sektörlerin suyun yönetimi konusunda planlama ve yönetim safhalarında koordineli bir şekilde ele alınmasını şart koşmakta ve bunun nehir havzası planlaması ile yapılacağını belirtilmektedir (EU, 2003).

Öte yandan, Direktif'in genel içeriği incelendiğinde, suların niceliksel durumundan çok niteliksel durumunun iyileştirilmesi ile ilgilenildiği göze çarpmaktadır. Direktif'in Giriş bölümünün 19. Paragrafı'nda yer alan "*Bu Direktif Topluluk içinde su ortamının korunmasını ve iyileştirilmesini amaçlamaktadır. Bu amaç temelde ilgili suların kalitesine ilişkindir. Miktarın kontrolü, iyi su kalitesinin korunmasında yardımcı bir unsurdur ve bu nedenle, iyi kalitenin sağlanması amacıyla hizmet eden, miktar konusundaki önlemler de oluşturulmalıdır.*" ifadesi bu konuya ışık tutmaktadır (WFD, 2000:2). Görüldüğü üzere, miktarın kontrolünün kalitenin korunmasına yardımcı bir unsur olduğu belirtilmektedir. Bu hususa dikkat çeken bir diğer çalışmada da (Boğaç, Erzi ve Saatçi, 2010); Direktif'te su kaynakları için temel değerlendirme kriterinin "suyun durumu" yani kalitesi olarak belirlendiği, böylelikle suyun miktarının, su kaynaklarının değerlendirilmesinde ve yönetilmesinde önemini korusa da, SÇD kapsamında nispeten ikinci planda kaldığı ve suyun kalitesi kavramını öne çıktığına yer verilmiştir. Bilen (2006) ise, Direktif'te, ekosistemlerin korunması esas alınarak, suyun sosyoekonomik kalkınmadaki önemli rolünün geri plana itildiği ve su kullanımının su kalitesini olumsuz yönde etkileyen bir risk olarak kabul edildiğini belirtmektedir. Bu durumun, su kaynaklarını geliştirememiş, yarı kurak iklim kuşağında yer alan üye ve aday ülkeler için suların miktarsal yönetimi açısından özellikle sınıraşan sular için ciddi politik sorunlar doğurma ihtimali yüksektir (Bilen 2008:224).

Su kaynaklarının miktar ve kalite yönetiminin birbirini tamamlayan iki unsur olmasına rağmen, SÇD'nin su kalitesine ilişkin hedefleri ön plana çıkarmasının bazı nedenleri bulunmaktadır. Bunlardan ilki; Güney Avrupa'da yer alan üye ülkeler

tarafından su miktarı yönetiminin çevre ile ilgili bir konu olmaktan ziyade, esas itibarıyla alt yapı, bölgesel ve ekonomik kalkınma politikalarına ait bir unsur olarak görülmesi ve üye ülkelerin önceliklerinin birbirinden farklı olmasıdır. Örneğin; İspanya Hükümeti, suyun miktarsal yönetimine müdahale edilmesini doğrudan ulusal egemenlik haklarına yönelik bir girişim olarak değerlendirmiş ve bu nedenle de Direktif'e her fırsatta şiddetle karşı çıkmıştır. Bir diğer neden ise; AB Antlaşması'nın (Maastricht Anlaşması) 130. maddesinde "çevre" ve "su yönetimi"nin ayrı politika alanları olarak ifade edilmesidir. Çevre politikalarına ait konuların düzenlenmesinde Bakanlar Konseyi'nin çoğunlukla karar alması, su yönetimine ait konularda ise oybirliği gerekmektedir. Komisyon, "su kalitesi yönetimini" çevre konusu olarak değerlendirdiğinden SÇD'yi bir çevre yasası olarak ve kalite yönetimini ön plana çıkararak Bakanlar Konseyi'ne getirmiştir. Böylece oy birliğine ihtiyaç kalmadan, İspanya gibi su miktarı yönetimini ulusal bir egemenlik konusu olarak gören üye devletlerin yasayı veto etme tehlikesini gidererek, yasanın daha kolay geçirilmesi hedeflenmiştir (Kaika ve Page, 2003:333). Kalitenin miktara göre öne çıkmasının en önemli nedenlerinden biri ise AB üyesi ülkelerin büyük çoğunluğunun su kaynaklarının geliştirmesi ve suları üzerinde çok sayıda barajlar yapılmış olmasından dolayı su yapılarının inşalarını tamamlamasıdır. Ayrıca, Kuzey ve Orta Avrupa'daki iklim koşulları su yönetiminde miktarsal sorunlar oluşturmamaktadır.

SÇD metninin oluşturulmaya başlanmasından 2000 yılında yürürlüğe girmesine kadarki süreçte suyun kalitesinin ön plana çıkartılması konusu sürekli olarak tartışılan gündem maddelerinden olmuştur. Zaman zaman su yetersizliği problemi ile karşılaşan ve yarı-kurak iklim kuşağının etkisi altında olan İspanya, İtalya ve Yunanistan gibi güney ülkelerinin dışında İngiltere'de de bu yaklaşıma karşı tenkitler dile getirilmiştir. Avrupa Parlamentosu'nda ise; Komisyon'un neden suya ilişkin miktarsal sorunları su kalitesine göre ikincil bir konu olarak ele aldığını sorgulayan tenkitler yapılmıştır. AB ülkelerinden bir bölümü, özellikle Güney'de yer alanlar, su kaynaklarının yönetimini çevre ile ilgili bir konu olmaktan ziyade, alt yapı ve bölgesel kalkınma politikalarına yön veren bir araç olarak görmüştür. Direktif ise barajları, taşkın seddelerini, akarsuların doğal kıvrımlarına müdahale edilmesi ve



benzeri çeşitli faaliyetleri nehirlerin doğal yapısı ve suyun kalitesini bozan unsurlar olarak değerlendirmiştir (WFD, 2000:6,13,23; Bilen, 2006:80).

Direktif'in ekosistemlerin ve su kalitesinin korunmasına öncelik vermesi, günümüzde sınıraşan sular konusundaki genel yaklaşımın temeli olan su kullanımından su yönetimine doğru gelişen eğilimin yansıması olarak görülmektedir (Boğaç, Erzi, Saatçi, 2010; Akça, 2014:113).

Direktif'te su miktarına ilişkin olarak yeraltından çekilen su miktarı ile yer altı su kaynaklarının beslenmesi arasında denge oluşturulmasının gerektiği bildirilmektedir. Yeraltı sularına ilişkin olarak Direktif'in 11. Maddesi kapsamında ayrıca yeraltı su kirliliğinin azaltılması hedeflenmektedir. Böylece yeraltı sularının kalitesi ile birlikte miktarsal yönden de "iyi duruma" eriştirilmesi hedeflenmiştir (WFD, 2000:13; Wijk vd., 2003:8).

Direktif'in havza bazlı yönetim anlayışının dışında su yönetimine ilişkin getirdiği diğer yeniliklere bakıldığında, suyun sınıflandırılması ön plana çıkmaktadır. SÇD uygulamaya girmeden önce sular, kullanım amaçlarına göre ayrı ayrı içme suyu, yüzme suları, balık ve kabuklu deniz canlılarının yaşadığı sular olarak gruplandırılarak her bir kullanım amacı için ayrı ayrı yasal düzenlemeler getirilmiştir. Direktif ile bu su ortamı; yerüstü suları, kıyı suları ve yeraltı suları olarak kullanım amacından bağımsız bir sınıflandırma ile tanımlanmıştır (Bilen, 2008: 139).

Direktif'te iyi su durumuna ulaşılması çerçevesinde su kirliliğinin giderilmesi ve korunması için aşamalı olarak kullanılan iki temel adım bulunmaktadır. İlk aşama alıcı su ortamı bazlı su standartlarının yani çevresel kalite standartlarının (ÇKS) belirlenmesidir. ÇKS'lerin belirlenmesine ilişkin olarak 6. Bölüm'de detaylı açıklama yapılmaktadır.

Direktif'te iyi su durumuna ulaşılması noktasında ÇKS'lerin belirlenmesinden sonra uygulanan adım ise belirlenen ÇKS'lere göre alıcı su ortamı

deşarj standartlarının belirlenmesidir. Bu kapsamda, AB ülkeleri, sularında öncelikli maddeleri ve kendilerine özgü belirlediği belirli kirleticilerin ÇKS'lerinin aşılması noktasında su kütlelerine özgü deşarj standartları belirlemekte ve suya deşarj yapan sanayi kuruluşları, atıksu artıma tesisleri gibi çevresel tesislerin bu deşarj standartlarını dikkate almasını sağlamaktadır (Bilen, 2008:141).

Direktif'te ayrıca su ücretlerinin tespitinde çevresel giderler dâhil bütün maliyet unsurlarının dikkate alınması gereği, suyun yönetiminde önemli bir adım olarak göze çarpmaktadır. Bütün suların "iyi" kaliteye ulaştırılması için yapılacak yatırımların, işletme ve bakım giderleri ile çevresel maliyetlerin su tarifelerine yansıtılması, SÇD'de benimsenen bir ilke olmuştur. Söz konusu yaklaşım literatürde sıklıkla geçen "kirleten öder" (polluter pays) prensibine dayanmaktadır. Buna göre suyu kirleten, ilgili çevresel maliyetlerini karşılamakla sorumludur. Bu fiyatlandırma politikası ile suyun daha akılcı kullanılmasının sağlanacağı varsayılmıştır. Bu politika, gittikçe yoğunlaşan su talebi karşısında, tüketimi denetlemek için lüzumlu bir araç olarak düşünülmüştür (WFD, 2000: 4, 13).

Su yönetiminin oluşturulmasında katılımcı yaklaşımın benimsenmesi ve genişletilmesi Direktif'in su yönetimi konusunda getirdiği değişikliklerden biri olarak kabul edilmektedir (WFD, 2000: 16; Bilen, 2008:141). Direktif'in 14. Maddesi'nde yerel düzeyde halkın ve diğer tüm paydaşların yakın işbirliği yapması ve önemli kararlara katılım sağlaması hususu üzerinde durulmaktadır. Katılımın, özellikle nehir havzası yönetim planlarının geliştirilmesi için önemli olduğu vurgulanmaktadır. Nihai karar verilmeden plan ve programlarla ilgili olarak halkın yeterli düzeyde bilgilendirilmesi esastır (Tuğaç, 2013:21). Direktif'te özellikle nehir havza planlarının hazırlanmasında halkın bilgiye ulaşılmasının sağlanması ve bir danışma mekanizmasının kurulması önerilmiştir. Nitekim ülkeler tarafından hazırlanan havza planları 1 yıl boyunca halkın görüşüne açılmakta ve bu görüşler değerlendirilmektedir. Direktif'te ayrıca Avrupa'daki suların korunmasına yönelik olarak karşılıklı tecrübelerin aktarılacağı konferansların düzenlenmesi ve AB ülkelerini kapsayan ve su uzmanları arasında bilgi ve tecrübe teatisini mümkün kılan bir iletişim ağının kurulması önerilmektedir (Bilen, 2008:141).

Sonuç olarak SÇD, AB içerisindeki tüm suların iyi su durumuna gelmesi amacıyla, AB’de su konusundaki mevcut diğer direktiflerin birleştirilmesi ile birlikte yeni bir kavram olarak su yönetimine nehir havzası yönetimi yaklaşımını getirerek, bu yaklaşımın uygulanması konusunda adım adım yapılması gerekenleri belirten bir rehber niteliği taşımaktadır. Nehir havzası yaklaşımına ilişkin bilgiler çalışmanın ilerleyen bölümlerinde ele alınacaktır (Dalkılıç ve Harmancıoğlu, 2008).

#### **4.1.3.1. Ortak Uygulama Stratejisi**

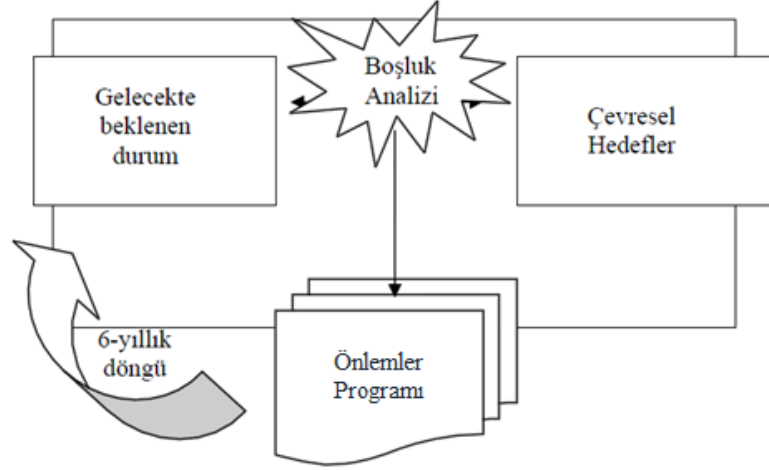
SÇD, 26 madde ve 11 ek’ten oluşan, uygulanma yönünden oldukça karmaşık yapıya sahip bir belgedir. Bu nedenle söz konusu Direktif’in uygulanması konusundaki karışıklıkların giderilmesi, zorlukların üstesinden işbirliği içerisinde ve koordineli bir şekilde gelinebilmesi ve uyumlaştırılmış yaklaşımların belirlenmesi amacıyla, Direktif’in yürürlüğe girmesinden 5 ay sonra 2001 yılında bir “Ortak Uygulama Strateji” oluşturulması konusunda üye ülkeler ve Komisyon mutabakata varmıştır (EU, 2015b). Bu strateji çerçevesinde, çok sayıda çalışma grubu kurulmuş ve üye ülkelere SÇD’nin uygulanmasında yardımcı olmayı amaçlayan çeşitli konularda 40’a yakın rehber doküman ve teknik rapor hazırlanmıştır (EU, 2015c). Söz konusu rehber dokümanlar, üye ülkelerin uygulama aşamasında karşılaştığı sorunlar ve deneyimler çerçevesinde sürekli olarak güncellenmektedir.

Dolayısı ile, üye ülkeler açısından SÇD’nin gerekliliklerini yerine getirme noktasında Ortak Uygulama Stratejisi tarafından hazırlanan rehber dokümanlar önemli bir görev üstlenmiş ve üstlenmeye devam etmektedir. Aday ülkelerin ise söz konusu dokümanlardan faydalanması önem arz etmektedir (EU, 2003:7).

Bahse konu strateji ayrıca, Komisyon’un SÇD’ye yönelik yeni politikalarını geliştirmesi kapsamında koyduğu yasakları veya değişiklikleri tebliğ etmesi noktasında da bir araç olarak görev almaktadır (EU, 2015b).

#### 4.1.3.2. Yönetim Planı ve Uygulama Takvimi

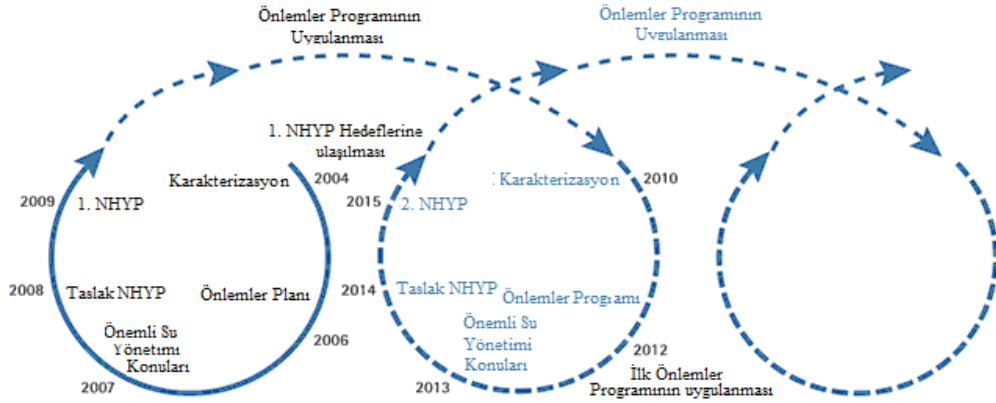
SÇD'nin üye ülkelerin sularını iyi su durumuna ulaştırma hedefine yönelik olarak benimsediği temel yönetim yaklaşımının genel hatları ile Şekil 6'da gösterilmektedir.



Şekil 6. AB'de Uygulanan Temel Su Yönetim Yaklaşımı (Wijk vd., 2003)

Söz konusu plan dâhilinde üye ülkeler ilk olarak nehir havzalarındaki su kütlelerinin mevcut durumunu tespit etmekte ve yaşanacak gelişmelere dayanılarak su kütlelerinin gelecekte ne durumda olacağı tahmin etmektedir. Buna müteakiben “iyi su durumu”na ulaşılması amacıyla her ülke, her bir nehir havzası için çevresel hedefler belirlemektedir. Söz konusu hedeflerin, her bir havzanın değişik hidrolojik, jeolojik ve sosyo-kültürel yapılarında olduğu göz önünde bulundurularak havzaya özgü olması beklenmektedir. Bu süreci, gelecekte beklenen durumu ile belirlenen çevresel hedefler karşılaştırılarak bir boşluk analizinin yapılması izlemektedir. Boşluk analizinin sonuçları çerçevesinde eğer belirlenen hedeflere ulaşılması mümkün görünmüyorsa önlemler programı oluşturulmakta ve son olarak bu program uygulanarak Direktif’in nihai hedefi olan “iyi su durumu”na erişilmesi beklenmektedir. Bu yönetim döngüsü, her bir Nehir Havzası Yönetim Planı’nın (NHYP) esasını oluşturmakta ve NHYP’ler ile birlikte 6 yıllık periyotlar halinde kendini tekrarlamaktadır. Bu süre zarfında NHYP’lerin ve önlemler programının uygulanması, değerlendirilmesi ve güncellenmesi beklenmektedir (EU, 2003; Wijk

vd., 2003). Uygulanan yönetim döngüsünü Şekil 7’den görmek mümkündür. Bu döngü ayrıca, halkın katılımı, izleme ve değerlendirme faaliyetleri ile sürekli olarak iletişim ve etkileşim halindedir (Bilen, 2006). 2004 yılında uygulanmaya başlanan bu döngü, 2009, 2015, 2021 ve 2027 yılları arasında kendini tekrarlamaktadır.



Şekil 7. Su Çerçeve Direktifi Uygulama Döngüsü (IWE, 2006)

SÇD'nin, çevresel hedeflerin yerine getirilmesi ve en nihayetinde iyi su durumuna erişilmesi hedefine ulaşılması maksadıyla bahse konu yönetim planının hayata geçirilmesi için bir uygulama takvimi hazırlanmıştır. Tablo 1'de gösterilen bu takvimde, yukarıda ana hatları ile anlatılan yönetim döngüsünün detaylarına ulaşmak mümkündür. Buna göre, faaliyetlerin belirtilen son tarihlere kadar gerçekleştirilmesi üye ülkelere şart koşulmakta ve anılan faaliyetlerin ya da tarihlerin değişmesine izin verilmemektedir (EU, 2003). Fakat SÇD'de, üye ülkeler, sularının durumunun belirtilen takvim dâhilinde iyileştiremeyeceğini; teknik imkânlar, maliyetler ya da doğal sebepler gibi nedenlerden dolayı makul bir biçimde açıklar ve hazırlayacakları NHYP'ler kapsamında detayları ile belirtirlerse, 2015 yılının sonu olarak belirlenen son sürenin uzatılabileceği ve bunun da en fazla NHYP'lerin güncelleneceği 2 yönetim döngüsü ile sınırlı olacağı ve nihai tarihin 2027 olacağı belirtilmektedir (SÇD, Madde 4; EU, 2003). Nitekim çalışmanın ilerleyen bölümlerinde bazı üye ülkelerin 2015 yılı hedeflerini yerine getiremeyeceği hatta 2009 yılında NHYP'lerini yayımlayamadığına değinilecektir.

**Tablo 1.** Su Çerçeve Direktifi Uygulama Takvimi

<b>Son Tarih</b>	<b>Faaliyet</b>	<b>Direktifin İlgili Maddesi</b>
2000	Direktif'in yürürlüğe girmesi	25
2003	-SÇD'nin ulusal mevzuata aktarımının ve uyumunun sağlanması -Nehir havza bölgelerinin ve yetkili kurumların belirlenmesi ve Komisyona iletilmesi	3 & 23
2004	-Su kütlelerinin mevcut durumunun belirlenmesi -Nehir havzalarının karakteristiklerinin (baskılar, etkiler) belirlenmesi -Ekonomik analizlerin yapılması -Korunan alanların belirlenmesi	5
2006	-İzleme ağının kurulması ve çalışma programının oluşturulması -Oluşturulacak NHYP'ler hakkında halkın katılımı sürecinin başlatılması	8&14
2008	Taslak NHYP'lerin halkın görüşüne sunulması	13
2009	-Önlemler programının hazırlanması - NHYP'lerin, önlemler programının eklenmesi ile tamamlanması ve yayımlanması (Havza yönetim planları 6 yıllık süreyi kapsar ve her 6 yılda bir gözden geçirilir)	11 & 13
2010	-NHYP'lerin Komisyon'a ve ilgili ülkelere gönderilmesi (22.03.2010 son tarih) -Ücretlendirme politikalarının uygulanmaya konulması	9
2012	Önlemler programının işlevsel hale getirilmesi	11
2015	-Çevresel hedeflere ulaşılması -İlk yönetim döngüsünün tamamlanması -2. NHYP'lere başlanması	4
2021	İkinci yönetim döngüsünün tamamlanması -3. NHYP'lere başlanması	4 & 13
2027	-Üçüncü yönetim döngüsünün tamamlanması, -Çevresel hedeflere ulaşılması için son tarih	4 & 13

Kaynak:(EU, 2003; Wijk vd., 2003)

Tablo 1'den görüldüğü üzere, 2015 yılının sonu itibariyle üye ülkelerden, belirtilen çevresel hedeflere ulaşması ve "iyi su durumuna" erişmeleri beklenmektedir. Komisyon, üye ülkelerin SÇD'yi yerine getirme durumlarını, değerlendirerek her 3 yılda bir yayımladığı raporlar ile ilan etmektedir. Mevcut

durumda en güncel rapor, Komisyon'un 2015'de yayımladığı 4. değerlendirme raporudur. Söz konusu raporun çıktıları ve 2015 hedefine ulaşma yolundaki çalışmalarda gelinen nokta, çalışmanın ilerleyen bölümlerinde açıklanacaktır. Komisyon, ayrıca 2018, 2021, 2024 ve 2027 yıllarının sonunda SÇD'nin uygulanma durumunu raporlar yayımlayarak beyan edecektir (EU, 2003).

SÇD'nin temel yönetim planına bakıldığında, Direktif'in 4. Maddesi'nde belirtilen çevresel hedeflerin yanında sularını iyi su durumuna getirmeleri için alınacak önlemleri ülkelerin inisiyatifine bırakıldığı görülmektedir. Genel itibari ile Direktif, bir uygulama çerçevesi çizerek bunu bir takvim kapsamında gerçekleştirilmesini öngörmekte ve ülkelerin kendi havzalarındaki jeolojik, hidrolojik ve sosyo-kültürel farklılıklardan kaynaklanacak uygulama zorluklarının veya farklı uygulama gereksinimlerinin giderilmesi konusunda ülkelerin kendi uygulamalarını belirleme konusunda serbest bırakmaktadır. Dolayısıyla bu yaklaşım ile ülkelere bir esneklik sağlanmakla birlikte planlamanın ara uygulamaları ülkeden ülkeye değişiklik gösterebilmektedir (EU, 2003). Bu sayede SÇD belli bir esnekliğe sahip bir Direktif olmakla birlikte üye devletlerin ve aday ülkelerin iç hukuklarına aktarmada ve uyum sağlama konusunda kolaylık sağlamaktadır.

Öte yandan, AB'ye aday ülkelerin ise, katılım sürecinde SÇD gerekliliklerini yerine getirmeleri beklenmektedir (Wijk vd., 2003).

#### **4.1.4. Su Çerçeve Direktifi Kapsamında Sınıraşan Suların Yönetimi**

Öncelikle, SÇD'de yer alan ve ilerleyen paragraflarda anlatılacak olan “uluslararası nehir havzası (international river basin)” teriminin kullanılması konusuna, uluslararası hukukta tartışılmakta olması nedeniyle açıklık getirmek gerekmektedir. Söz konusu terim, uluslararası su hukukunca benimsenmiş bir terim değildir. BM tarafından hazırlanan Uluslararası Su Yollarının Ulaşım Dışı Amaçlarla Kullanımına İlişkin Sözleşme'nin (BM 1997) ilk taslaklarında, “uluslararası havza” terimi yer almış fakat söz konusu terimin çok geniş kapsamlı olduğu ve ülkelerin kendi topraklarında yer alan havza bölgeleri üzerinde egemenlik hakları ile çeliştiği

birçok ülke tarafından dile getirilmiştir. Bu nedenle uluslararası havza terimi yerine, “su yolu (water course)” ve “uluslararası su yolu (international watercourse)” terimlerinin kullanılmasına karar verilmiştir (Bilen, 2008:227). Türkiye ve yukarı kıyıdaş konumunda olan ülkelerin birçoğu ise söz konusu sözleşme’de uluslararası su yolu yerine “sınıraşan su yolu (transboundary watercourse)” veya “sınıraşan sular (transboundary waters)” terimlerinin kullanılması gerektiğini belirtmişlerdir. Nitekim ülkemizin görüşüne sunulan su ile ilgili uluslararası dokümanlarda görüş belirtilirken hep sınıraşan sular (transboundary waters) teriminin kullanılmasına dikkat edilmekte ve kullanılmadığı yerlerde ise düzeltilmesi yönünde görüş bildirilmektedir (Bilen, 2008:228). Dolayısıyla çalışmanın gerekli görülen yerlerinde uluslararası terimi yerine sınıraşan terimine yer verilecektir.

AB’deki nehir havzalarının yarısından fazlasının sınıraşan niteliğinde olmasından dolayı, sınıraşan suların yönetimi konusu AB’nin su konusunda önemli gündem maddelerinden birini teşkil etmekte ve Avrupa çapındaki kararlı uygulamaların önemini arttırmaktadır. Nitekim SÇD dâhilinde ulusal nehir havzaları ve sınıraşan nehir havzaları ayırt edilmeksizin ele alınmakta olduğundan üye ülkelerin uygulama noktasında farklı bir yaklaşım benimsemesi gereği olmadan üye ülkelere kolaylık sağlanmaktadır (Bilen, 2008:189; Akça, 2014:122).

Direktif’in Giriş kısmında, “(23) sınırları aşan su sorunlarının kontrolüne katkıda bulunma konusunda ortak prensiplerin gerekli olduğu, (35) suyun kullanımının sınırları aşan etkilerinin olabileceği bir nehir yatağında, bu Direktif uyarınca oluşturulan çevresel hedeflerin gerçekleştirilmesi şartları ve özellikle bütün önlem programları bütün nehir yatağı bölgesi için koordine edilmelidir. Topluluk sınırlarını aşan nehir yatakları için, Üye Devletler ilgili üye olmayan Devletlerle uygun koordinasyonu sağlamaya çaba göstereceklerdir.” ifadeleri Direktif’in sınıraşan sular konusunda benimsediği yaklaşıma yönelik bir çerçeve oluşturmaktadır (WFD, 2000:3,4).

Önceden de bahsedildiği üzere, Direktif, nehir havzası yönetim yaklaşımını benimseyerek, sınıraşan nehir havzalarında üye ülkelerin benimsemesi gerektiği



hususları ihtiva etmektedir. SÇD’de bu havzalar, “uluslararası nehir havzaları” olarak yer almakta ve ilgili üye ülkelerin talebi üzerine Komisyon tarafından bu nehir havzaları bölgeleri tahsis edilmektedir. Bu havzalara yönelik hazırlanan planlar ise “Uluslararası Nehir Havzası Yönetim Planları (UNHYP)” olarak adlandırılmaktadır (SÇD, Madde 3). SÇD’nin 13. Maddesi’nin 2. Paragrafı’nda, sınıraşan nehir havzasının tamamen Birlik sınırları içerisinde olması durumunda, üye ülkelerden tek bir UNHYP oluşturulması ve 3. Madde’nin 4. ve 5. Paragrafları’nda ise nehir havzası bazında ortak çevresel hedeflerin belirlenerek bu hedeflere ulaşılması için önlemler programının koordineli bir şekilde hazırlanması ve uygulanması istenmektedir. Ortak bir yaklaşımın mümkün olmadığı durumda ise yine 13. Madde’nin 2. Paragraf’ında üye ülkelerin kendi topraklarına düşen kısımlarına yönelik olarak ayrı ayrı yönetim planlarını oluşturmalarını ve bu planların AB Komisyonu’na ve yayımlandıktan en geç 3 ay içerisinde ilgili diğer üye ülkelere göndermesini şart koşmaktadır (WFD, 2000:16-17). Ayrı planların oluşturulmasına karar verilen durumlarda, üye devletlerin tek başlarına kendileri için hazırlayacakları planlar, uluslararası yönetim planı olarak geçmemekte ve ulusal düzeyde olduğu gibi NHYP olarak adlandırılmaktadır (Kaya, 2009:129).

Direktif, sınıraşan nehir havzasının üye olmayan bir diğer ülke ile paylaşılması durumunda izlenmesi gereken yolu da ihtiva etmektedir. Direktifin 13. Maddesi’nin 3. Paragrafı’na göre, üye ülkelerden, sınıraşan nehir havzasında Direktif’in hedeflerine ulaşılması maksadıyla üye olmayan ülkeler ile gerekli koordinasyonun sağlanması için çaba sarf etmeleri beklenmektedir (WFD, 2000:8). Üye ülkeler, kıyıdaş ülke ile tek bir UNHYP oluşturulması konusunda çaba gösterecek fakat ülkelerin görüş ayrılıkları ve yaklaşım farklılıklarından dolayı bunun mümkün olmaması durumunda yönetim planını sınıraşan nehir havzası bölgesindeki kendi topraklarını içerecek şekilde oluşturacak ve kıyıdaş ülke ile koordineli bir şekilde çalışacaktır (WFD, 2000:16). Üye ülkeler, sınıraşan nehir havzası kapsamında havzanın kendi topraklarına düşen kısmında Direktif’in kurallarını uygulanmasını sağlayacak ve bu maksatla uygun yetkili otoriteyi belirlemek gibi uygun idari düzenlemeleri uygun bir şekilde yerine getirecektir (WFD, 2000:8). Böyle durumlarda üye devletlerin tek başlarına kendileri için

hazırlayacakları planlar da ulusal düzeyde NHYP olarak değerlendirilmektedir (Kaya, 2009:130). Bu durumda üye olmayan ülkelerin Direktif'te uygulanması şart koşulan hususları yerine getirmemesi yönünde iradesini ortaya koyması halinde ne üye ülkelerin ne de Birliğin bunu uygulatma durumu bulunmamaktadır. Bunun nedeni ise SÇD ile ifade edilen yükümlülüklerin uluslararası hukuk açısından üye olmayan ülkeleri bağlayıcı olmamasıdır (Kaya, 2009:130). Bu bağlamda SÇD, nehir havzası yönetiminde AB ülkeleri arasında işbirliği zorunluluğu getirirken AB üyesi olmayan ülkelerle uygun eşgüdümün kurulması için çalışılmasına yer vermektedir (SUEN, 2015; DİB;2015a).

Üye ülkelerin ayrıca, Direktif'in 4. Maddesi'nde belirtilen "Çevresel Hedefler" in gerçekleştirilmesi amacıyla bu Direktif şartlarına uyulmasını ve özellikle bütün önlemler programlarının sınıraşan nehir havzasının tamamı için koordine edilmesini sağlamaları beklenmektedir. Sınıraşan nehir havzası için ilgili üye devletlerin bu koordinasyonu hep birlikte sağlamaları gerekmekte ve bu amaçla uluslararası sözleşmelerden doğan mevcut yapıları kullanabilmelerine olanak sağlanmaktadır (WFD, 2000:8).

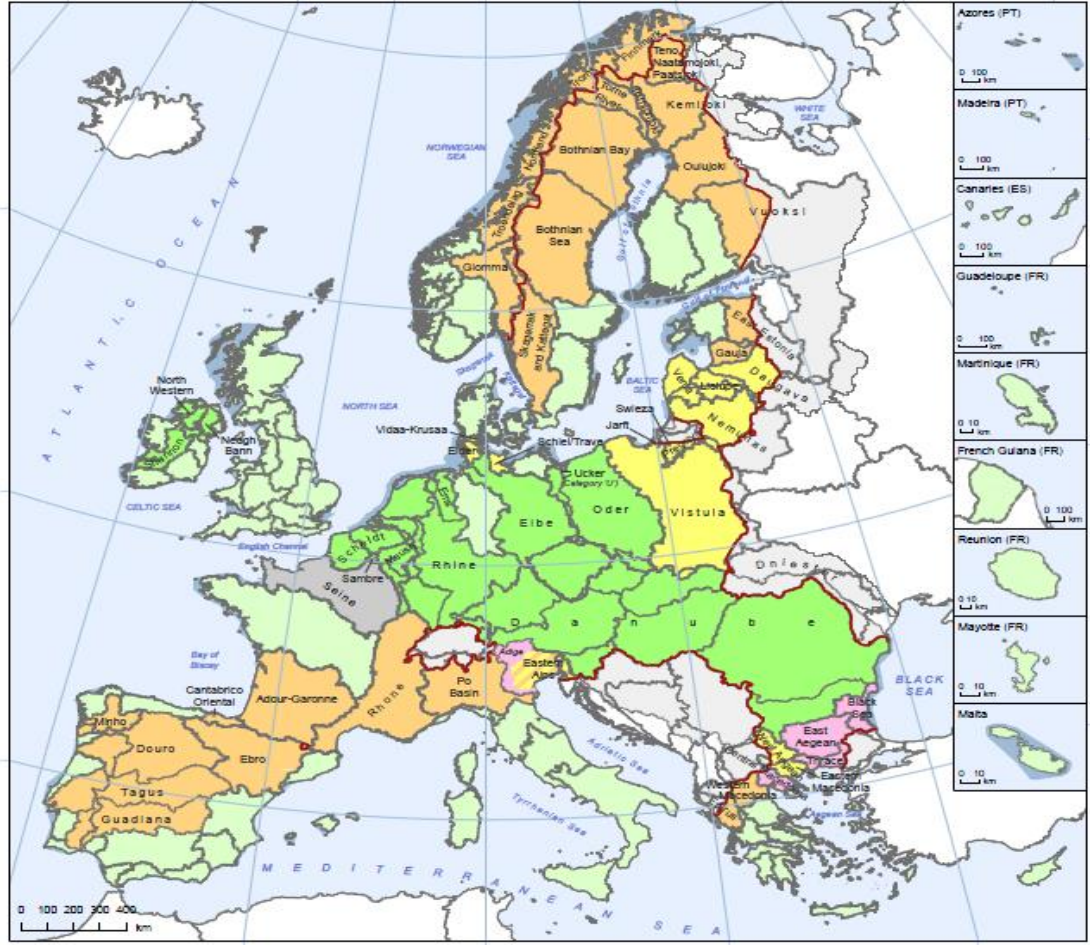
Öte yandan, ÇKS'lerin belirlenmesi iyi su durumuna ulaşılmasında en önemli çevresel hedeflerden biri olarak kabul edilmektedir. Bu anlamda, AB'de öncelikli maddeleri ve ÇKS'lerini belirlemeden sorumlu Avrupa Komisyonu Ortak Araştırma Merkezi'nin (JRC) 2010 yılında yayımladığı teknik raporunda; sınıraşan NHYP'lerde havzayı paylaşan ülkeler arasında belirli kirleticilerin ve ÇKS'lerin ortak nehir havzalarında koordineli bir şekilde belirlenmesi hatta, kirleticilerin nehir havzası bazında belirlenmesinin, sınıraşan nehir havzalarındaki su kütlelerinin iyi su durumuna erişmesinde önemli bir unsur olduğu belirtilmektedir (Piha, Dulio ve Hanke, 2010).

SÇD'de ayrıca; her bir üye ülkenin, herhangi bir sınıraşan nehir havzasının kendi topraklarında yer alan bölümü dâhilinde, Direktif'in kurallarının uygulanması için, uygun yetkili makamın belirlenmesi dâhil, uygun idari düzenlemeleri yapmaları şart koşulmaktadır. Üye devletler, Direktif'in amaçları bakımından yetkili makam

olarak mevcut bir ulusal ya da uluslararası organı belirleyebilmektedirler (WFD, 2000:8). Üye ülkelerin, her bir havza için belirledikleri yetkili makamlarının ve katıldıkları bütün uluslararası organların yetkili makamlarının listesini Komisyona iletmesi gerekmektedir (WFD, 2000:8; Tuğaç, 2013).

SÇD'nin ilgili maddeleri kapsamında üye ülkelerin sınıraşan nehir havzaları konusunda yapması gerekenlere değinilmektedir. AB'deki sınıraşan nehir havzalarında genel olarak havzayı paylaşan ülkeler arasında imza edilmiş ikili işbirliği anlaşmaları temel teşkil etmektedir. Kıyıdaş ülkeler genellikle ortak bir sınıraşan nehir havzası yönetim planı hazırlamak yerine havzanın kendisine düşen kısmına yönelik yönetim planı hazırlamayı tercih etmekte, SÇD'yi uygulamak için gereken ulusal otoriteyi oluşturmakta ve SÇD çerçevesinde gerekli adımları atarak hareket etmektedir. Sınıraşan su yönetimini ise ikili işbirliği anlaşmaları ile sağlanmaktadır (Water Note 2008). Nitekim SÇD'nin 35. Maddesi'nde yer alan *“Bu Direktif su koruma ve yönetimi hakkındaki uluslararası sözleşmelerden, özellikle Sınıraşan su yolları ve uluslararası göllerin korunması ve kullanımı hakkında 95/308/EC1 sayılı Konsey Kararıyla onaylanan, Birleşmiş Milletler Sözleşmesinden doğan Topluluk yükümlülüklerinin uygulanmasına katkıda bulunacaktır.”* ifadesi buna olanak sağlamaktadır.

Şekil 8'de görüldüğü üzere, ülkeler genelde kıyıdaş ülkeler ile SÇD kapsamında gerekli koordinasyonun sağlanması için adımları atmış, fakat sınıraşan NHYP yerine ayrı ayrı NHYP'ler hazırlama yoluna gitmişlerdir. Tuna Nehri Havzası, Ren Nehri Havzası, Elbe Nehri Havzası ve Oder Nehri Havzası gibi nehir havzalarında ise üye ülkeler arasında sınıraşan NHYP'ler hazırlanmış ve gerekli koordinasyonun sağlanması amacıyla uluslararası komisyonlar kurulmuştur (Water Note, 2008; EC, 2012a). Tuna Nehri ile ilgili gerçekleştirilen uygulama ve faaliyetlere çalışmanın ilerleyen bölümlerinde değinilecektir.



- |   |   |
|---|---|
| <span style="color: green;">■</span> İşbirliği devrede, işbirliği organı belirlenmiş ve sınıraşan NHYP uygulanıyor          | <span style="color: lightgreen;">■</span> Ulusal Nehir Havzası (AB içi) |
| <span style="color: orange;">■</span> İşbirliği devrede, işbirliği organı belirlenmiş fakat sınıraşan NHYP uygulanmıyor     | <span style="color: lightgrey;">■</span> Sınıraşan Nehir Havzaları (AB) |
| <span style="color: yellow;">■</span> İşbirliği devrede fakat işbirliği organı belirlenmemiş ve sınıraşan NHYP uygulanmıyor | <span style="color: blue;">■</span> Deniz suları                        |
| <span style="color: pink;">■</span> İşbirliği belirsiz  | <span style="color: black;">■</span> Ülke sınırları                     |
| <span style="color: lightpink;">■</span> Herhangi bir işbirliği olmaması  | <span style="color: red;">—</span> AB sınırları                         |
| <span style="color: grey;">■</span> Kategorisiz   |   |

**Şekil 8.** AB’de Sınıraşan Nehir Havzalarındaki İşbirliği Durumu (EC, 2012a)

Önceden de belirtildiği üzere, AB’deki kıyıdaş ülkeler, sınıraşan sularındaki yönetimlerini SÇD’nin hükümlerinin yanında imzaladıkları uluslararası ikili işbirliği anlaşmalarının hükümleri doğrultusunda da yönlendirebilmektedir. Direktif’in nehir havzalarının karakteristik özelliklerini göz önünde bulundurma konusunda ülkelere esneklik tanıdığı göz önünde bulundurulursa, üye ülkelerin sınıraşan sulara ilişkin kabul ettiği anlaşma hükümleri, AB su politikası ya da SÇD ile çelişmediği sürece geçerliliğini korumaktadır (Pazarcı, 2005:311). Örnek vermek gerekirse; İspanya ve Portekiz arasında bir sınıraşan nehir olan Tagus Nehri’ne yönelik olarak iki ülkenin 1864 ve 1998 yıllarında imzaladıkları anlaşmaların hükümleri dikkate alınmaktadır

(Water Note, 2008). Ancak, ikili anlaşma hükümlerinin SÇD'nin ilkelerine aykırı düşmesi durumunda, AB müktesebatının üye ülkelerin anlaşmalarına da üstün tutulması ilkesi uyarınca, söz konusu anlaşmaların Direktif'e uyum sağlayacak bir biçimde değiştirilmesi ya da o konularda sadece Direktif'in hükümlerinin uygulanması gerekmektedir (Pazarıcı, 2005:311).

Üye ülkeler ayrıca, sınıraşan sularının yönetimi konusunda ikili işbirliği anlaşmalarının yanında Sınıraşan Su Yollarının ve Uluslararası Göllerin Korunması ve Kullanılması Sözleşmesi, Baltık Denizi Çevresi Korunması Sözleşmesi, Sınıraşan Su Yolların Ulaşım Dışı Amaçlı Kullanımı Sözleşmesi, Sınıraşan Boyutta Çevresel Etki Değerlendirilmesi Sözleşmesi (Espoo Sözleşmesi) ve Çevresel Konularda Bilgiye Erişim, Karar Alma Sürecine Halkın Katılımı ve Yargıya Başvuru Sözleşmesi (Aarhus Sözleşmesi) gibi uluslararası sözleşmelerin hükümlerini de uygulayabilmektedir (Maden, 2013a; Perçin, 2014:75). AB söz konusu sözleşmelere taraf olmuş durumdadır. Bu sözleşmeler, genel itibari ile Avrupa kıtasının özel koşullarını dikkate almakta ve aşağı kıyıdaş ülkelerin çıkarlarını gözetmektedir. Anılan sözleşmeler uyarınca kıyıdaş devletler arasında ortak organların oluşturulması öngörülmektedir. Ortak organların görevleri de kapsamlı bir biçimde belirtilmektedir. Organların sözleşmelerde belirtilen hususlarda sınıraşan suların yönetimi konusunda görevleri bulunmaktadır (Akça, 2014:117).

#### **4.1.4.1. Nehir Havzası Bazlı Yönetim Yaklaşımı**

Bilindiği üzere, SÇD'nin temelini bütüncül nehir havzası yönetimi yaklaşımı oluşturmaktadır. Suların korunma sınırlarını belirlemek için nehir havzalarının kullanımı, su kirliliği problemlerini saptamak ve bunları çözmek için etkili bir yol olarak değerlendirilmektedir. Çünkü su kirliliği, doğal olarak nehirlerin havzalarından yayılmakta ancak bitişik nehir havzalarına yayılmamaktadır. Her su kütlesi içinde bulunduğu havzayı etkilemektedir. Nehir havzası ayrıca, yalnızca suyun değil, aynı zamanda bütün doğal kaynakların bütünlük ve sürdürülebilir olarak kullanımını sağlayarak korunabilmesi için seçilebilecek en uygun birim olarak kabul edilmektedir (Abay, 2008:4). Bunlara ek olarak, bu yaklaşımın temelinde,

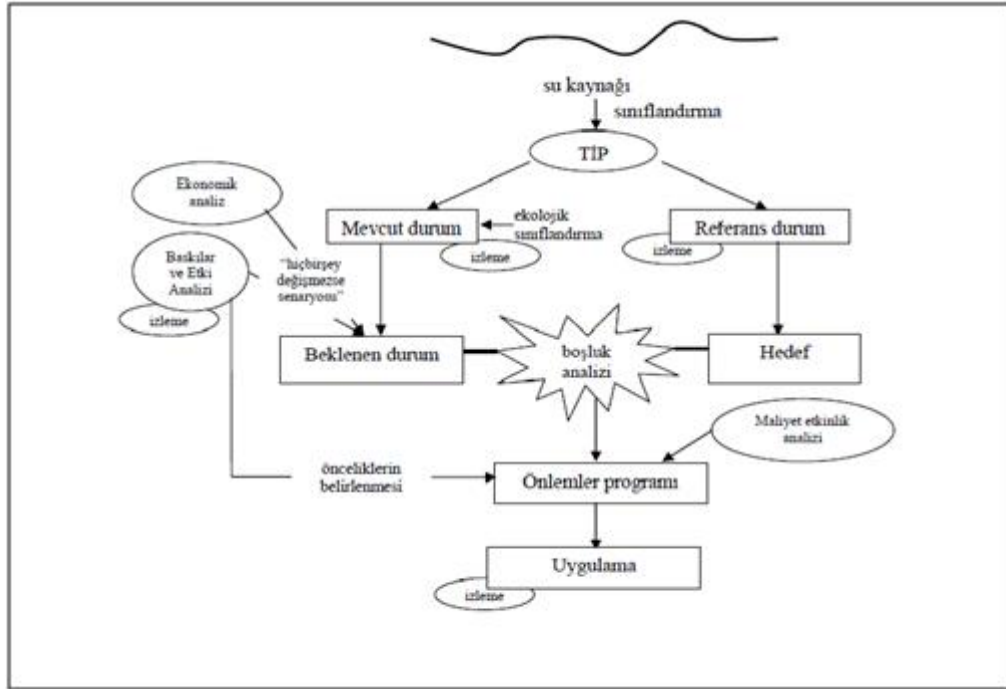
uygun ve etkili idari faaliyetlerin tesis edilebilmesi doğrultusunda, yeterli büyüklükteki nehir havzaları belirlenmesi ve idare etmek için oluşturulan kurumsal çerçevenin etkinlik gücüne sahip olmasının sağlanması da yatmaktadır. Dolayısıyla SÇD, su kaynaklarının idari veya siyasi sınırlar temelinde değil, nehir havzaları temelinde yönetilmesini gerektirmektedir (Harmancıoğlu, Gül, Fıstıkoğlu, 2002). Direktif'in 3. Maddesi'nde bu bağlamda, üye devletleri kendi topraklarındaki su havzalarını belirlemek ve her bir su havzası için direktifin hedeflerini esas alan bir nehir havza bölgesini oluşturmakla mükellef kılmaktadır.

#### **4.1.4.2. Nehir Havzası Yönetim Planları**

Nehir Havzası Yönetim Planları (NHYP), herhangi bir nehir havzası için amaçlanan çevrebilimsel, niceleyici, kimyasal ve özel koruma alanları ile ilgili SÇD kapsamında belirlenen hedeflere öngörülen zaman dilimleri içerisinde nasıl ulaşılabileceğini gösteren bir belgedir. Plan, nehir havzalarının karakteristiklerine, toplumsal etkinliklerin söz konusu havzadaki sular üzerindeki etkisi ile ilgili durumun belirlenmesine, mevcut yasal düzenlemelerin belirlenen hedeflere ulaşmadaki etkinliğine, eksikliklerin veya boşlukların doldurulmasına yönelik çalışmaları ve 2015'de iyi duruma ulaşmak için alınması gereken önlemleri içermektedir (Abay, 2008).

NHYP'nin hazırlanması aşamasında ilk olarak nehir havza alanları belirlenmekte ve bu havza alanına giren su kaynakları, tiplerine göre ayrılmaktadır. Her bir su tipi için referans durum belirlenmektedir. Referans durumlar, su tiplerinin tahrip edilmemiş durumlarını yansıtmaktadır ve ekolojik ölçekte yüksek durumdaki hidromorfolojik, fiziko-kimyasal ve biyolojik durumları göstermektedir. Referans durumların belirlenmesi aşamasından sonra, su kaynaklarına yönelik olarak çevresel hedefler ortaya koyulmaktadır. Buna müteakiben, izleme çalışmalarının yardımıyla su kaynaklarının mevcut ekolojik durumu belirlenmektedir. Daha sonra su kaynağı için gelecekte kimyasal ve ekolojik açıdan ne durumda olacağı tahmin edilmektedir. Su kaynağı için beklenen durum olarak da tanımlanabilecek bu durum, izleme çalışmalarıyla şu anki mevcut durum üzerinden yapılmaktadır (REC, 2010:153).

Bir boşluk analizi ile bu beklenen durum, her bir su tipi için belirlenen çevresel hedeflerle karşılaştırılmaktadır. Çevresel hedeflere ulaşamama riski ve nedenlerini ortaya koymak amacıyla etki değerlendirmesi yapılmaktadır. Mevcut çevresel izleme verileri de kullanılarak, yüzey su kaynakları için çevresel hedeflere ulaşamama olasılığı değerlendirilmektedir. Eğer belirlenen hedeflere ulaşılması mümkün görünmüyorsa önlemlerin alınması şart koşulmaktadır. Her 6 yılda bir durumun iyileştirilmesinin sağlanması amacıyla periyodik olarak tüm bunların yeniden analiz edilmesi gerekmektedir. Şekil 9’da NHYP’de izlenen adımlar sırasıyla bir şemada gösterilmektedir (Yıldız ve Dişbudak, 2005).



**Şekil 9.** Havza Yönetimi Yaklaşımı'nın Adımları (Yıldız ve Dişbudak, 2005)

Etki değerlendirmesinden sonra, her bir havzada yer alan su kaynakları için izleme programları oluşturulmaktadır. Bu programlar, her bir nehir havzasındaki su kaynaklarının durumunun değerlendirilmesi ve durumlarının iyileştirilmesi için alınan önlemlerin etkinliğini değerlendirmek için gereklidir (WFD, 2000).

NHYP'nin bir parçası olan ve Şekil 9'da da ifade edilen "Hiçbir şey değişmezse senaryosu"; belirlenen yıl için, mevcut eğilim ve yaklaşımlarla, su

sistemi üzerindeki insan etkisinin nasıl gelişeceğini analizidir. Etki analiziyle su sistemi üzerindeki en önemli baskılar belirlenip, mali uygunluğun değerlendirilmesiyle birlikte, önlemler programının oluşturulması sağlanmaktadır (EU, 2003; Wijk vd., 2003).

SÇD’de ekonomi, su yönetimi ve su politikalarında karar alma süreçlerine entegre edilmiştir. Çevresel hedeflere ulaşmak ve bütüncül havza yönetimini desteklemek gayesiyle, ekonominin ilkelerinin (örn: kirleten öder ilkesi), ekonomik yaklaşım ve araçların (örn: fayda-maliyet analizi, suyun fiyatlandırılması) uygulanması istenmektedir. NHYP kapsamında da her bir nehir havzasında su kullanımlarının ekonomik analizinin yapılması gerekmektedir. Bu sayede, nehir havza bölgelerindeki uzun dönemli su ihtiyacı ve temini tahminleri dikkate alınarak su ile ilgili hizmetlerin maliyetlerinin karşılanması için gerekli hesaplamalar yapılmakta ve önlem programları için maliyet etkinliği en yüksek seviyedeki önlemlerin hakkında karara varılmaktadır (Yıldız ve Dişbudak, 2005; Tuğaç, 2013:29).

NHYP’de son olarak önlemler programı aşaması gelmektedir. Bu aşamada temel önlemler, yardımcı önlemler ve ilave önlemler bulunmaktadır. Temel önlemlerin ortaya konmasında, kirliliğin kaynağında önlemesi hedeflenmekte ve ilgili Direktifler (Entegre Kirlilik Kontrolü ve Önleme Direktifi, Kadmiyum Deşarj Direktifi, Civa Deşarj Direktifi, Nitrat Direktifi vb.) dikkate alınmaktadır. Temel önlemlerin bir bileşeni de ekonomik araçlardır. Özellikle ekonominin ilkelerinden olan “kirleten öder” ilkesi NHYP’de dikkate alınmaktadır (Dalkılıç ve Harmancıoğlu, 2008).

NHYP’lerin hazırlık, inceleme ve güncelleme aşamalarına tüm ilgili paydaşların katılımı sağlanmaktadır. Bu paydaşlar; devlet kurumları, akademisyenler, çiftçi, yerli halk gibi çeşitli gruplardan oluşmakta olup, takvim, iş programı, taslak planlar ve güncellenmiş planlar gibi NHYP’nin birçok aşamasında görüş bildirmektedirler (Yıldız ve Dişbudak, 2005; EU, 2003).



SÇD, NHYP’lerde aşağıda belirtilen unsurların bulunmasını gerektirmektedir:

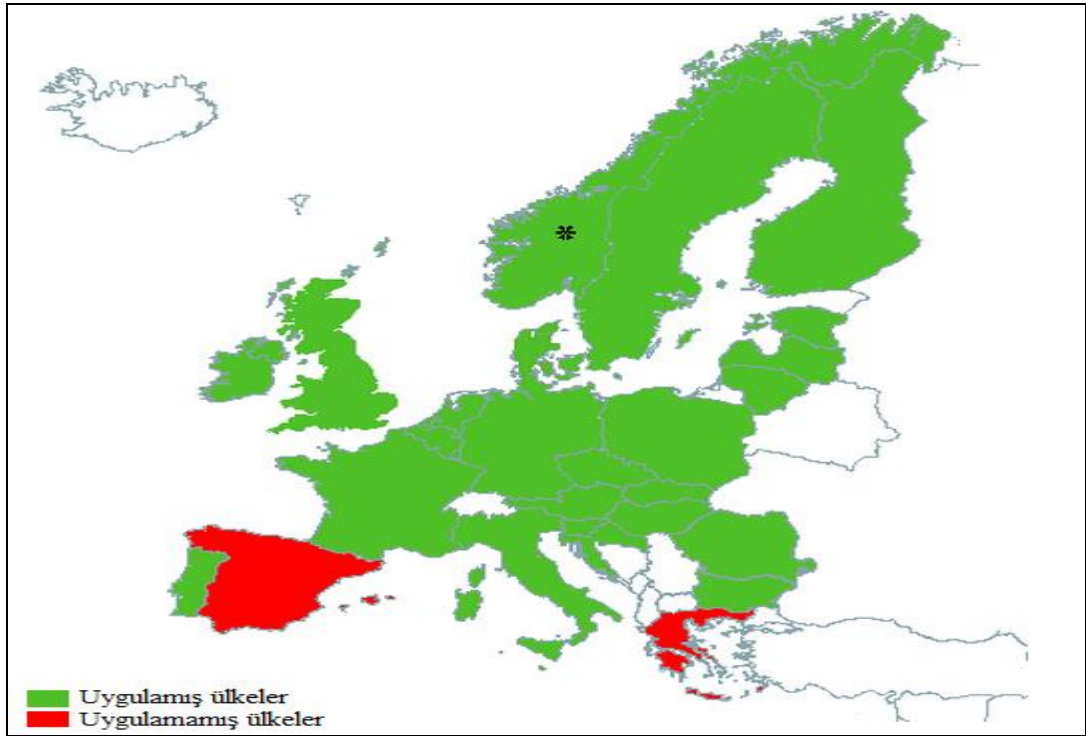
- Nehir havzasının karakterizasyonu,
- İnsan aktivitelerinin önemli baskı ve etkilerinin özeti,
- Koruma alanlarının belirlenmesi ve haritalandırılması,
- İzleme ağlarının haritası,
- Çevresel hedefler listesi,
- Ekonomik analiz,
- Önlemler programı,
- Daha detaylı önlemlerin listelenmesi ve özetlenmesi,
- Kamuoyu bilgilendirilmesi ve danışılması ölçeğinin ve sonuçlarının özeti,
- Yetkili otoritelerin listesi,
- Kamuoyundan geri bildirim bilgisi ve yorum edinmek için irtibat noktalarının ve prosedürlerin belirlenmesi (Wijk vd., 2003; Tuğaç 2013:29).

#### **4.1.4.3. AB’deki Mevcut Durum ve Direktif’in 2015 Hedefleri**

Direktif’in uygulama takviminin çok sıkışık olduğu ve ağır yatırım yükleri de dikkate alındığında özellikle düşük gelir grubundaki üye ülkelerin öngörülen hedeflere ulaşmakta zorlanacağı iddia edilmektedir. Hatta AB uyum ve yapısal fonlarından yapılacak katkıların dahi, bazı üye ülkelerdeki kurumsal kapasite yetersizliği nedeniyle süreci hızlandırmaktaki etkisinin sınırlı kalacağı ifade edilmektedir. Bu yaklaşıma karşılık, belirlenen uygulama takviminin makul olduğunu savunanlar, programın gevşetilmesinin nihai hedefe ulaşılmasını tehlikeye sokacağı yönünde görüş bildirmektedir (Bilen, 2008,165). Konuya ilişkin olarak, Avrupa’nın su kaynaklarının korunmasına yönelik eylemleri sekteye uğratan engellerle mücadele edilmesi ve mevcut politikanın kapsamlı bir şekilde değerlendirilmesi amacıyla 2012 yılında hazırlanan Blueprint Belgesi’nde, üye ülkelerin hemen hemen yarısının 2015’de iyi ekolojik su durumuna ulaşamayacağı ve buna yönelik olarak temel ilave önlemlerin alınması gerektiği bildirilmektedir (Blueprint, 2012).

Daha önceden de belirtildiği üzere, SÇD Madde 4'e göre, 2015 yılında çevresel hedeflerin yerine getirilmesi ve iyi su durumuna erişilmesi beklenmektedir. Bu hedefe erişim durumu, üye ülkeler tarafından sunulan NHYP'ler kapsamında Komisyon tarafından değerlendirilmekte ve buna istinaden belirli dönemlerde Komisyon tarafından genel bir değerlendirme raporu yayımlanmaktadır (EU, 2015a).

Direktif'in uygulama süreçleri ile ilgili olarak Avrupa Komisyonu tarafından SÇD'nin 18. Maddesi kapsamında 2007, 2009, 2012 ve 2015 yılları olmak üzere 4 rapor yayımlanmıştır. Bu raporlarda, Direktif'in uygulanmasında kısmi bir başarıdan söz edilmiştir. Söz konusu raporlarda, bazı üye ülkelerin cesaret verici uygulamalar gerçekleştirmekte oldukları gerçeğinin yanında birçok üye ülkenin uygulama süreçlerinde bulunan yetersizliklere dikkat çekilmiştir. En büyük problem alanları olarak Direktif'in iç hukuka aktarımında görülen yetersizlikler ve ekonomik analizlerdeki eksiklikler dikkat çekmektedir (REC, 2007).



**Şekil 10.** AB'de NHYP'lerin Uygulanmasındaki Mevcut Durum (EU, 2015d)

Söz konusu raporlar kapsamında yapılan değerlendirmeler sonucu Şekil 10'da de görüldüğü üzere birçok üye ülkenin NHYP'lerini hazırlamış ve uygulamaya

geçmiş olduğu görülmektedir. İspanya ve Yunanistan ise henüz uygulamaya geçmeyen veya kısmen uygulamaya geçen ülkelerdir. İspanya 25 Nehir Havzası'ndan 8'inin NHYP'sini, Yunanistan ise 12 Nehir Havzası'ndan 2 sini tamamlayamamış durumdadır (EC, 2015a).

Her ne kadar üye ülkelerin birçoğu NHYP'leri uygulamaya koymuşsa da 2009 yılındaki Komisyon raporu, Direktif'e göre iyi su durumunda olan su kütleleri %43 iken, Mart 2015'de yayımlanan raporda ise bu oranın sadece %53'e ulaştığı belirtilmektedir. Görüldüğü üzere 6 yılda SÇD'nin hedefinde sadece %10 ilerleme kaydedilmiştir (DG Environment, 2015; EU, 2015e).

Söz konusu raporlarda, NHYP'lerin değerlendirilmesinden, iyi su durumu hedefine 2015 yılında erişilemeyeceği ve AB üyesi ülkelerin yaklaşık yarısının bu hedefe ulaşamayacağı ifade edilmektedir. Komisyon'un değerlendirmesinden, hidromorfolojik baskıların ve kirliliğin üye devletlerin su ortamındaki büyük baskılara neden olduğu ve bunun hedefe ulaşmada bir engel teşkil ettiği anlaşılmaktadır (Maden, 2013b). Bunun üzerine Komisyon, söz konusu hedefe ulaşılması noktasında bazı su kütlelerinde daha çok zaman harcanacağını belirtmiş ve üye ülkelerin su kaynaklarının durumunu da göz önünde bulundurarak üye ülkelere muafiyet vererek söz konusu hedefe ulaşmadaki son tarihi 2027 olarak tayin etmiştir. Fakat muafiyet verilen ülkeler, hazırladıkları NHYP'lerinin içeriğinde muafiyet alma gerekçelerini açıklamak zorundadır. İyi su durumuna ulaşamama nedenleri açıkça belirtilmelidir. Bu açıklama şeffaflık ve hesap verebilirlik açısından önem arz etmektedir. Ayrıca, SÇD, üye ülkelere; ilk aşamada, karşılaşılan engellerin değerlendirilmesini, ikinci aşamada ise bu engellerin aşılması için faaliyetlerin yapılmasını önermektedir (EU, 2015a).

#### **4.1.5. Tuna Nehri Havzası**

Avrupa Birliği'nde sınıraşan nehir havzalarında SÇD kapsamında sınıraşan NHYP'nin oluşturulduğu ve uygulamaya konulduğu havzalardan birini oluşturan Tuna (Danube) Nehri, 2.857 km uzunluğu ile Volga Nehri'nden sonra Avrupa'nın

ikinci uzun nehridir. Nehir, Almanya'dan doğduktan sonra 9 AB üyesi ve 9 AB üyesi olmayan ülkeyi kat ederek sularını Karadeniz'e boşaltmaktadır. Nehrin oluşturduğu 801.463 m<sup>2</sup>lik drenaj alanına sahip havza, AB'nin yaklaşık %10'unu kaplayan en büyük nehir havzasıdır. Tuna Nehri Havzası, aynı zamanda, 81 milyon kişiyi barındırması ve 19 ülkenin sınırları içerisinde geçmesi nedeniyle dünyanın en uluslararası nehir havzası olarak kabul edilmektedir (Perçin, 2014:78; Bilen, 2008:206; ICPDR, 2015a).



Şekil 11. Tuna Nehri Havzası (WWF, 2015)

Şekil 11’de görüleceği üzere, Macaristan’ın tamamı, Romanya’nın %97’si, Avusturya, Slovenya, Hırvatistan, Slovakya, Bulgaristan, Almanya, Çek Cumhuriyeti ve Sırbistan’ın büyük kısmı, Karadağ, Bosna-Hersek, İtalya, İsviçre, Arnavutluk, Makedonya, Polonya, Moldova ve Ukrayna’nın ise küçük bir bölümü Tuna Nehri Havzası’na dâhildir (Perçin, 2014:78; Tuğaç, 2013:31).

