T.C.
GEBZE TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

HAVZA YÖNETİMİ'NDE KURUMSAL YAPI: TÜRKİYE İÇİN BİR ÖNERİ

ŞERMİN DELİPINAR

DOKTORA TEZİ
ÇEVRE MÜHENDİSLİĞİ ANABİLİM DALI

GEBZE
2017

T.C.
GEBZE TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

HAVZA YÖNETİMİ'NDE KURUMSAL YAPI: TÜRKİYE İÇİN BİR ÖNERİ

ŞERMİN DELİPINAR

DOKTORA TEZİ
ÇEVRE MÜHENDİSLİĞİ ANABİLİM DALI

DANIŞMANI
PROF. DR. MEHMET KARPUZCU

GEBZE
2017

T.R.

GEBZE TECHNICAL UNIVERSITY

GRADUATE SCHOOL OF NATURAL AND APPLIED SCIENCES

INSTITUTIONAL STRUCTURE OF BASIN MANAGEMENT: A PROPOSAL FOR TURKEY

ŞERMİN DELİPINAR

A THESIS SUBMITTED FOR THE DEGREE OF PHILOSOPHY OF DOCTORATE

DEPARTMENT OF ENVIRONMENTAL ENGINEERING

THESIS SUPERVISOR

PROF. DR. MEHMET KARPUZCU

GEBZE

2017

GEBZE TEKNİK ÜNİVERSİTESİ	**DOKTORA JÜRİ ONAY FORMU**

GTÜ Fen Bilimleri Enstitüsü Yönetim Kurulu'nun 29/06/2017 tarih ve 2017/35 sayılı kararıyla oluşturulan jüri tarafından 14/07/2017 tarihinde tez savunma sınavı yapılan Şermin DELİPINAR'ın tez çalışması ÇEVRE MÜHENDİSLİĞİ Anabilim Dalında DOKTORA tezi olarak kabul edilmiştir.

JÜRİ

ÜYE (TEZ DANIŞMANI)	: Prof. Dr. Mehmet KARPUZCU
ÜYE	: Prof. Dr. Ayşegül TANIK
ÜYE	: Doç. Dr. Salim ÖNCEL
ÜYE	: Prof. Dr. Nihal BEKTAŞ
ÜYE	: Prof. Dr. Güleda ENGİN

ONAY

Gebze Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Yönetim Kurulu'nun ...../...../..... tarih ve ...../..... sayılı kararı.

İMZA/MÜHÜR

Doç. Dr. Arif Çağdaş AYDINOĞLU
Gebze Teknik Üniversitesi
Fen Bilimleri Enstitüsü Müdürü

ÖZET

Gelişmekte olan ve gelişmiş pek çok ülke için başta su olmak üzere doğal kaynakların yönetimi, sürdürülebilir kalkınma için kritik öneme sahiptir. Ülkelerin sahip oldukları gelişmişlik düzeyine göre farklılıklar olsa da kaynakların kalite ve miktar olarak korunması açısından zorluklar ve yaşanan sorunlar ortak ve benzerdir. Birçok araştırmada sorunların kaynağı, yönetim sorunu olarak nitelendirilmekte olup kurumsal ve yasal yapıdaki düzenlemelerin yetersizliği ve eksikliklerine bağlanmaktadır. İyi bir yönetim; doğru ve isabetli politikaların belirlenerek ülke şartlarına uygun yasal ve kurumsal yapılanma ile sürdürülebilir kalkınmayı ve sağlıklı çevreyi sağlayacak nitelikte olmalıdır. Bu bağlamda 1900'lü yılların başında bazı ülkelerin uygulamaya başladığı havza ölçeğinde yönetim, toplumdaki gelişmelerden dolayı sektörel yaklaşımlar yetersiz kaldığından 2000'li yılların başlarından itibaren dünya çapında tercih edilen bir yönetim modeli olmuştur.

Bu tez ile etkin bir yönetim yaklaşımı olarak entegre havza yönetimi (EHY) ve prensipleri (entegrasyon, katılımcılık, koordinasyon ve maliyetin gerikazanımı kavramları) ortaya konmuş ve seçilen ülkelerdeki EHY uygulamaları, yasal ve kurumsal açıdan incelenmiştir. Türkiye'deki havza yönetimi kapsamındaki uygulamalar da bu prensipler çerçevesinde değerlendirilmiştir. Yeni kurulan havza organizasyonları ve mevcut kurumların işlevleri incelenmiştir. Havza yönetiminin uygulama süreci, SWOT analizi ile değerlendirilerek kurumsal açıdan güçlü-zayıf yönler ile fırsatlar-tehditler belirlenmiştir. Dünyada olduğu gibi Türkiye'de de havza sınırları, idari sınırlardan farklıdır. Uygulamadaki en önemli zorluklardan biri de budur.

Bu tezde, Türkiye'de etkin bir EHY'nin sağlanabilmesi için mevcut kurumlarda revizyonlar ile yeni organizasyon oluşumlarına dair öneriler sunulmuştur. Ayrıca kurumların yönetim yapısında esas alınan idari sınırların, havza sınırları ile uyumlaştırılması önerilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Entegre Havza Yönetimi (EHY), entegrasyon, katılımcılık, koordinasyon, yasal düzenlemeler, kurumsal yapı.

SUMMARY

Management of natural resources, particularly water, is of critical importance for sustainable development in both developing and developed countries. Although countries have socioeconomic differences, the difficulties and problems these countries experience in terms of quality and quantity of resources are common and similar. In many studies, it has been specified that the cause of these problems is a management crisis and is linked to deficiencies and inadequacies in the legal and institutional structures. For good governing, the right policies and effective legal/institutional structures should be implemented. In this context, management based on the basin level, which some countries started to implement at the beginning of the 1900s, became a rapidly favored management model from the beginning of the 2000s as a result of insufficient sectoral approaches to community developments.

With this thesis, integrated basin management (IBM) and its principles (integration, participation, coordination and cost recovery) are set forth. The assessments of IBM implementations in selected countries and Turkey are put forth with respect to the legal and institutional aspects. The strengths, weaknesses, opportunities, and threats (SWOT) technique is used to analyze the existing situation in Turkey. Similar to other countries, the basin boundaries in Turkey are different from administrative boundaries. This is one of the most important challenges in practice.

In this thesis, proposals for the formation of new basin organizations and revisions of the existing institutions are presented in order to provide an effective IBM in Turkey. Moreover, the alignment of administrative borders with the basin boundaries is suggested.

Key Words: Integrated Basin Management (IBM), integration, participation, coordination, legal arrangements, institutional structure.

TEŞEKKÜR

Öncelikle doktora çalışmalarım süresince desteğini ve yardımlarını esirgemeyip tezimin içeriğinin geliştirilmesi ve zenginleştirilmesinde büyük katkıları bulunan kıymetli danışmanım Prof. Dr. Mehmet KARPUZCU'ya,

Tez çalışmam boyunca yanımda olan, bilgi ve tecrübelerini benimle paylaşan değerli jüri üyeleri Prof. Dr. Ayşegül TANIK, Prof. Dr. Güleda ENGİN, Prof. Dr. Nihal BEKTAŞ ve Doç. Dr. Salim ÖNCEL hocalarıma, tezdeki Türkiye havzalarının haritalandırılması sürecindeki yardımlarından ve desteğinden dolayı sevgili arkadaşım GTÜ Çevre Mühendisliği Bölümü'nde Uzman Dr. Meltem ÇELEN'e,

Önerileri geliştirmemde fikirlerinden faydalandığım Sn. Prof. Dr. Lütfü AKÇA, Sn. Prof. Dr. Cumali KINACI ve Sn. Prof. Dr. Hasan Zuhuri SARIKAYA hocalarıma sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Göstermiş olduğu maddi –manevi desteklerinden dolayı sevgili eşim Aziz Barış DELİPINAR ile vakitlerinden çaldığım zamanlar için iki oğlum Yunus ve Emir'e ve herzaman yanımda olan sevgili anne-babama en içten teşekkürlerimi belirtmek isterim.

İÇİNDEKİLER

	Sayfa
ÖZET	v
SUMMARY	vi
TEŞEKKÜR	vii
İÇİNDEKİLER	viii
SİMGELER ve KISALTMALAR DİZİNİ	xi
ŞEKİLLER DİZİNİ	xiii
TABLOLAR DİZİNİ	xv
1. GİRİŞ	1
1.1. Amaç ve Kapsam	3
2. ENTEGRE HAVZA YÖNETİMİ: KAVRAMSAL YAPI VE YAPILMIŞ ÇALIŞMALAR	7
2.1. Havza Tanımı, Sınır Durumları ve Planlama	11
2.2. EHY Prensipleri	17
2.2.1. Entegrasyon	17
2.2.2. Koordinasyon	17
2.2.3. Katılımcılık	18
2.2.4. Maliyetin Gerikazanımı	18
2.3. Türkiye'de Yapılmış Çalışmalar	19
2.4. Dünya'da Yapılmış Çalışmalar	23
3. MATERYAL VE METOD	26
3.1. Türkiye'nin Genel Özellikleri	26
3.2. Türkiye'deki Havzalar	27
3.3. Metod	32
4. TÜRKİYE'DE MEVCUT YASAL VE KURUMSAL YAPI	34
4.1. Yönetimsel Yapı	34
4.2. Türkiye Su Politikası ve Yönetimi	36
4.3. Yasal Çerçeve	37
4.3.1. Mevcut Mevzuat	37
4.3.2. Tasarı Haldeki Mevzuat	40
4.4. Kurumsal Yapılanma	43

4.4.1. Merkezi Yönetim 44
4.4.2. Yerel Yönetim 53
4.4.3. Havza Biriminde Yönetim - Mevcut Durum 57
4.5. Su Yönetimi Finansal Yapı 60
4.6. Swot Analizi 61
5. ÖRNEK ÜLKE TECRÜBELERİ 64
5.1. Hollanda Havza ve Su Yönetimi 67
5.1.1. Yönetimsel Yapı 68
5.1.2. Nehir Havzaları ve Su Kaynakları 69
5.1.3. Hollanda Su Politikası ve Yönetimi 71
5.1.4. Yasal Çerçeve 72
5.1.5. Kurumsal Yapılanma 75
5.1.5.1. Havza sınırlarına göre yönetim ve planlama 85
5.1.5.2. Entegrasyon (Sektörel Entegrasyon) 86
5.1.5.3. Koordinasyon 87
5.1.5.4. Katılımcılık 88
5.1.6. Su Yönetimi'nde Finansal Yapı 89
5.2. Almanya Havza ve Su Yönetimi 92
5.2.1. Yönetimsel Yapı 93
5.2.2. Nehir Havzaları ve Su Kaynakları 96
5.2.3. Almanya Su Politikası ve Yönetim Prensipleri 99
5.2.4. Yasal Çerçeve 101
5.2.5. Kurumsal Yapılanma 102
5.2.5.1. Merkezi Karar Verme Kurumları 102
5.2.5.2. Eyaletler Düzeyinde Karar Verici Kurumlar 103
5.2.5.3. Seçilmiş Organlar ve Devlet Temsilcileri 105
5.2.5.4. Yerel Düzeyde Karar Verici Kurumlar 108
5.2.5.5. Havza Esaslı Yönetime Geçiş - SÇD Sonrası 113
5.2.5.5.1. Havza sınırlarına göre yönetim: Havza Komisyonları -Weser Havzası Örneği 114
5.2.5.5.2. Entegrasyon 118
5.2.5.5.3. Koordinasyon 119
5.2.5.5.4. Kamu Katılımcılığı 121

5.2.6. Su Yönetimi'nde Finansal Yapı 122
5.3. Fransa Havza ve Su Yönetimi 123
5.3.1. Yönetimsel Yapı 124
5.3.2. Nehir Havzaları ve Su Kaynakları 129
5.3.3. Fransa Su Politikası ve Yönetimi 131
5.3.4. Yasal Çerçeve 133
5.3.5. Kurumsal Yapılanma 137
5.3.5.1. Karar Verme Yapıları, Kamu Kurumları ve Siyasi Kuruluşlar ile Aralarındaki İlişkiler 137
5.3.5.2. SÇD'ye göre Havza Yönetimi'nin Kurumsal Uyumlaştırma Çalışmaları 150
5.3.6. Su Yönetimin'de Finansal Yapı 157
5.4. İspanya Havza ve Su Yönetimi 160
5.4.1. Yönetimsel yapı 162
5.4.2. Nehir Havzaları ve Su Kaynakları 164
5.4.3. İspanya Su Politikası ve Yönetimi 167
5.4.4. Yasal Çerçeve 168
5.4.5. Kurumsal Yapılanma 172
5.4.5.1. SÇD Sonrası Uyumlaştırma Çalışmaları ve Prensiplerin Uygulamaları 174
5.4.6. Su Yönetimi Finansal Yapı 179
5.5. İngiltere Havza ve Su Yönetimi 180
5.5.1. Yönetimsel Yapı 183
5.5.2. Nehir Havzaları ve Su Kaynakları 185
5.5.3. İngiltere Su Politikası ve Yönetimi 186
5.5.4. Yasal Çerçeve- Nehir Havza Yönetiminin Evrimi 187
5.5.5. Kurumsal Yapılanma 195
5.5.5.1. Genel Kurumsal Prensipler 196
5.5.5.2. Havza sınırlarına göre yönetim ve NHYP'ler 202
5.5.5.3. Entegrasyon 205
5.5.5.4. Koordinasyon 205
5.5.5.5. Katılımcılık 205
5.5.6. Su Yönetimi Finansal Yapı 206

5.6. Ülke Uygulamalarının Yasal-Kurumsal Yapılarının Değerlendirilmesi 207
6. TÜRKİYE'DE ENTEGRE HAVZA YÖNETİMİ İÇİN BİR KURUMSAL YAPI 217
6.1. Yasal Çerçeve Açısından Değerlendirme 218
6.2. Entegre Havza Yönetimi Kurumsal Yapılanma 220
6.2.1. Türkiye Genelinde Havza ve İlgili Kurumların Yapılanması 221
6.2.2. İl Sınırlarının Havza Sınırları ile Uyumlaştırılması 226
6.2.3. Havza Yönetiminde Kurumsal Yapı Örnekleri 230
6.2.3.1. Dört Havzanın Genel ve Sosyo-ekonomik Yapısı 230
6.2.3.2. Dört Havza Örneğinde Havza Yönetiminde Kurumsal Yapılanma 241
7. SONUÇLAR 254

KAYNAKLAR 256
ÖZGEÇMİŞ 265
EKLER 266

SİMGELER ve KISALTMALAR DİZİNİ

Simgeler ve Kısaltmalar		Açıklamalar
AB	:	Avrupa Birliği
ABD	:	Amerika Birleşik Devletleri
BK	:	Birleşik Krallık
CLE	:	Fransa Yerel Su Komisyonu
ÇSB	:	Çevre ve Şehircilik Bakanlığı (Türkiye)
CaBA	:	İngiltere Alt Havza Esaslı Yaklaşımı
DEFRA	:	İngiltere Çevre Gıda ve Kırsal İşler Bölümü
DSİ	:	Devlet Su İşleri (Türkiye)
DWI	:	İngiltere İçme Suyu Denetim
EA	:	İngiltere Çevre Ajansı
EC	:	Avrupa Komisyonu
EEA	:	Avrupa Çevre Ajansı
EHY	:	Entegre Havza Yönetimi
EPCI	:	Fransa Belediyelerarası Yapı
EPTB	:	Fransa Nehir Havza Bölgesel Kamu Kurumları
GSMH	:	Gayri Safi Milli Hâsıla
GTÜ	:	Gebze Teknik Üniversitesi
HKEP	:	Havza Koruma Eylem Planı
HYH	:	Havza Yönetim Heyeti
HYMK	:	Havza Yönetimi Merkez Kurulu
IMC	:	Uluslararası Meuse Komisyonu
IWO	:	Fransa Uluslararası Su Ofisi
İSYKK	:	İl Su Yönetimi Koordinasyon Kurulu
KALBAK	:	Türkiye Kalkınma Bakanlığı
LEMA	:	Fransa 2006 Su Yasası
LNV	:	Hollanda Tarım, Doğa ve Gıda Kalitesi Bakanlığı
MGM	:	Meteorolojigenel Müdürlüğü

NHB	:	Nehir Havza Bölgesi
NHYP	:	Nehir Havza Yönetim Planı
NLWKN	:	Almanya Aşağı Saksonya Su Yönetimi, Kıyı Savunma ve Doğa Koruma Ajansı
NRA	:	İngiltere Ulusal Nehir Otoritesi
NRW	:	Galler Doğal Kaynaklar
NWG	:	Almanya Aşağı Saksonya Eyaleti Su Yasası
NWO	:	Fransa Ulusal Su Komisyonu
OFWAT	:	İngiltere Su Hizmetleri Ofisi
OGM	:	Orman Genel Müdürlüğü
ONEMA	:	Fransa Sucul Ortamlarda Su ve Ulusal Ajansı Genel Müdürü
OSİB	:	Orman ve Su İşleri Bakanlığı (Türkiye)
RAO	:	Hollanda Bölgesel İdari Organizasyon
RBO	:	Hollanda Nehir Havza Komisyonu (Siyasi Temsilciler)
RWA	:	İngiltere Bölgesel Su Otoriteleri
SÇD	:	AB Su Çerçeve Direktifi
SAGE	:	Fransa Alt-havza Planı
SDAGE	:	Fransa Nehir Havza Planı
STK	:	Sivil Toplum Kuruluşu
SWOT	:	Güçlü Yönler, Zayıf Yönler, Fırsatlar ve Tehditler (Strength, Weakness, Opportunity and Threats)
SUEN	:	Türkiye Su Enstitüsü
SYGM	:	Su yönetimi Genel Müdürlüğü (Türkiye)
UBA	:	Almanya Federal Ajansı
UMK	:	Almanya Federasyon ve Eyaletlerin Çevre Bakanları Konferansı
V&M	:	Hollanda Ulaştırma, Bayındırlık ve Su Yönetimi Bakanlığı
VROM	:	Hollanda Konut, Mekansal Planlama ve Çevre Bakanlığı
WHG:	:	Almanya Su Kanunu

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil No:	**Sayfa**
2.1: Orman bölge sınırları haritası.	12
2.2: DSİ teşkilatlanması–bölge sınırları haritası - 1954 yılı.	13
2.3: DSİ teşkilatlanması–bölge sınırları haritası - Mevcut durum.	13
2.4: Türkiye DSİ bölge, havza ve il sınırlarının karşılaştırılması.	14
2.5: Türkiye tarım havzaları, hidrolojik havzalar ve il sınırlarının karşılaştırılması.	15
3.1: Türkiye'nin su bütçesi.	28
3.2: Türkiye havza ve il sınırları haritası.	29
4.1: Türkiye'deki mevcut havza yapılarının kurumsal katılımcıları ve aralarındaki organizasyonel ilişki.	57
4.2: Havza yönetim yapılarının ulusal organizasyondaki yeri.	60
5.1: Türkiye ve incelenen ülkelerin dünya haritasındaki konumu.	65
5.2: AB üye ülkelerin 2. Nesil NHYP'lerin hazırlanma durum haritası.	66
5.3: Hollanda haritası – iller.	67
5.4: Hollanda nehir havzaları ve alt havzaları haritası.	69
5.5: Hollanda Su Kurulları.	79
5.6: Hollanda su yönetimi organizasyonel yapı.	81
5.7: Hollanda su yönetiminde kurumsal yapı.	83
5.8: Nehir Havza Yönetim Planları Geliştirme için Planlama Döngüsü.	86
5.9: Düzeyler arası koordinasyon: amaç oluşturma ve tedbirlerin planlanması.	88
5.10: Almanya haritası – Eyaletleri ve Başkenti.	92
5.11: Alman idari yapısı.	95
5.12: Almanya nehir havza bölgeleri haritası.	97
5.13: Alman su yönetimi ilgili prensiplerin etkileşimi.	100
5.14: Aşağı Saksonya yasal çerçevesinin aşamaları.	101
5.15: Eyaletlerdeki kurumsal düzenleme-Kuzey Ren-Westfalia örneği.	103
5.16: Aşağı Saksonya Su Yönetimi yapısı - Yönetimsel reformdan önce.	106
5.17: Weser Nehir Havzası'ndaki havza birimleri: Alt havzalar ve alt birimler.	114
5.18: Weser Nehir Havza Komisyonu organizasyon yapısı.	116

5.19: Havza büyüklüğü ve su kütlelerinin (nehirler ve dereler) toplam uzunluğuna göre Weser ‘de raporlama ve yönetim seviyeleri. 117
5.20: Almanya Federal, Eyalet ve Belediyer Arası gelir dağılımı ve akışı. 123
5.21: Fransa idari sınırlar. 126
5.22: Fransa haritası - Eski bölgeler (22 adet). 127
5.23: Fransa Haritası - Yeni Bölgeleri oluşturan eski bölgelerin birleştirilmiş hali (13 adet). 127
5.24: Fransa nehir havzaları. 130
5.25: Fransa’daki Su Yönetimi. 132
5.26: Fransa’da Su Yönetimi’ndeki aktörler ve fonksiyonları. 138
5.27: Fransa Adour- Garonne havzası ve alt havzaları. 139
5.28: Adour-Garonne Havzası alt havzalarından Adour’un alt havzaları. 140
5.29: Fransa havza sınırlarına dayalı Su Ajansları. 143
5.30: Fransa’da SÇD sonrası havza esaslı organizasyonel yapı ve ONEMA. 151
5.31: Fransa’daki su aktörleri ve statüleri 152
5.32: Fransa’daki su yönetimindeki kurumların organizasyon yapısı. 158
5.33: İspanya özerk bölgeleri haritası 163
5.34: İspanya iller haritası 163
5.35: İspanya havza bölgeleri haritası 164
5.36: İspanya NHB’nin Diğer Ülkelerle Paylaşım Durumları Haritası 166
5.37: İspanya yasal çerçevesi. 172
5.38: a) İspanya Tagus Nehir Havzası’nın İber Yarımadası’ndaki durumu, 175
5.39: Birleşik Krallık’taki ülkeler. 181
5.40: İngiltere ve Galler havza bölgeleri haritası. 185
5.41: AB su politikalarının İngiltere üzerindeki etkisi. 187
5.42: Yönetişim çerçevesi genel görünüş. 203
5.43: Alt Havza Esaslı Yaklaşım (CaBA): yönetişim, planlama ve faaliyetler. 204
6.1: Önerilen kurumsal yapı organizasyon şeması. 225
6.2: Ceyhan Havzası sınırları içerisinde kalan iller. 231
6.3: Seyhan Havzası sınırları içerisinde kalan illerin haritası. 233
6.4: Konya Havza’sında yer alan illerin haritası. 236
6.5: Doğu Akdeniz Havza’sında yer alan illerin haritası. 239
6.6: Ceyhan Havzası - Önerilen durum. 246

6.7: Seyhan Havzası - Önerilen durum. 247
6.8: Konya Havzası- Önerilen durum. 248
6.9: Doğu Akdeniz Havzası- Önerilen durum. 249

TABLOLAR DİZİNİ

Tablo No:		Sayfa
1.1:	Tezin yapısı ve kapsamı.	5
2.1:	Planlama sisteminde yer alan planlar	16
3.1:	Türkiye genel bilgi ve su kaynakları durumu.	26
3.2:	Dünya'da, Avrupa'da ve Türkiye'de sektörel su kullanım durumu.	28
3.3:	Türkiye havza alanları, nüfus yoğunluğu ve yağış özellikleri.	30
3.4:	Türkiye havzalarının su potansiyeli.	31
4.1:	Türkiye'de yıllara göre nüfus ile il ve ilçe sayıları.	35
4.2:	Türkiye 2017 yılı idari bölümler envanteri.	36
4.3:	Türkiye'deki mevcut havza yapılarının görev ve yetkileri.	58
4.4:	Kurumsal Yapı Açısından SWOT analizi.	62
5.1:	Hollanda genel bilgi ve su kaynakları durumu.	68
5.2:	Hollanda nehir havzaları ve özellikleri.	70
5.3:	Hollanda su yönetimi yasal çerçevesi.	73
5.4:	Hollanda su yönetiminde finans göstergeleri.	90
5.5:	Almanya genel bilgi ve su kaynakları durumu.	93
5.6:	Almanya nehir havzaları ve özellikleri.	97
5.7:	Fransa genel bilgi ve su kaynakları durumu.	124
5.8:	Fransa'daki yeni bölgeler ve kapsadığı vilayetler.	128
5.9:	Fransa nehir havzaları ve özellikleri.	131
5.10:	Su faturası ortalama bileşenleri.	160
5.11:	İspanya genel bilgi ve su kaynakları durumu.	161
5.12:	İspanya nehir havza bölgeleri	165
5.13:	BK genel bilgi ve su kaynakları durumu.	181
5.14:	İngiltere ve Galler nehir havzalarına dair bilgiler	186
5.15:	İngiltere ve Galler'de yasal ve kurumsal düzenlemeler.	194
5.16:	İngiltere ve Galler'de su kaynakları yönetimi ile ilgili ana aktörler.	197
5.17:	Ülkelerin sosyoekonomik özellikleri.	208
5.18:	Ülkelerin su potansiyelleri, sektörel kullanımları.	208
5.19:	Ülkelerde kurumsal yapılanma ve işlevler.	210

6.1: İllerin havzalardaki dağılım sayıları ve yer alma durumları 227
6.2: Ceyhan Havza'sında yer alan iller ve dağılım oranları. 231
6.3: Ceyhan Havzasında yer alan OSB'ler, AAT'ler, santraller ve barajlar. 232
6.4: Seyhan Havza'sında yer alan iller ve dağılım oranları. 234
6.5: Seyhan Havzasında yer alan OSB'ler, AAT'ler, santraller ve barajlar. 235
6.6: Konya Havza'sında yer alan iller ve dağılım oranları. 237
6.7: Doğu Akdeniz Havza'sında yer alan iller ve dağılım oranları. 239
6.8: Alansal minimum %5 kriterine göre Havza Genel Kurulu yapılanmasında paydaş katılımcı listesi. 244
6.9: Ceyhan havzası için il sınırlarının uyumlaştırma önerisine göre yeni durum. 245
6.10: Seyhan havzası için il sınırlarının uyumlaştırma önerisine göre yeni durum 246
6.11: Konya Havzası için il sınırlarının uyumlaştırma önerisine göre yeni durum. 248
6.12: Doğu Akdeniz Havzası için il sınırlarının uyumlaştırma önerisine yeni durum. 249
6.13: İl Sınırlarının Havza Sınırlarıyla Uyumlaştırma Önerisi Kapsamında İllerin Yeni Durumu. 250
6.14: Sınırları uyumlaştırma durumunda Havza Genel Kurulu yapılanmasında paydaş katılımı listesi. 252

1. GİRİŞ

İnsan topluluklarının yerleşik düzende yaşamaya başlamaları günümüzden yaklaşık 10 000 yıl öncesine rastlamaktadır. Dünyadaki ilk yerleşim alanları su kaynakları yakınlarında ve akarsu boylarında oluşmuştur. Dolayısı ile insanların göçebelikten yerleşik düzene geçmesi ile ortaya çıkan yerleşimler köy tipi şeklinde olmuş, daha sonra bu bölgelerde büyük yerleşim birimleri oluşmuş ve büyük medeniyetler hep bu toprak parçaları üzerinde gelişmiştir. Toplumların temel ihtiyaçlarının başında su, beslenme ve barınma ihtiyacı için tarımsal faaliyetlerin gerekliliği, su havzalarının ilk yerleşim bölgesi olarak seçilmesine neden olmuştur. Literatüre göre, ilk yerleşim yerleri; Ganj, Nil ve Fırat havzalarıdır. Havzaların sınırları, su ayrım çizgileri ile belirlenmektedir. Su ayrım çizgileri yağan yağmurları değişik havzalara yönlendiren, sanal sınırlardır. Öyle ki, bu sanal sınırın bir tarafına düşen yağmur bir havzaya, diğer tarafına düşen yağmur ise bir başka havzaya doğru akar. Bu doğal sınırlar, yağan yağmurların havzalar arasında girişim olmadan hep aynı havzaya akmasını sağlar. Bu havza tanımından hareketle ülkelerin ve yeryüzünün su ayrım çizgileri ile bölünmüş havzaların içinde yeraldığını söylemek mümkündür. Bu havzalarda yaşamaya başlayan insanoğlu, ilk zamanlarda sadece kendi ihtiyaçlarını karşılamak üzere faaliyet gösterirken zamanla işbölümü yaparak ihtisaslaşmıştır. Genel olarak havzadaki doğal kaynaklar havzada yaşayanlar tarafından kullanılmaktadır. Bu kaynakların en efektif şekilde kullanılması esastır, çünkü dünya nüfusu, kentleşme ve sanayileşmedeki hızlı artış neticesinde başta su olmak üzere doğal kaynaklara olan talep sürekli artmaktadır, buna mukabil mevcut ve kıt olan doğal kaynaklar, bu gelişmeler ve iklimsel değişiklikler sonucunda hızla bozulmakta ve azalmaktadır. Günümüzdeki bu olumsuz gelişmeler, hem gelişmekte olan hem de gelişmiş pekçok ülke için kritik durumlara sebep olmaktadır. Ülkeler, sahip oldukları sosyo-ekonomik şartlara bağlı olarak farklı ulusal ve uluslararası faktörlerden kaynaklanan suyla ilgili çeşitli zorluklarla karşı karşıya kalmaktadır. Birçok araştırmada, zorluklarla başa çıkabilme yolunun uygun yönetim şeklinin seçilmesi olarak nitelendirilmiş olup sorunun bir kısmı için yönetimdeki kurumsal ve yasal yapılanmalardaki eksikliklere atıfta bulunulmaktadır. Bu bağlamda etkin yönetişim için, uluslararası çevre teşkilatları ve araştırma kurumları yeni modeller önermektedir.

Entegre Havza Yönetimi (EHY), hidrolojik sınırların belirlediği havza sınırları içindeki tüm doğal kaynakları içermekte olduğundan arazi kullanımları, potansiyel su miktar ve kalite durumuna göre sektörel kullanımları bütün olarak düşünen dünyada, artan öneme sahip bir doğal kaynak yönetim aracıdır. Avrupa Komisyonu Su Çerçeve Direktifi (SÇD) (2000/60/EC), su kaynakları yönetiminde havza sınırlarına göre entegrasyon, koordinasyon, katılımcılık ve maliyetin geri kazanımı kavramlarını yönetim prensipleri olarak kabul eden EHY'yi benimsemiş ve üye ülkelere uygulama zorunluluğu getirmiştir. Avrupa Birliği (AB) üyeliği için aday ülke olan Türkiye de hem geniş çapta dünyada kabul gören hem de AB üyelik sürecinde bir zorunluluk olan EHY'nin gerekliliklerini uygulamak durumundadır. Türkiye'nin su kaynakları yönetiminde havza sınırlarını esas almayan idari sınırlara dayalı mevcut kurumsal yapının ve bu yapının dayandığı yasal çerçevenin ülkenin içinde bulunduğu ağır çevre sorunlarının üstesinden gelemediği, bu merkeziyetçi yapının oluşturduğu yetki ve sorumluluk karmaşası ve çatışmalar olduğu, biribiri ile entegre olmayan tekil uygulamaların finansal kaynak israfına yol açtığı ve mevcut sorunları çözmek yerine yeni sorunların oluştuğu pekçok çalışmada ortaya konmuştur. Bu sorunların çözümü, yasal mevzuat ile uyumlaştırılmış yeni kurumsal yapının, dolayısı ile yönetim anlayışının EHY yaklaşımı ve prensiplerinin uygulanması ile mümkündür. Türkiye'nin çevresel, ekonomik ve sosyal çıkarları açısından en öncelikli konulardan biri olarak EHY ve prensipleri benimsenmiş, 2009'da AB müzakereleri sonucunda Çevre Faslı'nın açılması ile çalışmalar hız kazanmıştır.

Yukarıdaki bilgilerin ışığında EHY'nin, su başta olmak üzere havzadaki tüm kaynaklarının sürdürülebilir şekilde kullanılmasını sağlayacak şekilde yapılandırılması gerekliliği aşikârdır. Havzadaki tüm paydaşlar için ekolojik, ekonomik, teknolojik, sosyal ve çevresel ihtiyaçların sürdürülebilir şekilde karşılanabilmesi için Türkiye'de EHY'nin kurumsal yapısı, tez konusu olarak seçilmiştir. Havzadaki doğal kaynakların paydaşlar arasındaki kullanımları biribirleri ile rekabet edecek şekilde cereyan etmektedir. Bu nedenle, havzadaki kaynakların paydaşlar arasındaki tahsisi, kaynakların en verimli kullanımını sağlayacak şekilde yapılmalıdır.

Tez kapsamında, EHY yaklaşımı ve dayandığı prensipler açıklanarak Türkiye'de havza esaslı yönetim için yürütülen ve gerçekleştirilen çalışmalar ortaya konmuş ve dünyadaki seçilmiş ülke uygulamalarından edinilen tecrübeler ile

kıyaslamalar yapılarak etkin bir havza yönetimi için kurumsal yapı önerilmiştir. Ayrıca havza sınırlarının il sınırlarından farklı olmasından kaynaklanan zorluklara değinilmiş, il sınırlarının havza sınırlarına uyumlaştırılması ile ilgili öneriler sunulmuştur.

1.1. Amaç ve Kapsam

Su; gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerdeki su politikalarının merkezinde olup aşağıdaki iki durumu karşılamak zorundadır:

- Dünya ölçeğinde gözlemlenen nüfus artışının, büyümenin, ekonomik gelişmenin ve şehirleşmenin sonuçları olan çevresel kirlenme ve ekosistemlerdeki bozulmalarının önünü almak;
- Su ihtiyacının karşılanmasında evrensel bir erişim imkânı sağlamak.

Bu durum karşısında, uluslararası toplum harekete geçmiş ve 2000 yılında Birleşmiş Milletler genel kurulu toplantısında binyılın gelişme hedefleri aşağıdaki gibi belirlenmiştir:

- Ulusal politikalarda sürdürülebilir gelişim esaslarını entegre etmek ve çevresel kaynakların tükenme ve bozulmalarının önüne geçilmesini sağlamak,
- 2015 yılına kadar kalıcı bir şekilde içme ve kullanma suyuna ulaşamayan dünya nüfusu yüzdesini yarı yarıya azaltmak.

Birleşmiş Milletler, sürdürülebilir gelişim zirvesi sırasında (Johannesburg – 2002) hükümleri ve noksanlıkları belirleyerek bunlara ulaşma araçlarını tespit etmiş, aktörlerin rollerini netleştirmiş ve su kaynaklarının entegre ve etkili kullanım planlarının geliştirilmesi hedeflerini belirlemiştir. Aynı zamanda 2015 yılına kadar temel bir arıtma hizmetine kalıcı bir şekilde erişimi olmayan nüfusun yüzdesini yarıya indirme, 1,6 milyar kişiye içme – kullanma suyu ve 2,2 milyar kişiye arıtma hizmeti götürülmesi hedeflerini de tespit etmiştir.

Su, alternatifi olmayan ve hayati öneme haiz kritik bir kaynaktır. Nüfus artışı, kentsel büyüme ve sanayileşme su talebini gün geçtikçe daha fazla artırmaktadır. 20. yüzyılda dünya nüfusu üç katına, su ihtiyacı ise altı katına çıkmıştır. Bu nüfusun 1/6'sının içilebilir suya erişimi yoktur (worldwatercouncil.org). Sulanan alanların beş kat artması sebebiyle tarım sektörü, dünya su kullanımının % 70-80'ini oluşturmaktadır. Gelişmekte olan ülkelerdeki endüstriyel kullanılmış suyun yüzde yetmişi de herhangi bir arıtma yapılmadan alıcı ortama deşarj edilmektedir. Geçen yüzyılda Dünya'daki sulak alanların % 50'si ortadan kalkmış ve havzaların 1/3'ü içindeki ormanların % 75'ini kaybetmiştir. Su yönetim kurumlarının sektörel organizasyon yapısı, suyun çok fonksiyonlu kullanım niteliği karşısında etkin olamamıştır. Su kaynakları; ekonomik, ekolojik ve sosyo-politik sürdürülebilirliğin ayrılmaz bir parçası olarak yönetilmelidir. Bu bağlamda su yönetimi karmaşıktır ve bir dizi kurum ve paydaş katılımını, su kullanımı optimizasyon ve koordinasyonunu gerektirir. Dünya Su Konseyi'nin "Dünya Su Vizyonu" raporuna göre günümüzdeki su krizleri yaygın olup mevcut su yönetimi politikalarının yetersizliği ile derinleşerek devam etmektedir [Cosgrove and Rijsberman, 2000]

Yeryüzünün tamamının havzalardan meydana geldiği ve doğal kaynakların havzalardaki faaliyetler neticesinde kullanıldığı düşünüldüğünde kaynak kullanımının sürdürülebilirliğinin sağlanması havzadaki kullanımlara bağlıdır. Başka bir ifade ile sürdürülebilir kalkınma ve kaynak kullanımının her havzada sağlanması, bu prensiplerin dünyada sağlanması anlamına gelmektedir. Bu nedenle EHY'nin teşkili ve uygulanması insanlık için hayati önemi haizdir. Bu tezde, son derece zor ve karmaşık bir yapıya sahip olan EHY yaklaşımı prensipleri ortaya konmuş, başarıya ulaşması için yasal ve kurumsal düzenlemelerin değerlendirilmesi ve seçilen ülkelerdeki yapılanmaların incelenmesi yolu ile elde edilen bilgiler ışığında Türkiye için en uygun kurumsal yapı önerilerinin sunulması amaçlanmıştır. Ayrıca, EHY ile sudan maksimum fayda sağlayacak paylaşım çözümleri bulmak için paydaş katılımının sağlanması gerekliliği vurgulanmıştır. Ülkemiz koşullarına en uygun katılımcılığın sağlanması ve özellikle su tahsislerinde bugüne kadar süregelen merkeziyetçi yaklaşımdan EHY anlayışına geçiş ile birlikte sürdürülebilir sonuçlar doğurabilecek çözüm alternatiflerinin ortaya konması hedeflenmiştir.

Giriş bölümünde, çalışmanın amaçları, araştırmanın önemi, arka plan bilgisi, raporun yapısı ve bölüm içerikleri sunulmuştur.

Entegre su yönetimi kavramı, tarihçesi ile verilerek, SÇD kapsamındaki entegre su yönetimi de EHY bünyesinde ele alınmış, yönetişim ilkeleri ve göstergelerine değinilmiştir. Ülke örneklerine yer verilmeden önce ülkemizdeki mevcut havza ve su yönetiminin kurumsal yapılanması ve yasal dayanaklarına yer verilmiştir.

Türkiye'deki havza esaslı yönetimin oluşturulması kurumsal düzenlemelerin yeniden yapılandırıldığı çalışmalar AB'ye aday ülke statüsü kapsamında yürütülmektedir. AB üye ülkelerden Kuzey, Batı ve Güney Avrupa'da yer alan Hollanda, Almanya, Fransa, İspanya ve İngiltere yasal düzenleme ve kurumsal yapılanma uygulamaları incelenmiştir. Bu ülkelerin herbirinin biribirinden farklı özellikleri olması ile Türkiye ile benzerlik gösteren özelllikleri de dikkate alınarak seçilmiştir. Türkiye için uygun ve başarılı olabilecek bir kurumsal yapı için öneriler sunulmuştur.

Tezin yapısı ve kapsamı Tablo 1.1'de verilmiştir.

Tablo 1.1: Tezin yapısı ve kapsamı.

Bölüm	Bölüm Adı	Kapsamı
2	EHY: Kavramsal Yapı ve Yapılan Çalışmalar	Bu bölümde, literatür taraması yeralmıştır. EHY yaklaşımı ve entegrasyon, koordinasyon, katılımcılık ve maliyetin gerikazanımı prensipleri çerçevesinde kavramsal yapısı açıklanmıştır. Bu ilkelerin gerçekleştirilme ve uygulama durumları yasal ve kurumsal açıdan Türkiye'de ve Dünya çapında yapılan çalışmalara yer verilmiştir.
3	Materyal-Metod	Bu bölümde, kullanılan metodlardan bahsedilerek Türkiye'nin genel özellikleri ve havzalara ait istatistik veriler yeralmıştır.
4	Türkiye'deki Mevcut Havza ve Su Yönetimi	Bu bölümde; Türkiye'nin genel yönetimsel yapısı, su politikası, mevcut su yönetimi, yasal ve kurumsal yapısı ve havza yapılanması ortaya konmuş, ayrıca SWOT analizi ile mevcut durumun güçlü ve zayıf yönleri saptanmış, fırsatlar ve tehditler belirlenmiştir.
5	Örnek Ülke Tecrübeleri	Havza yönetiminin gelişmiş ülkeler arasından iyi uygulama örneklerine sahip Hollanda, Almanya, Fransa, İspanya ve İngiltere seçilmiştir. Bu ülkelerin politikaları, havza ve su yönetimleri ile yasal ve kurumsal yapılanmaları detaylı olarak incelenmiştir. EHY prensiplerin gerçekleştirilme durumları ortaya konmuştur.

Tablo 1.1: Devam.

6	Türkiye'de EHY için Bir Kurumsal Yapı	Elde edilen bilgiler ışığında yasal ve kurumsal açıdan sonuç ve öneriler sunulmuştur. EHY'nin Türkiye'de uygulanması sürecinin başarıya ulaşması için gerekli olduğu düşünülen yasal düzenlemeler ve kurumsal yapıya dair öneriler sunulmuştur. Bu öneriler; yeni organizasyon oluşumları ve mevcut kurumlarda revizyonlar şeklinde biçimlendirilmiştir. Önerilen havza organizasyonlarındaki paydaş iller ve illerdeki sektörel paydaşların temsiliyetleri de seçilen dört havza olan Ceyhan, Seyhan, Konya ve Doğu Akdeniz Havzaları için çalışılmış ve sunulmuştur. Ayrıca havza sınırları ile idari sınırlarının uyuşmazlığından kaynaklı sorunlara çözüm olarak; il sınırlarının havza sınırları ile uyumlaştırılması önerisi geliştirilmiştir. Bu önerinin nasıl uygulanabileceğine dair çalışmalar, seçilen dört havza için detaylandırılmıştır. Bu uyumlaştırlmış sınırlar yaklaşımı çerçevesinde herbir ilin tek havzada kalmasını sağlayacak şekilde Türkiye'deki 81 il için bulunacağı havza önerileri geliştirilmiştir.
7	Sonuçlar	Çalışma boyunca elde edilen sonuçlar bu bölümde sunulmuştur. Havza sınırlarının il sınırları ile örtüşmemesinden kaynaklanan sorunlara çözüm olarak önerilen sınırların uyumlaştırılması önerisi gelecek çalışmaların bu yönde detaylandırılması için temel oluşturacaktır. Dolayısı ile bu tezdeki öneri ve sonuçların, sınırların değiştirilebilmesine dair hukuki ve sosyal şartların araştırılması ve bu değişimlerin sosyoekonomik açıdan getireceği değişimlerin değerlendirilmesi ile ilgili yeni çalışmalara öncülük edeceği düşünülmektedir.

2. ENTEGRE HAVZA YÖNETİMİ: KAVRAMSAL YAPI VE YAPILMIŞ ÇALIŞMALAR

Suyun, insani ihtiyaçlardan ekosistemin sürdürülebilirliğine kadar pek çok alanda hayati önemi tartışılmaz. Dünyanın dörtte üçü sularla kaplı olsa da bu suların sadece % 2,5'u tatlı su, geri kalanı okyanus ve denizlerdeki tuzlu sulardır. % 2,5 oranındaki bu tatlı su miktarı ise % 68,7'si buzullar,% 30,1'i yeraltı suları ve % 1,2'si yüzey sularından oluşmaktadır [Web 1, 2016].Yağış rejimleri, küresel iklimin değişmesi ile değişmekte, artan nufus ile kisi başına dusen su miktarı da giderek azalmaktadır. Hızlı kentleşme sonucu arazi kullanımları hızla değiştiği için su kaynakları hızla kirlenmekte ve tükenmektedir. Dünya genelinde son 50 yılı aşkın süredir su kullanımı 3 kat, suya olan talep de her yıl 64 milyar m^3 artmıştır. Dünya çapında kullanılan suyun % 70'i tarım, % 20'si sanayi ve %10'un evsel ihtiyaçlar için kullanılmaktadır. Endüstrisi gelişmiş ülkelerde ise su kullanımının % 70'i sanayi kaynaklı olmaktadır [Web 2, 2017].

Görüldüğü gibi su kullanımı sürekli artmakta ve suyun sektörel bazdaki kullanımları ülkeden ülkeye değişmektedir. Ayrıca su altyapılarının artan kuruluş ve işletme maliyeti, fiyatlandırma politikaları ile insanların suya ekonomik açıdan erişebilirlikleri de azalmaktadır. Bu durum etkin verimli ve adil yönetimi gündeme getirmektedir. Havza yönetimi, havza sınırları içinde ekolojik dengeyi koruma ve sürdürülebilirlik hedefleri taşımakta olan doğal kaynak yönetim modellerinden biridir.

Dünya'da Entegre Havza Yönetim yaklaşımının gelişimi için bir dizi su forumu ve konferansları gerçekleştirilmiştir. Bunlar;

- 1992: Uluslararası Su ve Çevre Konferansı / Dublin
- 1997: Birinci Dünya Su Forumu /Marakeş
- 2000: İkinci Dünya Su Forumu & Bakanlar Konferansı / Lahey
- 2001: Uluslararası Tatlı Su Konferansı / Bonn
- 2002: Sürdürülebilir Kalkınma Zirvesi / Johannesburg
- 2003: Üçüncü Dünya Su Forumu / Kyoto
- 2006: Dördüncü Dünya Su Forumu / Meksiko
- 2007: Avrupa Komisyonu Birinci Avrupa Su Konferansı / Brüksel
- 2009: Beşinci Dünya Su Forumu / İstanbul

- 2009: Avrupa Komisyonu İkinci Avrupa Su Konferansı / Brüksel,
- 2012: Altıncı Dünya Su Forumu / Marsilya
- 2012: Avrupa Komisyonu Üçüncü Avrupa Su Konferansı / Brüksel
- 2012: AB su Maviayakizi Konferansı / Brüksel
- 2015: Avrupa Komisyonu Dördüncü Avrupa Su Konferansı / Brüksel
- 2015: Yedinci Dünya Su forumu 7 Daegu & Gyeongbuk

Suya verilen önem, Ocak 1992 tarihli Dublin Konferansı'nda "Dublin İlkeleri" ile ortaya konulmaya başlanmıştır. Bu ilkeler arasında yer alan "Su yönetimi, tüm paydaşların katılımıyla gerçekleştirilmelidir" ilkesi EHY'nin önemli prensiplerinden biridir. Suyun kritik önemine dikkat çeken Dünya Su Forumları, Dünya Su Konseyi'nin bir organizasyonu olarak 1997 yılında başlatılmış olup her 3 yılda bir düzenlenmektedir. Dünya Su Konseyi, 254 üyesinin çoğunluğunu küresel su şirketlerinin oluşturduğu bir uluslararası organizasyon olup konseyde Türkiye'den DSİ, İSKİ ile Türkiye Su Vakfı ve inşaat şirketlerinin de yeraldığı 40'a yakın üye bulunmaktadır. Marakeş'te gerçekleştirilen 1. Su Forumu'nda ilk kez "Dünya Su Vizyonu" ihtiyacı ortaya konulmuş ve forumun sonuç bildirgesinde Konsey'e bu vizyonu geliştirmesi görevi verilmiştir. Sonuç bildirgesinde "paylaşılan suların yönetimi, suyun etkin kullanımı, sivil örgütler ve hükümetler arasında ortaklığı teşvik" gibi tavsiyelere yer verilmiş ve vizyonun temel çerçevesi de bu bildirge ile belirlenmiştir. Dünya Su Konseyi'nin temel politikalarını en kapsamlı biçimiyle ortaya koyan Dünya Su Vizyonu Belgesi, 2000 yılında yayınlanmış olup "su kaynakları yönetim kurumlarının reforma tabi tutulması, su kaynaklarının yönetimini paydaşlara vermek, uluslararası havzalarda işbirliğinin geliştirilmesi, ekosistem ile ilgili işlerin fiyatlandırılması" başlıkları önplana çıkmıştır. Dünya Su Konseyi, suda küresel yönetişimi temel hedef alarak, suyun bir kamu malı olmaktan ziyade ekonomik bir mal, bir piyasa malına dönüştürülmesini temel vizyon edinmiştir. 2000 yılında Lahey'de gerçekleştirilen 2. Dünya Su Forumu sonuç bildirgesinde ise "su kaynaklarını paylaşmak, suyu fiyatlandırmak, suyu iyi yönetişim ile yönetmek, Entegre yönetime bütün paydaşları katmak (Entegre Su Kaynakları Yönetimi)" gibi son derece ideolojik nitelikteki konular su güvenliğinin sağlanmasında alınan kararlardır. 3. Dünya Su Forumu'nda atmosferdeki sera gazı yoğunluğunun, iklime tehlikeli etki yapmayacak seviyelerde, dengede kalmasını sağlamak amacı ile Kyoto

Protokolü imzaya açılmıştır. Bu protokol, Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi'ne ek niteliğindeki uluslararası bir çevre anlaşmasıdır. 1997'de Kyoto-Japonya'da imzalanmış ve 2005 tarihinde yürürlüğe girmiştir. 4. Dünya Su Forumu 2006'da Meksika'da yapılmıştır. Forumda "yönetişim yaklaşımı ve suyun ekonomik mala dönüştürülmesi" vurgulanmıştır. Forum her ne kadar yönetişimi ön plana çıkarsa da Forum'a asıl damgasını vuran Latin Amerika ve Meksika'daki su özelleştirmelerinin yarattığı toplumsal muhalefet olmuştur. Dünya Su Forumu'nun beşincisi, 2009 'da İstanbul-Türkiye'de gerçekleştirilmiş, teması "Farklılıkların Suda İttifakı" olarak belirlenmiştir. Forum'un ön hazırlık için ilk bölgesel toplantısı olan "Uluslararası Nehir Havzaları Yönetimi Kongresi" de 22-24 Mart 2007 tarihlerinde Antalya'da gerçekleştirilmiştir. 6. Dünya Su Forumu 12-17 Mart 2012′de "Çözüm Zamanı (Time for Solutions)" konu başlığı ile Fransa'nın Marsilya kentinde düzenlenmiştir. En son "Gelecek için Su" teması ile Güney Kore'nin Daegu & Gyeongbuk kentinde 2015'te gerçekleştirilen 7. Dünya Su Forumu ile koordinasyon yetersizliği ve hidropolitika, sürdürülebilir kalkınma ve sınıraşan havzalardaki işbirliği ön plana çıkmıştır. Avrupa komisyonu tarafından Brüksel'de gerçekleştirilen su konferanslarının odak noktaları ise; su yönetimi ve mekanizmalarının geliştirilmesi olarak ortaya çıkmaktadır. 2015'teki 4. Su Konferansı'nda SÇD'nin ve Taşkın Direktifi'nin uygulanması ele alınmıştır. Bilindiği gibi bu forumlar, küresel ölçekteki su politikalarına yön verilen alanlardır. Ayrıca, küresel ölçekteki Dünya su kaynakları ve yönetimleri ortaya konulurken bölgeler arasındaki farklılıklar da ortaya çıkmaktadır. Az gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerin bu gelişmelerin neresinde olduğu ve bu sürece ne kadar yetişip adapte olabileceği de tesbit edilmiş olmaktadır.

Bu forumlarda 2000 yılından itibaren su yönetimi, yönetişim ve EHY gibi yönetime ait konuların ön plana çıktığı gözlenmektedir. SÇD'nin de 2000 yılında yayınlanarak yürürlüğe girmesi ile EHY, yönetim aracı olarak önem kazanmıştır. EHY'nin yapı taşları; su yönetiminin yetkili idari organizasyonlarını, yasal sistem ve su yasasını; özel finans sistemini ve nehir havza seviyesinde su tedbirlerinin ekonomik analizlerini; su ile ilgili politikalara sistematik planlama yaklaşımı, koordinasyon ve paydaş katılımcılığı için kurumsal mekanizmaları kapsamaktadır [OECD, 2014].

EHY'yi oluşturan fonksiyonlar, farklı coğrafik durum, hidroloji ve su kullanımları açısından önemli oranda değişmektedir. Ulusal veya uluslararası seviyelerde hidrolojik sınırlar idari sınırlardan genellikle farklıdır. Bu nedenle oluşan

idari boşluk, havza ve idari sınırlar arasındaki bağlantısızlıktan kaynaklanmaktadır. Havza Yönetimleri, su kullanıcıları ile katılımcı, politika yapıcı ve karar-alma süreçlerinde merkezi rol oynarlar, uygun fiziksel ölçekte etkileşimi arttırırlar. Havzalar doğal dayanışma alanlarıdır ve havzanın menbasındaki faaliyetler, mansap faaliyetlerini etkilemektedir [Junier, 2010].

EHY, tüm suların yönetilmesinin yeni bir yolunu yansıtan yasal araçtır ve diğer tüm politik sektörlerle koordine edilmiş bir polikaya sahiptir. Temel amaç; yalnızca artan talepleri karşılamak değil, aynı zamanda suyun farklı kullanımlarını, havzadaki diğer faaliyetlerle etkileşimini de dengelemeye çalışır. Su sadece bir kaynak olarak görülmemekte olup ekosistemlerin ve kaynakların kullanılabilirliğini garanti edecek iyi çevre kalitesini sürdürmek için temel bir unsur olarak görülmektedir. Havza Yönetimi, SÇD ile birlikte, aynı havza içindeki yeraltı sularını, yüzey sularını ve kıyı sularını aynı) entegre olarak değerlendirir. SÇD ile oluşturulan kavramların ve hükümlerin doğru uygulanması, su yönetimine yönelik bu yeni yaklaşım için gerekli araçların ve uygun ölçütlerin mevcudiyetini sağlamak için çalışmalar gerektirir. SÇD, çevresel ve ekonomik perspektiften sürdürülebilirlik kavramına ve gelecekteki yönetim plan ve programlarına, su kaynaklarının korunması yönünden halkın katılımına dayalı bir yaklaşımdır [Web 3, 2016].

EHY'nin temel prensipleri; havza sınırları esasında yönetim, entegrasyon, koordinasyon ve halkın katılımcılığı ile ekonomik açıdan maliyetin geri kazanımı ilkeleridir. EHY, bazı Avrupa ülkelerinde (İngiltere, İspanya gibi) çok eskiden mevcut iken pekçok Avrupa ülkesinde (Hollanda, İsveç, Almanya, İtalya, vb.) ise SÇD ile birlikte yönetim aracı olarak kabul edilmiştir.

Türkiye'de de yönetim birimi olarak havzanın esas alınması ve EHY prensiplerinin hayata geçirilme çalışmaları SÇD'nin uyumlaştırma süreci ile birlikte başlatılmıştır. Türkiye için EHY yaklaşımının benimsenerek uygulanması, AB üyelik sürecinin gerektirmelerindendir. Türkiye – AB ilişkilerininde, ilk ortaklık katılım belgesinin 2001'de hazırlandığı, 2003 ve 2005 yıllarında da gelişen şartlara göre revize edildiği, çevre konusundaki tarama sürecinin 2006'da başladığı, 2009'da çevre faslının açıldığı görülmektedir. Bilindiği gibi, müzakere fasıllarının tümü 35 başlık altında toplanmıştır ve çevre faslı 12. sırada açılmıştır. Çevre faslı, su kalitesi alanındaki müktesebatının aktarımına yönelik mevzuatı özellikle Çerçeve Su Kanunu'nu kabul etmesi, havza esasında yönetim yaklaşımını benimsemesi, Nehir

Havzası Koruma Eylem Planları'nı oluşturması, ayrıca uygulama mevzuatını da kabul ederek sektöre ilişkin yasal – kurumsal uyumlaştırmada kayda değer bir ilerleme sağlaması gerektirmektedir ve bu bağlamda havza esaslı yönetime geçiş için çalışmalar hızla yürütülmektedir.

2.1. Havza Tanımı, Sınır Durumları ve Planlama

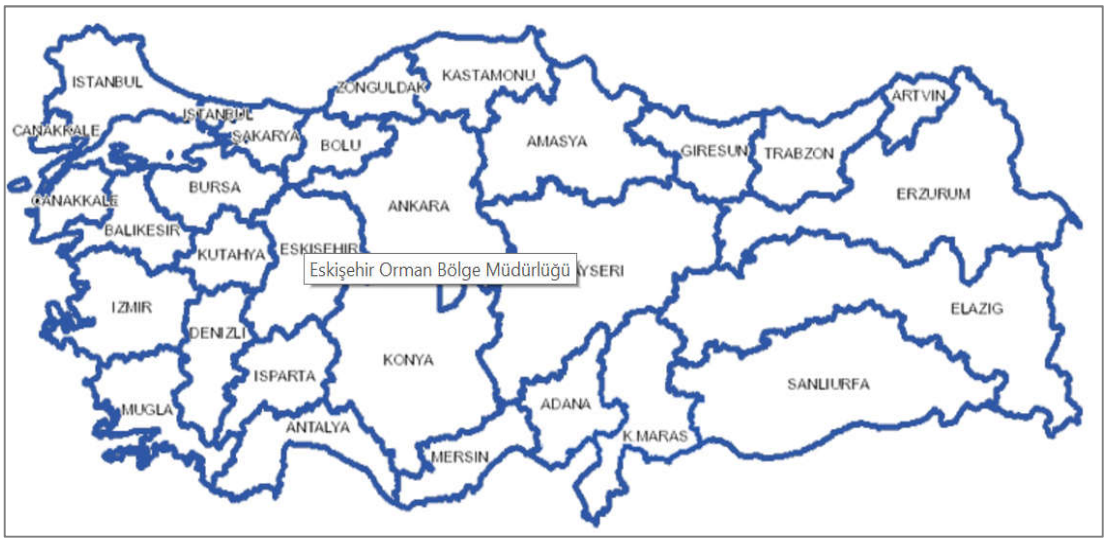
Havza; dağlarla ya da tepelerle sınırlanmış tüm yüzey sularının aynı denize, göle ya da ırmağa aktığı bölgedir. Havza sınırları, topoğrafik olarak en yüksek noktalardan geçen denize kadar uzanan alan içinde kalan ve yerçekimi etkisi ile suların toplandığı alanın sınırlarıdır. Orman ve Su İşleri Bakanlığı tarafından hazırlanan Ulusal Havza Yönetim Stratejisi'nde, havza; "*Doğal sınırları içinde, iklim, jeoloji, topoğrafya, toprak, flora ve faunanın sular ile etkileşim içinde olduğu, suyun ayrım çizgisinden denize aktığı noktaya, kapalı havzalarda ise suyun toplandığı nihai noktaya göre suyun toplanma alanıdır"* şeklinde hidrolojik birim olarak tanımlanmaktadır [OSİB, 2014]. Tanımdaki kapalı havzalar, sularını denizlere kadar ulaştıramayıp (Tuz Gölü çevresi, Van Gölü çevresi, Göller Yöresi) kuruyan veya göle dökülüp kalan nehirlerin yeraldığı, genellikle iç kesimlerde, kurak iklim bölgelerinde görülen alanlardır. Açık havzalar ise suları denize veya okyanusa ulaşan, genellikle kıyı kesimlerde ve nemli iklimin görüldüğü bölgelerdir. Kısaca havza, nehrin kaynağı ve sonlandığı yer arasında kalan ve nehre su veren tüm alanı temsil eder [Bilen, 2008].

Havza içinde yer alan su, toprak ve doğal kaynaklar; sürdürülebilir kalkınmanın, biyolojik çeşitliliğin ve karasal ekosistemin ortak paydasıdır. Türkiye'de yürürlükte olan yasal mevzuatta farklı havza tanımları mevcuttur ve havza ile bölge zaman zaman biribirine karıştırılmaktadır. Bu durum Girgin (2008)'in çalışmasında da dile getirilmiştir. Kanunlarda, OSİB'in esas aldığı hidrolojik havzalar ile OSİB bünyesindeki DSİ'nin, Orman Genel Müdürlüğü'nün, Tarım Bakanlığı'nın esas aldığı havza tanımlarının ve dolayısı ile bu tanımların işaret ettiği sınırların birbirinden farklı olduğu bilinmektedir. Mevcut kanunlar incelendiğinde durum şöyledir:

2013'de yayınlanan (RG. No 29361) 2015'de revize edilen "Havza Yönetim Heyetlerinin Teşekkülü, Görevleri, Çalışma Usul ve Esasları Hakkında Tebliği"'nde, havza tabiri ile nehir havzalarına refere edilerek "suyun ayrım çizgisinden denize aktığı nokta ile kapalı havzalarda da suyun toplandığı nihai noktaya göre suyun

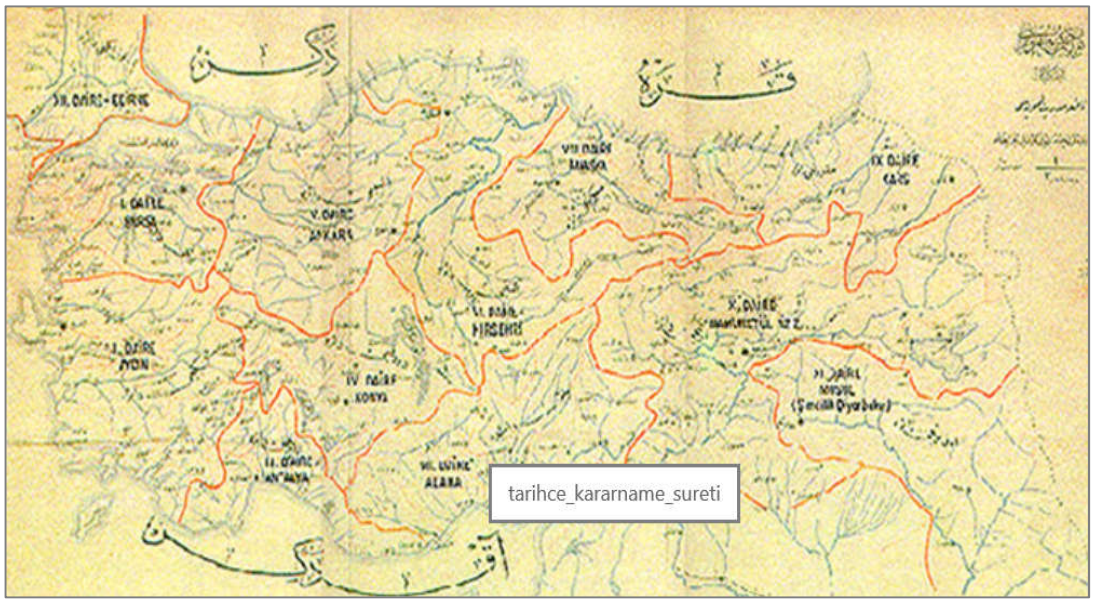
toplanma alanı" şeklinde tanımlanmaktadır. 29.06.2011'de yayınlanan 643 sayılı Orman ve Su İşleri Bakanlığının Teşkilat ve görevleri hakkında KHK ile bakanlık altındaki bölümlerin faaliyet alanları, havza esasında olduğu ve nehir havza yönetim planlarının oluşturulması ile ilgili detaylar verilmektedir. Buradaki havza tanımı, Bölüm 3'te verilen Şekil 3.2'deki nehir havza sınırlarına refere etmektedir.

Orman Kanununun (31/8/1956 tarihinde 6831 sayı ile yayınlanmış ve en son 2014'te olmak üzere defalarca revize edilmiş) 58 inci maddesinde ağaçlandırma, sel ve erozyon kontrolü, çığ/heyelan önlenmesi, ekosistemlerin geliştirilmesinin havza esasında yapılması ve havzada yaşayan insanların hayat standartlarının yükseltilmesi ve şartlarının iyileştirilmesi belirtilmektedir. Ancak Orman Genel Müdürlüğü'nün taşra birimlerinin, sınırlarının hangi kritere dayandığı bilinmemekle birlikte, bölge biriminde teşkilatlandığı ve 28 bölge müdürlüğünün bulunduğu bilinmektedir. Bölge sınırları Şekil 2.1'deki haritada verilmiştir.



Şekil 2.1: Orman bölge sınırları haritası.

Yatırımcı ve en köklü kuruluşlardan biri olan Devlet Su İşleri (DSİ), 1954 yılında havza sınırlarına uyumlu sayılabilecek şekilde, Şekil 2.2'deki haritada görüldüğü gibi 12 bölge biriminde teşkilatlanmıştır. Sonrasında Fırat-Dicle ve Kızılırmak gibi büyük havzaların alt havzalara ayrılması ile 26 adet bölgeye ayrılmıştır (Şekil 2.3) [Web 4, 2014].



Şekil 2.2: DSİ teşkilatlanması–bölge sınırları haritası - 1954 yılı.



Şekil 2.3: DSİ teşkilatlanması–bölge sınırları haritası - Mevcut durum.

DSİ bölgeleri, birkaç ilin birleşmesi ile (istisna bölgeler hariç) oluşturulmuş olsa da, ne il sınırları ne de havza sınırları ile uyumludur. Bu durum, DSİ bölge, havza ve il sınırlarının örtüştürülmesi ile hazırlanan Şekil 2.4'de verilen haritada net olarak görülmektedir. Bu harita, OSİB verilerine dayanarak ArcGIS 10.4.1 programı ile oluşturulmuştur.



Şekil 2.4: Türkiye DSİ bölge, havza ve il sınırlarının karşılaştırılması.

18/4/2006 tarihli ve 5488 sayılı Tarım Kanunu'nda da tarımsal faaliyetler için, bir veya birkaç il sınırı veya bölge sınırları içinde aynı ekolojik şartları taşıyan ve birbirinin devamı niteliğinde olan tarım alanları, tarım havzaları olarak tanımlanmaktadır. Kanunun 14. Maddesinde, tarım havzalarının Bakanlar Kurulu tarafından belirlendiği belirtilmekte, ancak herhangi bir dayanak ve kriterin belirlenme durumu belirtilmemiş olduğundan tamamen idari ve yönetimsel kararlara göre tesbit edildiği anlaşılmaktadır. Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı, idari teşkilat birimi olarak kullandığı tarım havzalarını 07.09.2010 tarih ve 27695 sayılı Resmi Gazete'de yayınladığı yönetmelik ile "tarımsal faaliyetlerde kullanılmak üzere kendi sınırları içerisinde benzer ekolojik şartları taşıyan ve birbirinin devamı niteliğinde bulunan tarım alanları" olarak tanımlamıştır. 29/6/2009 tarihli ve 2009/15173 sayılı Bakanlar Kurulu Kararı ile yürürlüğe konulan Türkiye Tarım Havzalarının Belirlenmesine İlişkin Kararda gruplandırılmış ilçe sınırlarına dayalı 30 adet tarım havzası tespit edilmiştir. Tarım Bakanlığı'nın esas aldığı 30 adet tarım havza sınırları ile OSİB tarafından belirlenen hidrolojik havza sınırları, ArcGIS 10.4.1 kullanılarak Şekil 2.5'deki harita oluşturulmuştur. Bu haritada, tarım havza sınırlarının, hidrolojik esaslı havza sınırları ve il sınırlarından farklı olduğu net olarak görülmektedir.



Şekil 2.5: Türkiye tarım havzaları, hidrolojik havzalar ve il sınırlarının karşılaştırılması.

Bu tarım havzaları, 12 Kasım 2016 tarihli ve 29886 Sayılı Resmî Gazete'de 2016/9415 sayılı Bakanlar Kurulu'nun Türkiye Tarım Havzalarının Belirlenmesine İlişkin Kararda Değişiklik Yapılmasına Dair Kararı ile "Tarımsal üretimin kendi ekolojisine uygun alanlarda entegre bir şekilde yürütülmesi ve tarım envanterinin hazırlanması amacıyla her ilçe sınırları içerisinde kalan alan ayrı bir tarım havzası olarak belirlenmiştir" ifadesi ile değiştirilmiş, dolayısı ile güncel durumda ilçe adedince tarım havzası tanımlanmıştır. Bu yeni uygulamaya göre de hidrolik havza sınırları ile tarım havza sınırlarının uyumlaştırılması halen gerekliliğini korumaktadır.

Havza sınırları, genel olarak ülke sınırlarından ve idari sınırlardan farklıdır. Bu da havza esaslı yönetim ve planların yapılması ve uygulanmasını zorlaştırmaktadır. Örneğin, idari yerel sınırlara göre şekillenen iller, alansal olarak tamamen bir havza içerisinde olmayabildiği gibi il içerisindeki diğer yerleşim birimleri de tamamen tek havza içerisinde kalmayabilmektedir. Havzadaki yerleşim birimlerinin tespiti için mahalle hassasiyetinde çalışmaların yürütülmesi gerekli olup, EHY'nin kurumsal yapılanmasındaki paydaşların belirlenmesi de zorlaşmaktadır. Yukarıda örneklendirildiği gibi havzada yer alan kurum ve kuruluşların yönetimsel

teşkilatlanmalarının birbirlerinden farklı olması, entegrasyon ve koordinasyonu güçleştiren durumların başında gelmektedir. Bu durum ayrıca, planlama süreçlerinde, planların birbiriyle uyum durumlarının sağlanması ve uygulanması alanlarında da önemli bir faktördür. EHY uygulanmasında temel araç, Nehir Havza Yönetim Planları (NHYP)'dır. Sınıraşan havzalar için, memba ya da mansap ülkelerin işbirliği yapması ve ortak bir NHYP hazırlaması gerekmektedir. NHYP'ler, herhangi bir havza için ekolojik, kalitatif, kantitatif ve özel koruma alanları ile ilgili hedeflere belirlenen zaman içerisinde nasıl ulaşılacağını gösteren belgelerdir. Türkiye'de 25 nehir havzası için önce NHYP'leri hazırlamada altlık oluşturması amacı ile havza koruma eylem planları (HKEP) hazırlanmıştır. NHYP'lerin hazırlanmasına 29 Aralık 2014'te başlanmıştır [Web 5, 2014].

Türkiye'de hiyerarşik düzen içinde çeşitli planlar yeralmaktadır. Plan hiyerarşisine göre üst ölçekli planlardaki kararların, en alt düzeydeki planlara kadar inebilmesi ve her düzeydeki planlar arasında ülke düzeyinde koordinasyonun sağlanması önemlidir. İmar mevzuatına göre planlama; üst ölçekli ve alt ölçekli planlar olarak ayrılmaktadır. Ayrıca özel kanunlar ile düzenlenmiş olan 'Özel Amaçlı Planlar'da planlama sisteminde yer almaktadır. Planlama sisteminde yer alan planlar Tablo 2.1'de verilmektedir [Çavuş, 2014].

Tablo 2.1: Planlama sisteminde yer alan planlar

ÜST ÖLÇEKLİ PLANLAR	ÖZEL AMAÇLI PLANLAR
Kalkınma Planları	Havza Koruma Eylem Planları
Ülke Mekansal Strateji Planları	Havza Mastır Planları
Bölge Planları	Havza Rehabilitasyon Planları
Bölge Mekansal Strateji Planları	İçme Suyu Havzası Koruma Planları
Çevre Düzeni Planları	Kuraklık Yönetim Planları
ALT ÖLÇEKLİ PLANLAR	Sulak Alan Yönetim Planları
Nazım İmar Planları	Taşkın Yönetim Planları
Uygulama İmar Planları	Nehir Havza Yönetim Planları

Özel Amaçlı planlar kategorisindeki NHYP'ler, ülke içindeki tüm mevcut planlarla entegre edilmelidir.

2.2. EHY Prensipleri

EHY prensipleri genel olarak SÇD prensiplerine dayanmaktadır ve tezde bu prensipler esas alınmıştır. Bunlar; entegrasyon, koordinasyon, katılımcılık ve maliyetin gerikazanımıdır.

2.2.1. Entegrasyon

SÇD'nin Ortak Uygulama Strateji Rehber'inde entegrasyon, alınacak önlemlerin sektörler arası olumsuz geribildirimden (veya bir sektördeki eylemsizlikten) kaçınmanın yanı sıra aynı zamanda farklı otoriteleri içeren bir nehir havzası içindeki tüm sektörleri ifade edeceği şeklinde tanımlanmıştır. Bu tanımlamaya göre, tüm paydaşları belirlerken paydaşları uygulama sürecine dâhil etmeden önce bir 'Paydaş Haritası' çalışması yürütmek önemlidir. Belirlenen paydaşların listesi; kaynakların, tercihlerin veya deneyimin mevcudiyetine dayanarak, paydaş katılımı için bir yaklaşım kararlaştırılmalıdır. Bu, paydaş katılımının amaçlarını ve araçlarını belirleyen bir strateji oluşturulmasına, her otoritenin ve paydaşın roller ve sorumluluklarının net bir şekilde tanımlanmasını sağlar [Fernández, 2016].

Türkiye'de su ve toprak kaynaklarının entegre bir biçimde yönetilmesine dair ilk adımlar Devlet Planlama Teşkilatı (DPT)'nın hazırladığı "Dördüncü Kalkınma Planı (1979-1983)"nda atılmış ve projelerin etkinliğinin artırılması için planlama, projelendirme ve uygulama aşamalarında ilgili kuruluşların ve kooperatiflerin işbirliği sağlanması politika olarak belirlenmiştir [Web 6, 2016].

2.2.2. Koordinasyon

SÇD'de havza içinde uygun yetkiliyi tanımlayan idari düzenlemelerin sağlanmasını öngörmektedir. Direktifte tanımlanan çevresel hedeflerin gerçekleştirilmesine yönelik şartların ve özellikle de tüm önlemlerin havza içinde koordine edilmesinin sağlanması gerekliliğini öngörmektedir [Web 3, 2016].