Havzada yer alan ülkelerin, ekonomik kalkınma düzeylerinin yanı sıra iklimleri ve coğrafi koşulları da çeşitlilik göstermektedir. Nehrin Almanya’daki yıllık ortalama debisi  $300 \text{ m}^3/\text{sn}$ ’dir. Katılan çeşitli yan kollar ile debi, Almanya-Avusturya sınırında  $1000 \text{ m}^3$ , Viyana’da  $1.900 \text{ m}^3/\text{sn}$  ve Karadeniz ile birleştiği geniş deltada ise  $6.550 \text{ m}^3/\text{sn}$  seviyesine ulaşmaktadır (Hauck ve Schmidt, 1991). Bununla birlikte gerek ana kol gerekse ana kolu besleyen yan kollar üzerinde inşa edilmiş olan hidroelektrik santraller vasıtasıyla havzanın enerji potansiyelinden faydalanma çabaları da ülkeden ülkeye önemli ölçüde değişiklik göstermektedir (Bilen, 2008: 206-207). Barajlar gibi depolama tesisleri, genellikle havzanın üst kısımlarındaki dağlık bölgelerinde yaygın olarak yer almaktadır. Orta ve aşağı havzada ise sulama tesisleri bulunmaktadır. Tuna Nehri’nden hidrolik enerji üretimi için geniş ölçüde faydalanılmaktadır. Tuna Nehri’nin ana kolu üzerinde tesis edilmiş çok sayıdaki hidroelektrik santral uygun koşullarda nehir ulaşımına imkân veren geçitler ile donatılmıştır (Bilen, 2008:207; Tuğaç, 2013:31).

Ülkelerdeki iklimsel ve coğrafi değişikliklerin yanı sıra havzanın bütünü ele alındığında havzanın çok zengin bir biyoçeşitliliğe sahip olduğu görülmektedir. Bu kapsamda, 2.860 adet Natura 2000 alanı ihtiva eden havzada, 2.000 farklı bitki türü ve 5.000 farklı hayvan yaşamaktadır. Söz konusu nehirde ayrıca 100’e yakın balık türü yaşamını sürdürmektedir (ICPDR, 2015a).

Havzada yaşanan sorunlar incelendiğinde, geçmişte genel olarak ulaşım koşullarının iyileştirilmesi, enerji üretimi ve taşkınlar konularında sorunların yaşanmış olduğu, mevcut durumda ise havzanın yağışlı bir iklim kuşağında yer almasından dolayı kıyıdaş devletler arasında miktarsal sorunların değil suların kirlenmesinden kaynaklanan sorunların yaşandığı göze çarpmaktadır (Bilen,

2000:171). Bu anlamda, kıyıdaş devletlerin atıksu arıtım oranları, standartları arasında bir bütünlük bulunmadığı gibi, arıtılmadan alıcı ortama verdikleri atık su miktarları da %10 ila % 80 arasında değişiklik göstermektedir. Almanya, Avusturya, Slovakya ve Çek Cumhuriyeti'nde arıtılmadan alıcı ortama verilen su miktarı %10'dan azdır. Macaristan ve Moldova'da atıksuların %10-20'si arıtılmadan Tuna Nehri'ne verilmektedir. Romanya, Ukrayna, Bulgaristan ve Slovenya'da arıtılmamış atıksu oranları %30-40 arasında değişmektedir. Hırvatistan, Bosna-Hersek, Sırbistan ve Karadağ'da arıtılmamış atık suyun oranı ise %80 mertebesindedir. Havzadaki su kirliliğini oluşturan bir diğer etken ise Almanya ve Avusturya hariç havzadaki diğer ülkelerin katı atıklarını tehlikeli, endüstriyel ve evsel atıkların ayrıştırılmadan kontrolsüz bir biçimde depolanmasıdır. Depolanma sahalarındaki bu atıklardan sızan sular, havzadaki suların kirlenmesine neden olmaktadır. Dolayısıyla ülkelerin atık sularını arıtmadan nehre deşarj etmeleri ve atıkların düzensiz depolanması sonucu havzada kirlilik problemleri yaşanmaktadır (Bilen, 2008).

Tuna Nehri'nin, Karadeniz'e boşalmasından dolayı Karadeniz'in kirliliği üzerinde önemli etkileri olmaktadır. Söz konusu kirlilik ayrıca, Karadeniz'den Marmara Denizi'ne gelerek Marmara'nın kirlenmesine neden olmaktadır. Gerek Tuna Nehri gerekse Rusya'nın topraklarından Karadeniz'e dökülen Don ve Dinyeper gibi diğer sularla birlikte, bu iç denizde oluşacak kirliliğin izlenmesi ve denetlenmesi amacıyla Karadeniz'e sahili olan 6 ülke (Türkiye, Bulgaristan, Romanya, Ukrayna, Rusya ve Gürcistan) arasında 1992 yılında Karadeniz'in Kirliliğe Karşı Korunması Sözleşmesi imzalanmıştır. AB de adı geçen Sözleşme'ye taraftır. Kısaca Bükreş Sözleşmesi olarak da bilinen bu Sözleşme'nin uygulamasını izleyen daimi bir sekreteryaya ve organlar bulunmaktadır. Belirtilen sözleşme, esas itibarıyla 1992 yılında BM Çevre ve Kalkınma Konferansı'nda kabul edilen ilkeler çerçevesinde, tehlikeli maddeler, radyoaktif atıklar, gemilerden boşaltılacak zararlı maddelerin izlenmesi, bunlara karşı alınacak önlemler ile acil hallerdeki ortaklaşa yapılacak çalışmaları düzenlemektedir (Bilen, 2008).

Öte yandan, havzada artan kirliliğin önlenmesi amacıyla 1994 yılında 14 ülkenin katılımıyla "Tuna Nehri'nin Korunması Sözleşmesi" imzalanmıştır. 1998

yılında yürürlüğe giren bu sözleşme ile nehir havzasının, yönetimi ve sürdürülebilir ve hakça kullanımının sağlanmasını hedeflenmektedir. 1992 Helsinki Sözleşmesi ilkelerinin benimsendiği bu sözleşme ile, Tuna Nehri Havzası'ndaki sınıraşan suların işbirliği halinde yönetimine ilişkin esasları düzenlenmiştir. Sözleşmenin tarafları, Tuna Nehri'ne kıyısı bulunan Avusturya, Bulgaristan, Hırvatistan, Çek Cumhuriyeti, Almanya, Macaristan, Romanya, Slovakya, Slovenya, AB üyesi olmayan Moldova, Ukrayna, Sırbistan, Bosna-Hersek ve Karadağ ile Avrupa Birliği'dir (ICPDR, 2015b; Perçin, 2014:80).

Sözleşmenin uygulanması maksadıyla “Tuna Nehri'nin Korunması için Uluslararası Komisyon (Uluslararası Komisyon)” 1998 yılında kurulmuştur. Komisyon'un daimi sekretaryası Viyana'da bulunmakta olup farklı uzman ve çalışma grupları ile desteklenmektedir (Bilen, 2000:180). Komisyon sözleşmenin uygulanması için tam yetkiye sahiptir. Sözleşmeye taraf ülkelerin en fazla beşer temsilcisinden oluşan Uluslararası Komisyon, havzadaki faaliyetlerin değerlendirilmesi maksadıyla her yıl bir kez toplanmakta ve komisyona her yıl bir ülkenin temsilcisi başkanlık etmektedir. Başkanlık, ülkelerin isimlerinin alfabetik sırası dikkate alarak ülkeden ülkeye geçmektedir. Uluslararası Komisyon, gerçekleştirdiği toplantılarda toplam temsilci sayısının üçte ikisine sahip olduğu durumlarda gerekli idari kararları alabilmekte ve uygulamaya koyabilmektedir (International Waters, 2011:119; ICPDR, 2015a). Toplantılarda alınan kararlar üye ülkeleri bağlayıcı mahiyettedir (International Waters, 2011:124).

Öte yandan, havzada bulunan Arnavutluk, İtalya, Makedonya, Polonya ve İsviçre her ne kadar sözleşmenin bir tarafı olmasa da Uluslararası Komisyon ile işbirliği içerisinde (International Waters, 2011:124).

Bu kapsamda, 1994 yılından itibaren AB'nin de desteğiyle Tuna Nehri Havzası'nda bulunan ülkeler, Uluslararası Komisyon'un öncülüğünde kirliliği azaltmak için birlikte çalışmışlardır. Bu kapsamda, BM Kalkınma Programı (UNDP), Küresel Çevre Fonu (GEF) ve Dünya Bankası gibi uluslararası kuruluşların desteğini alarak Tuna Kirliliğinin Azaltılması Programı, Ortak Faaliyet Programı, Tuna Bölgesel

Projesi, Taşkın Eylem Programı gibi faaliyetler yapılmıştır (International Waters, 2011:122-123).

2000 yılında SÇD'nin yayımlanması ile birlikte Tuna Nehri'nin Korunması Sözleşmesi'ne taraf olan ülkeler, SÇD kapsamında uygulanmasını gereken çalışma ve işbirliği faaliyetlerini, 1994'te imzaladıkları Sözleşme ile oluşturdukları Uluslararası Tuna Nehri Koruma Komisyonu çatısı altında sürdürmeye karar vermişlerdir (Tuğaç, 2013). AB'nin 2004 ve 2007 yıllarında genişlemesi sonucunda Tuna Havzası'nda bulunan birçok ülkenin Birliğe katılması, SÇD'nin bu havzada uygulanmasını destekleyici bir unsur olmuştur. Bu kapsamda, AB'nin genişlemesinden önce Uluslararası Komisyon çatısı altında gerçekleştirilen işbirliği faaliyetleri, genişlemeden sonra NHYP'lerin hazırlanması ve SÇD doğrultusunda ülkeler arasında koordinasyonun sağlanması biçiminde yapılmıştır. Dolayısıyla Uluslararası Komisyon, SÇD'nin yürürlüğe girmesi ile birlikte Tuna Nehri'nin Korunması Sözleşmesi'nin hükümleri ile birlikte SÇD'nin gereksinimlerini yerine getirmeye başlamıştır (Water note, 2008). Nitekim Aralık 2009 tarihi itibarıyla havzayı paylaşan ülkeler ortak bir Tuna Nehir Havzası Yönetim Planı'nı hazırlayarak yayımlamış ve Şubat 2010 itibarı ile uygulamaya başlamışlardır (International Waters, 2011: 122-123; Perçin, 2014:81).

Havzada yaşanan anlaşmazlıklar ya da 1994 Sözleşmesi'nin ülkeler tarafından farklı yorumlanmasından doğacak uyuşmazlıklar, ilk olarak Uluslararası Komisyon tarafından çözüme kavuşturulmaya çalışılmaktadır. Komisyon'un çözüm önerisinin ülkeler tarafından kabul edilmemesi durumunda ise ülkelerin Uluslararası Adalet Divanı'na başvuru yolu açılmaktadır (International Waters, 2011:126).

Havzadaki bilgi paylaşımı ve değişimine bakıldığında, Tuna Nehri'nin Korunması Sözleşmesi'nin, ülkeleri bağlayıcı birtakım düzenlemeleri içerdiği görülmektedir. Bu kapsamda, Sözleşme'ye taraf ülkelerden her yıl düzenli olarak Komisyon'a Tuna Nehri ile ilgili faaliyetlerini içeren bir rapor sunması beklenmektedir. Ayrıca her ülke, diğer ülkeden Tuna Nehri'ne ya da bu nehir ile bağlantılı yan kollarına yönelik olarak veri talep edebilmekte ve talep edilen ülkenin



verileri talep eden ÷lkeye vermesi gerekmektedir. Talep edilen verilerin olmaması durumunda ise veri toplama çalışmalarına yönelik olarak yapılacak gerekli harcamaların veriyi talep eden ÷lke tarafından karşılanmasının kabul edilmesi durumunda talep edilen ÷lkenin verileri tespit edip göndermesi gerekmektedir. (International Waters, 2011:127).

Tuna Nehri'nin Korunması Sözleşmesi ayrıca, bilgilendirme prosedürünü de tanımlamaktadır. Buna göre, bir ÷lke Tuna Nehri üzerinde sınıraşan etki yapması muhtemel olarak değerlendirilebilecek bir faaliyette bulunmayı planlıyorsa, bunu kıyıdaş ÷lkeler ile istişare etmek zorundadır. Faaliyeti yapacak ÷lke, uygulamaya geçmeden önce bu istişarelerin sonucunu beklemek zorundadır.

Nehrin suyu üzerinden elde edilecek faydaların paylaşılması konusu sözleşme kapsamında ele alınmamıştır. Sözleşmede ayrıca, karar verme sürecinde halkın katılımına yönelik olarak bir husus bulunmamaktadır. Sözleşme, genel olarak, ÷lkeler arasındaki istişareleri, ortak faaliyetleri ve bilgi paylaşımını içeren işbirliğinin kapsamını içermektedir (ICPDR, 2015b).

Bu çalışmaların yanında, Uluslararası Komisyon, nehir boyunca yer alan şehirlere erken uyarı sistemi yerleştirerek, taşkın koruma önlemlerini almış bulunmaktadır (Water Note, 2008; Tuğaç, 2013:32).

Havza bazında tüm bu çalışmalar devam etmekle birlikte havzayı paylaşan ÷lkeler tarafından farklı nedenlere dayanan uygulama problemleri yaşanmaktadır. Bu problemlerin, nehir havzasına ilişkin yapılan çalışmaları yavaşlatıcı etki yaptığı yönünde değerlendirmeler yapılmaktadır. AB tarafından SÇD uygulamalarının ele alındığı 2012 yılında yayımlanan 3. değerlendirme raporu kapsamında ÷lkeler bazında yapılan değerlendirmelerde, Tuna Nehri Havzası ÷lkelerinden Bulgaristan'da havza yönetimi çalışmalarında ÷lke ve havza düzeyinde yetersiz koordinasyon, metodoloji geliştirme ve izleme konularında eksiklikler olduğu ve uzmanlardan yararlanılması gerektiği vurgusu yapılmaktadır. Uluslararası işbirliği ve koordinasyonun kapsamlı olmadığı, örneğin Bulgaristan'ın Uluslararası Komisyon

üyesi olduğu halde Tuna Nehri Havza Yönetim Planı'nda bu uluslararası işbirliğine katkısı hakkında sınırlı bilgi temin edilebildiği ifade edilmektedir.

Aynı raporda yine bir başka havza ülkesi olan Romanya, AB'den ve Tuna Nehri Komisyonu'ndan güçlü destek almasına rağmen büyük kirlilik kaynakları ve izleme konularında sorunlar yaşaması bazında eleştirilmektedir (EU, 2015f).

Tuna Nehri Havzası'nda sınıraşan suların kalitesine yönelik olarak uygulanan yaklaşımlar, çalışmanın "Sınıraşan Nehir Havzalarında Belirli Kirleticilerin Ve Çevresel Kalite Standartlarının Havza Bazlı Belirlenmesi" bölümünün altında işlenmektedir.

#### **4.1.6. Değerlendirmeler**

AB tarafından ortaya atılan SÇD, mevcut durumda su yönetimi konusunda dünyadaki diğer ülkeler tarafından iyi bir uygulama yöntemi olarak kullanılabilir mahiyette bir belgedir. İyi su durumuna ulaşma hedefinde uyulması gereken kuralları ve yapılması gereken uygulamaları açık bir şekilde içeren bu Direktif, bu minvalde üye ülkelerin yapması gerektiği faaliyetleri düzenli bir şekilde takvime bağlayarak, Avrupa kıtasının sularının iyileştirilmesine ve sürdürülebilir bir şekilde yönetilmesine olanak sağlamaktadır.

SÇD, ayrıca, su yönetimi konusunda farklı ulusal anlayışlara ve ilkelere sahip ülkeleri, kıtadaki suların iyi su durumuna getirilmesi için bir araya getirme konusunda uzun müzakereler sonucunda kurulmuş bir uzlaşma metnidir. 28 ülkeyi ihtiva eden bir yapının bir Direktif çerçevesinde bir araya gelmesinin zorluğu düşünüldüğünde, Direktif'in her bir üye ülkeyi kucaklayıcı mahiyette olduğu anlaşılmaktadır. Bu kapsamda, bütüncül nehir havzası yönetimini benimseyerek suların bir bütün halinde ele alınmasını öngören Direktif, iyi su durumuna ulaşılması kadesiyle uygulama aşamasında ülkelere belirli esneklikler sağlamaktadır. Dolayısıyla bu yaklaşım ile ülkelere bir esneklik sağlanmakla birlikte planlamanın ara uygulamaları ülkeden ülkeye değişiklik gösterebilmektedir. Bu sayede SÇD üye

Ülkelerin ve aday ülkelerin iç hukuklarına aktarmada ve uyum sağlama konusunda kolaylık sağlamaktadır.

Öte yandan, SD kapsamında hazırlanan uygulama takviminde ve yönetim planında 2027'ye kadar olan bir döngünün olması, ülkelerin çevresel hedefleri yerine getirmesi anlamında esneklik sağlamakta ve böylece sıkıtırılmı uygulamaların önüne geçilerek daha verimli çalışmaların yapılmasına olanak sağlanmış olmaktadır.

SD'nin yürürlüğe girmesinden sonra oluşturulan Ortak Uygulama Stratejisi, rehber doküman ve teknik raporlar hazırlayarak yönetim planlarının nasıl uygulanacağını adım adım anlatarak ülkelerin uygulama konusunda eksikliklerini gidermekte, uygulama birliğini sağlamakta ve bu sayede yanlış uygulamaların önüne geçerek uygulama noktasında verimliliği arttırmaktadır.

Ayrıca, NHYP kapsamında, su kullanımının ekonomik analizlerinin yapılması ve önlemler programının bu analizler ışığında fayda maliyet çalışmaları göz önünde bulundurulurken hazırlanması önemli bir adım olarak göze çarpmaktadır. Bazı durumlarda ekonomik analiz yapmadan ie balandığında yapılması gereken projenin ya da faaliyetin verimli ve sağlıklı bir şekilde yapılması, öngörülemeyen maliyetlerin ortaya çıkması ile birlikte tehlikeye düşebilmektedir. Bu sebeple, SD kapsamında yapılan ekonomik analizler hem bütçenin verimli bir şekilde kullanılmasına hem de faaliyetin sağlıklı yapılmasına olanak sağlamaktadır.

SD'nin her bir uygulama basamağının, halkın aktif olarak katılımı ile yürütülüyor olması ve bu katılımın Şeffaf, kolay ulaşılabilir ve sınıf farkı gözetmeksizin uygulanması, halkın desteğinin kazanılmasını sağlamakta ve böylece gerçekleştirilecek faaliyetlerin halk tarafından kabul edilebilirliği arttırılarak tedbirlerin verimliliği arttırılmış olmaktadır.

Sınıraşan sular ile ulusal suların yönetiminin ayırt edilmeksizin uygulanmasını ngren SD, ye devletlerin sınıraşan suları yönetiminde ulusal ve sınıraşan anlamında farklı uygulamalar benimsemesinin önüne geçerek

karışıklıkların ve anlaşmazlıkların yaşanmasını önlemektedir. SÇD ayrıca, kıyıdaş ülkelerin sınıraşan sularındaki yönetimlerini SÇD'nin hükümlerinin yanında imzaladıkları uluslararası ikili işbirliği anlaşmalarının hükümleri doğrultusunda da yönlendirmelerine olanak sağlamaktadır. Bu husus, ülkeler arasında süregelen ve uygulama noktasında bir sorun teşkil etmeyen ikili anlaşmaların uygulanmasının devam ettirilmesine imkân sağlamaktadır.

Öte yandan, Direktif'in havzayı paylaşan devletlerin ortak bir NHYP oluşturmasını devletlerin inisiyatifine bırakması ve üye ülkelerin genellikle ortak bir yönetim planı yerine kendi topraklarına düşen kısma yönelik ayrı ayrı planları oluşturma yönündeki eğilimleri, sınıraşan havzaların ülkeler tarafından farklı bir şekilde ele alınmasına sebep olarak bu nehirlerin tam anlamıyla yönetimi konusunda bir zafiyet doğurmakta ve özellikle mansapta bulunan ülkelerin iyi su durumuna ulaşmasını tehlikeye sokmaktadır. Suyun yönetimi, o suyun kaynağından döküldüğü yere kadar bir bütün içerisinde ele alınması gerektirmektedir. Dolayısıyla bu konu AB'nin sınıraşan su yönetiminde ileride sıkıntı oluşturacak unsurlardan biridir. Bu noktada üye devletlerin kıyıdaş ülkeler ile koordineli bir şekilde çalışması ve tek bir nehir havza planı oluşturması önem arz etmektedir. Gerekirse SÇD'de yapılacak bir değişiklik ile üye olmayan ülkelere yönelik yapılmasa da kıyıdaş ülkelerin AB üyesi olması durumunda tek bir nehir havzası yönetim planı oluşturulmasının zorunlu tutulması elzemdir.

AB üyesi ülkelerin büyük çoğunluğu, su kaynaklarının geliştirmesi konusunda önemli aşama kaydetmiş ve suları üzerinde çok sayıda baraj, kanal vb. gibi su yapılarının inşalarını tamamlamış durumdadır. Dolayısıyla SÇD kapsamında suyun yönetimi suyun miktarından çok suyun kalitesine odaklı ele alınmaktadır. Bu duruma, AB'deki özellikle Kuzey ve Orta Avrupa'daki ülkelerin birçoğunun su sıkıntısı çekmemesi ve dolayısıyla miktarsal anlamda bir sorun yaşamadığı gerçeği de destek vermektedir. Bu yaklaşımın dünyada da benimsenmekte olan su kullanımından su yönetimine doğru gelişen eğilimin bir yansıması olduğu değerlendirilmektedir. Söz konusu yaklaşım her ne kadar su sıkıntısı çekmeyen Kuzey ve Orta Avrupa ülkeleri açısından öncelik teşkil etmese de, AB üyesi olan ya

da aday konumunda olan Doğu Avrupa ülkeleri açısından su paylaşımında anlaşmazlıklara yol açmaya gebe dir. Söz konusu durumun, su sıkıntısı çeken ülkemizin de AB'ye üye olması kapsamında Meriç-Ergene Havzası gibi diğer sınıraşan su havzalarımızda suyun kullanılması anlamında sorun teşkil etmesi ihtimali yüksektir.

Komisyon tarafından üye ülkelerin verdiği NHYP'lerin değerlendirilmesi ışığında oluşturulan raporlardan 2009 yılında yayımlanan komisyon raporunun iyi su durumuna erişimin %43'ünün, 2015'deki raporda ise yalnızca %53'ünün gerçekleştirildiği dikkate alındığında 6 yılda yalnızca %10'luk bir ilerlemenin kaydedildiği görülmektedir. Dolayısıyla uygulama döngüsünün son tarihi olan 2027 yılında söz konusu hedefe ulaşılmasının düşük bir ihtimal olduğunu belirtmek mümkündür. Bu durum göz önünde bulundurularak, 2027 yılında iyi su durumu hedefine ulaşılacak isteniyorsa, AB tarafından yeni eylemlerin ele alınması ya da daha bütüncül yaklaşımların belirlenmesi gerekmektedir. Bu konunun, 2019 yılında revize edilecek SÇD'de dikkate alınması faydalı olacaktır.

#### **4.2. ABD, Kanada ve Meksika Arasında Uygulanan Yaklaşımlar**

Amerika Birleşik Devletleri (ABD), Kanada ve Meksika'nın yer aldığı Kuzey Amerika kıtasında 39 adet sınıraşan su bulunmakta ve bu suların oluşturduğu havzalar kıtanın yaklaşık %40'ını kaplamaktadır (Varis, 2008). Şekil 12'de de görüleceği üzere, kıtanın en önemli sınıraşan suları arasında ABD-Kanada sınırındaki Kolombiya Nehri, St. Lawrence Nehri'nin ve Nehrin oluşturduğu Büyük Göller Bölgesi, Milk Nehri, ABD-Meksika arasında ise Rio Grande, Kolorado ve Tijuana Nehirleri yer almaktadır.

ABD'de sınıraşan sulara yönelik benimsenen yönetim yaklaşımları, kıyıdaş olduğu ülkeler Kanada ve Meksika ile yaşanan uyuşmazlıklar kapsamında şekillenmiştir (Perçin, 2014:48). Uyuşmazlıkların çözümünde farklı yaklaşımlar benimsenmiş ve bu yaklaşımların bazıları uluslararası hukukta yerini alarak sınıraşan sular konusunda diğer ülkelerin yaklaşımlarına öncülük etmiştir. Buna örnek olarak;

ABD-Meksika arasındaki Rio Grande Nehri üzerinde yaşanan anlaşmazlık kapsamında Amerikalı Başsavcı Harmon tarafından öne sürülen Harmon Doktrini (Mutlak egemenlik doktrini) ve ABD'deki eyaletler arasında su sorunlarını çözmeye başvurulmuş ve yazar Vattel tarafından ortaya atılan Ön Kullanım Üstünlüğü Doktrini verilebilir. Söz konusu doktrinler sınıraşan suların yönetiminde etkili olmuş ve diğer ülkelerin yönetim yaklaşımlarına referans teşkil etmiştir (Hızlı, 2009: 13; Ilgar ve Khalef, 2003). Ayrıca, adil kullanım hakkı prensibini ilk benimseyen ülke ABD olmuştur (Perçin, 2014: 55).



**Şekil 12.** ABD'nin Sınıraşan Suları (UNEP, 2011)

ABD'nin üzerinde bulunduğu Kuzey Amerika'da özellikle Ortadoğu'daki ülkelerin yaşadığı tarihi çekişmeler, güvensizlik ortamı ya da resmen tanımama gibi sorunlar mevcut değildir. Bu nedenle, sınıraşan suların yönetimi, genel anlamda ülkeler arasındaki uzun tarihe dayanan politik, sosyal ve ekonomik ilişkilerin çerçevesinde değerlendirilmektedir. Dolayısıyla kıtada bulunan ABD, Kanada ve Meksika, son yıllarda gerçekleştirilen müzakereler kapsamında birbirine karşı açık, işbirliğine ve bilgi paylaşımına hazır bir durumdadır (Biswas, 2011).

Kuzey Amerika kıtasındaki ülkelerde dünyanın diğer ülkeleri gibi sınıraşan suların yönetimi daha çok yerüstü suları bazında yapılmaktadır. Yeraltı suyu kaynaklarına yönelik olarak tam anlamıyla belirlenmiş bir yönetim anlayışı olmamakla birlikte söz konusu sulara ilişkin kararlar; hükümetler, bilimsel çalışmalar ve toplum unsurlarının bir araya gelmesi ile alınmakta ve uygulamaya konulmaktadır (Micheal, Alyssa, Geoffrey, 2007). Dolayısıyla, bu bölüm altında sınıraşan suların yönetimi yerüstü sular temelinde ele alınacaktır.

Ülkeler arasında uygulanan yaklaşımlar kapsamında ayrıca, yerüstü sularda daha çok suyun miktarı üzerinden işbirliği gerçekleştirilmekte ve sınıraşan anlamda suların kalitesine yönelik detaylı bir yaklaşım benimsenmemektedir. Bunun nedeni olarak bölgenin yerüstü sularında ülkeler arasında genel anlamda bir kirlilik problemi yaşanmadığı gösterilebilir. Ancak yeraltı sularına yönelik olarak ciddi bir tuzluluk problemi yaşanmakta olup, buna yönelik olarak ülkeler arasında yapılan anlaşmalar çerçevesinde önlemlerin alınması kararlaştırılmaktadır.

ABD’de su kalitesine yönelik yaklaşımlara bakıldığında, Temiz Su Kanunu (1972) ile birlikte ortaya çıkan su kalitesi bazlı kirlilik önleme programları kapsamında su kaynaklarında bulunan veya bulunması muhtemel kirleticiler için “su kalite standartlarının belirlenmesi”nin gündeme geldiği bilgisi elde edilmektedir. Bu kapsamda, kirleticiler için su kalite standartları belirlenirken su kaynağının kullanım amacı dikkate alınarak su kalite hedeflerine ulaşmak maksadıyla kriterler geliştirilmektedir (EPA, 2012).

Su kaynaklarında bulunan toksik maddelerin kontrolüne ilişkin hususlar ise Su Kalite Standartları Yönetmeliği (1983) kapsamında ele alınmıştır. Bu yönetmelik ile, insan sağlığı ve çevrenin korunması maksadıyla toksik özellikleri nedeniyle su kaynakları için risk oluşturan kirleticiler için alıcı ortam standartlarının belirlenmesi ve deşarjlarda bu maddelerin kontrolünün yapılması vurgulanmıştır. Bu çerçevede; Çevre Koruma Ajansı tarafından 126 kirleticiyi içeren öncelikli toksik madde belirlenmiş ve bahse konu yönetmelikte yer almıştır. 126 maddeden oluşan listede klorlu organik bileşikler, halometanlar, fenoller, poliaromatik hidrokarbonlar

(PAH'lar), pestisitler ve metabolitleri, metaller ve diğ er inorganik bileş ikler yer almaktadır. Bu maddeler için ulusal bazda µg/L mertebesinde alıcı ortam kriterleri de önerilmiş ancak eyaletler bu standartları veya kendi belirleyecekleri alana özgü standartları uygulamak konusunda serbest bırakılmış tır. Su kalite standartları kirletici kaynaklı akut ve kronik etkiler gözetilerek belirlenmiştir. Kanserojen maddeler için insan sağ lığı odaklı belirlenen su kalite standartları, sucul çevreyi koruma amaçlı belirlenen kalite standardından genellikle daha düşük iken, kanserojen olmayan maddeler için tersi durum söz konusudur (EPA, 2015a).

Deş arj standartları ile alakalı olarak da Temiz Su Kanunu kapsamında Amerika'da hem teknoloji bazlı hem de su kalitesi bazlı deş arj standartları uygulanmaktadır. Her eyalet kendi standardını uygulamakta olup, Temiz Su Kanunu'na göre 3 yılda bir bu standartlarının gözden geçirilmesi gerekmektedir. Revize edilen standartlar daha sonra Çevre Koruma Ajansı tarafından incelenmektedir. Su kalite standardı aş ılmayan kirleticiler için genel yaklaşım teknoloji bazlı deş arj standartlarının uygulanması iken, su kalite standardı aş ılan parametreler için su kalitesi bazlı deş arj standartları uygulanmaktadır. Su kalitesi bazlı deş arj standartları günlük maksimum toplam yük yaklaşımı dikkate alınarak belirlenmekte olup, bu şekilde hesaplanan günlük yük kirletici kaynaklar arasında paylaştırılmaktadır. Diğ er taraftan; noktasal kaynaklar için, Ulusal Kirletici Deş arjı Önleme Sistemi (NPDES) dâhilinde alıcı ortama kirletici deş arjı olan her bir faaliyet, deş arjında bu kirleticilere ilişkin limitleri sağ ladığı na dair deş arj izni almak durumundadır (EPA, 2012).

ABD, Kanada ve Meksika her ne kadar kendi sınırları içerisinde ulusal anlamda kirleticileri listesini oluşturmakta ve bu kirleticilere yönelik olarak maksimum konsantrasyon seviyelerini belirlesede, bu çalışmalar, ulusal boyutta kalmakta ve sınıraş an sulara yönelik uygulanma zorunluluğı getirilmemektedir. Dolayısıyla, sınıraş an yerüstü suların kalitesine yönelik olarak yapılan faaliyetler genelde ülkeler arasında imzalanan anlaşmalar çerçevesinde ve kurulan ortak uluslararası komisyonların koordinasyonunda kirlilik izleme çalışmaları yapılmakla birlikte gerekli görüldüğü takdirde komisyonlar tarafından kararlar alınarak önleme



faaliyetleri yürütülmektedir (EPA, 2015b). Söz konusu faaliyetlere çalışmanın ilerleyen bölümlerinde değinilecektir.

ABD’de uygulanan yaklaşımlar ABD’nin Kanada ile Kolombiya Nehri, Meksika ile ise Rio Grande ve Kolorado Nehirleri üzerinde yaşadığı uyuşmazlıklar çerçevesinde farklılık göstermesinden dolayı, söz konusu yaklaşımlar bu çalışmanın ilerleyen bölümlerinde Kolombiya Nehri ve Rio Grande Nehri özelinde incelenecektir.

#### **4.2.1. ABD-Kanada Arasındaki Sınırtaşan Suların Yönetimi**

Yaklaşık 8.000 km’lik uzunluğu ile dünya’nın en uzun sınırı olan ABD-Kanada sınırından birçok sınırtaşan su geçmektedir. Şekil 13’de de görüldüğü üzere sınırın %40’ını sınırtaşan sular kaplamaktadır (Grover ve Krantzberg, 2015). Bu sulardan St. Lawrence Nehri’nin oluşturduğu Büyük Göller havzasında bulunan Michagen Gölü, St. Mary Nehri, Milk Nehri ve Kolombiya Nehri iki ülke arasında anlaşmazlıklara yol açmıştır. Sınırın her iki tarafındaki nüfus, ekonomik faaliyetler, çevresel etkiler ve arazi ıslahı gibi unsurların artması 20. yy’nin başlarında sınırtaşan sular üzerindeki gerilimi arttırmıştır. ABD’nin St. Mary Nehri’nin, Kanada’nın ise Milk Nehri’nin kendi topraklarında kalan kesimindeki sularını sulamada kullanmak amacıyla akış yönünü değiştirmeleri, uyuşmazlıkların meydana gelmesinde önemli bir etken olmuştur (Hall, 2007). 1902-1909 yılları arasında süren anlaşmazlıklar 1909 yılında iki ülke arasında “Sınır Suları Anlaşması”nın imzalanması ile çözüme kavuşturulmuştur (International Waters, 2011). Harmon doktrinine paralel nitelikte hükümler ihtiva eden bu antlaşmada, taraflara sınırtaşan nehirler üzerinde mutlak tasarruf hakkı tanınmıştır (Kılıç, 2009).



**Şekil 13.** ABD-Kanada Arasındaki Sınıraşan Sular (Norman, Cohen ve Bakker,2013)

Söz konusu anlaşma gereğince ABD, hem St. Mary Nehri'nde hem de Michigan Gölü gibi diğer sulara memba konumunda bulunduğundan Kanada'ya karşı Harmon doktrinini benimsemiştir. Bununla birlikte Milk Nehri'nde memba konumunda olan Kanada'ya karşı da Harmon doktrinine ters düşecek bir tutum sergilememiştir. Fakat Kolombiya Nehri'nde memba ülkesi olan Kanada'nın 1955 yılında nehrin tüm akış yönünü değiştirerek kendi toprakları içerisindeki Frazer Nehri'ne aktarmak istemesi ve bunun ABD'nin nehir üzerindeki santrallerine zarar vereceği düşüncesi ile ABD, Harmon doktrinini benimsemekten vazgeçmiş ve farklı bir işbirliği çerçevesi çizmeye çalışmıştır (Perçin, 2014; 53). Bu süreçte ABD, sulardan elde edilecek faydaların paylaşımı yolunu seçerek, suyun adil olarak kullanılması prensibini benimsemiştir.

Mevcut durumda, iki ülke arasındaki sınıraşan suların yönetimi 1909 anlaşması çerçevesinde yapılmakta olup, nehirlere özgü yapılan anlaşmalar bu anlaşma çerçevesinde hazırlanmaktadır. Anlaşma, iki ülke arasında bağımsız bir araştırma kuruluşu olarak kurulan Uluslararası Ortak Komisyonu (UOK) tarafından yürütülmektedir (Lemarquand, 1986).

Yukarıda da belirtildiği üzere sınıraşan suların kalitesinin yönetimi iki ülke arasındaki anlaşmalar çerçevesinde yürütülmektedir. Buna bir örnek vermek gerekirse, Büyük Göller Havzası'nı oluşturan St. Lawrence Nehri'nde su kalitesine

yönelik olarak 1972 yılında imzalanan Büyük Göller Su Kalitesi Anlaşması verilebilir. 1978 ve 1987 yıllarında güncellenen bu anlaşma, iki ülkenin kirlilik kontrolü önlemlerinin alınmasına ve evsel ve endüstriyel atıksuların arıtılmasına yönelik hükümleri içermektedir. Söz konusu anlaşma, aşağıda açıklanan Uluslararası Ortak Komisyon tarafından yürütülmektedir. Anlaşma kapsamında havzada sıkıntı oluşturan kirleticilere yönelik kirlilik önleme eylem planları oluşturulmaktadır. Bu yaklaşım ile iki ülke arasında kalan sınıraşan suların kalite anlamında yönetimi iyi bir şekilde yapılmaktadır (Wolf ve Newton, 2008).

Bir sonraki bölüm altında ilk olarak UOK ile ilgili bilgilere değinilecektir. Daha sonra ABD-Kanada arasındaki sınıraşan sulardan birisi olan Kolombiya Nehri ele alınarak iki ülke arasında sınıraşan suların yönetimine ilişkin benimsenen yaklaşımlar incelenecektir.

#### **4.2.1.1. Uluslararası Ortak Komisyon**

Uluslararası Ortak Komisyon (UOK), iki ülke arasındaki sınıraşan suların yönetilmesi amacıyla 1909 yılında Sınır Suları Anlaşması kapsamında bağımsız bir kuruluş olarak kurulmuştur. Komisyonun görevleri arasında söz konusu anlaşma çerçevesinde gerekli koordinasyonun sağlanması, iki ülke arasındaki bilgi akışının sağlanması, araştırmaların yapılması ve ülkelerin sınıraşan sularını yönetmeleri konusunda tavsiyelerde bulunulması yer almaktadır (Lemarquand, 1986).

Komisyonun, 3'ü Senato'nun tavsiyesi üzerine ABD Başkanı tarafından atanan, diğer 3'ü ise Kanada Başbakanı'nın tavsiyesi üzerine Kanada Valisi tarafından atanan toplam 6 üyesi bulunmaktadır. Komisyon üyelerinin kendi ülkelerinin çıkarlarını savunmak yerine Sınır Suları Anlaşması çerçevesinde tarafsız olmaları gerekmektedir. Komisyon, sınıraşan suların kullanılması konusunda yetkilendirilmiştir. Barajların ya da kanalların inşası gibi faaliyetleri onaylayabilir ve su seviyeleri ve debileri konusunda yani sulardaki faydaların paylaşılması hususunda karar verebilmektedir. Komisyon ayrıca hükümetlerin isteği doğrultusunda sınıraşan nehirlerin ve göllerin kirliliğini de araştırabilmektedir (IJC, 2015).

#### 4.2.1.2. Kolombiya Nehri Havzası

ABD ve Kanada sınırında 668.400 km<sup>2</sup>'lik alanı kaplayan Kolombiya Nehir Havzası'nın %15'i Kanada sınırlarında, %85'i ise ABD'nin sınırları içerisinde yer almaktadır (Şekil 14). Söz konusu havza, eyalet sistemini ihtiva eden iki ülkenin ABD'de Washington, Oregon, Idaho, Montana, Nevada, Wyoming and Utah eyaletleri, Kanada'da ise British Columbia eyaleti sınırları içerisinde bulunmaktadır. Havzada'da Kanada memba ülke konumundadır. Nehrin sınırdan geçerkenki ortalama debisi 2.800 m<sup>3</sup>/sn olup, denize döküldüğü yerdeki debisi ortalama 7.500 m<sup>3</sup>/sn'dir (International Waters, 2011: 35).

1955 yılında Kanada'nın nehrin sularının yönünü değiştirmek istemesi ile baş gösteren anlaşmazlıklar, ABD tarafından 1958 yılında yayımlanan muhtıradaki; uyuşmazlığın çözümünün uluslararası teamüller yoluyla sağlanması gerektiği ve buna göre her devletin, adil ve makul bir esas uyarınca, kıyıdaşı olduğu nehir sularını kullanma ve bu sulardan yararlanma hakkı olduğu belirtilmesi ve bu kapsamda iki ülke arasında 1961 yılında imza edilen "Kolombiya Nehri Anlaşması" ile çözümlenmiştir (Perçin, 2014: 55).



Şekil 14. Kolombiya Nehri Havzası (UNEP, 2002; Allen, 2015)

1909'da imza edilen Sınır Suları Anlaşması'na uygun bir şekilde hazırlanan bu anlaşma, genel itibari ile hidroelektrik ve taşkın kontrolü konularını içermektedir. Anılan anlaşmada, sınıraşan suların kalitesi, sulama, ekosistemin korunması gibi çevresel konular yer almamaktadır. Fakat bu konular ilgili ülkelerin kurumları tarafından oluşturulan detaylı yönetim planları kapsamında ele alınabilmektedir (Columbia River Treaty, 1961).

1961 anlaşmasına göre ülkeler, sınıraşan sularının yönetimine ilişkin olarak yetkili kurumlarını belirlemek zorundadır. Bu kapsamda Kanada tarafı British Kolombiya Hydro and Power Kurumu'nu, ABD tarafı ise Bonneville Power Kurumu ve US Army Corps North Pasific Division Kurumu'nu yetkili kurum olarak tayin etmiştir. Söz konusu kurumlar, Kolombiya Nehri Anlaşması kapsamında, taşkın kontrolü, hidroelektrik enerjinin paylaşımı, su debilerinin ölçümü, suyun paylaşımı, barajların işletilmesi konularında uygulamaları yönetmekte ve bu konular üzerinde her yıl detaylı yönetim planları oluşturmaktadır. Kurumlar, sularda yaşanacak bir sıkıntıya dair diğer kurumu, sıkıntının nedeni ve ne kadar süreceğine ilişkin bilgilendirmek zorundadır (Columbia River Treaty, 1961).

1961 Kolombiya Nehri Anlaşması kapsamında, ayrıca, ülkelerin istekleri doğrultusunda sınıraşan suların miktarsal dağılımı ve bu sular üzerinde elde edilecek enerjilerin dağılımı yapılmıştır. Buna göre memba konumunda olan Kanada, Kolombiya Nehri Havzası'nın üst kısmında yılda 19 milyar m<sup>3</sup> lük suyu baraj marifeti ile enerji üretimi ve taşkın kontrolü amaçlarıyla depolayabilecektir. Bu maksatla Kanada, Kolombiya Nehri üzerinde 3 adet baraj yapmıştır. Anlaşma, ayrıca Kanada'ya, ABD'nin ihtiyaç duyduğu su miktarını sağladığı müddetçe farklı projeler yapmasını ve geliştirmesine olanak sağlayarak bir esneklik kazandırmıştır (Grover ve Krantzberg, 2015).

ABD ise, ABD sınırları içerisinde Kolombiya Nehri'nin üzerindeki barajlardan elde edilecek enerji artışlarının yarısını Kanada'ya vermek zorundadır. Söz konusu artışlar 5 yıllık periyotlar halinde yapılan tahminler kapsamında hesaplanmaktadır. Anlaşmanın ABD'yi ilgilendiren bir diğer maddesinde ise

Kanada'nın memba'da inşa ettiği barajlar sayesinde taşkınlardan korunması ve bu nedenle karşılaşılabilecek zararların önlenmesi münasebeti ile 2024 yılına kadar muhtemel taşkınlardan kaynaklanacak zararın tahmin edilmesi ve bu zararın miktarının yarar çerçevesinde değerlendirilerek nakdi olarak Kanada'ya ödenmesi gerekmektedir. Bu kapsamda, ABD tarafından taşkınlardan korunulması sayesinde elde edilen yararın 64,4 milyon Dolar olduğu belirlenmiş ve bu meblağ, tek seferde Kanada'ya ödenmiştir. 2024 yılından sonra ise ABD'nin Kanada'dan taşkın kontrol tesislerini işletmeyi istemesi durumunda, ABD'nin Kanada'ya taşkın kontrol tesislerinin işletme maliyetlerini ve kaynaklanacak diğer bakım maliyetlerini karşılamak zorundadır (Columbia River Treaty, 1961; International Waters, 2011: 37). Görüldüğü üzere, ABD ve Kanada arasındaki Kolombiya Nehri'nin suların üzerinden elde edilecek faydaların paylaşımı, Kolombiya Nehri Anlaşması kapsamında detaylı bir şekilde yapılmıştır.

İki ülke arasında sınıraşan sularda yaşanan anlaşmazlıklar ise ülkelerden birinin UOK'ya başvurusu üzerine değerlendirilmektedir. Başvuruyu takip eden 3 ay içerisinde UOK tarafından bir karar verilmemesi durumunda taraflardan biri diğer ülkeye yazılı bildirimde bulunarak tahkime gidebilmektedir. Tahkim, ABD ve Kanada'nın belirleyeceği birer üye ve ortak karar verilecek bir başkandan oluşmaktadır. Başkan konusunda kararın verilememesi durumunda ise, Uluslararası Adalet Divanı'na başvurularak Başkan'ın atanması sağlanmaktadır. UOK'nın ya da tahkimin alacağı karar bağlayıcı nitelikte olup, iki ülkenin de bu karara uyması gerekmektedir (Columbia River Treaty, 1961).

Havzadaki bilgi paylaşımı, ABD ve Kanada'dan 4'er üyenin bulunduğu Daimi Mühendislik Kurulu tarafından sağlanmaktadır. Kurul; nehrin debisi, hidroelektrik ve taşkın kontrolü planlarında yaşanan sapmaları, düzenli denetleme ve incelemeler yaparak raporlamadan ve bu farklılıkların giderilmesi ve ülkelerin teknik anlamda anlaşamadığı hususlarda tavsiye ve teknik destek sağlamakla görevlidir (Columbia River Treaty, 1961). Dolayısıyla Komisyon'un teknik çalışmalarını Daimi Mühendislik Kurulu'nun üstlendiğini belirtmek mümkündür.

Kolombiya Nehri kapsamında ayrıca, Sınır Suları Anlaşması gereğince UOK'nın karar alma süreçlerinde tüm ilgili paydaşların katılım sağlaması şart koşulmaktadır. Bu kapsamda UOK, proje onayları, hükümetlere sunulacak raporlar, baraj yapımı gibi konularda uzman olsun olmasın halkın görüşünü almaktadır. UOK ayrıca uygulama aşamasında ise düzenli olarak halk ile toplantılar yaparak işleyişin denetimini sağlamaktadır (Norman, Cohen ve Bakker, Canada and Transboundary Water Protection, 2013).

#### **4.2.2. ABD-Meksika Arasındaki Sınır Suların Yönetimi**

3.100 km uzunluğunda olan ve 4 ABD, 6 Meksika Eyaleti'nden geçen ABD-Meksika sınırından Rio Grande, Kolorado ve Tijuana Nehirleri geçmektedir. ABD, Rio Grande ve Kolorado Nehirleri'nde memba, Tijuana Nehri'nde ise hem memba hem de mansap ülke konumundadır. Sınır bölgesi kurak ve yarı kurak bir iklime sahip olmasından dolayı kısıtlı su kaynaklarına sahiptir. Söz konusu bölge, aynı zamanda dünyada su sıkıntısı çeken bölgelerden birisidir. Bu bölgede yaklaşık 23,8 milyon kişi yaşamakta ve son 30 yılda, bölgedeki yerleşim yerlerinin nüfusunda aşırı derecede bir artış gözlemlenmiştir. Bu durum da sınır sularının kullanımının artmasına ve bu suların kirlenmesine yol açmıştır (UNDESA, 2013; Brown, 2005).

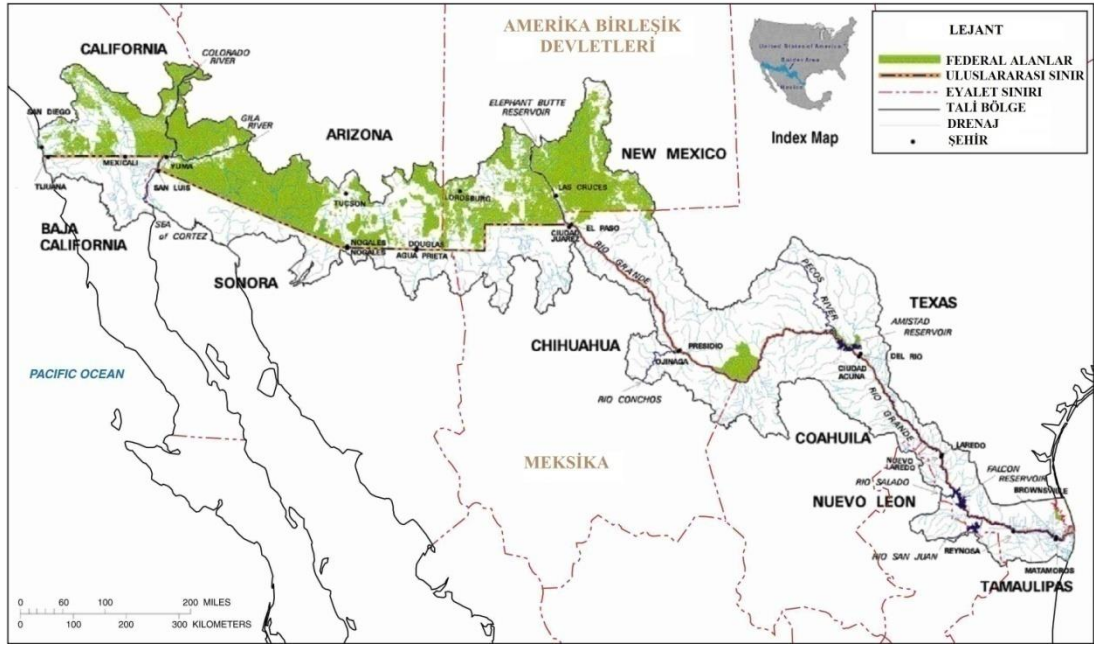
Hal böyleyken, artan nüfusla birlikte artan su talepleri ve iklim değişikliğinin bir sonucu olarak dönemsel yaşanan kuraklıklar, sınır bölgesindeki kısıtlı suların paylaşımı konusunda sıkıntılara yol açmıştır. Bölge, ayrıca sınır sularının iki ülkenin farklı eyaletlerinden geçmesinden dolayı farklı mevzuat ve kurumsal yapıların varlığı ile karşı karşıya kalmış ve bu durum sınır sularının yönetimi konusunda zorluklar yaşatmıştır (Brown, 2005). Bölgede su miktarı açısından yaşanan sıkıntıların yanında suyun kalitesi anlamında özellikle tuzluluğun artması en önemli sıkıntıların başında gelmektedir (Hutchison 2003). Sınır sularında suyun kalitesi, bilhassa Meksika'nın kanalizasyon sistemlerinin ve atıksu arıtma tesislerinin olmamasından dolayı doğrudan alıcı ortama yapılan deşarjlardan olumsuz bir şekilde etkilenmektedir (Ganoulis vd., 1996: 73). Öte yandan iki ülke arasında irili ufaklı sınır sularının yeraltı suları mevcuttur. Fakat bu sular, bölgede yapılan tarımın

sonucunda nitrat konsantrasyonunun çok yüksek olması ve bu nedenle kalitesinin çok kötü olmasından dolayı sınır bölgesinde su kaynağı olarak kullanılmamaktadır (Ganoulis vd., 1996: 72).

İki ülke arasındaki sınıraşan sulara yönelik olarak, 1944 yılında yapılan bir “Su Sözleşmesi”yle, iki ülke arasında sorun teşkil eden Kolorado, Tijuana ve Rio Grande Nehirleri’nin ortak kullanımı düzenlenmiş, ABD, Rio Grande ve Kolorado Nehirlerinden Meksika’ya yıllık yaklaşık 1,8 milyar m<sup>3</sup> su bırakma yükümlülüğünü kabul etmiştir. Bu kapsamda ABD, nehirlerin 19,7 milyar m<sup>3</sup>’lük suyunu kullanacaktır. Nehirde elde edilen fazla sular, ilave olarak Meksika’ya bırakılacağı gibi kurak zamanların etkilerinin de her iki ülkeye kullanılacak su miktarlarına yansıtılacağı hükmüne bağlanmıştır (Perçin, 2014: 52). Sözleşme gereği ayrıca, ABD, Meksika’ya giren sulardaki tuzluluk oranının 800 mg/L’nin altında olmasını kabul etmiştir (Kıran, 2011:214). Su sözleşmesi aynı zamanda, Rio Grande üzerinde iki ülkenin barajlarını inşa, işletme ve bakımı için yapılması gerekenleri ihtiva etmektedir (International Waters, 2011: 74). Söz konusu Su Sözleşmesi’nin yürütülmesinden sorumlu kuruluş olarak 1889 yılında kurulmuş olan “Uluslararası Sınır ve Su Komisyonu” görev yapmaktadır. Bu anlamda iki ülke arasındaki anlaşmazlıklar ilerleyen bölümde incelenecek bu komisyon tarafından çözüme kavuşturulmaktadır.

Öte yandan, sınıraşan sular, 1983 yılında imza edilen “La Paz Anlaşması” ile iki ülkenin 3.100 km olan sınırından kuzeye ve güneye 100’er km içerisine girecek şekilde belirlenen tali bölge esas alınarak yönetilmektedir (Şekil 15). Söz konusu bölgenin sınıraşan suların sürdürülebilir bir şekilde yönetilmesinin bir gereği olarak oluşturulduğu ifade edilmektedir (UNDESA, 2013).





Şekil 15. ABD-Meksika Arasındaki Tali Bölge

Önceden de bahsedildiği üzere, Meksika'nın kanalizasyon sistemlerinin ve atıksu arıtma tesislerinin olmamasından dolayı doğrudan alıcı ortama yapılan deşarjlardan dolayı ABD'nin mansapta kaldığı sınıraşan sularda kirlilik yaşanmakla birlikte bu kirliliğin önlenmesine yönelik ortak faaliyetler gerçekleştirilmektedir. Bu kapsamda ABD, sınırdaki kirliliğin giderilmesi ve kontrolü için farklı nehirler üzerinde sınıra yakın yerlerde ortak arıtma tesisleri kurmayı önermiştir. Bunun üzerine ABD, Meksika ile birlikte arıtma tesisleri kurma konusunda anlaşma sağlayarak suların arıtılmasını kararlaştırılmıştır. Bu kapsamda, söz konusu arıtma tesisleri bir sonraki bölümde detayları verilen Uluslararası Sınır ve Su Komisyonu tarafından işletilmektedir (Frisvold, 2009).

İki ülke arasında benimsenen yönetim yaklaşımları, işbirliğini arttırmış ve suyun daha verimli bir şekilde kullanılmasına imkân sağlamıştır. Bu kapsamda, ABD ve Meksika hükümetleri bugüne kadar Meksika sınırında 51 içme suyu temini ve atıksu altyapı projesine destek vermiştir. Böylece içme suyuna erişim %91'den %96'ya, kanalizasyon sistemi %76'dan %88'e ve sanitasyon hizmetleri %72'den %82'ye yükselmiştir (UNDESA, 2013).

ABD ile Meksika'nın ortak kurduğu tesislere örnek olarak, Tijuana Nehri'nin üzerinde Meksika'yı geçtikten hemen sonra ABD toprakları içerisinde San Diego şehrinde ortak bir arıtma tesisi olarak South Bay Uluslararası Atıksu Arıtma Tesisi'nin kurulması verilebilir. 2002 yılında işletmeye alınan ve günlük 56.000 m<sup>3</sup>/sn arıtma kapasitesi bulunan tesis, Meksika'dan Tijuana Nehri'ne arıtılmadan deşarj edilen sulardan kaynaklanan su kirliliğinin arıtılması, arıtılan bir kısmın San Diego şehrinde yeniden kullanılması, diğerk kısmının ise derin deniz deşarjı ile bertaraf edilmesi maksadıyla kurulmuştur. Toplam 239,4 milyon Dolar'a mal olan tesise, Meksika Hükümeti tarafından 16,8 milyon Dolar katkıda bulunmuş ve tesisin bakım ve işletilmesi maksadıyla Meksika tarafından her yıl 1,1 milyon Dolar ABD'ye ödeme yapılmaktadır (IBWC, 2015c).

Ülkeler arasındaki anlaşmazlıklar, daha çok Rio Grande ve Kolorado Nehirleri üzerinde yaşanmıştır. Dolayısıyla uygulanan yönetim yaklaşımlarının detaylı bir şekilde ele alınması maksadıyla Rio Grande Nehri çalışmanın ilerleyen bölümlerinde incelenecektir.

#### **4.2.2.1. Uluslararası Sınır ve Su Komisyonu**

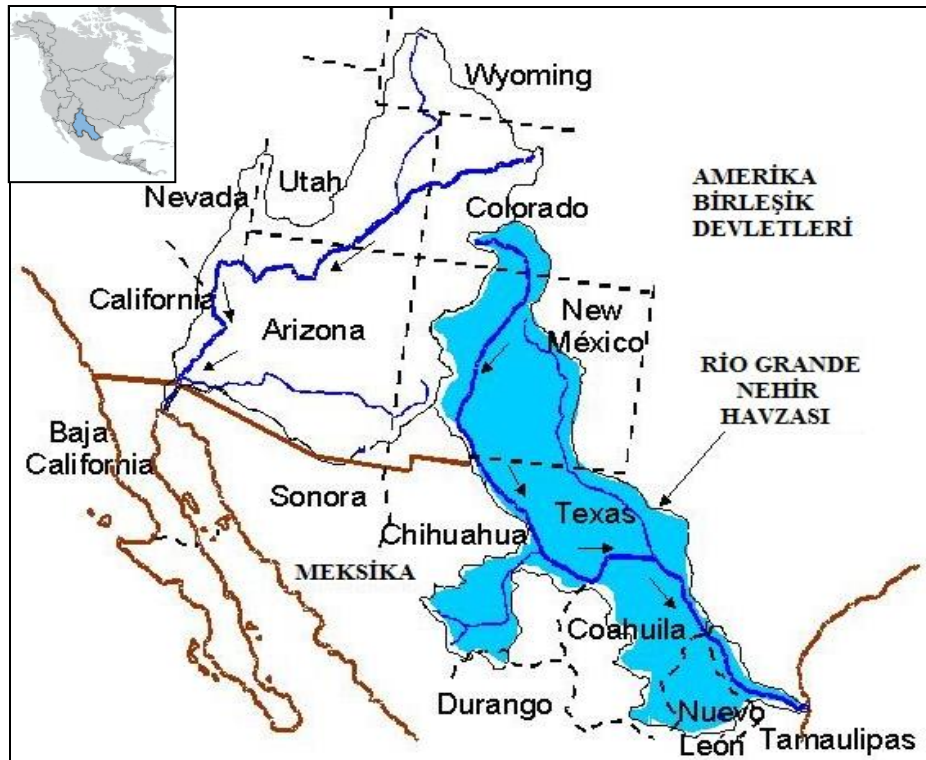
1889 yılında ABD ve Meksika arasında imza edilen sınır anlaşması kapsamında kurulan "Uluslararası Sınır ve Su Komisyonu" (USSK), iki ülke arasındaki sınır ve su anlaşmalarını yöneten ve bu anlaşmalar çerçevesinde işbirliğini sağlayan uluslararası bir komisyondur. Komisyon bu anlamda sözleşmelerin uygulayıcısı olarak çalışmakta ve su konusunda iki ülke arasında köprü görevi görmektedir.

USSK'nın genel yetki alanı incelendiğinde, Komisyon'un Rio Grande ve Kolorado Nehirlerindeki suların dağıtımını, kullanımını, baraj inşası, taşkın koruma tesislerinin yönetimden sorumlu olduğu görülmektedir (IBWC, 2015a). Komisyon ayrıca, sınıraşan sular üzerinde; çevresel etki değerlendirmeleri, doğal kaynakların belirlenmesi ve su kalitesi ilişkin olarak çalışmalar gerçekleştirmekte ve bu çalışmaların sonuçlarını komisyonun internet sitesinde düzenli olarak yayımlamaktadır (IBWC, 2015b).

Kanada örneğindeki Ortak Komisyon'da olduğu gibi, USSK'da da ABD ve Meksika Devlet Başkanları'nın belirlediği temsilciler bulunmaktadır. Temsilciler arasında, en az iki mühendis ve bir hukuk danışmanı bulunması gerekmektedir. USSK'nın ayrıca, ülkelerin ilgili kıyıdaş eyaletlerin de alt ofisleri bulunmaktadır (Burchi ve Spreij, 2003). Bu ofisler Komisyon'a ilgili eyaletteki faaliyetlere yönelik teknik bilgi ve tavsiyeler sunmakla görevlidir.

#### 4.2.2.2. Rio Grande Nehir Havzası

Uzunluğu 3.304 km olan Rio Grande Nehri (Meksika tarafında Rio Bravo olarak adlandırılmaktadır), ABD'de doğduktan sonra Meksika'ya doğru akarak 1.500 km boyunca sınır oluşturduktan sonra Meksika Körfezi'ne dökülmektedir (Şekil 16). %52'si ABD, %48'i ise Meksika topraklarında olan nehir havzası, ABD'nin Kolorado Eyaleti, Meksika'nın ise Chihuahua, Coahuila, Nuevo León, and Tamaulipas Eyaletleri sınırlarından geçmektedir. Nehir, mevcut durumda sınır bölgesinin su kaynaklarının büyük bir çoğunlunu teşkil etmektedir (Ganoulis vd., 1996: 74).



Şekil 16. Rio Grande Nehri (UNEP, 2002)

İki ülke arasında sınıraşan niteliğe sahip olan nehir üzerinde 19. yy'nin sonlarına doğru bir takım uyuşmazlıklar yaşanmıştır. Uyuşmazlığın en büyük nedenlerinden biri ABD'nin nehrin kendi topraklarında kalan kısmındaki suların yönünü, tarımsal sulama ihtiyacını karşılamak üzere değiştirmesidir. ABD'nin bu faaliyeti neticesinde Meksikalı çiftçilerin tarımda kullandıkları su miktarında azalma meydana gelmiştir (Perçin, 2014: 49). 1895 yılında gerçekleşen bu olay üzerine ABD'nin mütalaasına danıştığı Amerikalı Başsavcı Johnson Harmon, Meksika'nın Rio Grande Nehri'nin ABD sınırları içerisinde kalan bölümü üzerinde hakkı olmadığını ileri sürerek, uluslararası hukukun suların bölüşülmesi konusunda ABD'ye herhangi bir yükümlülük getiremeyeceğini ve devletin kendi ülkesinde sahip olduğu tam ve mutlak yetkiye her türlü istisnada devletin kendi rızasının bulunması gerektiğini belirtmiştir. Bu yaklaşım daha sonra uluslararası platformda sınıraşan suların yönetimi konusunda ortaya çıkan mutlak ülke egemenliği (absolute territorial sovereignty) doktrini olarak adlandırılmış ve Harmon Doktrini olarak uluslararası literatürde yerini almıştır (Hızlı, 2009: 12; Akça, 2014:29). Söz konusu nehir'de memba ülkesi konumunda olan ABD'nin bu yaklaşımına, Kanada ile paylaştığı sınıraşan sularda mansap ülkesi durumunda olması ve bu yaklaşımın kendine de zarar vereceği düşüncesi ile esneklik getirilmiştir. Bu kapsamda ABD ve Meksika arasında 1906 yılında Rio Grande Nehri üzerinde ilk anlaşma yapılmıştır. Daha sonra 1944 yılında yapılan bir "Su Sözleşmesi"yle, nehrin ortak kullanımı düzenlenmiş, ABD Meksika'ya belli miktarda su tahsis etme yükümlüğünü kabul etmiştir.

Sözleşme aynı zamanda Rio Grande üzerinde iki ülkenin barajlarını inşa, işletme ve bakımı için yapılması gerekenleri ihtiva etmektedir (International Waters, 2011: 74). İki ülke arasında Nehrin suyunun faydalarının paylaşımı konusu da önem arz etmektedir. Sözleşme ayrıca, nehre gelen suları ülkeler arasında anılan nehrin kolları da dikkate alarak detaylı bir şekilde paylaşmaktadır. Söz konusu paylaşımı özetlemek gerekirse ABD, olağanüstü bir kuraklık ya da ciddi kazalar yaşanmadıkça, mevcut durumda 2,68 milyar m<sup>3</sup> (85 m<sup>3</sup>/sn) su potansiyeline sahip Rio Grande Nehri'nden yıllık 74 milyon m<sup>3</sup> suyun (%2,8) Meksika'ya bırakılmasını garanti etmektedir. Söz konusu nehir havzasındaki ülkelerin suya olan katkısına bakıldığında

hemen hemen iki ülkenin de eşit katkıda bulunmasına rağmen suların büyük bir kısmını ABD'nin kullandığı görülmektedir (International Waters, 2011: 80).