Türkiye'de Toprak ve ve su kaynakları yönetimindeki koordinasyon eksikliği sorunu, 1967'de hazırlanan "İkinci Beş Yıllık Kalkınma Planı (1968-1972)"nda

belirtilmiş, bir sonraki planda koordinasyonun sağlanması için dönemin Enerji ve Doğal Kaynaklar Bakanlığı görevlendirilmiştir [Web 6, 2016]. 2011 yılında Orman ve Su İşleri Bakanlığı ve bakanlık büneysinde Su Yönetimi Genel Müdürlüğü kurulması ile koordinasyon görevi bu kuruma verilmiştir.

2.2.3. Katılımcılık

EHY'nin en önemli prensiplerinden biri katılımcılık ilkesidir. Katılımcılığın kapsamı; paydaşların sadece görüş bildirmelerinin ötesinde, karar verme süreçlerinde katkılarının ve yönetimin bir parçası olmaları şeklindedir. Uygulamalarda farklı yaklaşımlar mevcuttur. Paydaşların havza yönetim planlama sürecine de dâhil olması gereği, SÇD ile gelen önemli bir yeniliktir. Direktif, planlama sürecinin kilit aşamalarında bilgi sağlanması ve istişarelerde bulunulmasını önermekte, özellikle NHYP'lerin üretilmesi, gözden geçirilmesi ve güncellenmesinde tüm ilgili tarafların aktif katılımını teşvik etmektedir. Öte yandan direktifteki "aktif katılıma teşvik etme yükümlülüğü" ifadesi, bazı açılardan belirsizdir. Katılımcı planlama için direktifin 14. maddesindeki gerçek yasal gereklilikler, temel olarak bilgi sağlama ve istişareye odaklanmaktadır. Avrupa'daki çevre ve kaynak yönetiminde katılımcı planlama için SÇD hükümleri, kaynakların ve "yönetimden yönetişime geçiş" olarak nitelendirilen durumun kurumsallaştırılması olarak görülebilir. Bu süreç, çift yönlü olarak, başka deyişle, "vatandaşların kendilerini etkileyen kararlarda daha fazla söz sahibi olması açısından alttan yukarıya, yetkililerin paydaşlar ve kamuoyunu karar alma süreçlerine dâhil etmenin belli avantajlarını gerçekleştirmeye çalışmaları açısından yukarıdan aşağıya şeklinde" yönlendirilir. Halkın katılımı, amaç değil, çevresel hedeflere ulaşmak için bir araçtır [Jager et al., 2016]. Havza yönetim planlarının hazırlanma sürecinde, halkın katılımcılık mekanizmasına dayalı toplumsal uzlaşma önemsenmektedir [Web 3, 2016].

2.2.4. Maliyetin Gerikazanımı

EHY, Türkiye'de AB mevzuatına uyum çalışmaları kapsamında uygulanmaya çalışılmaktadır. Bu nedenle maliyetin geri kazanımı ilkesi AB SÇD'ye göre açıklanmıştır. Su kullanımları ile ilgili tüm hizmetler için maliyetin geri kazanımı

ilkesi geçerlidir. SÇD, suyun kullanımı ve ilişkili ekosistemlerin sağlıklı durumunun sürdürülebilirliğini sağlamayla bağlantılı hizmetlerden kaynaklanan çevresel maliyetler ile kaynak maliyeti de dâhil olmak üzere, maliyetlerin tam olarak hesaplanması kavramını getirmiştir. Su kaynaklarının sürdürülebilir kullanımının maliyeti, maliyeti oluşturan faaliyetin sahibi veya yararlanıcısı tarafından karşılanmalıdır [Web 3, 2016].

2.3. Türkiye'de Yapılmış Çalışmalar

Türkiye'de su, arazi ve çevre yönetimlerinde havza esaslı çalışmaları 2000'li yıllara girmeden önce başlamış olsa da havza biriminde bir yönetim gerekliliği ve uygulamalarına dair çalışmalar, SÇD'nin yürürlüğe girmesi ile önem kazanmış, 2009 yılı AB adaylık sürecinde çevre faslının açılması ile yasal - kurumsal gereklilik ve altyapı çalışmalarıyla hızlanmış ve SÇD'deki havza tanımı esas alınarak 25 nehir havzası belirlenmiştir. 2003 yılında Çevre ve Orman Bakanlığı'nın 4856 Sayılı Teşkilât ve Görevleri Hakkında Kanun'da Çevre Yönetimi Genel Müdürlüğü'ne "Su kaynakları için entegre yönetimi sağlama" görevi verilmiş, 2004 yılında 25687 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanan Su Kirliliği Kontrolü Yönetmeliği'nin 5. Maddesi ile su kaynaklarının korunması, kirlenmesinin önlenmesi, kalitesinin iyileştirilmesi amacıyla havza koruma planlarının hazırlanması ve plana uyulması konusunda yükümlülükler vurgulanmıştır. Bu bağlamda mülga Bakanlık tarafından önceliklendirilmiş 11 adet havza (Kızılırmak, Büyük Menderes, Yeşilırmak, Susurluk, Marmara, Konya, Küçük Menderes, Seyhan, Burdur, Ceyhan ve Kuzey Ege) için Havza Koruma Eylem Planları (HKEP) 2009-2010 tarihleri arasında hazırlanmıştır. Bu planlarda, bahsekonu havzaların mevcut genel durumu, baskı-etkileri, su kaynakları potansiyeli ve su kalitesi belirlenmiştir. Azot ve fosfor yükleri üzerinden mevcut ve gelecekteki (2040) kirlilik yükleri tahmin edilmiştir. Geriye kalan 14 havzanın (Orta Akdeniz, Doğu Akdeniz, Batı Karadeniz, Fırat-Dicle, Doğu Karadeniz, Asi, Batı Akdeniz, Çoruh, Aras, Meriç-Ergene, Van, Akarçay, Gediz ve Sakarya) HKEP'leri Orman ve Su İşleri Bakanlığı Su Yönetimi Genel Müdürlüğü tarafından yürütülen proje ile 2013 yılında tamamlanmıştır. Bu planlar, NHYP'ler için altlık teşkil etmiştir. NHYP'ler, herbir nehir havzası için amaçlanan ekolojik, miktarsal ve kalite açısından ilgili hedeflere öngörülen zaman içerisinde nasıl ulaşılacağını planlayan bir dokümandır. SÇD'ye

göre, AB üyesi ülkelerin bu planları 2009 yılına kadar hazırlaması ve hazırlanan planların her altı yılda bir güncellenmesi gerekmektedir. Bu planlar, havzaların karakterizasyonu, insan aktivitelerinin, havzadaki sular üzerindeki etkileri, mevcut yasal düzenlemelerin hedefler açısından etkinliğini, boşluk analizlerini ve havzadaki su kullanımı ekonomik analizini de içermektedir. 29 Aralık 2014'te önceliklendirilerek seçilmiş 4 havza (Büyük Menderes, Meriç-Ergene, Susurluk, and Konya havzaları) için NHYP'lerin hazırlanması projesi başlatılmış ve Türk-İspanya ortaklığı ile yürütülmekte olup 2017 yılında tamamlanması beklenmektedir [Web 5, 2014]. 2016'da Gediz Nehir Havza Yönetim Planı hazırlanması projesi başlamış, 2017'de Batı Akdeniz, Akarçay ve Yeşilırmak Havzaları için NHYP'lerin hazırlanmasına başlanması planlanmaktadır. Ulusal Bütçe kaynaklı Küçük Menderes Havzası için NHYP Hazırlanması, ihale sürecindedir. NHYP'lerin geri kalan havzalar için, 2017 – 2021 yılları arasında AB fonlarından yararlanılarak hazırlanması OSİB tarafından hedeflenmektedir.

Türkiye'de yapılan havza esaslı çalışmalardan yasal ve kurumsal düzenleme gerekliliğini ortaya koyan, havza yönetim prensiplerinin (entegrasyon, katılımcılık, koordinasyon, maliyetin gerikazanımı) uygulanabilme şartları, değerlendirmeleri ile çözüm ve öneriler sunan çalışmalardan bazıları aşağıda verilmiştir.

Eğerci (2006), Türkiye'nin AB üyeliği sürecinde havza yönetim anlayışına sahip AB su politikası ve mevzuatına uyum için Türkiye ve AB üye ülkelerin su sektörü açısından yasal çerçeve ve kurumsal yapılarını incelemiş, uyumlaştırma için öncelik verilmesi gereken konuları SWOT analizi ile tesbit etmiş ve öneriler getirmiştir [Eğerci, 2006].

Karadağ (2007) çalışmasında, havza yönetimi prensiplerinden havza sınırları, veri tabanı ve katılımcılık kavramlarını incelemiş, katılımcılık ilkesinin uygulama şartlarını Kovada gölü alt havzası için araştırmış ve katılımcı havza yönetim modeli geliştirmiştir. Bu model, havza ölçeğinde su kaynakları ve diğer doğal kaynakların (toprak, orman, bitki örtüsü, vb.) entegre olarak ekolojik prensipler ve katılımcıların işbirliği ile yönetilmesini hedeflemiştir [Karadağ, 2007].

Su merkezli olmak üzere doğal kaynakların planlamasında dünyada olduğu gibi Türkiye'de de entegre havza yönetim anlayışının benimsenmesi gerektiği, bunun için mevzuatta, planlama yapısında ve kurumsal yapılanmada havza sınırlarına göre düzenlemelerin gerçekleştirilmesi gerektiğinin vurgulandığı ve buna dair önerilerde

bulunulan pekçok çalışma yürütülmüştür [Akkaya 2002; Meriç 2004; Alpaslan, Ataç ve Yeşil 2007; Buyukcangaz ve Korukcu 2007; Alpaslan, Ataç ve Kimençe 2007; Barış ve Karadağ 2007; Girgin 2008; Moroğlu ve Yazgan 2008].

Salmaner (2008), Entegre Su Kaynakları Yönetimi Planlamasını, kurumsal çerçeve açısından araştırmış ve Konya Havzası örneğinde incelemiştir. Bu çalısmada, çesitli insan faaliyetleri sonucu ortaya çıkan ve su kaynaklarının kapasitesini zorlayan su talebi probleminin ancak havza ölçeğinde uygulanan entegre bir planlama yaklasımıyla çözülebileceğini ortaya koymaktadır [Emine Gülesin Salmaner, 2008].

Efe ve Aydın (2009) çalışmalarında, Türkiye'de su kaynaklarının korunması için hidrolojik sınırlar olan havza sınırlarının esas alınması gerektiği, idari sınırlar ile havza sınırları birbiri ile örtüşmediğinden il sınırlarının havzalara uyumlu yeniden tanımlanmasını amaçlamış ve bu konuda öneriler getirmişlerdir [Efe ve Aydın, 2009].

Çiçek (2010) tez çalışmasında, AB üyeliği'ne aday ülke olan Türkiye'nin su ve çevre sektöründeki mevcut durumunu yasal ve kurumsal açıdan AB ile karşılastırmalı olarak incelemis ve öneriler getirmistir. SÇD'nin esas aldığı "Nehir Havzası Yonetim Planları"nın nasıl hazırlanması gerektiği Buyuk Menderes Havzası örneğinde ortaya konmuştur [Çiçek, 2010].

Duran (2010), Türkiye'de AB üyelik sürecinin şekillendirdiği dönüşüm süreci içindeki su yönetim sistemini inceleyen, EHY kavram ve ilkeleri ile uygulanma şartları, sürdürülebilir kalkınma ile ilişkisi, etkin fiyatlandırma, kamusal alandaki uygulama durumlarını ortaya koyan bir çalışma yürütmüştür. Çalışmasında su yönetiminde, mevcut hukuki ve idari yapılanmanın sorunlar yaşadığı vurgulanmıştır [Duran, 2010]. Bu çalışma, siyaset bilimi ve kamu yönetimi bakış açısı ile hazırlanmış olması açısından diğer çalışmalardan farklı bir yaklaşıma sahip olduğu söylenebilir.

Yavuz (2011) tez çalışmasında, havza yönetiminin prensiplerinden katılımcılık ve aktif katılım kritik başarı faktörü olarak uygulamasını, Beyşehir Gölü Havzası örneğinde araştırmıştır. Çalışmada, üç paydaş grubunun (yerel halk, yerel yönetimler ve uzmanlar) algıları değerlendirilmiş, profesyonel araştırmacılar ile yerel toplulukların havza sorunlarını çözmek için yeteneklerini nasıl birleştireceklerini ve ortak yönetim hedeflerine ulaşmak için işbirliği içinde nasıl çalışabilecekleri SWOT analizi kullanılarak ortaya konulmuştur [Yavuz, 2011].

Tuna (2012) çalışmasında, havza esasında paydaş katılımcılığına dayalı etkin bir su yönetişiminin gelişmiş ülkelerdeki tecrübelerini inceleyerek Türkiye'de su

kaynaklarının entegre yaklaşımla yönetilmesi için ulusal ve havza düzeyinde ilgili paydaşların karar alma-uygulama süreçlerine dahil olmasını sağlayacak örgütlenme yapısına dair öneriler sunmuştur [Tuna, 2012].

Katılımcılık kavaramının incelendiği bir başka çalışma Kanber (2015) tarafından ortaya konmuştur. Çalışmada, paydaş katılımı, modelleri, teorisi, işleyişi Büyük Menderes Havzası örneğinde araştırılıp incelenmiştir [Kanber, 2015].

AB'ye adaylık ve mevzuat uyum sürecinde EHY ile ilgili Türkiye'de yürütülen çalışmalar, EHY ilkeleri, yasal ve kurumsal yapılanma açısından araştırılmış ve Türkiye için önerilerde bulunulan çalışmalar çeşitli disiplinlerdeki araştırmacılar (mühendislik bakış açısı ile Canseven (2013), siyasal-kamu yönetimi bakış açışı ile Çıvgın ((2013), şehir bölge planlamacısı bakış açısı ile Özonat (2013)) tarafından gerçekleştirilmiştir [Canseven, 2013; Çıvgın, 2013; Özonat, 2013].

SÇD, havza yönetimi, mevzuat uyumlaştırma ve kurumsal yapılanma kapsamında Orman ve Su İşleri Bakanlığı (OSİB) Su yönetimi Genel Müdürlüğü'nde pekçok uzmanlık tezi çalışması yürütülmüş olup çalışmalar büyük bir hızla devam etmektedir; Büyük Menderes Örneğinde SÇD Önlemler programı [Sahtiyancı, 2014], NHYP'ler ve diğer ölçekli planlarla entegrasyonu [Çavuş, 2014], su tahsisi [Ayten, 2014], su hukuku [Perçin, 2014], sınıraşan sular ve havza yönetimi [Orhon, 2015; Özdemir, 2015; Sağlam, 2014], su mevzuatı ve ulusal bilgi sistemi [Aybuğa, 2015], havza esasında yasal ve kurumsal işleyiş [Can, 2015] bu çalışmalardan bazılarıdır.

Orman ve Su İşleri Bakanlığı, 2014'te Ulusal Havza Yönetim Stratejisi (UHYS) belgesini 2014-2023 yılları arasını kapsayacak şekilde Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı, Kalkınma Bakanlığı, Başbakanlık Hazine Müsteşarlığı, Başbakanlık Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı, Yerel Yönetimler, Araştırma ve Eğitim Kurumları ve Sivil Toplum Örgütleri olmak üzere ilgili tüm kamu kurum ve kuruluşları ve diğer paydaşların katkıları ile katılımcı anlayış ön planda tutularak hazırlanmıştır. Amacı, Türkiye'deki su havzalarının ve doğal kaynaklarının korunması ve sürdürülebilir kullanımı ile ilgili orta ve uzun vadeli kararlara ve yatırım programlarına rehberlik etmek, toplumun sosyoekonomik, ekolojik fayda ve hizmetleri ile ilgili beklentilerini sürdürülebilirlik vizyonu ile yapılacak çalışmalara ortak bir yol göstermektir.

2.4. Dünya'da Yapılmış Çalışmalar

Dünya'da havza esasında yönetim, yönetişim şartları gelişimi ve uygulamaları ile sosyoekonomik ve coğrafik açıdan biribirinden farklı olan ülkelerin havza yönetim yaklaşımları, EHY'nin temel prensipleri: entegrasyon, katılımcılık ve koordinasyonu sağlama yönünde mevcut uygulama tecrübelerinin yasal ve kurumsal açıdan değerlendirildiği çeşitli çalışmalar incelenmiştir.

Mostert (2003) çalışmasında Avrupa'daki suların iyi duruma getirilmesini hedefleyen SÇD'yi ve uygulama şartlarını, bu kapsamdaki katılımcı nehir havza yönetimi, izleme ve halkın katılımını ortaya koymuştur [Mostert, 2003].

Ioris (2012), Portekiz'in SÇD uygulamasındaki zorlukları ve fırsatlarını Duoro Havzası örneğinde değerlendiren çalışmasında, su mevzuatı evrimini, kurumsal reformları ve bu gelişmelere karşı çeşitli paydaş gruplarının (çifçiler, Sivil Toplum Kuruluşları (STK), vb.) beklenmedik muhalefetini ortaya koymuştur. SÇD'nin başarısının, doğrudan su yönetiminin siyasalmış karmaşıklığı ve etkili diyalog mekanizmaları ve sosyal kapsama kabiliyetine bağlı olduğu sonucunu tesbit etmiştir [Ioris, 2012].

Hollanda'da SÇD'nin uygulama şartlarının ortaya konduğu ve Ifive proje sonuçlarını içeren makale Junier ve Mostert tarafından hazırlanmıştır. Çalışmada SÇD uygulama sürecinde kurumsal ve politika düzenlemeleri, nehir havza planlaması, koordinasyon ve entegrasyonun pratikte uygulanma durumları incelenmiş ve ortaya konulmuştur [Junier and Mostert, 2012].

Liefferink et al. (2011) çalışmalarında AB üyesi üç üye ülke Danimarka, Hollanda ve Fransa'nın esnek yapıdaki çok aktörlü, çok sektörlü ve çoklu seviyede SÇD' yi uygulama şartlarını ortaya koymuştur. Bu üç ülkenin karşılaştırılma sebebi; biribirlerinden makul derecede farklılık göstermeleridir; Danimarka, uygulama sürecini resmi bir yaklaşımla başlatmış, Hollanda baştan itibaren daha pragmatik bir yol izlemeyi seçmiş, Fransa ise zaten SÇD yürürlüğe girmeden önce havza yönetimi sistemine sahip bir ülkedir. Çalışma, mevcut uygulama teorilerine kıyasla, AB yönergelerinin uygulandığı süreçlerin tanımlanmasında ve yapılandırılmasında daha farklı bir yol sunmaktadır [Liefferink et al., 2011].

Mylopoulos ve Kolokytha (2008), yenilenebilir su kaynaklarının % 25'i sınıraşan sular olan Yunanistan'da SÇD'ye göre sınıraşan havzalardaki

uygulamalarını inceleyen çalışma yürütmüşlerdir [Mylopoulos and Kolokytha, 2008]. Kanakoudis ve arkadaşları (2015) da Yunanistan'daki NHYP'lerin hazırlanma sürecinde yaşadığı zorluklar, SÇD kapsam ve zamanlama şartlarına uyumu, ekonomik analizine odaklandığı çalışma yürüterek değerlendirmiştir [Kanakoudis et al., 2015].

Franzén et al. (2015), nehir havzalarına göre artan paydaş katılımı ve su yönetimi yönünde Avrupa su yönetiminin değişmesini teşvik eden SÇD'nin uygulamada yeni kurumsal düzenlemeler gerektirdiğini vurguladığı çalışmasında İsveç'te, paydaşların yerel su yönetimine katılımı konusundaki yapılan kurumsal düzenlemeleri incelemiş, Güney İsveç'teki iki komşu havza örneğinde kurumsal mirasın örgütsel düzenlemeler ve paydaş katılımını nasıl etkilediğini analiz etmiştir. Çalışma sonucu, bölgesel ve ulusal seviyede yasal çerçeve ve havza karakterizasyonlarındaki benzerliklerine rağmen su yönetimi için farklı kurumsal düzenlemeler olduğunu göstermekte olup su konseyleri ve yerel paydaş katılımı için kurumsal düzenlemeler ile ilgili 4 önemli faktör tanımlamıştır [Franzén et al., 2015]:

- Su konseyinin kapsam ve hedeflerine bağlı olan ve planlanan faaliyetlerin uygulanması için kaynak temin etmeye istekli kilit paydaşları içeren bir organizasyon,
- Esneklik ve en çok ilgili paydaşları dâhil etme ihtiyacı için farkındalığa sahip kurumsal düzenlemeler,
- Belirli hedefleri gerçekleştirmek ve sonucu değerlendirmek için süreci yönlendiren açık bir liderlik,
- Çiftçilerin önlemlerin uygulanmasında ve yerel koşullarla ilgili bilgi ve tecrübelere katkıda bulunmada gönüllü katılımları.

Jager et al (2016), Avrupa'daki 13 ülkedeki halkın katılım süreçlerini SÇD öncesi kurumsal ve usul düzenlemeleri bakımından 2000 ve 2009 yılları arasında yürüttüğü bir çalışma ile incelemiştir. Çalışmaya göre; incelenen ülkelerde, kurumsal yaklaşımların çeşitliliği gözlemlenmiş ve üye ülkelerdeki nehir havzası yönetimine artan, ancak sınırlandırılmış paydaş katılım eğilimi olduğu ve genel olarak, üye ülkeler arasında nehir havzası düzeyinde paydaş katılımını kurumsallaştırmak için bir dizi çabanın olduğu, çoğunlukla organize paydaşları planlama sürecine sokmak için

danışma grupları oluşturulması yolunun kullanıldığını ortaya koymuştur [Jager et al., 2016].

Benson et al. (2014), İngiltere ve Galler'deki SÇD çerçevesinde EHY'de katılımcı süreçleri incelemiştir. Çalışma, İngiltere ve Galler'de bulunan Anglian, Humber ve Güney Batı Nehir Havza Bölgelerinde 2006 – 2011 yılları arasında birinci nehir havza planlarının hazırlanma sürecinde proses, toplum, aktif katılım ve sonuçlarla ilişkileri, göstergeler kullanarak değerlendirmiştir. Elde edilen sonuçlar, havza yönetimi, yasal gereklilikleri, katılımcı su yönetiminin gerçek başarısını büyük ölçüde karşıladığını göstermiştir. Çalışmada AB politikaları yoluyla gelecekteki nehir havzası planlamasına katılımın artırılması için tavsiyeler yapılmıştır [Benson et al., 2014].

Nielsen et al. (2013) çalışmasında, coğrafik olarak birbirine komşu olan ve Baltık bölgesinde yer alan 6 ülkedeki (Danimarka, Finlandiya, Latviya, Lutenya, Polonya ve İsveç) SÇD uygulamalarını ve planlama süreçlerini karşılaştırmalı olarak incelemiş, bu ülkelerdeki kurumsal düzenlemelerin güçlü ve zayıf yönlerini ortaya koymuştur. Merkezi yönetimin nehir havza planlarında baskın rolde olduğunu ve yerel katılımın ve etkilerinin sınırlı olduğunu çalışmalarında belirtmişlerdir [Nielsen et al., 2013].

3. MATERYAL VE METOD

Çalışma alanı, Türkiye olduğundan coğrafik, ekonomik ve sosyolojik yapısı özetlenmiştir. Türkiye, topraklarının küçük bir bölümü Trakya'da, büyük bölümü Anadolu'da yer alan gelişmekte olan bir ülkedir. Kuzeybatıda Bulgaristan, batıda Yunanistan, kuzeydoğuda Gürcistan, doğuda Ermenistan, İran ve Azerbaycan, güneydoğuda ise Irak ve Suriye komşusudur. Üç tarafı denizler ile çevrilidir.

3.1. Türkiye'nin Genel Özellikleri

Türkiye'nin sosyo-ekonomik ve su kaynaklarına dair bilgileri Tablo 3.1'de verilmiştir [Web 7, 2014; Web 8, 2017]

Tablo 3.1: Türkiye genel bilgi ve su kaynakları durumu.

İdari ve Sosyo-ekonomik durum	
Yönetim Şekli	Cumhuriyet
Yüzölçümü (km^2)	783 577
Toplam nüfus 2014 (milyon)	77,7
Nüfus yoğunluğu (kişi/km^2)	101
Kırsal nüfus %	27
Kentsel nüfus %	73
GSMH (milyar $)	718
GSMH ($ /kişi)	9240
Arazi Kullanımı	
Tarımsal alan (%)	49,9
Ekilebilir alan (%)	26,7
Orman alanı (%)	15,0
Su Kaynakları	
Su (tatlı) potansiyeli (milyar m^3)(2014)	112
Kişi başı (tatlı) kullanılabilir su kaynağı (m^3/yıl)	1519
Yıllık toplam su kullanımı (milyar m^3/yıl)	44
Tarımsal su kullanımı (%)	73
Endüstriyel su kullanımı (%)	11
Evsel su kullanımı (%)	16
Yağış (mm/yıl) 2014	643

Kara sınırlarının uzunluğu 2 949 km ve kıyı sınırlarının uzunluğu 7 816 km olan Türkiye'nin toplam sınır uzunluğu 10 765 km'dir. Toplam yüzey alanı, 783 577 km^2'dir [Web 7, 2014]. Su yüzeyinin alanı 14 300 km^2 (1,83 % toplam alanın) olan Türkiye, 177,714 km uzunluğunda nehirlere, 2 036 km^2 doğal göllere ve 1799,20 km^2 barajlar ve yapay göllere sahiptir. 10 000 km kıyı şeridi vardır [Barış and Karadağ, 2007]. Nüfusu 2014 yılında 77,7 milyon iken 2017 yılında 80,5 milyona ulaşmış olup hızla büyüyen bir ülkedir. Kırsaldan kentlere, sanayi ve turist alanlarına doğru göçler devam etmektedir. Ülke geneli nüfus yoğunluğu, 101 kişi/km^2 (2014) 'dir. Türkiye'de, 81 il ve 919 ilçe bulunmaktadır.

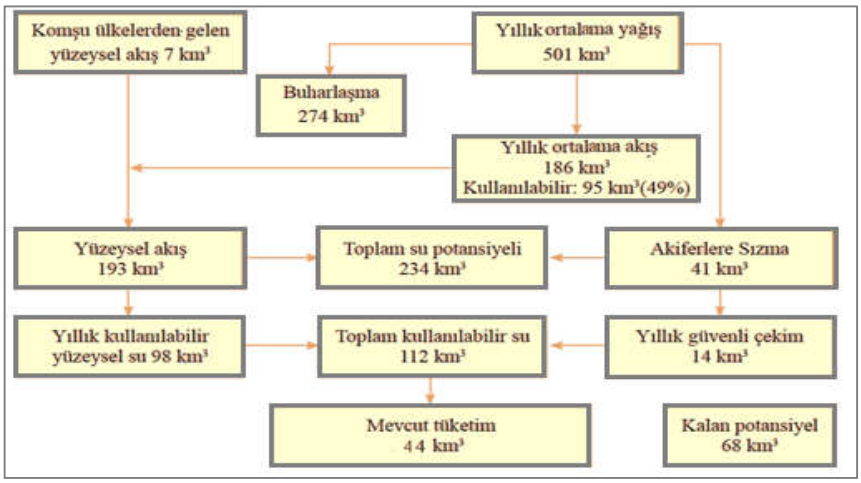
Kişi başı kullanılan su miktarı 1 500 m^3 (2013), 2030 yılında bu rakamın 1 100 m^3 olacağı beklenmektedir, buna göre Türkiye su sıkıntısı yaşayacak ülke konumundadır [KALBAK, 2014].

3.2. Türkiye'deki Havzalar

Türkiye su kaynakları açısından zengin bir ülke sayılmaz, hatta 2030'dan sonra su stresi yaşayacak ülkelerden biri olması beklenmektedir. Yağış sadece Karadeniz'in kıyı bölgeleri gibi bazı alanlarda yeterli olup ülke genelinde yılda beş-altı aydır ve ülke topraklarının büyük bir çoğunluğu yarı-kurak bir bölgede bulunmaktadır. Su kalitesi, hızlı nüfus, kentleşme ve tarım faaliyetlerinin artışları ile olumsuz yönde etkilenmektedir.

2014 verilerine göre yıllık ortalama yağış yaklaşık 643 mm olarak gerçekleşmiştir. Türkiye'deki su bütçesi yıllık yağış miktarı 501 km^3 alınarak oluşturulmuş olup Şekil 3.1'de verilmiştir. Bu şekile göre suyun 41 km^3'lük kısmı yeraltı suyunu beslemekte,186 km^3'lük kısmı ise yüzeysel akış olarak akarsular vasıtasıyla denizlere veya kapalı havzalardaki göllere boşalmaktadır. Dağlarda bulunan küçük göllerle birlikte 120'den fazla tabii göl bulunmaktadır. En büyük ve en derin göl, Van Gölü olup alanı 3 712 km^2'dir. İkinci büyük göl, İç Anadolu Bölgesi'ndeki 1 500 km^2 alana sahip olan Tuz Gölü'dür.

Toplam yenilenebilir su potansiyeli, 234 km^3'tür. Mevcut tüketim 44 km^3 olup 32 km^3'ü sulamada, 7 km^3'ü içme ve kullanmada, 5 km^3'ü sanayide kullanılmakta olup kullanılma oranı yaklaşık %39'dur [KALBAK, 2014; Web 7, 2014].



Şekil 3.1: Türkiye'nin su bütçesi.

Su kaynaklarının sektörel kullanımlarının Dünya'da, Avrupa'da ve Türkiye'deki dağılım oranları Tablo 3.2'de verilmekte olup Dünya'da ve Türkiye'de tarımsal amaçlı su kullanımının daha fazla olduğu görülmektedir. Türkiyede 8,5 milyon ha olan ekonomik sulanabilir arazinin 5,5 milyon hektarı sulamaya açılmış olup bunun %13'ünde toplulaştırma yapılmıştır [KALBAK, 2014].

Tablo 3.2: Dünya'da, Avrupa'da ve Türkiye'de sektörel su kullanım durumu.

Sektör/Oran	Dünya (%) 2006	Avrupa (%) 2006	Türkiye (%) 2012	Türkiye (%) 2023
Tarım	69	22	73	72
İçme suyu	12	22	16	18
Sanayi	19	57	11	22

Türkiye'de 25 havza mevcuttur. Şekil 3.2'deki haritada havza sınırları ve il sınırları görülmektedir. Bu harita, ArcGIS 10.4.1 ile çizilmiştir. Harita incelendiğinde; en büyük havzanın Fırat – Dicle Havzası ve en küçük havzanın Burdur Havzası olduğu, en uzun nehirin ise Kızılırmak havzasında bulunduğu görülmektedir. Konya, Van gölü, Burdur gölü ve Akarçay havza suları denize ulaşmamaktadır, dolayısı ile kapalı havzalardır. Ayrıca havza sınırları ile il sınırlarının birbiri ile çakışmadığı, Fırat-Dicle Havzası'nda 27 il ve Kızılırmak Havzası'nda ise 18 ile ait alanların yer aldığı görülmektedir.



Şekil 3.2: Türkiye havza ve il sınırları haritası.

Türkiye'deki havzaların beş tanesi sınıraşan veya sınır oluşturan havzalar olup bunlar; Fırat-Dicle, Aras, Asi, Meriç-Ergene ve Çoruh havzalarıdır. Bu havzalar, ülke su kaynaklarının % 40'ını oluşturmaktadır. Türkiye, söz konusu havzalardan Meriç-Ergene ve Asi Havzaları hariç olmak üzere yukarı kıyıdaş ülke konumundadır. Türkiye'nin komşuları ile olan sınırları, yer yer çeşitli nehirler ile çakışır veya bazı nehirlerin ana veya yan kolları sınırları keser. Toplam 2753 km uzunluğundaki sınır uzunluğunun yüzde 22'si (615 km)'ni sular oluşturmaktadır. Batı'da Meriç Nehri Türkiye Yunanistan arasında 188 km uzunluğunda, Doğu'da Aras nehri ve Arpaçay kolu 243 km uzunluğunda Ermenistan ve Azerbaycan'ın Özerk Nahçıvan Bölgesi ile sınır teşkil etmektedir. Güneydoğu Anadolu'da Fırat ve Dicle havzası, sınıraşan su niteliği taşımakla birlikte ülkenin en büyük yağış alanına sahip havzasıdır. Asi nehri ise Lübnan'da Beka Vadisinden doğduktan sonra Suriye topraklarından geçerek Türkiye'den Akdeniz'e dökülür ve akış yönü itibarıyla, geldiği yer olan Amik ovası alçak bir sahayken akımyönü (Samadağ Yönü) yüksek olduğundan bölgenin 'ters nehir' özelliğini taşımaktadır. Bu havzaların toplam yıllık akışı 186 milyar m^3'tür. Havzaların alan bilgisi, ülke içindeki dağılım oranları, nüfus yoğunluğu ve yağış yüksekliği değerleri Tablo 3.3 ve su potansiyeline dair veriler Tablo 3.4'de verilmektedir [Web 9, 2015].

Tablo 3.3: Türkiye havza alanları, nüfus yoğunluğu ve yağış özellikleri.

Havza No.	Havza Adı	Havza Alanı, km^2	Havza Nüfus Yoğunluğu, kişi/km^2	Havza Alanın Türkiye Alanına Oranı, %	Yıllık Ortalama Yağış Yüksekliği, mm
1	Meriç-Ergene	14.526,0	100	1,9	604
2	Marmara	23.084,6	657	3	685
3	Susurluk	24.259,3	95	3,1	500-900
4	Kuzey Ege	9.952,2	52	1,3	624
5	Gediz	17.033,9	99	2,2	450-800
6	Küçük Menderes	7.029,3	472	0,9	500-750
7	Büyük Menderes	26.009,7	86	3,1	700-900
8	Batı Akdeniz	2.122,0	56	2,7	500-1000 (861)
9	Antalya	20.331,0	109	3	600-1000
10	Burdur	6.273,8	34	0,8	446
11	Akarçay	7.989,0	76	1	646
12	Sakarya	58.160,0	130	7,5	479
13	Batı Karadeniz	28.922,4	66	3,7	500-1000
14	Yeşilırmak	38.732,8	65	5	646
15	Kızılırmak	82.100,0	37	10,5	446
16	Konya	49.805,3	53	7	417
17	Doğu Akdeniz	21.807,0	82	3	745
18	Seyhan	22.134,2	76	2,8	624
19	Asi	7.860,0	7860	1	816
20	Ceyhan	27.654,6	66	3,5	450-900
21	Fırat-Dicle 1. Alt Havza / Fırat-Dicle 2. Alt Havza	177.792,0	63	22,8	540
22	Doğu Karadeniz	22.844,4	101	2,9	1198
23	Çoruh	20.486,0	15	2,6	629
24	Aras	28.579,0	44	3,7	432
25	Van Gölü	17.964,0	59	2,3	474

Tablo 3.4: Türkiye havzalarının su potansiyeli.

Havza No	Havza Adı	Havza Yağış Alanı, km^2	Ortalama Yıllık YüzeyAkışı, km^3	Yeraltısuyu İşletme Rezervi, km^3/yıl	Toplam Su Potansiyeli (yüzey+yeraltı), km^3/yıl	Potansiyel İştirak Oranı (%)
01	Meriç-Ergene	14.560	1,33	0,001	1,331	0,71
02	Marmara	24.100	8,33	0,008	8,338	4,48
03	Susurluk	22.399	5,43	0,005	5,435	2,92
04	Kuzey Ege	10.003	2,09	0,002	2,092	1,12
05	Gediz	18.000	1,95	0,002	1,952	1,05
06	Küçük Menderes	6.907	1,19	0,001	1,191	0,64
07	Büyük Menderes	24.976	3,03	0,003	3,033	1,63
08	Batı Akdeniz	20.953	8,93	0,009	8,939	4,80
09	Antalya	19.577	11,06	0,011	11,071	5,94
10	Burdur Göller	6.374	0,5	0,001	0,501	0,27
11	Akarçay	7.605	0,49	0,000	0,490	0,26
12	Sakarya	58.160	6,4	0,006	6,406	3,44
13	Batı Karadeniz	29.598	9,93	0,010	9,940	5,34
14	Yeşilırmak	36.114	5,8	0,006	5,806	3,12
15	Kızılırmak	78.180	6,48	0,006	6,486	3,48
16	Konya	53.850	4,52	0,005	4,525	2,43
17	Doğu Akdeniz	22.048	11,07	0,011	11,081	5,95
18	Seyhan	20.450	8,01	0,008	8,018	4,31
19	Asi	7.796	1,17	0,001	1,171	0,63
20	Ceyhan	21.982	7,18	0,007	7,187	3,86
21	Fırat - Dicle	184.918	52,94	0,053	52,993	28,45
22	Doğu Karadeniz	24.077	14,9	0,015	14,915	8,01
23	Çoruh	19.872	6,3	0,006	6,306	3,39
24	Aras	27.548	4,63	0,005	4,635	2,49
25	Van Gölü	19.405	2,39	0,002	2,392	1,28
Toplam		779.452	186,05	0,186	186,236	100,00

3.3. Metod

Çalışmada yer alan bilgiler, literatür taramaları ile uluslararası, ulusal, merkezi ve yerel düzeyde ilgili kurumlardaki yönetici ve uzman personel ile üniversitelerde bu konuda çalışan hocalarla görüşme ve yazışmalar yolu ile toplanmıştır. Literatür taramaları kapsamında resmi raporlar, araştırma proje çıktıları, bilimsel makaleler, yayınlanmış tezler, yasal mevzuatlar (kanunlar, yönetmelikler vb.), ve Avrupa Komisyonu değerlendirme raporları, ülkelerin hazırladığı NHYP'ler, kalkınma planları, ilgili diğer planlar, vb. çeşitli yazılı kaynaklar incelenmiştir.

AB uyum sürecinde EHY'nin Türkiye'de uygulanabilmesi için mevcut durum analizi, uygulamadaki yenilikler, AB üye ülkelerdeki uygulamalar ve tecrübeler, EHY uygulamalarına odaklanılarak kapsamlı olarak incelenmiştir.

Çalışma kapsamında incelenen ülkelerden Hollanda Altyapı ve Çevre Bakanlığı'nda InfoMil departmanında çalışan personelle görüşmeler yapılmış, Hollanda'daki uygulamalar konusunda karşılıklı görüşmeler yapılmış ve yazılı kaynaklar temin edilmiştir. Ayrıca Hollanda'da bu konularda araştırmalar yapan Delft Üniversitesi'ndeki profesör hoca ile temasa geçilmiş kendisinden hem kişisel değerlendirmesi hem de kendisinin de dâhil olduğu AB projesi olan I-five isimli projenin çıktıları kaynak olarak temin edilmiş ve içeriği incelenmiştir.

Türkiye'deki mevcut havza esaslı çalışmalar ile ilgili güncel bilgiler, uygulamalar ve yeni kurumlar vb. konu başlıklarında derinlemesine bilgi sahibi olabilmek için merkezi (Bakanlık) ve yerel (Valilik, DSİ) düzeyinde yer alan kurum yönetici, temsilci ve uzmanları ile bir dizi görüşmeler gerçekleştirilmiştir. Görüşmelere dair detaylar, Ek B'de verilmiştir.

Bu elde edilen bilgiler ışığında Türkiye'deki havza yönetimi kapsamında yapılan yasal-kurumsal düzenlemelerin değerlendirilmesinde SWOT (S:Strengths-Güçlü yönler, W:Weaknesses-Zayıf yönler, O:Opportunities-Fırsatlar ve T:Threats-Tehditler) analizi yapılmıştır. Bu yöntemle, tesbit edilen mevcut güçlü yönler ve fırsatlardan en üst düzeyde yararlanarak ve tehditler ile zayıf yönleri tesbit ederek etkisini en aza indirecek plan ve stratejiler geliştirmek, gelecege yönelik yapılması gerekli düzenlemelerin tespit edilmesine imkân sağlamak amaçlanmıştır. 6. bölümde sürdürülebilir kalkınma için gerekli ve AB mevzuatının uyumlaştırılması sürecinin gerekliliklerinden biri olan EHY'nin Türkiye'de uygulanması sürecinin başarıya

ulaşması için gerekli olduğu düşünülen yasal düzenlemeler ve kurumsal yapıya dair öneriler sunulmuştur. Bu öneriler; yeni organizasyon oluşumları ve mevcut kurumlarda revizyonlar şeklinde biçimlendirilmiştir. Önerilen havza organizasyonlarındaki paydaş iller ve illerdeki sektörel paydaşların temsiliyetleri de seçilen dört havza için çalışılmış ve sunulmuştur. Ayrıca havza sınırları ile idari sınırlarının uyuşmazlığından kaynaklı sorunlara çözüm olarak; il sınırlarının havza sınırları ile uyumlaştırılması önerisi geliştirilmiştir. Bu önerinin nasıl uygulanabileceğine dair çalışmalar, seçilen dört havza olan Ceyhan, Seyhan, Konya ve Doğu Akdeniz Havzaları için detaylandırılmıştır. Bu uyumlaştırlmış sınırlar yaklaşımı çerçevesinde herbir ilin tek havzada kalmasını sağlayacak şekilde Türkiye'deki 81 il için bulunacağı havza önerileri geliştirilmiş ve Ek H'deki tabloda verilmiştir.

4. TÜRKİYE'DE MEVCUT YASAL VE KURUMSAL YAPI

4.1. Yönetimsel Yapı

Türkiye, 1923'ten beri Cumhuriyet ile yönetilmektedir. İlk anayasa "Kanun-i Esasi" adıyla Osmanlı İmparatorluğu'nun son dönemlerinde, 1876 yılında yürürlüğe girmiş, onu, "Teşkilat-ı Esasiye Kanunu" adıyla 1921 yılında yürürlüğe giren ve Türkiye Cumhuriyeti Devleti'ni kuran anayasa izlemiştir. Cumhuriyet'in ilk anayasası, 1924 anayasası olup sonra 1961 ve halen yürürlükte olan 1982 tarihli anayasası hazırlanmıştır. 1982 anayasasının 18 maddesi, 16 Nisan 2017 tarihinde yapılan halk oylaması ile kabul edilerek değiştirilmiştir. Bu anayasa değişikliklerine göre Türkiye, 2019 yılında başkanlık sistemine geçecek olup yeni yetkilendirmelerle başkanlık sistemini uygulayacaktır.

Türkiye'de en üst hukuksal metin anayasadır. Hemen altında Kanun, KHK, Tüzük, Yönetmelik ve Tebliğler gelir. Bu sistem genel hatlarıyla Fransız Hukuk sisteminden alınmıştır. Kanunlar, yapıldıkları dönemde ileri batı Avrupa devletlerinden alınmıştır; İdare Hukuku Fransa'dan, Ceza Hukuku İtalya'dan, Usul ve icra Hukuku ile Medeni Kanun İsviçre'den ve Ticaret Hukuku Almanya'dan alınmıştır.

İdari Yapı; merkeziyetçi bir örgütlenme olarak şekillenmiştir. Merkez Yönetim ve Yerel Yönetim olarak iki sistem mevcuttur. Ülkedeki yerel yönetim; büyükşehir belediyesi, il ve ilçe belediyeleri, köy ve mahalle şeklinde ayrılır. İlin başında vali ve belediye başkanı, İlçenin başında kaymakam ve belediye başkanı, köylerde ve mahallelerde muhtar bulunur. İdari model alınan Fransa'nın hem bölümleme, hem de örgütlenme olarak homojenleşmeye uygun yaklaşımına benzer bir gelişme Türkiye'de yaşanmamıştır. Başka bir deyişle, Fransa'da il ve ilçe sayılarında önemli bir değişme yaşanmamış ve bölge kademesi sisteme eklenmiş iken Türkiye'de il ve ilçe sayıları artmıştır. Türkiye'nin hızlı nüfus artışı ile birlikte mülki idare birimlerinin cidi bir artış eğilimi göstermedikleri gözlenmektedir (Tablo 4.1). İdari birim sayılarındaki artışı, nüfus faktörü, sosyo-ekonomik etmenlerin etkilediği söylenebilir. Türkiye'de il ve ilçe sayıları, 1957 - 1989 yılları arasında 32 yıl boyunca il sayısı 67 olarak kalmış iken

1989-1999 yılları arasında yeni kurulan 14 il ile birlikte il sayısı 81'e ulaşmıştır [Çapar, 2015].

Tablo 4.1: Türkiye'de yıllara göre nüfus ile il ve ilçe sayıları.

Yıl	Nüfus	İl sayısı	İlçe sayısı
1927	13 648 987	63	317
1960	27 755 532	67	570
1990	56 473 653	73	828
2000	67 804 543	81	850
2009	72.561.312	81	892
2016	79.814.871	81	919
2017	80,437,444	81	919

Türk kamu yönetimi sistemi, 1984 yılında büyükşehir belediyeleri kuruldu, buna bağlı olarak yeni bir ilçe statüsü (metropoliten ilçe) oluşmaya başlamıştır. Nüfus artış hızı, iç-göç gibi etkenler, dolayısı ile kent nüfuslarının da hızla artmasıyla birlikte büyükşehir belediyelerinin sayısı da artmıştır. 2012 tarih 28489 sayılı resmi gazetede yayınlanan 6360 no.lu kanun ve 2013 yılında çıkartılan ve bu Kanunda değişiklik yapan 6447 sayılı Kanun ile 14 il daha büyükşehir yapılarak büyükşehir belediye sayısı 30 olmuştur. 2005 yılında kabul edilen 5286 sayılı Köy Hizmetleri Genel Müdürlüğü'nün kaldırılmasına ilişkin kanun ile İstanbul ve Kocaeli il sınırları büyükşehir belediye sınırları ile eşleştirilmiş, dolayısıyla bu illerin tüm ilçeleri metropolitan ilçe statüsü kazanmıştır. Böylece 2017 yılı itibarıyla Türkiye'deki 919 ilçenin 519'u metropolitan ilçe statüsünde iken, diğer ilçelerin sayısı ise 400'dür ve ayrıca son durumda Tablo 4.2'de görüldüğü gibi 81 il, 919 ilçe ve 51 il merkezi (merkez ilçe) bulunmaktadır [Web 10, 2017].

Tablo 4.2: Türkiye 2017 yılı idari bölümler envanteri.

İdari Birim	Mevcut Sayı	Belediyeler	Mevcut Sayı
İl	81	Büyükşehir Belediyesi	30
İlçe	919	İl Merkezi (Merkez İlçe) Belediyesi	51
Mahalle	32054	Büyükşehir İlçe (Metropoliten İlçe) Belediyesi	519
Köy	18330	İlçe Belediyesi	400
Belde (kasaba)		Belde Belediyesi	397
		Toplam Belediye Sayısı	1397

4.2. Türkiye Su Politikası ve Yönetimi

Pek çok çalışma ve raporda, Türkiye'nin 2030'lu yıllarda su sıkıntısı yaşayacağı öngörülmektedir. Bu nedenle suyun koruma-kullanma dengesinin sağlanarak kullanılabilir su miktar ve kalitesinin arttırılması çok önemlidir. Bu amaçla suyun ve çevrenin bütün olarak etkin ve verimli yönetilmesi ve bu kapsamda bütün kurum ve kuruluşların koordinasyon ve işbirliği içinde hareket etmeleri şarttır. Türkiye'nin su politikası, sürdürülebilirlik vizyonu çerçevesinde şekillenmesi çok önemlidir. Türkiye'nin su kullanımı prensipleri, Kalkınma Bakanlığı tarafından hazırlanan Onuncu Kalkınma Planı'nda şöyle sıralanmıştır [KALBAK, 2013];

- Su ve çevre yönetiminde yasal düzenlemeler ile kapsamdaki kurum ve kuruluşların yetki ve sorumluluklarındaki belirsizlik ve çakışmaların giderilmesi,
- Denetim mekanizmalarının arttırılması,
- İlgili tüm paydaşların (STK'lar, özel-kamu kurum/kuruluşlar) katılımının sağlanması,
- Tüm sektörlerin entegrasyonunun sağlanması gerekmektedir.

Bu amaçlar için aşağıdaki başlıkları kapsayacak politikalar belirlenmiştir;

- Su yönetimindeki çok başlılığın önüne geçilmesi,
- EHY ve su tahsisi meseslesi,
- Suyun devletin mülkiyet ve tasarrufunda olması,

- Maliyetin gerikazanımı prensibi (Kullanan/Kirleten Öder),
- Su yönetimine paydaşların katılımı,
- Su yönetiminde koordinasyon sağlanması,
- Taşkın yönetim planları hazırlanması ve imar planlarında bunların dikkate alınması,
- Ulusal Su Planı hazırlanması,
- Su Yönetimi Üst Kurulu'nun oluşturulması,
- Alıcı ortam bazlı deşarj standardları,
- Su kullanımında ve su yapılarının inşasında ekosistem ihtiyaçlarının dikkate alınması,
- Suyu usulsüz kullanan ve kirletenlere caydırıcı cezaların verilmesi,
- AB SÇD'ne uyumun sağlanması.

4.3. Yasal Çerçeve

Türkiye'de kaynağını T.C. Anayasası'ndan alan, su ve çevre kirliliğinin önlenmesine yönelik, insan sağlığının ve doğal kaynakların korunmasını hedefleyen çok sayıda kanun, kanun hükmünde kararname (KHK), yönetmelik, tebliğ vb. mevcuttur. 1982 Anayasası (Madde 168), su yönetimiyle ilgili temel prensipleri içerir, buna göre doğal kaynaklar, Devlet'in hüküm ve tasarrufu altındadır. Arama ve işletme hakkı Devlet'e aittir. Anayasa, çevresel hakları insan hakkı olarak sunar: "Herkes, sağlıklı ve dengeli bir çevrede yaşama hakkına sahiptir. Çevreyi geliştirmek, çevre sağlığını korumak ve çevre kirlenmesini önlemek Devletin ve vatandaşların ödevidir." Bu ilkelerin havza esasında gerçekleştirilmesi esastır.

4.3.1. Mevcut Mevzuat

Su mevzuatı kompleks bir yapıya sahip olduğundan bu yapıyı ortaya koyarken farklı sınıflandırmalar kullanılmaktadır. İlgili mevzuat genel olarak konularına göre aşağıdaki şekilde sınıflandırılabilir [Can, 2015]:

- Çevre ve deşarjlarla ilgili yasal düzenlemeler (deşarj ve kirlilik kontrol yönetmelikleri gibi.)
- Kurum ve kuruluşların sorumluluklarını belirleyen mevzuat hükümleri (kuruluş kanunları vb.)
- Doğal kaynakların kullanımına ve su miktarına ilişkin mevzuat (örn. Sular Hakkında Kanun, Yeraltı Suları Hakkında Kanun, vb.)
- Kamu sağlığı ve su kalitesi ile ilgili mevzuat (İçme suyu standartları, vb.).

Türkiye'de su yönetiminde yasal mevzuat açısından mevcut durum Ek C içinde Tablo C1.1.'de ve AB ile uyumlaştırılma durumu Tablo C1.2 'de detaylı olarak verilmiştir. Yönetimsel hususları içeren suyla ilgili temel kanunlar; Çevre Kanunu, Sular Hakkında Kanun, vb. kanunların kapsamı aşağıda kısaca özetlenmiştir. Ayrıca kamu kurumlarının kuruluş kanunları da mevcut olup yönetimsel hususlarda görev ve yetkileri belirlemektedir. Bu kanunlara göre yetkili paydaş kurumlar da belirtilmiştir.

Çevre Kanunu (2872 sayılı kanun 1983 tarih ve 2872 sayılı Resmi Gazete), entegre bir yaklaşımı benimsemekte olup suyla doğrudan ilişkili hususlarda ve çevre ile ilgili konularda çerçeve özelliğine sahiptir. Su Kirliliği Kontrolü Yönetmeliği'ne dayanak teşkil etmekte olup bu doğrultuda su kaynakları üzerinde oluşabilecek kirliliğin önlenmesiyle ilgili esaslar ele alınmaktadır. Kanun içeriğinde, çevrenin korunması ve kirliliğin önlenmesi için "Çevrenin korunması, çevrenin bozulmasının önlenmesi ve kirliliğin giderilmesi alanlarındaki her türlü faaliyette; Bakanlık ve yerel yönetimler, gerekli hallerde meslek odaları, birlikler ve sivil toplum kuruluşları ile işbirliği yaparlar." ifadesi bulunmaktadır. Kanun ayrıca amaç kısmında yer alan ifadelerle sürdürülebilir çevre ve sürdürülebilir kalkınma ilkelerini de ortaya koymaktadır.

Sular Hakkında Kanunu, 1926 'da yürülüğe girmiş olup hükümleri ile şehir, kasaba ve köylerin su ihtiyacının temini ve idaresi hususunda belediyelere ve köy meclislerine yetki verilmektedir. Suyla ilişkili konuları düzenleyen bu eski kanun, ortak su kaynaklarının idaresi, kaynakların bakımı gibi temel hususları içermektedir. Bu kanunda ihtiyaç duyulan hizmetlerin yerine getirilmesi maksadıyla birlik kurulması hükmü de yer almaktadır.

Yeraltı Suları Hakkında Kanun, yeraltı sularının kullanımı ve idaresiyle ilgili pek çok hususu düzenlemektedir. Kanunun 1. Maddesine göre yeraltı suları umumi

sular olarak Devletin hüküm ve tasarrufu altına alınmıştır. Bu bağlamda yeraltı suyu işletme sahalarının tesbiti, yeraltı suyu aranması ve kullanılması, faydalı ihtiyaç tanımlaması, çekilecek su miktarı, komşu hakkı, faydalı kullanım, emniyetli verim haddi gibi tanımlamalar yapılmakta bu suların kullanımına ilişkin olarak alınacak izinlerle ilgili DSİ Genel Müdürlüğü'ne yetkiler verilmektedir. Ayrıca, kuyulara ilişkin kütük ve sicil bilgilerinin DSİ Genel Müdürlüğü tarafından tutulması hükmü yeralmaktadır.

Belediye Teşkilâtı Olan Yerleşim Yerlerine İçme, Kullanma ve Endüstri Suyu Temini Hakkında 1053 sayılı olan kanun (1968) ile belediye teşkilatı olan yerleşim yerlerinin su ihtiyacının temini konusunda ilgili belediyeler ile *DSİ Genel Müdürlüğü* tarafından gerçekleştirilecek faaliyetler ve hizmetlerin DSİ eliyle yürütülmesi için yetki ve görev tanımlanmaktadır. 2007 tarih ve 5625 sayılı Kanun ile bu kanunun kapsamı 10. maddesinin değişmesi ile genişletilmiştir. Bu değişiklik ile kanunun ilk yayın tarihinde belirtilen 100 000 kişilik nüfus kriteri kaldırılarak "Belediye teşkilatı olan tüm yerleşim yerleri için içme kullanma ve endüstri suyu ve gerekmesi halinde atık su tesislerinin yapımı"nda DSİ'ye yetki verilmiştir.

Su Ürünleri Kanunu ile su ürünleri üretimine ilişkin hususlar istihsal yerlerinin tanımlanması, yeni istihsal alanlarının oluşturulması, ruhsatlandırma, birliklerin oluşturulması konularında (Mülga) Tarım ve Köyişleri Bakanlığı'nca yürütüleceği belirlenmiştir. Kanun, Tarım ve Köyişleri Bakanlığı teşkilatında ve Bakanlığa bağlı su ürünleri ile ilgili teşekküllerde su ürünlerinin, deniz ve içsuların koruma ve kontrolü ile görevlendirilen personel ile emniyet, jandarma, sahil güvenlik, gümrük ve orman muhafaza teşkilatları mensupları, belediye zabıtası amir ve mensupları, kamu tüzel kişilerine bağlı muhafız, bekçi ve korucular ile emniyet ve jandarma teşkilatının bulunmadığı yerlerde köy muhtar ve ihtiyar heyeti üyeleri tarafından uygulanabilecek cezai yaptırım yetkisini kapsamaktadır.

Jeotermal Kaynaklar ve Doğal Mineralli Sular Kanunu kapsamındau su kaynaklarıyla ilişkili olarak yürütülecek faaliyetlere ilişkin denetim, rezervuarların korunması gibi konularda (Mülga) Çevre Orman Bakanlığı ve MTA Genel Müdürlüğü tarafından yerine getirilmek üzere çeşitli görevler ve yetkiler tesis edilmektedir.

Kurum/Kuruluş Kanunları; Türkiye'de su yönetimi alanındaki çeşitli kurumların yetki ve sorumlulukları çıkarılmış birçok düzenleme ile belirlenmektedir. İzleme, denetim, izin, yapım, yaptırım gibi farklı sorumluluklar hem kuruluş kanunları ve diğer

kanunlar, hem de yönetmelikler ile dağıtılmış durumdadır. Mevzuattaki ilgili kanun, yönetmelik vb. yasal düzenlemeler Ek C Tablo 1 ve 2'de verilmektedir.

İstanbul Su ve Kanalizasyon İdaresi (İSKİ) Genel Müdürlüğü Kuruluş ve Görevleri Hakkında Kanun ile İstanbul Büyük Şehir Belediyesine bağlı müstakil bütçeli ve kamu tüzel kişiliğini haiz bir kuruluş olarak İSKİ kurulmuştur. Kanun, diğer bütün Su ve Kanalizasyon İdareleri için de kuruluş kanunu hükmündedir. İSKİ, hizmet alanı, İstanbul Büyük Şehir Belediyesinin görev alanı ile sınırlı olup su kaynaklarının korunmasına ilişkin hizmetler ise, büyük şehir belediye sınırları dışında da olsa hizmet dâhilindedir. Görev ve yetkileri şunlardır;

- İçme, kullanma ve endüstri suyu ihtiyaçlarının sağlanması, kullanılmış sular ile yağmur sularının toplanması ve uzaklaştırılması konularında her türlü tesisin etüt ve projesini yapmak, yaptırmak, işletmek,
- Bölge içindeki su kaynaklarının kirletilmesini önlemek, bu konuda her türlü teknik, idari ve hukuki tedbiri almak,
- Su ve kanalizasyon hizmetleri konusunda hizmet alanı içindeki belediyelere verilen görevleri yürütmek ve bu konulardaki yetkileri kullanmak,
- Kuruluş amacına dönük çalışmaların gerekli kılması halinde her türlü taşınmaz malı kamulaştırmak veya üzerinde kullanmahakları tesis etmek.

Bu kapsamda Su ve Kanalizasyon İdaresi Genel Müdürlükleri yerel düzeyde su yönetimi konusunda çok etkin bir paydaş profilini oluşturmaktadır.

Sulama Birlikleri Kanunu, sulama tesislerinin işletiminin ve idaresinin üstlenilmek üzere birliklerin meydana getirilmesini tanımlamaktadır. Birliklerin hizmet kapsamı, devralınan sulama tesislerinin işletme, bakım, onarım ve yönetim ve yenilenmesidir.

4.3.2. Tasarı Haldeki Mevzuat

Taslak mevzuat çalışmaları Ek C içinde Tablo C1.3'de verilmektedir. En önemli taslak mevzuat, yeni Su Kanunu'dur.

Su Kanunu Taslağı, yürürlükte olan 1926 tarih ve 831 sayılı Sular Hakkında Kanun ile yerleşimler bazında belediyeler ve köyler, içme ve kullanma suyunun

tedarikinde yetkili kılınmıştır. Kanunun en önemli özelliği, yerel yönetimler açısından, su hizmetlerinin yerine getirilmesi gereken bir kamu hizmeti haline dönüştürmekte olmasıdır. Kanun'a göre, suların tesis, idame ve isale masrafları belediyeler tarafından karşılanır. Ortaklaşa idare edilecek sular ise ilgili şehir ve kasabalarla köylerin Belediye Kanunu'na göre kuracakları sulama birlikleri eliyle yönetilebilmektedir [Can, 2015]. Çeşitli sektörlerin su talebinin hızla artması, su kaynaklarının birçok bölge ve yerde sınırlı olması, bu kaynakların daha rasyonel kullanılmasını zorunlu kılmaktadır. Su kaynaklarının tahsisi ve kullanımını düzenleyen bir yasanın olmayışı ve bu durumun su planlaması ile kullanımı açısından dağınıklığa yol açması, ilk olarak "Dördüncü Beş Yıllık Kalkınma Planı (1979-1983)"nda belirtilmiştir.

Önceki bölümlerde de belirtildiği gibi AB'ye tam üyelik sürecinde olan Türkiye'de, AB su ve çevre mevzuatına uyumlaştırma çalışmaları, Aralık 2009'da gerçekleştirilen müzakereler sonrası Çevre faslının açılması ile başlamıştır. Bu faslın su sektörü için belirlenen iki kapanış kriteri; su mevzuatının uyumlaştırılması ve Nehir Havzası Yönetim Planları (NHYP)'nın hazırlanmasıdır. Orman ve Su İşleri Bakanlığı (OSİB) Su Yönetimi Genel Müdürlüğü (SYGM) koordinatörlüğünde yapılması gereken çalışmalar, hızla devam etmektedir. Bu kapsamda, Türkiye'de su yönetimindeki karmaşıklıkların giderilmesi, yetki ve sorumlulukların netleştirilerek daha etkin bir su yönetimi oluşturulabilmesi için genel bir su kanununa ihtiyaç duyulmuştur. Bu yönde OSİB tarafından 2012 yılında Su Kanunu Tasarısı hazırlanarak ilgili paydaş kurum ve kuruluşlar ile STK'ların görüşlerine açılmıştır. Ulusal ihtiyaçlar ve AB gereksinimleri de dikkate alınarak katılımcı bir yaklaşımı esas alan Su Kanunu, uzun yıllardır beklenen bir mevzuattır. Sekizinci Kalkınma Planı'nda "su kaynaklarının tahsisi, korunması, sektörel ve sektörler arası kullanımının planlanması gibi tüm hukuki boşlukları dolduracak çerçeve nitelikte Su Yasası çıkarılması" gerekliliği belirtilmiş ve 2001-2013 yıllarını kapsayan Dokuzuncu Beş Yıllık Kalkınma Planında ise aynı amaç ile ilgili hukuki düzenleme ve idari yapı oluşturulmasına yönelik olarak başlatılmış çalışmaların tamamlanacağı vurgulanmıştır [Web 6, 2016].

Çerçeve kanun niteliğinde olan yeni Su Kanunu tasarısı ile Türkiye'nin su yönetimindeki sorunlarına çözüm ve AB mevzuatına uyum hedeflenmekte olup yepyeni düzenlemeler getirilmektedir. Kanun, su yönetimine entegre bir yaklaşımla aşağıdaki başlıklarda açılımlar getirmeyi amaçlamaktadır [KALBAK, 2014];

- Su kaynaklarının korunması ve sürdürülebilir kullanımı,
- Entegre ve katılımcı yaklaşım,
- Havza esasında yönetim,
- Su tahsislerinin sektörel olarak havza esasında tek merciden yapılması,
- Su kaynakları ile ilgili planlar olan hkep ve nhyp'lerin ülkedeki diğer planlarla (kalkınma planları, çevre düzeni planları, imar planları, arazi planları, vb.) Entegre olması,
- Kirleten öder/kullanan öder" prensibinin uygulanması,
- Türkiye'nin taraf olduğu uluslararası sözleşmeleri ve AB mevzuatıyla uyumlu yenilikçi unsurlar.

Tasarıda su kullanım hiyerarşisi belirlenerek suyun kullanım öncelikleri aşağıdaki gibi sıralanmıştır. a) İçme ve kullanma maksatlı su ihtiyaçları, b) Tabii hayat için gerekli su ihtiyaçları, c) Zirai sulama suyu ihtiyaçları, ç) Enerji ve sanayi suyu ihtiyaçları, d) Ticaret, turizm, rekreasyon, projeye dayalı su ürünleri yetiştiriciliği ve avcılığı, taşıma, ulaşım ile sair su ihtiyaçları.

Kanun tasarısında, Havza Yönetim Planı başlığı ile verilen ilgili maddelerde Havza bazlı yönetime geçilmesi gerekliliği şu şekilde belirtilmektedir: "Ulusal su planı ile uyumlu olacak şekilde, katılımcı bir yaklaşımla her havza için, suyun akılcı kullanımını ve çevresel hedefleri, bu hedeflere ulaşmak için kurak dönemlerde su yönetimini de dikkate alan tedbirler programını ihtiva eden havza yönetim planı bakanlık koordinasyonunda hazırlanır veya hazırlatılır. Havza yönetim planları bakanlık tarafından onaylanır. Ulusal su planı ve havza yönetim planlarının hazırlanmasında ve uygulanmasında uyulacak usûl ve esaslar yönetmelikle belirlenir." denilmektedir.

Bu kanun taslağına kadar, geleneksel hidrolojik yaklaşımda su ekosistemlerinin korunması dikkate alınmamış olduğundan birçok alanda bu yaklaşımın olumsuz sonuçları yaşanmıştır. Bu nedenle, Su Kanun Taslağı'nda suyun kullanımı ve tahsisinin yanı sıra sürdürülebilirlik yaklaşımıyla korunması ve buna ilişkin düzenlemelerin yer alması çok önemlidir. Havza esasında yönetimin kabul edilmesi de taslaktaki önemli konular arasındadır.

4.4. Kurumsal Yapılanma

Türk Anayasası (1982) Madde 56'ya göre "Çevreyi geliştirmek, çevre sağlığını korumak ve çevre kirlenmesini önlemek Devletin ve vatandaşların ödevidir". Bu kapsamda Devlet kuruluşları ve organları tarafından kamu hizmeti olarak vatandaşlara sunulmaktadır. Devletin temel işlevlerini yerine getiren yasama, yürütme, yargı organlarına bağlı birçok kamu kurum ve kuruluşları su ve çevre konusunda yetkili ve sorumludur. Yürütme içinde yer alan idari yapı; merkezi ve yerel idare olmak üzere iki gruba ayrılmıştır. Merkezi idareler; Bakanlıklar ve bağlı kurum ve kruluşlardır. Yerel idareler ise; il, belediye, köy ve mahallere ayrılan, halkın ortak ihtiyaçlarını karşılamak üzere mevcut yerel yönetim kuruluşlarıdır ve yerel düzeyde hizmet sunmaktadırlar. Ülke düzeyinde kamu hizmetlerini yerine getirmek üzere örgütlenmiş olan merkezi idare, Başbakanlık ve çeşitli bakanlıklara bağlı bir hiyerarşi içinde çalışır. Görev alanları itibariyle çevre ve alt başlığı olan su ile doğrudan ilgili kurum ve kuruluşların yetki ve görevleri Ek C Tablo C1.4'de, bu kurumların organizasyonel yapısı ise Ek C Şekil 1.1'de verilmektedir. Bu tabloda, görev ve sorumlulukların birden fazla kurum arasında paylaşıldığı ve parçalı bir yapı olduğu görülmektedir. Bu kurumlar, merkezi ve yerel yönetimler şeklinde yapılanmış olup kendileri için belirlenmiş görev ve sorumluluklar kapsamında çevrenin korunması ve geliştirilmesine ilişkin yürütme, planlama, denetleme gibi işlevlerini, birbirinden büyük ölçüde bağımsız, etkinlikleri ve işlevleri birbirinden farklı bir biçimde sürdürmektedir.

Toprak ve su kaynaklarının birlikte geliştirilmesine dair politika ve ilkeler için ilk adımlar Devlet Planlama Teşkilatı'nca (DPT) hazırlanan "İkinci Beş yıllık Kalkınma Planı (1968-1972)"'nda atılmış, koordinasyon yetersizlikleri tesbitinde bulunulmuştur. "Üçüncü Beş Yıllık Kalkınma Planı (1973-1977)"nda su kaynakları kapasitelerinin saptanması, rasyonel kullanımının düzenlenmesi, su kaynaklarının (yeraltı ve yerüstü) kirlenmekten korunması konusunda koordinasyon koordinasyon sorumluluğu Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı'na, Metropoliten alanların içme suyu ve kanalizasyonu DSİ Genel Müdürlüğü'ne, belediye sınırları içerisindeki çalışmalar İller Bankası Genel Müdürlüğü'ne ve köylerle ilgili çalışmalar da Yol, Su, Elektrik işleri Genel Müdürlüğü'ne verilerek kurumsal çalışmalar yönlendirilmiştir. Ayrıca bu planda, çevre sorunları ve sanayileşme ve kalkınmadan soyutlanmadan çözümü ana

politika olarak kabul edilmiş olup su, toprak, havza kirlilikleri ayrı başlıklar altında 1979-1983 dönemindeki IV. planda ele alınmış ve Ekolojik havzalara göre farklılaşan çevre standartlarının geliştirilemediği vurgulanmıştır. Bu noktada, 1984 yılında hazırlanan 5. Beş Yıllık Kalkınma Plan'ında havza esasında su kalite ve miktarında rasyonel bir düzenleme gerektiği, 1989'da hazırlanan 1990-1994 dönemi Altıncı Beş yıllık Kalkınma Plan'ında havza esasında idare kavramı dile getirilmiştir. Bu bilgiler ışığında aslında havza yönetimi kavramı, 2009'da aktif olarak adımların atılmasından 20 yıl önce gündeme gelmiş olup kamu ve özel sektör arasında etkileşimi kuracak, doğal varlıkların korunmasını temel alacak, sorunlara merkez ve yerel düzeyde çözümler getirebilecek, eşgüdüm ve denetimi sağlayacak bir sistemin arayışları başlamıştır. Yıllar içerisinde kurumsal anlamda güçlü ve etkin bir havza örgütünden söz etmek olası olmasa da ilgili merkez ve yerelde yer alan kuruluş ve organizasyonların kurumsal yapı ve değişimlerinden kısaca bahsetmek yerinde olacaktır.

4.4.1. Merkezi Yönetim

Mevcut durumda yönetimde yer alan kurum ve kuruluşlar, merkezi ölçekten, yerel ölçeğe doğru (taşra teşkilatları) geliştirilmiş bir hiyerarşik yapıya sahiptir, 5 işlevsel grupta toplanabilirler;

- Karar verici grup: bakanlıklar,
- Yönetim-Yatırımcı grubundakiler: DSİ, İller Bankası, İl Özel İdareleri ve benzeri kuruluşlar,
- İzleme–denetim grubundakiler: OSİB SYGM, ÇSB- İl Çevre Müdürlükleri, Sağlık Bakanlığı İl Müdürlükleri,
- Kullanıcılar: Çiftçiler, su kullanıcı birlikleri ve diğer su kullanıcıları.
- Aboneler: Evsel kullanıcılar, sanayi kullanıcıları, vb.

- Çevre ve Şehircilik Bakanlığı (ÇSB)

İlk kez çevre politikalarının oluşturulması amacı ile Başbakanlık Çevre Müsteşarlığı, 1978 yılında kurulmuştur. 1984 yılında, kamu yönetiminde yapılan düzenlemeler sırasında Müsteşarlık, Başbakanlığa bağlı Çevre Genel Müdürlüğü'ne

dönüştürülmüş, 1989 yılında ise yine Çevre Müsteşarlığı'na geri dönüş yaşanmıştır. Çevre Bakanlığı, 1991'de kurulmuş; Yüksek Çevre Kurulu, Özel Çevre Koruma Kurumu, Çevre İl Müdürlüğü, Mahalli Çevre Kurulu gibi kurumlar bağlı kuruluşlar /birimler olarak tanımlanmıştır. 2003 yılında, "Kamu Yönetiminde Yeniden Yapılanma" çalışmaları ile "Birleşik Bakanlık" modeline geçilmiş ve Çevre ve Orman Bakanlığı kurulmuştur. Son olarak; 2011 yılında, yapılan yeni bir düzenleme ile çevre yönetimi sürecinde çok tartışılan bir adım atılmıştır; Çevre ve Orman ayrılmış olup Çevre bölümleri Bayındırlık Bakanlığı ile birleştirilerek Çevre ve Şehircilik Bakanlığı (ÇSB) adı ile yeni bir bakanlık kurulmuştur. 2011 tarihinde yürürlüğe giren ilgili Kanun Hükmünde Kararname (KHK)'ler ile birlikte Türkiye'deki "çevre yönetim" düzeni hemen hemen tümüyle değiştirilmiştir. Bu şekilde, Türkiye'nin çevre –su yönetimi ve örgütlenmesinde son derece karmaşık bir yapılanmanın önü açılmıştır. Bu birleşmeye dair çevre konusunda yaşanan sıkıntılar ve parçalı yapı halen tartışılmaktadır. ÇSB'nin çevre ile ilgili bazı görevleri şöyledir [Web 11, 2016]:

- Yerleşmeye, çevreye ve yapılaşmaya dair imar, çevre, yapı ve yapım mevzuatını hazırlamak, uygulamaları izlemek ve denetlemek,
- Çevrenin korunması/iyileştirilmesi ve çevre kirliliğinin önlenmesi için prensip ve politikalar tespit etmek, standart ve ölçütler geliştirmek, programlar hazırlamak; bu çerçevede eğitim, araştırma, projelendirme, eylem planları ve havza koruma planları ile kirlilik haritalarını oluşturmak, bunların uygulama esaslarını tespit etmek ve izlemek, iklim değişikliği ile ilgili iş ve işlemleri yürütmek.
- Faaliyetleri sonucu alıcı ortamlara katı, sıvı ve gaz atık bırakarak kirlilik oluşturan veya oluşturması muhtemel her türlü tesis ve faaliyetin, çevresel etkilerini değerlendirmek; alıcı ortamlar ile ilgili ölçüm ve izleme çalışmalarını yapmak; bahse konu tesis ve faaliyetleri izlemek, izin vermek, denetlemek ve gürültünün kontrol edilmesini sağlamak.
- Küresel iklim değişikliği ve bununla ilgili gerekli tedbirlerin alınması için plan ve politikaları belirlemek.