Sözleşmenin yürütülmesinden sorumlu kuruluş USSK'dır. Bu anlamda iki ülke arasındaki anlaşmazlıklar bu komisyon tarafından çözüme kavuşturulmaktadır. Komisyon, Rio Grande üzerinde ülkelerin faaliyetlerini değerlendirmekte ve bu minvalde yol göstermektedir. Baraj inşası, işletmesi ve bakımı, hidroelektrik santrallerin kurulumu, taşkın önleme tesislerinin inşası gibi faaliyetleri değerlendiren komisyon, bu faaliyetler ile ilgili iki ülkeye de raporlar düzenlemektedir (International Waters, 2011:75).

Komisyonun karar alma mekanizmasında ise; iki ülkenin ilgili komisyon temsilcilerinin yaptığı toplantıların kararları, toplantı sonunda imza edilmekte ve ABD ve Meksika hükümetlerine gönderilmektedir. Hükümetlerin özel bir onayı istenmiyor ve söz konusu kararlara üç gün içerisinde itiraz gelmez ise alınan kararlar onaylanmış sayılmaktadır. Onaylandıktan sonra ise kararlar iki ülkeyi de bağlayıcı niteliktedir (Burchi ve Spreij, 2003). Projelerin uygulanma mekanizması ise; ABD ya da Meksika hükümetleri veya diğer yerel kurumları tarafından proje önerileri USSK'ya gönderildikten sonra USSK projeyi incelemekte ve uygun görülmesi durumunda bir toplantı kapsamında karar aldıktan sonra ülkelere tevdi ederek uygulamaya koyabilmektedir (IBWC, 2015a).

Nehir üzerindeki faaliyetler kapsamında USSK temsilcileri tarafından yaşanacak anlaşmazlıklarda ise, anlaşmaya razı olmayan taraf tarafından hükümetine, anlaşmazlığın çözümüne ilişkin olarak diplomatik yazışmaların başlatılması yönünde bildirimde bulunmaktadır (International Waters, 2011:78). Anlaşılacağı üzere, iki ülke arasındaki anlaşmazlıkların çözümü hükümetlere bırakılmaktadır. Bu durum bürokrasinin devreye girmesine ve sürecin uzamasına neden olmakta ve sınıraşan sulara yönelik anlaşmaya varılmasını tehlikeye sokmaktadır.

Nehirdeki debi, suyun kalitesi, barajların durumu, yağış miktarı, buharlaşma gibi bilgiler izleme noktalarından alınmakla birlikte USSK'nın resmi sitesinde günlük olarak yayımlanmaktadır (International Waters, 2011:78). Bu durum, suyun yönetimi konusunda şeffaflık sağlayarak gerçekleştirilen faaliyetlerin güvenilirliğini arttırmaktadır. Bununla birlikte USSK, sınıraşan nehirlerdeki faaliyetlere ilişkin bilgilerin paydaşlarla aktarılması ve paydaş katılımının sağlanması amacıyla her yıl forum düzenlemektedir (Kıran, 2005).

#### **4.2.3. Değerlendirmeler**

Kuzey Amerika kıtasını paylaşan ülkeler arasındaki sınıraşan sularda anlaşmazlıklar genel itibariyle ülkelerin suların yönünü değiştirmek istemesi ile çıkmaktadır. Bu anlaşmazlıkların giderilmesi ve sınıraşan suların yönetimi konusunda ABD-Kanada ve ABD-Meksika arasında farklılıklar mevcuttur. Genel itibariyle ABD-Kanada arasındaki su kaynaklarının kısıtlı olmaması, hatta dünyadaki en zengin su kaynakları arasında gösterilmesi, sınıraşan sular konusunda iki ülkenin birbirlerine daha ılımlı yaklaşımlarına yol açmaktadır. ABD-Meksika arasında ise su kaynaklarının kısıtlı olmasından dolayı nispeten daha sıkıntılı bir işbirliği mevcuttur.

Ülkeler arasındaki genel yönetim anlayışına bakıldığında, işbirliğinin 1900'lü yıllara dayandığını görmek mümkündür. Bu durum, sınıraşan sular konusuna dünyadaki diğer ülkelere göre ABD ve kıyıdaşları Kanada ve Meksika'nın daha önce eğildiği ve bu ülkelerin daha oturmuş bir yönetim anlayışına sahip olduğu söylenebilir.

Kıtadaki sınıraşan sular genel anlamıyla ülkeler arasında imza edilen anlaşmalar çerçevesinde kıyıdaş ülkeler tarafından belirlenen ortak komisyonlar tarafından yönetilmektedir. Bu komisyonların varlığı ile ayrıca, eyalet sistemi ile yönetilen bu ülkelerde çok başlı bir yapıdan kaynaklanacak anlaşmazlıkların önüne geçilmiş olmaktadır. Komisyonlar ayrıca, kendisine verilen yetkiler sayesinde herhangi bir kararı bir an önce uygulamaya koyabilmekte ve bu durumda bürokrasiyi azaltarak işbirliğinin daha hızlı ve dolayısıyla verimli yapılmasına olanak

sağlamaktadır. Buna ilaveten, komisyonlarda sular üzerinde paydaşların da katılımıyla farklı görüşlerin değerlendirilmesi ve bu görüşler çerçevesinde çözümlerin üretilmesi noktası önem arz etmektedir. Böylece, doğası gereği dünyada sürekli olarak değişen şartlara ve anlayışlara uyum sağlayabilecek bir yönetim yapısı sağlanmış olmaktadır. Sınıraşan sulardaki plan ve projelerle birlikte anlık veriler söz konusu komisyonların web sitelerinde güncel olarak yayımlanmaktadır. Bu sayede sınıraşan sulara ilişkin bilgiler halka açık bir şekilde paylaşmakta ve bu da şeffaf bir yönetim anlayışını sağlamaktadır.

Öte yandan, ülkeler arasında yapılan anlaşmalar kapsamında suların paylaşımı yapılmıştır. Paylaşım yapılırken net hesaplar yapılarak ülkelere düşen paylar belirlenmiştir. Söz konusu anlaşmalarda, kuraklık, iklim değişikliği vb. gibi unsurlar dikkate alınarak böyle durumlarda sulara ülkelerin elde ettiği miktarlarda değişiklik olabileceği göz önünde bulundurulmuştur.

Sınıraşan suların kalitesine yönelik yapılan çalışmalarda da miktarsal paylaşımında olduğu gibi ülkeler arasında yapılan anlaşmalar ön plana çıkmaktadır. Bu anlamda ABD-Kanada arasında önemli derecede su kalitesi sorunu yaşanmamakla birlikte kirlilik kontrolü çalışmaları yürütülmektedir. Öte yandan, ABD-Meksika arasında Meksika'nın atıksularını arıtmadan alıcı ortama vermesinden dolayı kirlilik problemlerinin yaşandığı, bu problemlerin ülkeler arasında anlaşmalar yapılarak giderildiği hatta sınıra yakın yerlerde ortak atıksu arıtma tesislerinin kurularak kirlilik kontrolünün yapıldığı görülmektedir. Ülkeler arasında ortak kurulan komisyonlar ayrıca söz konusu kirlilik kontrolünün sağlanması faaliyetlerini yürütmektedir. Dolayısıyla, ülkeler arasında kirleticilerin belirlenmesi ya da bunlara ilişkin olarak alıcı ortam kalite kriterlerinin geliştirilmesine yönelik bir çalışma bulunmamaktadır.

ABD-Kanada arasındaki ilişkiye bakıldığında, her iki ülke de sınıraşan sulara eşit derece memba ve mansap konumunda olmasından dolayı, işbirliğinin kapsamı ne olursa olsun memba-mansap yaklaşımı gözetmeksizin temel hedefin sınıraşan suda en iyi şekilde yararlanılmasının olduğu görülmektedir. Sınıraşan suda

yaşanan kirlilik konusunda, hangi ülkenin daha fazla yarar sağlamasına bakılmaksızın iki ülke de gerekli adımların atılması yönünde hareket etmektedir. Bu durum da işbirliğini teşvik edici bir unsur olarak karşımıza çıkmakta ve iki ülke arasındaki sınıraşan sulardaki işbirliği başta olmak üzere diğer ekonomik ve sosyo-kültürel ilişkilerin güçlenmesine vesile olmaktadır.

ABD-Kanada arasındaki yönetim anlayışı, ABD-Meksika'ya göre daha kapsamlıdır. Hem ilk anlaşma daha erken imzalanmış hem de sular üzerindeki paylaşımlar detaylı bir şekilde yapılmıştır. Bu durum ABD-Kanada arasındaki suların dünyadaki en zengin su kaynakları arasında olmasından kaynaklanmaktadır. Ayrıca anlaşmazlıkların çözümünün ABD-Kanada arasında tahkim yolu ile yapılması öngörülmektedir. Bu durum, ABD-Meksika arasında ise hükümetlere bırakılmaktadır. Bu da ABD-Meksika arasında işbirliğinin gerçekleştirilmesi ve anlaşmazlıkların çözüme kavuşturulmasını tehlikeye sokabilmektedir. ABD-Kanada arasındaki sular havza bazlı yaklaşım benimsenerek yönetilirken Meksika sınırında ise belirlenen tali bölge kapsamında bölgesel bir yönetim anlayışı vardır.

ABD-Meksika arasındaki 1944 anlaşmasında kurak zamanların etkilerinin de her iki ülkeye kullanılacak su miktarlarına yansıtılacağı hükme bağlanmıştır. Bu ifade ile iklim değişikliğinin etkilerinden kaynaklanacak kuraklık gibi etkenlerin su tahsisi konusunda ülkeler arasında sorun çıkması engellenmiştir. Bu durum, doğanın kendi yapısından kaynaklanacak değişikliklerden dolayı ülkelerin yükümlülüklerini yerine getirememesi gibi sorunları ortadan kaldırmıştır.

Sonuç olarak; mutlak egemenlik doktrininin doğduğu ülke olan ABD, başlangıçta bu görüşü bir uluslararası hukuk kuralı olarak benimsemiş ve kendisinin yukarı kıyıdaş konumunda bulunduğu uyuşmazlıklarda Meksika ile Kanada'ya karşı ileri sürmüştür. 1940'lardan sonra ise aşağı kıyıdaş olduğu Kolombiya Nehri uyuşmazlığı ile beraber görüş değiştirerek mutlak egemenlik doktrininin terk etmiştir. Bunun yerine uluslararası hukukta faydalanma hakkını sınırlayıcı kuralların bulunduğunu tezini ileri sürerek, uluslararası alanda adil kullanım doktrininin savunan



ilk devlet olmuştur. Mevcut durumda ABD kıyıdaş ülkeleri ile suyu adil bir şekilde paylaşmakta ve ciddi bir anlaşmazlık yaşamamaktadır.

### 4.3. Aral Gölü Havzası'nda Uygulanan Yaklaşımlar

Orta Asya'da Kazakistan ve Özbekistan arasında bulunan Aral Gölü 1960'larda 68.000 km<sup>2</sup>'lik yüzey alanıyla Asya'nın 2., Dünya'nın ise 4. gölü iken, geçen 50 yıl içerisinde, yüzey alanının %74'ünü, su miktarının ise %90'ını kaybetmiş durumda olup, bu durum yakın tarihte Çernobil'den sonra yaşanan en büyük çevre felaketi olarak kayıtlara geçmiştir (Zmijewski ve Becker, 2013:3). Aral Gölü Havzası'nı ve 1960 yılındaki göl sınırı ile mevcut durumdaki göl sınırı arasındaki farkı Şekil 17'de görmek mümkündür.



Şekil 17. Aral Gölü Havzası (Micklin ve Aladin, 2008)

Aral Gölü her ne kadar Özbekistan ve Kazakistan sınırları içerisinde yer alsada havza bazında ele alındığında gölü besleyen Seyhun (Syr Derya) ve Ceyhun (Amu Derya) Nehirleri'nin doğduğu veya topraklarından geçtiği bir diğer eski Sovyetler

Birliği ülkesi olan Türkmenistan, Tacikistan ve Kırgızistan ile Afganistan'ı da kapsamakta ve havza sınırları içerisinde almaktadır (Yıldız, 2013:4).

Bölgenin iki büyük nehrinden biri olan Ceyhun Nehri; Kırgızistan, Tacikistan, Afganistan ve Türkmenistan'dan geçtikten sonra toplam 2.400 km mesafe katederek Özbekistan'da Aral Gölü'ne ulaşmaktadır. Seyhun Nehri ise; Kırgızistan'da doğduktan sonra yaklaşık 2.500 km yol alıp sırasıyla Özbekistan, Tacikistan ve tekrar Özbekistan'ı geçtikten sonra Kazakistan'da Aral Gölü'ne ulaşmaktadır (Yıldız, 2013:4).

**Tablo 2.** Seyhun ve Ceyhun Nehirleri'ne Ülkelerin Katkıları ve Kullanımları

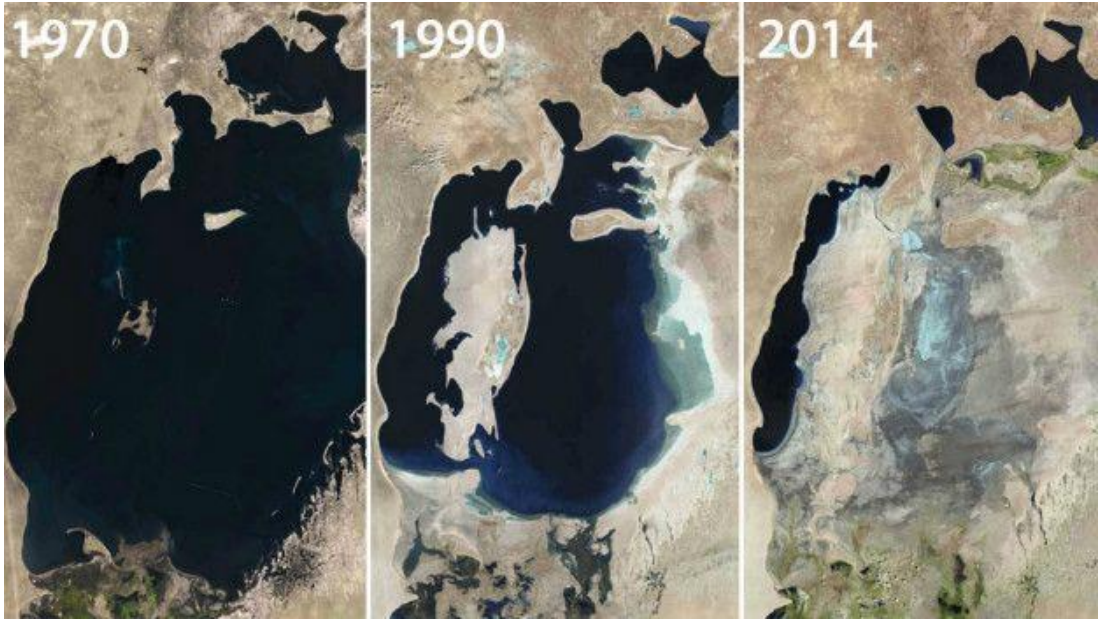
Ülkeler	Ceyhun		Seyhun	
	Suya Katkı(%)	Kullanım (%)	Suya Katkı (%)	Kullanım (%)
<b>Kırgızistan</b>	3	0,29	74	1,8
<b>Tacikistan</b>	80	14,47	3	7,9
<b>Türkmenistan</b>	3	42,53	-	-
<b>Özbekistan</b>	6	42,71	11	46,2
<b>Kazakistan</b>	-	-	12	44,1
<b>Afganistan</b>	8	-	-	-

Kaynak: Yıldız, 2013:4; Yıldız, Çakmak, Yıldırım ve Ekinci, 2014:20

Havza ülkelerinin sulara katkısını ve kullanımını özetleyen Tablo 2'den görüleceği üzere, Ceyhun Nehri'ne en fazla katkıyı %80'lik oranla Tacikistan yapmaktadır. Buna rağmen suların sadece %14,47'sini kullanmaktadır. Sulara %3 ve %6 oranında katkı yapan Türkmenistan ve Özbekistan'ın ise suları yaklaşık %42 oranında tüketmesi dikkat çekicidir. Seyhun'daki duruma baktığımızda; %74'lük katkı sağlayan Kırgızistan'ın %1,8'lik bir su kullanımı olduğu görülmektedir. Bu oran %11 ve %12 katkı sağlayan Özbekistan ve Kazakistan'da sırasıyla %46,2 ve %44,2'dir. Bu verilerden de görüleceği üzere, havzada suyun memba kısmındaki ülkeler suyu çok az kullanmakta olup, mansap kısmında olan özellikle Özbekistan ve Türkmenistan sulara çok az katkı sağlamasına rağmen suların büyük bir kısmını kullanmaktadır (Yıldız, 2013:4; Yıldız, Çakmak, Yıldırım ve Ekinci, 2014: 27). Bu minvalde, havzada suların eşit bir oranda dağılmadığını, ülkelerin sulara katkısının

eşit olmadığını ancak kullanım taleplerinin orantısız olduğunu ve bu durumun da suyun hakça ve makul kullanımı ilkesine ters düştüğünü belirtmek mümkündür.

Normal şartlar altında gölün 5'te 1'i yağmur sularından, geri kalan kısmı ise Seyhun ve Ceyhun Nehirleri'nden beslenmekte ve göldeki buharlaşma, gelen suların miktarına eşit miktarda olmaktadır. Ancak, Aral'a dökülen Seyhun ve Ceyhun Nehirleri'nin sularının havzada bulunan ülkeler tarafından sulama projelerinde ve özellikle pamuk arazilerinde aşırı miktarda ve yanlış bir yönetim anlayışıyla kullanılması, nehir sularının göle ulaşmamasına ve bu nedenle buharlaşmanın gelen su miktarından daha fazla olmasına yol açmış, pamuğun verimliliğini artırmak adına kullanılan kimyasallar gölün biyolojik dengesini alt üst ederek, 1960'lı yıllarda, içinde her türlü canlıyı barındıran, balıkçılıktan ulaşıma oldukça önemli bir yere sahip olan Aral'ın, bugün yer yer bataklığa ve büyük ölçüde kum çölüne dönüşmesine neden olmuştur. Gölün yıllara göre değişimini ve son durumunu Şekil 18'de görmek mümkündür (Micklin ve Aladin, 2008; Aral Sea Crisis, 2015).



**Şekil 18.** Aral Gölü'nün Yıllara Göre Durumu (BBC, 2015)

Şekil 18'de görüldüğü üzere, 1990'lı yıllarda ana hatları itibariyle kuzey ve güney olmak üzere ikiye ayrılan göl, 2014 yılı itibariyle irili ufaklı gölcükler halini almış, eski sınırlarından yaklaşık 150 km geriye çekilmiş, sulardaki tuzluluk oranı bir

hayli artmış, gölün kuruyan kısımlarının tabanı tuzlu bir kum çölü halini almış, birçok canlının nesli tükenmiş, balıkçılık tamamen bitme noktasına gelmiştir. Göl etrafındaki yerleşim yerleri terk edilmiştir. Bunun yanında, tuz çölüne dönüşmüş gölde rüzgârlar tuzları ve toksik maddeleri nüfusun bulunduğu bölgelere taşımakta ve önemli sağlık sorunlarına yol açmaktadır. Dolayısıyla çevrenin tahrip edilmesiyle birlikte bölgede yaşayan nüfus da sosyo-ekonomik açıdan olumsuz etkilenmiştir (Micklin ve Aladin, 2008; Karakuş, 2013; Aral Sea Crisis, 2015).

Sınıraşan boyutta yaşanan bu çevresel zararın oluşumuna tarihsel açıdan bakıldığında, SSCB döneminde suların Moskova'nın güdümünde merkezî bir planlamayla tek elden yönetilmesinin hedeflenmesinden dolayı havzada sorun yaşanması düşük olacağı öngörülmüş, ancak SSCB'nin, 1960'lı yılların başında Orta Asya'yı dünyanın en büyük pamuk üreticisi haline getirmeyi tasarlaması ve bu doğrultuda bölgede pamuk üretimini çok fazla arttırma kararını almasından sonra toplamda 32.000 km'lik kanal ve 45 baraj inşa ettiği görülmektedir. Bu kapsamda, sulama amaçlı su kullanımının artması ve bu dönemde yapılan plansız ve verimi düşük sulama projeleri nedeniyle göl kuramaya başlamıştır. 1970'lere gelindiğinde gölün çevresel anlamda olumsuz etkilendiği gözle görülür bir şekilde ortaya çıkmasına rağmen merkezî Moskova yönetimi pamuktan elde edilecek kazancın çevresel açıdan oluşacak maliyetlere göre daha ağır bastığı düşüncesi ile kötü yönetimini sürdürmüştür (Environmental Management, 2015).

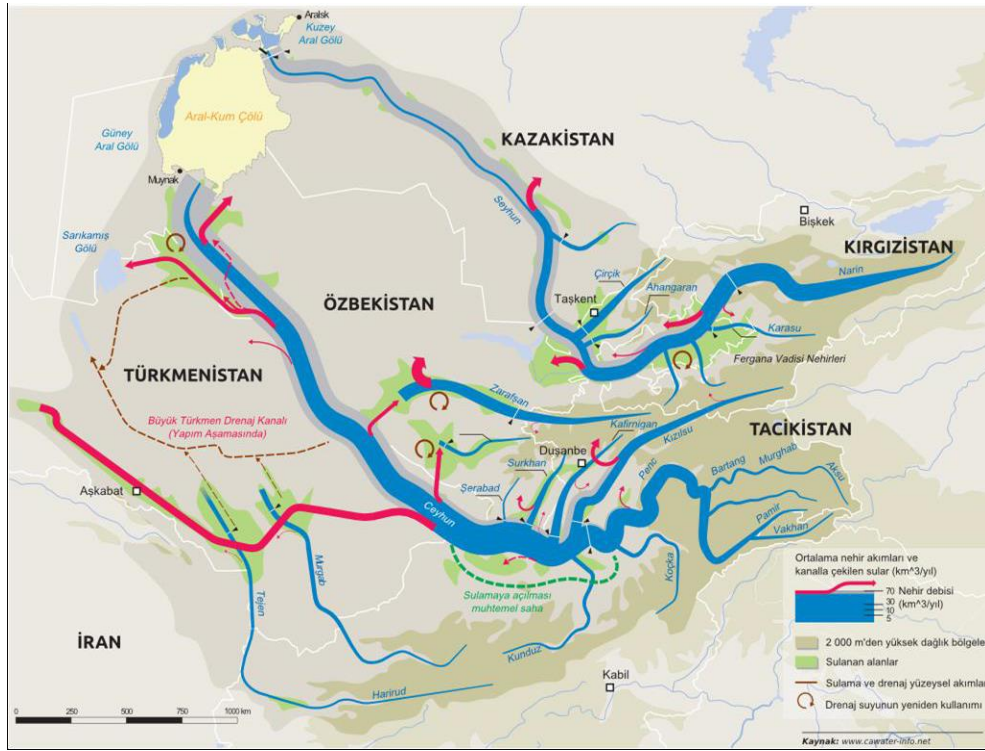
1990'lı yılların başında ise, SSCB'nin dağılmasından sonra Orta Asya Türk Devletleri'nin bağımsızlıklarını kazanmasıyla birlikte, ülkelerin en önemli gündem maddelerinden birisi, SSCB döneminden kalan yukarı havzadaki hidroelektrik enerji barajlarının ve aşağı havzadaki sulama sistemlerinin nasıl işletileceği olmuş ve merkezî planlama hedefi yok olmuş, ülkeler kendi çıkarları doğrultusunda hareket etmişlerdir. Bu durum suların kullanımını olumsuz yönde etkilemiştir. Bu dönemden sonra, tek bir devlet yerine birçok ülkenin sahip olduğu sular üzerinde ülkelerin çıkarları ön plana çıkmaya başlamıştır. Ülkeler bölgedeki su kaynaklarına ulusal çıkarlarını korumak veya savunmak açısından yaklaşmaya başlamış, sular ortak bir kaynak yerine ulusal bir doğal kaynak olarak görülmeye başlanmıştır. Nitekim

bölgedeki su yapılarının işletilmesinin yanı sıra suyun başındaki ülkelerin planladıkları hatta inşaatına geçtikleri yeni barajlar da gerilimin artmasına yol açmış, ülkeler arasında uyuşmazlıklar yaşanmaya başlamıştır (Yıldız, 2013: 10; Howard, 2014; BBC, 2015)

Havza ülkeleri, bağımsızlıklarını kazandıktan sonraki 20 yıl boyunca su kullanım sorunlarını çözmek için bazı anlaşmalara imza atmalarına rağmen bu anlaşmalara yeterince uymamışlardır. Bu anlaşmalara uyulmamasının ortaya koyduğu en temel gerçek, bölgedeki ülkeler arasında güven eksikliğinin sürdüğü ve bölgenin uluslararası sistemin evrensel değerlerine hala uzak olduğudur. Bu durum bölgede karşılıklı işbirliği alanındaki ilerlemeyi de kısıtlamıştır. Dolayısıyla sınıraşan sular konusunda işbirliği ve diyalog açısından birçok sorun yaşanmaktadır. Bu sorunların nedeni olarak; SSCB döneminde merkezî bir anlayışla planlanmış ve altyapı tesisleri ona göre yapılmış olan su yönetimi anlayışına yönelik olarak bugün 5 ayrı devlet tarafından bir su yönetimi oluşturulmaya çalışılması; bölgedeki ülkelerin ekonomilerinin sulu tarım uygulamalarına doğrudan bağlı olması ve bunun sonuçlarının ülke yönetimini doğrudan etkilemesi; su kaynaklarının ülkeler arasında eşit dağılmaması ve bölgede nehirlerin mansabında bulunan ülkelerin askeri ve ekonomik açıdan suyun başında yer alan ülkelere daha güçlü olmasından dolayı ülkeler arasındaki su sorunlarında asimetrik bir güç ilişkisi oluşturması olarak gösterilmektedir (Environmental Management, 2015).

Havzanın mansabında bulunan Kazakistan, Türkmenistan ve Özbekistan hidrokarbon zengini ve su fakiri, membasında bulunan Kırgızistan ve Tacikistan ise su zengini ve petrol ve doğalgaz fakiri ülkeler olarak nitelendirilmektedir. Dolayısıyla havzadaki su yönetiminin oluşturulmasında bu asimetrik durum etkin rol oynamaktadır (Yıldız, 2013:3). Su yönetimi yaklaşımı genel itibarıyla mansapta bulunan ülkelerin özellikle Özbekistan'ın güdümünde şekillenmektedir. Bu durumu, Özbekistan'ın gerek Seyhun gerekse Ceyhun Nehirleri'ne çok az katkı sağlamasına rağmen en fazla suyu kullanan ülke pozisyonunda olması desteklemektedir. Bu kapsamda, Orta Asya Türk Dünyası'nın bu stratejik suları, ülkelerin su katkısı dışında ele alındığında iki ana ülke kategorisini ortaya çıkarmaktadır. Bunlardan

birinci grup suyun başındaki Kırgızistan ve Tacikistan olup, bunlar suyu daha çok hidroenerji üretimi amacı için kullanan ama tüketmeyen yani kullandıkları suyu tekrar nehir yatağına bırakan ülkelerdir. Diğer grup ise Özbekistan, Kazakistan ve Türkmenistan olup bunlar da suyu daha çok tarımsal sulamada kullanıp tüketen ve Aral Gölü'ne daha az su ulaşmasına neden olan ülkelerdir (Yıldız, 2013:5; Yıldız, Çakmak, Yıldırım ve İkinci, 2014). Havzada ülkelerin su kullanımları Şekil 19'da gösterilmektedir. Görüldüğü üzere, Türkmenistan, Özbekistan ve Kazakistan uzun kanallar marifetiyle suları kullanmaktadır.



Şekil 19. Aral Gölü Havzasının Su Kaynakları (Yıldız, 2013: 6)

Bölgedeki sınıraşan ilişkileri etkileyen en önemli unsurlardan birisi bölgenin enerji politiği olmuştur. Özbekistan ve Kazakistan'ın enerji sektöründe uyguladığı politikalar sonucu artan enerji fiyatları, bu ülkelerdeki enerji kaynağına bağımlı olan Kırgızistan'ın ekonomisini çok fazla etkilemiştir. Bu durum, ekonomisi kötüye giden Kırgızistan'ı, Özbekistan ve Kazakistan'a olan enerji bağımlılığını sona erdirmek için çok acil tedbirler almaya zorlamıştır. Ulusal çıkarlarını gözetme kararı alan Kırgızistan, özellikle 2001 yılının kışında doğalgaz ve kömürden üreteceği enerji

arzındaki eksikliği tamamlamak için tüm suyu hidroelektrik enerji santrallerine yöneltmiş ve enerji üretmiştir. Bu durum Kırgızistan barajlarındaki suyun azalmasına ve sulama mevsiminde aşağıdaki ülkeler için yetersiz kalmasına neden olmuştur. Ancak, Kırgızistan ve Tacikistan'ın yapacakları barajlarla suyu depolayıp hidrostratejik bir üstünlük elde etseler bile bu politikalarını sürekli kılmaları mümkün görünmemektedir. Çünkü memba ülkeleri dünya pazarlarına aşağı havzadaki diğer ülkeler üzerinden ulaşmaktadır. Bu nedenle suyun başındaki ülkelerin suyu barajlarda tutarak elde ettikleri avantajın kalıcı olmayacağı görülmektedir. Yani bu ülkelerin yapılan bir anlaşmayı bozup suyu barajlarda biriktirerek dönemlik bir fayda sağlaması akılcı görülmemektedir. Bu uygulamanın bu ülkelerin enerji ithalatının kesilmesinden dış dünyaya ulaşım ve ticaret imkânlarının ortadan kalkmasına kadar birçok olumsuz sonuçlar oluşturacağı da açıktır. Bu nedenle yukarı havza ülkelerinin böyle bir hidro-politika izlemeleri zordur. Diğer taraftan bu politikanın bölgedeki sıcak çatışma ihtimalini gündeme taşıyabileceği düşünüldüğünde ise Özbekistan ve Kazakistan'ın askeri gücünün Tacikistan ve Kırgızistan'a nazaran çok fazla olduğu görülmektedir. Bu da bu yaklaşımın kolayca uygulanamayacağını ortaya koyan bir diğer göstergedir (Bedford, 2009; Yıldız, 2013:13).

Görüldüğü üzere, zengin yeraltı enerji kaynaklarına sahip olan ve askeri gücü elinde bulunduran aşağı kıyıdaş ülkeleri Özbekistan ve Kazakistan havzadaki suyu istediği gibi kullanabilmekte ve yukarı kıyıdaş ülkelere kısıtlamalar getirerek bu ülkeleri zor durumda bırakmaktadır. Bu durum çatışmalara ve anlaşmazlıklara yol açmakta ve durumun sürmesi çözüm sürecini zora sokmaktadır (Bedford, 2009).

Öte yandan, gölün hâlihazırda kurumuş vaziyette olan kısmının altında petrol ve doğalgaz rezervlerinin bulunduğu ve bu yeraltı kaynaklarını kuru toprak üzerinden çıkarmanın hem çok daha hesaplı, hem de daha kolay olduğu yönünde literatürde bilgiler yer almaktadır. Hatta bazı Rus ve Güney Koreli firmaların Özbekistan'da faaliyetlere başladığı yönünde haberler yayılmaktadır (BBC, 2015). Bu durum da, ülkelerin elde edeceği yararlar göz önünde bulundurulduğunda ülkeler arasında Aral'ın tekrardan eski günlerine döndürülmesine yönelik anlaşma sağlanmasını zorlaştırıcı mahiyettedir.



Ancak, Orta Asya topraklarında izole bir durumda olan havzadaki suyun yeniden kullanımı dışında deniz suyu arıtımı, fosil su vb. gibi diğer alternatif su kaynağı oluşturma olanağı yoktur. Bu durum, Aral Gölü'nün bugün maruz kaldığı çevre felaketi de dikkate alındığında havza ülkelerini su yönetimi konusunda ortak bir yaklaşımı benimsemesine ve işbirliği yapmasına zorunlu kıldığını göstermektedir (Yıldız, 2013:11).

#### **4.3.1. Kurtarma Faaliyetleri**

Havzadaki sorunun giderilmesine ilişkin olarak yapılan kurtarma faaliyetlerine bakıldığında, Rusya'nın dağılmasının hemen sonrasında bozulan merkezî yönetimin sağlanması amacıyla 1992 yılında “Ülkeler Arası Su Kaynaklarının Yönetimi, Kullanımı ve Korunmasına Yönelik İşbirliği Anlaşması” 5 Orta Asya Devleti Kazakistan, Kırgızistan, Türkmenistan ve Özbekistan ve Tacikistan tarafından imzalandığı görülmektedir. Anlaşma, ülkelerin, sularına yönelik olarak yapılacak faaliyetlerde koordineli hareket edilmesini öngörmüştür. Anlaşma ile ayrıca, bağımsız bir kuruluş olan Ülkelerarası Su Koordinasyon Komisyonu (DSKK) kurulmuştur. Söz konusu anlaşmanın yürütülmesinden sorumlu olan bu Komisyon, bölgedeki su tahsisi ve kullanımına ilişkin olarak yıllık planlar hazırlamakta ve her bir ülke için su kullanımının sınırlarını belirlemektedir (Aaron ve Newton, 2015). Buna müteakiben 1993'te “Aral Gölü ve Sahili'nin Sorunlarına İlişkin Olarak Ortak Faaliyetlerin Yapılmasına İlişkin İşbirliği Anlaşması” aynı 5 ülke tarafından imzalanmış ve bu kapsamda bölge genelindeki bir Komisyon'un dışında Aral Gölü'ne özgü olarak “Aral Gölü Havzası Sorununa İlişkin Ülkelerarası Komite” kurulmuştur (Environmental Management, 2015). Komite'nin görevi Aral Gölü'ne ilişkin politika ve uygulama programlarının hazırlanması ve uygulanmasıdır (Aaron ve Newton, 2015). Komite'de her bir ülkenin ilgili bakanları yer almaktadır. Öte yandan, Komite'nin maddi anlamda desteklenmesi amacıyla “Aral Gölü Uluslararası Fonu” kurulmuştur. Bu Fon sayesinde göle yönelik birçok uluslararası proje ve toplantı yapılmış ve yapılmaya devam etmektedir.



Aral Gölü felaketi yalnızca Orta Asya'yı değil tüm dünyayı ilgilendiren bir çevre felaketi olmuştur. Bu kapsamda, söz konusu Fon'a bugüne kadar Dünya Bankası, UNEP, UNDP, NATO ve AB gibi uluslararası kuruluşlar maddi katkı sağlamıştır. Ayrıca, Yeni Zelanda, Japonya, İsveç, İtalya, Kuveyt, İngiltere ve Finlandiya gibi ülkeler de Fon'a yardımda bulunmuşlardır (Karaağaçlı, 2013).

Söz konusu Uluslararası Fon kapsamında Aral Gölü'ne yönelik eylem planları oluşturulmaktadır. Bu planlar sayesinde, su kaynaklarının yönetimi, sulanan alanların şartlarının geliştirilmesi, çölleşmeyle mücadele, biyoçeşitliliğin iyileştirilmesi konularında projelerin yapılması sağlanmaktadır (Khamraev, 2015). Mevcut durumda 2015-2018 yıllarına yönelik olarak oluşturulan 3. Eylem Planı kapsamında Aral Gölü'ne yönelik olarak toplam maliyeti 3 milyar Dolar olan 31 projenin hayata geçirilmesi planlanmaktadır (Robinson, 2015). Bu kapsamda Aral'ın kurtarılması ve sorunların çözülmesine yönelik olarak ülkeler çeşitli girişimlerde bulunmakta ve bir çözüm yolu aramaktadırlar.

Ancak, havza kapsamındaki sınıraşan sularla ilgili çeşitli anlaşmalar imzalanmış ve ortak komisyonlar kurulmuş olmasının rağmen, bölgedeki su sıkıntısı giderilememiş ve kalıcı bir anlaşma henüz sağlanamamıştır. Bu durum bölgede henüz yeterli ve gerekli sosyopolitik, sosyokültürel ve kurumsal altyapının oluşmadığını ortaya koymaktadır. Ayrıca, havzada yapılan tüm bu projelere ve toplantılara rağmen, su kaybının önlenmesi ve gölün eski haline getirilmesi konusunda henüz yeterli ilerleme sağlanamamıştır. Son araştırmalar, Orta Asya'daki tarımsal su tüketiminin halen endüstrileşmiş ülkelerin yaklaşık iki katı olduğunu göstermektedir. Bölgede bazı ülkelerin çok su tüketen endüstrilerinde su tüketimini azaltmaya çalışmak yerine bu su talebini garanti etmeye çalışmaları da yüksek tüketimin devam etmesine neden olmaktadır. Bu durum bölgenin hızla artan jeostratejik önemi de dikkate alındığında gelecekte yeni gerginliklere yol açacak gibi görünmektedir. Bu duruma çözüm bulunamazsa Aral Gölü'nün tamamen kuruması ve bölgenin sosyo-ekonomik kalkınmasının gerilemesi söz konusudur (Yıldız, Çakmak, Yıldırım ve Ekinci, 2014).

Öte yandan, projeler ve toplantılar kapsamında bölgeye gelen birçok araştırmacının sorunu istişare etmek yerine göle bir kova su getirmesiyle bile gölün tekrardan doldurulabileceğinin söylenmekte olması, havzaya yönelik uluslararası çabaların veriminin ve işlevinin düşük olduğunu göstermektedir (Environmental Management, 2015).

#### **4.3.2. Değerlendirmeler ve Çözüm Önerileri**

Aral Gölü'ne yönelik çözüm önerilerine bakmadan önce, gölün sularının bu saatten sonra tekrar eski sınırlarına gelmesinin ve ekosisteminin eski haline dönmesinin mümkün görünmediğini belirtmek gerekmektedir. Ancak her ne kadar çevresel etkilerin geriye dönüştürülmesi zor gibi gözükse de Aral Gölü'nün rehabilite edilmesi, gölün etki alanında yaşayan yaklaşık 60 milyon insanın olumsuz yönde etkilenmesinin önlenmesi, ekosistemin ve biyoçeşitliliğin iyileştirilmesi yönünde çözüm önerileri getirilmektedir (Khamraev, 2015).

Aral Gölü'nde yaşanan sorun birçok kişi tarafından, SSCB ekonomisinin bölgede pamuk üretimini çok fazla arttırma kararının doğrudan bir sonucu olarak görülmektedir. Pamuk üretimindeki büyük artışın su kullanımını da arttırdığı doğrudur, ancak bu kararın sonucu olarak bir su krizi değil suyun yanlış yönetiminden dolayı bir çevre krizi ortaya çıkmıştır. Bu nedenle bu sorun, bir su kıtlığı ya da miktarı sorunu değil, var olan suyun yanlış kullanımının ortaya çıkardığı ve çevresel bir felaket oluşturan yanlış bir sınıraşan su yönetimi anlayışının benimsenmesinin bir sonucu olarak değerlendirilmektedir (Yıldız, 2013:6; Yıldız, Çakmak, Yıldırım ve Ekinci, 2014).

Bu kapsamda, birbirinden bağımsız projelerin yapılması yerine ilk olarak ülkelerin ortak bir sınıraşan su yönetimi anlayışı benimsemeleri gerekmektedir. Bu da bugün dünyada su yönetimi konusunda en iyi uygulama olarak kabul gören bütüncül nehir havzası yönetimi yaklaşımı ile mümkündür. Bu kapsamda tek bir havza olarak kabul edilen Aral Gölü Havzası'na yönelik olarak havzayı paylaşan ülkeler tarafından ortak bir sınıraşan NHYP'nin hazırlanması gerekmektedir. Bu plan

kapsamında bir takvim çerçevesinde çevresel hedefler belirlenerek bu hedeflere yönelik önlemler programları oluşturulup uygulanması gerekmektedir. Söz konusu NHYP'nin yürütülmesi için yine havza ülkelerinin hükümetleri tarafından seçilecek ülke temsilcilerinin katılımıyla bir Ortak Komite'nin kurulması ve bu Komite'nin sınıraşan su yönetimini özellikle karar alma mekanizmalarında diğer uluslararası kuruluşlardan bağımsız olarak hareket ederek sağlamaları önem arz etmektedir. Söz konusu komitenin teknik destek olarak uluslararası kuruluşların yardımlarına başvurularına olanak sağlanması mümkündür. Bu sayede Aral Gölü'nde yaşanan yönetim sorununun önüne geçilmesi sağlanmış olunacaktır.

Öte yandan, oluşturulacak ortak NHYP'de belirlenecek çevresel hedefler çerçevesinde havzayı paylaşan ülkeler tarafından havzadaki kirleticilerin ortak belirlenmesi ve bunlara yönelik olarak çevresel kalite standartına benzer bir şekilde maksimum bir limit değer atanması faydalı olacaktır. Böylelikle suyu kirleten maddelere yönelik ülkeler tarafından ortak bir yaklaşım benimsenerek bu kirleticilere karşı önlemler alınacak ve bu sayede suların kalitesi iyi duruma gelecektir.

Havzadaki su kullanımının, havza ülkelerinin ekonomik kalkınma ve gelişmesiyle çok önemli bir ilişkisi olmasından dolayı, bölgede işbirliğinin sağlanması ve tüm ülkelerin bu işbirliğine razı olması için, oluşturulacak NHYP'de su ve enerji kaynaklarının birlikte ele alınması gerekmektedir. Buna örnek olarak, suya ihtiyaç duyan Kazakistan'ın enerji sıkıntısı çeken Kırgızistan'a petrol ve kömür gibi enerji kaynakları vererek yılın istediği döneminde su alma konusunda anlaşmalar yapması verilebilir. Aslında söz konusu anlaşmalar ülkeler tarafından tam olarak uygulamaya konulmasa da, bu yaklaşım bölge ülkelerinin su konusunda anlaşmalarına yönelik yapılabilecek en uygulanabilir yaklaşımdır. Dolayısıyla anlaşmaların uygulanması teşvik edilmelidir.

Söz konusu NHYP'de ayrıca, ülkelerin kendi sularını daha verimli, akılcı ve planlı kullanmaya yönelik faaliyetleri ve projeleri uygulamaya koymaları teşvik edilmelidir. Özellikle eski ve su kaybı fazla olan sulama altyapılarının iyileştirilmesine yönelik projelere öncelik verilmesi, tarımsal sulamanın verimi

arttırılarak bu sektörde kullanılan suyun miktarının azaltılması ve göle giden su miktarının arttırılmasının sağlanması önem arz etmektedir. İlâveten, pamuk yerine havzada daha az su isteyen alternatif bitkilerin yetiştirilmesinin tercih edilmesi gerekmektedir. Ayrıca, havzadaki suların NHYP kapsamında tahsisinin yapılması önemli hususlardan biridir.

Öte yandan, literatürde yer alan çözüm önerilerine bakıldığında; Aral'ı besleyen nehirlerin eski konumlarına döndürülmesi ve böylece göle akan su hacmini fazlaştırmaması konusu en başta gelmektedir. Bu öneri neredeyse bütün proje raporlarında yer almıştır. Aral'ı kurtarma projelerinde bir diğer öneri ise Aral Gölü ile Hazar Denizi'ni birleştirilmesidir. Aral Gölü ile Hazar Denizi arasındaki uzaklık 500 km'dir. Son 30 yıldır Hazar Denizi'ndeki su seviyesi daima yükselmektedir. Bu projeyi savunanlara göre Hazar'ın artan suyu bir kanal vasıtası ile Aral'a aktarılacak, Aral kurumaktan kurtarılacak, Hazar'daki su seviyesi de korunacaktır (Karakuş, 2013). Her ne kadar bu proje fizibilite aşamasında ise de daha şimdiden pek çok bilim adamı, jeolog ve çevre mühendisine göre projenin gerçekleşmesi muhtemel görünmemektedir. Projenin ekonomik, yapısal, coğrafi ve bölgenin iklim şartları dolayısıyla hayata geçmesi pek mümkün gözükmemektedir. Bazı bilim adamlarına göre, projeye birlikte iki su kütlesi arasındaki birleşme gerçekleştirilirse, Hazar Denizi'ndeki su seviyesi 5-6 metre düşecektir. Bu durumun ise Hazar kıyısındaki bazı önemli liman kentlerini olumsuz yönde etkileyeceği ve su seviyesinin düşmesiyle birlikte bu limanların işlevini yitirebileceği ileri sürülmektedir. Kimi uzmanlara göre böyle bir durumda İran, Azerbaycan ve Rusya'nın liman kentleri su seviyesinin düşmesiyle liman olma özelliklerini kaybedecektir (Karaağaçlı, 2013).

Mevcut durumda, uluslararası anlamında yaşanan en büyük çevre felaketi olarak görülmesi, sınıraşan su yönetimi konusunda yapılacak faaliyetler açısından Aral Gölü'nü bundan sonrası için önemli bir referans noktası haline getirmiştir. Bu çerçevede, havzada uygulanacak yönetim yaklaşımları, ileride yaşanacak çevre sorunları karşısında atılacak adımlara ışık tutacak ve ileriki uygulamalara örnek teşkil edecektir. Bu nedenle havzadaki çevresel etkilerin giderilmesi veya en aza indirilmesi büyük önem arz etmektedir.

## 5. TÜRKİYE’NİN SINIRAŞAN SULARI VE POLİTİKASI

### 5.1. Türkiye’nin Sınıraşan Suları ve Sınıraşan Havzalardaki Durum

Türkiye’de hidrolojik özelliklerine göre belirlenen 25 nehir havzasından 5’i sınıraşan nehir havzası niteliği taşımaktadır. Bunlar; ülkemiz topraklarında doğup Suriye ve Irak’a akan Fırat-Dicle, Gürcistan’a akan Çoruh, Gürcistan ve Azerbaycan ile sınır oluşturan Aras ile Bulgaristan’dan doğarak ülkemiz ve daha sonra Yunanistan ile sınır teşkil eden Meriç-Ergene ve Lübnan’dan doğup Suriye’den geçtikten sonra ülkemize giren Asi Nehirleri’nin oluşturduğu havzalardır. Söz konusu havzalar Şekil 20’de gösterilmektedir. Dolayısıyla ülkemiz, bunların üçünde (Kura-Aras, Çoruh, Fırat-Dicle) memba, Meriç-Ergene’de mansap, Asi’de hem memba hem de mansap konumundadır (Onur, Özgüler, Fakioğlu, 2010:14). Memba-mansap ilişkileri ve su potansiyeli dikkate alındığında Türkiye’nin genelde bir memba ülke olduğu görülmektedir (Yıldız ve Özbay, 2008). Ayrıca söz konusu nehirlerin yanında sınıraşan ve sınır oluşturan küçük tekil akarsular da mevcuttur. Bu akarsuları Ek-2’de görmek mümkündür.

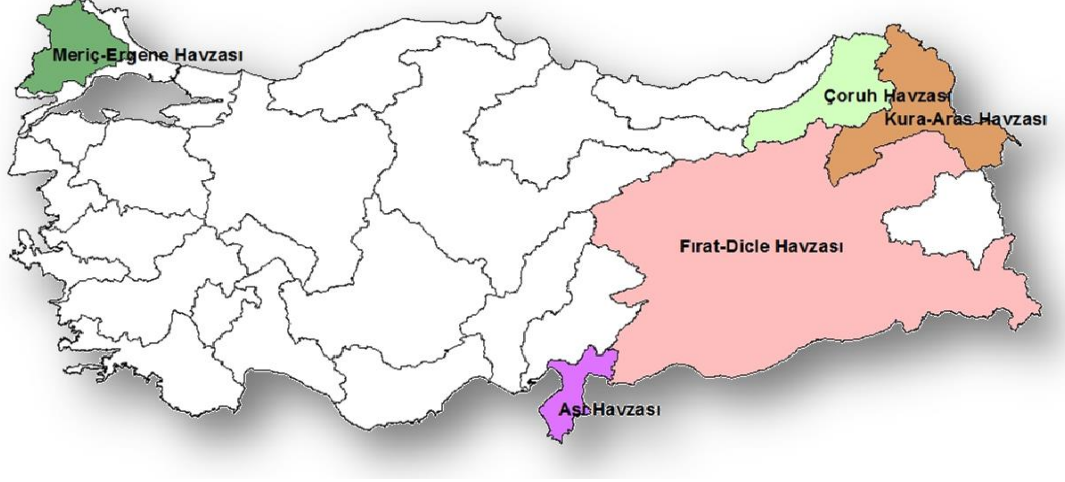
Tablo 3’de görüleceği üzere, Türkiye’nin yıllık toplam kullanılabilir su potansiyelinin (112 milyar m<sup>3</sup>) yaklaşık %36’sını sınıraşan sular oluşturmaktadır. Ayrıca söz konusu havzalar (254.694 km<sup>2</sup>), Türkiye’nin toplam yüzölçümünün (783.562 km<sup>2</sup>) yaklaşık olarak üçte birini kaplamaktadır (Öziş vd., 1997).

**Tablo 3.** Türkiye’nin Sınıraşan Su Potansiyeli

Sınıraşan Nehir Havzası	Kıyıdaş Ülkeler	Türkiye’deki Havza Alanı (km <sup>2</sup> )	Türkiye’nin Toplam Kullanılabilir Su Potansiyeline Oranı (%)
Fırat-Dicle	Suriye, Irak	184.918	28,5
Çoruh	Gürcistan	19.872	3,4
Kura-Aras	Gürcistan, Azerbaycan	27.548	2,5
Meriç-Ergene	Bulgaristan, Yunanistan	14.560	0,7
Asi	Lübnan, Suriye	7.796	0,6
<b>Toplam</b>		<b>254.694</b>	<b>35,7</b>

Kaynak: (OSİB, 2012:32; Onur, Özgüler, Fakioğlu, 2010:14)

Ayrıca, Türkiye'nin; Yunanistan, Bulgaristan, Azerbaycan, Ermenistan, Gürcistan, İran, Irak ve Suriye ile olan sınırları birçok bölgede akarsulardan oluşmaktadır. Bu kapsamda, toplam kara sınırı uzunluğu 2.753 km olan Türkiye sınırlarının 615 km'sini (yaklaşık %22) akarsular oluşturmaktadır (Toklu, 1999; Cirit, 2007:33).



**Şekil 20.** Türkiye'nin Sınıraşan Nehir Havzaları (Perçin, 2014:114)

### 5.1.1. Fırat-Dicle Havzası

Havzayı oluşturan Fırat ve Dicle Nehirleri, Türkiye'de doğduktan sonra Suriye üzerinden Irak'a akmakta ve burada birleşerek Şatt'ül-Arap Nehri'ni oluşturmakta ve 190 km aktıktan sonra Basra Körfezi'ne dökülmektedir (Şekil 21). Dolayısıyla nehir havzasının, SÇD dâhil tüm uluslararası kaynaklarda yapılan tanımları çerçevesinde, akarsuların kaynağından denize veya göle döküldükleri yere kadarki kısmı olarak tanımlanması ve hidrolojik özellikleri nedeniyle bir bütün oluşturması göz önüne alındığında, Fırat ve Dicle Nehirleri'nin Şatt'ül-Arap'ın kolları olarak tek bir nehir halinde deniz dökülmesi nedeniyle aynı havza içerisinde yer aldığı tartışılmaz bir gerçek olarak önümüze çıkmaktadır (Cirit, 2007:45). Dolayısıyla, gerek AB'nin gerekse havzada kıyıdaş konumda bulunan Suriye ve Irak'ın, iki nehir, nehir havzalarının uluslararası hidrolojik tanımının ötesinde iki farklı havza olarak ele alma çabalarının bir karşılığı bulunmamaktadır.



**Şekil 21.** Fırat-Dicle Havzası'nın Basra Körfezi'ne Kadarki Kısım

Günümüzde dünyada su sıkıntısının belirgin bir şekilde hissedildiği bölgelerden biri olan Ortadoğu'da, su paylaşımı konusu, ülkeler arasındaki ilişkileri olumsuz yönde etkilemektedir. Fırat-Dicle Havzası'ndaki suyun paylaşımı konusunda, kıyıdaş ülkeler Suriye ve Irak'ın ötesinde, bölgeyi mesken tutmuş bölge dışı ülke ve çevrelerin etkisiyle gerilim arttırılmakta ve ülkemizin sosyo-ekonomik kalkınması yönünde yapması gerektiği plan ve projeler engellenmek istenmektedir (Aydoğdu ve Yenigün:1159). Bu kapsamda, Suriye ve Irak, ülkemizin yaptığı barajların kendilerine gelecek suyun azalacağı düşüncesiyle sürekli bir şekilde karşı çıkmakta ve uluslararası platformlarda lobi faaliyetleri yaparak kamuoyu oluşturmaya ve durumu kendi lehine çevirmeye çalışmaktadır (Cirit, 2007:53).

Havzada kıyıdaş ülkeler arasında suya yönelik gelişmelere bakıldığında, 1950'li yıllara kadar kıyıdaş ülkelerin ihtiyaçlarının akarsuların doğal rejimi içinde karşılandığı ve büyük çapta depolama tesislerine (baraj vb.) ihtiyaç duyulmadığı anlaşılmaktadır. Hatta 1946 yılında Türkiye ile Irak arasında imzalanan "İyi Komşuluk ve Dostluk Anlaşması"nda, Fırat ve Dicle sularının regüle edilmesi

üzerinde uzlaşmaya varılmıştır. Anlaşma'nın temel hedefi, Türk tarafında, öncelikle aşağı havza bölgesinde, Irak'ta su taşkınlarını önlemek için koruma çalışmalarının yapılması ve gözlem istasyonlarının kurulması olmuştur. Anlaşma'ya göre Irak, ülkesinin yararları doğrultusunda, suyun regüle edilmesi için yapılan harcamalara katkıda bulunmayı kabul etmiş, diğer bir deyişle bu anlaşma, Türkiye'nin suyun regüle edilmesi için kendi sınırları içinde kuracağı tesislere destek vermiştir (Kıran, 2005:225-226).

60'lı yıllara gelindiğinde ise Türkiye, Suriye ve Irak, sosyo-ekonomik kalkınmaları çerçevesinde büyük önem arz eden suların faydalanma konusunda enerji üretimi ve sulama amaçlı barajların inşasını içeren bir takım projeler gerçekleştirme çabası içerisine girmiş ve bu da ülkeler arasında suyun paylaşımına ilişkin sorunların ortaya çıkmasına neden olmuştur (Cirit, 2007:53).

Ülkeler arasındaki ilk gerginlik Türkiye'nin Fırat Nehri üzerinde, 1965 yılında Keban Barajı'nın inşasına başlamasıyla yaşanmıştır. Keban Barajı'nın enerji amaçlı ve uzun dönemde havzadaki su bütçesini değiştirmeyecek, aksine Fırat sularının düzenlenmesini sağlayarak aşağı kıyıdaş ülkelerde inşa edilecek depolama tesisleri ile sulama projelerine olumlu etkiler oluşturacak bir proje olmasına rağmen, sularının azalacağını düşünen Suriye ve Irak, barajın ilk doldurulması sırasında mansaba bırakılacak suların miktarı hakkında güvence istemişlerdir (Cirit, 2007:53; Kırkıcı, 2014:19). Bu kapsamda, Keban Barajı'na kredi verecek uluslararası kuruluşların ve Dünya Bankası'nın girişimleri ile 1964 yılında Suriye ve Irak'la ayrı ayrı olmak üzere barajın doldurma işlemi sırasında 350 m<sup>3</sup>/sn su bırakılacağına dair protokoller imzalanmıştır. Bunun üzerine gerekli krediler verilmiştir (Tiryaki, 1994:112). Aynı dönem içinde Suriye'nin de Tabka Barajı rezervuarı için su tutmaya başlaması, Irak'a geçen su miktarının iyice azalmasına neden olmuş, bu durum Suriye ve Irak arasındaki ilişkileri oldukça gerginleştirmiştir (Şen, 2001:89). Yine aynı dönemde Irak, 1951 yılında taşkın kontrolü ve sulama amaçlı inşa ettiği Ramadi Habbaniye Barajı'nın dışında, kendi ülke toprakları içerisinde Dicle'nin sularını Fırat'a aktarmak ve sınırları içerisinde bulunan Tartar gölünü beslemek amacıyla yaklaşık 560 km'lik kanallar oluşturmaya başlamıştır (Aquastat, 2015).



Ülkeler arasındaki anlaşmazlıklar Türkiye'nin Fırat üzerindeki ikinci barajı olan Karakaya Barajı'nın planlanması esnasında da yaşanmıştır. Kredi bulma görüşmeleri sırasında Dünya Bankası nezdinde yapılan görüşmeler çerçevesinde Türkiye, 10 Eylül 1976 tarihinde, Karakaya Barajı dolarken, Fırat'tan 500 m<sup>3</sup>/sn su bırakacağını taahhüt etmesi üzerine gerekli dış finansmanı sağlamıştır (Cirit, 2007:53).

Ülkemizin, Fırat Nehri'nde 1980 yılında inşasına başladığı Atatürk Barajı'nın finansman arayışı aşamasında ise Suriye, özellikle ülkemizin en önemli kalkınma projelerinden biri olan GAP'ın da devreye girmesini engellemek amacıyla barajın yapımını engellemek için farklı ve dolaylı yollara başvurma yoluna gitmiştir (Cirit, 2007:54; Kırkıcı, 2014:19).

GAP'ın gündeme gelmesiyle birlikte Suriye ve Irak'ın ülkemizin projelerine yönelik itirazları iyice artmış, bu itirazlar daha sonra Arap ülkeleri ve dünya kamuoyunda Türkiye aleyhtarı kampanyalara dönüşmüştür. Kısacası, Türkiye'nin Fırat ve Dicle üzerinde hiçbir tesis kurması istenmemiştir. Tüm bunlara rağmen Türkiye, iyi niyetinin bir göstergesi olarak suların hakça ve makul bir biçimde kullanılmasını sağlayacak esasları belirtmek için, üç ülkenin uzmanlarından oluşan bir Ortak Teknik Komite (OTK) kurulmasını kabul etmiştir. Bu kapsamda Türkiye ile Irak arasında 1980 yılında imzalanan "Karma Ekonomik Komisyon Protokolü"ne göre oluşturulan OTK'ya , "*...her ülkenin sınıraşan sulardan ihtiyaç olan makul ve uygun su miktarının tanımlanmasını sağlayacak metodu kararlaştırmak....*" görevi verilmiştir (Cirit, 2007:58).

1982 yılında ilk olarak toplanan OTK toplantıları, 1983 yılından itibaren Suriye'nin de katılımı ile üçlü olarak yürütülmüştür (Toklu, 1999). 1984 yılında yapılan OTK toplantısında Türkiye, suların üç ülke arasında hakça ve makul bir şekilde kullanılması odaklı tahsisini öngören "Fırat-Dicle Havzası Sınıraşan Sularının Optimum, Akılcı, Hakça Kullanımı: Üç Aşamalı Plan"ı önermiştir. Söz konusu plan, Fırat ve Dicle Nehirleri'nin bir bütün olarak ele alınarak sulanabilir toprak miktarının, su kaynaklarının ve Dicle Nehri'nin fazla sularının Fırat Nehri'ne

aktarılması imkânlarının incelenerek, bir mühendislik çalışması içinde bütünleştirilmesini içermektedir. Plan üzerindeki görüşmeler, 1990 yılına kadar devam etmesine rağmen Suriye ve Irak'ın kendi su taleplerinin gerçekçi olmadığı farkında oldukları ve gelecekteki projeleri için su kullanımlarını garanti altına almak istediklerinden, bu tür bütüncül bir çözümü reddetmişlerdir. Eylül 2009 tarihine kadar toplam 19 toplantı yapılmış fakat tarafların birbiriyle tamamen çelişen çıkarları ve görüş ayrılıkları nedeniyle bu toplantılarından suların makul ve uygun kullanılmasına ilişkin bir sonuç alınamamıştır. Türkiye OTK'ya verilen görev tanımlamasına uygun olarak suların hakkaniyet ilkesine uygun olarak kullanımın ele alınmasını isterken, Suriye ve Irak OTK'nın doğrudan paylaşma antlaşması tasarısını üretmesini beklemişlerdir (Cirit, 2007:58; Çubukcu, 2009).

Öte yandan, Atatürk Barajı'nın yapımıyla artan gerilim, 1987 yılında dönemin Başbakanı Turgut Özal'ın Suriye'ye ziyareti kapsamında imza edilen Ekonomik İşbirliği Protokol'ü ile giderilmeye çalışılmıştır. Protokol'ün önemli olarak değerlendirilebilecek 6, 7, 8 ve 9. Maddeleri aşağıda belirtilmektedir;

- *Madde 6. Atatürk Barajı rezervuarının doldurulması sırasında Fırat sularının üç ülke arasında nihai tahsisine kadar Türk tarafı, Türkiye-Suriye sınırından yıllık ortalama olarak 500 m<sup>3</sup>/sn'den fazla su bırakmayı taahhüt eder. Aylık akışın 500 m<sup>3</sup>/sn altına düştüğü durumlarda farkın gelecek ay telafi edilmesini taahhüt eder.*
- *Madde 7. Taraflar, en kısa zamanda Fırat ve Dicle Nehirleri sularının tahsisi için Irak tarafı ile birlikte çalışacaklardır.*
- *Madde 8. Taraflar, Ortak Teknik Komite'nin çalışmalarının hızlandırılmasını kabul etmişlerdir.*
- *Madde 9. Taraflar, iki ülke uzmanlarının işbirliği ile projelerinin teknik ve ekonomik fizibilite çalışmalarının yürütülmesi halinde, Fırat ve Dicle Nehirleri'nin topraklarında sulama ve işletmeyi ilke olarak kabul etmişlerdir. (Kıran, 2005:226).*

Görüldüğü üzere, 1987 Protokolü'nün en belirgin özelliği, tarafların anlaşmasına kadar sürecek geçici bir anlaşma olmasıdır. Ancak, Atatürk Barajı'nın rezervuarının dolumuna yönelik yapılan bu anlaşma, Türkiye, Suriye ve Irak'ın bir araya gelerek anlaşamaması ve nihai tahsisin yapılamaması nedeniyle geçerliliğini sürdürmektedir. Dolayısıyla, mevcut durumda Fırat Nehri'nden, Suriye'ye, ortalama debinin (909 m<sup>3</sup>/sn) yaklaşık yarısı olan 500 m<sup>3</sup>/sn verilmesi taahhüdü ülkemiz tarafından yerine getirilmeye devam edilmektedir (Kıran, 2005:226; Cirit, 2007:88; Akbaş, 2015:100).

Kıyıdaş ülkelerin tüm engellemelerine rağmen, GAP'ın en önemli kısmından biri olan Atatürk Barajı, Türkiye'nin kendi imkânları ile tamamlanabilmiştir. Baraj'ın bitirilerek dolumunun başlaması ve ülkemizin en önemli kalkınma projelerinden biri olan GAP'ın devreye girmesiyle birlikte, 1990'lı yıllarda söz konusu tepkiler doruk noktasına ulaşmıştır (Kırkıcı, 2014:19). Böylece Türkiye'nin Keban ve Karakaya Barajları'nın inşası sırasında yaşadığı kısa dönemli sorunlar, yerini uzun dönemli sorunlara bırakmış ve Türkiye su sorunlarına ilişkin yeni bir sürece girmiştir (Cirit, 2007:54).

23 Kasım 1989 tarihinde Türkiye, Atatürk Barajı'nın dolumu için Fırat'ın akışını 13 Ocak–13 Şubat 1990 tarihleri arasında değiştireceğini açıklamış; bu açıklama Irak ve Suriye'nin yoğun tepkisine yol açmıştır (Pamukçu, 2000:238). Buna karşın, Türkiye, aşağı kıyıdaş ülkeler Suriye ve Irak'ın su tutma işlemlerinden zarar görmemeleri için bir takım önlemler almıştır. Bu kapsamda, Türkiye, 13 Kasım 1989 tarihinden, su tutma işleminin başlayacağı 13 Ocak 1990 tarihine kadar ortalama 500 m<sup>3</sup>/sn'den fazla suyu Suriye sınırından bırakmış ve serbest bıraktığı su ile Suriye ve Irak'ın önlem almasını istemiştir. Su tutma işlemi başlamadan iki hafta önce ise salınan su miktarı da 500 m<sup>3</sup>/sn'nin çok üzerinde sağlanmıştır. Böylece, 23 Kasım 1989–13 Şubat 1990 tarihleri arasında ortalama 509 m<sup>3</sup>/sn su bırakılarak, 1987 Protokolü'nde üzerinde uzlaşılan ortalama 500 m<sup>3</sup>/sn'den fazla su bırakma sözü de yerine getirilmiştir (MFA, 2015). Öte yandan, Türkiye'nin belirtilen miktarda su bırakmaması durumunda barajın dolumunun daha önceden tamamlanma ihtimali mevcuttu. Ayrıca su tutma işlemi, aşağı kıyıdaş ülkelere daha fazla zarar verilmemesi

için, tarımda suya en az gereksinim duyulduğu kış aylarında yapılmıştır. Bu yola gidilmiş olması, Türkiye'nin iyi niyetinin ve komşularına zarar vermekten kaçınmasının bir göstergesidir (Cirit, 2007:55).

Türkiye'nin gösterdiği iyi niyet ve aldığı bu önlemlere rağmen Suriye ve Irak bir aylık su tutma işlemine sert tepki göstermiştir. Bu ülkeler Arap Ligi nezdinde girişimlerde bulunarak, ortak bir Arap tutumu oluşturmayı ve Türkiye üzerinde baskı oluşturmayı amaçlamışlardır. Arap Ligi, Suriye ve Irak tezlerine paralel olarak, Türkiye'nin Fırat üzerindeki egemenlik hakkını kabul etmeyen ve bu iki Arap ülkesi ile anlaşma yoluna gitmediği takdirde, Arap ülkeleri ile ilişkilerinin etkilenebileceği mesajını içeren bir kararı kabul etmiştir. Bunun akabinde Suriye ve Irak temsilcileri, uluslararası platformlarda ülkemizin aleyhine bildirimlerde bulunarak kendilerini haklı çıkarma girişimlerinde bulunmuşlardır (Cirit, 2007:56).

Bu arada Suriye ve Irak, aralarındaki tüm anlaşmazlıklara rağmen, 16 Nisan 1990'da Arap Ligi nezdinde, Türkiye'den bırakılan Fırat sularının %58'inin Irak'a, %42'sinin Suriye'ye kalmak üzere paylaşılmasını öngören antlaşmayı onaylamışlardır. Antlaşma ile iki ülke arasında ortak bir komite kurulması ve Türkiye'yi Fırat suları ile ilgili bir antlaşmaya zorlamak için işbirliği yapılması kararlaştırılmıştır. Dolayısıyla, Suriye ve Irak birleşerek Türkiye'ye karşı beraber hareket etmeye karar vermişlerdir (Tiryaki, 1994:120).

Görüldüğü üzere, sorunun çözümü için ülkemizin barışçıl girişimleri olmuşsa da bu girişimler Irak ve Suriye'nin farklı yaklaşımları benimsemesinden dolayı kabul edilmemiştir (Kırkıcı, 2014:19). Söz konusu anlaşmazlığın nedeni olan, ülkelerin farklı yaklaşımları ve Fırat ve Dicle Nehirleri'nden talep ettikleri su miktarları, nehirlere katkı sağlama miktarları ile birlikte devam eden paragraflarda incelenecektir.

### Suriye'nin Yaklaşımı

Ülkemizin benimsediği sınıraşan sular terimi yerine uluslararası su terimini kullanan Suriye, Fırat-Dicle Havzası'nda aşağı kıyıdaş ülke olarak, Doğal Durumun Bütünlüğü ve Adil Kullanım Hakkı Doktrinleri'ni benimsemektedir. Buna göre yukarı kıyıdaş olan Türkiye, suyu doğal durumunu bozmayacak şekilde aşağı kıyıdaşa bırakmalıdır. Bu durumda Türkiye, suyun akışını değiştirecek hiçbir aktivitede bulunmamalıdır. Ayrıca, bu anlayışlara göre kıyıdaş ülkeler, sınıraşan sulardan coğrafi konumlarına bakılmaksızın eşdeğer bir şekilde yararlanmalıdır. Bu kapsamda Suriye, Türkiye'nin baraj ve hidroelektrik santrali inşaatlarıyla suyu kirlettiği, kıyıdaş ülkelere zarar verdiği ve bırakılması gereken miktarı bırakmadığını iddia etmektedir. Suriye, geçmişten beri sürekli olarak Türkiye'den Fırat ve Dicle ile ilgili taleplerde bulunmaktadır. Bunu yaparken, bir taraftan kendi tezlerini uluslararası kamuoyuna duyurmak, iddialarını sağlamlaştırmak, kabul ettirmek, diğer taraftan Türkiye'nin suları kullanımıyla ilgili hakları üzerinde istifhamlar, tereddütler oluşturmak ve iddialarını çürütmek temelli mesnetsiz politikalar izlemektedir (Akbaş ve Mutlu, 2012:216).

Suriye, ciddi bir biçimde, tarım ve diğer ihtiyaçlar nedeniyle suya bağımlı olduğunu dile getirmektedir. Bu nedenle, Türkiye'den sürekli daha fazla miktarda su talep etmektedir. Söz konusu taleplerin yerine getirilmesi için de dönem dönem farklı yolları tercih etmiştir. Bunlardan biri, Fırat ve Dicle sorununu, İsrail-Suriye barışında bir koz olarak kullanarak, ABD'yi yanına çekmeye çalışmasıdır. Bunun için de su kaynaklarını İsrail'e kullandırmasının Türkiye'den alacağı daha fazla suya bağlı olduğunu ifade etmiş ve İsrail ve ABD'nin Türkiye'ye baskı yapmasını sağlamaya çalışmıştır. Ancak Suriye'nin, özellikle 11 Eylül 2001 saldırılarından ve Arap Baharı'ndan sonra, ABD ile karşı karşıya gelmiş olması nedeniyle, ABD'yi yanına çekme politikasının bir tutarlılığı kalmamıştır (Akbaş ve Mutlu, 2012:216).

Öte yandan, Suriye, suyun paylaşımı konusunda, GAP'ın tamamlanmasıyla birlikte Fırat'ın sularının %50 oranında azalacağını, 1987 Protokolü'nün süresinin dolduğunu, eskidiğini ve artık ihtiyaca cevap vermediğini; bu nedenle GAP bitmeden

üç ülkenin bir araya gelerek suyun paylaşımını esas alan nihai bir antlaşmanın yapılması gerektiğini dile getirmektedir (Denk, 1997: 48). Bu kapsamda Suriye, Irak'la birlikte, Türkiye'nin üç aşamalı plan önerisi yerine, kendi planının kabul edilmesini istemektedir (Cirit, 2007:68). Buna göre, ilk aşamada; Ortak Teknik Komite iki akarsuyun toplam su miktarını tespit edecek, ikinci aşamada; Komite her havza ülkesindeki yapılmış ve yapılacak su projeleri için gerekli olan su miktarını saptayacaktır. Üçüncü ve son aşamada ise; talep edilen su miktarları, tespit edilen su miktarı çerçevesinde kıyıdaş ülkelerin sosyal ve ekonomik durumları göz önünde bulundurularak karşılanacaktır (Cirit, 2007:68).

Suriye'nin sınıraşan suları bu matematiksel yöntemlerle bölme fikri, gerek BM Uluslararası Hukuk Komisyonu'nca kabul edilen gerekse bir hukuk teamülü olarak benimsenen "Sınıraşan Suların Hakça Kullanımı" ilkesi ile çelişen bir yaklaşımdır (Akbaş ve Mutlu, 2012:219). Dolayısıyla söz konusu yaklaşımın uygulanabilirliği bulunmamaktadır.

Suriye ayrıca, GAP'ın olumsuz etkisinin sadece miktarsal azalma değil, ayrıca su kirliliğine de neden olacağını belirterek, tarlalara verilen suyun, gübre ve tarımsal ilaçlarla karışarak kirleneceğinden ve tuzlanacağından, bu kirli atık suyun Fırat'ın sularına dönerek aşağı havzadaki suları kullanılamaz hale getirmesinden endişe duymaktadır (Cirit, 2007:68).

### *Irak'ın Yaklaşımı*

Irak ve Suriye, Türkiye'ye karşı ortak bir su politikası oluşturmuş olduklarından, Irak'ın Fırat ve Dicle ile ilgili yaklaşımları genelde Suriye ile benzerlik taşımakla beraber, uluslararası platformlarda öne sürdüğü görüşler açısından bazı farklılıklar mevcuttur (Cirit, 2007:70).

Bu minvalde, Irak, Fırat ve Dicle sularına bağlı atalarından kalma sulama sisteminin varlığından hareketle, kazanılmış haklara sahip olduğunu iddia ederek su politikasını, Ön Kullanımın Üstünlüğü Doktrini'ne dayandırmaktadır. Bu nedenle

hiçbir yukarı kıyıdaş ülkenin, bu halkların kazanılmış haklarını elinden alamayacağı görüşündedir (Yıldız, 2001).

Bu kapsamda, ülkemizden sürekli daha fazla su talep eden Irak, GAP kapsamındaki projelerimizin engellenmesi amacıyla uluslararası lobi faaliyetleri yürütmekte ve su yönetimi, su kaynaklarının kirletilmesi ve sulamada aşırı su kaybı gibi zaafalarını Türkiye'nin az su bıraktığı iddiasıyla kendi iç kamuoyuna mesajlar vererek kapatmaya çalışmaktadır. Bununla birlikte, ülkemizin Fırat Nehri'nden olduğu gibi, Dicle Nehri'nden de kesin bir miktarda veya oranda su bırakmasını sağlayacak bir anlaşma yapmak istemektedir (Rende, 2015). Bu kapsamda, Irak, Suriye ile benzer bir şekilde, su sorunun çözüme yönelik olarak matematiksel paylaşım esasına dayanan ve OTK tarafından belirlenecek bir tahsisi savunmaktadır (Akbaş ve Mutlu, 2012:223).

Diğer taraftan, Irak'ın ileri sürdüğü bir diğer düşünce de, Fırat'ın gerçek yıllık ortalama debisinin  $1.000 \text{ m}^3/\text{sn}$  civarında olduğu, bu miktarın ülkeler arasında eşit paylaşılması gerektiği ve bu doğrultuda Türkiye'nin bu miktarın  $1/3$ 'ünü kullanmasını, geriye kalan  $2/3$ 'ünü de Suriye ve Irak'a bırakması gerektiğini yani Türkiye'nin  $500 \text{ m}^3/\text{sn}$  yerine  $700 \text{ m}^3/\text{sn}$  su vermesi gerektiğini ve bu tip bir paylaşımın adil ve rasyonel olduğunu savunmaktadır (Cirit, 2007:71).

Irak, bir taraftan, Suriye ile ortak politikaları kapsamında, sınıraşan suların matematiksel yaklaşım kullanılarak yapılmasını talep ederken, diğer taraftan Fırat sularının üçe bölünmesini talep ederek, tutarsız bir tavır sergilemektedir. Aslında bu tutarsızlık Irak'ın Fırat ve Dicle'nin her birinden maksimum yararlanma isteğinden kaynaklanmaktadır (Demir, 2006: 67). Bu sayede, Dicle Nehri'nin suyundan zaten istediği anlamda yararlanmakla birlikte Fırat'tan da daha fazla su elde etmeyi hedeflemektedir.

Irak, Fırat ve Dicle'nin hidrolik sistemlerinin birbirinden ayrı olarak düşünülmesi gerektiğini ifade etmekte, bunun nedeni olarak da iki nehrin ayrı havzaları suladığını belirtmektedir. Irak böylece iki nehri birbirine bağlayan başta

Tartar kanalı olmak üzere kanallar ve su yolları ile Irak'ın iki nehri birleştirip tek havza haline getiren ortak sulama politikasını müzakere masasından uzak tutmak istemektedir (Tacar, 2015).

Öte yandan, Irak, Türkiye'nin Dicle üzerinde tesisler yapmasının suyu azaltacağı ve kendi haklarına zarar vereceği gerekçesiyle karşı çıkmakta, ayrıca müzakereler yoluyla asgari su debisi pazarlığına itiraz etmektedir. Oysa Dicle Nehri'nin geçtiği bölge, sulu tarıma uygun değildir. Türkiye, Dicle üzerinde barajları elektrik enerjisi üretimi amacıyla yapmaktadır. Türkiye'nin yaptığı barajlar Dicle'nin suyunu düzenleyeceği için, iddiaların aksine Irak'ın çıkarlarına da uygun durumdadır (Akbaş ve Mutlu, 2012:223).

### *Türkiye'nin Yaklaşımı*

Fırat-Dicle Havzası'nı uluslararası tanımlar çerçevesinde tek bir havza olarak değerlendiren ve politikalarını bu minvalde oluşturan Türkiye, sınıraşan sularının hakça, adil ve optimum kullanılmasının, suyun yararlarının paylaşılmasının ve diğer ülkelere önemli zarar verilmemesinin esas olduğu, sorunun bütüncül havza yönetimi yaklaşımıyla her yönüyle ele alınması gerektiğini savunan bir yönetim anlayışını benimsemektedir (Akbaş ve Mutlu, 2012:227; Bilen, 2006).

Türkiye, havzada yaşanan su sorununun asıl kaynağının paylaşım değil kullanım sorunu olduğunu savunmaktadır. Suriye ve Irak suyu verimsiz kullanmakta ve israf etmektedir. Bu bağlamda, hem Suriye hem de Irak'ın, tarım alanlarında daha doğru sulama teknikleriyle, daha doğru yerlerde tarım yaparak uygun çözümler üretebileceği ortadadır. Nitekim Irak, Dicle'nin sularını Fırat'a aktararak su ile ilgili bir sorun yaşamamaktadır. Ancak söz konusu ülkeler, sorunu farklı yöntemlerle çözmek yerine, sorunun kaynağı sanki Türkiye'nin izlediği politikaları gibi hareket etmekte, bu itibarla belli miktar suyu garanti altına almaya ve uluslararası kamuoyunu bu bakımdan yanlarına çekmeye çalışmaktadırlar. Bu anlamda, kimi uzmanlara göre 1987 Protokol'ü kapsamında taahhüt edilen 500 m<sup>3</sup>/sn miktarı fazladır. Aslında verilmesi gereken su miktarı 350 m<sup>3</sup>/sn'dir (Köni, 1994: 62). Ancak



Irak, günlük ortalama  $350 \text{ m}^3/\text{sn}$ 'ye değil,  $500 \text{ m}^3/\text{sn}$ 'ye bile razı olmamakta ve talebini  $700 \text{ m}^3/\text{sn}$ 'ye çıkarmaktadır (Akbaş ve Mutlu, 2012:230).

Türkiye sulara katkısından daha az oranda kullanım talebinde bulunurken; diğer iki ülke katkılarının çok üzerinde su istemektedir ki bu yaklaşım tarafları karşı karşıya getirmektedir. Bununla ilgili sayısal veriler takip eden paragraflarda incelenecektir. Türkiye'nin bu sorunun aşılması için önerdiği üç aşamalı plan ise diğer devletlerin tutumu nedeniyle sonuçsuz kalmıştır. Türkiye'nin üç aşamalı plan önerisi politik değil, uluslararası hukuk tarafından benimsenen hakça ve makul kullanım ilkesi doğrultusunda teknik yönü ağır basan bir yaklaşımdır. Dolayısıyla ülkemiz, Fırat ve Dicle'nin su potansiyelinin 3 eşit miktarda taksimi yerine, su ihtiyaçlarının teknik esaslara göre saptanarak taraflar arasında su tahsisinin yapılmasını savunmaktadır (Onur, Özgüler, Fakıoğlu, 2010:14)

Söz konusu üç aşamalı plan önerisinin birinci aşamasını; ülkelerin su kaynaklarını nicelik ve niteliğinin envanterinin çıkarılması, ikinci aşamasını; sulama ve drenaj açısından toprak kaynaklarının nicelik ve niteliğinin envanterinin çıkarılması, üçüncü aşamasını ise; su ve toprak envanterlerinin değerlendirilmesi suretiyle elverişli bulunan toprakların eldeki su ile sulanabilmesini sağlayacak tesislerin ve en uygun sulama sistemlerinin projelendirilmesi esasına dayanan çalışmaların yapılması, başka bir deyişle suyun kullanımına dair en iyi çözümlerin üretilmesi aşaması oluşturmaktadır. Bu adımlarla söz konusu plan, suyun faydalarının paylaşılmasını sağlayan hakça ve makul kullanımın temel felsefesine uygun olduğu gibi, havza bütününde en iyi yararlanma yaklaşımının da en iyi örneklerinden biri niteliğindedir (Akbaş ve Mutlu, 2012:230; Özdemir vd. 2014).

Öte yandan, Fırat ve Dicle Nehirleri'nde su miktarının gerek yıllar arasında gerekse bir yıl içinde mevsimsel olarak büyük değişimler göstermesi, Türkiye'deki barajların inşasından önce, Fırat-Dicle Havzasında Suriye'de ve Irak'ta büyük boyutlarda tarihsel taşkın ve kuraklıkların yaşanmasına neden olmuştur. 1946 yılı taşkınında, Irak'ta  $90.650 \text{ km}^2$  alan su altında kalmış, büyük can ve mal kayıpları meydana gelmiştir. Diğer taraftan, 1958-62 ve 1970-75 yılları arasındaki kuraklık

dönemleri Irak ve Suriye'de tarımsal üretimin büyük ölçüde düşmesine neden olmuştur. Bu anlamda, Türkiye'nin Fırat ve Dicle üzerinde inşa ettiği barajlar sayesinde, taşkınların önlenmesi ve kurak mevsimlerde su sıkıntısının hissedilmemesi sağlanmış ve suların akışı düzene sokularak taşkınlar önlenmiştir. Bu yönüyle barajların sağladığı yararlarından sadece Türkiye değil, aşağı kıyıdaş durumda bulunan Suriye ve Irak da faydalanmaktadır. Bu faydalanma eylemine karşılık Türkiye tarafından herhangi bir masraf talep edilmemiştir (Cirit, 2007:51). Suriye ve Irak, işin bu boyutunu göz ardı etmekte ve sadece suların miktarsal yönden fazla bırakılmasına odaklanmaktadır. Oysaki ABD-Kanada sınırında Kanada'nın yapmış olduğu barajlar sayesinde ABD'nin taşkınlardan korunması yönünde elde ettiği fayda kapsamında ABD Kanada'ya yüklü bir ödeme yapmıştır.

Ayrıca, Irak'ın, Türkiye'nin Dicle üzerinde yaptığı barajların suyun miktarını azaltacağı yönündeki endişesi temelsizdir. Çünkü Dicle Nehri'nin bulunduğu bölge sulu tarım yapmaya tam anlamıyla uygun olmamakla birlikte Türkiye'nin yapmış olduğu barajların daha çok elektrik üretimi amaçlı olduğu da düşünülürse, söz konusu barajların, Dicle Nehri'nin sularını azaltmaktan ziyade özellikle taşkın koruma anlamında bu suları düzenleyeceğini belirtmek mümkündür (Akbaş ve Mutlu, 2012:223).

#### Suların Paylaşımı Konusundaki Talepler

Fırat ve Dicle Nehirleri'nin yıllık ortalama akımlarıyla birlikte Türkiye, Suriye ve Irak'ın nehirlere yaptığı katkıları ve ülkelerin talepleri Tablo 4'te özetlenmektedir.

**Tablo 4.** Fırat-Dicle Havzası'nda Ortalama Yıllık Akımlar, Kıyıdaş Ülkelerin Katkıları ve Tüketim Hedefleri

Nehir	Yıllık Ortalama Debi (milyar m <sup>3</sup> )	Ülkelerin Suya Katkısı (milyar m <sup>3</sup> )			Ülkelerin Tüketim Hedefleri (milyar m <sup>3</sup> )		
		Türkiye	Suriye	Irak	Türkiye	Suriye	Irak
<b>Fırat</b>	35	31,6 (%90)	3,4 (%10)	0	18,42 %52	11,2 %32	22,8 %65
<b>Dicle</b>	49	25,4 (%52)	0	23,6 (%48)	7,00 %14,3	2,6 %5,4	45,3 %92,5
<b>Toplam</b>	84	57 (%68)	3,4 (%4)	23,6 (%28)	25,42 %30,3	13,8 %16,4	68,1 %81

Kaynak: (Çubukcu, 2009; Akbaş, 2015)

Tablo 4'e göre, Fırat'ın toplam su potansiyelinin %90'ı Türkiye'den, geri kalan %10'luk kısım ise Suriye'den kaynaklanmaktadır. Irak'ın ise Fırat'ın debisine hiçbir katkısı yoktur. Ülkelerin tüketim hedeflerine bakıldığında, Fırat'ın toplam debisine %10 oranında katkıda bulunan Suriye, bu suların %32'sini, debiye hiçbir katkısı olmayan Irak'ın ise %65'ini talep etmekte olduğunu, suyun %90'ı kendi topraklarından oluşan Türkiye ise, su potansiyelinin %52'sini kullanmayı hedeflediği görülmektedir.

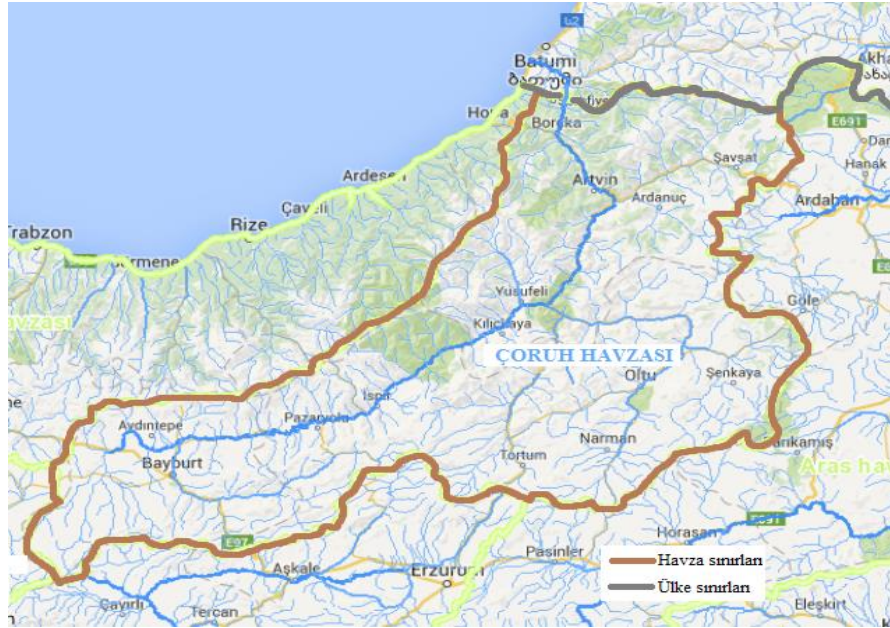
Dicle'deki duruma bakıldığında, su potansiyelinin %52'sinin Türkiye'den, geriye kalan %48'inin ise Irak'tan kaynaklandığı görülmektedir. Suriye'nin Dicle'ye bir katkısı bulunmamaktadır. Bu kapsamda %48 katkıda bulunan Irak, %92,5 oranında bir kullanma hedefinde bulunurken %52'sini oluşturan Türkiye suyun %14,3'ünü kullanmayı hedeflemektedir. Öte yandan, nehrin suyuna hiç katkıda bulunmayan Suriye suyun %5,4'nü kullanmayı talep ettiği görülmektedir.

Söz konusu veriler havza bazında ele alındığında ise, %68 katkı yapan Türkiye %30,3, %4 katkı yapan Suriye %16,4, %28 katkı yapan Irak ise %81,0 oranında su kullanma hedefi belirlemiştir. Suriye ve Irak'ın havzadaki toplam su talebine bakıldığında, %97,4'lük bir oranla karşılaşılmaktadır. Bu durumda havzaya %68'lik katkı sağlayan Türkiye'nin Fırat ve Dicle sularından hemen hemen hiç kullanmaması gerekmektedir. Bu veriler, Suriye ve Irak'ın su taleplerinin ne kadar gerçek dışı olduğunu kanıtlar mahiyettedir. Suriye ve Irak, nehirlerle katkıları oranında değil; kendi çıkarları doğrultusunda daha fazla su istemektedir. Öte yandan her üç ülkenin kullanmayı öngördükleri su miktarları göz önüne alındığında, tüketim hedefleri, Fırat'ın toplam debisinden 17,4 milyar m<sup>3</sup>, Dicle'nin toplam debisinden ise 5,9 milyar m<sup>3</sup> daha fazladır. Dolayısıyla katkı sağladığından az su tüketim hedefinde bulunan ülkemiz dışında Suriye ve Irak'ın su talepleri rasyonellikten uzaktır (Akbaş, 2015).

### 5.1.2. Çoruh Havzası

Türkiye'nin yukarı kıyıdaş olduğu nehirlerden biri olan Çoruh Nehri Türkiye'den doğduktan sonra 421 km akmakta ve Gürcistan ile 4 km sınır oluşturduktan sonra 20 km sonra Batum'dan Karadeniz'e dökülmektedir (Şekil 22) (Akça, 2014:131; ORSAM, 2012). Dolayısıyla, Çoruh Nehri hem sınır oluşturan hem de sınıraşan nehir özelliğine sahiptir. Ülkemizi terk etmeden önce ortalama debisi  $192 \text{ m}^3/\text{sn}$  olan nehir, yüksek eğimden dolayı hızlı akmakta ve bu nedenle havzada bir erozyon problemi yaşanmaktadır. Bu sebeple, Çoruh Havzası ülkemizde en fazla erozyona maruz kalan havzalar arasında yer almaktadır. Erozyonun fazla olmasından dolayı söz konusu nehir fazla miktarda rüsubatı (sediman) beraberinde taşımaktadır (DSİ, 2015b; ORSAM, 2012).

Öte yandan, ülkemizin en hızlı akan nehri özelliğine sahip olan Çoruh Nehri ve kolları üzerindeki hidroelektrik potansiyelden istifade etmek için ülkemiz enerji amaçlı baraj ve hidroelektrik santraller inşa etmiş ve etmeye devam etmektedir. Bu anlamda, ülkemizin enerji potansiyeli bakımından 4. sırada bulunan Çoruh Havzası'ndaki akarsuların hidroelektrik potansiyelinden yararlanılması ülkemizin ekonomik kalkınması açısından önem arz etmektedir (Kırkıcı, 2014: 59; DSİ, 2015b).



Şekil 22. Çoruh Nehri Havzası (Geodata, 2015)

Havzada mansap konumunda bulunan Gürcistan ile Türkiye arasındaki işbirliği hâlihazırda ikili anlaşmalar çerçevesinde yürütülmektedir. Bu kapsamda söz konusu nehir üzerinde yapılan ilk işbirliği anlaşması 8 Ocak 1927’de, zamanında Gürcistan topraklarını elinde bulunduran Sovyet Sosyalist Cumhuriyetler Birliği (SSCB) ile Kars’ta imza edilen “Türkiye Cumhuriyeti ile Sosyalist Şuralar Cumhuriyeti İttihadi Hudutlarını Teşkil Eyleyen Nehir, Çay ve Dere Sularından İstifadeye Dair Mukavelename ile Serderabat Barajı’nın İnşasına Dair Müzeyyel Protokol”dür. Protokol, SSCB’nin zamanında Azerbaycan ve Ermenistan’ın da bulunduğu topraklara sahip olması nedeniyle Çoruh Nehri’nin yanında diğer havzalarımızda bulunan Posof Çayı, Kura, Arpaçay ve Aras Nehirleri’ni de içine almaktadır (Cirit, 2007:42; ORSAM, 2012). Söz konusu Protokol’e göre, devletler, sınır oluşturan akarsu, çay ve dere sularından miktar olarak yarı yarıya faydalanmayı ve akarsuların durumlarının incelenmesi için ölçüm istasyonları kurmayı öngörmüşlerdir. Protokol’de ayrıca, akarsulardan biri üzerinde baraj inşa eden taraf, diğer tarafın çıkarlarını korumak için tedbir almayı ve gerekli su miktarının barajdan serbestçe geçmesini sağlamayı kabul etmiştir. Alınan tedbire rağmen karşı tarafın zarar görmesi durumunda zararın tanzim edilmesi öngörülmüştür (Tiryaki,1994:43; Cirit, 2007:42). Tarafların sınır oluşturan nehirlerin talveg hattını (nehirin ortasından geçtiği varsayılan ülke sınırı) suni olarak bozmaları ve akarsuyun talveg yönünü değiştirmeleri ve gece avlanmaları da yasaklanmıştır (Perçin, 2014:127).

Çoruh Nehri için yapılan bir diğer anlaşma ise, SSCB’nin dağılması sonucunda bağımsızlığına kavuşan Gürcistan ile 7 Mart 1990 tarihinde imza edilen anlaşmadır. Çoruh Nehri’nin yanında sınır oluşturan Arpaçay ve Posof Çayı’nı da kapsayan bu anlaşmada, söz konusu akarsuların yataklarındaki değişikliklerin önlenmesi veya düzeltilmesi amacıyla, inşa edilecek tesislerin işbirliği içerisinde yapılması hususu hükme bağlanmıştır. Bu antlaşma ile tarafların ilgili sular üzerinde bireysel hareket etmeleri yerine planlama, projelerin hazırlanması ve tesislerin inşası aşamalarında işbirliği öngörülmüştür. Dolayısıyla Çoruh Nehri’nde yapılması planlanan projeler Gürcistan ile istişare edilerek gerçekleştirilmesi kararlaştırılmıştır (Toklu, 1999:94).

SSCB'nin dağılmasıyla bağımsızlığını ilan eden Gürcistan'ın, hem uluslararası hukuka göre antlaşmalara ardıl olması, hem de bağımsızlıklarına kavuşmalarından sonra aksine bir uygulaması olmaması nedenleri ile 1927 yılında imza edilen antlaşma geçerliliğini korumaktadır (Cirit, 2007: 42). Bu kapsamda, Çoruh Nehri üzerinde Türkiye ile Gürcistan arasındaki işbirliği 1927 ve 1990 yılında imza edilen anlaşmalar çerçevesinde devam etmektedir.

İki ülke arasında Çoruh üzerindeki ilişkilere göz atıldığında, havzanın miktarsal anlamda su sıkıntısı yaşanmayan bir bölgede bulunması ve geçtiği yerlerde tarım yapılabilecek arazi miktarının coğrafi koşullar nedeniyle kısıtlı olması sebebiyle su paylaşımı açısından Gürcistan ile bir sıkıntı yaşanmadığı görülmektedir. Ayrıca, ülkemizin söz konusu havzada yer alan nehirler üzerinde yaptığı ve planladığı tesislerin enerji amaçlı olması sebebiyle miktarsal anlamda bir sıkıntı oluşturmamakla birlikte aksine bu tesislerin nehirlerdeki su akışını düzenlediği düşüncesiyle Gürcistan'a katkı sağladığı değerlendirilmektedir (Cirit, 2007:35; Hızlı, 2009:55; Kırkıcı, 2014: 59). İlaveeten, söz konusu tesisler sayesinde, nehrin suyunun hızının azalmasından dolayı erozyonun önemli ölçüde azaltıldığı ifade edilmektedir (Rende, 2015).

Öte yandan, Çoruh Nehri, Gürcistan tarafından, Batum'un sahil çizgisinin korunması için önemli bir kaynak olarak görülmektedir. Konuya ilişkin olarak, Gürcistan tarafından, nehir üzerinde inşa edilen tesislerin, nehrin taşıdığı rüsubatı (sediment) tuttuğu belirtilmekte ve bu durumun, Çoruh'un Karadeniz'e döküldüğü yerde bulunan deltayı, rüsubat ile yeteri kadar besleyememesine ve bu nedenle deniz akıntılarının söz konusu deltayı karaya doğru aşındırmasına neden olduğu ifade edilmektedir (ORSAM, 2015b; Hızlı, 2009:55). Bu bakımdan, yapılan ve yapılacak barajlarımızın taşınacak rüsubat miktarını etkilemesi ile ilgili birtakım sıkıntılar yaşanmaktadır. Bu kapsamda, Gürcistan ile Çoruh Nehri üzerinde inşa edilmesi öngörülen barajlara ilişkin olarak, mansaba olabilecek etkilerinin önlenmesi konusunda başta OSİB olmak üzere uzman seviyesinde toplantılar yapılmakta, nehir üzerinde müşterek kurulan akım-gözlem istasyonları ile debi ve sediman ölçümleri yapılmaktadır (OSİB, 2012).

Bu kapsamda, Çoruh Havzası'nı oluşturan Çoruh Nehri üzerinde Gürcistan ile yapılan işbirliği iki ülke arasındaki dostane ilişkiler çerçevesinde yürütülmekte olup, nehir üzerinde yaşanan sıkıntıların çözümleri karşılıklı olarak görüşülmekle birlikte iki ülke arasında herhangi bir anlaşmazlık söz konusu değildir (Cirit, 2007:35).

### 5.1.3. Kura-Aras Havzası

Havzayı oluşturan Aras Nehri, Türkiye'de doğarak Doğu Anadolu Bölgesi'nin kuzeyindeki su kaynaklarından beslenmekte ve ülkemizde yaklaşık 400 km aktıktan sonra kuzey kesimde Türkiye-Ermenistan sınırını oluşturan Arpaçay ile birleştikten sonra 150 km daha Ermenistan sınırını, 18 km ise Nahçıvan Özerk Cumhuriyeti sınırını oluşturacak şekilde Iğdır'ın güney ucuna kadar akmaktadır (Şekil 23). Iğdır'dan Azerbaycan ile İran arasında sınır teşkil edecek şekilde ülkemizi terk eden nehir, son olarak, bir bölümü ülkemizden doğan Kura Nehri ile Azerbaycan'da birleşerek Hazar Denizi'ne dökülmektedir (İlgar ve Khalef, 2003; ORSAM, 2012). Ortalama debisi  $58,6 \text{ m}^3/\text{sn}$  olan nehrin enerji üretim potansiyeli düşüktür. Dolayısıyla söz konusu nehir, üzerinde hidroelektrik santralleri ile enerji elde edilmesinin yanında daha çok sulama amaçlı kullanılmaktadır (ORSAM, 2015b).



Şekil 23. Kura-Aras Havzası (Geodata, 2015)

Görüldüğü üzere, Kura Nehri ve Arpaçay akarsuları Aras Nehri'nin kolları olsa da sınıraşan nehir özelliği taşımaktadır. Toplam 1.515 km uzunluğundaki Kura Nehri, 189 km ülkemizde aktıktan sonra bir müddet Türkiye-Gürcistan sınırını oluşturmakta ve akabinde Gürcistan topraklarına ve oradan da Azerbaycan'a girerek Aras ile birleşmektedir (Hızlı, 2009:44). Arpaçay ise ülkemizde Çıldır Gölü'nden doğup, sınırdaki, ülkemizden doğan Kars çayı ve Ermenistan'dan gelen Gümrü suyu ile birleştikten sonra Ermenistan ile sınır teşkil ederek Aras nehri ile birleşmektedir (Perçin, 2014: 126).

Havzada sınıraşan su özelliği taşıyan bir diğer akarsu ise Posof Çayı'dır. Ardahan'da doğduktan sonra yaklaşık 9 km boyunca ülkemiz ile Gürcistan sınırını oluşturmakta ve daha sonra Gürcistan sınırları içerisinde Kura Nehri ile birleşmektedir (Kaya, 2005).

Aras Havzası'nda yer alan sınıraşan ve sınır oluşturan akarsuların kullanımı ülkeler arasında yapılan anlaşmalar çerçevesinde gerçekleşmektedir. Çoruh Havzası'nda olduğu gibi nehirlerin sınıraşan kısımları, zamanında SSCB'nin toprağı olması münasebetiyle söz konusu ikili anlaşmalar SSCB ile yapılmıştır. Bu kapsamda, Türkiye ile SSCB arasında 2'si protokol olmak üzere aşağıda belirtilen 4 anlaşma imza edilmiştir;

- Türkiye Cumhuriyeti ile Sosyalist Şuralar Cumhuriyeti İttihadi Hudutlarını Teşkil Eyleyen Nehir, Çay ve Dere Sularından İstifadeye Dair Mukavelename ile Serderabat Regülâtörü'nün İnşasına Dair Müzeyyel Protokol (8 Ocak 1927, Kars),
- Türk-Sovyet Karma Komisyonu'nun Arpaçay (Ahuryan) Üzerinde Müşterek Bir Baraj İnşası ile ilgili Toplantı Protokolü (25 Nisan 1963),
- Türkiye Cumhuriyeti Hükümeti ile Sovyet Sosyalist Cumhuriyetler Birliği Hükümeti Arasında Sınırdaki Arpaçay (Ahuryan) Nehrinde Baraj İnşası ve Baraj Gölünün Teşekkülü Konusunda İşbirliğine Dair Anlaşma (26 Ekim 1973),



- Arpaçay ve Çoruh Nehirleri ile Posof Çayı ve Çaksu Deresi Yataklarındaki Değişikliklerin Önlenmesi veya Düzeltilmesi Maksadıyla İnşa Edilecek Tesislerin İşbirliği İçerisinde Yapılmasına Dair Yapılan Anlaşma (7 Mart 1990) (Cirit, 2007:41-42).

Söz konusu anlaşmalar, Çoruh Havzası kısmında belirtildiği üzere, her ne kadar SSCB ile imzalandıysa da 1991 yılında bağımsızlıklarını kazanan Ermenistan ve Gürcistan'ın uluslararası hukukta ardıl ülkeler sayılması nedeniyle geçerliliğini korumaktadır (Toklu, 1999:92).

1927 tarihinde imzalanan ilk anlaşmaya göre taraflar; sınır oluşturan akarsu, çay ve dere sularından miktar olarak yarı yarıya faydalanmayı kararlaştırmıştır. 1963 ve 1973 yıllarında imzalanan anlaşmalarda; sınır oluşturan Arpaçay üzerinde inşa edilecek barajda toplanan suların yarı yarıya kullanılması, kendi su hissesinin tamamını yıl sonuna kadar kullanmayan ülkenin, bu suyu gelecek yıl alma iddiasında bulunamayacağı kararlaştırılmıştır. Bu kapsamda 1973 yılında Arpaçay Nehri üzerinde sulama ve taşkın kontrolü amacıyla Arpaçay Barajı'nın ortaklaşa yapımına karar verilmiş olup, baraj inşaatı 1986 yılında tamamlanarak işletmeye alınmıştır (Cirit, 2007; 42 Bilen, 2008:238; Hızlı, 2009:45). Söz konusu anlaşmalar gereğince barajın işletmeye alınmasından sonra gerek Aras Nehri gerekse Arpaçay Barajı'nın suları, Türkiye ve Ermenistan arasında Karakale Serdarabat regülatöründe eşit olarak bölünmesi kararlaştırılmıştır. Dolayısıyla sular doğrudan Arpaçay Barajı'ndan alınmayıp, Arpaçay'ın Aras nehri ile birleştiği yerin 75 km aşağısında yer alan söz konusu regülatörden alınmaktadır. Regülatörden alınan sular ülkemiz tarafından Iğdır Ovası'nın sulanması için kullanılmaktadır (Toklu, 1999:94; Iğdır Valiliği, 2015). Baraj, mevcut durumda, Türkiye ve Ermenistan tarafından müştereken oluşturulan Ortak Teknik Komite tarafından işletilmektedir. Söz konusu Komite, barajdan bırakılan debilerin kontrolünü ve yönetimini gerçekleştirmektedir (Perçin, 2014:128).

1990 yılında yapılan anlaşmada ise sınıraşan ve sınır oluşturan akarsuların üzerinde inşa edilecek tesislerin planlama, proje hazırlama ve inşa aşamalarında ülkeler arasında işbirliği yapılması hükme bağlanmıştır. Bu anlaşma ile birlikte

akarsuların yataklarındaki değişikliklerin önlenmesi ve düzeltilmesi hususunda işbirliği hedeflenmiştir (Toklu, 1999:94).

Ayrıca, Kura Nehri üzerinde sınır bölgesinde ortak bir baraj yapılmasına ilişkin olarak 2012 yılında Bakanlar arasında bir tutanak imzalanmıştır. Bu kapsamda, Türkiye ve Gürcistan heyetleri 2012 yılından itibaren çeşitli defalar toplanmışlar ancak yapılan görüşmeler neticesinde söz konusu baraja yönelik oluşturulan anlaşma metni üzerinde bir uzlaşma sağlanamamıştır. Bu kapsamda, uzman heyetler arasındaki görüşmeler OSİB ve Dışişleri Bakanlığımızın eşgüdümünde devam etmektedir.

Öte yandan, Türkiye ve İran arasında da Sarısu ve Karasu akarsularına ilişkin 1955 yılında “Sarısu ve Karasu Sularından Müştereken İstifade Olunması Hakkında Protokol” imzalanmıştır. Söz konusu akarsulardan su alma hakkına ilişkin düzenlemeleri ihtiva eden anlaşmaya göre; kurak yıllarda ve su seviyesinin asgari seviyeye indiği zamanlarda Sarısu’dan İran’a akacak suyun asgari debisi 1,8 m<sup>3</sup>/sn’den az olmayacak, Karasu yatağı boyunca ise taraflar sudan faydalanma haklarını, antlaşmaya ve mevcut hudut rejimine riayet etmek şartıyla kendi sulama projelerinin ihtiyaçları doğrultusunda kullanabileceklerdir (Perçin, 2014:129).

Görüldüğü üzere, havzada sınıraşan ve sınır oluşturan akarsuların paylaşımı anlaşmalar çerçevesinde gerçekleşmektedir. Ancak ülkemizin memba konumunda olduğu bu sulara zaman zaman sıkıntılar yaşanabilmektedir. Bu anlamda, ülkemizde aktıktan sonra Azerbaycan ve İran sınırını oluşturan Aras Nehri üzerinde ülkemizin toprakları içerisinde önemli sulama ve enerji projeleri bulunmakta ve bu projelerin hayata geçirilmesi durumunda aşağı kıyıdaş ülkeler olan Azerbaycan ve İran’a giden su miktarında önemli azalmaların olacağı öne sürülmektedir. Söz konusu durumun ileride Fırat-Dicle Havzası’nda yaşanan sıkıntıların bir benzeri olabileceği değerlendirilmektedir. Nitekim İran zaman zaman Türkiye ile olan diğer problemlerinin bir yansıması olarak Aras konusunu gündeme getirmekte, nehrin yatağının değiştirildiğini ve suyunun %50 azaldığını ileri sürmektedir (Cirit, 2007:36). İlaveten, Ermenistan ile sınırimızı teşkil eden Arpaçay’ın ülkemiz

topraklarındaki sulama projelerinin suyu azaltacağı ve bunun da Ermenistan ile sorun teşkil edebileceği belirtilmektedir. Öte yandan, Gürcistan tarafı, Kura Nehri'nin sularının ülkemiz tarafından Çoruh Nehri'ne aktarılmasının planlandığını ve Kura Nehri üzerinde inşa edilen barajların suyun miktarını azalttığını iddia etmektedir (Cirit, 2007:35).

Ülkemiz, tüm sınıraşan havzalarında olduğu gibi Aras Havzası'nda bulunan akarsularını da, ülkemizin sınıraşan sulara ilişkin olarak benimsediği suların hakça ve makul kullanımı ve önemli zarar vermeme ilkeleri ile birlikte söz konusu havzada imza edilen anlaşmalar çerçevesinde yönetmektedir. Dolayısıyla ülkeler tarafından duyulan söz konusu endişeler yersizdir. Bu endişelerin yanında hâlihazırda havza bazında su konusunda ülkeler ile yapılan işbirliği sorunsuz bir şekilde devam etmektedir. Dolayısıyla havzadaki sınıraşan sular üzerine bir sorun bulunmamakla birlikte söz konusu işbirliğinin ülkeler arasındaki diyalogu geliştirdiği ve bununda diğer alanlardaki işbirliğine katkı sağladığı düşünülmektedir (Tepav, 2010:3; ORSAM, 2015b).

#### **5.1.4. Meriç-Ergene Havzası**

Ülkemizin bir diğer sınıraşan havzası olan Meriç-Ergene Havzası, Meriç Nehri ve onun kolları olan ülkemiz sınırlarında akan Ergene Nehri, Bulgaristan ve Yunanistan gelen Tunca ve Arda Nehirleri'nin sularından oluşmaktadır. Şekil 24'de de görüldüğü üzere, Meriç Nehri, Bulgaristan'dan doğarak 320 km katettikten sonra 15 km boyunca Türkiye-Yunanistan sınırını çizerek ülkemiz topraklarında Edirne Karaağaç'a kadar akmaktadır. Meriç Nehri, burada, önce Bulgaristan'dan doğduktan sonra Yunanistan'a, sonra ülkemiz topraklarına giren Tunca Nehri ile, daha sonra da, Bulgaristan'dan doğduktan sonra Batı Trakya'da 14 km boyunca Türkiye-Bulgaristan sınırını çizerek Edirne'ye giren Arda Nehri'yle birleşir. Bu kapsamda toplamda 13 km boyunca ülkemiz topraklarında aktıktan sonra Türkiye-Yunanistan sınırını teşkil edecek şekilde akmaya devam eden Meriç Nehri, Uzunköprü yakınlarında Yunanistan'dan gelen Kızılçay ve İpsala yakınlarında ülkemizden doğan Ergene Nehirleri'yle birleşerek uzun bir süre (toplam yaklaşık 191 km)

Türkiye-Yunanistan sınırını oluşturacak şekilde akarak Saros Körfezi'nde Ege Denizi'ne dökülmektedir (Ilgar ve Khalef, 2003;Yıldız, 2011:8; Yıldız vd. 2014:5).



Şekil 24. Meriç-Ergene Havzası (Yarman, 2013)

Ülkemizin aşağı kıyıdaş konumunda olduğu Meriç Nehri'nin yukarı kesimlerinde Bulgaristan tarafından su, büyük oranda hidroelektrik enerji üretimi için kullanılırken aşağı kesimlerde Türkiye ve Yunanistan tarafından sulama amacıyla kullanılmaktadır. Meriç Nehri'ni paylaşan ülkelerin Nehir'deki ortalama akıma katkıları incelendiğinde, Bulgaristan'ın %71, Türkiye'nin %23, Yunanistan'ın ise %6'lık bir katkı sağladığı görülmektedir (Yıldız vd., 2014:7).

Meriç Nehri'nin rejimi, aktığı bölgedeki coğrafi ve iklimsel karakteristiği nedeniyle düzensiz bir özellik taşımaktadır. Ortalama akımı Türkiye'de Meriç köprüsü ölçüm istasyonu verilerine göre  $147 \text{ m}^3/\text{sn}$  olan nehrin suları zaman zaman  $2.900 \text{ m}^3/\text{sn}$  mertebesine ulaşmakta ve bu durum da ülkemizin, özellikle Edirne civarının ve Yunanistan'ın ciddi bir şekilde etkilenmesine neden olan taşkınlara yol açmaktadır (Yıldız vd., 2014:5). 1996-2007 yılları arasında Edirne'de yapılan ölçümlerde nehrin debisinin 7 kez  $2.500 \text{ m}^3/\text{sn}$  değerinin üstüne çıktığı belirlenmiştir.

Bu da her iki yılda bir taşkın olması ihtimaline tekabül etmektedir. Bu anlamda, 1990'lı yıllardan günümüze birçok taşkın yaşanmıştır. Örnek vermek gerekirse, 17 Şubat ve 24 Mart 2005 tarihleri arasında yaşanan taşkınlarda Edirne civarında 12.000 ha tarım arazisi sular altında kalmış ve iki köprü yıkılmıştır. Bunların sonucunda yaklaşık 50 milyon dolarlık bir zarar olduğu tespit edilmiştir. 2009 Aralık'ta ise Tunca Nehri'nin taşması sonucu Adalet Kasrı ve Tarihi Kırkpınar Yağlı Güreşleri'nin yapıldığı Sarayıçi mevkiisi sular altında kalmıştır (Kıbaroğlu, 2008:6; Hızlı, 2009:51; Yıldız, 2011:12; Yıldız, 2015:3). Öte yandan, Aralık 2014 ve Şubat 2015'de yaşanan taşkınlarda, nehir üzerindeki Tunca ve Meriç Köprüleri trafiğe kapanırken Karaağaç mahallesinde okullarda eğitime ara verilmek zorunda kalmıştır (Doğan, Özcan ve Akkaya, 2015).

Meriç-Ergene Havzası'nda yaşanan taşkınların nedenleri incelendiğinde, Meriç Nehri ve kollarının aktığı Bulgaristan topraklarındaki kışın yoğun kar yağışı ve şiddetli yağmurlardan, ilkbaharda ise bölgenin hızlı bir şekilde ısınmasından dolayı kışın yağın kar örtüsünün bir anda erimesi ile su seviyelerinin ani bir şekilde yükseldiği görülmektedir. Ayrıca, Bulgaristan topraklarında nehirlerin geçtiği bölgede ortalama %12,5 gibi yüksek bir eğimin olması bölgedeki yağışın hızla akışa geçmesine neden olmaktadır (Yıldız vd., 2014:12). Söz konusu taşkınların önlenmesi ancak suyun membasında barajların yapılması ile sağlanabileceği düşünülmektedir. Bu anlamda, Meriç, Arda ve Tunca Nehirleri üzerinde Bulgaristan topraklarında 21 baraj olmasına rağmen söz konusu taşkınlar engellenememektedir. Bunun nedeni olarak da Bulgaristan'daki barajların taşkın hacimlerinin bırakılmaması, Bulgaristan'ın izlediği işletme politikasının ve taşkın yönetiminin zayıf olması gösterilmektedir. Söz konusu barajlar Bulgaristan tarafından daha çok enerji ve sulama amaçlı kullanılmakta ve maksimum fayda sağlamak için rezervuarları tam dolu olarak işletilmektedir. Dolayısıyla nehirlerdeki debilerde ani bir artış olduğunda baraj kapakları hemen açılmakta ve yüksek debinin doğrudan mansaba akması izin verilerek taşkınlara yol açılmaktadır. Bu çerçevede söz konusu barajların taşkınları öteleme ya da önleme gibi bir faydası olmamaktadır (Kıbaroğlu, 2009; Yıldız, 2011:14; OSİB, 2012:34; Yıldız vd. 2014:15).

Meriç, Arda ve Tunca Nehirleri'nde suyun Bulgaristan tarafından aşırı kullanımının mansaba gelen suyun debisini düşürmesi ve Bulgaristan tarafında bulunan endüstri ve madencilik sektörlerinin Meriç'in su kalitesini önemli derecede azaltması, Meriç-Ergene Havzası'nda yaşanan diğer sorunlardır. Özellikle Bulgaristan'da Meriç Nehri suyunun sulama amacıyla çevrilmesi, mansaba giden akımın azalmasına neden olmaktadır. Nitekim Bulgaristan'ın Meriç ve Tunca'nın sularını barajlarında tamamen biriktirmesi sonucu Türkiye ve Yunanistan her yaz su sıkıntısı çekmektedir. Hatta 1993 yılında yaşanan kurak dönemde Türkiye, Bulgaristan'dan 12 cent/m<sup>3</sup> fiyatla su satın alarak sulama suyu ihtiyacını karşılamak durumunda kalmış ve Bulgaristan'a 1,9 milyon Dolar ödeme yapmıştır (Cirit, 2007:39; Hızlı, 2009: 51; ORSAM, 2015b). Bu durum özellikle Türkiye'de sulama suyu sıkıntısı oluşturmaktadır. Bunun yanı sıra nehrin suyunun azalması Meriç'in denize boşaldığı bölgeden 35 km içeriye kadar sudaki tuz miktarının artmasına neden olmaktadır. Bu deniz suyu girişi ise sulama suyunun kalitesini ve dolayısıyla %95'inin tarıma elverişli alanlarla kaplı ve en verimli tarım arazilerini ihtiva eden havzadaki tarımsal verimi düşürmektedir (Yıldız vd., 2014:11; ORSAM,2015b). Ayrıca, Meriç Nehri İpsala Köprüsü İstasyonu'nda 1979 yılından bu yana devam eden su kalitesine yönelik gözlem sonuçlarına göre nitrat azotu, toplam fosfor, demir ve bakır parametreleri açısından su kalitesi Su Kirliliği Kontrol Yönetmeliği'nde verilen kriterlere göre 3. sınıf yani kirlenmiş su sınıfındadır (Hızlı, 2009: 42).

Meriç Nehri üzerinde Yunanistan ile yapılan önemli anlaşmalara bakıldığında ilk olarak 1923 Lozan anlaşması göze çarpmaktadır. Lozan'da Meriç Nehri'nin başlıca ana kolunun orta hattının Türkiye-Yunanistan sınır çizgisi olarak belirlenmesi hükme bağlanmıştır. Bu kapsamda, su yatağının değişmesi halinde sınır çizgisinin değişmeyip sabit kalması esas alınmış ve nehrin 1926 yılındaki durumuna göre sınır belirlenerek sabitlemiştir (Kıbaroğlu, 2009:16). Ayrıca, 20 Haziran 1934 tarihinde Türkiye ile Yunanistan arasında Ankara'da "Meriç Nehri'nin Her İki Kıyısında Yapılacak Hidrolik Tesisatın Tanzimine Müteallik İtilaf" anlaşması imzalanmıştır. Buna göre, ana kola bağlanan yan kolların yataklarının korunması, mevcutta bulunan tesislerin görevleri dışında değiştirilmemesi, tarafların anlaşmada belirtilen tesislerin inşaatına başlamadan üç ay öncesinde karşı tarafa projeyi sunması, topoğrafik

çalışmalar ve su ölçümlerinde ortak çalışma yapılması ve uyumsuzluk durumunda hakemlik yoluna başvurulmasına dair hükümler bulunmaktadır (Toklu, 1999:87-89).

İki ülke arasında 19 Ocak 1963 tarihinde imzalanan “Türk-Yunan Trakya Hududunun Mühim Kısmını Tayin Eden Meriç Nehri Mecrasının Islahı Dolayısıyla Hudut Tahsisine İlişkin Protokol” kapsamında ise tarımsal sulamaya ilişkin hükümler getirilmiş olup, su alma tesislerinin öncelikle iki tarafça yapılacak regülatör şeklinde inşa edilmesi, tek taraflı yapılacak prizlerin karşı tarafa zarar vermeyecek şekilde inşa edilmesi, projelerle ilgili gerekirse iki tarafın teknisyenlerinden oluşan bir heyetin çalışmaları yürütmesi ve tarafların birbirlerine kolaylık göstererek yardımda bulunması gibi hükümler bulunmaktadır (Toklu, 1999:88-89). Protokol’de ayrıca, sulama ve balıkçılık amaçlı sulardan yararlanma faaliyetleri esnasında birbirlerine zarar vermeme ve nehir yatağının korunması için topoğrafik veri alışverişinde bulunulması kararlaştırılmıştır. İlaveten iki ülke arasında ortaya çıkacak anlaşmazlıkların ortak teknik komisyonlarla çözümleneceği hükme bağlanmıştır (Kıbaroğlu, 2009:4; Maden, 2013d).

Havzada Türkiye ile Bulgaristan arasında yapılan önemli anlaşmalara bakıldığında ise 1968’de İstanbul’da imzalanan “Türkiye Cumhuriyeti ile Bulgaristan Halk Cumhuriyeti Arasında İki Memleket Topraklarından Akan Nehirlerin Sularından Faydalanmada İşbirliği Yapılması Konusunda Anlaşma” dikkat çekmektedir. Sınıraşan ve sınır oluşturan sulardan faydalanılmasının düzenlendiği bu anlaşma ile taraflar iki ülkeye de faydalı olabilecek araştırma ve girişimler çerçevesinde işbirliği yapmayı; nehir üzerinde inşa edecekleri ve işletecekleri tesislerle birbirlerine önemli zarar vermemeyi; taşkınlar konusunda bilgi değişiminin en çabuk biçimde yapılmasını; hidrolojik ve meteorolojik veri teatisini karşılıklı olarak taahhüt etmişlerdir. Ayrıca antlaşmanın uygulanmasıyla ilgili uyumsuzlukları çözmek için her iki ülkeden eşit sayıda uzmandan oluşan bir Türk-Bulgar Ortak Komisyonu’nun yetkilendirilmesi de kararlaştırılmıştır (Hızlı, 2009:54; Kıbaroğlu, 2009:4). Buna ilaveten, Bulgaristan ile 1975, 1990 1992 ve 2002 yıllarında çeşitli protokol ve anlaşmalar imza edilerek işbirliğinin oluşturulması hedeflenmiştir (Yıldız vd., 2014:20-21).

Görüldüğü üzere, Türkiye ile Yunanistan ve Bulgaristan arasında mansap ülkelere önemli zarar vermeme doktrinini savunan birçok ikili anlaşma imza edilmiş fakat suyun miktarı, kalitesi ve taşkın önleme anlamında bir anlaşmaya varılamamıştır. Öte yandan, havzadaki yukarı kıyıdaş ülkelerin özellikle Bulgaristan'ın söz konusu anlaşmaları uygulamada aksaklıklar yaşandığını belirtmek mümkündür. Bu nedenle havzada sınıraşan sular üzerinde işbirliği tam olarak kurulamamaktadır. Bu duruma, ülkeler arasında süregelen çatışmalar, anlaşmazlıklar ve güven eksikliği sebep olmaktadır. Havzada memba ülkesi konumunda bulunan Bulgaristan, diğer kıyıdaşların taleplerini asgari seviyede değerlendirmekte ve kendi ekonomik çıkarları doğrultusunda havza sularını kullanmaktadır. Yunanistan ise havzada daha işbirlikçi bir tavır sergilemektedir (Hızlı, 2009:54; Maden, 2013d).

Bilindiği üzere, Yunanistan ve Bulgaristan AB üyesi ülkelerdir. Bu çerçevede iki ülkenin de SÇD'ye göre AB sınırları içerisinde kalması sebebiyle Türkiye'yi de kapsayacak şekilde Meriç Nehri ve kollarından oluşan ortak bir sınıraşan NHYP oluşturması gerekmektedir. Ancak SÇD kapsamında, havzayı paylaşan ülkeler tek bir NHYP hazırlamaya istekli değil ise her ülke kendi sınırları içerisinde NHYP'lerini 2009 yılına kadar hazırlayıp 2015 yılına kadar iyi su durumuna erişmeleri beklenmektedir. Ayrıca SÇD, bu durumda sınıraşan sularda kıyıdaş ülkeler ile işbirliği içerisinde hareket edilmesini şart koşmaktadır. Öte yandan, yine AB ülkeleri tarafından uygulanması gereken Taşkın Direktifi kapsamında kıyıdaş ülkeler ile işbirliğinin sağlanması ve taşkın önleme programlarının oluşturulması öngörülmektedir. Buna rağmen, Meriç Nehri'ne ilişkin olarak Yunanistan ya da Bulgaristan'dan ülkemize yönelik böyle bir işbirliği teklifi ya da buna ilişkin bir çalışma bulunmamakla birlikte, Meriç'in sularının kalitesi günden güne azalmakta ve taşkınların yaşanmasına engel olunamamaktadır (WFD, 2000; Hızlı, 2009:54; Yıldız vd., 2014:24). Bu durumun, SÇD'nin üye ülkeler tarafından tam olarak uygulanmadığının göstergesi olarak değerlendirilmesi mümkündür.

Öte yandan, Türkiye'nin AB üyesi olması durumunda, ülkeler arasındaki anlaşma ve protokollerin SÇD'ye uygunluk bakımından gözden geçirilmesi gerekmektedir. Türkiye'nin Yunanistan ve Bulgaristan ile yaptığı anlaşmaların genel



mahiyeti sınır düzenlemesi olmasından dolayı genel itibariyle SÇD ile çelişmemektedir. Buna karşılık, antlaşmaların bazı hükümleri doğrudan AB su politikasının amaçlarıyla bağlantılı oldukları için SÇD ile antlaşmaların birlikte değerlendirilmesi zorunluluğu ortaya çıkmaktadır. Ayrıca, SÇD'nin sınıraşan sularda ülkeler arasındaki anlaşmaların SÇD ile çelişmemesi durumunda işbirliğinin anlaşmalar üzerinden gitmesine izin vererek bir esneklik sağlaması göz önünde bulundurulduğunda, Türkiye'nin Bulgaristan ve Yunanistan ile sınıraşan sulara yönelik imza ettiği anlaşmaların geçerliliklerini koruması gerektiği düşünülmektedir. Ancak, kimi antlaşma hükümlerinin AB su politikasının temel ilkelerine aykırı düşmesi durumlarında, AB müktesebatının üye devletlerin antlaşmalarından üstün tutulması ilkesi uyarınca, Türkiye ile Yunanistan ya da Bulgaristan arasında yapılan bu antlaşmaların Direktif'e uyum sağlayacak biçimde değiştirilmesi ya da o konularda yalnız Direktif hükümlerinin uygulanması gerekebilecektir (Pazarıcı, 2005; Akça, 2014:117).

Anlaşmaların ötesinde, ülkemizin AB'ye girmesi durumunda, Yunanistan ve Bulgaristan'ın hâlihazırda havzanın kendi toprakları içerisinde NHYP'lerini oluşturmasından dolayı üç ülke arasında ortak bir sınıraşan NHYP'nin oluşturulması mümkün değildir. Bu nedenle ülkemiz de havzanın kendi topraklarında oluşturduğu NHYP'yi üye olması durumunda AB Komisyonu'na sunması gerekmektedir. Nitekim söz konusu NHYP, Meriç-Ergene NHYP olarak ülkemizde Orman ve Su İşleri Bakanlığı Su Yönetimi Genel Müdürlüğü tarafından hazırlanmaktadır (OSİB, 2012).

NHYP'lerin yanında havzadaki yapılan faaliyetlere bakılırsa, ülkeler arasında teknik heyet görüşmeleri gerçekleştirilmektedir. Bu kapsamda, Yunanistan ve Bulgaristan'la ikili düzeyde sürdürülen Yüksek Düzeyli İşbirliği Konseyi Toplantıları marjında, Yunanistan'la 14 Mayıs 2010 tarihinde Atina'da çevre ve su alanında işbirliğini öngören Ortak Bildiri, Bulgaristan'la 20 Mart 2012 tarihinde Ankara'da su kaynakları alanında işbirliğine ilişkin Ortak Bildiri imzalanmıştır (OSİB, 2012).