Bakanlık bünyesinde yer alan Çevre Yönetimi Genel Müdürlüğü (ÇYGM) ve Çevresel Etki Değerlendirmesi, İzin ve Denetim (ÇED) Genel Müdürlüğü su yönetimi alanında etkin kurumlardır. ÇSB'nin çevre ilgili görevleri olan çevre kirliliğini

önleme, çevre kalitesini iyileştirmeye yönelik her türlü faaliyet ve tesisi izleme, gerekli tedbirleri alma ve aldırma, denetleme, çevre izni ve lisansı verme; çevre kirliliğine neden olan faaliyet ve tesislerin emisyon, deşarj ve atıklar ile arıtma ve bertaraf sistemlerini izleme ve denetleme; yeraltı ve yerüstü sularına olumsuz etkileri olan her türlü faaliyeti belirleme, denetleme, tehlikeli hallerde veya gerekli durumlarda faaliyetleri durdurma alanlarında ÇED Genel Müdürlüğü yetkilidir. Ayrıca alıcı ortamları izleme, kirlilikle ilgili olarak ölçüm ve analiz ölçütlerini belirleme ve uygulama; çevreyle ilgili her türlü ölçüm, izleme, analiz ve kontroller yapacak laboratuvarlar kurma/kurdurma, bunların akreditasyon işlemlerini yapma ve alıcı ortamlar konusunda ölçüm yapacak kuruluşları belirleme sorumlulukları da mevcuttur. ÇYGM'nin görevleri ise yukarıda bahsedilen çevre kirliliğinin önlenmesi ve kontrolü konularında ilgili mevzuatı hazırlamak, standart geliştirmek, ölçüm, tespit ve kalite ölçütlerini belirleme; atıksu arıtma tesislerinin tasarım esaslarını ve kriterlerini OSİB ile birlikte belirleme, onay işlemlerini yürütme, suların korunması ve kirliliğin önlenmesi veya bertaraf edilmesi amacıyla kirletici unsurlar ile kirliliğin giderilmesi ve kontrolüne ilişkin usul ve esasları tespit etme ve uygulamayı sağlama, acil müdahale planları yapma; çevrenin korunması maksadıyla uygun teknolojileri belirlemek ve bu maksatla kurulacak tesislerin vasıflarını tespit etmek ve bu çerçevede gerekli tedbirleri alma olarak belirlenmiştir [Can, 2015; Web 11, 2016].

- Orman ve Su İşleri Bakanlığı (OSİB)

Su, ilk defa bir bakanlık olarak Orman ve Su İşleri Bakanlığı bünyesine alınmıştır. Eski Çevre ve Orman Bakanlığı'nın yeniden örgütlendirilmesi ve çevre yönetiminde de bazı sorumluluklar yüklenmesi ile şekillendirilmiştir. Bu kurumsal yenilik, doğal olarak su ve çevre mevzuatını da etkilemiştir. 29 Haziran 2011 tarihinde 645 sayılı KHK ile kurulmuş olan OSİB'in görevlerinden bazıları şunlardır [Web 12, 2016];

- Ormanların korunması, geliştirilmesi, işletilmesi, ıslahı ve bakımı, çölleşme ve erozyonla mücadele, ağaçlandırma ve ormanla ilgili mera ıslahı konularında politikalar oluşturmak,
- Su kaynaklarının korunmasına ve sürdürülebilir bir şekilde kullanılmasına dair politikalar oluşturmak, ulusal su yönetimini koordine etmek,

- Tabiatın korunmasına yönelik politikalar geliştirmek, korunan alanların tespiti, milli parklar, tabiat parkları, tabiat anıtları, tabiatı koruma alanları, sulak alanlar ve biyolojik çeşitlilik ile av ve yaban hayatının korunması, yönetimi, geliştirilmesi, işletilmesi ve işlettirilmesini sağlamak,
- Meteorolojik olayların izlenmesi ve bunlarla ilgili gerekli tedbirlerin alınmasına yönelik politika ve stratejiler belirlemek,
- Faaliyet alanına giren konularda uluslararası çalışmaların izlenmesi ve katkıda bulunulması amacıyla ulusal düzeyde yapılan hazırlıklarda ilgili kuruluşlarla işbirliği yapmak.

Su Yönetimi Genel Müdürlüğü (SYGM), OSİB'e bağlı olarak kurulmuş olup görevleri, 04.07.2011 tarih ve 27984 (Mükerrer) sayılı Resmi Gazetede yayınlanarak yürürlüğe giren Orman ve Su İşleri Bakanlığının Teşkilat ve Görevleri Hakkında Kanun Hükmünde Kararname'nin 9. Maddesi'nde "su kaynaklarının, kıyı suları dahil, sürdürülebilir bir şekilde kullanılmasına dair politika-mevzuat oluşturmak, havza esasında havza yönetim planları hazırla(t)mak, EHY ile ilgili mevzuat çalışmalarını yürütmek, havza esasında kirliliğin önlenmesi ile ilgili tedbirleri ilgili kurum ve kuruluşlarla işbirliği içinde belirlemek ve ulusal - uluslararası su yönetimini koordine etmek" şeklinde tanımlanmıştır. SYGM, Türkiye'deki su kaynaklarının miktar ve kalite olarak korunması, geliştirilmesi ve sürdürülebilir kullanımının sağlaanması için entegre yaklaşımla havza esasında su yönetimini sağlayacak altyapının oluşturulması vizyonuna sahiptir [Web 12, 2016].

Türkiye Su Enstitüsü (SUEN), daha iyi bir su yönetişimi için kısa ve uzun dönemli stratejiler ile ulusal politikalar üretme vizyonu ile 2 Kasım 2011'de Resmi Gazete'de yayımlanan 658 sayılı kanun hükmünde kararname ile kurulmuştur. SUEN, ulusal su politikaları geliştiren, karar vericilere danışmanlık yapan, kurum ve kuruluşlar arasında eşgüdüm sağlayan, bilimsel araştırma ve stratejik fikir geliştirmeye yönelik ulusal bir düşünce kuruluş olup OSİB'e bağlı kamu ve tüzel kişiliğine haiz, özel bütçeli bir kurumdur [Web 13, 2017].

Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğü (DSİ); su yönetiminde en önemli işleve sahip olan DSİ, uzun bir tarihçeye sahiptir ve 645 sayılı KHK ile 2011 yılından beri OSİB'e bağlı bir kuruluş olarak hizmet vermektedir. Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğü, ülkemizdeki bütün su kaynaklarının plânlanması, yönetimi, geliştirilmesi ve

işletilmesinden sorumlu, Merkezi Yönetim Bütçesine tabii, genel bütçeli yatırımcı bir kuruluştur. Köklü bir geçmişe sahip DSİ; 1934 yılında kurulan Su İşleri Teşkilatı'nın yetkileri arttırılarak 1954 tarihinde 6200 sayılı Kanunla Bayındırlık Bakanlığı'na bağlı olarak faaliyetlerine başlamıştır. DSİ, 1964-2006 yılları arasında farklı periyodlarda Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı ile Bayındırlık ve İskân Bakanlığı bünyesinde hizmet vermiştir. 31 Ağustos 2007 tarihinde ise Çevre ve Orman Bakanlığı'na bağlanmıştır [Can, 2015]. DSİ; 1053 sayılı Kanun çerçevesinde, nüfusu 100.000'i aşan şehirlere içme, kullanma ve sanayi suyu sağlanması yönünde çalışmalarını sürdürmekte iken; 2007 yılında yürürlüğe giren 5625 sayılı Kanun ile 1053 sayılı Kanun'un 10'uncu maddesinin değiştirilerek nüfus kriteri kaldırılması ile görev alnı genişletilerek, belediye teşkilatı olan tüm yerleşim yerlerinin içme, kullanma ve endüstri suyu temini tesisleri ile gerekmesi halinde atık su tesislerinin yapımında yetkili kılınmıştır. 1053 Sayılı Kanun'un değişmesinden sonra; ilk olarak 2008 yılında "81 İl Merkezinin İçme, Kullanma ve Sanayi Suyu Temini Eylem Planı (2008-2012) hazırlanmış, sonra bu eylem planı 2010 yılında 2010-2014 periyodu için revize edilmiştir. Ayrıca nüfusu 50.000 ve üstü yerleşimlerin eylem planı da hazırlanmıştır. 2010 yılında hazırlanan eylem planına göre Türkiye genelinde, 81 il merkezinde toplam olarak 43,8 milyon kişi yaşamaktadır. 2010 yılı eylem planına göre gelecek 15 -30 yıl için su miktarı durumları ortaya konmuştur [Uluırmak, 2014]. Buna göre 81 ilin;

- 36 'sında uzun vadede (2024-2040) ve 26 'sında orta vadede (2016-2023) temin edilen su miktarının yeterli olacağı,
- 10 il merkezinde kısa vadede (2013-2015) su açığının ortaya çıkacağı, 9 il merkezinde ise (2010-2012) yıllarında su açığının ortaya çıkacağı ve acil olarak içme suyu temini gerekli olduğu tespit edilmiştir.

İller Bankası A.Ş., 2011'de 6107 sayılı kanun ile Anonim Şirket statüsünü almış ÇSB'ye bağlı, tüzel kişiliğe sahip, özel bütçeli, bir kalkınma ve yatırım bankasıdır. 1933'de belediyelerin imar faaliyetlerini finanse etmek için "Belediyeler Bankası" adı ile kurulmuş ve 1945 yılında 4759 sayılı kanun ile İller Bankası Genel Müdürlüğü adı ile Belediyeler Bankası'nın görevlerini üstlenmiştir. Kuruluşundan itibaren belediyelere içme suyu, kanalizasyon ve atıksu arıtma tesislerinin planlanması ve

inşasında yardımcı olmuştur. Bankanın su ile ilgili yatırım ve kredi faaliyetleri içme suyu ve kanalizasyon sistemleri üzerine yoğunlaşmıştır. 2011'de 6107 sayılı kanunla İller Bankası A. Ş. adını almış olup tüzel kişiliğe sahip, kalkınma ve yatırım bankası olarak "il özel idareleri, belediyeler ve bağlı kuruluşları ile bunların üye oldukları mahalli idarelerinin finansman ihtiyacını karşılama, projeler geliştirme, danışmanlık hizmeti verme ve teknik mahiyetteki kentsel projeler ile alt ve üstyapı işlerinin yapılmasına yardımcı olma ve her türlü kalkınma ve yatırım bankacılığı işlevlerini yerine getirme" hizmetlerini üstlenmiştir. Banka, 3225 belediye, 81 il özel idaresi, 2 ilçe özel idaresi (Gökçeada ve Bozcaada) ve 30 büyükşehir su ve kanalizasyon idaresi olmak üzere toplam 3324 adet yerel yönetim birimine hizmet sunmaktadır [Tuna, 2012; Web 14, 2016].

- Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı

Türkiye'de suyun %74'ü tarımsal sulamada kullanılmaktadır, bu nedenle su ve çevre yönetiminde önemli kurumlardan biridir. 2011 tarihli 639 sayılı KHK'ya göre bakanlığın su ile ilgili başlıca görevleri [Tarım Bakanlığı, 2017; Tuna, 2012];

- Tarımda suyun etkin ve verimli kullanımını sağlamak,
- Denizlerde ve iç sularda tarımsal kaynaklı yayılı kirliliği izlemek, su birliklerini desteklemek ve eğitmek,
- İnsan sağlığını ve ekolojik dengeyi gözeterek yeni üretim şekilleri belirlemek, ortaya çıkabilecek kirliliğin önlenmesine yönelik ilgili kurumlarla koordinasyon sağlamak,
- Çayır, mera, yaylaklar ve kışlakları ıslah etmek, korumak ve gerekli tedbirleri almak,
- Tarım havzalarının faaliyet ve işleyişi ile ilgili hizmetleri yürütmek,
- Tarımsal sulamada verimliliği arttırmak, uygun sulama tekniklerinin kullanılmasını sağlamak, uygun sulama tesislerini yaptırmak, toprak kaynaklarını korumak ve tarla içi geliştirme hizmetlerini yürütmek.
- Küresel iklim değişiklikleri, tarımsal çevre, kuraklık, çölleşme, diğer tarımsal afetler ve tarım sigortası ile ilgili hizmetleri yürütmek,
- Toprak ve su kaynaklarının geliştirilmesi ve rasyonel kullanımı amacıyla araştırmalar yapmak.

Bakanlık, idari birim olarak 30 adet tarım havzası tanımlamış ve il-ilçelerde de şubve müdürlükleri ile hizmetlerini yürütmektedir [Tarım Bakanlığı, 2017]. Bu tarım havza sınırları, mevcut uygulamadaki genel kabul gören OSİB'in tanımladığı havza tanımı ve sınırlarından farklıdır. Kurumlar arası koordinasyon ve işbirliğinin sağlanması için havza tanımlarının ve sınırlarının uyumlaştırılması ihtiyacı ortadadır.

1984 ile 2005 yılları arasında Tarım Bakanlığı'na bağlı kuruluş olarak hizmet veren Köy Hizmetleri Genel Müdürlüğü mevcuttu. Bu kurum, 2005 tarih ve 5286 sayılı kanun ile kaldırılmıştır. Bu kanun ile bu kurumun görev ve yetkilerinin, büyükşehirler hariç, il özel idarelerince yerine getirileceği hükme bağlanmıştır. Büyükşehirlerde ise il sınırları dâhilinde olmak üzere büyükşehir belediyelerince yerine getirilmektedir. İl Özel İdareleri, bu kurumun kapatılmasından sonra köy statüsündeki yerleşim yerlerinin başta içme suyu olmak üzere kanalizasyon gibi önemli altyapı hizmetlerini yerine getirmektedir. Ancak, 30 Mart 2014 yerel seçimleriyle birlikte 30 büyükşehir belediyesinin sınırları tüm il sınırları olması sonrasında buralardaki İl özel İdareleri de kapatıldığından köy yerleşim yerlerine de belediyeler bu hizmetleri götüreceğinden, bu alanda belirli aksaklıklar yaşanabilmektedir [Uluırmak, 2014].

- Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı

Enerji arz güvenliğinin sağlanabilmesi için Türkiye'nin enerji politikalarında "yerli ve yenilebilir enerji kaynaklarının azami oranda kullanımı" önemlidir. Bu nedenle enerji üretiminin en önemli bileşenlerinden biri olarak çevre ve su karşımıza çıkmaktadır. 2007 yılına kadar DSİ'yi bünyesinde barındırması nedeniyle zaman içindeki su konusunda en etkin konumdaki bakanlıklardan biri olmuş, ancak DSİ'nin Çevre ve Orman Bakanlığı'na bağlanması ile su ve çevre konusundaki etkinliğini kısmen kaybetmiştir. Bünyesindeki bağlı kuruluşlardan Yenilenebilir Enerji Genel Müdürlüğü, eski adı ile Elektrik İşleri Etüd İdaresi (EİEİ), 1935 yılında kurulmuştur. 2819 sayılı kuruluş kanununda görevleri; su kaynaklarını etüt ederek elektrik enerjisi üretimine elverişli olanları saptamak, hidrolojik etütler ve jeoteknik araştırmalar yapmak, baraj ve hidroelektrik santrali tesislerinin ön inceleme, master plan, yapılabilirlik ve kesin proje aşamalarından oluşan mühendislik hizmetlerini yürütmek, hidroelektrik santralların inşaat, işletme denetimi ve danışmanlık hizmetleri ile kamulaştırma işlemlerini yürütmek olarak tanımlanmıştır. 2011 yılında yapılan

değişiklik ile EİEİ Genel Müdürlüğü kapatılmış, yerine Yenilenebilir Enerji adı altında Enerji ve Tabi Kaynakları Bakanlığı'na bağlı yeni bir genel müdürlük kurulmuş ve bir kısım görevleri de DSİ Genel Müdürlüğü'ne devredilmiştir. Yenilenebilir Enerji Genel Müdürlüğü'nün görevleri, ülkenin hidrolik, rüzgâr, jeotermal, güneş, biyokütle ve diğer yenilenebilir enerji kaynakları öncelikli olmak üzere tüm enerji kaynaklarının tespiti ve değerlendirilmesine yönelik ölçümler yapmak, fizibilite ve örnek uygulama projeleri hazırlamak, sanayi, konut ve ulaşım sektörlerinde enerji tasarrufuna yönelik etütler, bilinçlendirme ve eğitim çalışmaları yapmak, enerji kaynaklarının rasyonel kullanımı ile ilgili çalışmaları yürütmek olarak tanımlanmıştır. Enerji ve Tabi Kaynaklar Bakanlığı bünyesinde su ile ilgili bir diğer kurum, hidroelektrik santrallerin kurulması aşamasında lisans izni verme ve bu izinleri sürekli olarak denetleme yetkisine sahip olan Enerji Piyasası Düzenleme Kurumu'dur [Tuna, 2012].

- Sağlık Bakanlığı

1936'dan beri (3017 sayılı kanun ve 181 sayılı KHK) İçme sularının sağlık açısından kontrolünden sorumludur. Sağlık Bakanlığı'nın su ile ilgili çalışmaları, Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü ve kendisine bağlı Çevre Sağlığı Daire Başkanlığı ile Refik Saydam Hıfzısıhha Merkezi Başkanlığı tarafından yürütülmektedir. İçilecek ve kullanılacak nitelikte su temini ile ilgili sağlık düzenlemelerinin yapılması ve denetlenmesi Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü'nün görev ve yetkileri arasında yer almaktadır. Taşra teşkilatı, il biriminde yapılanmıştır. Çevre Sağlığı Daire Başkanlığı'nın su alanındaki görevleri ise şöyledir [Tuna, 2012]:

- Halka yeterli ve sağlıklı su temini ile su kaynaklarının korunması konusunda araştırma, düzenleme, geliştirme ve denetim hizmetlerini planlamak, ilgili kurum ve kuruluşlarla işbirliği içerisinde gerekli her türlü tedbiri almak veya aldırmak,
- Kaynak suları ve şifalı suların ruhsatlandırma işlemlerini yürütmek,
- Sanayi kuruluşları ile faaliyetleri esnasında halk sağlığını bozabilecek her türlü tesis ve işletmelerin sağlığa uygun hizmet vermesini sağlamak amacıyla; araştırma, düzenleme, geliştirme ve denetim planlarını yapmak, uygulamak, değerlendirmek ve gerekli tedbirleri almak, aldırmak,
- Yerleşim yerlerinin ve meskenlerin sağlıklı olarak geliştirilmesi ve iyileştirilmesi amacıyla; kanalizasyon tesisatı ile ilgili sağlık düzenlemeleri yapmak, insan

sağlığını tehlikeye düşürecek çöp, gübre ve vektör gibi zararlı amillerle mücadele hizmetlerini planlamak, uygulamayı denetlemek, ilgili kurum ve kuruluşlarla işbirliği içerisinde gerekli tedbirleri almak, aldırmak,

- Doğal kaynakların korunması amacıyla; pestisitlerin ve diğer çevre kirleticilerinin kontrol altına alınması çalışmalarını planlamak ve uygulamasını sağlamak, üretilen veya ithal edilen pestisitlerin ruhsatlandırma ve izin işlemlerini yürütmek.

- Kalkınma Bakanlığı

2011 yılında yapılan yasal düzenleme ile Başbakanlığa bağlı, hazırladığı kalkınma planları aracılığı ile su kaynaklarının geliştirilmesi ve finansmanına yön veren Devlet Planlama Teşkilatı (DPT) Müsteşarlığı'nın dönüştürülmesi ile kurulmuştur. 1960 yılında kurulan DPT, hazırladığı 5 yıllık kalkınma planları ile elli yılı aşkın süre Türkiye'nin ekonomik ve sosyal gelişimine yön vermektedir. Bu planlar; kamu yatırımları için kullanılacak kaynakların tahsisi ve yatırım önceliklerini tanımlayan temel belgelerdir. Planın amaçları hedefleri arasında yer alan "kamu yönetim sisteminin, iyi yönetişim yaklaşımı çerçevesinde yeniden yapılandırılması ve merkezi yönetim bünyesindeki kamu kurum ve kuruluşlarının teşkilat kanunlarının görev ve yetki çatışmalarını önleyecek şekilde yeniden düzenlenmesi" şüphesiz su kaynakları yönetimi açısından da acil bir ihtiyaçtır [Tuna, 2012]. Kalkınma bakanlığı, merkezi olarak teşkilatlanmış, bağlı bulunan Kalkınma Ajansları ise bakanlığın tanımladığı 26 bölge sınırına göre yapılanmıştır [Web 15].

- İçişleri Bakanlığı

İl ve ilçelerin mülki amiri konumunda olan vali ve kaymakamlar aracılığı ile genelde çevre ve su konularıyla yakından ilgilidir. Valiler, İl Özel İdaresi'nin başıdır ve yürütmeden sorumludur. Ayrıca mülki amirler, DSİ ve il müdürlüklerinin kararlarına dâhil olabilmektedirler. Öte yandan yaptırıma yönelik cezaların onaylanması da, yine mülki amirlerin görevleri arasındadır.

- Dışişleri Bakanlığı

1969 tarih ve 1173 Kanun çerçevesinde, çevre ve sınıraşan sular konusunda politikanın, ilgili diğer bakanlıklar ile koordinasyon içerisinde belirlenmesi ve uluslararası ve bölgesel düzeyde savunulması Bakanlığın görev ve yetkilerindendir.

- Avrupa Birliği (AB) Bakanlığı

2011'de 6223 sayılı kanun kapsamında 634 sayılı KHK ile kurulmuştur. Türkiye'nin AB'ye üyelik sürecinde yapılacak çalışmaların yönlendirilmesi, izlenmesi ve koordinasyonunu yürütmektedir. Bu kapsamda, AB Bakanlığı, AB müzakere sürecinin en zor fasıllarından biri olduğu kabul edilen Çevre Başlığı altında yer alan AB su mevzuatının ulusal mevzuata aktarılması ve uygulanması konularına taraf ve dâhil olabilmektedir.

- Kültür ve Turizm Bakanlığı

Turizm alanlarında altyapının gereklerinin yerine getirilmesi, mevcut su kaynaklarının ve alıcı ortamın korunması konularında söz sahibidir ve turistik bölgelerde içme suyu, kentsel atıksu ve katı atık bertarafı ile ilgili uygulamalarda önemli sorumluluklar üstlenmektedir.

4.4.2. Yerel Yönetim

- Büyükşehirler ve Belediyeler

1984 yılında büyükşehir belediyelerinin kurulması ile bu belediyelerin bulunduğu illerde, su ve kanalizasyon hizmetleri "büyükşehir belediyesi"nin görev ve yetki alanı içinde yeralmıştır. Büyükşehir belediyelerinde su ve kanalizasyon hizmetleri, bu belediyelere bağlı olan Su ve Kanalizasyon İdaresi Genel Müdürlüğü örgütlenmesi eliyle yürütülmektedir. Bu düzenleme ilk olarak 1981 yılında İstanbul Su ve Kanalizasyon İdaresi (İSKİ) kurularak İstanbul için yapılmış, ancak düzenlemenin büyükşehir belediyesi olan tüm illerde uygulanması öngörülmüştür. İSKİ modeli, daha sonra kurulan ve bugün sayısı 30 olan diğer büyükşehirlerdeki su ve kanalizasyon hizmetleri için örnek olmuştur [Uluırmak, 2014]. Bu yapıların kuruluş amacı, büyükşehirlerin finansal kaynaklarını su hizmetleri için harekete geçirmek,

ekonomik olarak akılcı bir idari yönetimi sağlamakta ve kanalizasyon sistemleri ile su temininde etkinliği arttırmaktır. Bu idareler, su temini (içme, kullanma ve endüstri suyu ihtiyaçlarını her türlü yeraltı ve yerüstü kaynaklarından sağlamak ve ihtiyaç sahiplerine dağıtmak) ve kanalizasyon hizmetlerinin planlama, dizayn, inşaat ve işletmesinden sorumludur. Bu yapılar, genel kurul ve yönetim kurulundan oluşur. Genel Kurul, en üst karar organı olup büyükşehir belediye meclisinden oluşur. Yönetim Kurulu ise 6 üyeden oluşur ve başkanlığını, Büyükşehir Belediye Başkanı yürütür. Genel müdür, genel müdür yardımcısı, daimi üye ve diğer üç yönetim kurulu üyesi, 3 yıl süre ile Büyükşehir Belediye Başkanının teklifiyle İçişleri Bakanı tarafından atanır. Bu atamaların dışında merkezi yönetimle doğrudan bir bağlantıları yoktur. Başka bir deyişle, merkezin hiyerarşik yapısı içinde yer almamaktadırlar [Can, 2015]**.** Gelirleri; su ve atıksu satışı, Belediye Gelirleri Kanunu gereği alınan katılma paylarından, belediyelere verilen genel bütçe vergi gelirleri paylarından kesilen %10'lar, devletçe yapılacak yardımlar, Tesis ve işletmelerden sağlanan gelirler, hizmetlerden alınan ücretler, yardım, bağış ve hibelerden oluşmaktadır.

22 Mart 2013 tarihli ve 6447 sayılı Kanun sonrası Türkiye'de 30'u büyükşehir belediyesi olmak üzere 1397 belediye bulunmaktadır (Tablo 4.2). Türkiye'de büyükşehir olan şehirlerde 'merkez ilçe'ler mevcut olup diğerlerinde yoktur. Bu ilçelerin de kendi belediyeleri vardır.

2005 yılındaki 5393 sayılı Belediye Kanunu ile 1930 tarihli Belediye Kanunu değiştirilmiştir. Bu kanun ile kentsel su temin sistemleri, kanalizasyon sistemleri ve Atıksu Arıtma Tesisi (AAT) inşaatları ile ilgili belediyelere çeşitli yetki ve sorumluluklar verilmektedir. Belediyeler genel olarak su ve ulaşım hizmetlerini diğer kamu harcamalarını çapraz sübvansiyonu için bir araç olarak görürler. Büyükşehir belediyeleri dışındaki diğer belediyelerde genel olarak su temini hizmetleri ön plana çıkmaktadır. Atıksu arıtımı ve kanalizasyon gibi hizmetler daha çok ikinci planda ele alınmaktadır [Can, 2015]. 6360 sayılı Kanun (2012) ile büyükşehir statüsündeki illerdeki bağlı ilçelerin mülki sınırları içerisinde bulunan köylerin tüzel kişiliği kaldırılarak bağlı bulundukları ilçe belediyesine mahalle olarak katılmış, bu illerdeki il özel idarelerinin de tüzel kişiliği kaldırılmıştır. Ayrıca bu kanun ile İstanbul ve Kocaeli hariç, büyükşehir, büyükşehir ilçe belediyeleri ve bağlı idarelerin yatırım bütçelerinin en az % 10'unu 10 yıl süre ile bu Kanun kapsamında belediye sınırlarına

dâhil olan yerleşim yerlerinin altyapı hizmetleri için ayırmaları ve kullanmaları zorunlu hale getirilmiştir.

- İl Özel İdareleri

İl sınırları içinde yaşayan halkın ortak ihtiyaçlarını karşılamak üzere kurulan ve karar organı seçmenler tarafından seçilerek oluşturulan, idari ve mali özerkliğe sahip kamu tüzel kuruluş olarak tanımlanmaktadır. Görevleri bakımından merkezi yönetim ile belediyeler ve köyler arasında "ara yüzey" niteliğine sahip idari birimlerdir. İl Özel İdareleri, Büyükşehir Belediyeleri hariç ilin çevre düzeni planının yapılması, erozyonun önlenmesi, belediye sınırları dışında su, kanalizasyon, katı atık vb. hizmetlere ilişkin faaliyetlerin yürütülmesi gibi hususların görev ve sorumlulukları arasında yer alması sebebiyle su konusuna dâhil olmaktadır [Tuna, 2012]. 6360 sayılı Kanun (2012) ile Büyükşehirler'de kaldırılarak Valilik bünyesine alınmışlardır.

Büyükşehir olmayan illerde bulunan İl özel idarelerinin kuruluşu herhangi bir şekle bağlı değildir, ilin kurulmasına dair kanunla kurulur ve ilin kaldırılmasıyla tüzel kişiliği sona erer. İl Özel İdareleri, il sınırları içinde kalmak koşuluyla, belediye hizmet sınırlarının dışında kalan ilin tümüne hizmet götürür ve mahallî müşterek nitelikte olmak şartıyla; sağlık, tarım, sanayi ve ticaret; ilin çevre düzeni planı, bayındırlık ve iskân, toprağın korunması, erozyonun önlenmesi, sosyal hizmet ve yardımlar, yoksullara mikro kredi verilmesi, binalarının yapım, bakım ve onarımı, imar, yol, su, kanalizasyon, katı atık, çevre, acil yardım ve kurtarma, kültür, turizm, gençlik ve spor, orman köylerinin desteklenmesi, ağaçlandırma, park ve bahçe tesisine ilişkin hizmetleri yapmakla görevli ve yetkilidir [Uluırmak, 2014].

Türkiye'deki çevre ve su yönetimi ile ilişkili kurum ve kurulışların başlıcaları yukarıda anlatıldığı gibi olup görev çakışmaları göze çarpmakta olup yapılanmanın ve komuta-kontrol mekanizmasının merkezden yerele doğru olduğu dikkat çekmektedir.

- Sulama Birlikleri

Birliklere ilişkin ilk hukuki hüküm 1926 yılı 831 sayılı Sular Hakkında Kanun'da yer almaktadır. 1960 tarihli 7478 sayılı Köy İçme Suları Hakkında Kanun'da ise, DSİ tarafından yapılıp bitirilen köy içme suyu tesisi birden fazla köy ya da köyle birlikte belediyeye ait ise, tesis bu yerel yönetim birimlerinin kuracakları birliğe teslim edileceği ve bu birlikçe işletileceği belirtilmektedir. 1982 Anayasası'na

göre (madde 127) de, yerel yönetimler kendi aralarında, Bakanlar Kurulu'nun izni ile birlikler kurabilirler. Konuya ilişkin Kanun, 26. 5. 2005 tarihli ve 5355 sayılı Mahalli İdare Birlikleri Kanunu'dur. Bu Kanun, birer kamu tüzel kişisi olan mahalli birliklerin yapısını, görevlerini ve çalışma usullerini düzenlemektedir. 24 maddelik Kanun'a göre, kamu tüzel kişisi olan ve yerel hizmetlerin etkin bir şekilde götürülebilmesi için kurulan birlikler, yerel yönetim birimlerinin sahip olduğu hak ve görevleri, görev alanı ile ilişkili olarak üstlenebilmekte, yani, kamu gücünü kullanabilmektedir.

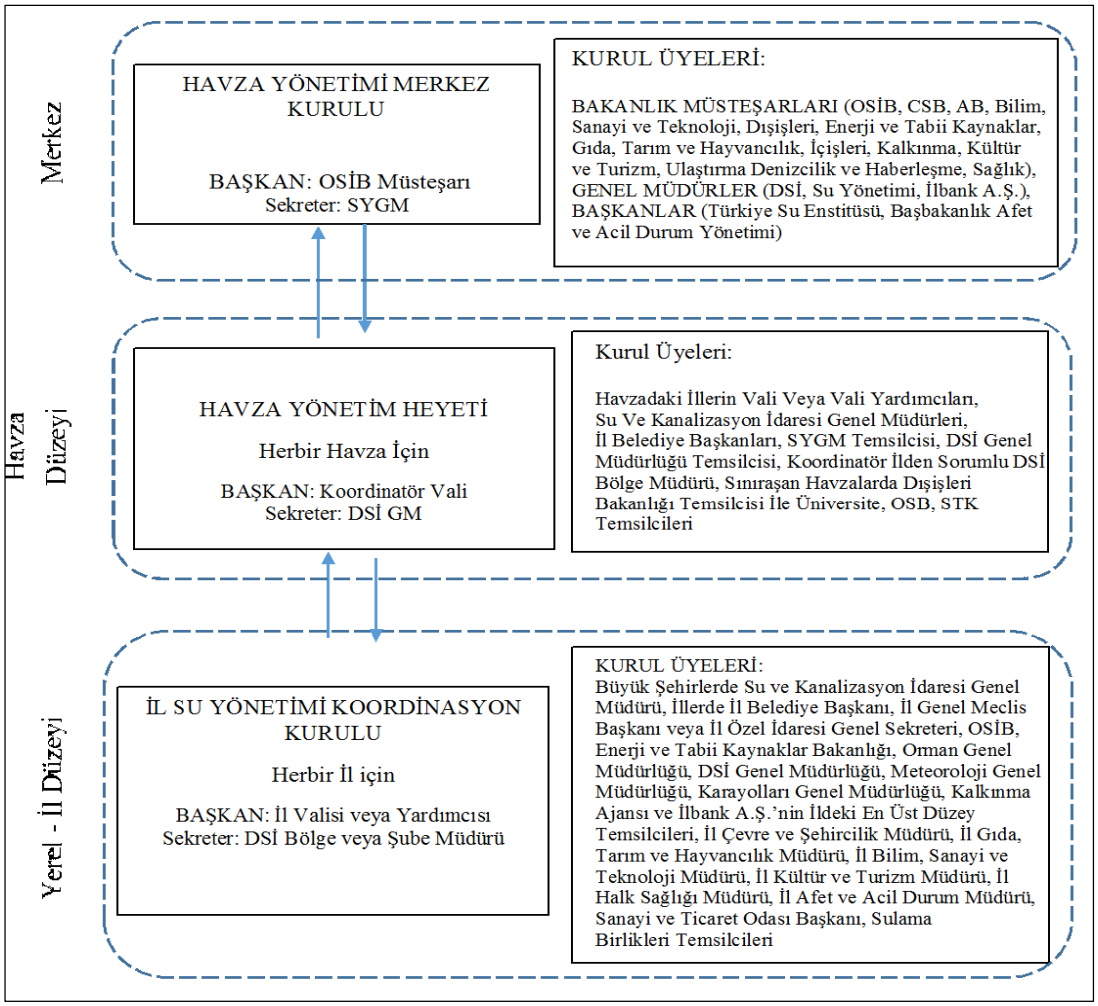
Sulama birlikleri 1994'den bu yana çok yaygınlaşmış ve yeni bir işletmecilik şekli olmuştur. DSİ 1994 yılına kadar, inşa ettiği tüm büyük sulama tesislerini bizzat kendi kontrolünde işletmeyi benimsemiş, küçük sulama tesislerin işletilmesi görevini ise sulama birlikleri ve kooperatiflere devretmiştir. DSİ'nin 1994 yılına kadar inşa ettiği sulama tesislerinin yaklaşık % 5'ini, sulama birlikleri ve kooperatifler işletmeye başlamıştır. Aynı yıl 17 adet sulama birliği kurulmasına karşılık bir yıl içinde bu sayı 68'e çıkarılmıştır. DSİ, 1998 yılı itibariyle, sulama tesislerinin %73 nü (1.279.039 ha'nı) yerel yönetimlere ve bu 1.279.039 ha alanın % 90' nını (1.162.634 ha' nı) kurdurduğu 250 adet sulama birliklerine devretmiştir.

Katılımcılık adına Dünya Bankası yaptırımlarıyla oluşturulan Sulama Birlikleri, 5355 sayılı Mahalli İdare Birlikleri Kanunuyla kamunun ilgisiz bir kuruluşuna devredilmiştir. Bunlar katılımcı, bağımsız, demokratik yapı olmayıp çiftçilerin söz hakkı yoktur. Bu yapılanma Kaymakamlık, İl Özel İdaresi, valilik ve dolayısı ile İçişleri Bakanlığına bağlıdır. Bu birlikler ihtiyaçları için ödeneklerden yararlanacaklardır. DSİ 60 yılı aşkın deneyim, teknik donanım ve insan kaynaklarıyla su konusunda görevli bir kuruluş iken, sulama hizmetlerinin kamunun bir başka yapılanmasına devrinin özerkleşme ve katılımcılık olarak düşünülmesi zordur [Uysal, 2006].

Sulama birliklerinin kuruluş ve faaliyetleriyle ilgili hususlarda önemli değişiklikler getiren 6172 sayılı Sulama Birlikleri Kanunu 22 Mart 2011 tarih ve 27882 sayılı Resmi Gazete' de yayımlanarak yürürlüğe girmiştir. Sulama Birlikleri mevcut yapılarını bu kanuna uygun hale getirene kadar 5355 sayılı Mahalli İdare Birlikleri Kanunu hükümleri dâhilinde, faaliyetlerine devam edeceklerdir. Sulama tesislerinin işletme, bakım ve sorumluluğu Sulama Birliklerinin dışında, 1163 sayılı Kanun'a göre kurulmuş sulama kooperatiflerine, köy tüzel kişiliklerine ve belediyelere de devredilebilmektedir [Web 16, 2017].

4.4.3. Havza Biriminde Yönetim - Mevcut Durum

Türkiye'de havza esaslı yönetim için 25 havzayı kapsayan yukarıda bahsedilen kurum, kuruluş ve organizasyonların katılımcığını sağlayacak şekilde havza esaslı yeni yönetim yapıları oluşturulmuştur. Bu yapılar, 18/6/2013 tarihinde 28681 sayılı Resmî Gazete'de yayımlanan "Havza Yönetim Heyetlerinin Teşekkülü, Görevleri, Çalışma Usul ve Esasları Hakkında Tebliğ" ile kurulmuş olup 20/05/2015 tarihinde 29361 sayılı Resmi Gazete'de yayınlanan revize tebliğ ile güncellenmiştir ve yeniden yapılandırılmıştır. Bu tebliğe göre, Havza Yönetimi Merkez Kurulu, Havza Yönetim Heyeti ve İl Su Yönetimi Koordinasyon Kurulu yapıları oluşturulmuştur. Bu yapıların organizasyonel yapısı Şekil 4.1'de, görevleri ise Tablo 4.3 'de verilmektedir.