Diğer taraftan, havzadaki taşkınların azaltılması maksadıyla Bulgaristan ile Tunca Nehri üzerinde 1968 Anlaşması uyarınca sınırdaki müşterek bir baraj inşa edilmesi konusunda protokoller imzalanmıştır. Bu kapsamda gövde kısmı Türk tarafında, rezervuarın büyük bir bölümü de Bulgaristan topraklarında yer alacak şekilde Tunca (Suakacağı) Barajı'nın inşa edilmesi planlanmaktadır (Yıldız,2011:14-16). Söz konusu baraj ile sulama ve enerji üretimi hedeflenmiş olup, taşkınların önlenmesine de katkı sağlaması beklenmektedir. Ancak Tunca Barajı'nın taşkın ötelemeye ayrılan hacminin sınırlı olması nedeniyle Bulgaristan tarafından gelecek taşkınların önlenmesinde tam olarak yerine getiremeyecektir. Dolayısıyla taşkınların önlenmesi konusunda Tunca Barajı ile birlikte Bulgaristan'daki barajlarında koordineli bir şekilde çalışması gerekmektedir. Barajın planlama süreci, 2013 yılında bitmesine ve Bulgaristan'a iletilmesine rağmen Bulgaristan tarafının isteksizliğinden dolayı inşasına ilişkin olarak herhangi bir ilerleme kaydedilememiştir. Konu, Orman ve Su İşleri Bakanlığı ve Dışişleri Bakanlığımız tarafından takip edilmektedir (Yıldız, 2015:8).

Ayrıca, Meriç Nehri'nin Türkiye ile Yunanistan sınırını çizdiği bölümde topoğrafi yapı oldukça düz olup, taşkın önleme yapılarının inşası için uygun değildir. Bu nedenle Yunanistan ve Türkiye taşkınları baraj işletmesi ve taşkın yönetimi ile önleme yerine taşkın zararlarının önlenmesi için bu bölgede nehir yatağı kenarlarına seddeler yapılmıştır (Yıldız, 2011:20).

Havzada yaşanan ve ülkemize büyük zarar veren taşkınların önlenmesi veya ötelenmesine ilişkin çözüm önerilerine bakıldığında, öncelikle havzada memba konumunda bulunan Bulgaristan'ın mansaba bırakılan suyun belli bir miktarı geçmeyecek şekilde Meriç ve Arda Nehirleri üzerindeki barajların işletme programlarını hazırlaması gerekmektedir. Ayrıca, taşkınların kontrol edilebilmesi maksadıyla tam kapasite çalışmak yerine baraj rezervuarlarında suyun düşürülmesi, taşkın öteleme hacimlerinin bırakılması ve bu kapsamda taşkın öteleme programlarının hazırlanarak oluşan taşkınların kontrollü olarak mansaba bırakılması gerekmektedir. Bulgaristan, söz konusu taşkınları önleme konusunda yeterli taşkın depolama hacmine sahip değil ise barajlara taşkın hacmi ilavesi için bir revizyona

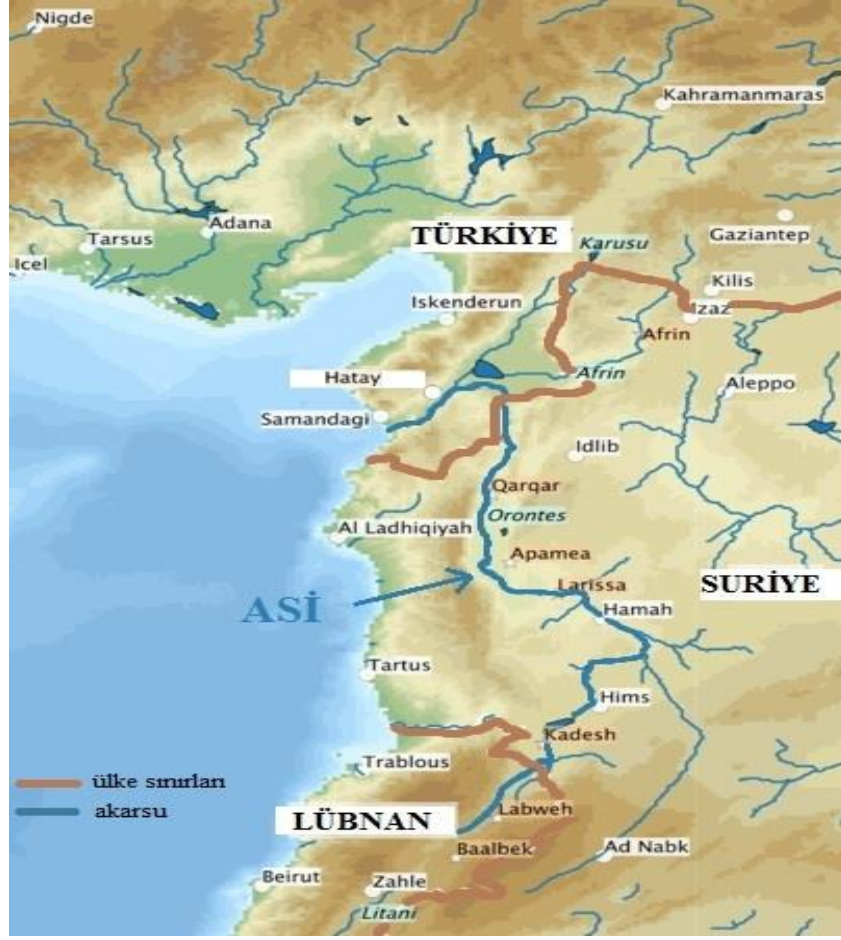
gidilmesi, bunun mümkün olmaması durumunda ise en uygun yerde yeni bir taşkın önleme barajı ya da yapay bir taşkın önleme rezervuarı tesis edilerek taşkınların ötelenmesi gerekmektedir (Yıldız, 2011:21).

Havzada yaşanan taşkınların önlenmesinin bir diğer yolu da özellikle Meriç Nehri yatağının temizlenmesi ve ıslah edilmesidir. Nehir yatağında taşkınlar nedeniyle oluşan kum birikintileri ve adacıkların temizlenmesi maksadıyla Türkiye, Yunanistan ve Bulgaristan arasında kolay uygulanabilir sürekliliği olan bir program için anlaşmanın yapılmasının faydalı olacağı düşünülmektedir (Yıldız, 2011:21).

#### **5.1.5. Asi Havzası**

Ülkemizin 5 sınıraşan havzasından birisini oluşturan Asi Nehri, Lübnan topraklarından doğarak yaklaşık 40 km aktıktan sonra Suriye'ye girmektedir. Suriye'de 120 km mesafe kat ettikten sonra 22 km boyunca Türkiye-Suriye sınırını oluşturduktan sonra 88 km akarak Akdeniz'e dökülmektedir (Cirit, 2007: 98; Dalar, 2010: 107). Asi'ye Türkiye sınırları içerisinde Karasu Çayı, Afrin Çayı, Küçük Asi (Karadere) Çayı ve Defne Çayı katılmaktadır (Şekil 25) (Maden, 2011: 41).

Ülkemizin mansap konumunda olduğu nehir üzerinde Lübnan'da iki küçük bent mevcut iken, Suriye'de iki baraj ve bir de bent bulunmaktadır. Her iki ülke de, akarsudan sulama amacıyla yoğun şekilde yararlanmaktadır. Suriye, ortalama yıllık kapasitesi 2,7 milyar m<sup>3</sup> olan Asi sularının yaklaşık %90'ını kullanmakta ve Türkiye-Suriye sınırında Türkiye'ye yılda ortalama 270 milyon m<sup>3</sup> su bırakmaktadır. Suriye'nin Asi'yi özellikle tarımsal sulama maksadıyla aşırı kullanmasından dolayı Asi sularının çok azının Türkiye'ye geçmesine neden olmakta ve Hatay'daki Amik Ovası susuz kalmakta ve kurak mevsimlerde, nehir suları denize bile ulaşmamaktadır (Dalar, 2010: 107; Maden, 2011: 42).



Şekil 25. Asi Nehri (Orontes River, 2015)

Nehirdeki akış gözlem istasyonlarında yapılan çalışmalar ile havzanın 2,7 milyar m<sup>3</sup>/yıl su potansiyelinin 0,3 milyar m<sup>3</sup>'ünün Lübnan'dan, 1,2 milyar m<sup>3</sup>'ünün Suriye'den, Afrin'den Suriye'ye geçen sular dâhil olmak üzere 1,3 milyar m<sup>3</sup> suyun ise Türkiye'den kaynaklandığı belirlenmiştir (Maden, 2011: 41). Dolayısıyla Asi Nehri'nin sularının %11'inin Lübnan'dan, %48'inin Suriye'den, geri kalan %41'inin ise Türkiye'den kaynaklandığını belirtmek mümkündür. Buna karşın, söz konusu suyun %90'ının Suriye'nin, %7'sinin Lübnan'ın, yalnızca %3'ünün ise Türkiye'nin kullandığı belirtilmektedir.

Diğer taraftan, Suriye'nin kullanımı nedeniyle yaz aylarında debisi 3 m<sup>3</sup>/sn'ye düşmesinin yanında, aşırı kullanımdan ve sanayi faaliyetlerinden dolayı nehir suları kirlenmektedir. Hâlihazırda nehrin sularının tamamına yakınının Suriye'deki projeler kapsamında kullanılan nehir üzerinde Suriye'nin iki baraj

projesi daha bulunmaktadır. Bu barajların da inşa edilmesi halinde Türkiye'ye bırakılan suyun, yılda ortalama 25 milyon m<sup>3</sup>'e (0,8 m<sup>3</sup>/sn) düşeceği öngörülmektedir (Cirit, 2007:98-99; Dalar, 2010: 107).

Asi Nehri'ne ilişkin olarak Türkiye ile Suriye arasında yapılan anlaşmalara bakıldığında, 1939 yılında imzalanan "Hatay-Suriye Tahdid-i Hududu Son Protokolü" öne çıkmaktadır. Protokol'e göre Karasu Çayı, Asi ve Afrin Nehirleri'nin sınır teşkil eden kısımlarında bu çay ve nehirlerin en derin noktası olan talveg hattı sınır olarak kabul edilecek ve sınır boyunca bu sulardan her iki taraf halkı eşit biçimde faydalanacaktır. Bununla birlikte söz konusu protokol, sadece sınırdaki suları dikkate almış fakat Suriye tarafından akan suların ne kadarının Türkiye'ye tahsis edileceğiyle ilgili bir düzenleme getirmemiştir (Dalar, 2010:110; Maden, 2011: 45).

Asi Nehrini paylaşan ülkelerden Suriye ve Lübnan arasında ise 1994 yılında "Asi Sularının Paylaşılması Anlaşması" imzalanmıştır. Suriye'nin Asi üzerinde kendinde gördüğü serbest tasarruf hakkının bir yansıması olarak görülen anlaşmaya göre nehir suları müşterek sular olarak adlandırılmış ve nehrin yıllık ortalama potansiyelinin 403-420 milyon m<sup>3</sup> olduğu kabul edilerek bu miktar üzerinde paylaşım yapılmıştır (Cirit, 2007:99). Buna göre Lübnan'a ayrılan pay 80 milyon m<sup>3</sup> olarak belirlenmiş, geri kalan önemli kısım Suriye'ye tahsis edilmiştir. Suyun yıllık akımının 400 milyon m<sup>3</sup>'ün altına düşmesi durumunda Lübnan'ın kullanacağı miktarın suyun düşüşüyle orantılı olarak azalacağı hükme bağlanmıştır. Buna karşı su miktarının yıllık akımın üzerinde olması durumunda Lübnan'ın kullanacağı su miktarıyla ilgili bir hükme antlaşmada rastlanmamaktadır. Dolayısıyla su potansiyeli ne kadar artarsa artsın Lübnan'ın alacağı pay 80 milyon m<sup>3</sup>'ü geçemeyecektir. Anlaşmada ayrıca Lübnan tarafının nehirle ilgili herhangi bir tesis yapılmasına gerek duyulması halinde bu durumun Suriye tarafına bildirileceği ve bu tesislerde kullanılacak suyun veya yeni bir kullanımın Lübnan'ın 80 milyon m<sup>3</sup>'lük payından düşürüleceği esası benimsenmiştir (Dalar, 2010:109). Lübnan'ın Suriye'nin avantajına olarak bu antlaşmayı imzalamasının nedeni, Lübnan'ın su ihtiyacının

Suriye'den az olmasının yanında, Suriye yönetiminin Lübnan hükümeti üzerinde etkin role sahip olmasına bağlanmıştır (Acabey, 2006:272).

Mansap konumundaki Lübnan ile tamamen kendi çıkarlarına yönelik olarak bir anlaşma yapan Suriye, nehrin devamında ülkemize göre memba ülkesi konumunda iken bu sefer suların hemen hemen tamamını kullanmakta ve mansaba su bırakmamaktadır. Bunun en büyük nedeni olarak, Suriye'nin Hatay'ı halen kendi toprağı sayarak Asi'nin Türkiye topraklarına geçmeden Suriye topraklarında denize dökülüyormuş gibi mütalaa ettiği gösterilmektedir. Bu konu Suriye'de duyarlı bir anayasal sorun teşkil ettiği için, Suriye makamları Asi akarsuyunu tartışmaktan sürekli olarak kaçınmaktadırlar (Cirit, 2007:99). Nitekim 1993 yılında Türkiye ile Suriye arasındaki su sorunlarının çözülmesiyle ilgili yapılan görüşmelerde Türkiye tarafından Fırat ve Dicle Nehirleriyle birlikte Asi Nehri'nin de görüşmelere dâhil edilmek istenmesinden dolayı Suriye görüşmelerden ayrılmış ve Asi Nehriyle ilgili sorunların tartışılmasını reddetmiştir (Dalar,2010: 110; Cirit, 2007: 77). Suriye ayrıca, Asi suları üzerinde Türkiye ile bir anlaşma yapması halinde Hatay'ın Türkiye'nin toprakları içerisinde olduğunu kabul etmesi anlamına geleceğinden dolayı konunun görüşülmesine yaklaşmamaktadır. Dolayısıyla Suriye, Asi Nehri'ni sınıraşan su değil ulusal bir su olarak görmektedir. Bu durumda Suriye'nin Türkiye'yi dışlayarak mutlak ülke egemenliği ilkesini benimsediğini belirtmek mümkündür (Rende, 2015).

Türkiye'nin Asi Nehri üzerindeki tutumuna bakıldığında ise Suriye'nin Asi'nin %90'ını kullandığı ve dolayısıyla mansaba çok az su bırakmasından ve Suriye'den gelen sulara tehlikeli atıklardan dolayı Hatay bölgesindeki tarımsal arazilerin zarar görmesine neden olduğu ve bölgede kuraklığa yol açtığı belirtilmektedir. Suriye ise nehir akımındaki su azalmasının kendi kullanımından değil kuraklıktan kaynaklandığını savunarak Türkiye'nin suçlamalarına cevap vermektedir (Dalar, 2010:111; Akbaş ve Mutlu, 2012: 219). Bu anlamda, Suriye ve Lübnan'ın sınıraşan sular konusunda kendisi kadar hassas olmadıklarını ve çifte standartlı davrandıklarını ileri süren ülkemiz, Fırat ve Dicle sularının kullanımıyla ilgili görüşmelere Asi Nehri'nin de dâhil edilmesi durumunda bu sorunların

çözölebileceğini vurgulamaktadır. Ayrıca Suriye'nin sular konusunda çelişkili davrandığını, aşağı kıyı devleti olduğu Fırat sularından daha fazla hak isterken, Asi Nehri'nin aşağı kıyı devleti olan Türkiye'nin sulardan faydalanma hakkını engellediğini belirtmektedir. Bu anlamda, Türkiye, daha önceleri, Fırat ve Dicle sularının kullanımıyla ilgili görüşmelere Asi Nehri'nin de dâhil edilmesi durumunda sorunların çözülebileceğini vurgulamıştır (Dalar, 2010: 109-110). Fakat Türkiye, 1996 yılından itibaren Asi Nehri konusundaki politikasında değişiklik yaparak, Suriye ile Fırat konusunda yapacağı teknik görüşmelerde Asi Nehri'ni ön koşul olarak masaya getirmeyeceğini açıklamıştır (Cirit, 2007:73).

Suriye'nin Asi Nehri'nin sularını aşırı bir şekilde kullanımı, kendisinin taraf olduğu 1997 BM Sözleşmesi'nde geçen ve uluslararası hukukta teamül haline gelen “önemli zarar vermeme” ve suların “adil ve makul” kullanımını öngören hükümlerine aykırıdır. Türkiye'nin üzerinde durduğu diğer konu ise, Suriye'nin Asi Nehriyle ilgili yaptığı projeler ve imzaladığı antlaşmalar konusunda kendisine bilgi verilmemesi, Türkiye'ye karşı iyi niyetli yaklaşım sergilenmemesi ve bu tür işlemlerde kendisinin göz ardı edilmesidir. Suriye'nin bu tutumu, taraf olduğu söz konusu BM sözleşmesinin su yollarının kullanımında devletlerin katılım ve işbirliğinde bulunmaları gerektiğiyle hükmüyle de çelişmektedir (Dalar, 2007).

Türkiye ile Suriye arasında 2000'li yıllarda esen barış rüzgârları ve olumlu ilişkiler çerçevesinde 22 Aralık 2004 tarihinde dönemin Başbakanı Recep Tayyip Erdoğan'ın Suriye ziyareti sırasında Suriye Başbakanı Otri ile yaptığı görüşmede Asi Nehri üzerinde yapılacak ortak bir dostluk barajı için işbirliği ve teknik destek verilebileceği kararlaştırılmıştır. Söz konusu baraj ile Türkiye'de 20.000 ha Suriye'de ise 10.000 ha alanın sulanması hedeflenen projede ayrıca taşkın koruma ve elektrik üretiminin yapılması planlanmıştır. Buna müteakiben Aralık 2009'da “Asi Nehri Üzerinde Dostluk Barajı Adı Altında Ortak Baraj İnşa Edilmesine İlişkin Mutabakat Zaptı” imzalanmıştır. Bu kapsamda, 6 Şubat 2011'de Asi Dostluk Barajı'nın temeli iki ülkenin Başbakanları ve Bakanlarının katılımıyla atılmış olup, Suriye'nin Başbakanı Otri, 6 Şubat 2011 tarihini “Türkiye-Suriye Dostluk Günü” olduğunu belirtmiştir (Maden, 2011: 47). İki ülke sınırında, Asi Nehri üzerinde inşa

edilecek “Dostluk Barajı”nın nehir üzerinde ortak çalışmayı ve anlaşmayı da beraberinde getireceği belirtilirken barajın sınırda olması Suriye’nin Hatay sınırını kabul edeceği yorumlarını da beraberinde getirmiştir (ORSAM, 2011). Ancak, söz konusu barajın iki ülke arasındaki çatışmaları sona erdireceği ve işbirliğini ön plana çıkaracağı beklenirken, 2011 yılının sonunda patlak veren Arap Baharı kaynaklı olaylardan sonra iki ülke arasındaki ilişkiler bozulmuş ve bu nedenle 2011 yılında söz konusu anlaşma askıya alınmıştır. Dolayısıyla Dostluk Barajı’nın inşaatı da durmuştur (Akbaş ve Mutlu, 2012:229).

## 5.2. Yönetim Yaklaşımları

Mevcut durumda Türkiye’de kişi başına düşen kullanılabilir yıllık su ortalaması, yaklaşık 1.430 m<sup>3</sup> olup, dünya ortalamasının (7.600 m<sup>3</sup>) oldukça altında seyretmekte, bu haliyle bile Türkiye, ülkelerin su durumunu yansıtan Falkenmark indeksine göre su sıkıntısı çeken ülkeler arasında yer almaktadır. Bu değerın nüfus artışıyla birlikte 2030 yılında 1.000 m<sup>3</sup>’ün altına düşeceği ve indekse göre ülkemizin su kıtlığı çeken ülkeler arasında yer alacağı düşünülmektedir. Dolayısıyla iddia edilenin aksine ülkemiz su zengini değil su sıkıntı çeken bir ülkedir (Aküzüm, Çakmak, Gökalp, 2010:68; ORSAM, 2015a).

Öte yandan, daha önceden de belirtildiği üzere su yönetimi konusunda birçok ülke, öncelikli olarak su arz güvenliğini sağlayacak altyapılarını oluşturmayı hedeflemekte ve bunu oluşturduktan sonra arz yönetiminden talep yönetimine ağırlık vermektedir. Özellikle ülkelerin sosyo-ekonomik kalkınması, su ve gıda güvenliği açısından önem arz eden bu durum çerçevesinde ülkelerin, ilk olarak sularını en verimli şekilde kullanmasını hedeflediğini söylemek mümkündür (Bilen, 2008; 10). Bu kapsamda, ülkelerin sularını kullanabilme konusunda önemli bir ölçüt olan hidroelektrik potansiyellerini kullanma oranlarına bakıldığında, ABD’nin %86’sını, Japonya’nın %78’ini, Norveç’in %72’sini, Kanada’nın %56’sını kullandığı bilgisi elde edilmektedir. Türkiye’de ise bu oran %36’dır. (Çubukcu, 2009; Akca, 2014). Bu konuda Uluslararası Enerji Ajansı (IEA) tarafından 2020’de dünya enerji tüketimi içerisinde hidroelektrik ve diğer yenilenebilir enerji kaynaklarının payının bugüne



göre %53 oranında artacağıının öngörüldüğü belirtilmektedir. Bu da her güçteki hidroelektrik potansiyelin değerlendirileceği yönünde yorumlanmaktadır (DSİ, 2015a:56). Öte yandan, ülkemizin genel su potansiyeline bakıldığında, 112 milyar m<sup>3</sup> olan kullanılabilir su potansiyelinin 44 milyar m<sup>3</sup> (%36) kadarından istifade ettiği görülmektedir (OSİB, 2014). Bu durum, ülkemizin sularını daha verimli bir şekilde kullanmasının ve bu minvalde hidroelektrik potansiyelinin kullanımının artırılmasının önemini göstermektedir.

Bu kapsamda, Türkiye, gerek ileriki yıllarda yaşanması muhtemel su kıtlığı, gerekse ülkemizin kalkınma hedefleri kapsamındaki sosyo-ekonomik kalkınması ve özellikle enerjide dışa bağımlılığın azaltılması çerçevesinde hidroelektrik enerjiyi daha fazla kullanması gerektiği bilinciyle su kaynaklarını sürdürülebilir bir şekilde kullanılmasını sağlaması açısından hem ulusal sularda hem de sınıraşan sularda suyunun verimli bir şekilde kullanılması yönünde politikalar belirlemektedir. Bu anlamda, Türkiye'nin yaklaşık üçte birini kaplayan ve su potansiyelimizin %35,7'sini teşkil eden sınıraşan sularımızın yönetimi büyük önem taşımaktadır (Bilen, 2008).

Ayrıca, ülkemizin ekilebilir ve sulanabilir topraklarının önemli bir bölümünün sınıraşan nehir havzalarında yer alması ve bu havzalarda yaşayan kentsel ve kırsal nüfusun durumu, nüfus artış hızı ve gelişen yaşam standartları çerçevesinde artan sosyo-ekonomik gereksinimleri de dikkate alındığında, ülkemiz için sınıraşan su yönetiminin önemi artmaktadır (Kibaroglu, 2013:52).

Bu itibarla, sınıraşan sular politikamız, suyun ülkemizin ekonomik ve sosyal kalkınması, su ve gıda güvenliği açısından önceliklerimiz, AB ile tam üyelik müzakereleri ve bölgesel gelişmeler göz önünde bulundurularak oluşturulmakta ve değişen şartlara göre gözden geçirilmektedir (DİB, 2015b).

Sınıraşan sularımızı paylaştığımız komşularımızla, Cumhuriyet'in ilk yıllarından bu yana gelişen siyasi ve ekonomik ilişkilerin durumu, ülkemizin sınıraşan su politikasını belirleyen esas çerçeveyi oluşturmuştur. 20. yy'nin ikinci

yarısının önemli bir bölümünü kapsayan “Soğuk Savaş”, ülkemizin komşularıyla olan bölgesel ve ikili siyasi ilişkilerini belirlerken sınıraşan su politikalarını da doğrudan etkilemiştir. Bu dönemde Suriye, Irak ve Bulgaristan ile sırasıyla Asi, Fırat-Dicle ve Meriç-Ergene havzalarında kapsamlı sınıraşan su işbirliğinin kurulamamasında Soğuk Savaş’ın ikili ve bölgesel ilişkiler üzerindeki olumsuz etkisi rol oynamıştır (Kibaroglu, 2013:51).

1980’li yıllarla birlikte özellikle Fırat-Dicle havzasında çok sayıda büyük baraj ve sulama projeleri inşa etmeyi içeren, kapsamlı bir sosyo-ekonomik kalkınma projesi olan Güneydoğu Anadolu Projesi’nin (GAP) planlanma ve inşa aşamalarının başlaması ile sınıraşan sular, ülkemizin dış politikasının önemli bir unsuru haline gelmiştir (Kibaroglu, 2013:51). Bu çerçevede uluslararası teamül, antlaşmalar hukuku ve doktrinlerden yararlanılarak Dışişleri Bakanlığımız tarafından sınıraşan sular politikamıza ilişkin olarak küresel gelişmeleri izleyen ve bölgesel siyasi koşulları dikkate alan gerçekçi ve tutarlı bir şekilde belirlenen temel ilkeler aşağıda sıralanmaktadır:

- Her ülke, topraklarından doğan veya topraklarında akan sınıraşan nehirlerden hakça ve makul faydalanma hakkına sahiptir. Ancak bunu yaparken aşağı kıyıdaş ülkelere önemli zarar vermeme ilkesi esastır.
- Sınıraşan sular kıyıdaş ülkeler arasında anlaşmazlıktan ziyade, bir işbirliği unsurudur.
- Sınıraşan sular hakça, akılcı ve etkin biçimde kullanılmalıdır.
- Suyun yararlarının paylaşılması hedeflenmelidir.
- Sınıraşan sularla ilgili meselelere kıyıdaş ülkeler arasında çözüm aranmalı, üçüncü tarafların arabuluculuk girişimleri desteklenmemelidir.
- Suların tahsisi ve kullanımında tabii hidrolojik ve meteorolojik şartlar dikkate alınmalıdır. Bu durum kuraklığın oluşturacağı risklerin bütün kıyıdaş ülkelere paylaşılmasını gerekli kılmaktadır. Dolayısıyla, kesin rakamlar veya miktarlar üzerinden su paylaşımı söz konusu olmamalıdır.

- Türkiye komşularıyla hidroelektrik santrali, baraj ve diğer su altyapıları, sulama sistemleri ve içme suyu tesisleri alanında edindiği deneyimleri, teknoloji ve insan kaynakları potansiyelini paylaşmaktadır.
- Fırat ve Dicle Nehirleri'nin sularıyla ilgili olarak “iki nehir tek havza” yaklaşımı Türkiye için vazgeçilmezdir. Bu bağlamda iki nehrin toplam su potansiyelinin kıyıdaş üç ülkenin ihtiyaçlarını karşılamaya yeterli olduğu değerlendirilmektedir.
- Ülkemiz Fırat ve Dicle suları konusunu bütün boyutlarıyla görüşmeye hazırdır. Bu çerçevede bir iyi niyet gösterisi olarak talep edilen bilgi ve veriler diğer kıyıdaş ülkelere iletilmektedir. Ancak veri ve bilgi değişiminin havza bazında karşılıklı olması gerekmektedir.
- Fırat ve Dicle Nehirleri'nin sularının bütün kıyıdaş ülkelere etkin bir biçimde kullanımı önem taşımaktadır. Bu kapsamda aşağı kıyıdaş ülkelerin de suyu etkin bir biçimde kullanmaları, su tasarrufu için yeni sulama sistemlerini devreye sokmaları ve suyun kirlenmesini önlemek suretiyle kendilerine düşeni yapmaları gerekmektedir (Kıbaroğlu, 2013:55; DİB, 2015b).

Sınırşan sular konusunda komşularıyla sürekli diyalog halinde ilişkilerini yürüten ülkemiz, Fırat-Dicle havzası dâhil tüm sınırşan su havzalarında çözüm için kıyıdaş ülkeler arasında diyalog ve uzlaşma olması gerektiğini birçok uluslararası platformda vurgulamaktadır. Ancak, Ortadoğu'nun genel konjonktürel yapısı gereğince ülkeler arasında güvensizlik ortamının olmasından dolayı komşu ülkeler birbirine güvenmemekte ve bu durum da sınırşan sular konusunda işbirliği çalışmalarını olumsuz yönde etkilemektedir. Ülkeler bu minvalde komşuları ile doğrudan diyalog kurma ve sorunlara birlikte çözüm aramak yerine, bunu Avrupa veya ABD'den arabulucu kurumlar vasıtasıyla yapmaya çalışmaktadır. Suriye ve özellikle Irak, uluslararası toplantılarda Fırat-Dicle Havzası'na yönelik olarak sıkıntılarını dile getirmekte ve bu konuda mağdur olduklarını her fırsatta ifade etmektedir (Bilen, 2008; ORSAM, 2013a:133).

Yukarıda belirtilen ilkeler çerçevesinde yürütülen sınıraşan suların yönetimi çalışmaları, AB adaylığımız kapsamında müktesebatin uyumlaştırılması çerçevesinde gerçekleştirilmektedir. Bu minvalde, Türkiye, ulusal ve sınıraşan nehir havzalarında, mevcut durumda SÇD kapsamında AB üyesi ülkeler başta olmak üzere dünyanın birçok ülkesinde benimsenen bütüncül havza yönetimi anlayışı kapsamında çalışmalar yapmaktadır. Bu kapsamda, SÇD'ye uygun olarak 25 havzada Nehir Havzası Koruma Eylem Planları oluşturulmuş ve bunlardan 4'ünün Nehir Havzası Yönetim Planları'na (NHYP) dönüştürülmesi çalışmaları yürütülmektedir. Orman ve Su İşleri Bakanlığı (OSİB) Su Yönetimi Genel Müdürlüğü (SYGM) tarafından yapılan söz konusu çalışmalar, 2014 yılında oluşturulan "Ulusal Havza Yönetim Stratejisi" belgesi kapsamında yürütülmektedir. Bu çalışmaların koordinasyonu SYGM tarafından yürütülmekte olup, havza bazlı yönetimlerden sorumlu olarak her havzada OSİB tarafından belirlenen Valilerin başkanlığını yaptığı "Havza Yönetim Heyetleri" oluşturulmuştur. Söz konusu çalışmaların ayrıca il bazında uygulanmasının sağlanması için her ilde "İl Su Yönetimi Koordinasyon Kurulu" kurulmuştur. Havza Yönetim Heyetlerin çalışmaları ise Başkanlığı OSİB Müsteşarı tarafından yapılan ve birçok Bakanlık Müsteşarı ve ilgili Genel Müdürlerin katılımları ile oluşan "Havza Yönetimi Merkez Kurulu" tarafından yürütülmektedir. Konuya ilişkin olarak detaylı bilgiler "AB'ye Uyum Çalışmaları" bölümünde işlenecektir (OSİB, 2014; Kibaroglu, 2013; 51). Ülkemizin su yönetimindeki idari yapısı Ek-3'de gösterilmektedir.

Sınıraşan su havzalarımızda, NHYP'ler oluşturulmakta olup, mevcut durumda kıyıdaş ülkeler ile ortaklaşa bir planın oluşturulması gündeme gelmemiştir. Kıyıdaş ülkeler ile genel anlamda, dünya genelinde uygulandığı gibi ikili ve üçlü anlaşmalar çerçevesinde işbirliği sürmektedir.

Çalışmanın ilerleyen bölümlerinde, ülkemizin sınıraşan sularında uyguladığı yönetim yaklaşımların anlaşılması kapsamında, doktrinler ve uluslararası anlaşmalar karşısındaki tutumumuz ve AB kapsamındaki genel faaliyetlerimiz incelendikten sonra Meriç-Ergene Havzası başta olmak üzere sınıraşan nehir havzalarımızda su

kalitesine yönelik olarak AB tarafından uygulanmakta olan belirli kirletici ve çevresel kalite standartlarının belirlenmesine yönelik çalışmalar değerlendirilecektir.

### **5.2.1. Doktrinler Karşısındaki Tutum**

Mutlak Ülke Egemenliği Doktrini, her ne kadar ortaya atıldığı yıllarda ABD tarafından benimsenmiş olsa da daha sonra ABD dâhil dünyada hiçbir ülke tarafından kabul görmemiştir. Diğer kıyıdaş ülkelere vereceği zarara bakılmaksızın suyun mutlak sahibi olma anlayışı ülkemiz tarafından benimsenen bir yaklaşım değildir (Evsahibioğlu, Aküzüm ve Çakmak, 2010: 130).

Memba ülkenin sınıraşan suların miktarında veya kalitesinde değişikliğe neden olacak hiçbir faaliyetin yapılamayacağını savunan Doğal Durumun Bütünlüğü Doktrini ise, kalkınma planımız kapsamında ülkemizin sularını verimli bir şekilde kullanması hedefini engelleyecek mahiyettedir. Bu anlamda, Fırat-Dicle örneğinde olduğu gibi Keban, Karakaya, Atatürk, Kralkızı, Dicle, Birecik, Karkamış Barajları ile GAP sulama sistemlerini yapılması ve bu yapıların kullanılması engellenmiş olmaktadır. Genel itibariyle Suriye, Irak, Mısır gibi mansap ülkeler tarafından benimsenen bu anlayış ülkemiz tarafından kati suretle uygulanabilirlikten uzaktır (Evsahibioğlu, Aküzüm ve Çakmak, 2010: 130).

Bu minvalde, Mutlak Egemenlik Doktrini, Doğal Durumun Bütünlüğü ve Kullanım Önceliği gibi doktrinler dünyanın değişen ve gelişen ihtiyaçlarına karşılık vermemekle birlikte ülkemiz dâhil birçok ülke tarafından benimsenmemektedir (Hızlı, 2009:13-16).

Öte yandan, uluslararası hukuk çerçevesinde bir teamül kuralı olarak yerini alan suların Hakça ve Makul Kullanım ilkesi, birçok ülke tarafından kabul görmektedir. Bu ilke ile birlikte, ülkeler sularından yararlanırken, aşağı kıyıdaş ülkelere önemli zarar vermeme ilkesi de genel anlamda kabul gören bir doktrindir. Ülkemiz de bu iki doktrini benimsemekte ve sınıraşan sularının yönetiminde kullanmaktadır (Kırkıcı, 2014:35).

Özetlemek gerekirse; Türkiye'nin sınıraşan sular konusundaki tutumu, hakça ve makul kullanım ilkesine dayanmaktadır. Türkiye, suların hakça, akılcı ve optimum kullanımını, suyun yararlarının paylaşılmasını ve diğer kıyıdaş ülkelere önemli zarar verilmemesini savunmaktadır (Kırkıcı, 2014:35).

### **5.2.2. Uluslararası Sözleşmelere Yönelik Tutum**

Daha önceki bölümlerde de değinildiği üzere, Türkiye, uluslararası su hukuku çalışmaları kapsamında oluşturulan 1992 Helsinki ve 1997 BM Sözleşmeleri'ne taraf değildir. Bu kapsamda, öncelikle Helsinki Sözleşmesi'nden bahsetmek gerekirse, Türkiye, sözleşmenin müzakerelerine aktif olarak katılım sağlamış, hatta memba ülkelerinin menfaatlerini koruyacak şekilde ilk taslakta birçok değişiklik yapılmasını sağlamasına rağmen sözleşmeye taraf olmamıştır (Pamukçu, 2000; Rahaman ve Varis, 2008). Bu durumun nedenlerinden biri, sözleşme kapsamında kıyıdaş ülkeler arasındaki anlaşmazlıkların çözümü konusunda üçüncü tarafların devreye girmesine izin verilmesidir. Sözleşme'nin 22. Maddesi'ne göre, anlaşmazlıkların kendi aralarında çözülememesi durumunda, taraf ülkeler, tahkim yoluna ya da Uluslararası Adalet Divanı'na başvurabilmektedir (Çubukcu, 2009). Bu durum, her ne kadar tarafsız bir başkan ve komitenin kuracağı kurullarda görüşülse de, üçüncü tarafların, ülkemiz açısından önem arz eden ulusal projelerinin uluslararası platformlarda tartışılması anlamına gelmektedir. Durumun üçüncü taraflarca kötüye kullanılması ve hatta GAP gibi büyük kalkınma projelerimizin yapılmasına engel olunması ihtimali mevcuttur (Sandıklı, 2004).

Sözleşme'nin ülkemizin kullanmayı tercih etmediği “uluslararası sular” kavramı temeli üzerine oturtulması sözleşmeye taraf olmamızın bir diğer nedenidir. Söz konusu kavramın özellikle Fırat-Dicle Havzası ile fiziksel bir ilişkisi olmayan yani kıyıdaş konumunda bulunmayan başka ülkeleri de taraf konumuna sokması ve bunun da diğer ülkeler tarafından ülkemizin faaliyetlerine müdahale edebilmesi ortamı oluşturabileceği düşüncesiyle ülkemiz bu kavram yerine tarafsız uzmanların da benimsediği “sınıraşan sular” kavramının kullanılmasını tercih etmektedir (Sandıklı, 2004).

Diğer taraftan, söz konusu sözleşmeye, komşularımızdan sadece Yunanistan ve Bulgaristan taraftır. Ancak, bu ülkelerin anılan anlaşmanın hükümlerini hâlihazırda Meriç Nehri'nde uyguladığını söylemek mümkün değildir. Hal böyleyken, bulunduğumuz coğrafya açısından ne ülkemizin sözleşmeye tek başına taraf olması sınıraşan sulara ilişkin yaşanan sorunları çözecek ne de an itibariyle taraf olmaması sınıraşan sularda yaşanan ihtilafların çözümünde engel teşkil edecek durumdadır. Dolayısıyla, uluslararası alanda 1992 Helsinki Sözleşmesi'ne taraf olmaması nedeniyle ülkemize yönelik eleştirilerin bir anlam teşkil etmediğini söylemek mümkündür (Akça, 2014:78).

1997'de imza edilen BM Uluslararası Suların Ulaşım Dışı Amaçlarla Kullanımına İlişkin Çerçeve Sözleşmesi'ne baktığımızda ise, Sözleşme'nin 16. Maddesi'nde yer alan ve faaliyet yapma niyetini kıyıdaş ülkeye bildirmek gerektiği ve bunun akabinde kıyıdaş ülke tarafından faaliyetini durdurma yetkisi sunan bildirim yükümlülüğü ile 33. Maddesi'nde yer alan çözüm mekanizmasında kıyıdaş ülkelere tek taraflı olarak Uluslararası Adalet Divanı'na başvurma hakkı tanınması hususları Türkiye'nin sözleşmeye taraf olmama nedenlerinin başında gelmektedir (Çubukcu, 2009).

Söz konusu sözleşmenin oylanması sırasında Türk Heyeti tarafından, sözleşmenin uluslararası genel ve teamül hukuku uyarınca, Türkiye Cumhuriyeti açısından hukuki geçerliliğinin bulunmadığı ve bulunmayacağı bildirilerek Genel Kurul tutanaklarına geçmesi talebi ile: *“Sözleşmenin; bir çerçeve sözleşme olarak, sadece genel prensipler vazetmesi ve uygulamanın, suyollarının belirli özellikleri dikkate alınması suretiyle yapılacak özel antlaşmalara dayandırılması gerekmektedir. Oysa sözleşme, bu haliyle çerçeve sözleşme kavramının dışına taşmakta, amacına ve niteliğine aykırı bir şekilde, ‘planlanan projeler’ için bir mekanizma oluşturmaktadır. Bu hususun uluslararası genel ve teamüli hukukta yeri bulunmamaktadır. Buna ilaveten, böyle bir mekanizma, bir devletin planladığı projeleri yürütebilmesi için önceden rıza alması zorunluluğunu şart koşmakla, devletler arasında açık bir eşitsizlik yaratmaktadır.”* şeklinde beyanda bulunulmuştur (Dursun, 2006:37).

### 5.2.3. AB'ye Uyum Çalışmaları

Ülkemizin 3 Ekim 2005 tarihinde başladığı katılım müzakereleri kapsamında AB müktesebatına uyum çalışmaları 35 fasıl başlığı altında yürütülmektedir. Aday ülkeler, üye olmak için, her bir fasıl başlıkları altında belirlenen kapanış kriterlerini yerine getirerek fasılları kapatmak zorundadır (ABB, 2010; ABB, 2013). Bu kapsamda, 35 fasıldan birisi olan ve su sektörünü içeren “Çevre Faslı” 21 Aralık 2009 tarihinde müzakerelere açılmış olup, faslın kapanması için Türkiye'nin yerine getirmesi gereken aşağıdaki 6 kapanış kriteri belirlenmiştir:

1. AB'nin yatay ve çerçeve çevre müktesebatının uyumlaştırılması,
2. AB çevre müktesebatının uyumlaştırılması sonucunda su sektöründeki uygulamaların geliştirilmesi, Nehir Havza Yönetim Planları'nın hazırlanması,
3. Sanayi kaynaklı kirlilik ve risk yönetimine yönelik çevre müktesebatının uyumlaştırılması,
4. Doğa koruma, atık yönetimi dâhil olmak üzere geri kalan sektörlerde uyumlaştırmanın sağlanarak üye olmadan önce müktesebatın tüm gerekliliklerinin yerine getirilmesi,
5. Denetleme unsurlarını da içine alacak şekilde idari kapasitenin ve koordinasyonun geliştirilmesi,
6. Ek Protokol yükümlülüklerinin yerine getirilmesi (ABB, 2010; OSİB, 2012).

AB'ye adaylık ve uyum süreci dâhilinde söz konusu kriterler kapsamında başta Orman ve Su İşleri Bakanlığı ile Çevre ve Şehircilik Bakanlığı olmak üzere ülkemizin kamu, kurum ve kuruluşları, eşgüdümlü bir şekilde Çevre Faslı altında uyum çalışmalarını yürütmektedir. Bu kapsamda AB'nin ana su yasası olan Su Çerçeve Direktifi (SÇD) başta olmak üzere su ile ilgili diğer direktifler dikkate alınarak Türkiye, sosyo-ekonomik kalkınmasını ve su kaynaklarını kullanma ve koruma dengesini gözeterek şekilde yasal ve uygulamaya yönelik (proje vb.) faaliyetler gerçekleştirmektedir (OSİB, 2012; Kibaroglu, 2013; Akça, 2014:112).



Bu bağlamda, AB mevzuatının ülkemiz ulusal mevzuatına aktarımı çalışmaları kapsamında ilgili direktiflerin uyumlaştırılmasına devam edilmektedir. Öte yandan, koordinasyonu OSİB Su Yönetimi Genel Müdürlüğü (SYGM) tarafından yapılan su kalitesi sektöründe, sınıraşan sular dâhil yerüstü ve yeraltı suları açısından en önemli Direktif olan SÇD'nin ulusal mevzuata aktarılması, SYGM tarafından hazırlanan “Su Havzalarının Korunması ve Yönetim Planlarının Hazırlanması Hakkında Yönetmelik”in 17 Ekim 2012 tarihinde Resmi Gazete’de yayımlanması ile büyük ölçüde tamamlanmıştır (OSİB, 2012; Akça, 2014). Söz konusu yönetmeliğin amacı; *“yüzeysel sular ve yeraltı sularının bütüncül bir yaklaşımla miktar, fiziksel, kimyasal ve ekolojik açıdan korunması ve su havzaları yönetim planlarının hazırlanmasına ilişkin usul ve esasları düzenlemektir.”* (Sahtiyancı, 2014). Türkiye, mevzuata aktarılması aşamasının büyük ölçüde tamamlandığı SÇD'nin tam olarak uyumlaştırılması ve uygulanmasının AB’ye tam üye olunmasının ardından gerçekleşeceğini belirtmektedir (SUEN, 2015).

Söz konusu yönetmelik ile ülkemizin sularının bütüncül nehir havzası yönetimi yaklaşımı ile yönetilmesine imkân sağlanmıştır. Bu kapsamda hidrolojik özellikleri dikkate alınarak belirlenen ve sınıraşan nehir havzaları da dâhil olmak üzere 25 nehir havzasının, ülkemize tam üyelik tarihi verildiğinde NHYP’lerinin tamamlanma aşamasına gelmiş olması gerekmektedir (OSİB, 2012).

NHYP’lerin oluşturulmasına ilişkin olarak SYGM tarafından gerçekleştirilen çeşitli projeler kapsamında 25 Nehir Havzası’nın ilk olarak Koruma Eylem Planları oluşturulmuş olup, söz konusu Eylem Planları’nın NHYP’lere dönüştürülmesi çalışmaları devam etmektedir. Bu kapsamda Meriç-Ergene, Büyük Menderes, Susurluk ve Konya Kapalı Havzaları’nın NHYP’lerinin oluşturulması çalışmaları SYGM tarafından yürütülen ve 2014-2017 yılları arasında sürecek bir AB Projesi olan “Havza Koruma Eylem Planlarının Nehir Havza Yönetim Planları’na Dönüştürülmesi Projesi” ile gerçekleştirilmektedir. Söz konusu Proje kapsamında pilot havzalarda; 12 adet Paydaş Danışma Toplantısı’nın, 7 adet projenin genel içeriğine yönelik, 4 adet ise sınıraşan sular konusunda çalıştayların ve saha gezileri ile birlikte farkındalık oluşturma faaliyetlerinin düzenlenmesi planlanmaktadır.

Sınıraşan sular konusundaki eğitimlerin yanında Proje kapsamında sınıraşan sular ile ilgili Türk, Bulgar ve Yunan uzmanlarından oluşan ortak çalışma grubu için 3 adet toplantının düzenlenmesi öngörülmektedir (Sahtiyancı, 2014; Akca, 2014).

NHYP'lerin oluşturulma çalışmalarının yanında, SYGM tarafından hazırlanan "Havza Yönetim Heyetlerinin Teşekkülü, Görevleri, Çalışma Usul ve Esasları Hakkında Tebliğ" 20 Mayıs 2015'de Resmi Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe girmiştir. Söz konusu tebliğin amacı, *"havza koruma eylem planlarının, havza, taşkın ve kuraklık yönetim planlarının hazırlanması, uygulanması ve izlenmesi için, kurumlar arası koordinasyonun sağlanması ve uygulamaların takibi maksadıyla, Havza Yönetim Heyetlerinin kurulması ve faaliyetlerini sürdürmesi ile alakalı gerekli usul ve esasları düzenlemektir."* Bu kapsamda 25 nehir havzasında Havza Yönetim Heyetleri (HYH) oluşturulmuş durumdadır. Havza düzeyinde izleme ve değerlendirme çalışmalarının, ilgili kurum, kuruluş ve diğer paydaş temsilcilerinden oluşacak her bir su havzası için ayrı ayrı kurulan bu HYH'ler tarafından yönetilmektedir. HYH'lerin çalışmalarının koordinasyonu ve üst düzeyde yönlendirilmesi ve desteklenmesi görevi, Başkanı OSİB Müsteşarı olan ve ilgili birçok Bakanlığın Müsteşarı ve Genel Müdürlerinden oluşan "Havza Yönetimi Merkez Kurulu" tarafından gerçekleştirilmektedir. Söz konusu Kurul'un üyeleri detaylı olarak Ek-4'de verilmektedir. İlâveten, SYGM tarafından hazırlanan NHYP'lerin il bazından uygulanmasının sağlanması ve çalışmaların takibinin maksadıyla her ilde "İl Su Yönetimi Koordinasyon Kurulu" oluşturulmuştur. Söz konusu Koordinasyon Kurulları bağlı olduğu havzadaki NHYP'lerin koordinasyonunda görev yapmaktadır (OSİB, 2012; UHYS, 2014:28; Sahtiyancı, 2014; Akca, 2014).

Ayrıca, OSİB tarafından "Ulusal Havza Yönetim Stratejisi (UHYS)" hazırlanmış olup, söz konusu belge, 4 Temmuz 2014'de Resmi Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe girmiştir (Akca, 2014). UHYS'nin amacı, ülkemiz su havzalarının ve onların doğal kaynaklarının korunması, geliştirilmesi ve sürdürülebilir kullanımı ile ilgili orta ve uzun vadeli kararlara ve yatırım programlarına rehberlik sağlamak, toplumumuzun havzaların ekolojik, ekonomik,

sosyal ve kültürel fayda ve hizmetleri ile ilgili ihtiyaç ve beklentilerinin yeterli düzeyde ve sürdürülebilir olarak karşılanması için yapılacak çalışmalara ortak bir yol göstermektir (UHYS, 2014). Söz konusu belge ile ülkemiz havzalarında ilgili kurumların eşgüdümlü ve katılımcı bir yaklaşımla hareket etmesinin teşviki ve desteklenmesi amaçlanmıştır (OSİB, 2012).

SÇD kapsamında gerçekleştirilen tüm bu uyumlaştırma faaliyetlerinin yanında ülkemiz tarafından SÇD'nin tamamen uygulanması noktasında bir takım endişeler bulunmaktadır. Bu endişelerden birisi sınıraşan su havzalarımıza üçüncü tarafların müdahil olması ihtimalidir. Daha önceden de belirtildiği üzere SÇD, sınıraşan havza planlarının kıyıdaş ülkeler arasında işbirliği yapılarak hazırlanmasını öngörmüştür. İşbirliğinin sağlanamadığı durumlarda ise üye ülkelere kendi siyasi sınırları içinde kalan havza bölümü için ayrı NHYP hazırlama hakkı ve esnekliği getirilmiştir (Bilen, 2006:5). Türkiye'nin AB'ye üye olması halinde Meriç-Ergene Havzası bütünüyle AB sınırları içinde kalan bir havza niteliği kazanacak, Fırat-Dicle, Asi ve Çoruh Havzaları'nın bir bölümü ise AB sınırlarını aşan havza olarak tanımlanacaktır.

Konuya ilişkin olarak AB Komisyonu'nun 6 Ekim 2004 tarihli Etki Değerlendirme Raporu'nda “... *Ortadoğu'da su önümüzdeki yıllarda giderek artan biçimde stratejik bir konu haline gelecektir. Türkiye'nin AB'ye katılımı ile beraber su kaynakları ve alt yapılarına (Fırat ve Dicle Nehir Havzaları üzerindeki barajlar ve sulama sistemleri, İsrail ve ona komşu ülkeler arasında su alanında sınır ötesi işbirliği) ilişkin uluslararası yönetimin AB için önemli bir mesele haline gelmesi beklenebilir...*” ifadeleri yer almıştır. İfade'den anlaşılacağı üzere, AB, Fırat ve Dicle Nehirleri için ayrı ayrı havzalardan bahsetmektedir. Bu durum, hem ülkemizin tek havza görüşüyle hem de SÇD'de yer alan havza tanımı ile çelişmektedir. Öte yandan, ifadenin içinde İsrail'in yer alması, Fırat ve Dicle sularının kıyıdaş ülkeler dışında bir bölgesel kaynak olarak görüldüğü izlenimi de vermektedir. Ayrıca, ifadede geçen uluslararası yönetim ibaresi, SÇD'nin ilgili hükümleri ile birlikte değerlendirildiğinde, Fırat ve Dicle Nehirleri üzerinde Ren ve Tuna Nehirleri'nde

uygulanan sistemin benzeri, uluslararası ortak komisyon gibi bir yapılanma düşünüldüğü ortaya çıkmaktadır (Bilen, 2006:4; Bilen, 2009).

Öte yandan, Avrupa Parlamentosu'nun Türkiye'nin AB'ye üyeliği konusunu görüştüğü 6 Mayıs 2003 tarihli toplantısı sonrası aldığı karar metninin 51. Maddesi'nde *“Türkiye, Birleşmiş Milletler Genel Kurulu Uluslararası Hukuk Komisyonu bulgularına dayanan bir uzlaşya vararak, sular konusunda komşuları Irak ve Suriye ile mevcut uyuşmazlığı çözmeye davet edilir.”* denilmektedir. Böylece, anılan Uluslararası Hukuk Komisyonu'nun *“sınır aşan sular konusunda bir uluslararası komisyon kurulması ve gerekiyorsa Uluslararası Adalet Divanı'na gidilmesi”* şeklindeki uygulamasını Avrupa Parlamentosu benimsemiş ve Türkiye'ye önermiş bulunmaktadır. Avrupa Parlamentosu'nun bu kararının, 3 Ekim 2005 tarihli AB Müzakere Çerçeve Belgesi'nin 6. Maddesi hükümlerine eş düştüğü ve Avrupa Parlamentosu'nun tavsiye mahiyetindeki kararının anılan belgeye ithali suretiyle, Türkiye'nin kesinlikle uyması gereken, AB müktesebatının bir parçası haline getirildiği açıkça görülmektedir (Aydoğdu ve Yenigün, 2006:1158).

Ülkemizin AB'ye üyelik konusunda su sektöründe yaşadığı bir diğer sıkıntı ise AB'nin taraf olduğu 1992 Helsinki Sözleşmesi, Sınır aşan Boyutta Çevresel Etki Değerlendirilmesi Sözleşmesi (Espoo) ve Çevresel Konularda Bilgiye Erişim, Karar Alma Sürecine Halkın Katılımı ve Yargıya Başvuru Sözleşmesi'ne (Aarhus) ülkemizin de taraf olmasının gerekli tutulmasıdır (Bilen, 2006:5). Bu konu AB Komisyonu tarafından oluşturulan ilerleme raporlarında sürekli olarak dile getirilmektedir. Buna karşın Türkiye tarafından oluşturulan 2003 yılı Ulusal Programı'nda, anılan sözleşmelerin AB'ye üyelikle birlikte değerlendirileceği belirtilmiştir (DİB, 2015a). Her ne kadar Türkiye, Ulusal Program'da söz konusu anlaşmalara taraf olmayı tam üyelikle birlikte değerlendireceğini beyan etmişse de, AB'ye üyelik anlaşması imzalanmadan önce tüm AB müktesebatına uyum çalışmalarının bitirilmiş olması gerekmektedir. Aksi takdirde üyelik gerçekleşmeyecektir. Bu sürecin stratejik bir bakış açısı içerisinde, bugünkü ve gelecekteki değişiklikler ve ulusal çıkarlar gözetilerek dinamik bir süreçte götürülmesi gerekmektedir (Bilen, 2008:238).

Ayrıca, SÇD'nin daha çok su kullanımının ekosistemlerde oluşturacağı olumsuz etkiler ve bu etkilerin giderilmesi üzerine odaklandığı ve bunun nedeninin ise söz konusu Direktif'in nüfus baskısı ile karşı karşıya bulunmayan, su arz güvenliğini sağlamış üye ülkelerin yönlendirilmesi olduğu ileri sürülmektedir. Bu nedenle de, Direktif'in miktardan çok kaliteye odaklanan yaklaşımının, su kaynaklarının ancak %36'sını geliştirebilmiş Türkiye açısından sorun teşkil edebileceği düşünülmektedir (Bulut, 2010:75).

Öte yandan, AB'ye uyum çalışmaları ülkemizin sınıraşan su politikalarının biçimlendirilmesine katkıda bulunmuştur. Nitekim 2009 yılında Suriye ve Irak'la Fırat, Dicle ve Asi Nehirleri'ndeki su kaynaklarının kullanımı, geliştirilmesi ve korunmasıyla ilgili imzalanan mutabakat metinlerinde, "havza düzeyinde su kaynaklarının yönetimi", "emisyon standartlarının oluşturulması ve çevresel kalite standartlarına geçiş", "kirleten öder" gibi kavramların kullanılması SÇD'nin içerdiği kavram ve terminolojinin kullanıldığını yansıtmaktadır (Kibaroglu, 2013:54).

### **5.3. Değerlendirmeler**

Kişi başına düşen su tüketimine göre su sıkıntısı çeken ülkeler arasında yer alan ülkemizin, gelecekte su kıtlığı çekmemesi, sosyo-ekonomik kalkınma hedefimiz kapsamında enerjide dışa bağımlılığın azaltılması ve tarımsal kalkınmanın artırılması kapsamında gerek ulusal gerekse sınıraşan su kaynaklarını akılcı, verimli ve etkin kullanımını öngören bir su yönetimini benimsemesi elzemdir.

Bu itibarla, su kaynaklarımızın yaklaşık %36'sını teşkil eden sınıraşan su havzalarımızdaki su yönetiminin öneminin bilincinde olan ülkemiz, sınıraşan sular politikasını, AB müktesebatı, sosyo-ekonomik kalkınma hedeflerimiz ve bölgesel gelişmeler çerçevesinde dünya tarafından benimsenen suların hakça ve makul kullanımı ve diğer kıyıdaş ülkelere önemli zarar vermeme ilkeleri ışığında yürütmektedir. Bu minvalde su kaynaklarını havza bazlı yönetim yaklaşımını benimseyen Türkiye, üçüncü taraflardan bağımsız olarak, kıyıdaş ülkelerle birlikte, bu ilkeler çerçevesinde ortak tutum geliştirmekten yanadır.

Bu kapsamda; Meriç-Ergene Havzası'nda ülkemizin havza sularına %23 katkıda bulunmasına rağmen suların büyük bir kısmının Bulgaristan tarafından kullanılması ve ülkemize az miktarda su bırakması, yine Asi havzasında %41'i ülkemizden kaynaklanan Asi Nehri'ndeki suların %90'ını Suriye tarafından kullanılması uluslararası teamül hukuku tarafından benimsenen suların hakça ve makul kullanımı ilkesine aykırıdır. Buna rağmen ülkemiz, sınıraşan su kaynaklarını ülkeler arası bir sorun yerine işbirliği aracı olarak görmektedir. Nitekim memba konumunda olduğu Çoruh ve Aras Havzaları'nda ülkemizin kendi sularının yarısını aşağı kıyıdaş ülkeleri ile paylaşması ve %90'ı ülkemiz topraklarından kaynaklanan Fırat Nehri'nin sularının ise yaklaşık %50'sini Suriye'ye bırakılması da bu durumun en belirgin göstergesidir.

Öte yandan, ülkemizin su kaynaklarının yaklaşık %30'unu teşkil etmesinden dolayı büyük önem arz eden Fırat ve Dicle Nehirleri'nin uluslararası hidrolojik tanımlar doğrultusunda tek bir havza olarak değerlendirmesini savunan ülkemizin, dünya genelinde çoğu memba ülkesinin aynı Meriç-Ergene ve Asi'de olduğu gibi genelde sularını aşağı kıyıdaşları düşünmeksizin aşırı bir şekilde kullanması yolunu tercih etmesine rağmen Fırat-Dicle Havzası'na yaptığı %68 oranındaki katkıya karşılık olarak %30,3 oranında suyu kullanmayı hedeflemesi, suların hakça ve makul kullanılması ilkesine örnek teşkil edecek mahiyettedir.

Buna karşın, Fırat'a sadece %10'luk bir katkı sağlayan Suriye, 1987'de Atatürk Barajı'nın rezervuarının dolumu kapsamında imza edilen ve nihai bir anlaşma yapana kadar geçerli olması kararlaştırılan geçici anlaşma çerçevesinde suyun yaklaşık %50'sine tekabül eden 500 m<sup>3</sup>/sn'den fazla su almasına rağmen, Fırat'a hiç katkı yapmayan Irak ile birlikte ülkemizden sürekli olarak daha fazla su istemektedir. Suriye ve Irak, Türkiye'nin suları yeteri kadar bırakmadığı yönünde Arap Ligi başta olmak üzere birçok platformda ülkemizi mesnetsizce şikâyet etmekte ve bu anlamda kendilerini destekleyen bir kamuoyu oluşturma çabası içerisinde hareket etmektedir. Bu durumun; söz konusu havzada hâlihazırda kendilerine verilen suyun fazla olduğunun farkında olmaları ve bu durumun da ülkemizin kendilerine sunduğu 3 aşamalı plan çerçevesinde suların hakça ve makul bir biçimde paylaşımını

öngören nihai bir anlaşmanın imzalanması ile sona ereceğinin bilincinde olmaları nedeniyle işbirliğinden uzaklaşmaya çalıştıklarının bir tezahürü olduğunu belirtmek mümkündür.

Ülkemizin Kura-Aras ve Çoruh Havzaları'nda kıyıdaş ülkeler ile sınıraşan suların paylaşımı konusunda ciddi bir sorun bulunmamaktadır. Ancak, Fırat-Dicle, Asi ve Meriç-Ergene Havzaları'nda birtakım sorunlar yaşanmaktadır. Fırat-Dicle konusunda ülkemizin geçici olarak yürürlükte kalacağı düşüncesi ile imzaladığı 1987 Protokolü kapsamında Fırat'tan Suriye'ye aylık ortalama 500 m<sup>3</sup>/sn'den fazla su verme taahhüdü, her ne kadar o günün koşulları değerlendirildiğinde suların yarısının verildiği yönünden makul olarak değerlendirilse de günümüzde yaşanan iklim değişikliği ve nüfus artışından dolayı artan tüketimden dolayı söz konusu miktarın ileriki dönemde Suriye'ye verilmesi tehlikeye düşecektir. Bu anlamda, suların miktarsal olarak bölüşümü yerine oransal anlamda paylaşılmasının daha uygulanabilir olduğunu belirtmek mümkündür. Dolayısıyla ülkemizin havzada kıyıdaş konumda bulunan Suriye ve Irak ile dostane bir biçimde masaya oturarak çözüme kavuşturulacağı ve bu minvalde söz konusu anlaşmanın günümüze kadar geçerliliğini yitireceğini düşünerek miktarsal bir taahhütte bulunması sürdürülebilir bir yaklaşım değildir. Ayrıca Meriç-Ergene Havzası'nda Bulgaristan'ın dönemsel olarak mansaba çok su bırakmasından dolayı ülkemizde taşkınlar yaşanmakta ve ülkemiz olumsuz anlamda etkilenmektedir.

Fırat-Dicle Havzası'nda ülkemizin kıyıdaş ülkelere sunduğu 3 aşamalı plan, suların hakça ve makul paylaşılmasını öngörmekte olup, ülkemizin bu planı hayata geçirmesi ve bu plan çerçevesinde kıyıdaş ülkeler ile işbirliği sağlaması önem arz etmektedir. Aksi takdirde ülkemiz, taahhüt ettiği 500 m<sup>3</sup>/sn'yi ileriki dönemde veremeyebilecek ve bu da ülkemizi uluslararası kamuoyunda zor durumda bırakabilecektir. Kıyıdaş ülkelerin ikna edilmesi kapsamında ülkemiz tarafından iyi niyet çerçevesinde farklı ekonomik işbirliği teklifleri de sunulması mümkündür.

Diğer taraftan, Suriye ve Irak'ın ülkemiz aleyhinde oluşturmak istediği uluslararası kamuoyuna yönelik olarak ülkemizin haklı olduğu ve sunduğu çözüm

önerileri, uluslararası kongrelerde ve zirvelerde bu konuda Dışişleri Bakanlığımız nezaretinde uzman bürokratlarımız ve OSİB uzmanları tarafından anlaşılabilir bir şekilde savunulmalı ve kendi lehimize kamuoyu oluşturmalıdır. Aksi takdirde özellikle ülkemizin de içinde bulunduğu Ortadoğu bölgesinin kısıtlı su kaynaklarının gittikçe artan nüfusun ihtiyaçlarına cevap verememesinden dolayı artan gerginlikler nedeniyle ülkemizin, su sorununun çözümü adı altında, uluslararası forumlarda siyasi baskılara ve üçüncü taraflarca dayatmacı politikalarına maruz kalması kaçınılmazdır.