Şekil 4.1: Türkiye'deki mevcut havza yapılarının kurumsal katılımcıları ve aralarındaki organizasyonel ilişki.

Tablo 4.3: Türkiye'deki mevcut havza yapılarının görev ve yetkileri.

Mevcut Havza Organizasyonları	Görevleri
Havza Yönetimi Merkez Kurulu	Havza koruma eylem planlarında belirlenen kısa, orta ve uzun vadedeki uygulamaların gerçekleşmesini sağlamak için uygulamaları takip etmek ve hızlandırmak. Havza yönetim planlarının hazırlanması ve uygulanmasında kurumlar arası koordinasyonu sağlamak ve uygulamaları takip etmek. Taşkın yönetim planları, taşkınla mücadele çalışmaları ve kuraklık yönetim planlarının hazırlık çalışmalarında kurumlar arası koordinasyonu sağlamak ve takip etmek, planların tamamlanmasını müteakip uygulanmasını takip etmek. Ulusal Havza Yönetim Stratejisi kapsamında gelişmeleri takip etmek ve koordinasyonu sağlamak. İçme ve kullanma suyu havzaları için yapılan ve yapılacak olan özel hüküm belirleme çalışmalarında koordinasyonu sağlamak ve gelişmeleri değerlendirmek. Gerekli görülen durumlarda ilgili Havza Yönetim Heyeti Başkanını ve beraberinde Havza Yönetim Heyeti üyesi veya üyelerini toplantılara davet etmek. Görev alanına giren havza için Bakanlıkça hazırlanacak olan havza, taşkın ve kuraklık yönetim planları ile alakalı çalışmalara katkıda bulunmak.
Havza Yönetim Heyeti	Görev alanına giren havza için Bakanlıkça hazırlanacak olan havza, taşkın ve kuraklık yönetim planları ile alakalı çalışmalara katkıda bulunmak. Havza koruma eylem planı, havza, taşkın ve kuraklık yönetim planlarının uygulanmasını izlemek, değerlendirmek ve ilgili kurum ve kuruluşlara Kurulun aldığı kararları bildirmek. İçme ve kullanma suyu kaynaklarının korunmasına yönelik çalışmaların takibini yapmak ve hazırlanan özel hükümlerin uygulanmasını sağlamak. İl Su Yönetimi Koordinasyon Kurulu toplantısı neticesinde 8. maddenin 9. fıkrasında belirtildiği şekilde hazırlanarak gönderilen raporlar ile ilgili kurum veya kuruluşların hazırladığı denetim ve yaptırım sonuçlarını değerlendirerek rapor halinde Havza Yönetimi Merkez Kuruluna sunmak. Havza, taşkın ve kuraklık yönetim planlarının hazırlanması, gözden geçirilmesi ve güncellenmesi sürecinde halkın bilgiye erişimini, görüşlerinin alınmasını ve aktif katılımını sağlamak. Su kalitesi ve miktarı ile ilgili izleme sonuçlarını SYGM tarafından oluşturulacak ortak bir veri tabanında kayıt altına almak, ilgili havza birimleri ile paylaşmak, değerlendirilmiş ve raporlanmış izleme sonuçlarını tartışarak havza, taşkın ve kuraklık yönetimi planları ile ilgili görüş oluşturmak.

Tablo 4.3: Devam.

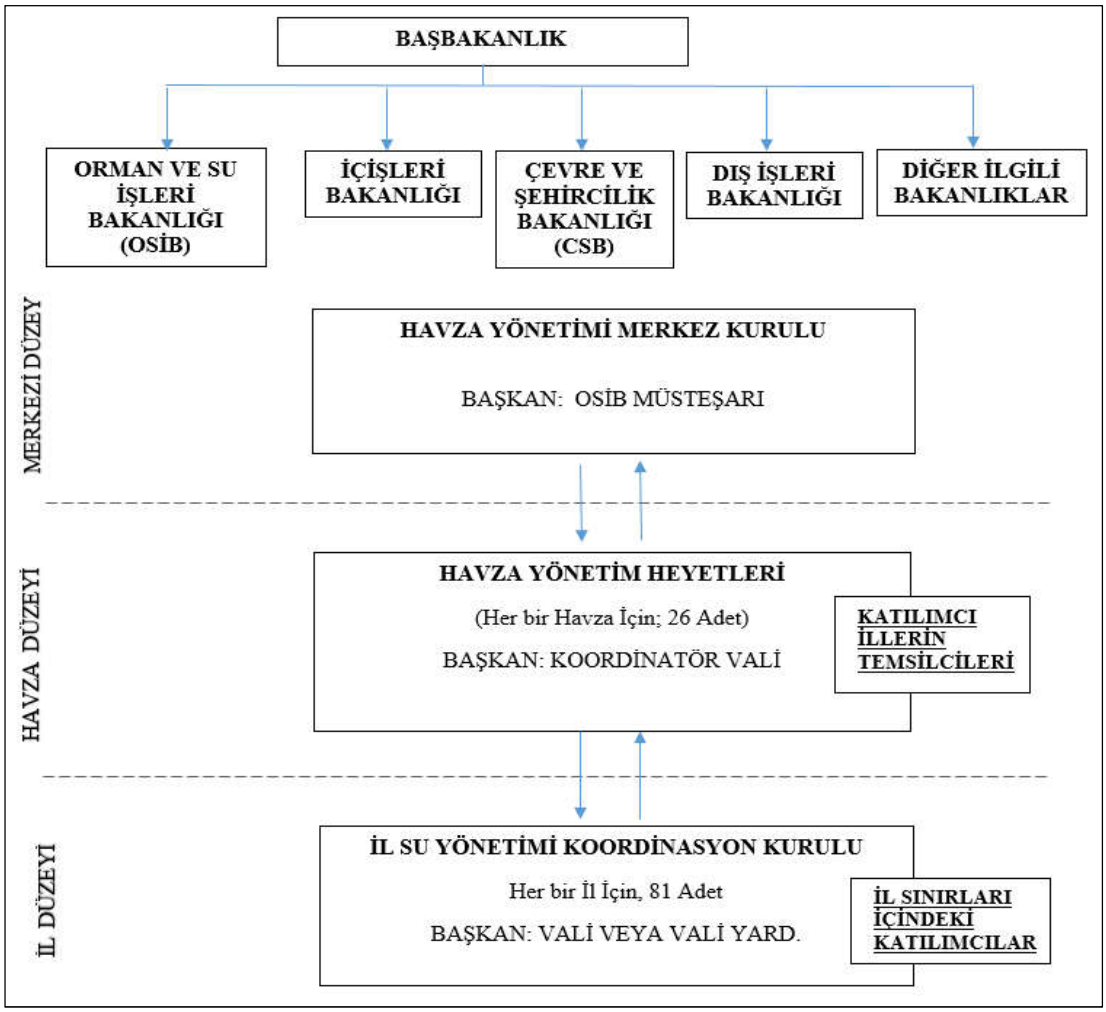
İl Su Yönetimi Koordinasyon Kurulu	Bakanlıkça hazırlanacak havza, taşkın ve kuraklık yönetim planları için gerekli katkıları sağlamak, havza koruma eylem planları, havza, taşkın ve kuraklık yönetim planlarının il bazında uygulanmasını sağlamak, içme ve kullanma suyu kaynaklarının korunmasına yönelik çalışmaların takibini yapmak ve hazırlanan özel hükümlerin il bazında uygulanmasını sağlamak.

Havza Yönetimi Merkez Kurulu ve Havza Yönetim Heyetleri; altı ayda bir, üye tam sayısının salt çoğunluğu ile toplanırak toplantıya katılan üyelerin oy çokluğu ile karar verir. Oyların eşitliği halinde Kurul Başkanının kullandığı oy yönünde karar alınır. Kurul Başkanı gerekli gördüğü durumlarda ilave toplantı kararı verebilir. Havza Yönetim Heyeti, çalışmalarını, bahsekonu tebliğin Ek 2'sinde yer alan başlıkları içeren rapor halinde toplantının gerçekleştirilmesinden itibaren en geç 15 gün içerisinde üst kurul olan Havza Yönetimi Merkez Kurulu'na sunar. İl Su Yönetimi Koordinasyon Kurulları ise her yılın Şubat, Mayıs ve Ekim aylarında toplanır. Kurul Başkanı gerekli gördüğü durumlarda ayrıca toplantı kararı alabilir. Ek-1'deki listeye göre, eğer bahsekonu il, birden fazla havza içinde bulunuyor ise, aynı gün tüm havzaların konularını görüşmek üzere her havza için ayrı gündemlerde tek bir toplantı yapabilir.

Havza Yönetim Heyetleri ve İl Su Yönetimi Koordinasyon Kurulu toplantılarındaki katılım, Şekil 4.1'deki kurul üyelerine ilaveten gerek duyulduğu takdirde genişletilebilmektedir; gündem konularına göre ilgili uzmanlar, merkez ve/veya taşra kurum temsilcileri ile özel sektör temsilcilerini kurulu bilgilendirmek üzere oy hakkı olmaksızın toplantılarına davet edebilmektedirler. İl Su Yönetim Kurulu toplantılarında da, gündem konusuna bağlı olarak özel sektör temsilcisi, sulama kooperatifleri temsilcisi, su ürünleri yetiştiriciliği sektöründen birer temsilci, elektrik üretim santral yetkililerinin temsilcisi, özel sektör hidroelektrik santral temsilcisi, üniversite ve sivil toplum kuruluşu temsilcileri ile diğer uzmanlar oy hakkı olmaksızın kurula davet edilebilmektedir. Havza heyetleri oluşturulurken sözkonusu havzadaki katılımcı iller, sözkonusu tebliğin Ek-1'inde listelendiği gibidir. Bu liste incelendiğinde havza içinde yer alan ancak kapladığı alan itibarı ile küçük olan bazı illerin kapsamdışında bırakıldığı görülmüştür. Tebliğin Ek 1'indeki listede olmadığı halde Havza Yönetim Heyeti'nce önemli bir baskı unsuru olduğuna kanaat getirilen ve havzada yer alan diğer iller de Havza Yönetim Heyetinin kararı ile dâhil edilebilmektedir. Benzer şekilde, bahsekonu listede olduğu halde Havza Yönetim

Heyeti'nce önemli bir baskı unsuru olmadığına kanaat getirilen iller de Havza Yönetim Heyeti'nin kararı ile heyetten çıkarılabilir. İl Su Yönetimi Koordinasyon Kurulu, çalışmalarını, tebliğde Ek-3'te yer alan başlıkları içeren raporlar halinde toplantı tarihinden itibaren en geç 15 gün içerisinde Havza Yönetim Heyeti'ne sunar.

Yukarıda detaylı olarak anlatılan havza yapılarının, Ek C Şekil C1.1'de verilen kurumsal organizasyondaki yeri, Şekil 4.2'de gösterildiği gibi şematize edilmiştir.



Şekil 4.2: Havza yönetim yapılarının ulusal organizasyondaki yeri.

4.5. Su Yönetimi Finansal Yapı

Türkiye'de, çevresel yatırımlar yeterli finansal kaynağın sağlanması ile gerçekleştirilmektedir, ancak yapıldıktan sonra etkin bir şekilde işletilememektedir. Bu nedenle, yatırım yapılırken projelerin işletme ve bakım maliyeti açısından uygun

teknoloji seçimi, gerekli seviyede tarifelerin uygulanması ve kurumsal kapasite açısından güçlenmesi önemlidir. Çevre politikalarının uygulanmasında finansal araçlar, mevcut politikaları destekleyecek şekilde kullanılmalıdır. Çevre Kanununda, belediyelerin su, atıksu ve katı atıkla ilgili hizmetlerinin karşılığını alarak bu hizmetlerden tahsil ettikleri gelirleri yine sadece bu alanlarda kullanmalarının sağlanması ile teşvik ve cezai yaptırımın güçlendirilmesi hususları yer almıştır [Can, 2015].

Her belediye, evsel, sanayi ve diğer kullanımlar için su tarifeleri ayrı ayrı belirlemektedir. Tarifeler belediyeler arası farklılık gösterdiği kadar, hizmet verilen abone tipine göre de (mesken, resmi kurum, ticarethane) değişkenlik gösterebilmektedir. Bazı belediyelerde katı atık toplama bedellerinin de su faturaları aracılığıyla tahsil edildiği görülmektedir. "Belediye Meclisleri", su tarifelerine karar vermekle yükümlüdürler. Belediyelerin genel olarak özel bir su bütçesi bulunmamaktadır. İçme suyu ve atıksu tarifelerinin belirlenmesinde, genel olarak işletim ve idare, amortisman, onarım ve genişleme maliyetleri göz önünde bulundurulur. Atıksu bedeli alınması da çevresel maliyetlerin karşılanması için yer yer uygulanan bir yaklaşımdır. Ancak, ortaya çıkan çevresel ve kaynak maliyetleri, gerçek anlamda hesaba katılmamaktadır. Bu da, AB SÇD tarafından önerilen fiyatlandırma ile Türkiye'deki belediyelerin su fiyatlandırmasına ilişkin uygulamaları arasındaki en önemli boşluklardan biri olarak ortaya çıkmaktadır [Can, 2015]. SÇD'deki kullanan öder/kirleten öder ilkesi, Türkiye'de de uygulanmaktadır.

4.6. Swot Analizi

Çeşitli bilimsel makale, teknik rapor, plan, yönetmeliklerin incelenmesi ile bunlara ek olarak ilgili kurumlardaki yönetici ve uzmanlarla yapılan görüşmeler neticesinde elde edilmiş bilgiler ışığında, mevcut kurumsal yapıya ilişkin güçlü ve zayıf yönler, fırsat ve tehditler belirlenerek SWOT matrisi oluşturulmuştur (Tablo 4.4).

Tezde, Türkiye için Entegre Havza Yönetimi'nde kurumsal yapılanmaya dair öneriler geliştirilirken bu SWOT analizinden yararlanılmıştır.

Tablo 4.4: Kurumsal Yapı Açısından SWOT analizi.

GÜÇLÜ YÖNLER (S)	ZAYIF YÖNLER (W)
•AB mevzuatına uyum çalışmaları kapsamında ilgili kurumların yetki ve sorumluluklarının yeniden tanımlanması ve kurumlararası örtüşmelerin ortadan kaldırılmasına yönelik çalışmaların yürütülmesi, •Kurumsal kapasitelerin geliştirilmesine yönelik azim ve kararlılık, •Kurumsal kapasitenin geliştirilmesi amacı ile AB uyum çalışmaları kapsamında yürütülen projelerde teknik uzman ve yöneticilere eğitim verilmiş olması, •AB mevzuatına uyum çerçevesinde Havza Koruma Eylem Planları'nın tüm havzalar için hazırlanmış olması, Nehir Havza Yönetim Planları'nın hazırlanmasına dair çalışmalara da 2014 yılında 4 havza ile başlanması ve diğer havzalarada yaygınlaştırılması, •Su yönetiminin tek elden yürütülmesiyle ilgili çalışmalara hız verilmesi, Orman ve Su İşleri Bakanlığı'nın kurulmuş olması, •Su yönetiminden sorumlu koordinasyon yetkisi olan Orman ve Su İşleri Bakanlığı'nda Su Yönetimi Genel Müdürlüğü'nün kurulması, •Su kaynakları yönetimi ve güvenliğini sağlayacak yeterli sayı ve kapasitede kurum ve kuruluşun varlığı, •Kurumsal yapıların köklü olması, •Su konusuna duyarlı bir kamuoyunun ve sivil toplum örgütlerinin varlığı, •Kısmen de olsa su kullanıcı birliklerinin varolması, •Her türlü kurumsal işleyişlerin eksiklikleri giderebilecek bilgi ve deneyimin mevcut olması, •Sınır aşan sular konusunda başta Dışişleri Bakanlığı olmak üzere ilgili kurumların deneyim ve bilgi sahibi olması, •Su yönetimini verimli ve tasarruflu bir şekilde gerçekleştirebilen büyükşehir su kanalizasyon idarelerinin mevcudiyeti ve iyi model oluşturması, •Havza esasında kurumların kurulmuş olması, toplantıların istikrarlı ve yüksek oranda katılımla gerçekleştiriliyor olması.	•Çevre yönetimi ve koruma faaliyetlerinin şehircilikle bir arada yapılandırılmış olması, •Çevre, su ve toprak yönetimine ilişkin görev ve yetkilerin farklı bakanlıklarda olması, •Su kaynaklarının kalite ve miktar olarak korunmasında izleme ve denetim eksikliği, •Su yönetimi ve güvenliğinin sağlanmasında çok başlılık ve sektörler arası çatışma, •Kamu kuruluşlarında kurum içi ve kurumlararası işbirliği ve koordinasyon eksikliği, •Genel olarak tüm sektörlerdeki faaliyetlerde denetimin etkin olmayışı, •Mevzuat oluşturma, planlama, izleme ve denetimde birden fazla kurumun olması bunun hem mükerrerliğe hem de uyumsuzluğa sebep olması, • Su kaynaklarının kullanılması ve korunmasında su yönetimi ile yetkilendirilmiş kuruluşların fazla sayıda olması, yerel yönetimlerin teknik ve mali yetersizlikleri, •Gerekli yatırımların gerçekleştirilmesi noktasında ağır kalınması, •Eğitimli ve kalifiye personel ve yönetici sayısının azlığı, •Merkezi kurumların bünyesindeki atamaların politik kaynaklı olması, liyakatin dikkate alınmaması, •Kurumlar arası iletişim ve bilgi paylaşımının tam olarak sağlanamaması, •Paydaşların katılımının ve yerel sahiplenmenin yetersiz olması, •Mevcut planların birbirinden bağımsız hazırlanması ve birbiriyle entegre olmaması • Kurumlar kendi planlarını oluştururken diğer planları dikkate almaması, planlama sürecinde ilgili kurumları sürece katmaması, •Su kullanıcıları (tüketici dernekleri gibi) haklarını savunacak yapının olmaması, paydaş katılımının ve yerel sahiplenmenin eksik olması, •Yatırımların politik olarak yönlendirilmesi, •Entegre Havza Yönetimi'ne dair entegrasyon, koordinasyon, katılımcılık ilkelerinin gerçekleştirilme durumunun yeterli seviyede olmaması, •Havza yönetiminde ağırlıklı olarak sadece su kaynaklarının dikkate alınması, diğer doğal kaynak kullanım ve korunması faaliyetlerinin arka planda kalması, •Havza yönetim yaklaşımının önemli bir yanı yönetimin farklı bir şekilde başka deyişle havza sınırları ölçeğinde yapılanması gerekliliği olmasına karşın ülke genelinde havza sınırlarının idari sınırlar ile uyuşmaması (örtüşmemesi).

Tablo 4.5: Devam.

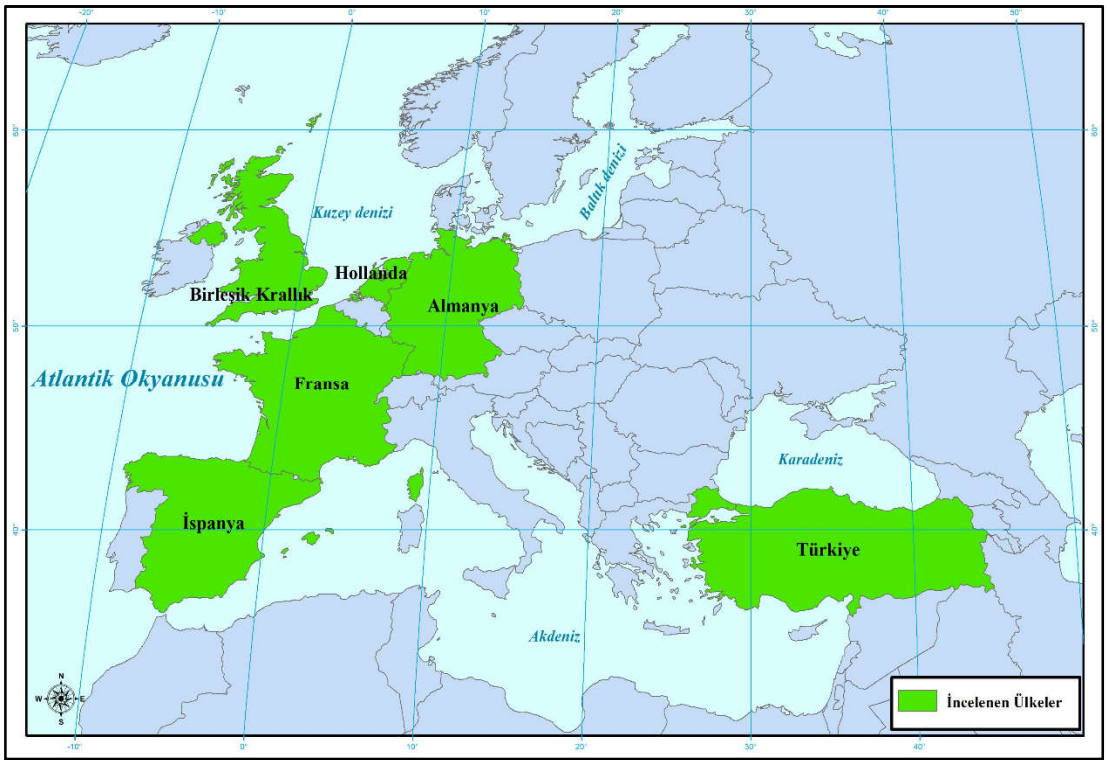
FIRSATLAR	TEHDİTLER
•AB süreci, •AB uyum sürecinde kurumsal kapasitenin geliştirilmesine yönelik çalışmaların yürütülmesi, •Politikaların belirlenmesine yönelik uluslararası ve bölgesel örgütler ile uzman kuruluşlardaki yetkililer ve akademisyenlerin çalışmaları, •Paydaş katılımcılığı ilkesinin uygulama çalışmaları, •Kurum ve faaliyetlerin koordinasyonunu geliştirmeye yönelik çalışmalar, •Kurumsal yapının yeniden gözden geçirilip iş ve yönetime katkısı olmayacak düşük potansiyelli kurum ve kuruluşların kaldırılması, •Sivil toplum kuruluşları ile işbirliği, •Çevre altyapı yatırımlarında kamu-özel sektör işbirliğinden yararlanılması, •Yeni Su Yasası'nın hazırlanması konusunda ilgili kurum ve kuruluşlar arası işbirliği, •Kurum ve kuruluşların yetki ve sorumluluklarının havza yönetim ilkelerine göre revize edilmesi ve bu yönde yürütülen çalışmalar, •Kurum ve kuruluşlar arasında iş birliği ve koordinasyonu geliştirmek amacıyla su verilerinin bütünleştirilmesini sağlayacak ülke genelinde suyun durumunun detaylı şekilde ortaya konacağı "Ulusal Su Bilgi Sistemi"nin kuruluyor olması.	•Kurumlar arası yetki kargaşasının devam etmesi durumunda havza yönetiminin sürdürülebilirliğinin sağlanmasının imkansız hale gelme ihtimali, •Ülke çapında havza yönetimi yönünde kurumlararası entegrasyonun sağlanamaması •Yerel yönetimlerin güçlendirilmesi ve hizmetlerin yerelleştirilmesi düşünüldüğünde su ve kanalizasyon idarelerinin eş zamanlı ve aynı tepkiler vermeleri, siyasi otoritelerin bu konulardaki yaklaşımının belirlenememesi, •Belediyelerin taahhütlerini zamanında yerine getir(e)memesi, •Belediyelerin imar planı yetkisi nedeniyle çarpık kentleşme ve kötü planlama yapılması, bu planların havza bütününde diğer planlarla bütünleşememesi ve uyumsuz olması, •Bütün çalışmaların su ve kanalizasyon odaklı olması, •Havza planlamasında toprak-su; yüzeysel ve yeraltı suyu; memba-mansap ve su kalite-miktar-ekolojik durum ilişkisinin entegre olarak gözeten bir yapılanmanın olmaması, •2000'li yılların başından itibaren yürütülen pek çok projenin bütünsellik ve koordinasyon içinde değerlendiril(e)memesi, •Katılımcılık ilkesini gözen yasal ve kurumsal düzenlemelerin yetersiz olması, •Halkın katılımının karar alma süreçlerinde yeterli yer almaması, •Kurumların sürekli değişikliğe uğraması, kurumsallaşamaması, •Kurumların kapatılarak görev-yetki ve sorumluluklarının değişmesinden dolayı kurumsal hafızanın oluşamaması, •Havzadaki tüm faaliyetler için kurumlararası bilgi akışı eksikliği ve ortak veri tabanının olmayışı, •Havzadaki su dışındaki diğer faaliyetlerin kurumsal yapı içerisinde yeterli derecede yer almamış olması, •Sınır aşan sularda ortak çalışma için bölgesel istikrarın olmayışı.

5. ÖRNEK ÜLKE TECRÜBELERİ

Türkiye'nin AB üyeliği adaylık sürecinde, Çevre Faslı'nın 21 Aralık 2009 tarihinde Brüksel'de yapılan Hükümetlerarası Konferansla müzakerelere açılması ile yeni döneme girilmiştir. Bu konferansta, AB Ortak Müzakere Pozisyon Belgesi'nde altı adet kapanış kriteri açıklanmıştır; bu kriterlerden bir tanesi Türkiye'nin, AB'nin su kalitesi alanındaki müktesebatının aktarımına yönelik mevzuatı, özellikle su kalitesi konusundaki mevzuatın temelini oluşturan 2000/60/EC sayılı SÇD ve bağlı direktiflerin mevzuata aktarılması ve uygulanmasıdır [Web 17, 2016]. SÇD, EHY ve halkın karar alma süreçlerine katılımı esasına dayalı olarak, Nehir Havzası Koruma Eylem Planları'nı oluşturmasını, AB'deki üye ve aday ülklerdeki tüm su kütlelerinin kalite ve miktar açısından korunmasını ve iyileştirilmesini öngören temel yasal bir düzenlemedir. Anlaşıldığı üzere, SÇD'nin mevzuata aktarılması kapsamında havza esaslı su yönetimine geçiş söz konusu olmuştur. Havza yönetimi, başta su olmak üzere doğal kaynakların havza biriminde yönetilmesi teknik, ekonomik ve sosyal getirileri açısından da uygulanması gerekli bir yönetim aracıdır. Bu yönetim yaklaşımına geçiş ve gerekliliği ilk olarak, 7. (1996-2000) ve 8. (2001-2005) Beş Yıllık Kalkınma Planları'nda dile getirilmeye başlanmış, çalışmalar 2009'dan sonra ve özellikle 2011 genel seçimlerinde Su Bakanlığı'nın kurulması ile hız kazanmıştır. Bu süreçte, EHY yaklaşımının temel prensipleri olan Bölüm 2.2'de bahsedilen entegrasyon, koordinasyon ve katılımcılığın sağlanması için uygun, yeterli ve iyi tanımlanmış yasal ve kurumsal yapılanma oluşturulması çok önemlidir.

AB müktesebatı, genel olarak kamu ve idari yönetim, organizasyonel yapılar açısından tarafsızdır ve herhangi bir model ya da yapı öngörmemektedir. AB içinde, merkezi veya bolgesel veya federal yapıları olan uye ulkeler vardır ve AB mevzuatını uygulamak icin kullanacakları yaklasımı seçmekte özgürdürler. Bu nedenle, üye devletler, kendi devlet kültür ve gelenekleri, siyasi, sosyoekonomik özellikleri çerçevesinde farklı kamu yönetimi sistemleri benimsemişlerdir. Fakat her ne kadar üye devletlerin idari sistemlerine doğrudan müdahale edilmemektedir [Web 18, 2000]. Buna rağmen, bir şekilde AB üyeliğinin, ülkelerin idari yapılarını şekillendirdiği ve etkilediği görülmektedir [Dikmen, 2012]. Türkiye için havza sınırları esasında başta su olmak üzere havzadaki tüm kaynakların yönetimini temel alan bir kurumsal

yapılanma önerisi geliştirmek için havza yönetimini uygulayan veya SÇD ile havza yönetimine geçiş yapmış veya geliştirmiş bazı kriterlere göre seçilmiş olan ülkelerin yapıları incelenmiştir. Bu ülkelerin seçiminde bazı kriterler dikkate alınmıştır. EHY uygulamalarını, kurumsal ve yasal açıdan değerlendirmek için Dünya'daki ülkelerden bazıları -öne çıkan özellikleri ve Türkiye ile ortak noktaları olma durumuna göre- seçilerek incelenmiştir. Ağırlıklı olarak AB üye ülkeleri seçilmiştir, bunun nedeni Türkiye'deki EHY yaklaşımı ve uygulamalarının, AB üyelik sürecinde uyumlaştırma çalışmaları kapsamında yürütülmesinden kaynaklanmaktadır. Havza biriminde yönetim, Türkiye için Çevre faslının açılması ile SÇD'nin hayata geçirilmesi kapsamında direktifin bir gerektirmesi olarak ortaya çıkmış olmakla birlikte başta su olmak üzere doğal kaynakların havza biriminde yönetilmesi teknik, ekonomik ve sosyal getirileri açısından uygulanması istenen bir yönetim aracıdır. Türkiye'de EHY uygulamalarına örnek oluşturması için Türkiye ile farklı noktalarda benzerlikleri olan AB üyesi ülkeler seçilerek incelenmiştir. Türkiye ve incelenen ülkelerin dünya haritası üzerindeki konumları Şekil 5.1'deki haritada gösterilmiştir.

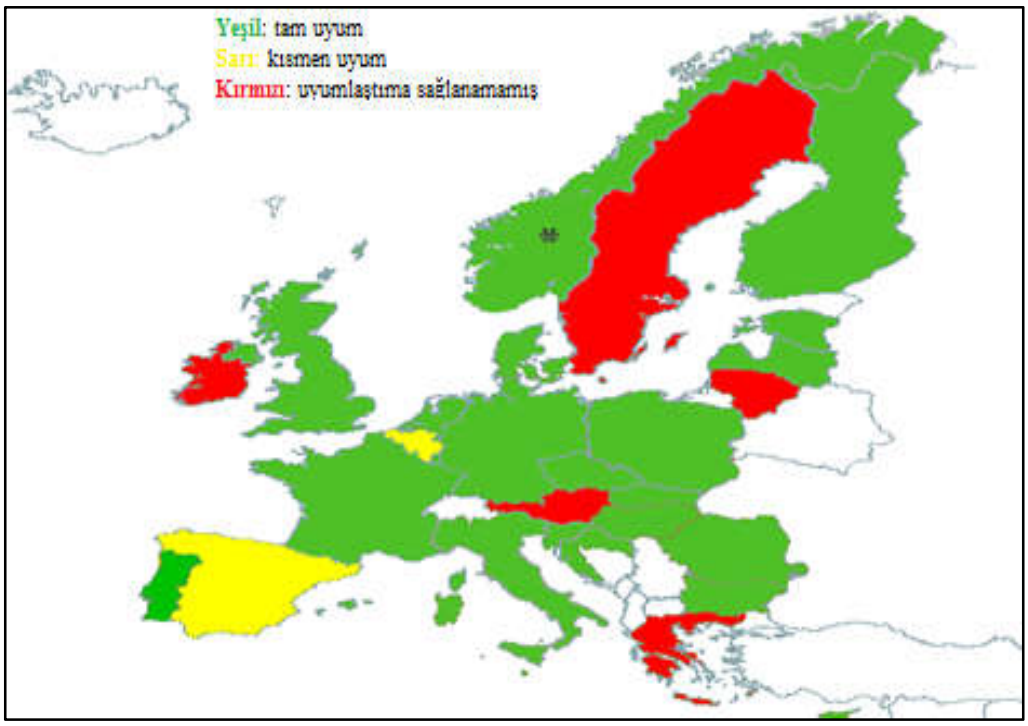


Şekil 5.1: Türkiye ve incelenen ülkelerin dünya haritasındaki konumu.

Bu ülkeler seçilirken aşağıdaki ölçütler dikkate alınmıştır;

- Topraklarını sudan kazanan ve su problemlerini en erken çözen ülke ve SÇD'nin oluşturulmasında ve yürürlüğe girmesinde öncü ülke olarak Hollanda,
- Su sorunlarını geçen yüzyılda çözen Almanya,
- Siyasi ve İdari olarak Türkiye ile büyük oranda örtüşen ülke olarak Fransa,
- Akdeniz iklim kuşağında olan ve hukuki açıdan Türkiye ile yakınlığı olan İspanya,
- Köklü havza yönetimi geçmişini sahip ve özelleştrmelerin geniş çaplı oldupu ülke olarak İngiltere.

Bu ülkelerin su kaynaklarının yönetiminde geçirdiği aşamalar, havza esaslı kurumsal örgütlenmeleri ve yasal çerçeveleri, SÇD öncesi ve sonrası süreç dönemsel olarak incelenmiştir. AB üye ülkelerdeki SÇD'nin öngördüğü zaman planı çerçevesinde Nehir Havza Yönetim Planı (NHYP)'nı hazırlama durumları Şekil 5.2'de verilen haritada gösterilmiştir [Web 19, 2016]. Bu haritada, Holllanda, Almanya, Fransa, İngiltere ve Portekiz'in İkinci kuşak NHYP'leri tam uyumlaştırdığı, İspanya'nın ise kısmen uyumlaştırdığı gözlenmiştir. Avusturya ve İsveç ise henüz uyumlaştırmamış görünmektedir.



Şekil 5.2: AB üye ülkelerin 2. Nesil NHYP'lerin hazırlanma durum haritası.

5.1. Hollanda Havza ve Su Yönetimi

Hollanda, 33 722 km^2 yüzey ölçümüne ve yaklaşık 17 milyon nüfusa sahip olan bir Kuzey Avrupa ülkesidir [Web 20, 2017]. Güneyde Belçika, doğuda Almanya ile komşu, kuzey ve batıda Kuzey Denizi'ne kıyısı vardır. Belçika ve Lüksemburg ile birlikte Benelüks ülkelerindendir. AB, NATO ve OECD üyesidir. Ayrıca Kyoto Sözleşmesi'ni imzalamıştır. Ülke topraklarının çoğunluğu deniz seviyesinin altında olup dört büyük nehrin (Ren, Meuse, Scheldt ve Ems) oluşturduğu deltada yer almaktadır. Yeraldığı coğrafi konum sebebi ile sürekli taşkın tehkesi ile yüzyüze olduğundan suyu avantaja çeviren teknolojileri ile öne çıkan bir ülke olmuştur. Ülke yüzölçümü, göllerin ve denizin yüzyıllardır doldurulması ile neredeyse iki katına çıkmıştır. Hollanda, set çekme, bariyerler ve baraj kurma gibi yollarla sellerden korunmaktadır. Ekonomisi, büyük ölçüde ulaştırma, navigasyon ve limanlara dayanmaktadır. Ülkenin doğu ve güneyi daha yüksek ve daha az düzdür. Ülkede 12 il mevcut olup Şekil 5.3'deki ülke haritasında görülmektedir [Web 21, 2014].



Şekil 5.3: Hollanda haritası – iller.

Hollanda ile ilgili genel bilgiler, Tablo 5.1'de verilmektedir [Web 22, 2017].

Tablo 5.1: Hollanda genel bilgi ve su kaynakları durumu.