Havzadaki ilişkilere olumlu bir açıdan bakıldığında ise, kıyıdaş ülkelerin aralarında görüş ayrılıklarının oldukça keskin olmasına rağmen ortak bir Teknik Komite'nin kurularak sorunun tartışılmasına zemin oluşturulması çözüm adına önemli bir adımdır. Sınırşan sularla ilgili görüşmeler dünyadaki diğer devletler için de uzun zaman alan ve çeşitli zorluklarla dolu uzun bir süreç olmuştur. Nitekim ABD ile Meksika arasında 1900'lü yıllardan başlayan Kolorado Nehri'ne ilişkin görüşmeler, ancak 1946 yılında bir antlaşma ile sonuçlanmış ve yarım asır sürmüştür.

Asi Havzası'nda ise 2000'li yıllarda başlayan Türkiye-Suriye arasında yaşanan olumlu ilişkiler çerçevesinde, Suriye'nin yıllardır kendi toprağı olarak gördüğü Hatay'ın ülkemizin egemenliği altında olmasını kabul etmesi anlamına gelebilecek mahiyette sınırda Dostluk Barajı'nı kurmaya çalışması, olumlu bir gelişme olarak değerlendirilebilir. Nitekim 2011 yılında ortaya çıkan Arap Baharı, ülkemiz ile Suriye'nin ilişkilerini olumsuz yönde etkilememiş olsaydı, mevcut durumda söz konusu baraj inşaatı bitirilerek işletmeye alınmış olacaktı. Bu anlamda, ileriki yıllarda yumuşaması muhtemel ilişkiler çerçevesinde anılan barajın işletmeye alınarak Asi Havzası'nda yaşanan su sıkıntısının bir miktar önüne geçilmesine olanak sağlanacaktır.

Ayrıca, ülkemizde süregeldiği belirtilen çok başlı yapıdan dolayı su yönetimi konusunda koordinasyonun tam olarak sağlanamaması sorunu, suların havza bazlı yönetiminden sorumlu olarak her havzada oluşturulan Havza Yönetim Heyetleri ve bu heyetlerin bağlı olduğu Havza Yönetimi Merkez Kurulu'nun oluşturulması ile çözüme kavuşturulmuş gibi gözükmektedir. Bu sayede, başkanlığı OSİB Müsteşarı



tarafından yapılan ve ilgili birçok Bakanlığın Müsteşarı ve SYGM Genel Müdürü, DSİ Genel Müdürü ve SUEN Başkanı ve ilgili kurumların başkanlarından müteşekkil bu Kurul'un iradesi ışığında karar alma mekanizmalarında bürokratik süreçlerin kısılması sağlanmakta ve çok paydaşlı bir yapı çerçevesindeki bu yönetim anlayışı sayesinde su yönetimi açısından olumlu adımlar atılmaktadır.

Öte yandan, ülkemiz tarafından benimsenen, suların havza bazlı yönetimi yaklaşımı çerçevesinde, sınıraşan nehir havzalarımızda kıyıdaş ülkelerin talep etmesi ve koşulların ülkemiz tarafından da uygun görülmesi durumunda sınıraşan havzalarımızın yönetilmesine yönelik olarak ilgili Havza Yönetim Heyetleri'nden ya da Merkez Kurulu'ndaki temsilciler ile havzadaki diğer kıyıdaş ülkelerden seçilecek temsilcilerin Tuna Havzası'nda oluşturulan Tuna Nehri Komisyonu gibi bir komisyon oluşturması ve sınıraşan suların kıyıdaş ülkeler ile işbirliği çerçevesinde sürdürülebilir bir şekilde yönetilmesine yönelik çalışmalar sürdürülmelidir.

## **6. SINIRAŞAN NEHİR HAVZALARINDA BELİRLİ KİRLETİCİLERİN VE ÇEVRESEL KALİTE STANDARTLARININ HAVZA BAZLI BELİRLENMESİ**

SÇD'nin kardeş direktifi olan ve Aralık 2008'de yürürlüğe giren Çevresel Kalite Standartları Direktifi (2008/105/EC) dâhilinde Avrupa sularında sucul ortama ve insan sağlığına yönelik tehlike arz eden madde ve madde gruplarının belirlenerek bunlara yönelik yerüstü sularda aşmaması gereken bir konsantrasyon değeri tayin edilmekte olup, tayin edilen değer o maddenin çevresel kalite standartı (ÇKS) olarak kabul edilmekte ve suların kimyasal ve ekolojik durumunun değerlendirilmesinde kullanılmaktadır. Daha açık bir şekilde ifade edilmesi gerekirse, bir maddenin ÇKS'si, sucul ortamın ve insan sağlığının korunması için o maddenin sularda aşmaması gereken konsantrasyon değerini ifade etmektedir. AB ülkeleri, SÇD gereğince, ÇKS'lerin aşılmaması için gerekli önlemleri almak, aşıldığı durumlarda ise iyileştirme faaliyetlerini yapmak durumundadır (EU, 2014).

Avrupa Komisyonu, sularda izlenecek maddelerin ve ÇKS'lerinin belirlenmesi aşamasında bir çalışma yaparak su kaynakları için risk teşkil eden ve tehlikelilik, biyobirikim, toksisite ve kalıcılık durumları ile su ortamında bulunma miktarları değerlendirilerek AB genelinde tüm ülkelerin izlemesini zorunlu tuttuğu 33 öncelikli maddeyi (priority substance) ve ÇKS'sini belirleyerek SÇD'nin Ek-10'una eklemiştir. 2008 yılında yayımlanan Çevresel Kalite Standartları Direktifi (ÇKSD) ile bu maddelerin kontrolünün yapılmasını sağlamıştır. Söz konusu öncelikli madde sayısı, Ağustos 2013'de yayımlanan (2013/39/EU) ve 2008 Direktifi'ni revize eden ÇKSD ile 45 maddeye çıkmıştır. Anılan 45 öncelikli madde, AB üyesi ülkeler tarafından sularında izlemek ve ÇKS'lerini sağlamak için gerekli önlemleri almak ve sularındaki durumları NHYP'leri kapsamında Komisyon'a rapor etmek zorundadır. Söz konusu öncelikli maddelerin ÇKS'lerini aşım aşmaması durumu, suların kimyasal durumunun tayin edilmesi noktasında kullanılmaktadır (EU, 2014; EU, 2015c).

Öte yandan, öncelikli maddelerin yanında ÇKSD, ülkelere özgü kirleticilerin belirlenmesi ve iyi su durumuna erişme noktasında bu kirleticilere ÇKS belirlenerek kontrolünün yapılmasını şart koşmaktadır. Bu anlamda, SÇD kapsamında, Ortak Uygulama Stratejisi tarafından 2011 yılında oluşturulan “27 no’lu Çevresel Kalite Standartlarının Belirlenmesine İlişkin Teknik Doküman”ın ülkeler tarafından uygulanması tavsiye edilmektedir. Bu kapsamda, ülkeler tarafından gerçekleştirilen çalışmalarla ülkelere özgü belirli kirleticiler (specific pollutants) ve bu kirleticilere yönelik ÇKS’ler belirlenerek, oluşturulan NHYP’ler kapsamında Komisyon’a rapor edilmektedir. Söz konusu belirli kirleticilerin ÇKS’lerini aşım aşımama durumu, suların ekolojik durumunun tespit edilmesi noktasında biyolojik, hidromorfolojik ve fizikokimyasal kalite unsurları ile birlikte değerlendirilmektedir.

Üye ülkelerin belirli kirleticileri belirleme durumuna bakıldığında, ülkelerin çoğunlukla havza bazında belirli kirletici belirlemiş durumda olduğu, ÇKS’lerin ise ülke genelinde ortaya konulduğu anlaşılmaktadır. Avusturya, Çek Cumhuriyeti, Finlandiya, Fransa, İrlanda, Letonya, Litvanya, Lüksemburg ve Polonya ise çoğunluktan farklı olarak tüm havzalarında tüm belirli kirleticilerini uygulamaktadır. Öte yandan, Malta, Hırvatistan ve Estonya belirli kirleticilerin belirlenmesine yönelik çalışmalarını devam ettirmektedir (EU, 2015e).

Öte yandan, 25 üye ülkenin NHYP’lerini hazırladığı ve uygulamaya koyduğu gözüksede bazı NHYP’ler kapsamında halen belirli kirleticisi belirlenmeyen havzalar mevcuttur. Buna örnek olarak Portekiz’in Madeira Havzası (PTRH10) verilebilir. Dolayısıyla bu havzalarla birlikte Yunanistan ve İspanya’nın hazırlanamayan NHYP’leri dâhil olmak üzere, hâlihazırda üye ülkelerin %83’ü ÇKS’lerini belirlemiş durumdadır.

Ülkelerin oluşturdukları NHYP’ler kapsamında havzalarındaki ÇKS’lerini belirleme yöntemlerine bakıldığında ise yalnızca 8 ülkenin (Çek Cumhuriyeti, Finlandiya, İrlanda, Hollanda, Slovakya, Slovenya, İsveç ve İngiltere) SÇD’nin ilkelerine uygun olarak ÇKS belirlediği, 15 ülkenin ise (Avusturya, Belçika, GKRY, Danimarka, Fransa, Almanya, Macaristan, İtalya, Letonya, Litvanya, Lüksemburg,

Polonya, Romanya, İspanya ve Yunanistan) ÇKS'lerini belirlerken hangi yöntemi uyguladığının belli olmadığı, Bulgaristan'ın ise ÇKS'lerini SÇD'nin ilkeleri çerçevesinde belirlemediği anlaşılmaktadır (DRBMP, 2009). Dolayısıyla ülkelerin henüz oturmuş ve tutarlı bir ÇKS belirleme yaklaşımı benimsediğini belirtmek mümkün değildir.

Bu nedenle ülkeler genel olarak kıyıdaş ülkelerden bağımsız bir şekilde farklı yöntemler ile ÇKS'lerini belirlemekte olup, bu durum sınıraşan havzaları paylaşan kıyıdaş ülkelerin belirlediği farklı ÇKS'lerine göre deşarj standartlarını getirmesi ve sularına bu kapsamda deşarj yapması o kirleticiye yönelik olarak düşük ÇKS belirlemiş mansap ülkeyi olumsuz yönde etkileyecek ve iyi su durumuna ulaşma noktasında mansap ülkeyi sıkıntıya düşürebilecektir. Bu kapsamda, ülkelerin ortak bir yaklaşım benimseyerek havzaya özgü belirli kirleticilerini belirlemesi ve bu kirleticilere yönelik ortak ÇKS'leri belirlemeleri yönünde Avrupa Komisyonu tarafından bir takım faaliyetler yapılmaktadır. Bunlardan birisi, Avrupa Komisyonu Ortak Araştırma Merkezi (JRC) ve Önemli Çevre Maddelerinin İzlenmesine Yönelik Referans Laboratuvarlar Ağı (NORMAN) ortaklığı ile 2010 yılında yapılan "Nehir Havzalarına Özgü Belirli Kirleticiler Çalıştayı"dır. Söz konusu çalıştayda, belirli kirleticilerin havza bazında belirlenmesi ve izlenmesine yönelik yaklaşımlar anlatılarak sınıraşan nehir havzalarını paylaşan ülkelerin ortak hareket etmeleri teşvik edilmiştir (JRC, 2010)

AB'de kıyıdaş ülkeler tarafından ortak bir yönetim yaklaşımı uygulanarak belirli kirleticilerin ve ÇKS'lerin belirlendiği sınıraşan nehir havzaları bulunmaktadır. Bunlara örnek olarak İrlanda ve İngiltere arasındaki Neagh Bann Sınıraşan Nehir Havzası ve Kuzey Doğu Sınıraşan Nehir Havzaları verilebilir. Söz konusu sınıraşan havzalarda ülkelerin yetkili birimleri tarafından belirli kirletici ve ÇKS'lerin belirlenmesi çalışmaları yürütülmüştür. Çalışmaların sonunda, iki ülkede faaliyet gösteren sanayi kuruluşlarının farklılığı ve farklı tarımsal faaliyetlerden dolayı farklı kimyasalların ve bitki koruma ürünlerinin sulara deşarj edilebileceği düşüncesi ile yalnızca 10 ortak belirli kirletici belirlenmiş ve bunların sadece 4'ünün (krom, çinko, fenol ve diazinon) ÇKS'leri aynı tayin edilmiştir. Bunlara ilaveten

havzalarda İngiltere 7, İrlanda ise 4 farklı belirli kirletici belirlemiştir (DRBMP, 2009:53).

Sınırşan havzalara yönelik ortak belirli kirletici ve ÇKS belirlenmesi çalışmalarına bir diğer örnek ise İspanya ve Portekiz tarafından paylaşılan Miño, Sill ve Limia Sınırşan Nehir Havzaları'dır. Söz konusu her bir havzada ortak Sınırşan NHYP hazırlanmış olup, iki ülke tarafından havza bazında ortak 16 belirli kirletici (arsenik, krom, bakır, siyanür, florür, selenyum, çinko, klorobenzen, diklorobenzen, etilbenzen, metalklor, toluen, terbutilarsin, ksilen, trikloroetan) belirlenmiş ve bu kirleticilerin ÇKS'leri iki ülke tarafından ortak bir şekilde aynı değerlerle uygulamaya konulmuştur. İki ülke ayrıca söz konusu havzalarda ortak izleme programları uygulamaktadır. Söz konusu yaklaşım ile sınırşan sulara iyi su durumunun sağlanmış durumdadır (DRBMP, 2009:54).

Söz konusu yaklaşıma yönelik olarak, öncelikli maddeler, belirli kirleticiler ve ÇKS'lerden sorumlu Avrupa Komisyonu Çevre Genel Müdürlüğü'nün Ekim 2012'de yayımladığı değerlendirme raporunda; sınırşan nehir havzalarında kıyıdaş ülkelerin koordineli bir şekilde havzaya özgü ortak belirli kirleticilerin belirlenmesinin ve bunlara yönelik tutarlı ÇKS değerlerinin uygulanmasının suların ekolojik durumunun tayin edilmesinde tutarlı ve olumlu sonuçların elde edilebileceği vurgulanmaktadır (WRC, 2012:54).

Söz konusu ortak yaklaşımın benimsendiği bir diğer havza ise Tuna Nehri Havzası olup, anılan havzaya ilişkin detaylı incelemelere ilerleyen bölümde yer verilecektir. Ayrıca, ilerleyen bölümlerde bu yaklaşımın Meriç-Ergene Havzamızda Yunanistan ve Bulgaristan ile birlikte uygulanabilirliğinin değerlendirilmesi yapılacaktır.

## **6.1. Tuna Nehri Havzası'nda Belirli Kirleticilerin ve Çevresel Kalite Standartları'nın Kıyıdaş Ülkeler Tarafından Ortak Belirlenmesi Yaklaşımının Değerlendirilmesi**

SÇD'nin nihai hedefi olan iyi su durumuna ulaşma hedefinin Tuna Nehri Havzası'nda 2009 yılındaki durumuna bakıldığında, 681 nehir su kütlesinin 193'ünün (%28) iyi ekolojik durumda olduğu, 437'sinin (%64) ise iyi kimyasal durumda olduğu görülmektedir. Havzadaki 7 gölden 3'ünün (%43) iyi ekolojik durumda, 2'sinin (%29) ise iyi kimyasal durumda olduğu, 5 kıyı suyunun ise hiçbirinin iyi su durumunda olmadığı tespit edilmiştir. Dolayısıyla, iyi su durumuna ulaşma noktasında hem ekolojik hem de kimyasal durumun iyi olması gerektiği dikkate alındığında, Tuna Nehri Havzası'ndaki toplamda 694 yerüstü su kütlelerinin yalnızca üçte birinin iyi su durumunda bulunduğunu belirtmek mümkündür (DRBMP, 2009: 39).

İyi su durumuna ulaşma noktasında ülkelere özgü bir değerlendirme yapılması gerekirse, Almanya, Avusturya ve Slovenya'nın sularının genel anlamda iyi durumda olduğunu, Slovakya, Sırbistan, Romanya ve Bulgaristan'ın ise havza içerisinde kalan sularının iyi durumda olmadığını ifade etmek mümkündür.

Tuna Nehri Havzası'nda iyi su durumuna erişilmesinin değerlendirilmesi konusunda en önemli kriterlerden birisi, ülkelerin belirli kirleticilerine yönelik olarak belirledikleri ÇKS'lerini aşp aşmaması durumudur. Nitekim söz konusu ÇKS'lerin aşılması durumunda, diğer değerlendirme kriterleri olan kimyasal durum ile ekolojik durumun kriterleri olan hidromofolojik, biyolojik ve fizikokimyasal değerlendirmeleri "çok iyi (high)" kategorisinde bile tespit edilse, iyi su durumuna erişilememektedir. Bu anlamda, Tuna Nehri Havzası'ndaki iyi ekolojik durumun yalnızca %28 seviyesinde olması havzada belirlenen belirli kirleticilerin ve ÇKS'lerinin belirlenme yöntemlerinin ve söz konusu durumun yaşanmasında belirlenen ÇKS'lerin etkilerinin incelenmesi ihtiyacını beraberinde getirmektedir.

Bu kapsamda, Tuna Nehri Havzası'nı paylaşan üye ülkeler tarafından Uluslararası Tuna Nehri Koruma Komisyonu eşgüdümüne ortak belirli kirleticilerin belirlenmesi yoluna gidildiği ve havzaya özgü 7 belirli kirletici (Arsenik, Krom, Bakır, Çinko, Toluen, Ksilen ve MCPA) belirlendiği tespit edilmiştir. Ancak söz konusu belirli kirleticilere yönelik olarak her bir üye ülkenin Tablo 5'de gösterilen farklı ÇKS değerlerini belirlediği kimi ülkelerin ise bazı kirleticilere yönelik ÇKS belirlemediği bilgisi elde edilmiştir (DRBMP, 2009).

**Tablo 5.** Tuna Nehri Havzası'nda Üye Ülkeler Tarafından Belirlenen Belirli Kirleticileri ve Çevresel Kalite Standartları

	ÇKS değerleri (µg/L)						
	Arsenik	Krom	Bakır	Çinko	Toluen	Ksilen	MCPA
<b>Almanya</b>	-	-	-	-	10,0	10,0	0,1
<b>Çek Cumhuriyeti</b>	11,0	18,0	14,0	2,0	5,0	-	0,1
<b>Avusturya</b>	24,0	8,5	1,1	7,8	-	10,0	-
<b>Slovakya</b>	7,0	12,0	8,2	3,1	74,0	185,0	-
<b>Macaristan</b>	20,0	20,0	10,0	75,0	-	-	-
<b>İtalya</b>	10,0	7,0	-	-	5,0	5,0	0,5
<b>Slovenya</b>	7,5	9,0	1,1	7,8	100,0	10,0	0,1
<b>Bulgaristan</b>	10,0	100,0	5,0	30,0	-	-	-
<b>Romanya</b>	7,2	2,5	1,3	11,8	10,0	10,0	0,1

-ÇKS belirlenmemiştir.

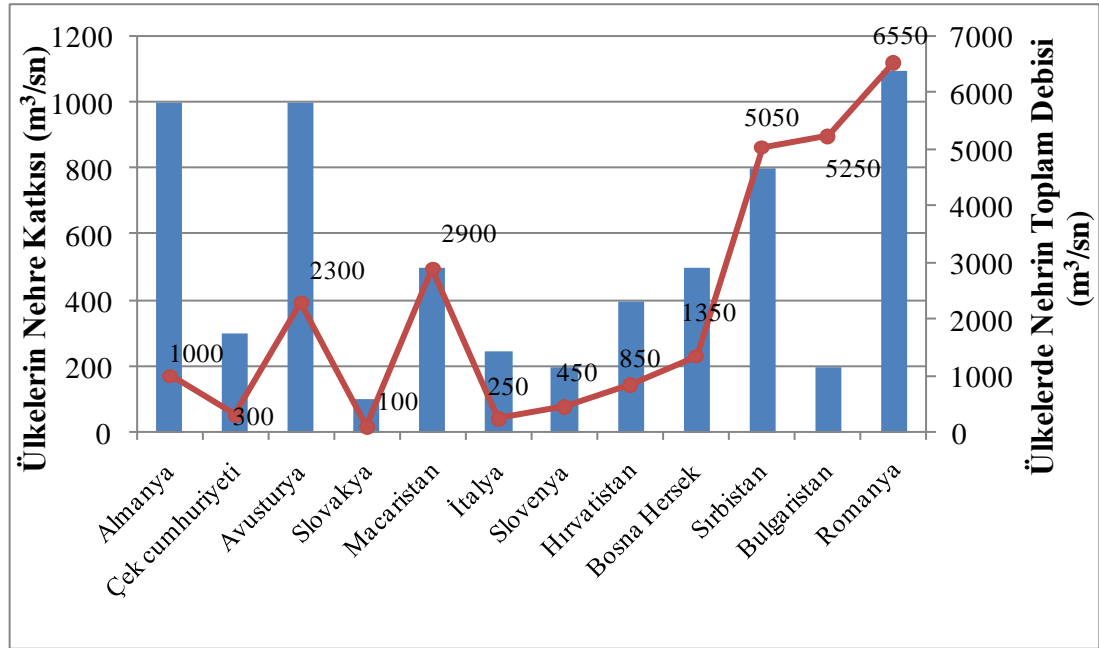
MCPA: 2-metil-4-klorofenoksi asetik asit

Kaynak: (DRBMP, 2009:44)

Tablo 5'den de görüldüğü üzere ortak olarak belirlenen kirleticilere yönelik ülkeler tarafından belirlenen farklı ÇKS değerlerinde büyük farklar gözlemlenmekte hatta bu farklar bazı kirleticilerde 37 kata (Ksilen, 5-185) kadar çıkmaktadır. Hal böyleyken, özellikle membada bulunan ülkelerin belirlediği ÇKS'lere göre deşarj standartları geliştirmesi ve buna göre alıcı su ortamına deşarjlarını yapması, havzada o kirleticiye yönelik düşük ÇKS belirleyen mansap ülkelerinin ÇKS'lerini sağlama noktasında zor durumda bırakmasına sebep olması, hatta iyi su durumuna erişimini zorlaştırması ihtimali yüksektir.

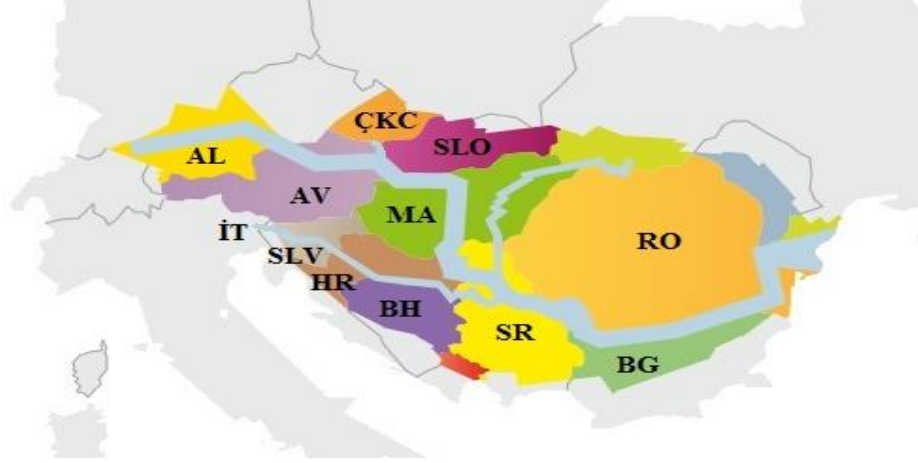
Bu ihtimalin değerlendirilmesi maksadıyla, bu tez çalışması kapsamında, memba ülkelerinden kaynaklanacak kirletici yüklerinin belirlenmesi ve mansapta

bulunan ülkelerin ÇKS'leri ile karşılaştırma çalışması yapılmıştır. Bu kapsamda ülkelerin, Tuna Nehri'ne yaptığı ortalama debisel katkılar (Şekil 26) ve bu katkıların yerleri (Şekil 27 ve 28) dikkate alınarak ve belirli kirleticilerine yönelik belirlediği ÇKS'leri sağlayacak şekilde ÇKS kadar konsantrasyonu sulara deşarj ettiği kabul edilerek kütle dengesi kurulmuş ve bu sayede ayrı ayrı kirletici yükleri ve konsantrasyonları hesaplanmıştır. Ülkelere giden sulardaki yan kollar, tek bir su kütlesi gibi değerlendirilmiş ve toplam debi dikkate alınmıştır. Söz konusu yaklaşım kapsamında ülkelerin deşarj ettikleri kirleticilerin nehir boyunca biyobirikim, biyobozunum, adsorblanma, buharlaşma gibi mekanizmalardan etkilenmediği ve doğrudan suda kaldığı yönündeki en kötü senaryo prensibi dikkate alınmıştır. Hesaplamalarda ayrıca, bazı ülkeler tarafından ÇKS'si belirlenmeyen kirleticilerin bu durumun o kirleticinin o ülkede yapılan izleme çalışmaları kapsamında gözlemlenmediğinin bir sonucu olduğu ve o ülke tarafından o kirleticiye yönelik herhangi bir deşarj ve dolayısıyla yük getirmediği kabul edilmiştir.



**Şekil 26.** Tuna Nehri Havzası'nı Paylaşan Ülkelerin Nehre Katkıları ve Ülkelerdeki Nehrin Toplam Debisi (Batuca, 2004; Schiemer, Guti, Keckeisve Staras, 2005)





**Şekil 27.** Tuna Nehri'nin Ülkelerden Geçen Kısımları

AL:Almanya, AV:Avusturya, BH:Bosna Hersek, BG:Bulgaristan, ÇKC:Çek Cumhuriyeti, HR:Hırvatistan, İT:İtalya, MA:Macaristan RO:Romanya, SLO:Slovakya, SLV:Slovenya, SR:Sırbistan

Söz konusu kütle dengesi hesaplamasının Arsenik için Macaristan'a kadar olan kısmına yönelik bir örneği aşağıda verilmektedir. Şekil 27 ve 28'de görüldüğü gibi, Tuna Nehri, Almanya ve Çek Cumhuriyeti'nden gelen ayrı kolların Avusturya'da birleşmesi ile Macaristan'a akmakta ve burada ayrı bir koldan kuzeyden Slovakya'nın sularıyla birleşerek Sırbistan'a doğru akmaktadır. Dolayısıyla ilk olarak ilk birleşme noktası olan Avusturya'daki kirletici yükü ve konsantrasyonu belirlenmiştir. Avusturya'ya Almanya ve Çek Cumhuriyeti'nden ayrı ayrı kollar gelmektedir.

$$AAK^* = [(Almanya\ debi\ katkı \times Almanya\ Arsenik\ \text{ÇKS}) + (\text{Çek Cumhuriyeti debi katkı} \times \text{Çek Cumhuriyeti Arsenik ÇKS})] / (Almanya\ debi\ katkı + \text{Çek Cumhuriyeti debi katkı})$$

$$= [(1000\ m^3/sn \times 0) + (300\ m^3/sn \times 11\ \mu g/L)] / (1000 + 300\ m^3/sn)$$

$$= 2,54\ \mu g/L\ (\sim 2,5)$$

\*Avusturya'ya gelen Arsenik Konsantrasyonu

2,5  $\mu g/L$  olarak hesaplanan Arsenik konsantrasyonu Avusturya'nın ÇKS değeri olan 24  $\mu g/L$ 'den küçük olduğu için bir risk teşkil etmemekle birlikte Avusturya'da Tuna Nehri'ne deşarj edilen sudaki Arsenik konsantrasyonunu kendi ÇKS'si olan 24  $\mu g/L$ 'ye göre ayarladığı ve bundan sonra Avusturya'dan mansap ülkelere giden sulardaki Arsenik konsantrasyonu'nun 24  $\mu g/L$  olduğu kabul edilerek

işlemlere devam edilmiştir. Bu noktada belirtilmesi gereken husus, eğer Almanya ve Çek Cumhuriyeti'nden Avusturya'ya gelen kirletici konsantrasyonu 24 µg/L değerinden büyük olsaydı Avusturya'dan sonraki kirletici konsantrasyonu 24 µg/L yerine, gelen Arsenik konsantrasyonuna Avusturya'nın debisi ve 24 µg/L çarpılarak elde edilecek yük toplanarak toplam debiye bölünmesi ile belirlenecek kirletici konsantrasyonu dikkate alınarak işlemler yapılacaktı. Kirletici konsantrasyonunun ÇKS'yi aştığı durumlarda bu yaklaşım uygulanmıştır.

Macaristan'daki Arsenik konsantrasyonu'nun hesaplanması noktasında Avusturya'nın yanında Çek Cumhuriyeti'nden gelen kol da dikkate alınarak aşağıdaki hesaplamalar yapılmıştır.

$$\begin{aligned} \text{MAK}^* &= [(Almanya+\text{Çek Cumhuriyeti}+\text{Avusturya debi katkı}\times\text{Avusturya Arsenik ÇKS})+(\text{Slovakya debi katkı}\times\text{Slovakya Arsenik ÇKS})] / (\text{Almanya}+\text{Çek Cumhuriyeti}+\text{Avusturya}+\text{Slovakya'nın debi katkı}) \\ &= [(1000+300+1000 \text{ m}^3/\text{sn}) \times 24 \text{ µg/L} + (100 \text{ m}^3/\text{sn} \times 7 \text{ µg/L})] / (1000+300+1000+100 \text{ m}^3/\text{sn}) \\ &= 23,29 \text{ µg/L} (\sim 23,3) \end{aligned}$$

\* Macaristan'a gelen Arsenik Konsantrasyonu

Macaristan'a gelen Arsenik konsantrasyonu'nun hesaplamalar neticesinde ÇKS değerinden büyük olduğu (23,3>20 µg/L) tespit edilmiş olup, Macaristan'ın söz konusu nehirde iyi su durumuna erişme noktasında sıkıntı yaşayabileceği anlaşılmıştır.

Yukarıda belirtildiği gibi her ülke sularında 7 belirli kirleticiye yönelik yapılan hesaplamalar çerçevesinde Tablo 6'daki değerler elde edilmiştir. Söz konusu değerler kendi topraklarındaki deşarjlardan bağımsız olarak membada bulunan ülkeler tarafından kendi topraklarına gelen kirletici konsantrasyonunu ifade etmektedir. Söz konusu sonuçlara ayrıca, farklı ülkelere gelen yükleri ve debileri gösterecek şekilde Şekil 28'den de erişmek mümkündür.

Tablo 6 ve Şekil 28'in incelenmesinden, memba ülkelerinden gelen sulardaki kirletici yükleri nedeniyle, mansapta bulunan bazı ülkelerin sularında, daha ülkelerin kendi deşarjları dikkate alınmaksızın kirletici konsantrasyonunun ÇKS değerlerinin

üzerinde olduğu tespit edilmiştir. Örnek vermek gerekirse, Arsenik için 20 µg/L ÇKS değeri belirleyen Macaristan'a gelen sularda hali hazırda 23,3 µg/L seviyesinde bir Arsenik olduğu görülmektedir. Dolayısıyla, sularda bir kirleticinin bile ÇKS'sinin aşıldığı durumlarda iyi su durumuna erişilemeyeceği durumu göz önünde bulundurulduğunda, hem Macaristan'ın iyi su durumuna erişme noktasında sıkıntı yaşayacağı hem de Arsenik ile ilgili Macaristan'da faaliyet gösteren sanayi kuruluşlarının proses sularından ya da atık sularından kaynaklanacak deşarjlarda Arsenik'in hiç olmamasına neden olunacağı gibi bir durumun sağlanması için kuruluşlar tarafından yatırımlar yapılarak Arsenik'in gereğinden fazla arıtılmasına neden olunacaktır. Bu durum sanayi kuruluşlarını hatta evsel atıksu tesislerini maddi ve çevresel anlamda zora sokacak mahiyettedir.

Tablo 6 ve Şekil 28'deki diğer sonuçlara bakıldığında, Macaristan'la beraber Slovenya, Bulgaristan ve Romanya'nın Arsenik açısından ÇKS'lerini sağlamasının risk taşıdığı görülmektedir. Mevcut durumda Arsenik açısından sıkıntı yaşamayacağı görülen Avusturya'da ise (1,1 µg/L) Çek Cumhuriyeti tarafından Bakır için belirlenen yüksek ÇKS yüzünden (14,0 µg/L) Bakır'ın ÇKS'sini sağlama konusunda sıkıntı yaşanması muhtemeldir. Slovenya'da ise MCPA'nın ÇKS'sinin (0,5 µg/L>0,1 µg/L) aşıldığı görülmektedir. Bunun nedeni ise İtalya'nın MCPA'ya yönelik 5 kat fazla (0,5 µg/L) ÇKS belirlemesidir. Öte yandan, mevcut tabloya bakıldığında, Romanya'nın, Arsenik dâhil havzadaki 7 kirleticinin 4'ünde ÇKS'lerini sağlayamama tehlikesi ile karşı karşıya olduğu görülmektedir.

**Tablo 6.** Diğer Ülkelerin Mansaba Getirdiği Kirletici Yükünün Etkisiyle Ünelere Gelen Sularda Gözlemlenmesi Muhtemel Kirletici Konsantrasyonları ve Ülkelerin ÇKS'lerinin Karşılaştırılması

	Arsenik		Krom		Bakır		Çinko		Toluen		Ksilen		MCPA	
	GK	ÇKS	GK	ÇKS	GK	ÇKS	GK	ÇKS	GK	ÇKS	GK	ÇKS	GK	ÇKS
<b>Konsantrasyon (µg/L)</b>														
<b>Almanya</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10,0	-	10,0	-	0,10
<b>Çek Cumhuriyeti</b>	-	11,0	-	18	-	14,0	-	2	-	5,0	-	-	-	0,10
<b>Avusturya</b>	2,5	24,0	4,2	8,5	3,2	1,1	0,5	7,8	8,8 <sup>1</sup>	-	7,7	10,0	0,10	-
<b>Slovakya</b>	-	7,0	-	12,0	-	8,2	-	3,1	-	74,0	-	185	-	-
<b>Macaristan</b>	23,3	20,0	8,6	20,0	1,4	10,0	7,6	75,0	3,1	-	17,3	-	0,05	-
<b>İtalya</b>	-	10,0	-	7,0	-	-	-	-	-	5,0	-	5,0	-	0,50
<b>Slovenya</b>	10,0	7,5	7,0	9,0	0,0	1,1	0,0	7,8	5,0	100	5,0	10,0	0,50	0,10
<b>Hırvatistan*</b>	8,9	-	7,9	-	0,5	-	3,5	-	47,2	-	7,2	-	0,32	-
<b>Bosna Hersek*</b>	4,7	-	4,2	-	0,3	-	1,8	-	25,0	-	3,8	-	0,17	-
<b>Sırbistan*</b>	16,4	-	8,1	-	2,0	-	13,5	-	6,7	-	10,5	-	0,06	-
<b>Bulgaristan</b>	13,8	10,0	6,8	100	1,7	5,0	11,3	30,0	5,7	-	8,9	-	0,05	-
<b>Romanya</b>	13,7	7,2	10,3	2,5	1,8	1,3	12,1	11,8	5,5	10,0	8,5	10,0	0,05	0,10

ÇKS'yi aşan durum

ÇKS'yi aşmayan durum

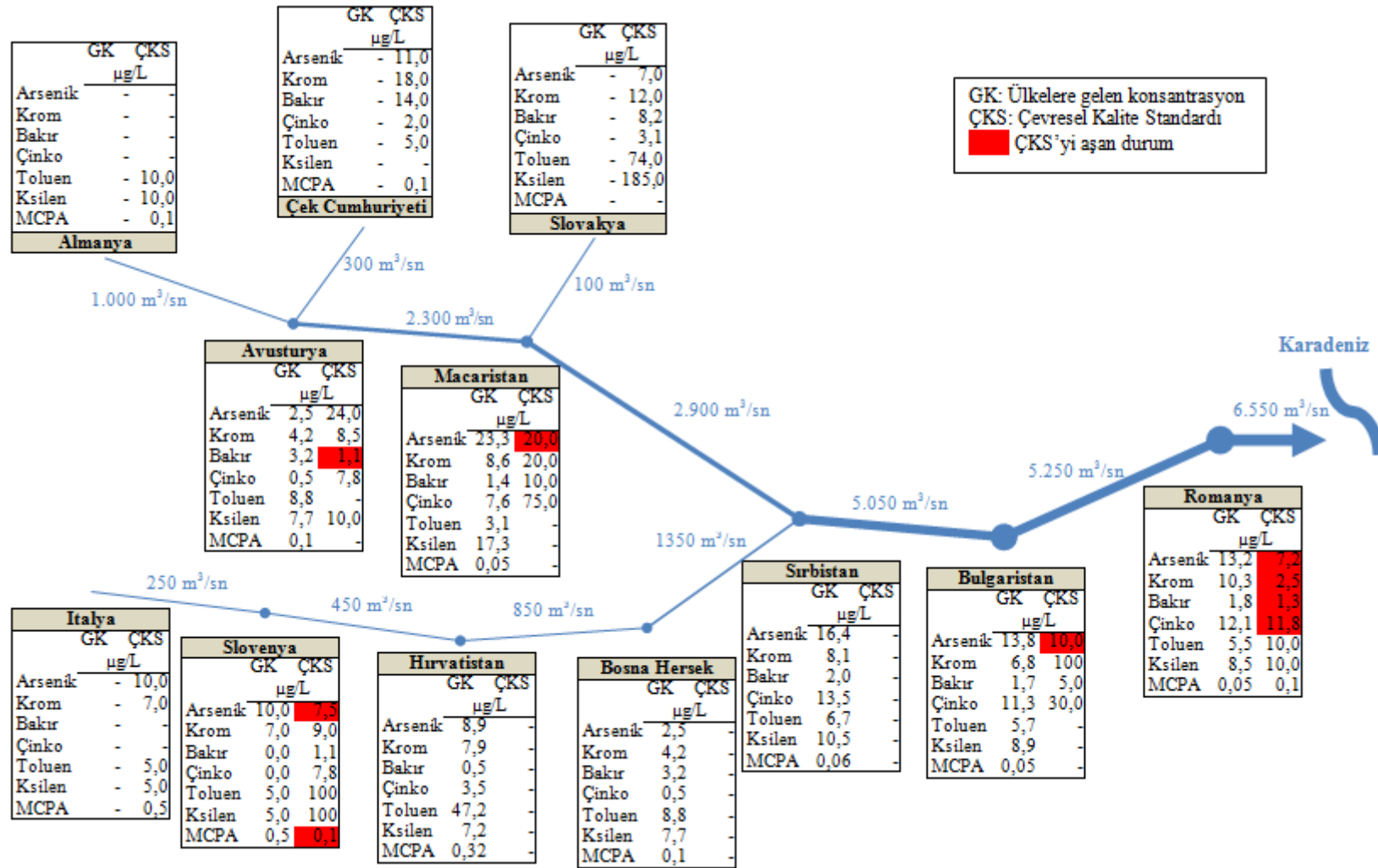
GK: Ünelere mabadan gelen kirletici kontantrasyonu

MCPA: 2-metil-4-klorofenoksi asetik asit

- Mabadan kirletici gelmemesinden dolayı risk olmama durumu; ÇKS'ler için ise o kirleticiye yönelik ÇKS belirlenmediğini göstermektedir.

\*ÇKS belirlenmediği için iyi su durumuna erişim riski henüz olmayan ülkeler.

<sup>1</sup>Bunun gibi olupta herhangi bir işaret ya da kırmızı veya yeşil ile boyanmamış sayılar, ülkeler tarafından o kirleticilere yönelik ÇKS'lerin belirlenmediğini ifade etmektedir.



Şekil 28. Tuna Nehri Havzası'nda Ülkelerin ÇKS'leri, Nehre Debisel Katkıları ve Ülkelere Membadan Gelen Kirlilik Konsantrasyonları

Hal böyleyken, bu tez çalışması kapsamında yapılan hesaplamalar çerçevesinde, ülkeler tarafından belirlenen ÇKS'lerden her bir ülkenin en az 1 belirli kirleticisini sağlayamama ihtimalinin yüksek olduğu görülmektedir. Dolayısıyla havzayı paylaşan ve SÇD gereksinimleri kapsamında ÇKS'sini belirleyen ülkelere hiçbirinin iyi su durumuna erişememe ihtimali vardır. Nitekim Tuna Nehri Havzası Yönetim Planı'na yönelik olarak yapılan yorumlar çerçevesinde mabada bulunan Almanya, Avusturya ve Slovenya'nın sularının iyi durumda olduğu, mansapta kalan ülkelerin ise Sırbistan, Bulgaristan ve Romanya'nın ise sularının iyi durumda olmadığı belirtilmektedir. Hatta Tuna'nın denize döküldüğü ülke olan Romanya'nın bu ülkeler arasında en kirli suya sahip olduğu belirtilmektedir. Bu da yapılan kütle dengesi çalışmalarının doğrulayıcısı olarak değerlendirilebilir.

Öte yandan, AB üyesi olupta henüz ÇKS'lerini belirlemeyen Hırvatistan, aday ülke Sırbistan ve potansiyel aday konumunda olan Bosna-Hersek'in ileriki dönemde ÇKS'lerini belirlemesinden sonra, deşarj etmiyor gibi kabul edilmeyecek ve o maddelere yönelik belirlediği ÇKS kadar deşarj yapacağı varsayılacaktır. Nitekim ÇKS belirlemese bile söz konusu ülkelerin hâlihazırda o kirleticilere yönelik deşarj yapması da yüksek ihtimaldir. Bu nedenle, söz konusu ülkeler de dikkate alındığında mansapta bulunan ülkelere gelecek yüklerin ve ÇKS'lerini sağlayamaması riskinin artması mümkündür.

İncelenen bu durum, sınıraşan nehir havzalarını paylaşan ülkelerin ortak bir yaklaşım benimseyerek belirli kirleticilerini tespit etme noktasında işbirliği yapması ve bu kirleticilere yönelik ortak ÇKS'lerin belirlenmesi ihtiyacını ortaya çıkartmaktadır. Nitekim havzayı paylaşan ülkeler her ne kadar ortak belirli kirletici belirlemiş olsada, ÇKS belirleme çalışmalarını ayrı ayrı metodlarla yapmıştır. Bu kapsamda, Avrupa Komisyonu tarafından havzayı paylaşan ülkelere, ÇKS'lerini SÇD ilkeleri (SÇD Ek-V ve 27 no'lu rehber dokuman) çerçevesinde yeniden belirlemesi ve bu kapsamda ÇKS'lerini güncellenmesi önerilmektedir (DRBMP, 2009:39). Komisyon ayrıca sınıraşan nehir havzalarında ÇKS'lerin ortak bir şekilde belirlenmesinin, suların ekolojik durumunun tespit edilmesi noktasında ülkelere kolaylık sağlayacağını ve olumsuz etkilerin en aza indirileceğini belirtmektedir

(DRBMP, 2009:39). Konuya ilişkin olarak Uluslararası Tuna Nehri Komisyonu tarafından hazırlanan inceleme raporlarında; havzada henüz belirli kirleticilerini ve ÇKS'lerini belirlemeyen ülkelerin çalışmalarını yaparak kirleticilerini ve ÇKS'lerini bir an önce belirlemeleri ve havzada farklı ÇKS'lerin belirlenmesi doğrultusunda ortaya çıkabilecek durumların detaylı bir şekilde ele alınması gerektiği belirtilerek ortak bir yaklaşımın benimsenmesinin önemli olduğu vurgulanmaktadır.

## **6.2. Sınıraşan Nehir Havzalarımızda Belirli Kirleticilerin ve Çevresel Kalite Standartları'nın Kıyıdaş Ülkeler Tarafından Ortak Belirlenmesi Yaklaşımının Değerlendirilmesi**

Ülkemizin 5 sınıraşan nehir havzasında SYGM tarafından hazırlatılan HKEP'ler kapsamında her havzada baskı ve etki analizleri yapılarak su kalitesine yönelik iyileştirme ve koruma çalışmaları yürütülmektedir. Öte yandan, sınıraşan havzalarımızdan Meriç-Ergene Nehri Havzası'nın, SYGM tarafından yürütülen "Havza Koruma Eylem Planlarının Nehir Havza Yönetim Planları'na Dönüştürülmesi Projesi" kapsamında NHYP'si hazırlanmakta ve SÇD'ye uyum çalışmaları hızlı bir şekilde yerine getirilmektedir.

NHYP'ler kapsamında suların kalite durumlarının değerlendirilmesi amacıyla ülkemize özgü belirli kirleticilerin ve ÇKS'lerinin belirlenmesi çalışmaları yapılmaktadır. Söz konusu çalışmalar dâhilinde noktasal kaynaklı kirleticilerin araştırıldığı, Tehlikeli Madde Kirliliğinin Kontrolüne İlişkin (TMKK) Proje ve Ülkemiz Kıyı ve Geçiş Sularında Tehlikeli Maddelerin Tespiti ve Ekolojik Kıyı Dinamiği (KIYITEMA) Projesi, yayılı kaynaklı kirleticilerin araştırıldığı Bitki Koruma Ürünlerinin Kullanımı Neticesinde Meydana Gelen Su Kirliliğinin Tespiti ve Madde veya Madde Grubu Bazında Çevresel Kalite Standartlarının Belirlenmesi (BİKOP) Projesi SYGM tarafından yürütülmüştür. Bu çalışmalar sonucunda çalışılan pilot havzalarda belirli kirleticiler ve bu kirleticilerin taslak ÇKS'leri belirlenmiştir. Söz konusu kirleticiler ile ÇKS'lerinin nihai hale getirilerek 2015 yılı içerisinde ulusal mevzuatımıza aktarılması ve uygulamaya konulması ile izleme programları dâhilinde takibinin yapılması planlanmaktadır.

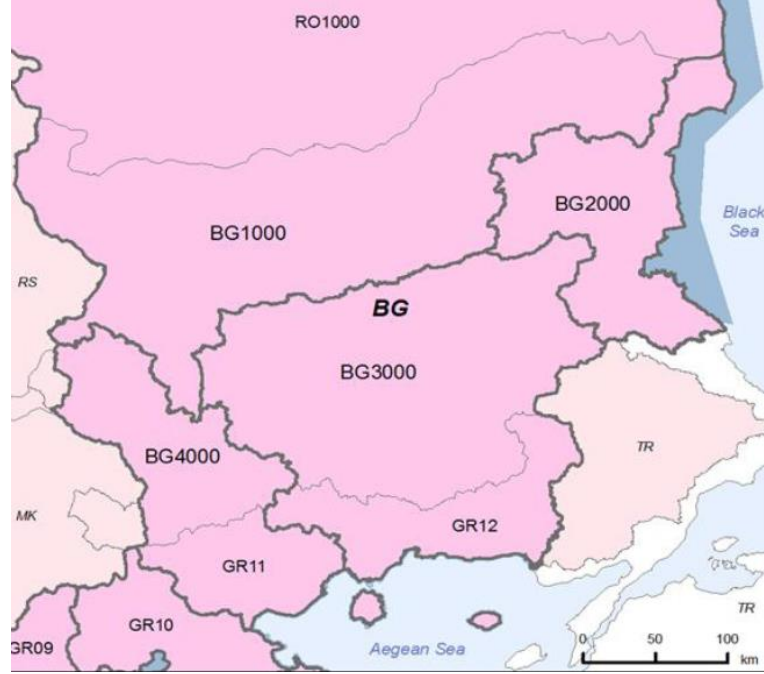
Öte yandan, AB'deki sınıraşan sularda kirleticilerin ve ÇKS'lerinin belirlenmesi çalışmalarına yönelik yapılan incelemeler kapsamında elde edilen sonuçlardan, sınıraşan nehir havzalarında belirli kirleticilerin ve ÇKS'lerinin kıyıdaş ülkeler tarafından ortak bir yaklaşım ile belirlenmesinin faydalı olacağı anlaşılmış, böyle bir yaklaşımın uygulanmadığı durumda ise havzada mansapta kalan ülkelerin ÇKS'lerini membadaki ülkedeki ÇKS'ler ile tutarlı bir şekilde belirlemesinin önemi ifade edilmiştir. Bu yaklaşımın benimsenmesi, özellikle mansapta bulunan ülkelerin belirlediği ÇKS'lerini sağlamalarını ve iyi su durumuna erişme hedeflerini tehlikeye sokmama açısından önem arz etmektedir.

Bu durum, mansapta olduğumuz Meriç-Ergene Havzası'nda ülkemizin karşılaşılabileceği bir durumdur. Nitekim söz konusu havzada mansapta bulunan Bulgaristan ve Yunanistan, SÇD'nin sınıraşan nehir havzalarında ortak bir NHYP'nin hazırlanması, bu durumun gerçekleşmediği durumlarda ise kıyıdaş ülke ile koordineli bir şekilde hareket edilmesi yönündeki gereklilikleri yerine getirmeyerek, ülkemiz ile bu konuda herhangi bir işbirliği yapma teklifi getirmemiş ve kendi topraklarına düşen kısımlara yönelik olarak ulusal NHYP'lerini hazırlamışlardır. Dolayısıyla, Bulgaristan ve Yunanistan'ın ülkemizden bağımsız olarak belirli kirleticilerini ve bunlara yönelik ÇKS'lerini belirlediği göz önüne alındığında, ülkemizin söz konusu havzada belirleyeceği ve uygulanması için mevzuata aktaracağı ÇKS'lerin membadan gelebilecek kirletici yükleri nedeniyle sağlanamaması tehlikesi ile karşı karşıya kalması söz konusudur. Bu kapsamda bu tez çalışmasında ülkemizin 3 projesi kapsamında belirlediği taslak belirli kirleticiler ile Bulgaristan ve Yunanistan'ın belirli kirleticileri karşılaştırılarak, ortak kirleticilere yönelik ülkeler tarafından belirlenen ÇKS'leri ile havzadaki sulara yaptığı katkılar dikkate alınarak bir kütle dengesi kurulması yönünde çalışma yapılmıştır. Bu sayede ülkemizin belirlediği ÇKS'lerin membanın etkisi yüzünden sağlanamama ihtimalinin incelenmesinin yapılması hedeflenmiştir.

Bu kapsamda, Bulgaristan, Meriç-Ergene Havzası'na takabül eden kısmında Doğu Ege Nehir Havza Yönetim Planı'nı (BG3000) Mart 2010'da, Yunanistan ise



Trakya Nehir Havza Yönetim Planı'nı (GR12) Eylül 2013'de yayımlayarak yürürlüğe koymuştur (Şekil 29) (EC, 2012b; EC, 2015b).



**Şekil 29.** Bulgaristan ve Yunanistan'ın Meriç-Ergene Havzası'na Takabül Eden Nehir Havzaları (EC, 2012b)

Bulgaristan, söz konusu havzada 18 belirli kirletici ve bu kirleticilere yönelik ÇKS belirlemiş durumdadır. Yunanistan ise 60 belirli kirletici ve bu kirleticilere yönelik ÇKS belirlemiş durumdadır (WRC, 2012; EC, 2012b; EC, 2015b). Bu doğrultuda, Bulgaristan'ın 18 belirli kirleticisi ve Yunanistan'ın 60 kirleticisi ile ülkemizin 3 proje kapsamında belirlediği taslak kirleticiler ve ÇKS'leri karşılaştırılmış ve Tablo 7'de belirtilen 11 belirli kirleticinin Bulgaristan ile, 25 kirleticinin ise Yunanistan ile ortak olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca, 5 belirli kirleticinin (Arsenik, Krom, Bakır, Çinko ve 1,4 Diklorobenzenin) 3 ülkede de belirlendiği anlaşılmıştır.

Ülkemizde yapılan 3 proje kapsamında belirlenen ÇKS değerlerinin seçimi aşamasında bir metodoloji izlenmiştir. Bulgaristan'ın belirlediği belirli kirleticilerin hangi sularda belirlendiği bilgisine erişilmiştir. Buna göre Bulgaristan ile ortak olan 11 kirleticiye yönelik olarak, ülkemizdeki taslak ÇKS değerleri, Bulgaristan'ın hangi

sularda KS belirlediği ve ülkemizdeki projelerin hangi sulara y3nelik olduğu dikkate alınarak seçilmiştir. 3rneğin, Bulgaristan'ın 1,4-diklorobenzen'e y3nelik belirlediği KS değeri geçiş sularında belirlenmiş bir değer olduğundan, ülkemizin kıyı ve geçiş sularını çalışılan KIYITEMA Projesi'nde belirlenen KS değeri kabul edilmiştir. 3te yandan, Yunanistan'ın belirlediği KS değerlerine 3zg herhangi bir bilgi paylaşılmamıştır. Bu nedenle Yunanistan ile ortak kirleticilerin KS'leri için güvenli tarafta olmak adına, projelerimizde belirlenen KS'lerden en sıkı olanı yani KS değerleri düşük olan tercih edilmiştir. 3 ülke tarafından belirlenen 5 kirletici için ise, Bulgaristan'ın su verisi daha güvenilir olduğu için Bulgaristan'a y3nelik uygulanan metodoloji benimsenmiştir.

Tablo 7'den de g3rldğ üzere, Bulgaristan'daki 3 kirleticinin (krom, demir ve prometrim) KS'lerinin ülkemizin KS'lerinin üstünde olduğu, bazı kirleticilerde farkın 2 kat olduğu hatta Demir'de Bulgaristan'ın KS'sinin ülkemizin KS'sinden yaklaşık 900 kat (0,56-500  $\mu\text{g/L}$ ) fazla olduğu tespit edilmiştir. Bu durumun, ülkemizin, sularında belirlediği KS'leri doğrultusunda deşarj yapsa bile Bulgaristan'dan kaynaklanacak kirlilik yüklerinden dolayı s3z konusu kirleticilere y3nelik KS'lerin ülkemizde sağlanmasını tehlikeye sokması mümkündür.

Diğer taraftan, Yunanistan ile ortak kirleticilerimize bakıldığında, 25 kirleticinin 5'inin (1,3-Diklorobenzen, 4-Kloroanilin, linuron, m-ksilen ve kobalt) lkemizde belirlenen KS'lerin üstünde olduğu g3rlmektedir. 3zellikle Yunanistan'ın Kobalt'a y3nelik belirlediği KS yaklaşık 60 kat daha fazladır. Bu nedenle, s3z konusu kirleticilere y3nelik Yunanistan'dan gelecek kirletici yüklerinden dolayı ülkemizin KS'lerinin sağlanamama riski mevcuttur.

**Tablo 7.** Türkiye, Bulgaristan ve Yunanistan'ın Ortak Belirli Kirleticileri ve ÇKS'leri

Kirleticiler	ÇKS (µg/L) <sup>1</sup>				
	Bulgaristan	Yunanistan	Türkiye		
			KIYITEMA	TMKK	BİKOP
Arsenik	10,0	30,0	1,0	<b>53*</b>	-
Azinfos-metil	-	0,005	<b>0,042</b>	0,01	-
Bakır	5,0	23,0	1,61+AP	<b>30,0</b>	-
Bentazon	-	0,1	-	-	<b>4,5</b>
Çinko	30,0	75,0	2,14+AP	<b>100</b>	-
Demeton	-	0,05	0,1	<b>0,1</b>	-
Demir	500	-	36,1	<b>0,56</b>	-
Dimethoate	-	0,5	-	-	<b>15,0</b>
Fenantren	1,3	-	<b>1,4</b>	0,7	-
Fenitrothion	-	0,003	<b>1,17</b>	3,5	-
Fenthion	-	0,001	<b>0,05</b>	0,05	-
Kalay	-	2,2	<b>12,8</b>	20,0	-
Kobalt	-	20,0	<b>0,33</b>	3,0	-
Krom	100	9,0	1,64+AP	<b>50</b>	-
Linuron	-	0,5	2,0	<b>0,3</b>	-
Malathion	-	0,01	-	-	<b>2,0</b>
Methamidophos	-	0,1	-	-	<b>0,2</b>
m-Ksilen	-	10,0	23,4	<b>1,6</b>	-
O,O-Dimetil S- metilkarbamoylmetil fosforotiate	-	0,1	-	-	<b>16,0</b>
o-Ksilen	-	10,0	23,4	<b>13,0</b>	-
Paration-metil	-	0,01	-	-	<b>1,4</b>
Poliklorlubifeniller	0,0005	-	1,25	<b>0,025</b>	-
Poli (acrylic acid-co- hypophosphite) sodyum tuzu	-	0,1	-	-	<b>6</b>
Prometrin	1,0	-	-	-	<b>0,50</b>
Propazin	0,25	-	-	-	<b>0,30</b>
Vanadyum	10,0	-	4+AP	<b>10,0</b>	-
1,3-Diklorobenzen	-	10,0	<b>0,74</b>	57,39	-
1,4-Diklorobenzen	20,0	10,0	<b>37,4</b>	10	-
2,4,5-Triklorofenoksi asetik asit	-	0,1	-	-	<b>1,2</b>
2,4-Diklorofenoksi asetik asit	-	0,1	-	-	<b>5,3</b>
4-Kloroanilin	-	0,05	<b>0,005</b>	-	-

<sup>1</sup>Yıllık ortalama ÇKS değerleri kullanılmıştır

\*Bunun gibi kalın olarak işaretlenenler farkı projeler kapsamında belirlenen ÇKS'lerden uygun olanın seçildiğini göstermektedir

AP: Arka Plan Konsantrasyonu (Kaynak: WRC, 2012; TMKK Projesi Final Raporu, 2013; KIYITEMA Projesi Final Raporu, 2014; BİKOP Nihai Proje Raporu, 2014)

Öte yandan, ülkemizde belirlenen taslak ÇKS değerleri diğer 23 kirletici için Bulgaristan ve Yunanistan'ın ÇKS'lerinden yüksektir. Dolayısıyla bu kirleticilere yönelik olarak mabdan ülkemize gelecek kirletici yükünün ülkemizin ÇKS'lerini sağlama noktasında olumsuz etki yapmayacağını belirtmek mümkündür. Ancak, Bulgaristan ve Yunanistan'ın söz konusu kirleticilere yönelik olarak ÇKS'lerinin üstünde deşarjlarını yapması durumunda ülkemize gelecek kirlilik yükü daha fazla olacak ve ÇKS'nin sağlanması noktasında sıkıntılar yaşanabilecektir.

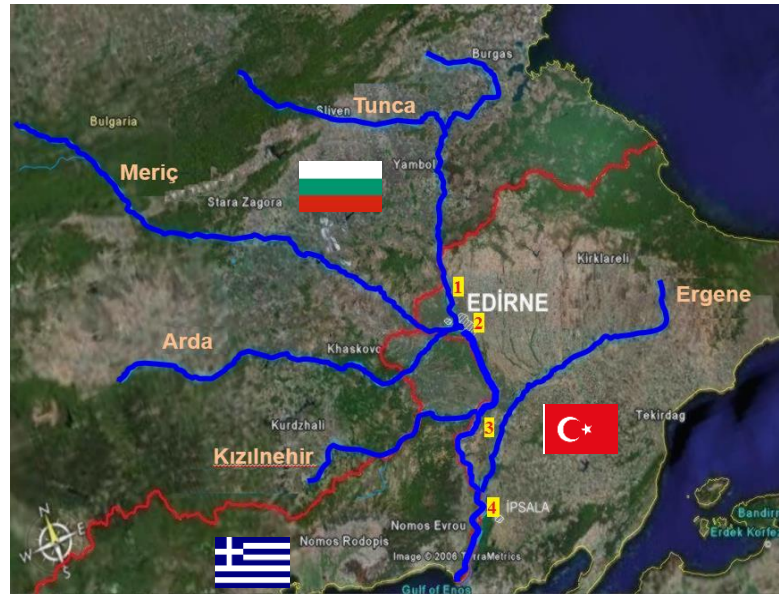
Dolayısıyla, ülkemize yönelik etkilerin değerlendirilebilmesi için Bulgaristan'dan ve Yunanistan'dan Şekil 30'da gösterilen kollardan gelen Arda, Meriç, Tunca ve Kızıl Nehirleri'nin Tablo 8'de belirtilen debileriyle, krom, demir ve prometrin belirli kirleticilerinin Bulgaristan'daki ÇKS'leri ve 3-Diklorobenzen, 4-Kloroanilin, linuron, m-Ksilen ve kobalt maddelerin Yunanistan'daki ÇKS'leri dikkate alınarak yine Şekil 30'da gösterilen ve detayları Tablo 9'da verilen 4 farklı noktaya yönelik olarak kirleticilere özgü kütle dengesi hesaplamaları yapılmıştır.

**Tablo 8.** Meriç-Ergene Havzası'ndaki Nehirler ve Debileri

Nehir	Arda	Meriç	Tunca	Kızıl Nehir	Ergene
<b>Ortalama Debi (m<sup>3</sup>/sn)</b>	34,4*	129,5	21,0	36,7*	41,0

Kaynak: (Kibaroglu, 2009:2;Kimençe, 2015)

\* Hesaplamalarda Yunanistan'ın, Kızıl Nehri'ne (16,13 m<sup>3</sup>/sn) ve Arda Nehri'ne 3,44 m<sup>3</sup>/sn) katkısı olduğu dikkate alınmıştır.



**Şekil 30.** Meriç-Ergene Havzası'na Gelen Ana ve Yan Kollar, Belirlenen Noktalar (Kimençe, 2015)

Söz konusu hesaplamalara yönelik farklı noktalardaki debiler ve ülkelerden gelen kirleticiler Tablo 9’da özetlenmektedir. Buna göre, Bulgaristan’dan 3 kirleticinin, Yunanistan’dan ise 5 kirletici dikkate alınarak hesaplamalar yapılmıştır. Bulgaristan’ın geriye kalan 8 kirleticisi, Yunanistan’ın ise 20 kirleticisinin ÇKS’si ülkemizdekinden düşük olması ve kütle dengesi dikkate alınarak yapılacak hesaplamalarda ülkemize gelecek konsantrasyonların ülkemizdeki ÇKS’lerden düşük olacağı kabulü ile söz konusu kirleticilere yönelik hesaplamalar yapılmamıştır.

**Tablo 9.** Meriç-Ergene Havzası’nda Belirlenen 4 Noktaya Ait Veriler

No	Konum	Nokta’da suya katkı sağlayan nehir ve dikkate alınan kirletici sayıları	Toplam Debi (m <sup>3</sup> /sn)
1	Yol Üstü Mevkii	Tunca (BG 3)	21,0
2	Edirne Şehir Merkezi	Arda (BG 3+YN 5)+Meriç (BG 3) +Tunca (BG 3)	184,9
3	Uzunköprü Mevkii	Arda (BG 3+YN 5)+Meriç (BG 3) +Tunca (BG 3)+ Kızıl Nehir (BG 3+YN 5)	221,6
4	İpsala Mevkii	Arda (BG 3+YU 5)+Meriç (BG 3) +Tunca (BG 3)+ Kızıl Nehir (BG 3+YN 5)+Ergene (TR 8)	262,6

TR: Türkiye, BG: Bulgaristan, YN: Yunanistan

1. Nokta’da Tunca’dan gelen kirlilik yükleri (Bulgaristan 3 kirletici), 2. Nokta’da Arda (Bulgaristan 3 kirletici+ Yunanistan 5 kirletici), Meriç (Bulgaristan 3 kirletici) ve Tunca (Bulgaristan 3 kirletici) Nehirlerinin kirlilik yükleri dikkate alınmıştır. 3. Nokta’da ise Kızıl Nehir kaynaklı Bulgaristan’dan 3 ve Yunanistan’dan gelen 5 kirleticilerin yükü ülkelerin debileri ile çarpılarak hesaplanmıştır. 4. Nokta’da Meriç Nehri’ne ülkemizden gelen Ergene Nehri’nin debisi ve ülkemizin 8 kirleticiye yönelik belirlediği ÇKS’si dikkate alınarak yük katkısı dikkate alınmıştır. Bulgaristan ve Yunanistan’ın söz konusu kirleticileri, her iki ülkede ortak bir şekilde belirli kirletici olarak belirlenmediği ve ÇKS’leri olmadığı için, diğer ülkenin o kirleticiye yönelik herhangi bir deşarj etmediği varsayılarak hesaplamalar yapılmıştır. Örnek vermek gerekirse, Bulgaristan’dan gelen Demir, Yunanistan tarafından belirli kirletici olarak belirlenmemiş ve dolayısıyla yapılan

hesaplamalarda, belirlenmeyen kirleticinin sularda gözlenmediği kabul edilerek Yunanistan'da deşarjı hiç yapılmadığı dikkate alınmıştır.

Gerçekleştirilen kütle dengesi çalışmaları kapsamında Tablo 10'daki sonuçlar elde edilmiştir. Ülkelerden gelen kirleticiler ve noktalardaki konsantrasyonlar ayrıca görsel olarak Şekil 31'de gösterilmektedir. Söz konusu hesaplamalarda ülkelerin deşarj ettikleri kirleticilerin nehir boyunca biyobirikim, biyobozunum, adsorblanma, buharlaşma gibi mekanizmalardan etkilenmediği ve doğrudan suda kaldığı yönündeki en kötü senaryo prensibi dikkate alınmıştır.

Tablo 10 ve Şekil 31'in incelenmesinden, Meriç-Ergene Havzası'nda Şekil 26'da gösterilen 1, 2, 3 ve 4 no'lu noktalarda Bulgaristan'dan gelen kirlilik yükleri nedeniyle, demir, krom ve prometrim, 2, 3 ve 4 no'lu noktalarda ayrıca kobalt ve 3 ve 4 no'lu noktada 1,3-Diklorobenzen kirleticilerine yönelik ülkemize gelen sularda hâlihazırda ülkemizin taslak ÇKS'lerinden daha yüksek kirletici konsantrasyonunun olduğu, 4-Kloroanilin için ise 4. noktada ülkemizin ÇKS'sinin aşıldığı, dolayısıyla ülkemizin, söz konusu havzada taslak ÇKS değerlerini sağlamasının riskli olduğu tespit edilmiştir. Öte yandan, Yunanistan'dan gelen linuron ve m-Ksilen'in ülkemize gelecek konsantrasyonunun ülkemizin belirlediği taslak ÇKS'lerden düşük olduğu tespit edilmiştir. Bunun nedeni olarak, Bulgaristan'dan gelen sulardan seyrelme olduğu gösterilebilir.

**Tablo 10.** Meriç-Ergene Havzası'nda farklı noktalardaki kirletici konsantrasyonları ve ülkemizin ÇKS'leri ile karşılaştırılması

Nokta	Konsantrasyon (µg/L)															
	Krom		Demir		Prometrin		1,3-DKB		4-KA		Linuron		m-Ksilen		Kobalt	
	GK	ÇKS	GK	ÇKS	GK	ÇKS	GK	ÇKS	GK	ÇKS	GK	ÇKS	GK	ÇKS	GK	ÇKS
1	100	50	500	0,56	1,0	0,50	-	0,740	-	0,005	-	0,5	-	1,60	-	0,33
2	98,3	50	490,7	0,56	0,98	0,50	0,186	0,740	0,001	0,005	0,009	0,5	0,19	1,60	0,37	0,33
3	91,9	50	455,8	0,56	0,91	0,50	0,883	0,740	0,004	0,005	0,044	0,5	0,88	1,60	1,77	0,33
4	79,0	50	384,8	0,56	0,85	0,50	0,861	0,740	0,005	0,005	0,084	0,5	1,00	1,60	1,54	0,33

ÇKS'yi aşan durum

ÇKS'yi aşmayan durum

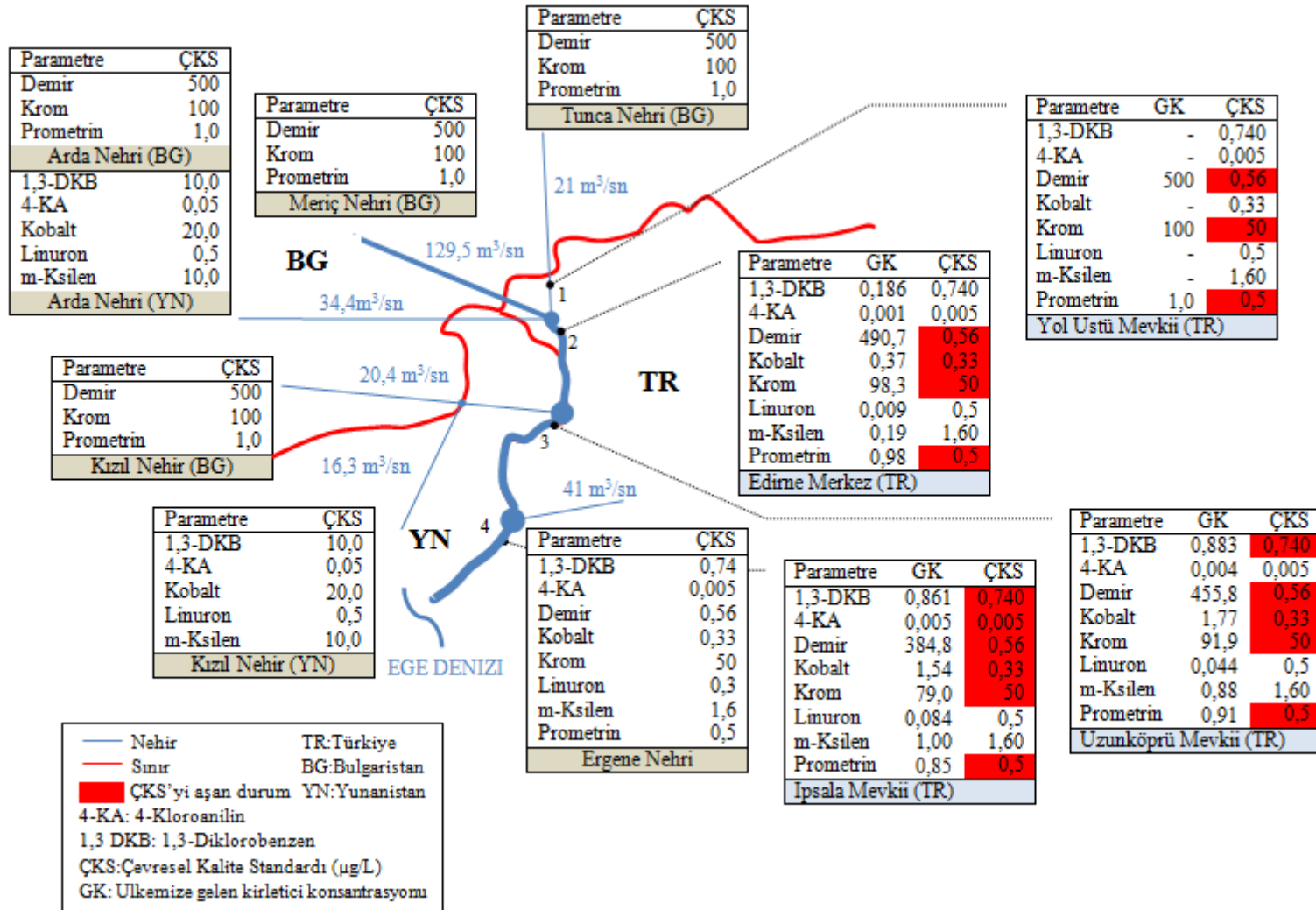
GK: Ülkemize membadan gelen kirletici konsantrasyonu

ÇKS: Ülkemizin taslak ÇKS'si

-Kirlilik yükünün olmadığı durum

1,3 DKB:1,3-Diklorobenzen

4 KA: 4-Kloroanilin



Şekil 31. Meriç-Ergene Havzası'na Gelen Kirletici Konsantrasyonları ve Farklı Noktalarda Ülkemizin ÇKS'leri ile Karşılaştırılması



Havzada Bulgaristan tarafında yapılan faaliyetlere bakıldığında, havzanın Bulgaristan'ın en verimli tarım alanlarından biri olduğu ve Plovdiv (Filibe) yakınlarında buğday (%24,9), ayçiçeği (%13,7), mısır (%6,0), arpa (%5,3), baklagiller (%1,9) ve pirinç başta olmak üzere yoğun tarımsal üretim yapıldığı anlaşılmaktadır. Havzada yer alan Plovdiv şehri ülkenin en önemli tarım bölgelerindedir. Havzadaki başlıca kirlilik kaynağı olarak tarımsal sulamadan kaynaklı yayılı kirleticiler ve endüstri ve evsel atıksular gösterilmektedir. Havzada yaşayan nüfusun %65'i kanalizasyon sistemine bağlıdır ve ancak %20'i atık su arıtma tesislerinden yararlanmaktadır (Kıbaroğlu, 2009:3; InvestBulgaria Agency, 2013). Bu kapsamda, özellikle ayçiçeği ve baklagilleri için kullanılan prometrinin, Bulgaristan'ın havzada bu ürünlere yönelik yaygın olarak yaptığı tarım faaliyetlerinden kaynaklanması muhtemeldir.

Öte yandan, çok çeşitli metal ve metal olmayan maden kaynaklarına sahip Bulgaristan'ın, zengin demir, kurşun ve bakır yatakları bulunan Plovdiv şehrinin yakınlarındaki demir-çelik sanayisinin ağır metal kirliliğine yol açtığı bilgisine ulaşılmıştır (Kıbaroğlu, 2009:3; BİTÖ, 2015). Bu kapsamda ülkemize yüksek konsantrasyonda gelmesi muhtemel krom ve demir'in başlıca kaynağı olarak söz konusu maddelerin kullanıldığı bu sanayinin olduğunu belirtmek mümkündür. Nitekim Bulgaristan'ın krom ve demir'in özellikle demirin ÇKS'sini yüksek tutmasında bu sanayinin etkisinin olduğunu söylemek mümkündür.

Yunanistan'ın havzadaki faaliyetleri ise, Bulgaristan sınırına yakın, 15.000 hektarlık alan tarımsal (pamuk, şeker pancarı, ayçiçeği, domates) üretime ayrılmıştır. Havzada, genel olarak sanayi faaliyetleri düşüktür. Su kirliliğinin başlıca nedeni olarak küçük yerleşim alanlarından kaynaklanan evsel atıksular gösterilmektedir (Kıbaroğlu, 2009:4). Bu anlamda, Yunanistan'dan gelecek olan kirleticilerin tarımsal faaliyetler kapsamında kullanılan bitki koruma ilaçlarından kaynaklanması muhtemeldir.

Yunanistan'ın söz konusu kirleticilere yönelik belirlediği ÇKS'lerin yüksek olma sebebi araştırıldığında, Yunanistan'da en önemli endüstri kollarının; tekstil,

kimyevi maddeler, gübre, kozmetik ve ilaç, gıda, çimento ve metal endüstrisi olduğu ve söz konusu 3 maddenin bu sektörlerde yaygın olarak kullanıldığı gerçeği ile karşılaşılmaktadır. Kullanıldığı sektörler de dikkate alındığında, bu maddelere ilişkin ÇKS'lerin Yunanistan'da yüksek belirlenmesinin nedenleri anlaşılabilir (Karayılanoğlu, 2007).

Öte yandan, çalışma kapsamında yapılan hesaplamalar, Arda, Meriç, Tunca ve Kızıl Nehirleri'nin ortalama debileri dikkate alınarak yapılmıştır. Dolayısıyla, anılan nehirlerin zaman zaman debilerinin çok artması (Arda'nın debisinin  $35 \text{ m}^3/\text{sn}$ 'den  $1.570 \text{ m}^3/\text{sn}$ 'ye, Meriç'in  $130 \text{ m}^3/\text{sn}$ 'den  $1.234 \text{ m}^3/\text{s}$ 'ye, Tunca'nın ise  $21 \text{ m}^3/\text{sn}$ 'den  $371 \text{ m}^3/\text{sn}$ 'ye çıkması) hatta ülkemizde taşkınlara yol açarak büyük zararlara sebebiyet verdiği göz önünde bulundurulduğunda yukarıda hesaplanan kirletici yüklerinden çok daha fazla yükün, taşkın sular ile ülkemize gelebileceğini ve bu nedenle ülkemizi ÇKS'lerini sağlama konusunda sıkıntıya düşerebileceğini belirtmek mümkündür. Nitekim Avrupa Komisyonu'nun 2012'de yayımladığı 3. Değerlendirme raporunda Bulgaristan'ın Doğu Ege Havzası'ndaki (BG3000) suların %11,7'sinin kötü, %15,6'sının zayıf, %33,7'sinin orta durumda olduğu ve yalnızca %39'unun çok iyi ya da iyi durumda olduğu belirtilmektedir. Aynı raporda Yunanistan'ın Trakya Nehir Havzası'ndaki (GR12) suların %7'sinin zayıf, %27'sinin orta, %51'nin ise çok iyi ya da iyi durumda olduğu belirtilmektedir (EU, 2012b). Bu durum da, Bulgaristan ve Yunanistan'ın ÇKS'lerini sağlayamadığını ve hâlihazırda ülkemize kirletici yükü fazla suları deşarj ettiğini gösterir niteliktedir.

Hal böyleyken, ülkemizin, Meriç-Ergene Havzası'nda iyi su durumuna erişme noktasında Bulgaristan ve Yunanistan ile ortak olan belirli kirleticilerine yönelik olarak ÇKS'lerini nihai hale getirme ve mevzuata aktarma aşamasında birtakım yaklaşımları benimsemesi mümkündür. Bu yaklaşımlardan biri SÇD kapsamında sınıraşan nehir havzalarında havzayı paylaşan ülkelerin, işbirliği içerisinde çalışması gerekliliği doğrultusunda ülkemizin Bulgaristan ve Yunanistan ile bir araya gelerek havzadaki tüm baskı ve etkilerin değerlendirilmesi ışığında ortak kirleticilere yönelik olarak aynı ÇKS değerlerini belirlemesidir. Nitekim Komisyon'un 2012'deki 3. değerlendirme raporunda, Bulgaristan'ın ÇKS'lerini SÇD

gerekliliklerine göre belirlemediği belirtilerek söz konusu ÇKS'lerin NHYP'lere, 2. döngüde teslim edilirken revize edilmiş bir şekilde derç edilmesinin gerekli olduğu belirtilmektedir. Yunanistan'ın ise hangi yöntem ile ÇKS belirlediği belli değildir. Söz konusu kirleticiler ve ÇKS'leri ayrıca 6 yılda bir NHYP'lerin güncellenmesi esnasında da ülkeler tarafından revize edilebilmektedir. Bunun yanında, SYGM tarafından yürütülen AB Projesi kapsamında Meriç-Ergene Havzası'nda Bulgaristan ve Yunanistan ile sınıraşan işbirliği toplantılarının yapılması öngörülmekte olup, bu konunun söz konusu toplantılarda gündeme getirilmesi de mümkündür. Bu konuya ilişkin olarak Komisyon'un 3. değerlendirme raporunda, Bulgaristan ve Yunanistan'ın sınıraşan nehir havzasında ülkemiz ile işbirliği içerisinde çalışmadığı belirtilerek havzayı paylaşan ülkeler tarafından yapılacak işbirliğinin önemi vurgulanmıştır (EU, 2012b).

ÇKS'lerin belirlenmesi noktasında havzada uygulanabilecek bir diğer yaklaşım ise; ülkemizde belirlenen taslak ÇKS'lerin Bulgaristan ve Yunanistan'ın ÇKS'lerinden yüksek olduğu kirleticilere yönelik ülkemizde belirlenen taslak ÇKS'lerin kabul edilmesi, ülkemizdeki ÇKS'lerin düşük olduğu krom, demir ve prometrim kirleticilerine yönelik olarak ise ya Bulgaristan'ın ÇKS'si ile aynı değerin alınması ya da daha yüksek bir değerin kabul edilmesi, Kobalt, 1,3-Diklorobenzen 4-Kloroanilin için ise Yunanistan'ın ÇKS'si ile aynı değerin alınması ya da daha yüksek bir değerin kabul edilmesi yaklaşımıdır. Bu yaklaşım, Bulgaristan ve Yunanistan'ın ortak ÇKS belirlemeye niyetli olmaması ya da ortak bir karara varılamaması durumunda ele alınabilecek bir yaklaşımdır.

Öte yandan, her iki yaklaşım çerçevesinde de, Bulgaristan'ın ve Yunanistan'ın belirleyip de ülkemizde belirlenmemiş durumda olan ve Tablo 11'de listesi verilen belirli kirleticilere yönelik olarak, mabadan söz konusu kirleticilere yönelik bir kirlilik yükünün geleceği göz önünde bulundurularak önlem alınması gerekmektedir. Bunun nedeni, ülkemizin, Meriç Nehri'nden gerek Edirne bölgesinde gerekse güneyde Yunanistan ile sınır teşkil ettiği bölgede sulama amaçlı olarak su çekmesi ve bu suyun kalitesinin iyi durumda olması gerektiğidir. Aksi takdirde sulama suyunda oluşabilecek bir kirlilik, bölgedeki çevrenin olumsuz etkilenmesinin

yanında kirleticilerin tarımdan elde edilecek besinlerden dolayı olarak insanlara veya diğer canlılara geçerek istenmeyen durumlara sebebiyet verme ihtimali mevcuttur.

Bu kapsamda, Tablo 11’de verilen kirleticilerin Meriç-Ergene Havzası’na yönelik hazırlanan izleme programlarına eklenmesi ve bu kirleticilerin takibinin yapılması önem arz etmektedir. İzleme programları kapsamında söz konusu kirleticilerin ülkemizin sularında tespit edilmesi durumunda ise bu kirleticilerin ülkemizin nihaileştireceği belirli kirleticilerine eklenmesi faydalı olacaktır. Öte yandan, Bulgaristan’ın belirlediği 18 kirleticiden biri olan Terbutrin (886-50-0), Yunanistan’ın 60 kirleticisinden Heptaklor (Cas no: 76-44-8) ve C1s-Heptachlorepoxyde Exo-Isomer B (Cas no: 1024-57-3) kirleticilerinin Avrupa Komisyonu tarafından belirlenen 45 öncelikli madde içerisinde olduğu tespit edilmiştir. Bu kirleticiler ülkemizin hâlihazırda oluşturduğu izleme programlarında olduğu için Tablo 11’deki listeden çıkartılmıştır. Öte yandan, Bulgaristan ve Yunanistan’da söz konusu kirleticilerin ÇKS’leri, Avrupa Komisyon’u tarafından belirlenen ÇKS’lerden bir hayli yüksek belirlenmiş durumdadır.

**Tablo 11.** Bulgaristan ve Yunanistan'da Belirlenip de Türkiye'de Belirlenmeyen Kirleticiler ve Çevresel Kalite Standartları

<b>Bulgaristan</b>		
<b>Kirleticisi</b>	<b>CAS no</b>	<b>ÇKS (µg/L)</b>
Ametrin	834-12-8	0,1
Benzo(a)anthracene	56-55-3	10
Bromoform	75-25-2	1000
Fenol	8002-07-01	10
Mangan	7439-96-5	100
1,2-diklorobenzen	95-50-1	10
<b>Yunanistan</b>		
Azinphosenthyl	2642-71-79	0,005
Chlorobenzene	108-90-7	1,0
Chlorophos	52-68-6	0,002
Coumaphos	56-72-4	0,07
Demeton-S-Metil	919-86-8	0,1
Demeton-S-Methyl Sulfoxide	301-12-2	0,1
Dichlorprop	120-36-5	0,1
Disulfoton	298-04-4	0,004
Ethylenzene	100-41-4	10
Fenol	108-95-2	8,0
Hydrogen Cyanide	74-90-8	270
Mecoprop	7085-19-0	0,1
Mevinphos	7786-34-7	0,01
Molybdenum	7439-98-7	4,4
Monolinuron	1746-81-2	0,1
Parathion	56-38-2	0,01
Propanil	709-98-8	0,1
P-Ksilen	106-42-3	10
Selenyum	7782-49-2	5,0
Toluen	108-88-3	10
Triazophos	24017-47-8	0,03
Vinylidene Chloride	75-35-4	10
1,1,1-Trikloroethane	71-55-6	10
1,1,2-Trikloroethane	79-00-5	10
1,2-Dikloroethylene	540-59-0	10
1,4-Diklorobenzene	106-46-7	10
2-Klorotoluen	95-49-8	1,0
2-Metil-4-klorofenoksiasetik asit	94-74-6	0,1
4-Klorotoluen	106-43-4	1,0
3,4-Dikloroanilin	95-76-1	0,5

Söz konusu yaklaşımların benimsenmesi ile Bulgaristan ve Yunanistan'dan gelecek kirlilik yüklerinin ülkemizin iyi su durumuna erişme noktasında yapacağı olumsuz etkinin ortadan kaldırılmasına ve sularımızın kalitesinin ülkemizde uygulanacak faaliyetler odağında iyileştirilmesi ve korunmasına olanak sağlanmış olacaktır.

Meriç-Ergene Havzası'nın dışında ülkemizin bu durum ile karşı karşıya kalacağı bir diğer havza ise mansap konumunda olduğumuz Asi Havzası'dır. Ancak su kalitesi anlamında iki ülke tarafından ortak yaklaşımların benimsenmesi, hâlihazırda Suriye'nin suyun miktarı üzerinde sürekli sıkıntı çıkarması ve çözüm yoluna gitmemesi nedeniyle zor gözükmektedir. Ancak ikili ilişkilerin düzelmesi ve işbirliğinin sağlanması durumunda ülkemiz tarafından Asi Havzası'na yönelik belirlenecek belirli kirleticilerin ve ÇKS'lerinin Suriye ile paylaşılması ve Suriye'nin bu değerleri dikkate alarak deşarjlarını yapmasının önerilmesi mümkündür.

Öte yandan, memba konumunda olduğumuz Fırat-Dicle, Çoruh ve Kura-Aras Havzaları'nda mansaptan kaynaklanacak bir kirletici yükü söz konusu olmamakla birlikte söz konusu havzalarda ülkemiz tarafından belirlenen kirletici ve ÇKS'lerin uygulanarak mansaba iyi kalitede suyun bırakılması sağlanacaktır.

### **6.3. Değerlendirmeler**

Tuna Nehri örneğinde yapılan çalışmalar ışığında, havzadaki ülkelerin belirli kirleticilerine yönelik belirlediği ÇKS'lerini, membadaki ülkelerin belirlediği yüksek ÇKS'lerden dolayı sağlayamama riskinin olduğu görülmüştür. Bu kapsamda havzadaki ülkelerin iyi su durumuna erişmesi noktasında havzayı paylaşan kıyıdaş ülkelerin ortak bir yaklaşım benimseyerek havzaya özgü belirli kirleticilerini belirlemesi ve bu kirleticilere yönelik ÇKS değerlerini ortak tayin etmeleri faydalı olacaktır. Ülkeler tarafından ortak kirletici belirlenmemesi durumunda ise kıyıdaş ülkelerin kirleticilerinin karşılaştırılması ve aynı olanlarının ÇKS'lerinin aynı değer kabul edilmesi mümkündür. ÇKS'lerin ortak belirlenmesi noktasında sıkıntı yaşanması durumunda ise en azından özellikle büyük nehir havzalarında aynı alt

havzayı veya birbirine bağı alt havzaları paylaşan kıyıdaş 2-3 ülkenin aynı ÇKS değerlerini belirlemesi ya da kütle dengesine göre daha gelişmiş modelleme çalışmaları yaklaşımı yaparak kademeli ve tutarlı ÇKS değerlerini belirlemesi önem arz etmektedir. Söz konusu ortak yaklaşımların benimsenmediği takdirde, 2009'dan bu yana %10'luk bir iyileşme ile %53 mertebesine gelen iyi su durumuna erişim oranının 2027'de sağlanma ihtimali zor gözükmemektedir.

Diğer taraftan, sınıraşan sularda miktarsal yaklaşımların yanında kalite yönetimine de önem gösteren ülkemiz, ulusal nehir havzalarında oluşturduğu HKEP'leri sınıraşan nehir havzalarında da aynı şekilde uygulamakta ve gerekli tedbirleri almaktadır. Bu kapsamda, sularımızın iyi su durumuna erişimi hedefi doğrultusunda SÇD'nin gereklilikleri çerçevesinde hareket eden ülkemiz, 25 havzada oluşturduğu HKEP'lerin 4'ünün NHYP'ye çevrilmesi çalışmalarını SYGM'nin önderliğinde gerçekleştirmektedir. Bu minvalde sucul ortamın ve insan sağlığının korunması için gerekli olan ve ülkelerin oluşturdukları NHYP'leri kapsamında raporlanması gereken ülkelere özgü belirli kirleticilerin ve ÇKS'lerinin belirlenmesi çalışmaları yürütülmektedir. Hâlihazırda taslak bir kirletici listesi ve ÇKS'leri belirleyen ülkemiz, söz konusu kirleticileri ve ÇKS'leri nihai hale getirme ve ulusal mevzutuna aktarma çalışmalarını sürdürmektedir. Bu kapsamda özellikle sınıraşan nehir havzalarımızda membadan gelecek kirletici yüklerinden dolayı ülkemizde belirlenecek ÇKS'lerin sağlanması konusunda riskin olduğu ve bu doğrultuda bu tez çalışması kapsamında gerçekleştirilen hesaplamalar çerçevesinde bu riskin 6 kirletici (demir, krom, prometrim, kobalt ve 1,3-Diklorobenzen ve 4-Kloroanilin) açısından yüksek olduğu görülmüştür. Dolayısıyla, özellikle Meriç-Ergene Havzası'nda Bulgaristan ve Yunanistan'dan ülkemize gelecek kirletici yüklerinin iki ülkenin bir araya gelerek sınırlandırılması ya da ortak ÇKS belirlenmesi bunun gerçekleşmediği durumda ise ülkemizin kirleticilere yönelik nihai ÇKS'lerini belirlerken memba ülkenin belirlediği ÇKS'leri göz önünde bulundurarak bir standard değeri belirlemesi, ülkemizdeki suların iyi su durumuna ulaşması açısından önem arz etmektedir.

Öte yandan, Bulgaristan'ın ve Yunanistan belirleyip de ülkemizin mevcut durumda belirlemediği 36 belirli kirleticinin (Bulgaristan 6, Yunanistan 30) ise, ülkemizin söz konusu suları tarımsal sulamada kullanması ve yaşanacak bir kirliliğin olumsuz etkilere yol açabileceği düşüncesi ile, Meriç-Ergene Havzası'na yönelik oluşturulan izleme programlarına dâhil edilmesi faydalı olacaktır. İzleme programları kapsamında söz konusu kirleticilerin ülkemizin sularında tespit edilmesi durumunda ise bu kirleticilerin ülkemizin nihaileştireceği belirli kirleticilerine eklenmesi uygun olacaktır.



## 7. GENEL DEĞERLENDİRMELER

Dünyada artan su taleplerinin karşılanamaması ve suların gün geçtikçe kirlenmesi; insanlığın yaşamını devam ettirebilmesi, ekosistemlerin döngülerini sürdürebilmesi ve çevrenin korunması için ihtiyaç duyulan kullanılabilir temiz suya erişimi kısıtlamakla birlikte suların akılcı ve sürdürülebilir bir şekilde kullanılması ve yönetilmesi ihtiyacını beraberinde getirmektedir. Bu kapsamda, dünya nüfusunun %40'ını üzerinde barındıran sınıraşan nehir havzalarını oluşturan ve yerüstü suların %60'ını oluşturan sınıraşan sulara yönelik olarak uygulanacak su yönetimi yaklaşımlarının önemi gün geçtikçe artmaktadır.

Bu kapsamda, sınıraşan sulara yönelik olarak bu tez çalışmasında yapılan araştırmalara göre, dünyadaki sınıraşan nehir havzalarının 263 tanesinin 158 tanesinde (yaklaşık %60) sınıraşan nehir havzalarında işbirliğine yönelik bir çerçeve oluşturulmamış ve herhangi bir faaliyet yapılmamıştır. Bu durumun sonucu olarak, Aral Gölü örneğinde görüldüğü gibi; 1960'lı yıllarda, içinde her türlü canlıyı barındıran, balıkçılıktan ulaşımaya sosyo-ekonomik açıdan oldukça önemli bir yere sahip olan gölün, suların havzadaki ülkeler tarafından yanlış bir şekilde kullanılması ve su yönetimindeki eksiklikler nedeniyle bugün yer yer bataklığa ve büyük ölçüde kum çölüne dönüşmesine, bunun da biyoçeşitliliğin ve çevrenin yok olması ile birlikte bölgede yaşayan nüfusun sosyo-ekonomik açıdan olumsuz etkilenmesine hatta ölümlere yol açacak şekilde geri dönüşü olmayan sorunları ortaya çıkardığını belirtmek mümkündür.

Bu anlamda, 145 ülkenin, yani dünyadaki ülkelerin %75'inin sınıraşan sulara ve dolayısıyla sınıraşan nehir havzasına sahip olduğu dikkate alındığında, ülkelerin sınırları içerisinde ulusal boyutta uyguladığı yaklaşımların yanında sınıraşan sularına yönelik olarak da sürdürülebilir bir yaklaşım benimsemesi önem arz etmektedir. Nitekim bir ülkenin sınırları içerisindeki faaliyetleri sonucunda oluşan su kirliliği gibi bir çevresel etkinin ülke sınırlarını tanımadan mansap ülkelere zarar verdiği gerçeği, ülkelerin ulusal ve sınıraşan sularının bir bütün içerisinde ayırt edilmeksizin yönetilmesini gerektirmektedir. Bu kapsamda, dünyadaki 263 sınıraşan nehir

havzasında ülkeler tarafından ortak bir yaklaşımın benimsenmesi ve buna yönelik olarak uluslararası su hukuku oluşturma çabaları dâhilinde bir çerçeve çizilmeye çalışılmaktadır. Ancak nehir havzalarını paylaşan kıyıdaş ülkeler arasındaki coğrafi, sosyo-ekonomik ve kültürel konulardaki farklılıklar, ülkelerin egemenlik durumları, askeri güçleri, tarihi ilişkileri, memba-mansap durumları ile havzadaki su potansiyeli gibi farklı etmenlerden dolayı hâlihazırda uluslararası anlamda ortak bir paydada buluşulamamış ve ortak bir çerçeve çizilememiştir.

Dünyayı tehdit eden diğer küresel çevre sorunlarına bakıldığında; iklim değişikliği konusunda Kyoto Protokolü ve BM İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi, biyolojik çeşitlilik konusunda BM Biyolojik Çeşitlilik Sözleşmesi, çölleşmeyle mücadele konusunda ise BM Çölleşmeyle Mücadele Sözleşmesi üzerinde ülkelerin ortak bir uzlaşmaya vardığı görülmektedir. Söz konusu metinler, her ne kadar bağlayıcı bir nitelikte olmasada ülkeleri bir paydada toplamayı başarmış ve ortak bir şekilde hareket etmelerini sağlamış durumdadır. Bu anlamda, söz konusu alanların yanında sınıraşan sular konusunda bir uzlaşmaya varılamaması, su konusunun ülkeler açısından daha hassas ve uzlaşılması zor bir konu olduğunu göstermektedir. Bu durum, suyun, ülkelerin sosyo-ekonomik kalkınması çerçevesinde önemli bir kaynak olması ve ülkelerin sularından genellikle taviz ya da ödün vermek istememesi ile de desteklenmektedir. Bu nedenle, su konusunda tüm ülkeler tarafından benimsenecek bir uluslararası anlaşmanın oluşturulması oldukça zor gözükmektedir. Dolayısıyla sınıraşan suların yönetimi, bu sular üzerinde özellikle bazı uluslararası kuruluşlar tarafından yürütülen uluslararası hukuk oluşturma çalışmaları kapsamında ortaya çıkan ve ülkeler tarafından genel anlamda kabul gören suların hakça ve makul kullanımı ile kıyıdaş ülkelere önemli zarar vermeme doktrinleri çerçevesinde, suları paylaşan ülkelerin ikili ilişkileri ve bu çerçevede imzaladıkları ikili veya çok taraflı anlaşmalar kapsamında gerçekleştirilmektedir.

Uluslararası hukuk oluşturma faaliyetlerinin yanında su yönetimi konusunda ülkeler, 1980'li yıllara kadar benimsediği baraj ve alt yapı tesisleri inşasını kapsayan arz yönetimi bazlı, su miktarı öncelikli ve devlet merkezli yaklaşımı içeren "Hidrolik Model"den, 1990'lı yılların sonu itibariyle talep yönetimi bazlı, su kalitesi odaklı,

katılımcı ve şeffaf yönetim yapısını ihtiva eden “Bütüncül Su Kaynakları Yönetimi” yaklaşımını desteklemeye başlamıştır. Bu yaklaşım daha sonra ABD’nin öncülüğünde uygulamaya konulan ve AB’nin 2000 yılında yayımladığı SÇD kapsamında uyguladığı “Bütüncül Nehir Havzası Yönetimi” yaklaşımı halini almıştır. Bu yaklaşım ile suların, nehir havzası bazında suyu kullanan tüm sektörler dikkate alınarak, su kaynaklarından elde edilecek ekonomik ve sosyal faydaların adil bir şekilde azami seviyeye çıkarılacak şekilde korunması, yönetilmesi ve kullanılması öngörülmektedir. Hâlihazırda su yönetimi konusunda en iyi uygulama olarak kabul edilen bu havza bazlı yaklaşım, dünya genelinde hemen hemen tüm ülkelerin ulusal sularında uygulanmakla birlikte sınıraşan suların oluşturduğu bazı sınıraşan nehir havzalarında da uygulanmaktadır. Sınıraşan nehir havzalarında söz konusu havza bazlı yaklaşımın dünya genelindeki uygulamalarına bakıldığında, bu yaklaşım temelinde oluşturulan SÇD ve bu Direktifi uygulayan ülkeler ön plana çıkmaktadır. Bunun nedeni ise, SÇD’nin bu yaklaşım bazında AB ülkelerinin sularını ulusal ya da sınıraşan ayırt etmeksizin bir takvim çerçevesinde yönetmesini sağlayan ve üye ülkelere bu konuda yol gösteren detaylı bir çerçeve belgesi olması ve SÇD dışında bu mahiyette örnek alınabilecek başka bir belgenin olmamasıdır. Bu kapsamda, SÇD, sınıraşan sular üzerinde havzayı paylaşan ülkelerin işbirliği içerisinde NHYP’lerini oluşturmalarını ve bu yönetim planlarının denetimini sağlayarak sularını iyi su durumuna getirmelerini temel almakta olup, sınıraşan suların yönetimine büyük katkı sağlayarak AB üyesi olmayan ülkelerin de benimseyebileceği iyi bir uygulama örneği sunmaktadır.

Sınıraşan suların yönetimi konusunda uygulanan yaklaşımlara bakıldığında genellikle ABD-Kanada sınırındaki havzalar gibi su potansiyeli fazla olan havzalarda ciddi bir anlaşmazlık olmazken su potansiyeli az olan Ortadoğu ve Afrika’daki havzalarda anlaşmazlıkların yaşanma ihtimalinin yüksek olduğu görülmektedir. Yaklaşımları etkileyen bir başka etmen de ülkelerin mansap ya da memba olma durumlarıdır. Genelde memba ülkeleri sularını kendi inisiyatifinde kullanabilirken mansap ülkeleri daha dezavantajlı bir konumda olup kendilerine bırakılan su çerçevesinde yönetim yaklaşımlarını oluşturmaktadır. Havzalardaki su paylaşımı havzadaki ülkelerin ekonomik ve askeri güçleri doğrultusunda da olabilmektedir.

Buna, Aral Gölü Havzası'nda askeri ve ekonomik açıdan nispeten zayıf durumda olan Tacikistan ve Kırgızistan'ın membada olmalarına ve suların büyük katkı sağlamalarına rağmen, sulara az katkı yapan ancak güçlü durumda olan Kazakistan, Özbekistan ve Türkmenistan tarafından havzadaki suların büyük kısmının kullanılması durumu örnek verilebilir.

Öte yandan, sınıraşan suların yönetiminde dünya genelindeki faaliyetlere bakıldığında, ABD ve kıyıdaşları olan Kanada ve Meksika'nın 1900'lü yıllara dayanan işbirliği göze çarpmaktadır. Dolayısıyla söz konusu ülkeler arasında daha oturmuş bir yönetim anlayışının olduğunu söylemek mümkündür. Havza bazlı yönetimin uygulandığı işbirliği faaliyetleri, SÇD gibi bir çerçeve yerine ülkeler arasında ikili işbirliği anlaşmalarına dayanmaktadır. Anlaşmalar kapsamında ülkeler arasında suların paylaşımı açık bir şekilde yapılmıştır. Anlaşmalarda ayrıca, kuraklık, iklim değişikliği gibi unsurlar dikkate alınarak, böyle durumlarda suların ülkelerin elde edeceği miktarlarda değişiklik olabileceği göz önünde bulundurulmuştur. Bu husus, ülkeler arasındaki anlaşmalarda genel anlamda dikkate alınmayan bir husus olmakla birlikte, ülkelerin taahhütlerini yerine getirememesine ve anlaşmazlıklara yol açabilmektedir. Dolayısıyla, ülkeler arasında ileride imzalanacak anlaşmalar çerçevesinde söz konusu etmenlerin de dikkate alınması önem arz etmektedir. ABD ve kıyıdaşları arasındaki anlaşmaların yürütülmesi ise kurulan uluslararası ortak komisyonlar aracılığıyla sağlanmaktadır. Bu sayede, temsilcileri ülke hükümetleri tarafından seçilen ve buna bağlı çalışan komisyonlar, kendilerine verilen yetkiler sayesinde herhangi bir kararı bir an evvel uygulamaya koyabilmekte ve bu durumda bürokrasiyi azaltarak işbirliğinin daha hızlı ve dolayısıyla verimli yapılmasına olanak sağlamaktadır. Ayrıca, komisyonlar sayesinde sınıraşan sulara ilişkin bilgiler halka açık bir şekilde paylaşılmakta, bu da şeffaf bir yönetim anlayışını sağlamaktadır.

Görüldüğü üzere, sınıraşan su yönetiminde ülkeler arasındaki ikili ya da çok taraflı anlaşmaların ve işbirliğinin verimli bir şekilde uygulanması için ülkeler tarafından ortak komisyonların kurulması önem arz etmektedir. Nitekim AB'de sınıraşan nehir havzası özelliği taşıyan ve ülkeler tarafından ortak bir NHYP oluşturulan Tuna Nehri Havzası, Ren Nehri Havzası, Elbe Nehri Havzası ve Oder

Nehri Havzasında, NHYP'lerin ve işbirliğinin uygulanması, havzayı paylaşan ülke temsilcileri tarafından kurulan uluslararası ortak komisyonlar tarafından sağlanmaktadır. Ayrıca, Fırat-Dicle Havzası'nda Türkiye, Suriye ve Irak tarafından, Kura-Aras Havzası'nda ise Türkiye ve Ermenistan tarafından Ortak Teknik Komite'nin oluşturulmuş olması, ülkemizin de sınıraşan nehir havzalarında işbirliğinin sağlanması amacıyla ortak komisyonların oluşturulması yöntemine başvurduğunu göstermektedir. Ülkemizde ayrıca, uluslararası komisyonların yanında, ülkemizdeki su yönetiminden sorumlu kurum olan SYGM tarafından, suların havza bazlı yönetiminden sorumlu olmak üzere her havzada Havza Yönetim Heyetleri oluşturulmuştur. Böylelikle, başkanlığı OSİB Müsteşarı tarafından yapılan ve ilgili birçok Bakanlığın Müsteşarı ve SYGM Genel Müdürü, DSİ Genel Müdürü, SUEN Başkanı ve ilgili kurumların başkanlarından oluşan Havza Yönetimi Merkez Kurulu'na bağlı olarak görev yapan söz konusu Yönetim Heyetleri, mevcut durumda ilgili ülkeler ile kurulan uluslararası ortak komisyonların özellikle Fırat-Dicle Havzasında çalışmalarının durma noktasına geldiği bir durumda, ulusal havzalarımız ile birlikte sınıraşan havzalarımızda ülkemizin politikaları ve Merkez Kurulu'nun idaresi çerçevesinde su yönetimi faaliyetlerini verimli bir şekilde sürdürmektedir. Dolayısıyla sınıraşan nehir havzalarında ortak komisyonların kurulmadığı durumda bile suların akılcı ve sürdürülebilir bir şekilde yürütülmesini sağlayacak bu heyetler, hem çok başlı bir yapıdan dolayı su yönetiminde koordinasyonun tam olarak sağlanamaması sorunu yaşayan ülkelere hem de kıyıdaş ülkeler ile işbirliği ortamını sağlayamayan ve bu nedenle ortak komisyon kuramayan ülkeler için örnek teşkil edecek mahiyettedir.

Sınıraşan su havzalarında suların miktar yönündeki paylaşımı konusunda uygulanan yaklaşımların yanında, suların kalitesine yönelik yaklaşımlar çerçevesinde, sınıraşan nehir havzasını paylaşan kıyıdaş ülkelerin suların kalitelerini ortak bir yaklaşım ile yönetmelerinin faydalı olacağı hatta mümkünse havzaya özgü ortak kirleticiler belirlenerek bu kirleticilere ilişkin AB'de uygulanan ÇKS gibi sulara sağlanması gereken alıcı ortam kalite standartlarının belirlenmesine yönelik çalışmaların yapılması uygun olacaktır. Aksi takdirde, membadan kaynaklanan kirlilik sebebiyle, mansap ülkelerinin kendi su kalitelerini iyi yönetse bile, sularının

istenen kaliteye ulaşamaması hatta kötü kalitede olması ihtimali mevcuttur. Nitekim bu çalışmada, Tuna Nehri Havzası'nda ülkelerin ÇKS'leri ve Tuna Nehri'ne katkı sağladıkları debileri dikkate alınarak yapılan hesaplamalar sonucunda, başta mansapta bulunan Bulgaristan ve Romanya olmak üzere Avusturya, Macaristan ve Slovenya'nın kendi topraklarında o kirleticiye yönelik hiçbir deşarj yapmasa bile ÇKS'lerini sağlamasının güç olduğu görülmüştür. Bunun önüne geçilmesi amacıyla, havzada ülkelerin ortak bir yaklaşım belirlemesi önemlidir. Bunu yaparken de ülkelerin havzada ortak bir kirletici listesini ve bu kirleticilere yönelik ortak limit değerleri belirlemeleri ve ülkelerin deşarjlarını bu değerler çerçevesinde yapmaları sağlanmalıdır.

Öte yandan, konuya ilişkin olarak ülkemize yönelik yapılan çalışmada, mansapta bulunduğumuz Meriç-Ergene Havzası'nda ülkemizin belirlediği taslak belirli kirleticilerin Bulgaristan ile 11, Yunanistan ile 25 tanesinin ortak olduğu anlaşılmış ve Bulgaristan'ın bu kirleticilere yönelik belirlediği ÇKS'lerin 3'ünün (krom, demir ve prometrin), Yunanistan'ın ise 5'inin (1,3-Diklorobenzen, 4-Kloroanilin, linuron, m-Ksilen ve kobalt) ülkemizin belirlediği taslak ÇKS'lerden daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. Konuya ilişkin olarak, bu çalışmada yapılan kütle dengesi hesaplamaları kapsamında; Bulgaristan'dan ve Yunanistan'dan ülkemize gelen sulardaki krom, demir, prometryne, 1,3-dicklorobenzen, 4-kloroanilin ve kobalt kirletici konsantrasyonlarının ülkemizin belirlediği taslak ÇKS'lerden hâlihazırda yüksek olduğu ve bu durumun ülkemizin anılan havzada iyi su durumuna erişim hedefine ulaşmada risk oluşturduğu sonucuna varılmıştır. Bu kapsamda, bahse konu sorunun giderilmesi amacıyla iki yaklaşımın benimsenmesi mümkündür. Bunlardan ilki, Bulgaristan ve Yunanistan ile ortak bir yaklaşım benimsenerek söz konusu kirleticilere yönelik aynı ÇKS değerlerinin kabul edilmesi, diğeri ise, Bulgaristan ve Yunanistan'ın ortak bir yaklaşımı benimsememesi üzerine uygulanabilecek olan, taslak ÇKS'lerimizin nihai hale getirilmesi ve mevzuatımıza aktarılması aşamasında sıkıntı yaşamamız muhtemel kirleticilere yönelik olarak Bulgaristan ve Yunanistan'ın ÇKS'leri dikkate alınarak söz konusu ÇKS'ler ile aynı ya da daha yüksek ÇKS değerlerinin tayin edilmesi yaklaşımıdır.

Öte yandan, Bulgaristan'ın ve Yunanistan'ın belirleyip de ülkemizin mevcut durumda belirlemediği 36 kirleticinin, ülkemizin söz konusu suları sulamada kullanması ve yaşanacak muhtemel bir kirliliğin olumsuz etkilere yol açabileceği düşüncesi ile, Meriç-Ergene Havzası'na yönelik SYGM tarafından oluşturulan izleme programlarına dâhil edilmesi faydalı olacaktır. İzleme programları kapsamında söz konusu kirleticilerin ülkemizin sularında tespit edilmesi durumunda, bu kirleticilerin ülkemizin belirli kirletici listesine eklenmesi ve sektörel envanterinin oluşturulması uygun olacaktır. Söz konusu yaklaşımların uygulanması sonucunda, Bulgaristan ve Yunanistan'dan gelecek kirlilik yükünden dolayı ülkemizin iyi su durumuna erişme noktasındaki olumsuz etkisi ortadan kaldırılacak ve havzadaki sularımızın kalitesinin ülkemizde uygulanacak faaliyetler odağında iyileştirilmesi ve korunmasına olanak sağlanmış olunacaktır. Öte yandan, ülkemizin memba konumunda bulunduğu havzalarında su kalitesi anlamında kıyıdaş ülkelere kaynaklanacak olumsuz bir etki olmayacak olup, bir diğer mansap konumunda olduğumuz Asi Havzası'nda bu ortak yaklaşımın hâlihazırda suları paylaşma konusunda sıkıntı yaşadığımız Suriye ile uygulanması mevcut durumda zor gözükmektedir. Ancak Suriye'nin içinde bulunduğu durumdan kurtulması ve ilişkilerin yeniden eski haline dönmesi durumunda, Asi'den bıraktığı suların kalitesine yönelik olarak havzaya özgü kirleticilerimizin ve ÇKS'lerinin Suriye'ye bildirilmesi ve Suriye'nin sularını bu değerleri sağlayacak şekilde göndermesinin sağlanmasının ikili görüşmelerde ele alınması faydalı olacaktır.

Mevcut durumda, ülkemizin su kaynaklarının %36'sını teşkil eden sınıraşan su havzalarımızdaki suların yönetimi, AB müktesebatı, sosyo-ekonomik kalkınma hedeflerimiz ve bölgesel gelişmeler çerçevesinde dünya tarafından benimsenen suların hakça ve makul kullanımı ve diğer kıyıdaş ülkelere önemli zarar vermeme ilkeleri ışığında yürütülmektedir. Bu minvalde, bütüncül nehir havzası bazlı yönetim yaklaşımını benimseyen ülkemiz, üçüncü taraflardan bağımsız olarak, kıyıdaş ülkelerle birlikte, bu ilkeler çerçevesinde ortak tutum geliştirmekten yana olup, sınıraşan su kaynaklarını ülkeler arası bir sorun yerine işbirliği aracı olarak görmektedir. Nitekim ülkemizin mansap konumunda olduğu Meriç-Ergene Havzası'nda ülkemize az miktarda ve kirli bir suyun bırakılması ve zaman zaman

büyük taşkınlardan dolayı ülkemizin büyük zararlar görmesine ve Asi Havzası'nda Suriye'nin hakça ve makul kullanım ilkesine aykırı olarak suların yalnızca %10'unu bırakarak havzadaki topraklarımızın susuz kalmasına neden olmasına rağmen, ülkemizin, memba konumunda olduğumuz Çoruh ve Kura-Aras Havzaları'nda kendi sularının yarısını aşağı kıyıdaş ülkeler ile paylaşması ve %90'ı ülkemiz topraklarından kaynaklanan Fırat Nehri'nin sularının ise yaklaşık %50'sini Suriye'ye bırakması da bu durumun en belirgin göstergesidir.

Ülkemizin, Çoruh ve Kura-Aras Havzaları'nda sınıraşan sulara yönelik ciddi bir sorun yaşanmamakla birlikte, Meriç-Ergene Havzası'nda Bulgaristan'ın, özellikle taşkınların kontrol edilmesi maksadıyla barajlarını tam kapasite çalıştırması yerine baraj rezervuarlarında taşkın öteleme hacimlerinin bırakılması ve bu kapsamda baraj işletme programlarının hazırlanarak oluşan taşkınların kontrollü olarak mansaba bırakılması gerekmektedir. Bu konunun çözümü anlamında, ülkemizin sunduğu ancak Bulgaristan tarafının istekli olmadığı Tunca Barajı'nın da hayata geçirilmesi önem arz etmektedir.

Asi Havzası'nda ise Suriye'nin yaklaşımı, uluslararası su hukuku ilkeleri çerçevesinde olmamakla birlikte ülkemizi gerek su miktarı gerekse su kalitesi anlamında zor durumda bırakmaktadır. Öte yandan, Fırat-Dicle Havzası'nda Suriye ve Irak, havzada hemen hemen suyun yarısından fazlasını almasına rağmen, ülkemizin sosyo-ekonomik kalkınması yönünde yapması gerekli olan projelerin engellenmesi maksadıyla hem rasyonellikten hem de uluslararası hukuk ilkelerinden uzak bir şekilde daha fazla su talep etmekte ve ülkemiz aleyhinde bir kamuoyu oluşturma çabası içerisinde hareket etmektedir. Ayrıca 1987 Protokol'ü kapsamında Fırat'tan Suriye'ye aylık ortalama 500 m<sup>3</sup>/sn'den fazla su verme taahhüdümüzün, iklim değişikliği ve nüfus artışı gibi etmenlerden dolayı ileriki dönemde gerçekleştirilememesi muhtemeldir. Bu nedenle havzadaki sorunların çözülmesi ışığında, ülkemiz tarafından havzadaki suların hakça ve makul paylaşılmasını öngörerek hazırlanan ve Suriye ve Irak'a sunulan 3 aşamalı planının gerçekleştirilmesi ve bu plan çerçevesinde kıyıdaş ülkeler ile işbirliği sağlanması gerekmektedir.



Sınıraşan suların yönetiminin daha ileriye götürülmesi kapsamında yapılabileceklere bakıldığında, öncelikle ülkelerin ikili ilişkilerinin suların yönetilmesi konusunda en önemli hususlardan biri olduğu gerçeğinden yola çıkılarak, söz konusu ilişkilerin sağlanması gerekmektedir. Bunu yaparken suların miktar bazında paylaşılması yerine, sudan hakça ve makul kullanım ile elde edilecek faydaların paylaşılması, bu anlamda suya dayalı enerji, tarım, kırsal kalkınma gibi sektörlerden elde edilecek faydalar arasında havzanın özellikleri de dikkate alınarak bağlantılar kurularak, havzadaki sosyo-ekonomik kalkınmayı arttıracak paylaşımların benimsenmesi ile ülkelerin ikna edilmesi, anlaşmazlıkların çözülmesi ve işbirliği kurulmasına katkı sağlanacaktır. Buna örnek olarak, Aral Gölü Havzası'nda mansaptaki Kazakistan ve Özbekistan'ın havzadaki suları kullanması için membada bulunan Tacikistan ve Kırgızistan'a makul fiyatlarda doğalgaz ya da petrol satması ile bu ülkelerin işbirliğini çıkarlarına uygun hale getirerek suları aşağı ülkelere vermesi konusunda isteksizliğin azaltılması hatta ortadan kaldırılarak bir işbirliğinin kurulmasının cazip hale getirilmesine imkân sağlanması mümkündür. Bu kapsamda, sınıraşan sulara yönelik olarak kıyıdaş ülkeler arasında yapıcı ve olumlu yaklaşımların benimsenmesi, ikili ilişkileri olumlu yönde etkileyecek ve suyu paylaşan ülke insanların refah seviyesini arttıracaktır. Bu sayede, bölgesel barışın ve güvenliğin sağlanmasına önemli derecede katkıda bulunularak ülkelerin sosyo-ekonomik kalkınmasına olumlu etkiler sağlanacaktır.

Ayrıca, sınıraşan havzalardaki işbirliğinin; AB, ABD ve ülkemizin benimsediği şekilde bütüncül nehir havzası bazlı olması ve bu kapsamda ülkelerin, ülkemizde SYGM tarafından oluşturulan "Ulusal Havza Yönetim Stratejisi" gibi oluşturacağı strateji belgeleri doğrultusunda üçüncü tarafların müdahalesinden uzak bir şekilde ortak komisyonlar çerçevesinde yürütülmesi önem arz etmektedir. Bu komisyonlar sayesinde sınıraşan sulara yönelik olarak karar alma ve uygulama süreçlerinde bürokrasinin azaltılarak hızlı reaksiyon vermesine olanak sağlanacaktır. İlâveten, bu komisyonlar, kıyıdaş ülkelerde meydana gelecek hükümet değişikliklerinden çok fazla etkilenmeyerek yönetimlerin ve uygulamaların sürdürülebilirliği sağlanmış olacaktır.

Bunun yanında, ülkeler arasında havzada ikili ve çok taraflı anlaşmalar yapılırken mevsimsel su seviyeleri ile birlikte iklim değişikliği ve nüfus artışından kaynaklanacak sulardaki azalmaların dikkate alınması önem arz etmektedir. Dolayısıyla miktarsal bir paylaşımın öngörüldüğü durumlarda net bir miktar yerine oransal bir taahhüdün verilmesi ve bahse konu etmenlerin yanında hidrolojik şartlardan dolayı meydana gelebilecek değişimler ışığında oran baz alınarak su miktarında değişimlerin olabileceği anlaşmalara eklenmeli ve anlaşmalar bu şartlara uyum sağlayacak şekilde esnek olmalıdır. Söz konusu hususların dikkate alınmaması durumlarında ise anlaşmaların belirli bir süre dâhilinde yürürlükte olması ve yürürlük tarihinin dolması ile birlikte tarafların yeniden günün şartları çerçevesinde bir değerlendirme yaparak anlaşmanın sağlanması gerekmektedir.

Öte yandan, suların sürdürülebilir bir şekilde yönetiminin sağlanması, ülkelerin sınıraşan sular politikalarını ve uygulamalarını sağlam bir temele oturtturması için su yönetimi konusunda farkındalığın ve kapasitenin artırılması önem arz etmektedir. Sınıraşan sular konusunda uluslararası ilkeler, faaliyetler ve yaklaşımlar ile birlikte ülkemizin de benimsediği SÇD'nin gereklilikleri esas alınarak hareket edilmesi önemlidir. Bu konu, kamu kurum ve kuruluşlarında çalışan uzmanların yanında, sudan faydalanan ve kullanan insanlar için de önemlidir. Bu kapsamda, farkındalığın en verimli şekilde oluşturulduğu eğitim faaliyetlerinin düzenlenmesi faydalı olacaktır. Kamudaki uzmanlarımızın çalıştaylar, söyleşiler, sempozyumlar gibi çeşitli faaliyetler aracılığıyla sınıraşan sular konusunda farkındalığının artırılması mümkündür. Bu kapsamda, SYGM tarafından gerçekleştirilen su hukuku çalıştayları ve ihtisas heyeti toplantılarına ek olarak, su ile ilgili diğer kurumlarımızın da benzer şekilde faaliyetler yapması gerekmektedir. Öte yandan, üniversiteler başta olmak üzere, eğitim kurumlarımızda sınıraşan sular, SÇD ilkeleri ve uygulamaları, diğer ülkelerin uyguladığı yaklaşımlar gibi konuları kapsayan derslerin açılması, hatta yüksek lisans, doktora programlarının oluşturularak kapasitenin artırılması gerekmektedir.

## 8. SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu tez çalışması kapsamında aşağıda belirtilen sonuçlar tespit edilmiş ve öneriler getirilmiştir:

- Su konusunda tüm ülkeleri kapsayıcı uluslararası bir anlaşma oluşturulamamış ve oluşturulması da oldukça zor görülmektedir.
- Sınırtaşan suların yönetimi konusunda kıyıdaş ülkelerin işbirliğine istekli olması önem arz etmektedir. Bu kapsamda, suların miktarsal paylaşımından ziyade, ülkelerin, enerji, tarım ve su sektörleri arasındaki bağlantıyı ve havzanın özelliklerini dikkate alarak, hakça ve makul kullanım ile elde edilecek faydaların paylaşılması yönünde işbirliğine ikna edilmesi mümkündür.
- Sınırtaşan suların tahsisine yönelik olarak ülkeler arasında yapılacak anlaşmalarda, miktarsal bir paylaşımın yerine, oransal paylaşım yapılması ve anlaşmalara iklim değişikliği ve nüfus artışı gibi etmenlerden kaynaklanacak debisel değişimlerin dikkate alınması gerektiği ifadesinin eklenmesi önemlidir.
- Kıyıdaş ülkelerin temsilcilerinden oluşan ortak komisyonların marifetiyle sınırtaşan suların yönetimine katkı sağlanması, ülkeler arası işbirliğinin verimliliğini arttırmaktadır. Nitekim ülkemizde oluşturulan Havza Yönetim Heyetleri ile, sınırtaşan nehir havzalarımızda kıyıdaş ülkelerin havzanın kendi topraklarına düşen kısmına yönelik oluşturacağı heyetlerin koordineli bir şekilde çalışması, ilerleyen dönemde ülkeler arası yapılacak müzakerelere altlık teşkil etmesine ve su yönetiminin havza bazında sağlanmasına imkân sağlayacaktır.
- Sınırtaşan sulara yönelik olarak ülkelerin paylaştığı verilerin doğruluğunun ve birbiri ile mukayesesinin yapılması maksadıyla ABD-Kanada arasındaki Daimi Mühendislik Kurulu gibi kıyıdaş ülkelerin temsilcilerinden oluşan bir teknik kurulun kurulması uygun olacaktır.
- Sınırtaşan su kaynaklarını ülkeler arası bir sorun yerine işbirliği aracı olarak gören ülkemizin, Fırat-Dicle Havzası'nda sorunların çözülmesine yönelik, dünyada tüm ülkeler tarafından kabul gören suların hakça ve makul kullanım ilkesi doğrultusunda hazırladığı ve Suriye ve Irak'a sunduğu ve su kaynakları ve sulanabilir arazilerin

tespiti ile bu tespit ışığında su tahsisini içeren 3 aşamalı planının hayata geçirilmesi ve bu plan çerçevesinde kıyıdaş ülkelerin işbirliği sağlaması önem arz etmektedir.

➤ Aral Gölü Havzası'nda, su kıtlığından ziyade suyun iyi yönetilememesi nedeniyle Aral Gölü'nün %90'ının kuruduğu tespit edilmiştir. Bu kapsamda, çevrenin olumsuz yönde etkilenmemesi anlamında sınıraşan suların yönetimi önemli görülmekte olup, söz konusu havzayı paylaşan ülkelerin ortak bir NHYP hazırlamaları ve bu kapsamda ortak kirleticiler ve alıcı ortam standartları belirleyerek bütüncül su yönetimini sağlamaları mümkündür.

➤ SÇD'nin sınıraşan nehir havzalarına yönelik uyguladığı yaptırımlar yeterince katı değildir. Bu nedenle, AB'de söz konusu havzalarda işbirliği sağlanamamaktadır. Nitekim 2009'da %43 olan "iyi su durumu" hedefine erişim oranının 2015 yılındaki birinci döngü sonunda %53'ünün yerine getirilmesi ve gidişatın bu hedefe 2027'de bile ulaşamayacağını göstermesi bunu doğrular niteliktedir. Bu kapsamda, SÇD'de 2019 yılında yapılacak olan güncellemede, sınıraşan havzalarda ortak NHYP'lerin hazırlanmasının zorunlu tutulması ve belirli kirleticilerin ve ÇKS'lerinin ortak ve havzaya özgü belirlenmesi gibi daha katı hükümlerin getirilmesi faydalı olacaktır.

➤ Sınıraşan nehir havzalarında, havzayı paylaşan ülkeler tarafından belirli kirleticilerin ve alıcı ortam standartlarının havzaya özgü şekilde birlikte belirlenmesi, havzadaki su kalitesinin tüm ülkelerde "iyi su durumu"na getirilmesi için önem arz etmektedir.

➤ Avrupa Komisyonu'nun ülkelere özgü belirlenen belirli kirleticilere ve ÇKS'lerine yönelik yaptırımlarını sıkılaştırılması ve belirleme yönteminin ve metodolojisinin her ülke tarafından aynı şekilde uygulanmasının sağlanması önem arz etmektedir. Özellikle ÇKS'lerin belirlenmesi aşamasında havzayı paylaşan ülkeler tarafından ortak modelleme çalışmalarının yapılması faydalı olacaktır.

➤ Tuna Nehri Havzası'nda belirli kirleticilerin havzadaki ülkelere ortak bir şekilde belirlenmesine rağmen, ÇKS'lerin ortak belirlenmemesi nedeniyle mansapta bulunan ülkelerin özellikle Bulgaristan ve Romanya'nın ÇKS'lerini sağlamalarının riskli olduğu anlaşılmıştır. Bu kapsamda, sınıraşan nehir havzalarında havza bazında ortak ÇKS'lerin belirlenmesi, bunun yapılamadığı durumlarda ise, mansap ülkelerin, mamba ülkelerin belirlediği ÇKS'leri dikkate alarak ÇKS'lerini belirlemesi ile,

mansap ülkenin daha sıkı ÇKS belirleyerek hem standardı sağlayamama durumu hem de standartı sağlamak için gereksiz mali yükün altına girmesi önlenecektir.

➤ Meriç-Ergene Havzası'nda Bulgaristan ve Yunanistan'ın belirlediği belirli kirleticilerden ÇKS'si ülkemizin taslak ÇKS'sinden yüksek olan ve bu tez çalışması kapsamında belirli kabullere göre yapılan hesaplamalarda hâlihazırda ülkemize gelecek sulara konsantrasyonu yüksek olması muhtemel olarak belirlenen krom, demir, prometrin, 1,3-diklorobenzen, 4-kloroanilin ve kobalt kirleticilerine yönelik Bulgaristan ve Yunanistan ile ortak bir ÇKS belirleme yaklaşımının belirlenmesi ya da söz konusu ülkelerin ÇKS'leri dikkate alınarak ülkemizdeki taslak ÇKS'lerin nihaileştirilmesi önem arz etmektedir. Bu anlamda, kütle dengesine göre daha gelişmiş modelleme çalışmaları yapılarak kademeli ve tutarlı ÇKS değerlerinin belirlenmesi faydalı olacaktır.

➤ Yunanistan ve Bulgaristan'ın belirli kirletici olarak belirleyip de ülkemizin taslak kirletici listesinde bulunmayan 36 kirleticinin, ülkemizde Meriç-Ergene Havzası'na yönelik oluşturulan izleme programlarına dâhil edilmesi faydalı olacaktır.

➤ Mamba konumunda olduğumuz Fırat-Dicle, Çoruh ve Kura-Aras Havzaları'nda, miktarsal paylaşımın yanında, ileriki dönemde su kalitesi bazlı işbirliği çalışmalarının yapılması durumunda, Meriç-Ergene Havzası'nda uygulanacak belirli kirletici ve ÇKS belirleme çalışmaları ile ülkemizin bu çalışmalara hazır olunması sağlanacaktır.