İdari ve Sosyo-ekonomik Durum	
Yönetim Şekli	Meşruti Krallık
Yüzölçümü (km^2)	41 500
Toplam Nüfus (milyon) (2014)	16,87
Nüfus Yoğunluğu (kişi/km^2)	407
Kentsel Nüfus %	90,2
GSMH ($)	788 milyar
GSMH ($ /kişi)	46 310
Arazi Kullanımı	
Tarımsal Alan (%)	54,9
Ekilebilir Alan (%)	30,8
Orman Alanı (%)	11,2
Su Kaynakları	
Su (tatlı) potansiyeli (m^3) (2014)	11 milyar
Kişi başı (tatlı) yenilenebilir su kaynağı (m^3/yıl)	652
Yıllık toplam su kullanımı (m^3)	10,7 milyar
Tarımsal su kullanımı (%) (2014) Endüstriyel su kullanımı (%) Evsel su kullanımı (%)	1 88 11
Yağış (mm/yıl) (2014)	778

5.1.1. Yönetimsel Yapı

Hollanda, meşruti krallık ile yönetilmekte olup nüfusun % 90'ı kentlerde yaşamaktadır. Kral, başbakan ve bakanlar, Hollanda Hükümetini oluşturur. Kabine'ye, Başbakan başkanlık eder, kabine, tüm bakanlar ve devlet bürokratları politika ve düzenlemelerden sorumludur. Ülkede, 12 il vardır. Yerel hükümet, belediyelerdir (408 belediye vardır) ve planlama, sağlık, refah ve sosyal işlerden sorumludur. Ayrıca, belediyelerin Kent Konseyleri, her 4 yılda bir seçilir ve belediye meclis üyeleri Kent konseyi tarafından atanır. Hollanda adalardaki yönetim farklıdır, kamu organlarının statüleri özel belediyeler şeklindedir [Web 24, 2015]. 2017'de yapılan seçimler ile koalisyon kabinesi kurulmuştur

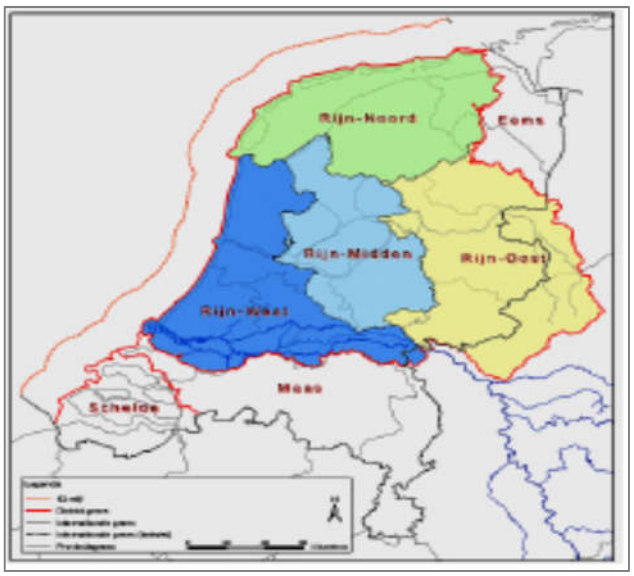
Hollanda'da orantılı temsiliyet sistemi, çeşitli seviyelerde temsilcileri seçmek için kullanılır: Ulusal yasama organı, 2 meclisten oluşur. Parlamento (İkinci Meclis) üyeleri, çok sayıda partinin yer aldığı genel seçimler ile belirlenir. Seçilmiş partiler arasında, hükümeti kurmak için koalisyon oluşturulur. Bu yürütme organı, resmi başkanı Kral/Kraliçe olan Bakanlar Kurulu'ndan (kabine) oluşur ve genel hükümet politikalarına karar verir. Parlamento, siyasi arenadır, halk kendi temsilcilerini, 4 yılda

bir seçer. Eylemler ve politikalar, Parlamento tarafından onaylanmış hükümet tarafından sunulur. Parlamento, değişiklik yapma hakkına sahiptir. Bakanlar Kurulu, Parlamento'ya karşı sorumludur. Senato (Birinci Meclis), İl Genel Meclisi üyeleri tarafından seçilir. Parlamento tarafından geçirilen kanunları, Senato onaylamalıdır. Ancak yasaları tadil edemezler. Pek çok bakanlık, ulusal düzeyde su yönetimi ile ilgili konularda söz sahibidir.

İl düzeyinde İl Konseyi üyeleri, ildeki politikadan sorumludur, uygulamaları inceler. Belediye düzeyinde, Belediye Konseyi üyeleri, belediyede politika ana hatlarını belirler ve uygulamayı takip eder. 2014 seçimlerinde üyeler yenilenmiştir.

5.1.2. Nehir Havzaları ve Su Kaynakları

SÇD'ye ve 2009 Su Yasası'na göre ülke, 4 nehir havzasına (Ren, Ems, Scheldt ve Meuse) ayrılmıştır. Herbiri, uluslararası nehir havza bölgelerinin bir bölümüdür. Paydaş ülkeler; AB üye ülkeleri ve İsviçre'dir. SÇD, nehir havzalarının uluslararası koordinasyonu için havzaların daha küçük alt havzalara bölünmesine izin vermektedir. Buna göre ülkedeki Ren havzası 4 alt havzaya ayrıldığından, toplam 7 alt-havza mevcuttur; Merkez Ren, Kuzey Ren (Groningen, Drenthe, Nedereems and Fryslan), Doğu Ren, Batı Ren, Ems, Scheldt ve Meuse. Şekil 5.4'teki haritada, Ren Havzası'nın alt havzaları ile diğer nehir havzaları görülmektedir.



Şekil 5.4: Hollanda nehir havzaları ve alt havzaları haritası.

Bu nehir havzalarının özellikleri Tablo 5.2'de verilmektedir [EC, 2012a]. Ülkede yer alan en büyük nehir havzası, % 68 oranı ile Ren Nehri'ne aittir, 5 ülke ile paydaş konumundadır.

Tablo 5.2: Hollanda nehir havzaları ve özellikleri.

Uluslararası Nehir Havzası Adı	Hollanda Nehir Havzası	Havza Büyüklüğü (km^2)	Hollanda'da havzalar içindeki oranı (%)	Uluslararası Havza Bölgesindeki Oranları (%)	Havza Bölgesinde Bulunan Diğer Ülkeler
Ren (Rhine)	Ren	28.917	68	17,1	Almanya, Fransa, İsviçre, Avusturya, Belçika
Scheldt	Scheldt	3.263	8	5,5	Fransa, Belçika
Meuse(Maas)	Meuse	7.474	18	21,8	Belçika, Fransa,
Ems	Ems	2.478	6	13	Almanya

Hollanda'nın içme suyunun % 60'ı ülkenin doğu bölümündeki yeraltı sularından, geri kalanı batıdaki Ren ve Meuse nehirlerinden temin edilmektedir. SÇD sürecinde 724 yüzey suyu ve 23 yeraltı suyu kütleleri belirlenmiştir. Bu su kütlelerinin % 42'si büyük oranda değişmiş ve % 56'sı yapay olarak sınıflandırılmıştır [Junier, 2010].

Hollanda'daki yüzey suyu kaynaklarının ekolojik kalite durumu, ağırlıklı olarak orta ile kötü kalitededir [Leterme, 2014]. Su kalitesi; yetersiz arıtılmış deşarjlar, aşırı kanalizasyon akışları, yayılı kirlilikler (sanayi ve araba egzostlarının yağmurla karışması gibi), geçmişteki yasalara göre fosfor ve azot birikimleri, sanayi deşarjları, tarımsal kaynaklar ve sınıraşan akışlar gibi faktörlerden etkilenmektedir. Evsel atıksuların % 99'u arıtıldıktan sonra alıcı ortama deşarj edilmektedir. Noktasal kirlilik kaynakları AB direktiflerine göre kontrol edilmektedir. Yayılı kirlilik kaynakları, esas problemdir. Genellikle, yüzey suyu kalitesi içme suyu, tarımsal kullanım, yüzme suyu ve diğer rekreasyon faaliyetleri için uygundur, fakat SÇD için yetersiz kalmaktadır [Junier, 2010].

Ren, Meuse ve Scheldt gibi devlet sularının yaklaşık % 70'i yabancı kaynaklardan, % 15'i tarım ve geri kalan % 15 kanalizasyondan gelmektedir. Bölgesel

sularda yaklaşık % 50, tarım ve kanalizasyon suyu katkıları mevcuttur [Junier and Mostert, 2011];

- Kıta içi su kalite standartları, kıyı sularının kalitesi doğrudan etkiler,
- Havzadaki arazi kullanımları, su kalitesini ve nehirlerdeki sediment durumunu büyük ölçüde etkilemektedir. Barajlar ve diğer hidrolik yapılar mansap ekosistemini direk etkilemektedir.

5.1.3. Hollanda Su Politikası ve Yönetimi

Su, Hollanda tarihinde her zaman merkezi ve çok önemli bir rol oynamıştır, bir başka deyişle; ticaret, taşımacılık ve balıkçılık ile ülkeye gelir getiren su, diğer taraftan seller sonucu pek çok zarara sebep olmuştur. Su yönetiminin tarihi, 9. yy.da başlamış, suyu kontrol etme ihtiyacından dolayı yerel su yönetimi organizasyonları 13. yy.dan itibaren gelişmiştir. Ulusal su yönetimi kurumu, Rijkswaterstaat, 1798'de kurulmuştur. Tüm ülke çapında nakliye kanalları inşa edilmiştir. Denizden gelecek taşkınlara karşı ülkeyi korumak için birçok deniz kolu kapatılmıştır. Bu süreçte tatlı su gölleri, büyük bir göl (IJssel gibi) oluşturulmuştur. Bu gölün bölümleri, daha sonra yeni arazi oluşturmak için deşarj edilmiştir. Ülkenin su yönetimi, genellikle son derece yapaydır. Su seviyeleri, hem toprak hem de su fonksiyonlarına uygun şekilde manipüle edilmiştir [Junier, 2010]

Hollanda, tarım topraklarının sürekli kullanımını sağlamak ve göl drenajı için değirmenlerini, korumak için hendekler ve tasviyeler kullanmıştır. Her çiftçi, kendi alanındaki kanallardan sorumlu olmuştur. Daha sonraki dönemde, Su kurulları belirli bir kalite sağlamak için sorumluluk almış ve çiftçiler sadece su vergisi ödemiştir. 18. yy.'a kadar Hollanda'da, çok sayıda arazi ıslah edilmiştir. Haarlemmermeer, kuru pompalanan bir 18.000 hektar göl, gibi başarılı altyapı projeleri gerçekleştirilmiştir. 1953 yılında sel felaketi, ülke için milat olmuş, felaketin tekrarını önlemek için Delta Planı ortaya konmuş ve bu plana göre Zeeland ve Güney Hollanda kanalları delta düzeyine yükseltilmiştir. Hollandalılar sürekli olarak su altında kalma riskine karşın yeni çözümler arayışında olduğundan delta teknolojisi çok gelişmiştir. Su yönetimi ve hidrolik mühendisliği gibi klasik tekniklerin yanında, bölgesel planlama ve ekoloji gibi yeni alanlar önem kazanmıştır. Eğer setler, barajlar ya da bariyerler olmasaydı ülkenin

Amsterdam, Hague ve Rotterdam gibi şehirlerini de içine alan % 66'lık kesimi sürekli sele maruz kalacaktı. Hollanda suyun zararlı etkilerini minimize edecek ve gelecek yararları maksimize edecek şekilde kurumsal yapılanma ve teknolojiyi kullanmayı başaran örnek bir ülke olmuştur [Enserink et al., 2003].

Günümüzde Hollanda'da uygulanan su yönetim politikası, su setlerinin seviyelerini yükselterek selden korunma şeklindedir. Bu yüzyıllık politika 2000 yılında nehirleri koruma adına genişletilerek ve nehir çevrelerindeki setler geri çekilerek nehir havzaları olarak genişletilmiştir. Hollanda mansap ülke konumunda olduğundan su durumunu iyileştirici önlemler alma ve işbirliği sağlamada diğer ülkeleri ikna etmek için SÇD'nin uygulanmasını bir araç olarak desteklemiştir.

Hollanda'da havza yönetimi, SÇD ile uygulanmaya başlanmış, ancak yeni yetkili bir kurum da kurulmamıştır. Mevcut yetkili makamlar, nehir havzası komisyonları içinde nehir havzası düzeyinde SÇD'yi uygulamak için kendi yetkinlikleri ve işbirliğini korumuşlardır. İşbirliği, müzakere ve planları hazırlama süreçleri ya siyasi temsilcilerle ya da idari personelle oluşturulan komisyonlar tarafından yapılandırılmıştır. Bu komisyonlar, hiçbir makam veya yetkinliğe sahip olmamakla birlikte anlaşmaları da yasal olarak bağlayıcı değildir. Merkezi Hükümet ve Bölgesel Su Otoriteleri ulusal ve bölgesel sulardan sorumludur.

5.1.4. Yasal Çerçeve

Hollanda'da, farklı kurumların görev ve yetkinlikleri, İl Yasası, Belediye Yasası ve Su Kurulu Yasası gibi anayasa tarafından belirlenir. Ayrıca, özel yasalar belirli politika alanları ile ilgilidir, en önemlileri; içme suyu, yer altı suyu ve yüzey suyu (Su yasası) veya suyla ilgili olmayan mekânsal planlama ya da çevre koruma vb.dir. Su Kurulu Yasası, Su Kurulu işleyişi ile ilgilidir, içme suyu şirketleri ve denetmenleri için içme suyu temini yasası ile ilgilidir. Sular Yönetim Yasası 1900 (Water Administration Act 1900), hükümetler arası ilişkiler ve kriz yönetimi ile ilgili hükümler verir. Su Yönetim Yasası, diğerlerinin yanısıra ilgili politika planlarının yapımını tanımlar. Hollanda, yasalarını SÇD'ye uyumlaştırma amacı ile özellikle Su Yönetimi ve Çevre Koruma Yasası gibi mevcut yasaları değiştirmek için "Uygulama Kanunu (7 Nisan 2005)" kabul etmiştir. SÇD, yetkili makam veya makamları belirlemeyi gerektirir. Hollanda'da her bir nehir havzasındaki su kurulları,

iller ve belediyeler bu alanda yetkili olarak belirlenmiştir. Her havzada diğer yetkili makamlar, bakanlıklardır: Ulaştırma, Bayındırlık ve Su Yönetimi; Konut, Mekânsal Planlama ve Çevre; Tarım, Doğa ve Gıda Kalitesi Bakanlıklarıdır ve SÇD uygulanmasında kendi yetkileri dâhilinde sorumluluk taşırlar. Yetkililer arasında koordinasyon önemlidir.

Hollanda, yasalarını SÇD'ye uyumlaştırma amacı ile özellikle Su Yönetimi ve Çevre Koruma Yasası gibi mevcut yasaları değiştirmek için "Uygulama Kanunu (7 Nisan 2005)" kabul etmiştir. SÇD, yetkili makam veya makamları belirlemeyi gerektirir. Hollanda'da her bir nehir havzasındaki Su kurulları, iller ve belediyeler bu alanda yetkili olarakbelirlenmiştir. Her havzada diğer yetkili makamlar, bakanlıklardır: Ulaştırma, Bayındırlık ve Su Yönetimi; Konut, Mekânsal Planlama ve Çevre; Tarım, Doğa ve Gıda Kalitesi Bakanlıklarıdır ve SÇD uygulanmasında kendi yetkileri dâhilinde sorumluluk taşırlar. Yetkililer arasında koordinasyon önemlidir.

Hollanda'da çevresel hedeflere ulaşmak ve önlemlerin uygulanmasındaki yasal çerçeve ile su ile ilgili en önemli ulusal kanun ve düzenlemelerin yasal çerçevesi Tablo 5.3'de özetlenmiştir [Junier, 2010; OECD, 2014].

Tablo 5.3: Hollanda su yönetimi yasal çerçevesi.

Genel	Anayasa (Constitution) İl yasası (Province Act) Belediye yasası (Municipality Act)
Su (Water Act)	1954 Yeraltısuyu Yasası (Su Şirketleri)(Groundwater Act) 1957 Su Temini Yasası (Water Supply Act) 1957 Arazi Reklamasyon Yasası (Land Reclamation Act) 1958 Deniz suyu (Yağ Kirliliği) Yasası (Seawater Act) 1969 Yüzey Suyu Kirliliği Yasası (Pollution of Surface Waters) 1975 Denizuyu Kirliliği Yasası (Seawater Pollution Act) 1981 Yeraltı Suyu Yasası (Groundwater Act) 1983 Gemilerden Kaynaklı Kirlilik Önleme Yasası (Yürürlükte) 1989 Su YönetimYasası (Water Management Act) 1992 Su Otoriteleri Yasası (Water Authorities Act)(Yürürlükte) 1996 Taşkın Koruma Yasası (Flood Defence Act) 2009 Su Yasası (Yürürlükte)
Çevre (Environment Act)	1986 Çevre Koruma Yasası (Environmental Protection Act) 1993 Çevre Yönetim Yasası (Environmental Management Act) (2013 güncellendi) 2008 Çevresel İzin Yasası (Environmental Permitting Act) Çevre Planlama Yasası -2018'de çıkması tasarlanıyor. Toprak Koruma Yasası (Soil Protection Act)

Tablo 5.3: Devam.

Mekânsal Planlama (Spatial Planning)	Mekânsal Planlama Yasası (Spatial Planning Act)
Doğa (Nature)	Doğa Koruma Yasası (Nature Conservation Act) Flora ve Fauna Yasası (Flora and Fauna Act) Su Ürünleri-Balıkçılık- Yasası (Fisheries Act)
Tarım (Agriculture)	Gübre Yasası (Manure Act) rev.2006 Pestisitler Yasası (Pesticides Act)

En önemli su yasalarının yerini, su yönetimin tüm alanlarını kapsayan bir tek "su yasası" almıştır. Su Yasası, Birinci Yasama Meclisi (First Chamber) tarafından 27 Ocak 2009'da kabul edilmiş ve 22 Aralık 2009'da yürürlülüğe girmiştir. Yasa, SÇD terimlerin tanımlarını içermekte ve coğrafi açıdan nehir havza sınırlarını belirlemektedir. Suyun kimyasal ve ekolojik durumuna ait hedef ve standartlar SÇD'nin 4. Maddesine göre tanımlanmıştır. Su yönetimi konusundaki kuruluşların yetkileri aynı kalmıştır, nehir havzası düzeyinde koordinasyon ve işbirliğinin gerekli olduğu belirtilmiş, ancak bunun nasıl yapılacağı tarif edilmemiştir [Junier, 2010]. Avrupa Nitrat Direktifi (91/676/EEC) hedeflerine ulaşma çalışmaları yapılmış ve 2. yeni gübre kanunu geliştirilmiştir. Bu kanun, direktife uyumlu olmadığı ve SÇD adına extra kısıtlamalar içermediğinden 2006'da revize edilmiştir.

SÇD uygulaması için esas değişiklikler ile ilgiili olarak su ortamlarının hidromorfolojik durumları karşılaşılacak zorluklardan biridir. Suların çoğu, yapay veya ağırlıklı değişime uğramış olarak sınıflandırılmıştır. Pekçok değişim, geri dönülemez düzeydedir.

- Planlama: Yatay ve Dikey Koordinasyon Aracı

Devletin farklı seviyelerindeki kurum ve kuruluşları, kanunların gerektirdiği kendi politika planlarını hazırlar. Alt kademe planları, üst seviye planlarında ortaya konan ilkelere uymalıdır, ancak istisna durumlarında sapma gösterebilirler. Temelde, devletin her seviyesi, stratejik ve operasyonel bir plan geliştirir ve sadece kanunların gerektirdiği politika planlarını gösterir. Su politikası planlarının yenileme frekansı, SÇD'ye uyum için 4'ten 6 yıla çıkarılmıştır. Su planlama yapısı, hiyerarşik olarak ulusal su planı, bölgesel su planları, belediye içme suyu ve kanalizasyon planlarından oluşur [Leterme, 2014]. Bu planların tasarım ve uygulaması karmaşıktır, merkez ve

iller arasında bölgesel su otoriteleri ve belediyeler ile çoklu seviyede koordinasyonu gerektirir.

Ulusal Su Planı, Altyapı ve Çevre Bakanlığı tarafından hazırlanır ve ulusal su politikası ile ulusal şehir planlama politikasının ana bileşenlerini sağlar. Ulusal Su Planı, 4 uluslararası nehir havza yönetim planlarının Hollanda bölümünü ve SÇD'nin gerektirdiği önlemler programını kapsar. Bölgesel Su Planları, iller tarafından hazırlanır, ulusal su planlarına benzeler ancak bölgesel politika ve su sistemlerine odaklanırlar, bölgesel sular için önlemler programının amaçlarını ve bölümlerini kapsarlar. Ulusal Su Planı gibi Şehir Planlama Yasası'ndaki "yapı planı" statüsündedirler. Ulusal ve Bölgesel Su Planları, aynı zamanda hazırlanır, sunulur ve uyumlaştırılırlar ve biribirini besler niteliktedirler [Junier, 2010].

5.1.5. Kurumsal Yapılanma

Hollanda'da su yönetiminde kurumsal yapının uzun bir geçmişi vardır. 11. ve 12. yy.da yerel topluluklar su sistemlerini yönetmek, özellikle deniz ve nehirlerden gelen taşkınları önlemek için kendileri organize olmuşlar ve böylece 13. yy.da ilk demokratik Su Kurulu kurulmuştur. Yetkili Su Otoriteleri, demokratik paydaş organizasyonları olup yerel çiftçi birliklerinin seçilmiş temsilcilerinden oluşmaktadır. Hollanda su yönetim sisteminde, günümüze kadar, nisbeten yüksek oranda yerinden yönetim ile Üniter devlete karşı sorumlu çok düzeyli yönetişim sistemi mevcuttur. Su yönetimi, uluslararası (international), ulusal (national), il (provincial), yerel (local) düzey olmak üzere 4 seviyede organize edilmiştir. Ulusal seviyede Bakanlıklar, Bölgesel seviyede iller ve su kurulları, yerelde belediyeler hizmet verir. Pekçok operasyonel yetki, yerel otoritelere verilmiştir. Hollanda, âdem-i merkeziyetçi üniter devlet olarak görülmektedir: ulusal gözetim ve denetimin yanı sıra bölgesel çıkarları ve sorunları dikkate almıştır. Farklı idari kurumların resmi özerkliği, Anayasa tarafından garanti edilir ve yasaları Bölüm 5.1.4'te açıklanmıştır. İller ve belediyeler, ulusal bütçeden sübvansiyon alır. Su kurulları, sübvansiyonlara dayanmaz ve kendi vergileri ile faaliyetlerini karşılarlar. Alt düzey yetkililer, üst düzey tarafından verilen çerçeve içinde kendi politika ve düzenlemelerini formüle edebilme yetkilerine sahiptir. Üst düzeyler, alt seviyeyi bütçe konusunda etkilemiş ve resmi

olmayan siyasi ve idari ilişkilerinde tavsiye vermişlerdir. Kurumlar, devlet düzeyinde ve düzeyler arasında koordinasyon ve işbirliği modelini benimsemiştir [Junier, 2010].

Uluslararası seviyede, Nehir Havza Komisyonları arasında işbirliği uzun yıllardır mevcuttur, örneğin Uluslarası Ren Komisyonu (International Ren Commission, IRC) ve Uluslararası Meuse Komisyonu (International Meuse Commission, IMC). Bakanlar Konferansı, politik olarak bağlayıcı kararlar aldıkları için önemli rol oynarlar. AB Direktifleri artan öneme sahiptir (Junier & Mostert 2011).

Ulusal Seviyede, su yönetiminde ve SÇD'nin uygulanmasında 3 bakanlık esas rol oynamaktadır [Junier and Mostert, 2011]:

- Ulaştırma, Bayındırlık ve Su Yönetimi Bakanlığı (V&M),
- Konut, Mekansal Planlama ve Çevre Bakanlığı (VROM)
- Tarım, Doğa ve Gıda Kalitesi Bakanlığı (LNV).

Her kurum, su kalitesi ile ilgili politikalarda içe yerleştirme rolüne sahiptir. Ulaştırma, Bayındırlık ve Su Yönetimi Bakanlığı, V&M'nin sorumluluğu genel su yasası ve politikası ile Devlet sularının planlama ve yönetimidir. Özellikle de Su Genel Müdürlüğü, su yönetimi ile ilgili ulusal politikaları ve yönetmelikleri geliştirir. 1798'de Merkez Koordinasyon ihtiyacı ile Ulusal Su Otoritesi: Rijkswaterstaat, kurulmuştur. Rijkswaterstaat (Ulusal Su Yönetimi Kurumu, başka deyişle Devlet Su Yönetimi Ajansı), Bakanlığın diğer bir bölümü, altyapı yönetimi ile ilgili özel ulusal yetkinliğe sahiptir. Bu kurum, inşaat, bakım, ulusal yollar ve bayındırlık işlerinin (örneğin. Büyük köprüler, fırtına bariyerleri ve savaklar gibi) günlük yönetiminden sorumludur. Kıyı ve nehirler boyunca birincil taşkın önleme kanal ve kum tepecikleri Rijkswaterstaat tarafından finanse edilir, ancak genellikle su kurulları tarafından kurulur, sürdürülür ve kontrol edilir. Hollanda'da Yüzey suyu, "devlet suyu" ve "devlet-dışı su" olarak 2'ye ayrılmıştır. Büyük nehirler, göller ve kıyı bölgeleri gibi bütün devlet sularının kalite ve miktarsal yönetimi Rijkswaterstaat'ın yetki kapsamındadır. Bu kurum, altyapı ve devlet sularının günlük yönetimi ve politikaların uygulanması için 10 bölgesel şubeye sahiptir. Ayrıca, trafik ve nakliye, alt yapı veya su yönetimi gibi özel uzmanlık alanlarını destekleyen 5 ulusal şubeye de sahiptir. Rijkswaterstaat bütçesi, ulusal bütçenin bir parçasıdır.

- Konut, Mekansal Planlama ve Çevre Bakanlığı, VROM

VROM, genel çevre politikası, hava, toprak, atık, gürültü, kimyasallar, radyasyon, Çevre Etki Değerlendirmesi (ÇED), içme suyu, kanalizasyon, arazi planlama alanlarından, örneğin ulusal ekolojik bölgeleri gerçekleştirme, sorumludur. İçme suyu ve kanalizasyon politikası da VROM'da geliştirilir. VROM'un başka bir sorumluluğu da, çevre, hava, kara ve su korumadır. Çevresel hedeflerin geliştirilmesi, kabine sorumluluğudur ve VROM tarafından koordine edilir. SÇD'nin uygulanmasından önce, su kalite politikasının bazı unsurları -belirli kirleticilerin azaltılması gibi- bağlayıcıdır. Ekolojik hedefler, bağlayıcı değildir.

- Tarım, Doğa ve Balıkçılık Bakanlığı, LNV

Bu bakanlık, su yönetimi ile doğrudan ilgili değildir, ancak tarımdan kaynaklanan kirliliklerde önemli rol oynar. Hollanda tarımsal üretim açısından dünyadaki yoğun ülkeler arasındadır. Yüksek miktarda gübre ve zirai ilaç kullanımına bağlı olarak su ortamlarında baskı yaratan nitrat, fosfat ve pestisit kirliliklerine sebep olur. Doğal habitatların korunması da bu bakanlık için önemli diğer bir sorumluluktur [Junier, 2010].

Hollanda'da 12 il mevcuttur (Şekil 5.3'de görülebilir). Her il, il sakinleri tarafından seçilen bir kurula sahiptir. İl Başkanı (Commissaris der Koningin, CDK,), uygulamada İç İşleri bakanı anlamına gelir ve kraliçe tarafından atanır. İki ana görevi vardır: ulusal politikaları il düzeyinde stratejilere dönüştürmek ve uyarlamak ile belediyeleri ve su kurullarını idare etmektir. Hollanda'da idare etmenin anlamı, su kurullarının ve belediyeler tarafından alınan kararları onaylaması demektir. Bazı durumlarda, ilgili taraflar ile alınan karar ile ilgili idari itiraz yapabilirler. Ayrıca iller, belirli siyasi alanlarda belediyeler ve su kurulları için bağlayıcı kararlar alabilirler. Aynı zamanda devlet olarak belli alanlarda alt seviyedeki yetkililere direktif verirler, su kurulları ve belediyelerin aldıkları kararları geçersiz kılabilir ve iptal edebilirler. İllerin su ile ilgili önemli görevleri; büyük yeraltı su kullanımlarının düzenlemesi, çevrenin korunması ve su yollarının gemi seferlerine uygunluğunu temin edilmesidir. Vilayetler, geniş bir yelpazede idari konularda, pek çok taraflar arasında sık sık aracı rolü oynar. Mekânsal planlama, ana görevlerinden biridir. Toprak (tarım, konut, sanayi, doğa) ve yüzey suları (yüzme, içme suyu)'na fonksiyonlar atayarak, su kurulları ve belediyeler için sınır koşulları etkilerler [Junier, 2010].

Hollanda'daki 443 belediye, birçok yerel yönetim yetkinliklerine sahiptir. Belediye Meclisi, belediye sakinleri tarafından seçilir. Belediye Başkanı, konseyin aday göstermesi ile tarafsız bir başkan olarak Kraliçe tarafından atanır. Başkanlar, örneğin, bir belediyenin, bir belediye meclisi üyesi olma gibi özelliği olması ile öne çıkabilir. Bu belediye bütçesinden ödenir. Su yönetimi konusunda, atık suların toplanmasından ve bu amaç için vergi koymaktan sorumludur. Ayrıca, kendi alanında yüksek yeraltı suyu seviyesinde sorunlar olduğunda, gerekli tedbirleri almakla sorumludur. Bundan başka, yerel mekânsal planlama politikasını belirlerler.

1953'ten günümüze kadar su kurulları (waterboards) sayısı, daha etkin bir su yönetimi sağlamak için 2500'den 27'ye düşmüştür. Bunlar, seçmen çıkarlarına göre temsilcilerden oluşturulmuş bir kuruldur. Herbir ilgili için kategori (genel olarak yaşayanlar, çiftçiler, şirketler ve doğa alanları sahipleri) su kurulunda belirli sayıda koltukla temsil edilir. Sakinler seçilerek gelirler. Diğer kategorilerde temsilciler; ilgili organizasyonlar (çiftçi dernekleri, ticaret odası ve doğa alanları sahipleri derneği) tarafından atanır. Başkanı (Dijkgraaf veya watergraaf) kraliçe tarafından atanır ve belediye başkanı ile karşılaştırılabilir bir konuma sahiptir. Su Kurulları, bölgesel su yönetimi ile ilgili birçok yetkilere sahiptir; sellere karşı güvenlik, su miktarı yönetimi, kanalizasyon arıtma, su kalitesi ve ekoloji yönetimi. Bunlar, pek çok taşkın koruma kanalları inşa eder ve bakımını yapar, su seviyelerini yöneten pompa istasyonlarını ve kendi atık su arıtma tesislerini işletirler, bariyerler, tersaneler ve köprüler gibi suyolları üzerinde ve çevresinde (özel) bina yapılarını düzenlerler. Yüzey sularına deşarjları düzenler ve genelde bölgesel suların su ortamından sorumludur. Bazı su kurulları, bölgesel sularda kendi yerel yollarının bakımını yapar ve nakliyeyi düzenler. Su kurullarının ülke çapındaki dağılım durumları Şekil 5.5'deki haritada görülmektedir [Junier and Mostert, 2011].

Hollanda'da içme suyu, iller ve belediyeler tarafından paylaşılmış içme suyu şirketlerinin sorumluluğundadır. Şirketler, VEWIN'de birleşmiş olup kurallar ve düzenlemelerle sınırlandırılmışlardır ve VROM Bakanlığı'na rapor verirler. Ticari şirket gibi fonksiyonları vardır ve kullanıcılarından servisleri için masraflarını temin ederler [Junier, 2010].



Şekil 5.5: Hollanda Su Kurulları.

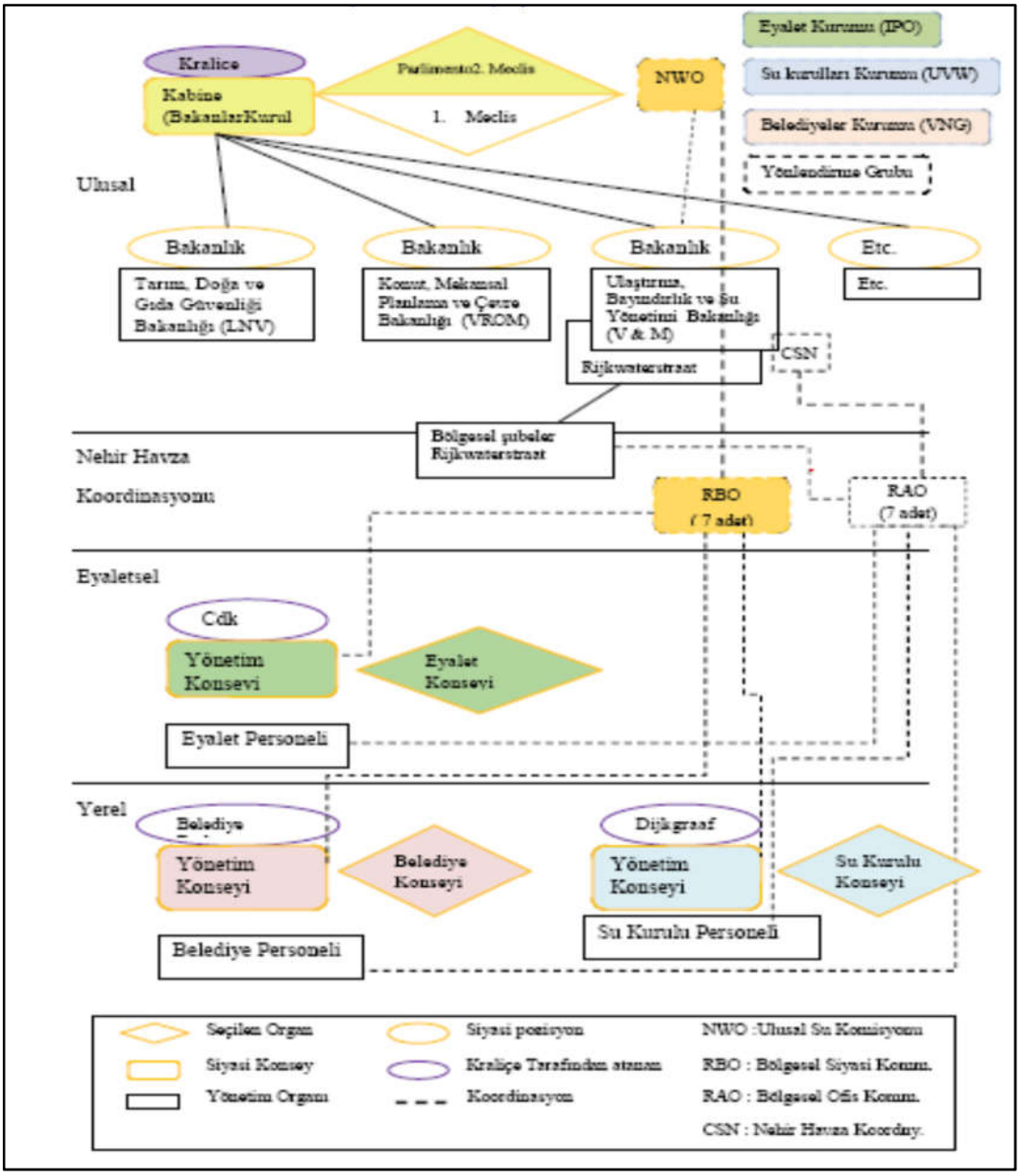
SÇD'nin yürürlüğe girmesi ile Hollanda'da nehir havzası esasında yönetim öngörülmesine rağmen yeni yetkili bir kurum kurulmamıştır. Yukarıda tanımlanan mevcut yetkili makamlar, nehir havzası komisyonları içinde nehir havzası düzeyinde Su kaynak yönetimi ve SÇD'nin gerektirmelerini sağlamak için kendi yetkinlikleri ve işbirliğini korumuşlardır. İşbirliği, müzakere ve planları hazırlama süreçleri ya siyasi temsilcilerle ya da idari personelle oluşturulan komisyonlar tarafından yapılandırılmıştır [Junier, 2010].

Ulusal düzeyde, üç bakanlık; V&W, VROM ile LNV, SÇD'nin uygulanmasını koordine eder. V&W Bakan yardımcısı, bakanlıklar arasındaki SÇD uygulamalarını, genel politika sorunları ve tarafların karşılaması gereken standartları koordine eder. V&W Bakan yardımcısı, NWO'daki belediyeler, Su kurulları ve illerin, siyasi temsilcileri ile müzakereler yapar. Su ile ilgili tüm konuların genel özelliklerini birlikte tartışırlar. Yönlendirici grup, yüksek seviyeli bakanlık personeli ve daha önce sözü edilen derneklerin üst düzey yetkilileri ile NWO'da uygulama için tavsiye ve kurulum rehberi hazırlar ve birkaç çalışma grubu tarafından desteklenirler [Junier, 2010]. Uluslararası düzeyde, AB içinde koordinasyon, Avrupa su yönetmenleri tarafından yapılır. Uluslararası nehir havza yönetim planı geliştirmek için sınır ötesi işbirliği gereklidir. Meuse ve Scheldt nehir havzaları için mevcut Uluslararası Nehir

Havzası Komisyonu bu görevi gerçekleştirir. Ren için durum biraz daha karmaşıktır, çünkü nehir havzasındaki tüm ülkeler Uluslararası Ren Komisyonu'nda temsil edilmemektedir. Bu durum, Ren Komisyonu personeli tarafından desteklenen, 10 ülkenin su yönetmenlerinin birlikte çalışması ile çözülmüştür. Ems için, Uluslararası Yönlendirme Komitesi vardır. Bölgesel sınır ötesi koordinasyon farklı şekillerde yeralmaktadır. Örneğin, Meuse nehri havzasının parçası olan Brabantse Deltasındaki uygulamada, uluslararası nehir havzası için koordinasyon, Uluslararası Meuse Komisyonu'nda (IMC) yer alır. IMC, 5 daimi çalışma grubu ve çeşitli proje gruplarından oluşan genel kurulu kapsar. Ayrıca, Hollanda-Flanders Entegre Su Komitesi, NVIWO (Integrated Water Committee) ve Hollanda-Almanya Daimi Sınıraşan Su Komitesi (Trans-boundary Water Committee, PGC) arasında ikili koordinasyon mevcuttur [Junier, 2010].