➤ Meriç-Ergene Havzası'nda, taşkınların kontrol edilebilmesi maksadıyla Bulgaristan'daki barajların rezervuarlarında taşkın öteleme hacimlerinin bırakılması ve bu kapsamda baraj işletme programlarının hazırlanarak oluşan taşkınların kontrollü olarak mansaba bırakılması gerekmektedir. Bu konunun çözümü anlamında, ülkemizin sunduğu ancak Bulgaristan tarafının istekli olmadığı Tunca Barajı'nın da hayata geçirilmesi önem arz etmektedir.

## KAYNAKÇA

- Aaron T.W., Newton, J.T., 2015. Case Study of Transboundary Dispute Resolution: Aral Sea, [http://www.transboundarywaters.orst.edu/research/case\\_studies/Aral\\_Sea\\_New.htm](http://www.transboundarywaters.orst.edu/research/case_studies/Aral_Sea_New.htm) (erişim tarihi: 27.05.2015)
- Abay, O., 2008. Avrupa Birliği Su Çerçeve Direktifi'nde Nehir Havza Yönetiminin Önemi, Çevre ve Orman Bakanlığı, 5. Dünya Su Forumu Bölgesel Hazırlık Süreci Türkiye Bölgesel Su Toplantıları, sayfa: 1-8.
- ABB, 2010. Avrupa Birliği Bakanlığı, Müzakere Sürecine İlişkin Sıkça Sorulan Sorular. <http://www.abgs.gov.tr/?p=44460&l=1> (erişim tarihi: 14.03.2015)
- ABB, 2012. Avrupa Birliği Bakanlığı, Avrupa Birliği Müktesebatının Üstlenilmesine İlişkin Türkiye Ulusal Programı, 2008. <http://www.abgs.gov.tr/index.php?p=42260> (erişim tarihi: 14.03.2015)
- ABB, 2013. Avrupa Birliği Bakanlığı, Katılım Müzakerelerinde Son Durum. <http://www.abgs.gov.tr/index.php?p=65&l=1> (erişim tarihi: 14.03.2015)
- ABB, 2015. Avrupa Birliği Bakanlığı, Fasıl 27 – Çevre <http://www.ab.gov.tr/index.php?p=92&l=1> (erişim tarihi: 14.03.2015)
- Acabey, M.A., 2006. Sınırtaşan Sular, Beta yayınları, İstanbul.
- Akbaş, Z., Mutlu, Ç., 2012. Uluslararası Politikada Irak ve Suriye'nin Sınırtaşan Su Sorununa Yaklaşımı ve Türkiye: Beklentiler ve Gerçekler, İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi, Cilt 13, Sayı 1, 2012.
- Akbaş, Z., 2015. Türkiye'nin Fırat ve Dicle Sınırtaşan Sularından Kaynaklanan Güvenlik Sorunu ve Çatışma Riski, Türk Dünyası Sosyal Bilimler Dergisi, Sayı 72.
- Akca, L., 2014. Orman ve Su İşleri Bakanlığı, Ekim 2014 tarihinde Özbekistan'da yapılan sunum.
- Akça, Ç., 2014. Sınırtaşan Sularla İlgili Uluslararası Hukuki Metinlerin Değerlendirilmesi, Orman ve Su İşleri Bakanlığı Uzmanlık Tezi.
- Akech, M., 2009. Transboundary Freshwater Governance and the Environment. In: The Environmental Sustainability Challenge. United Nations Environment Program, Bangkok, Thailand. <http://www.unep.org/environmentalgovernance/Portals/8/documents/OverviewTransboundaryFreshwater.pdf> (erişim tarihi: 08.07.2015)
- Aküzüm, T., Çakmak, B., Gökalp, Z., 2010. Türkiye'de Su Kaynakları Yönetiminin Değerlendirilmesi. Tarım Bilimleri Araştırma Dergisi 3 (1): 67-74.
- Allen, C., 2015. Colombia River Basin. <http://www.waterencyclopedia.com/Ce-Cr/Columbia-River-Basin.html> (erişim tarihi: 15.04.2015)
- Aquastat, 2015. Tables from the profile of the Euphrates-Tigris basin. <http://www.fao.org/nr/water/aquastat/basins/euphrates-tigris/tables.htm> (erişim tarihi: 03.05.2015)
- Aral Sea Crisis, 2015. <http://www.columbia.edu/~tmt2120/introduction.htm> (erişim tarihi: 27.05.2015).

Atuk, N., 1995. Türkiye'den Suriye'ye Akan Yerüstü ve Yer Altı Suyu Miktarı ve Bunların Ekonomik Değerleri, Devlet Planlama Teşkilatı Uzmanlık Tezi.

Aydoğdu, M.H. ve Yenigün, K., 2006. Sınırtaş Sularda Su Politikalarının Değerlendirilmesi ve Türkiye'de Durum, GAP V. Mühendislik Kongresi Bildiriler Kitabı, s. 1150-1160.

Baran, T., Öziş, Ü., Özdemir Y., 2009. Sınırtaş Asi Havzası Su Potansiyeli Ve yararlanması. TMMOB Su Politikaları Kongresi. s. 571-581.

Batal, S., 2010. AB Çevre Politikalarının Temel Özellikleri, Mevzuat Dergisi, 13 (148).

BBC, 2015. Kaybolan Göl Aral'ın Hikayesi, [http://www.bbc.co.uk/turkce/haberler/2015/02/150225\\_gch\\_aral\\_denizi](http://www.bbc.co.uk/turkce/haberler/2015/02/150225_gch_aral_denizi) (erişim tarihi: 27.05.2015)

Bedford, D., 2009. The Great Salt Lake; America's Aral Sea?, [www.environmentmagazine.org](http://www.environmentmagazine.org) Cilt 51.

BİKOP Nihai Proje Raporu, 2014. Bitki Koruma Ürünlerinin Kullanımı Neticesinde Meydana Gelen Su Kirliliğinin Tespiti ve Madde veya Madde Grubu Bazında Çevresel Kalite Standartlarının Belirlenmesi Projesi. Ankara: TÜRKİYE: TC Orman ve Su İşleri Bakanlığı & TÜBİTAK MAM.

Bilen, Ö., 2000. Ortadoğu Su Sorunları ve Türkiye. Toplumsal, Ekonomik, Siyasal Araştırmalar Vakfı (TESAV).

Bilen, Ö., 2006. AB Su Politikalarının Hidropolitik Değerlendirmesi, Stratejik Analiz Dergisi, Avrasya Stratejik Araştırmalar Merkezi, Ankara.

Bilen, Ö., 2008 Türkiye'nin Su Gündemi: Su Yönetimi ve AB Su Politikaları, DSİ İdari ve Mali İşler Dairesi Başkanlığı, Ankara 2009.

Biswas, A.K., 2011. Transboundary Water Management in Latin America: Personal Reflections. International Journal of Water Resources Development, 27:3, 423-429.

Blueprint, 2012. <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:52012DC0673&from=EN> (erişim tarihi: 13.07.2015)

Boğaç, M.Ö., Erzi, İ., Saatçi, A.M., 2010. Türkiye ve Sınırtaş Sular: Bir İşbirliği Alanını Çok Boyutlu Düşünmek. Günce, Türkiye Bilimler Akademisi, 40, ss. 36-43.

Breukel, R.M.A., Timmerman, J.G., 1996. Transboundary Rivers and International Lakes, UN/ECE Task Force on Monitoring & Assessment.

Brown, C., 2005. Transboundary water resource issues on the US-Mexico border. <http://vertigo.revues.org/1883> (erişim tarihi: 19.04.2015)

Bruhacs J., 1993. The Law of Non-Navigational Use of International Watercourses, Martinus Nijhoff Publishers, The Netherlands.

BTSO, 2015. Bursa Ticaret ve Sanayi Odası. Bulgaristan Ülke Durum Raporu, <http://www.btso.org.tr/documents/countryreport/9.pdf> (erişim tarihi: 13.07.2015)

Budak, S., 2000. Avrupa Birliği ve Türk Çevre Politikası, Büke Yayınları, İstanbul.

- Burchi, S., Spreij, M., 2003. Institutions for International Freshwater Management Fao Legal Office, [http://webworld.unesco.org/water/wwap/pccp/cd/pdf/legal\\_tools/institutions\\_for\\_int\\_freshwater\\_management\\_2.pdf](http://webworld.unesco.org/water/wwap/pccp/cd/pdf/legal_tools/institutions_for_int_freshwater_management_2.pdf). (erişim tarihi:14.04.2015)
- Bulut, E., 2010. Avrupa Birliği Su Çerçeve Direktifinin Su Havzaları Yönetimi Açısından Değerlendirilmesi, Çevre ve Orman Uzmanlık Tezi.
- Cirit, H., 2007. Sınır Aşan Sular ve Türkiye. Dicle Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Kamu Hukuku Ana Bilim Dalı Yüksek Lisans Tezi
- Columbia River Treaty, 1961. <http://www.ccrh.org/comm/river/docs/cotreaty.htm>. (erişim tarihi: 15.04.2015)
- Çakmak, B., Uçar, Y. ve Aküzüm, T., 2007. Water Resources Management, Problems and Solutions For Turkey. International Congress on River Basin Management Belek-Antalya, DSİ&WWC, Cilt:2, sayfa: 867-880.
- Çubukcu, 2009. Türkiye'nin Sınır Aşan Sular Politikası, Dışişleri Bakanlığı, Enerji, Su ve Çevre İşleri Genel Müdür Yardımcılığı Bölgesel ve Sınır Aşan Sular Dairesi.
- Dalar, M., 2007. Su Sorununda Ulusal ve Uluslararası Legal Perspektifler: Fırat ve Dicle, Alfa Aktüel Yayınları, Bursa.
- Dalar, M., 2010. Ası Nehri'nin Türkiye-Suriye İlişkileri Üzerindeki Etkisi Ve Geleceği, Ortadoğu Analiz, Cilt: 2, Sayı: 15.
- Dalkılıç, Y., ve Harmancıoğlu, N., 2008. Avrupa Birliği Su Çerçeve Direktifinin Türkiye'de Uygulama Olanakları. TMMOB 2. Su Politikaları Kongresi. (415-424)
- Dellapenna, J.W., 2006. The Berlin Rules on Water Resources: The New Paradigm for International Water Law. World Environmental and Water Resource Congress 2006: Examining the Confluence of Environmental and Water Concerns (s. NA). Omaha, Nebraska: American Society of Civil Engineers.
- Demir, A., 2006. Türkiye-Suriye-Irak Arasındaki Sınır Aşan Sular Sorunu Çerçevesinde Türkiye'nin Su Politikası, Sakarya Üniversitesi, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi.
- Denk, E., 1997. Ortadoğu'da Su Sorunu Bağlamında Dicle ve Fırat, Stratejik Araştırma ve Kültür Yayınları, Ankara.
- DİB, 2015a. Dışişleri Bakanlığı, Avrupa Birliği ile Su Konusu. <http://www.mfa.gov.tr/avrupa-birligi-ile-su-konusu-.tr.mfa> (erişim tarihi:01.05.2015)
- DİB, 2015b, Dışişleri Bakanlığı, Türkiye'nin Sınır Aşan Sular Politikasının Ana Hatları, [http://www.mfa.gov.tr/turkiye\\_nin-sinir-asan-sular-politikasinin-ana-hatlari-.tr.mfa](http://www.mfa.gov.tr/turkiye_nin-sinir-asan-sular-politikasinin-ana-hatlari-.tr.mfa) (erişim tarihi: 26.03.2015)
- DG Environment, 2015. Directorate General of Environment, European Commission. <https://image-store.slidesharecdn.com/7373bb7f-760d-4635-b4a9-7c92377a295f-original.jpeg> (erişim tarihi:03.04.2015)
- Do, K.,H.,P., Dınar, A., Mckinney, D., 2012. Transboundary Water Management: Can Issue Linkage Help Mitigate Externalities?. International Game Theory Review, Cilt 14, No:1.



Doğan E., Özcan, Z., ve Akkaya, U., 2015. 6 Şubat 2015 tarihli Edirne Taşkınları İnceleme Ön Raporu, [http://www.cie.sakarya.edu.tr/sites/cie.sakarya.edu.tr/file/Edirne\\_Taskini\\_Incelemeleri\\_270220154.pdf](http://www.cie.sakarya.edu.tr/sites/cie.sakarya.edu.tr/file/Edirne_Taskini_Incelemeleri_270220154.pdf) (erişim tarihi: 13.07.2015)

DSİ, 2015a. Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğü, Stratejik Plan 2015-2019. <http://www.dsi.gov.tr/docs/stratejik-plan/dsi-sp-2015-2019.pdf?sfvrsn=2> (erişim tarihi: 29.04.2015)

DSİ, 2015b. Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğü, <http://www2.dsi.gov.tr/bolge/dsi26/topraksu.htm> (erişim tarihi: 06.05.2015)

Dursun, A., 2006. Sınıraşan Sular Fırat ve Dicle Nehirlerinin Türkiye, Irak ve Suriye İlişkileri Üzerine Etkileri, Yüksek Lisans Tezi, Süleyman Demiral Üniversitesi.

EC, 2012a. European Commission, Map of EU River Basin Districts indicating transboundary co-operation [http://ec.europa.eu/environment/water/water-framework/facts\\_figures/pdf/Transboundary-cooperation-%202012.pdf](http://ec.europa.eu/environment/water/water-framework/facts_figures/pdf/Transboundary-cooperation-%202012.pdf) (erişim tarihi: 24.05.2015).

EC, 2012b. European Commission, Report on the implementation of the Water Framework Directive River Basin Management Plans Member State: BULGARIA [http://ec.europa.eu/environment/water/water-framework/pdf/3rd\\_report/CWD-2012-379\\_EN-Vol3\\_BG.pdf](http://ec.europa.eu/environment/water/water-framework/pdf/3rd_report/CWD-2012-379_EN-Vol3_BG.pdf) (erişim tarihi: 07.07.2015).

EC, 2015a. European Commission, Report on the implementation of the Water Framework Directive River Basin Management Plans Member State: SPAIN [http://ec.europa.eu/environment/water/water-framework/pdf/4th\\_report/MS%20annex%20-%20Spain.pdf](http://ec.europa.eu/environment/water/water-framework/pdf/4th_report/MS%20annex%20-%20Spain.pdf) (erişim tarihi: 07.07.2015)

EC, 2015b. European Commission, Report on the implementation of the Water Framework Directive River Basin Management Plans Member State: GREECE, [http://ec.europa.eu/environment/water/water-framework/pdf/4th\\_report/MS%20annex%20-%20Greece.pdf](http://ec.europa.eu/environment/water/water-framework/pdf/4th_report/MS%20annex%20-%20Greece.pdf) (erişim tarihi: 07.07.2015).

Environmental Management, 2015. Introduction to Environmental Management: Politics, Policy and Management, Case Study 3 The Aral Sea, Kazakhstan and Uzbekıstani, <http://www2.glos.ac.uk/offload/ceal/resources/study3.pdf>. (erişim tarihi: 27.05.2015)

EPA, 2012. Environmental Protection Agency, Water Quality Standards History. <http://water.epa.gov/scitech/swguidance/standards/history.cfm>. (erişim tarihi:13.07.2015).

EPA, 2015a. Environmental Protection Agency, Water Quality Standards Handbook -Chapter 3: Water Quality Criteria (40 CFR 131.11). <http://water.epa.gov/scitech/swguidance/standards/handbook/chapter03.cfm#section4> (erişim tarihi:13.07.2015).

EPA, 2015b. Environmental Protection Agency, Drinking Water Contaminants, <http://water.epa.gov/drink/contaminants/index.cfm#List> (erişim tarihi: 09.07.2015).

EU, 2003. Guidance no 11: Common Implementation Strategy for the Water Framework Directive (2000/60/EC)

- EU, 2014. Environmental quality standards applicable to surface water, <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=URISERV:128180> (erişim tarihi: 05.07.2015)
- EU, 2015a. EU Water Framework Directive - Integrated river basin management for Europe, [http://ec.europa.eu/environment/water/water-framework/index\\_en.html](http://ec.europa.eu/environment/water/water-framework/index_en.html). (erişim tarihi: 16.03.2015)
- EU, 2015b. Implementing the EU Water Framework Directive & the Floods Directive [http://ec.europa.eu/environment/water/water-framework/objectives/implementation\\_en.htm](http://ec.europa.eu/environment/water/water-framework/objectives/implementation_en.htm) (erişim tarihi:11.03.2015)
- EU, 2015c. WFD Guidance Documents. [http://ec.europa.eu/environment/water/water-framework/facts\\_figures/guidance\\_docs\\_en.htm](http://ec.europa.eu/environment/water/water-framework/facts_figures/guidance_docs_en.htm) (erişim tarihi:11.03.2015)
- EU, 2015d. River Basin Management Plans 2009-2015-Information on availability by country, State of play implementation of the WFD in the Member States. [http://ec.europa.eu/environment/water/participation/map\\_mc/map.htm](http://ec.europa.eu/environment/water/participation/map_mc/map.htm) (erişim tarihi: 03.04.2015)
- EU, 2015e. WFD Implementation Reports. 4<sup>th</sup> Implementation Report on the Programmes of Measures. [http://ec.europa.eu/environment/water/water-framework/impl\\_reports.htm#fourth](http://ec.europa.eu/environment/water/water-framework/impl_reports.htm#fourth) (erişim tarihi:03.04.2015)
- EU, 2015f. WFD Implementation Reports. 3<sup>th</sup> Implementation Report on the Programmes of Measures. [http://ec.europa.eu/environment/water/water-framework/impl\\_reports.htm#fourth](http://ec.europa.eu/environment/water/water-framework/impl_reports.htm#fourth) (erişim tarihi:26.04.2015)
- EUWFD, 2010. EU Water Framework Directive: Purpose And Its Implementation Process, <http://www.unep.org/GC/GCSS-VIII/EU%20Water%20Framework.pdf> (erişim tarihi:26.03.2015)
- Evsahibioğlu, A.N., Aküzüm, T., Çakmak, B., 2010. Su Yönetimi, Su Kullanım Stratejileri ve Sınırtaşan Sular. Türkiye Ziraat Mühendisliği VII. Teknik Kongresi.
- Frisvold, G.B., 2009. Strategic Behaviour in Transboundary Water and Environmental Management, [http://admin.cita-aragon.es/pub/documentos/documentos\\_FRISVOLD1-6\\_c0ca73ec.pdf](http://admin.cita-aragon.es/pub/documentos/documentos_FRISVOLD1-6_c0ca73ec.pdf) (erişim tarihi:08.07.2015).
- Ganoulis, J., Duckstein, L., Literathy, P., Bogardi, I., 1996. Transboundary Water Resources Management: Institutional and Engineering Approaches.
- Geodata, 2015. Orman ve Su İşleri Bakanlığı, Geodata veri tabanı, <http://geodata.ormansu.gov.tr/> (erişim tarihi: 11.06.2015).
- Gerlak, A.K., 2007. Regional water governance and institutional arrangements around transboundary waters.
- Grover ve Krantzberg, 2015. Transboundary water management: lessons learnt from North America. Water International, Vol. 40, No. 1, 183–198.
- Güneş, A.M., 2014. Uluslararası Hukuk Açısından Sınır Bölgelerinde Bulunan Nükleer Santraller, <http://www.taa.gov.tr/dosya/dergiler/taad17/files/assets/basic-html/page21.html>. (erişim tarihi: 21.05.2015)
- Hall, N.D. 2007. Transboundary Pollution: Harmonizing International and Domestic Law. 681, 682.

Harmancıoğlu, N., Gül, A., Fıstıkoğlu, O., 2002. Entegre Su Kaynakları Yönetimi, Türkiye Mühendislik Haberleri, sayı 419, sayfa 29-39.

Hauck, H., Schmidt B. H, 1991. International Basin Management Issues of Danube River, Viyana, Danube Hydro.

Hızlı, Ş., 2009. Türkiye'nin Sınır Asan Suları ve Bu Suların Kullanımı ile İlgili Politikaları, Çevre ve Orman Bakanlığı Uzmanlık Tezi.

Howard, B.C., 2014. Aral Sea's Eastern Basin Is Dry for First Time in 600 Years, <http://news.nationalgeographic.com/news/2014/10/141001-aral-sea-shrinking-drought-water-environment/> (erişim tarihi: 27.05.2015)

Hutchison, B. 2003. "Groundwater Conditions in the El Paso Portion of the Hueco Bolson", Mexico.

IBWC, 2015a. International Boundary and Water Commission. <http://www.ibwc.state.gov/home.html> (erişim tarihi: 19.04.2015)

IBWC, 2015b. International Boundary and Water Commission. Reports and Studies. [http://www.ibwc.state.gov/EMD/reports\\_studies.html](http://www.ibwc.state.gov/EMD/reports_studies.html) (erişim tarihi: 19.04.2015)

IBWC, 2015c. International Boundary and Water Commission. South Bay International Wastewater Treatment Plant (SBIWTP), [http://www.ibwc.state.gov/mission\\_operations/sbiwtp.html](http://www.ibwc.state.gov/mission_operations/sbiwtp.html) (erişim tarihi: 13/07/2015)

ICPDR, 2015a. International Commission for The Protection of Danube River, The Danube River Basin: Facts and Figures. <http://www.icpdr.org/main/danube-basin/river-basin> (erişim tarihi: 26.04.2015).

ICPDR, 2015b. International Commission for The Protection of Danube River. <http://www.icpdr.org> (erişim tarihi: 26.04.2015)

İğdir Valiliği, 2015. Su Kaynakları, [http://www.igdir.gov.tr/default\\_B0.aspx?content=1003](http://www.igdir.gov.tr/default_B0.aspx?content=1003) (erişim tarihi: 07.05.2015)

IJC, 2015. International Joint Commission, Transboundary waters. [http://www.ijc.org/en\\_/Transboundary\\_Basins](http://www.ijc.org/en_/Transboundary_Basins) (erişim tarihi: 15.04.2015)

Ilgar, R. ve Khalef, S., 2003. Uluslararası Sular Konusunda Türkiye'nin Yapmış Olduğu Anlaşmalara Genel Bir Bakış, Ulusal Su Günleri, Bildiri Kitabı, Ankara.

International Rivers, 2015. Environmental Impacts of Dams, <http://www.internationalrivers.org/environmental-impacts-of-dams> (erişim tarihi: 19.05.2015)

International Waters, 2011. International Waters: Review of Legal and Institutional Frameworks, UNDP-GEF International Waters Project.

InvestBulgaria, 2013. [http://investbg.government.bg/files/useruploads/files/static/ni\\_stranici/broshuri\\_sectors/food\\_and\\_agriculture\\_brochure/food\\_industry\\_tr-1.pdf](http://investbg.government.bg/files/useruploads/files/static/ni_stranici/broshuri_sectors/food_and_agriculture_brochure/food_industry_tr-1.pdf) (erişim tarihi: 14.07.2015)

IRBM, 2006. Integrated River Basin Management: From Concepts to Good Practice, Briefing Note 1, The World Bank.

- IRBM, 2015. Integrated River Basin Management, Colombia River Basin Research, Portland State University. <http://www.pdx.edu/columbia-basin/integrated-river-basin-management> (erişim tarihi: 25.04.2015)
- IWE, 2007. Implementing Water Environment, River basin management planning process. <http://www.gov.scot/Publications/2007/12/05141702/4> (erişim tarihi: 13.03.2015)
- IWW, 2015. Institute for Water and Watersheds, The Program in Water Conflict Management and Transformation. <http://www.transboundarywaters.orst.edu/> (erişim tarihi:25.04.2015)
- JRC, 2010. Joint Reseach Center, Workshop Report River Basin-Specific Pollutants Identification and Monitoring.
- Kaika, M., ve Page, B., 2003. The EU Water Framework Directive Part II: Policy Innovation and the Shifting Cheorography of Governance, European Environment.
- Karaağaçlı, A., 2013. Aral Gölünün Durumu: Trajik Bir Çevre Felaketi, [http://www.bilgesam.org/incele/176/-aral-golunun-durumu--trajik-bir-cevre-felaketi/#.VWXXkBM\\_tlBc](http://www.bilgesam.org/incele/176/-aral-golunun-durumu--trajik-bir-cevre-felaketi/#.VWXXkBM_tlBc) (erişim tarihi: 24.05.2015)
- Karakuş, B., 2013. Eyvah Aral, <http://akademikperspektif.com/2013/05/15/eyvah-aral/> (erişim tarihi: 27.05.2015)
- Karayılanoğlu, P.B., 2007. Yunanistan'ın Temel Ekonomik Göstergeleri ve Türkiye-Yunanistan Ticari ve Ekonomik İlişkiler. Yunanistan Ülke Raporu, İzmir Ticaret Odası.
- Kaya, G., 2005. Posof Çayı Havzası'nda Yerleşmeler, Atatürk Üniversitesi, Sosyal Bilimler Dergisi, cilt.5, ss.71-96.
- Kaya, İ., 2009. AB Su Çerçeve Direktifi, Sınıraşan Akarsular ve Türkiye, DSİ Matbaası, Sınıraşan Sular ve Türkiye.
- Khamraev, S., 2015. The Solution of the Aral Sea Disaster is a Human Response to Global Challenges, [http://news.uzreport.uz/news\\_3\\_e\\_130952.html](http://news.uzreport.uz/news_3_e_130952.html) (erişim tarihi: 26.05.2015)
- Kılıç, S., 2009. Sınıraşan Sulara İlişkin Uyuşmazlıklar, Hacettepe Üniversitesi Yüksek Lisans Tezi.
- Kıran, A., 2005. Ortadoğu'da su: bir çatışma ya da uzlaşma alanı, Kitap Yayınevi.
- KIYITEMA Projesi Final Raporu, 2014. Ülkemiz Kıyı ve Geçiş Sularında Tehlikeli Maddelerin Tespiti ve Ekolojik Kıyı Dinamiği Projesi. Orman ve Su İşleri Bakanlığı. Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu Marmara Araştırma Merkezi, Çevre ve Temiz Üretim Enstitüsü.
- Kıbaroğlu, A., 2008. "Küresel İklim Değişikliğinin Sınıraşan Su politikalarına Etkileri" TMMOB 2. Su Politikaları Kongresi Bildiriler Kitabı, Cilt 2, TMMOB İnşaat Mühendisleri Odası, s. 347-357.
- Kıbaroğlu, 2009. Meriç Nehir Havzası Sınıraşan Su Politikaları, 5. Dünya Su Forumu İstanbul 2009, Taşkım Konferansı Bildiri Kitabı, s. 1-11.
- Kıbaroğlu, A., 2013. Türk Dış Politikası ve Su, Ortadoğu Analiz, Cilt 5, Sayı 53.

- Kibaroglu, A., 2014. Sıniraşan Su Politikalarının Evrimi: Kavramlar ve Kuramlar. OSİB Havza Yönetimi İhtisas Heyeti Sunumu.
- Kimence, T., 2015. Ulaşım, Çevre, Enerji Ağı 6. Alt Komitesi Su Sektörü Sunumu, 5-6 Mayıs 2015, Ankara.
- Kılıç, S., 2012. Uluslararası Hukuk Derneği'nin Sıniraşan Sular Konusuna İlişkin Yaptığı Çalışmalar, <http://www.orsam.org.tr/tr/SuKaynaklari/analizgundemgoster.aspx?ID=4004> (erişim tarihi: 26.03.2015)
- Kırkıcı, D.D., 2014. Sıniraşan Sular Bağlamında Türkiye, Suriye ve Irak İlişkileri, Orman ve Su İşleri Bakanlığı Uzmanlık Tezi.
- Koluman, A., "Dünyada Su Sorununa Genel Bir Bakış", içinde Dünyada Su Sorunları ve Stratejileri, Avrasya Stratejik Araştırmalar Merkezi Yayınları, Ankara, 2003, s.5-36.
- Köni, H., 1994. Su Sorununun Siyasal Boyutları, Ortadoğu Ülkelerinde Su Sorunu, TESAV, s. 55-71.
- Lemarquand, D.G., 1986. Preconditions to Cooperation in Canada-United States Boundary Waters, 26, 221, 223.
- Maden, T.E., 2013a AB Su Çerçeve Direktifi ve Sıniraşan Sular: Peipsi Gölü Örneği, <http://www.orsam.org.tr/tr/SuKaynaklari/analizgundemgoster.aspx?ID=4651>. (erişim tarihi: 14.01.2014)
- Maden, T.E., 2013b. Avrupa'nın Su Kaynaklarının Korunmasına Yönelik Blueprint Planı, Orsam Su Araştırmaları Programı. <http://www.orsam.org.tr/tr/SuKaynaklari/analizgundemgoster.aspx?ID=4507> (erişim tarihi: 02.04.2015)
- Maden, T.E., 2013c. Sıniraşan Su Havzalarında İşbirliği Sorunu. Orta Doğu Analiz. Cilt 5, sayı:53.
- Maden, T.E., 2013d. Sıniraşan ve Sınır Oluşturan Sular, Mergç Nehir Havzası ve AB Su Çerçeve Direktifi, ORSAM Su Araştırmaları Programı, Sunum, [http://suyonetimi.ormansu.gov.tr/Libraries/su/ORSAM\\_Tugba\\_Evrin\\_MADEN\\_Meric\\_Nehri\\_Havzasi.sflb.ashx](http://suyonetimi.ormansu.gov.tr/Libraries/su/ORSAM_Tugba_Evrin_MADEN_Meric_Nehri_Havzasi.sflb.ashx) (erişim tarihi:11.05.2015)
- Micheal, E., Alyssa, M., Geoffrey, T.K., 2007. Dynamics of Transboundary Ground Water Management: Lessons from North America Governance as a Trialogue: Government-Society-Science in Transition Water Resources Development and Management 2007, ss. 167-196.
- Micklin, P., Aladin, N.V., 2008. Reclaiming the Aral Sea, Scientific American cilt 298, sayfa 64-71.
- MFA, 2015. Water: A source of conflict of coopeariton in the Middle East?, <http://www.mfa.gov.tr/data/DISPOLITIKA/WaterASourceofConflictofCoopintheMiddleEast.pdf>. (erişim tarihi: 03.05.2015)
- MRC, 2015. Mekong River Comission, Mekong Basin <http://www.mrcmekong.org/mekong-basin/> (erişim tarihi: 21.06.2015)

Najafi, A. ve Vatanfada, J., 2011. Environmental Challenges in Trans-Boundary Waters, Case Study: Hamoon Hirmand Wetland (Iran and Afghanistan). International Journal of Water Resources and Arid Environments, sayfa: 16-24.

Norman, E.S., Cohen, A., Bakker, K., 2013. Water Without Borders:Canada, the United States and Shared Waters.

Onur, A.K., Özgüler, H., Fakioğlu, S., 2010. Ulusal ve Sınırşan Su Havzalarının Yönetiminde Temel Sorunlar ve Çözüm Önerileri, DSİ Genel Müdürlüğü Etüd ve Plan Dairesi Başkanlığı. Günce, Türkiye Bilimler Akademisi.

Orhon, K.B., 2014. Removal of Triclosan From Surface Waters By Ozonation: Kinetics & Removal Mechanism, Orta Doğu Teknik Üniversitesi Çevre Mühendisliği Yüksek Lisans Tezi.

Orontes River, 2015. Map of the Orontes river. [http://en.wikipedia.org/wiki/File:Map\\_of\\_the\\_Orontes\\_river.png](http://en.wikipedia.org/wiki/File:Map_of_the_Orontes_river.png) (erişim tarihi: 14.05.2015)

ORSAM, 2011. Ortadoğu Stratejik Araştırmalar Merkezi. Üç Nehir Üç Devlet; Çatışma Mı Uzlaşma Mı?, [http://www.orsam.org.tr/tr/yazilar\\_Yazdir.aspx?ID=1015](http://www.orsam.org.tr/tr/yazilar_Yazdir.aspx?ID=1015) (erişim tarihi: 12.05.2015)

ORSAM, 2012. Ortadoğu Stratejik Araştırmalar Merkezi. Aras Nehri ve Türkiye İçin Önemi, <http://www.orsam.org.tr/tr/yazigoster.aspx?ID=3151> (erişim tarihi: 06.05.2015)

ORSAM, 2013a. Ortadoğu Stratejik Araştırmalar Merkezi. Su Jeopolitiği ve Türkiye. Ortadoğu Analiz, Cilt 5, Sayı:53.

ORSAM, 2013b. AB'nin sınırşan sular mevzuatı ve Türkiye'de uygulaması, <http://www.orsam.org.tr/tr/sukaynaklari/analizgundemgoster.aspx?ID=4652> (erişim tarihi: 21.05.2015)

ORSAM, 2015a. Ortadoğu Stratejik Araştırmalar Merkezi. Türkiye Su Zengini mi?. <http://www.orsam.org.tr/tr/SuKaynaklari/MerakEdilenler.aspx?SoruID=2> (erişim tarihi: 24.04.2015)

ORSAM, 2015b. Ortadoğu Stratejik Araştırmalar Merkezi. Türkiye'nin Sınırşan Su Politikası. <http://www.orsam.org.tr/tr/SuKaynaklari/MerakEdilenler.aspx?SoruID=6> (erişim tarihi: 03.05.2015)

OSİB, 2012. Orman ve Su İşleri Bakanlığı, Havza Yönetimi ve Su Bilgi Sistemi Çalışma Grubu Raporu.

OSİB, 2014. Orman ve Su İşleri Bakanlığı, Ulusal Havza Yönetim Stratejisi (2014-2023).

OSİB, 2015. Orman ve Su İşleri Bakanlığı, Gediz Havzası Havza Yönetim Heyeti Toplantısı, [http://suyonetimi.ormansu.gov.tr/AnaSayfa/resimliHaber/15-06-18/GED%C4%B0Z\\_HAVZASI\\_HAVZA\\_Y%C3%96NET%C4%B0M\\_HEYET%C4%B0\\_TOPLANTISI\\_GER%C3%87EKLE%C5%9ET%C4%B0R%C4%B0LD%C4%B0.aspx?sflang=tr](http://suyonetimi.ormansu.gov.tr/AnaSayfa/resimliHaber/15-06-18/GED%C4%B0Z_HAVZASI_HAVZA_Y%C3%96NET%C4%B0M_HEYET%C4%B0_TOPLANTISI_GER%C3%87EKLE%C5%9ET%C4%B0R%C4%B0LD%C4%B0.aspx?sflang=tr) (erişim tarihi:25.06.2015)

Özdemir, Y., Öziş, Ü., Baran, T., Fıstıkoğlu, O., Demirci, N., 2014. Sınırtaşan Fırat-Dicle Havzasının Su Potansiyeli ve Yararlanılması, TMMOB Su Politikaları Kongresi, s.506-516.

Öziş, Ü., Baran, T.; Durnabaş, Ş.; Şeker, Ş.; Özdemir, Y., 1997. Türkiye akarsularının su ve su kuvveti potansiyeli. Türkiye Mühendislik Haberleri, Ankara, 42, s.17-26.

Öziş, Ü., Özdemir, Y., Dalkılıç Y., Türkman F. ve Baran, T., 2004 Su Siyaseti Açısından Fırat-Dicle Havzası, Silahlı Kuvvetler Dergisi, sayı 382.

Pamukçu, K., 2000. Su Politikası, Bağlam Yayınları, İstanbul.

Pazarcı, H., 2003. Uluslararası Hukuk Dersleri, II. Kitap, Ankara.

Pazarcı, H., 2005. Avrupa Topluluğu Su Politikası Çerçeve Yönergesi ve Uluslar Arası Açıda Türkiye'ye Olası Bazı Etkileri, MHB cilt 25-26, s.301-314.

Perçin, S., 2014. Genel Hatları İtibariyle ABD, AB ve Türk Su Hukuku, Ankara-Orman ve Su İşleri Bakanlığı Uzmanlık Tezi.

Piha, H., Dulio V., Hanke, G., 2010. JRC, Scientific and Technical Reports, Workshop Report, River Basin-Specific Pollutants.

Purcher, J.W., Woodward, D.G., Durall, R.A., 2010. A Descriptive Overview Of The Rio Grande-Rio Bravo Watershed. Journal of Transboundary Water Resources. 01, ss. 159-177.

Rahaman, M.M. ve Varis, O., 2008. 'The Mexico world water forum's ministerial declaration 2006: a dramatic policy shift?', Int. J. Water Resources Development, Cilt 24, s.177-196.

Rahaman, M.M., 2009. Principles of international water law: creating effective transboundary water resources management, Helsinki University of Technology, Int. J. Sustainable Society, Vol. 1, No. 3.

REC, 2007. Katılım Öncesi Süreçte Sivil Toplumun Güçlendirilmesi, Su Sektöründe AB'ye Uyum, Bölgesel Çevre Merkezi-Merkez ve Doğu Avrupa.

REC, 2010. Regional Environment Center, Avrupa Birliği Çevre Mevzuatı Yayınları, Bölgesel Çevre Merkezi-Türkiye.

Rende, M., 2015. Uluslararası Hukuk ve Türkiye'nin Sınırtaşan Sular Politikası, Dışişleri Bakanlığı Sunumu [http://suyonetimi.ormansu.gov.tr/Libraries/su/Disisleri\\_Bakanligi\\_Mithat\\_RENDE\\_Uluslararası\\_Hukuk\\_ve\\_Türkiyenin\\_Sınırtaşan\\_Sular\\_Politikasi.sflb.ashx](http://suyonetimi.ormansu.gov.tr/Libraries/su/Disisleri_Bakanligi_Mithat_RENDE_Uluslararası_Hukuk_ve_Türkiyenin_Sınırtaşan_Sular_Politikasi.sflb.ashx) (erişim tarihi: 03.05.2015)

Robinson, P., 2015. Report on a Better Aral Sea, <http://www.earthtimes.org/politics/report-better-aral-sea/2845/> (erişim tarihi: 26.05.2015)

Sahtiyancı, Ö.H., 2014. Türkiye'de Nehir Havza Yönetim Planı Çalışmaları, Orman ve Su İşleri Bakanlığı, 08 Aralık 2014 tarihli sunum, [http://suyonetimi.ormansu.gov.tr/Libraries/su/T%C3%BCrkiye\\_de\\_NHYP\\_%C3%87al%C4%B1%C5%9Fmalar%C4%B1.sflb.ashx](http://suyonetimi.ormansu.gov.tr/Libraries/su/T%C3%BCrkiye_de_NHYP_%C3%87al%C4%B1%C5%9Fmalar%C4%B1.sflb.ashx) (son erişim tarihi: 01.05.2015)

- Salman, S.M., 2007a. The United Nations Watercourses Convention Ten Years Later: Why Has its Entry into Force Proven Difficult? *Water International*, s. 1-15, <http://www.salmanmasalman.org/wpcontent/uploads/2012/12/UNWatercoursesConventionTenYearsFinal2.pdf> (erişim tarihi: 19.03.2015)
- Salman, S.M., 2007b. The Helsinki Rules, the UN Watercourses Convention and the Berlin Rules: Perspectives on International Water Law. *Water Resources Development*, 625 - 640.
- Sandıklı, A., 2004. Sınıraşan Sular ve Türkiye, Türk Asya Stratejik Araştırmalar Merkezi. [http://www.tasam.org/tr-TR/Icerik/160/sinir\\_asan\\_sular\\_ve\\_turkiye](http://www.tasam.org/tr-TR/Icerik/160/sinir_asan_sular_ve_turkiye) (erişim tarihi: 26.03.2015).
- Schiemer F., Guti G., Keckeis H., Staras M., 2005. Ecological Status and Problems of the Danube River and its Fish Fauna: A Review. *Proceedings of the 2nd International Large Rivers Symposium*, ss. 273-299.
- SUEN, 2015. Türkiye'nin Su Politikası. <http://suen.gov.tr/tr/icerik/turkiye-su-politikasi/21>. (erişim tarihi: 01.05.2015)
- Sümer, V., 2012. AB-Türkiye İlişkilerinde Önemli Bir Boyut: Su Yönetimi Politikalarının Uyumlaştırılması.
- Sürmelioglu, D., 2010. Uluslararası Çevre Hukukunda Sınıraşan Zararlar, Karadeniz Teknik Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi.
- Svensson, J., 2010. Transboundary Water Cooperation in China. Bachelor Thesis.
- Şen, A., 2001. Su Sorunu Ekseninde Suriye-Irak-Türkiye ilişkileri, Stratejik Analiz, Cilt 1, Sayı 12.
- Tacar, P., 2015. Türkiye'nin Sınır Aşan Sularla İlgili Sorunları, <http://www.atam.gov.tr/dergi/sayi-42/ataturkumuz-panelinde-yaptigi-konusma-turkiyenin-sinir-asan-sularla-ilgili-sorunlari> (erişim tarihi: 03.05.2015)
- Tepav, 2010. Türkiye Ekonomi Politikaları Araştırma Vakfı, The On going Official Contacts and Cooperation on the Turkish-Armenian Border.
- Tiryaki, O., 1994. Sınıraşan Sular ve Ortadoğu'da Su Sorunu, Harp Akademileri Komutanlığı Yayınları, İstanbul.
- Tiryaki, M., 2008. Sınıraşan Sular ve Fırat ve Dicle Nehirlerinin Durumu (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Gazi Üniversitesi, Ankara 2008.
- TMKK Projesi Final Raporu, 2013. Tehlikeli Madde Kirliliğinin Kontrolüne İlişkin Proje. Orman ve Su İşleri Bakanlığı. İO Çevre Çözümleri Araştırma Geliştirme Ltd. Şti.
- Toklu, V., 1999. Su Sorunu Uluslararası Hukuk ve Türkiye, Turhan Kitabevi, Ankara.
- Toklu, V., 1999. Su Sorunu Uluslararası Hukuk ve Türkiye, Turhan Kitabevi, Ankara.
- Tuğaç, Ç., 2013. Avrupa Birliği Su Çerçeve Direktifi Kapsamında Sınıraşan Sular, Orsam Su Araştırmaları Programı, Rapor No: 19.
- Tuluay, F.N., 2010. Küresel Su Yönetimi ve Su Politikaları: Türkiye'de Suyun Özelleştirilmesi, Abant İzzet Baysal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi.



TWRM, 2008, Transboundary Water Resources Management: The Role of International Watercourse Agreements in Implementation of the CBD, Secretariat of the Convention on Biological Diversity, Canada.

UAD, 1973, Uluslararası Adalet Divanı, Statü 38, [http://www.uhdigm.adalet.gov.tr/sozlesmeler/coktaraflioz/bm/bm\\_02.pdf](http://www.uhdigm.adalet.gov.tr/sozlesmeler/coktaraflioz/bm/bm_02.pdf) (erişim tarihi: 25.03.2015).

UHYS, 2014. Ulusal Havza Yönetim Stratejisi (2014-2023), Orman ve Su İşleri Bakanlığı.

UNDESA, 2013. United Nations Department of Economic and Social Affairs. Transboundary cooperation between Mexico and the United States. [http://www.un.org/waterforlifedecade/water\\_cooperation\\_2013/mexico\\_usa\\_case.shtml](http://www.un.org/waterforlifedecade/water_cooperation_2013/mexico_usa_case.shtml) (erişim tarihi: 19.04.2015)

UNDP, 2006. United Nations Development Program, Human Development Report, Beyond scarcity: Power, poverty and the global water crisis.

UNECE, 2015. United Nations Economic Commission for Europe, <http://www.unece.org/env/water/text/text.html> (erişim tarihi: 25.03.2015)

UNEP, 2002. United Nations Environment Programme, Atlas of International Freshwater Agreements. Kenya: UNEP.

UNEP, 2011. Methodology for the GEF Transboundary Waters Assessment Programme, Methodology for the Assessment of Transboundary River Basins.

UN Water, 2006. The United Nations World Water Development Report 2006. <http://www.unwater.org/publications/publications-detail/en/c/210592/> (erişim tarihi: 21.06.2015)

UN Water, 2008. Transboundary Waters: Sharing Benefits, Sharing Responsibilities. Spain.

UN Water, 2013. Transboundary Waters. <http://www.unwater.org/topics/transboundary-waters/en/> (erişim tarihi: 26.04.2015)

UN Water, 2015. The United Nations World Water Development Report 2015. [http://www.unesco-ihe.org/sites/default/files/wwdr\\_2015.pdf](http://www.unesco-ihe.org/sites/default/files/wwdr_2015.pdf) (erişim tarihi: 19.05.2015)

UNU, 2012. United Nations University, River Basins, A global Synopsis of River Basins science and transboundary management. Synopsis Report of the River Basins Working Group.

Varis, O., Tortajada, C., ve Biswas, A.K. (2008), Management of Transboundary Rivers and Lakes. Berlin:Springer-Verlag.

WASP, 2009. World Water Assessment Programme, Institutional Capacity Development in Transboundary Water Management.

Water Note, 2008. Joining Forces for Europe's Shared Waters: Coordination in international river basin districts, European Commission.

WFD, 2000. Water Framework Directive (2000/60/EC). <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:32000L0060>.

Wijk, F.J., Haye, M.A.A., Hehenkamp, M.J., Velde, I.A., Bruin, E.F.L.M., Schelleman, F.J.M., 2003. Su Çerçeve Direktifi'nin Türkiye'de Uygulanması, Uygulama El Kitabı.

Wolf, A.T., Newton J.,T., 2008. Case Studies of Transboundary Dispute Resolution. Managing and Transforming Water Conflicts. Cambridge: Cambridge University Press. 2008. Available at [http://www.transboundarywaters.orst.edu/research/case\\_studies/Documents/ijc.pdf](http://www.transboundarywaters.orst.edu/research/case_studies/Documents/ijc.pdf) (erişim tarihi:08.07.2015)

WWF, 2014. World Wide Fund for Nature, [http://wwf.panda.org/what\\_we\\_do/how\\_we\\_work/policy/conventions/water\\_conventions/un\\_watercourses\\_convention/](http://wwf.panda.org/what_we_do/how_we_work/policy/conventions/water_conventions/un_watercourses_convention/) (erişim tarihi: 25.03.2015)

WWF, 2015. World Wide Fund for Nature, Case study on River Management: Danube, <http://assets.panda.org/img/original/danubemap.gif> (erişim tarihi: 26.04.2015)

WRC, 2012. Water Research Centre, Comparative Study of Pressures and Measures in the Major River Basin Management Plans-Task 2c (Comparison of Specific Pollutants and EQS): Final Report.

Xanqin, X., Transboundary Damage in International Law, Cambridge University Pres., 2003.

Yarman, O., 2013. <http://ozanyarman.com/wpress/gazeteyurt-yaz%C4%B1/> (erişim tarihi: 11.05.2015)

Yıldız, G., 2001.Türkiye, Suriye ve Irak'ın Sınırşan Sular Konusunda İleri Sürdükları Tezler ve Yaklaşımlar, Silahlı Kuvvetler Dergisi, sayı 370.

Yıldız, F.F., Dişbudak K., 2005 AB Su Çerçeve Direktifi ve Havza Yönetimi Yaklaşımı Bağlamında AB Ortak Tarım Politikasında Su Yönetimi, s.4-8.

Yıldız, D., 2011. Meriç Nehri Havzası Su Yönetiminde Uluslararası İşbirliği Zorunluluğu, Ortadoğu Stratejik Araştırmalar Merkezi (ORSAM), Rapor no:44.

Yıldız, D., 2013. Orta Asya Türk Dünyası'nın Geleceğinde Su'yun Önemi, Türk Dünyası Dergisi, sayı 53.

Yıldız, D., Özbay, Ö., Yıldırım, E., Çakmak, C., Soylu, N., 2014. Meriç Havzası'nda Uluslararası Su Yönetimi, Hydropolitics Academy.

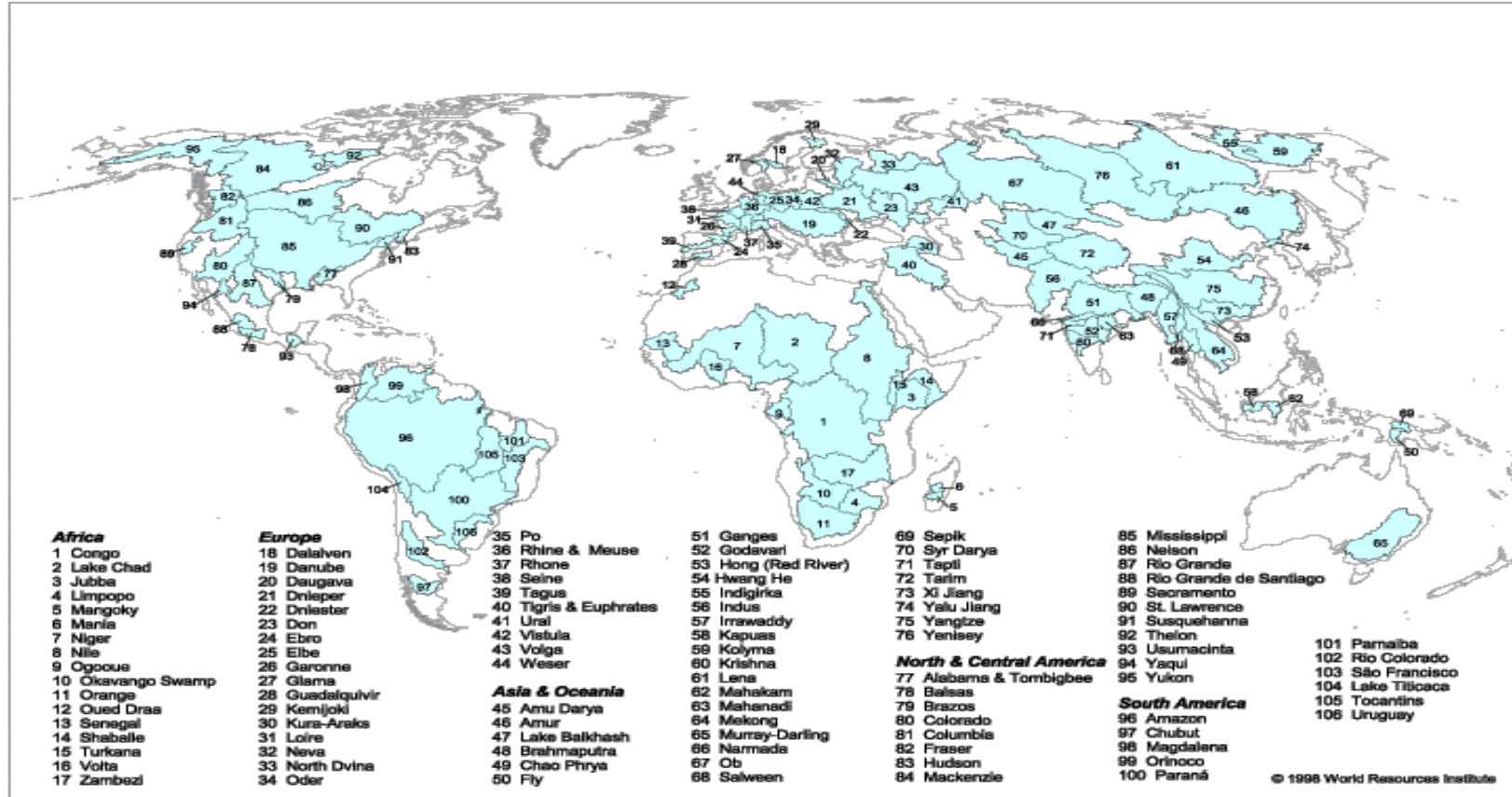
Yıldız, D., Çakmak, C., Yıldırım, N., Ekinci, E., 2014. Orta Asya'daki Saatli Bomba Su, Hidropolitik Akademi.

Yıldız, D. 2015. Meriç Havzası'ndaki Su Yönetiminin Aşağı Kıyıdaş Ülkelere Olumsuz Etkileri.

Zmijewski, K. ve Becker, R., 2013. Estimating the Effects of Anthropogenic Modification on Water Balance in the Aral Sea Watershed Using GRACE, Earth Interactions Cilt 18.

## EKLER

Ek-1. Dünyadaki Başlıca Sınırşan Nehir Havzaları



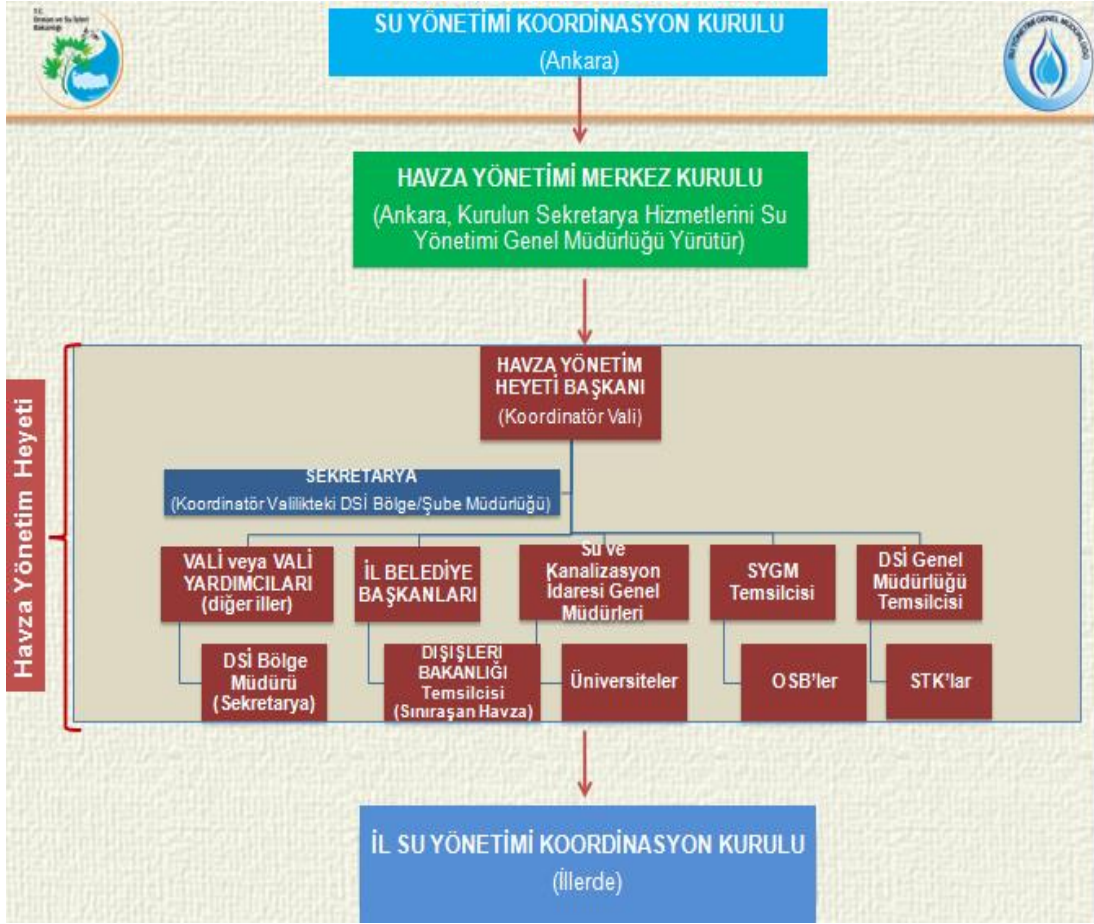
Kaynak: <http://www-personal.umich.edu/~sarhaus/courses/DirectedStudy/astrid/indexcarto.html>

**Ek-2. Türkiye'nin Sınıraşan Suları**

	AKARSU ADI	ÜLKE ADI
SINIR OLUŞTURAN SULAR	Meriç	Bulgaristan, Yunanistan, Türkiye
	Aras	Türkiye, Azerbaycan, İran, Ermenistan
	Arpaçay	Türkiye, Ermenistan
	Hezil Çayı (Dicle'nin kolu)	Türkiye, Irak
	Mutlu Deresi (Rezve)	Türkiye, Bulgaristan
SINIRAŞAN SULAR	Habur Çayı (Res-ul Ayn. Pınar)	Türkiye, Suriye
	Sacir Suyu (Fırat'ın kolu)	Türkiye, Suriye
	Nusaybin (Çağçağ Pınar)	Türkiye, Suriye
	Culap Deresi (Fırat'ın kolu)	Türkiye, Suriye
	B.Circop Suyu (Fırat'ın kolu)	Türkiye, Suriye
	Karacurum Çayı	Türkiye, Suriye
	Balık Suyu	Türkiye, Suriye
	Zerkan Suyu	Türkiye, Suriye
	Senpas Suyu	Türkiye, Suriye
	Fırat-Dicle Nehri	Türkiye, Suriye (sınır), Irak
	Büyük Zap Suyu (Dicle'nin kolu)	Türkiye, Irak
	Şemdinli Çayı (Zap'ın kolu)	Türkiye, Irak
	Drahimi Deresi (Hezil'in kolu)	Türkiye, Irak
	Çoruh Nehri	Türkiye, Gürcistan
	Asi Nehri	Lübnan, Suriye, Türkiye
	Afrin Çayı(Asi N.'nin kolu)	Türkiye, Suriye, Türkiye
	Sabun Suyu (Afrin'in kolu)	Türkiye, Suriye, Türkiye
	Kura (Kür) Çayı	Türkiye, Gürcistan, Azerbaycan
	Sarısı (Gürbulak sınır kapısı)	Türkiye, İran
	Kocadere (veleka)	Türkiye, Bulgaristan

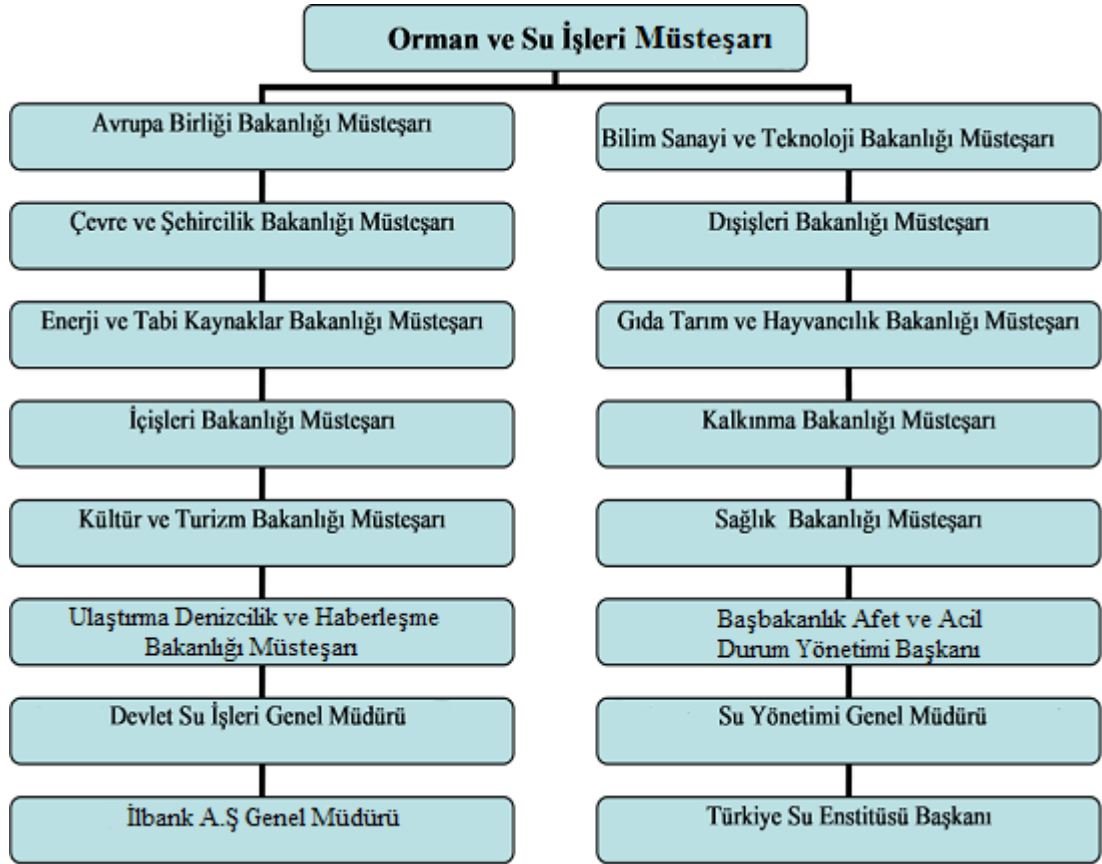
Kaynak:(Hızlı, 2009:84)

### Ek-3. Türkiye’de Su Yönetimindeki İdari Yapılanma



Kaynak: (OSİB, 2015)

**Ek-4.** Havza Yönetimi Merkez Kurulu Üyeleri



Kaynak: (OSİB, 2015)

**ÖZGEÇMİŞ**  
**Kemal Berk ORHON**

**Kişisel Bilgiler**

**Doğum Yeri** : İstanbul  
**Doğum Tarihi** : 09.04.1988  
**Medeni Hali** : Evli  
**E-posta** : borhon@ormansu.gov.tr

**Eğitim Durumu**

<b>Kurum (Tarihten-Tarihe)</b>	<b>Aldığı Diplomalar</b>
Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Çevre Mühendisliği Bölümü (2014-..)	Doktora (Devam etmekte)
Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Çevre Mühendisliği Bölümü (2011-2014)	Yüksek Lisans
Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Coğrafi Bilgi Sistemleri ve Uzaktan Algılama (2009-2011)	Yandal
Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Çevre Mühendisliği Bölümü (2006-2011)	Lisans

**İş Denevimi**

<b>Tarihten-Tarihe</b>	<b>Yer</b>	<b>Kurum/Kuruluş</b>	<b>Pozisyon</b>
23.06.15-...	Ankara	Orman ve Su İşleri Bakanlığı-Su Yönetimi Genel Müdürlüğü	Orman ve Su İşleri Uzman Yard.
09.07.12-23.06.15	Ankara	Orman ve Su İşleri Bakanlığı-AB ve Dış İlişkiler Dairesi Başkanlığı	Orman ve Su İşleri Uzman Yard.
22.12.11-06.07.12	Ankara	ENCON Çevre Danışmanlık	Çevre Mühendisi
20.07.11-21.12.11	Ankara	Orta Doğu Teknik Üniversitesi	Proje Asistanı

**Yayınlar**

Orhon, K.B., Koc Orhon, A., Dilek, F.B., Yetis, U. Removal of triclosan from surface waters by ozonation: kinetics and removal mechanism. Chemical Engineering Journal, Manuscript number: CEJ-D-14-06419. (değerlendirme aşamasında)

Koc Orhon, A., Orhon, K.B., Yetis, U., Sahinkaya, E., Dilek, F. Effect of culture acclimation on the fate of triclosan during biological wastewater treatment. Journal of Chemical Technology & Biotechnology, Manuscript number: JCTB-15-0728. (değerlendirme aşamasında)

Orhon, K.B., Removal of Triclosan from Surface Waters by Ozonation: Kinetics & Removal Mechanism, M.S. Thesis, Supervised by Dr. U. Yetis and Co-supervised by Dr. F.B. Dilek, METU, 2014.

Koc, A., Orhon, K.B., Ogutverici, A., Yilmaz, L., Furi, L., Oggioni, M.R., Dilek, F.B., Yetis, U., 2013. Is adsorption an artifact in experimentation with Triclosan? *Desalination and Water Treatment*. 52 (37-39), 7101-7.

Koc, A., Orhon, K.B., Yigit, C., Yetis, U. Wastes of Primary Aluminium Production and Their Management, Third International Conference on Environmental Management, Engineering, Planning and Economics (CEMEPE 2011) & SECOTOX Conference, June 19 to 24, 2011, Skiathos Island, Greece.