Almanya ve Hollanda tarafından ortaklaşa yönetilen Dollard-Ems halicine özel statü verilmiştir. 7 adet olan herbir (alt) havza birimi için tüm yetkili makamlardan temsilcilerin (V&W Bakanı, iller, Su kurulları, belediyeler) katılımı ile komisyon kurulmuştur: Bu Nehir Havza Komisyonu'nda, RBO (Regional Political Commission), siyasi temsilciler toplanır ve Bölgesel İdari Organizasyon, RAO (Regional Administrative Commission), tarafından desteklenir. RAO, aynı organizasyonu temsil eden devlet memurlarından (genellikle uzman politikacılar veya teknik uzmanlar) oluşur. V&W bakanlığı, Rijkswaterstaat'ın bölgesel şubelerin idari memurları tarafından temsil edilir. Bu memurlar, SÇD uygulamaları ve özellikle nehir havza yönetim planlarını geliştirme dökümanlarını hazırlar. Bu dökümanlar, RBO'da görüşmeler için temel oluşturur. Komisyonlar, sadece koordine ederler. Onlar, kendi hedef ve eylemlerinin ortak hedeflerle çelişmediği bölgesel konuları tartışır. Karar alma ve bu kararların uygulamasının farklı kurumlar içinde yapılmasını sağlamak önemlidir. RBO'da varılan anlaşmalar, her bir kuruluş tarafından onaylanmalıdır. Herbir yetkili otorite, kendi organizasyonu için plan hazırlar. Bu planların bölümleri, yerel planların içinde ulusal hedeflerin bir bölümün yeralması gibi, nehir havzası içinde olmalıdır. Hem yukarıdan aşağıya hem de aşağıdan yukarıya koordinasyon için her seviyede etkin müzakereler vardır [Junier, 2010]. Her bir nehir havzası biriminde, yukarıdaki süreci işletmek için bir nehir havza koordinatörü vardır. V&W Bakanlığı tarafından personeli sağlanan ulusal koordinasyon nehir havzaları masası, ulusal hükümeti ve bireysel nehir havzası komisyonlarını, Hollanda Havza Koordinasyon

Ofisi, CSN (Coördinatiebureau Stroomgebieden Nederland), destekler. RAO başkanları, CSN ile birlikte yakın çalışırlar ve Aynı zamanda, bu RAO başkanları, Ulusal Su Komisyonu, NWO ile yılda üç kez toplanırlar. SÇD'nin uygulanması ile birlikte havza yönetimi için oluşturulan yapıları da içeren organizasyon yapısı Şekil 5.6'de görülmektedir [Junier, 2010].



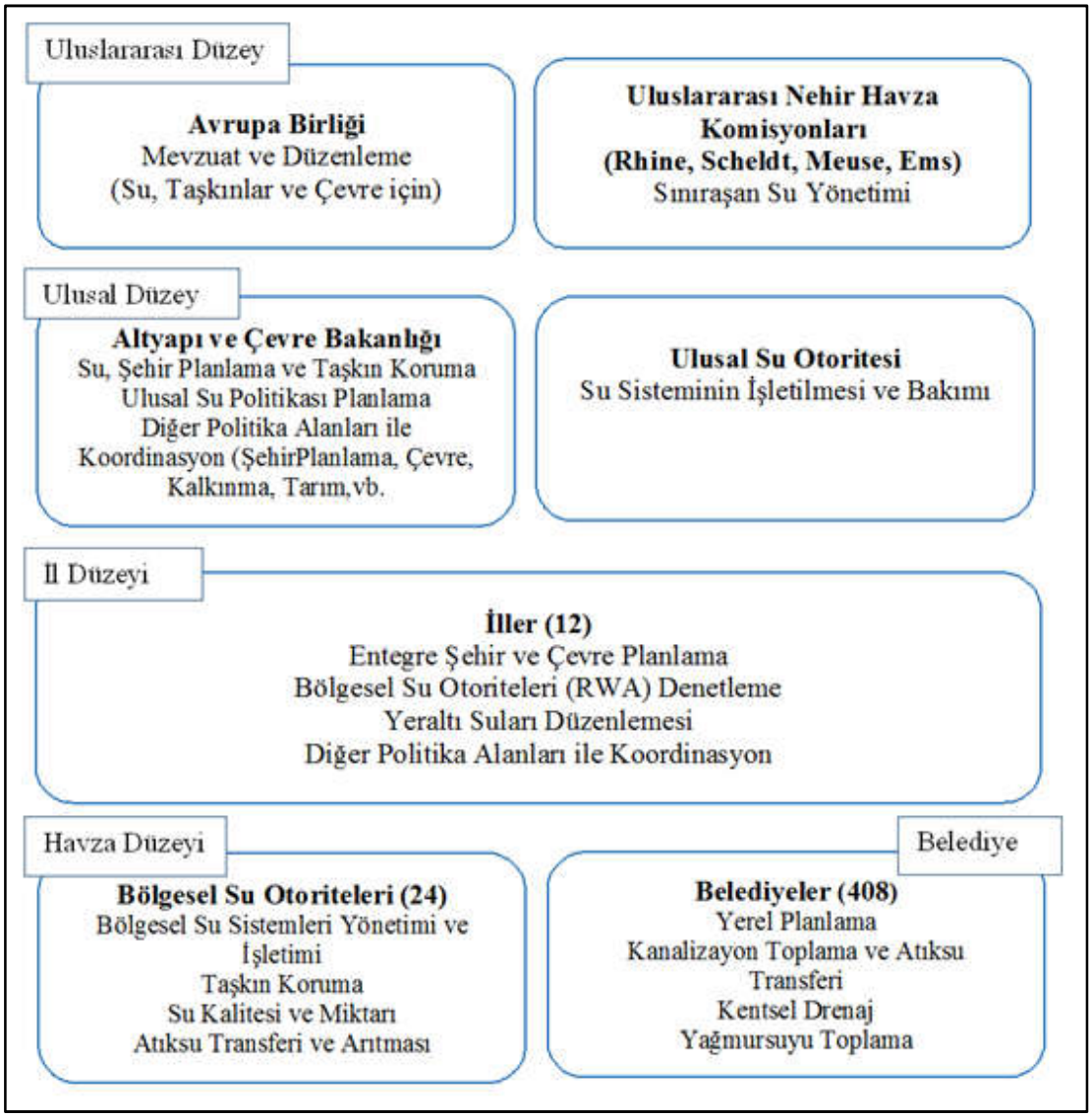
Şekil 5.6: Hollanda su yönetimi organizasyonel yapı.

Ocak 2011'den itibaren Konut, Mekânsal Planlama ve Çevre Bakanlığı (VROM) ile Ulaştırma, Bayındırlık ve Su Yönetimi Bakanlığı (V&W) yeni tek bir bakanlık altında birleştirilmiştir. Bakanlığın yeni adı "Alt Yapı ve Çevre Bakanlığı" olmuştur. Ayrıca Tarım, Doğa ve Gıda Güvenliği Bakanlığı ile Ekonomi İşleri Bakanlığı, Ekonomi, Tarım ve İnnovasyon Bakanlığı adında tek bakanlık altında birleştirilmiştir. Bu bakanlıkların birleşmeleri dışındaki yukarıda bahsedilen tüm organizasyonel yapı aynı kalmıştır. Bu birleşmelerin avantaj ve dezavantajları konusunda Delft Üniversitesi'nden -bu konuda yürütülen proje ve çalışmalarda yer alan akademisyen- Prof.Dr. Erik Mostert'in yorumu (bilgi, mail yolu ile alınmıştır), şöyledir:

"Bu birleşmenin ana avantajı; hem su yönetimi hem de çevre yönetiminden sorumlu tek bir bakanlığın olmasıdır. Teorik olarak, bu birleşme, sektörler arası Entegre Su Kaynak Yönetimini kolaylaştırır. Elbette, bu iki sektör arasında geçmişte yüksek olan yetki/uzmanlık mücadelesi olasılığı düşük olacaktır, örneğin su kalite yönetiminden veya kirlenmiş su yataklarından sorumlu kurum kim olmalı tartışması gibi. Birleşmenin alt nedenlerindeki düşünce; daha az bakanlık/bakan'ın daha küçük ve daha etkili bir yönetim ve daha düşük maliyet elde etmektir. Örneğin, Çevre Bakanlığı'nda bir Su Bölümü vardı, her iki bakanlık da uluslararası bir bölüm, personel bölümü, vb.ne sahip idi. Bu, artık gerekli değildir. Birleşmenin potansiyel başlıca riskleri şunlardır:

- *Çevre sorunları (mevcut bir siyasi önceliği olmayan)'na daha az ilginin olma ihtimali,*
- *Daha büyük bir bakanlık daha fazla bürokratik, daha az etkili ve daha pahalı hale gelme ihtimalidir."*

Hollanda'nın SÇD'nin gerektirdiği havza biriminde yönetim çerçevesinde son su yönetimi kurumsal yapısı, OECD tarafından hazırlanan raporda da belirtildiği üzere Şekil 5.7'deki gibi şematize edilmiştir. Burada görüleceği gibi su yönetiminden sorumlu tek bakanlık, Altyapı ve Çevre Bakanlığı olarak belirlenmiştir [OECD, 2014].



Şekil 5.7: Hollanda su yönetiminde kurumsal yapı.

- Araştırma Kurumlarının Rolü

Hollanda, su yönetiminde yüksek uzmanlık tecrübesine sahiptir. Ülke, eğitim programları sağlayan bilimsel, akademik ve profesyonel organizasyonlara sahiptir. Bunlar;

- Bilgi Merkezi Infomill, Çevre Politika ve Mevzuatı konularında bilgi ve uygulamaların birincil kaynağıdır. 1995'ten beri politika yapıcılara, politika yürütücülerine (örn. lisanlama ve denetleyiciler) güncel ve pratik bilgi sağlar.
- Stichting Wateropleidingen, geniş çaplı su konu başlıklarında pratik ve teknik eğitimleri geliştirir.

- Su Bilgi Platformu, su politikasını geliştirme ve uygulama için araştırma programları koordine eden ve bilgi ihtiyacını ifade eden su uzman ve profesyonelleri toplar. Platform; hükümet, sosyal organizasyonlar, bilim enstitüleri, mühendislik ajansları vb. gibi geniş katılımlı bilgi danışma yoluyla Su için Ulusal Bilgi ve Yenilik Ajandası geliştirir.
- Deltares; Su üzerine uygulamalı araştırma için bağımsız enstitüdür. Kıyı suları, nehir havzaları ve deltalara odaklanmış akıllı çözümler ve yenilikler üzerinde toplum ve çevre için çalışır.
- Kraliyet Su Şebekesi (Koninklijk Nederlands Waternetwerk); 4000 'den fazla su profesyonel ağıdır ve bilgi ve tecrübe paylaşımını amaçlar.
- UNESCO-IHE; su mühendisliği, su yönetimi, çevre, hijyen, ve yönetişim alanlarında birbirini tamamlayan eğitim, araştırma ve kapasite geliştirme faliyetlerini yürütür.
- Nehir Çalışmalarının Hollanda Merkezi; Alterra, Deltares, Delft Teknoloji Üniversitesi, Radbout Wageningen Üniversitesi, Rijkswaterstaat Watyerdienst, Twente Üniversitesi ve UNESCO- IHE.
- Su Yardım Masası; Su politika ve yönetimi (kuraklık, vb.) ve su güvenliği üzerine çalışan uzmanlardan gelen talepler için toplama merkezidir. Bölgesel Su Otoriteleri Birlikleri, belediyeler, iller, Hollanda hükümeti arasında işbirliği ile kurulur.
- STOWA (Stichting Toegepast Onderzoek Waterbeheer); atıksu arıtma, taşıma, yüzey ve yeraltı sularının kalite ve miktar yönetimi, kentsel su yönetimi, taşkın koruma ve su bariyerleri bakımı konularında su yöneticilerine akademik bilgi ve pratik ekipmanlar (yayınlar, bilgisayar programları, veritabanları) sağlar.

Bu merkezler, uzun vadeli stratejik araştırmalar için önemlidir.

- Aracı Kuruluşların Rolü

STOWA, aracı kuruluş olarak da hizmet verir. Uzmanları, Deltares gibi bilim enstitülerinden sağlar. Su elçilerinin, belediyeler ve Su kurulları arasında aracı olduğu görülmektedir. Rolleri, uzman sağlamak veya süreci yürütmek değil, belediyelerde SÇD uygulaması için farkındalığı artırmak için daha kişisel bağlantılar oluşturmaktadır. Su elçilerinin rollerinin, kanalizasyon yönetimine genişletilmiş olması ve Delta elçilerinin Hollanda Delta programını uygulaması için destek olarak atanması, aracı olarak başarılı olduklarını göstermektedir. Başarılarının iki sebebi;

birincisi, Su Kurulu personeline göre belediye personeli ile su kalite problemlerini tartışmak daha kolay olmuştur; diğeri, onlar gibi seçilmiş olmaları daha iyi motive etmiş ve desteklemiştir. Hollanda su yönetiminde, fonksiyonlarına göre ilgili aktörler, yasal araçlar, tehditler vb. durumların karşılaştırması EK D Tablo 1'de verilmektedir [OECD, 2014].

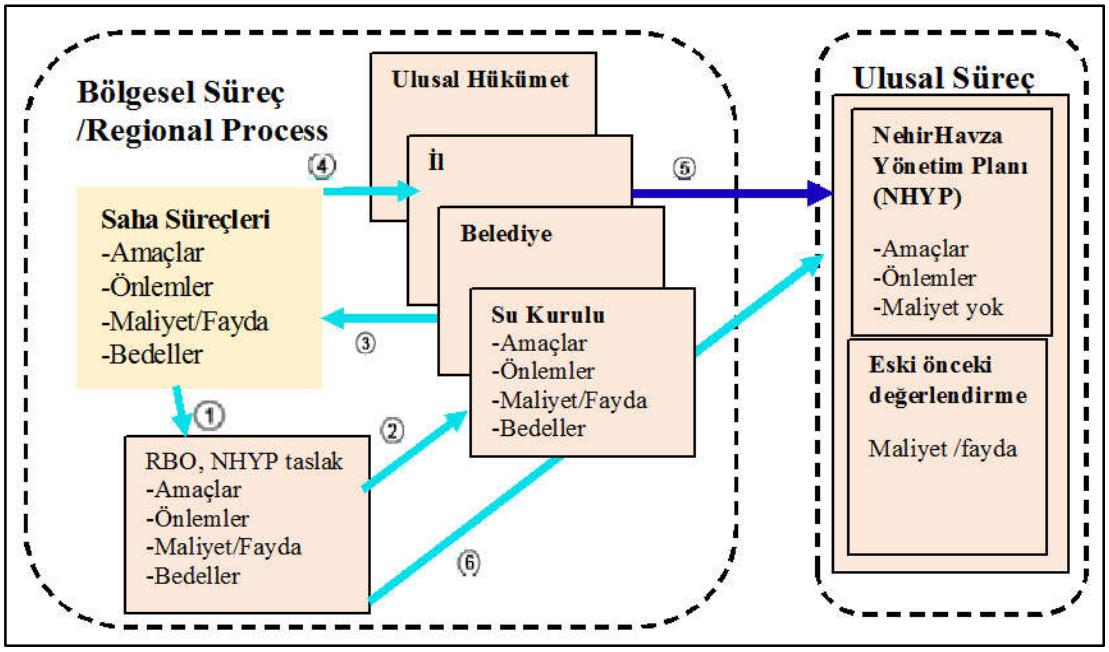
5.1.5.1. Havza sınırlarına göre yönetim ve planlama

Nehir Havzası Yönetim Planları, üç aşamada geliştirilmiştir. İlk aşama, nehir havza düzeyinde RBO ve RAO içinde çeşitli makamlar arasında müzakereler şeklindedir. Temsil Kurulu Grubu (Sounding Board Grup), diğer paydaşlar için bir platform sağlamak amacıyla kurulmuştur. Bu kurul grubu, RBO ve RAO, Meuse Proje bürosu tarafından Eylül 2005 ve Aralık 2009 arasında desteklenmiştir. Yönetmen, Brabant ilinden gelir ve büro, il ofisinde yeralır. Bu kurul, nehir havzası içindeki farklı yetkili makamlardan gelen dokuz personelden oluşmaktadır. İşverenleri tarafından desteklenir ve tüm alanın ilgi odağıdır. Proje ofisi, RBO 'da ele alınacak politika raporlarının ve diğer belgelerin hazırlanması için sorumludur. Proje ofisi, alt-havza alanları ve belirli temalar için bir dizi çalışma grubunu destekler ve ulusal düzeyden çalışma grupları seviyesine bilgi dağıtımından sorumludur. Çalışma grupları farklı yetkili mercilerden gelen personelden oluşur. Meuse havzasında proje ofisi, belirli zaman aralığında kurulmuş olup nehir havzasındaki tüm ilgi gruplarını biraraya toplar ve etkin bir rol oynar. 2. aşama, alan süreci olup alt havzalarda yeralır. Su kurulları ve belediyeler gibi makamlar, çifçi ve çevre dernekleri gibi organize olmuş paydaşlar, kendi alanlarındaki hedefler ve önlemleri birlikte görüşürler. 3.aşama, organizasyonların özel planlarının (su yönetimi) geliştirilmesidir. Su kurulu, her 6 yılda bir operasyonel su yönetim planı (waterbeheerplan denilen) geliştirir. SÇD için belirlenen önlemler, planda yer almalıdır, fakat güvenlik ve su miktarı gibi diğer durumlar da dikkate alınmalıdır. Ayrıca tüm planlar, diğer mercilerin planları ile koordine edilmelidir.

Şekil 5.8'deki NHYP döngüsünde görüldüğü gibi, saha süreçlerinin nihai sonuçları; Saha Süreç Raporu'dur. Herbir kurum için planlar (4) resmi olup seçilen kurul tarafından karar verilir ve yasal statüye sahiptir. Bu planlar (5), V&W bakanlığında taslak NHYP'lerin girdisidir. Ayrıca, her plan, her bir su kütlesi için

gerekli hedeflerle NHYP'yi oluşturur. Amaçların özeti, tedbirler, bedeller, RBO tarafından taslak olarak hazırlanır (6). V&W Bakanlığı'nda yazıcı ekip, NHYP'lerin benzer yapıda olmasını sağlar. NHYP'ler maliyet ve fayda konusunu içermez. Ayrı bir belge içindeki maliyet–fayda analizi "Ex Ante Evaluation" olarak adlandırılır.

Bölgesel seviyede esas kurumsal değişiklikler, saha süreci ve RBO girişindedir. Mevcut plan sürecinde entegre edilir. Hollanda, Belçika, Almanya, Fransa ve Luksemburg ile paylaştığı 4 uluslararası havzasının yönetim planlarını SÇD'de belirtilen zaman tablosuna uygun olarak hazırlamıştır: Birinci NHYP (2009-2015), Aralık 2009 ve İkincisi NHYP (2016-2021), Aralık 2015 [Web 25, 2016].



Şekil 5.8: Nehir Havza Yönetim Planları Geliştirme için Planlama Döngüsü.

5.1.5.2. Entegrasyon (Sektörel Entegrasyon)

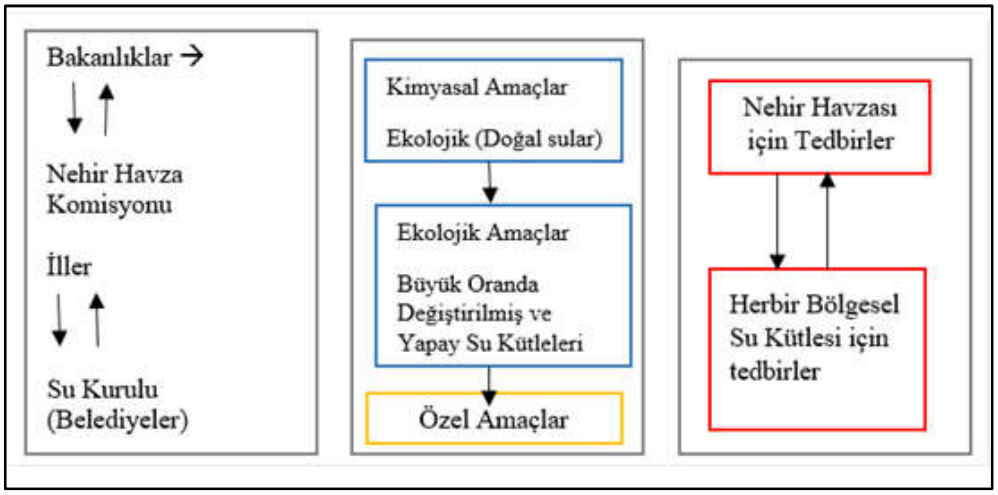
Hollanda'da, pek çok makam/merci, SÇD uygulanmasında yetkili makam olarak atanmıştır: Ulusal (territorial) makamlar, Su Yönetim otoriteleri ve Bakanlıklar (Alt Yapı ve Çevre Bakanlığı ile VROM). Bu iki bakanlık ile en önemli sektörler (Su Yönetimi, Şehir Planlama, Tarım ve Çevre) kurumsal olarak SÇD sürecinde bulunmaktadır. 2004 yılında politika belirlenmiş ve mevcut arazi kullanımı, önlemler temelinde olmaktadır. Su ortamındaki yaşam şartlarını iyileştirmek ve iyi ekolojik potansiyele ulaşmak için bir dizi önlemler alınmalıdır, fakat bu tedbirlerin pek çoğu alan (arazi) gerektirmektedir. Hollanda da alan çok sınırlıdır. Mekânsal planlama, SÇD

önlemlerini yerleştirmek, VROM bakanlığı tarafından yapılmaktadır. SÇD'ye uyumlu yapı ile sektör entegrasyonunu gerçekleştirmek amaçlanmıştır. Pratikte Su sektörü liderliği üstlenmiştir.

5.1.5.3. Koordinasyon

İdari sınırlar, alt-havza sınırları ile uyuşmadığından iyi işbirliği ve koordinasyon gerekmektedir [Junier, 2010; Leterme, 2014]. Alt Yapı ve Çevre Bakanlığı, koordinasyon rolünü yüklenmiştir. Pratikte, insiyatif Su Kurulu'ndadır. Su Kurulu, taslak planlarını illere gönderir (genelde kabul edilir) ve İller de planlarını buna göre düzenlerler. İl planları da Ulusal Hükümet'e gönderilir ve ulusal planlar da buna göre düzenlenir. Potansiyel anlaşmazlıkları çözmek için gerektiği yerde süreç, aşağı doğru basamak basamak iner. Basamakların iniş çıkışlarındaki gayri resmi danışma süreci mevcuttur. Ağırlıklı olarak etkilenmiş ve yapay su kütleleri için ekolojik hedefler, ulusal düzeyde oluşturulur. Bu hedeflere dayalı olarak, Su kurulları her bir su kütlesi için özel hedefleri sağlar. Sonradan koordinasyon için de tedbirler geliştirilmiş ve seçilmiştir.

SÇD ile ilgili konulardaki koordinasyon, ulusal düzeyde uluslararası nehir havzası komisyonlarında yapılır. Bu komisyonlar, başlıca tüm nehir havzasındaki önemi sorunlara değinir. Hollanda'da tüm nehir havzaları içinde mansap ülke olmasına rağmen, küçük bölgesel sınır ötesi koordinasyonu gerçekleştirir. Bakanlar Kurulu'nun 2004 yılı açıklamasında, diğer ülkelerden gelen kötü kalitede suda dengeleme yapmak için extra önlem alınmayacağı şeklinde olmuştur. Bazı bölgesel sınır ötesi toplantılar, temelde bilgi amaçlı olarak düzenlenmiştir. SÇD uygulama yapısı, düzeyler arası koordinasyon kurulumunun etkili olduğunu gösterir. Su kurulları pek çok insiyatife sahiptir ve amaç /önlem kararlarında etkilidir. Şekil 5.9'da, düzeyler arası koordinasyonun nasıl olacağı şematize edilerek gösterilmektedir [Junier, 2010].



Şekil 5.9: Düzeyler arası koordinasyon: amaç oluşturma ve tedbirlerin planlanması.

5.1.5.4. Katılımcılık

Hollanda, genel olarak otoriteler ve organize paydaşlar ile geniş çapta görüşmeyi tercih etmektedir. Vatandaşın bireysel katılımı genelde azdır. Daha büyük paydaş organizasyonları, çok sık olarak politika süreçlerindeki profesyoneller çalıştırırlar. Yetkililerin yanı sıra pekçok organizasyon SÇD uygulamasında yeralmaktadır. İçme suyu şirketleri, çiftçi birlikleri, doğa koruma müdürleri, çevre organizasyonları, sanayi kurulları hepsi kendi alanlarını etkileyecek SÇD uygulamalarını bilmek isterler. Bu paydaşlar, Temsil Kurulu (Sounding Board) grubunda temsil edilirler. Bu gruplar, ulusal ve bölgesel seviyelerde kurulmuştur. Bu gruplar, NHYP'lerin geliştirilmesinde bilgilendirilmelerde, toplantılarda, çalışmalarda aktif olarak yer alırlar.

Ulusal Düzeyde, Temsil Kurulu, su ile ilgili konularda sosyal danışma için mevcut platform olan OWN (Kuzey Denizi ve Su Danışma-Overlegorgaan Water en Noordzeeaangelegenheden)'a entegre olur. Genel politikaları ve özel konuları, NWO'yu destekleyen çalışma gruplarında müzakere ederler. 2006'da kurulan resmi websitesi ile NHYP'ler halkın görüşüne açıldı. Aralık 2008'den itibaren her 6 ayda bir NHYP'ler yorumlara açılmaktadır. Belediyeler, kendi planlarını paylaşması için teşvik edilmiş olup Kamu danışması sonucunda 97 aksiyon belirlenmiştir [Junier, 2010].

Meuse Havzası'nda yapılan çalışmalarda paydaşların katılımı şu şekilde gerçekleştirilmektedir; İlk olarak, yüksek katılımlı ilgi grupları ile RBO'ya bağlı temsil kurulu grubu bilgilendirilerek içme suyu şirketlerinden çiftçi birliklerine kadar sivil halktan oluşan pekçok organizasyon temsil edilmiştir. Herbir RBO, ihtiyaçlarına

göre süreci şekillendiren kendi temsil grubuna sahiptir. Meuse Havzası çalışma alanında yaklaşık 50 organizasyon yeraldı. Temsil kurulu grubu bağımsız başkan tarafından temsil edildi. Proje bürosu, RBO ve CSN tarafından hazırlanan programı temel alarak gündemi hazırlamıştır. RBO toplantılarında, Temsil Kurulları'nın öneriler ve beklentiler sunması için Temsil Kurulları'nın toplantısı, iki RBO toplantısı arasında hazırlanmaktadır. İkinci olarak; bölgeler alt havza seviyesinde kendi katılımcı süreçleri olan daha küçük alanlara ayrılmıştır. Çeşitli toplantı ve çalışmalar düzenlenmiş, yerel yetkililer ve organize olmuş paydaşlar, hep birlikte, aktif katılım gerçekleştirmişlerdir. Brabantse Delta'sının Dijkgraaf kurumu şeffaf süreci desteklemektedir. Toplantılarda su yönetimi görevleri, taşkın riskleri, su miktarı ve kalite durumlarının entegre analizleri görüşülmüştür. Entegre arazi analizi için Brabantse Deltası 26 küçük alana ayrılmıştır [Junier, 2010].

5.1.6. Su Yönetimi'nde Finansal Yapı

Hollanda'daki su yönetimi, ülkenin bulunduğu düşük kodtaki coğrafi yapısı, çeşitli ve yoğun su yolları, yüksek nüfus yoğunluğu ve yoğun arazi kullanımndan ötürü kompleks bir yapıya sahiptir ve kapsamlı bir finans yapısı vardır. Su yönetimi fonksiyonları, çeşitli kullanıcılara (evsel kullanım, çiftçiler, sanayi, iş alanları) hizmet eder. Fonlama çeşitli şekillde gerçekleştirilir [OECD, 2014].

Ulusal idare, ulusal politikalar ve programlar için kullanılacak vergiler alır, ancak alt düzeydeki kurumlar arasında da dağıtılmıştır. Su yönetiminde farklı kurumlar için fonlama mevcut iken diğer taraftan kurumların fonlaması ile spesifik politika alanları için de fon sağlanmaktadır. Genellikle fonlar kurumların sorumlulukları ile bağlantılıdır. Rijkswaterstaat, Altyapı ve Çevre Bakanlığı (bir önceki V&W) aracılığıyla finanse edilmektedir. Günlük yönetim finansmanı, devlet suları su yönetimi adına bakım ve inşaat, genellikle altyapı fon aracılığıyla yapılır. İller, esas olarak merkezi yönetim tarafından finanse edilmektedir. Bu paranın bir kısmını, kendi takdirine göre kullanabilir. Bir kısmını, belirli görevler için veya spesifik politikalar uygulanması için tahsis eder. İller, kendi dolaylı vergilerini toplarlar, ancak bu, kendi bütçesinin küçük bir kısmını oluşturur. İl, yeraltı suyu kullanımı için metreküp başına ücret alır, bu ücret sadece yeraltısuyu ile ilgili amaçlar için kullanılabilir.

Belediyelerin yüzde 90'dan fazlası, ulusal hükümet fonlarına bağlıdır. Bunun yanı sıra, kendi vergisini (kanalizasyon gibi hizmetlerden) toplayabilir. Kanalizasyon için, belediyeler bağlantı başına genel bir tarife veya su kullanımına (şirketler için) dayalı tarife veya kanalizasyon sistemine bağlı alanın büyüklüğüne göre bir tarife belirleyebilir. Su kurulları, esas olarak topladıkları vergilere dayanırlar ve her biri spesifik işlerden gelen farklı vergiler toplar. Vergilerden bir tanesi atıksu arıtma (arıtma vergisi) içindir. "Kirleten öder" prensibi baz alınmış olup genel kural olarak atıksu miktar hesabı çoğunlukla uygulanır. Bu vergi sadece su kalitesini korumak için kullanılabilmektedir ve atıksu arıtma maliyetinin geri kazanımı % 100'dür.

Şirketler, noktasal kaynak kirliliğinden sorumludur ve emiyonla ilgili şartları belirleyen bir lisans için ödeme yapmak zorundadır. Aynı zamanda kirlilik ücreti ödemeleri de gereklidir. Diğer bir vergi, taşkın kontrolü ve yüzey suyu miktar ve kalite yönetimi(su sistemleri ödemesi) içindir. Vergi faize göre tahsis edilir, herkes vergi öder ancak menfaat grupları, (konut sahipleri, arazi sahipleri, şirketler gibi) extra ödeme yaparlar çünkü bu gruplar su yönetiminden daha fazla fayda sağlarlar. Tüketiciler içme suyu için içme suyu şirketlerine doğrudan ödeme yaparlar. İçme suyu maliyetinin %100'ü karşılanmış olur. Toplam maliyet, milli gelirin yaklaşık % 1'idir.

Tablo 5.4'de su yönetim maliyetleri ve kalemleriyle ilgili finans göstergeleri görülmektedir [Junier, 2010].

Tablo 5.4: Hollanda su yönetiminde finans göstergeleri.

Servisler	Hizmet	Miktar (10^6€)	Tahsisat Tipi	Miktar (10^6€)
Genel Su Tahsisi	Üretim Maliyetleri Vergi Ve Harçlar	1 118 393 (2007)	Tarifeler	1 511 (2007)
Belediyelerin Su İle İlişkili Hizmetleri	Kanalizasyon Yapım Yönetim,	Sabit Ücret Yok,	Arsa Satış	Sabit Ücret Yok
	Bakım Ve Onarım Vergi Toplama Maliyetleri,	1081(2006) 6 (2006)	Kanalizasyon Vergisi Diğer Gelir	1163 (2008) 94 (2008)
	Diğer Maliyetler	Sabit Ücret Yok	Belediye Fonu	Sabit Ücret Yok
Atıksu Arıtımı	Arıtma	1 100 (2009)	Saflaştırma Ücreti	1 100 (2009)

Tablo 5.4: Devam.

Bölgesel Su Yönetimi (Su Kurulları)		1 001 (2009)	Su Sistem Ücreti Su Kirlilik Vergisi	989 (2009) 12 (2009)
Yeraltısuyu Yönetimi (Iller)		Sabit Ücret Yok	İllerin Yeraltısuyu Vergisi	16 (2008)
Devlet Su Yönetimi	Yatırımlar (Altyapı Fonu) Diğer	1 244 (2009) 79 (2009)	Gelir Rijkwaterstaat (İzinlerden Vs.) Yeraltısuyu Vergisi Mineral Harçları Devlet Sularını Kirletme Vergisi (Atıksu Arıtma Tesisleri Çıkışları Dâhil) Genel Vergiler	22+ Sabit Ücret Yok (2009) 176 (2007) -4 (2007) 50 (2007)
Şirketler, Çifçiler, Vatandaş Tarafından Yapılan Su Yönetimi	Septik Tanklar Endüstriyel Atıksu Arıtma, Temizl. Hendekleri, vVb.	Sabit Ücret Yok	Şirketler, Çifçiler, Vatandaşlar	Sabit Ücret Yok
Ekonomik Maliyet Ayarlama	Örneğin; Daha Az Üretim	Sabit Ücret Yok		Sabit Ücret Yok

SÇD uygulaması ve gerektirdiği önlemler için fonlama ve aynı zamanda maliyet gerikazanımı da gerekmektedir. SÇD uygulamaları, Hollanda finansman yapısını değiştirmemiştir, örneğin su hizmetleri SÇD'den önce de %100 geri kazanılmaktaydı. Önlemlerin uygulanması, genellikle SÇD'den önce aynı işlerden sorumlu ve önlem planları hazırlayan aynı makam tarafından finanse edilmiş ve yönetilmiştir. Yetkililer vergileri yükseltmekten kaçınmayı denemiş ve maliyeti düşük tutmak için çaba göstermişlerdir. Finansman yapısı, önlemlerin uygulanmasına elverişli görünmektedir. Su hizmetleri için maliyetin geri kazanımı yüksektir [Junier, 2010].

Hollanda kamu kurumları ve içme suyu şirketlerinin su yönetimindeki toplam harcamaları, 2012 yılında 6,67 milyar € (GSYH'nın % 1.1)'dur. Harcamaların en büyük payını, bölgesel su otoriteleri yapmaktadır. Yıllık maliyetin en az % 80'i, yerel ve bölgesel vergilerden karşılanmaktadır. Bu harcamalar; su kalite yönetimi, taşkın risk yönetimi ve su miktar yönetimi olarak 3 ana su yönetim fonksiyonlarına göre sınıflandırılmıştır [OECD, 2014].

5.2. Almanya Havza ve Su Yönetimi

Almanya, Orta Avrupa'da bir ülkedir. Kuzeyinde Kuzey Denizi, Danimarka, ve Baltık Denizi; doğusunda Polonya ve Çek Cumhuriyeti; güneyinde Avusturya ve İsviçre; ve batısında Fransa, Lüksemburg, Belçika, ve Hollanda bulunur (Şekil 5.10) [Web 26, 2011] .

Almanya, ılıman iklim kuşağının içinde yer alır. 2015'te 81,4 milyon iken günümüz nüfusu 80,6 milyon ile azalan ve yaşlı nüfus ile AB'nin en büyük nüfusa sahip ülkesidir. Nüfusun % 77'si kentlerde yaşamaktadır. Başkenti ve en büyük şehri Berlin'dir. Ülke, dünyanın en büyük ekonomilerinden biri olup sosyal güvenlik sistemiyle yüksek yaşam seviyesine sahiptir. Sosyoekonomik göstergeler, su kaynakları ve toprak kullanımları ile ilgili istatiksel veriler Tablo 5.5'de verilmektedir [Web 22, 2017].



Şekil 5.10: Almanya haritası – Eyaletleri ve Başkenti.

Tablo 5.5: Almanya genel bilgi ve su kaynakları durumu.

İdari ve Sosyo-ekonomik durum	
Yönetim Şekli	Federal Cumhuriyet
Yüzölçümü (km^2)	357 380
Toplam Nüfus (milyon) 2014	81,4
Nüfus Yoğunluğu (kişi/km^2)	234
Kentsel Nüfus %	75
GSMH ($)	3 360 milyar
GSMH ($ /kişi)	41 179
Su Kaynakları	
Su (tatlı) potansiyeli (m^3) 2014	107 milyar
Kişi başı (tatlı) su kaynağı (m^3/yıl)	1321
Yıllık toplam su kullanımı (m^3)	33 milyar
Tarımsal su kullanımı (%) Endüstriyel su kullanımı (%) Evsel su kullanımı (%)	3 83 14
Yağış (mm/yıl)	700
Arazi Kullanımı	
Tarımsal Alan (%)	48
Ekilebilir Alan (%)	33,8
Orman Alanı (%)	32,7

5.2.1. Yönetimsel Yapı

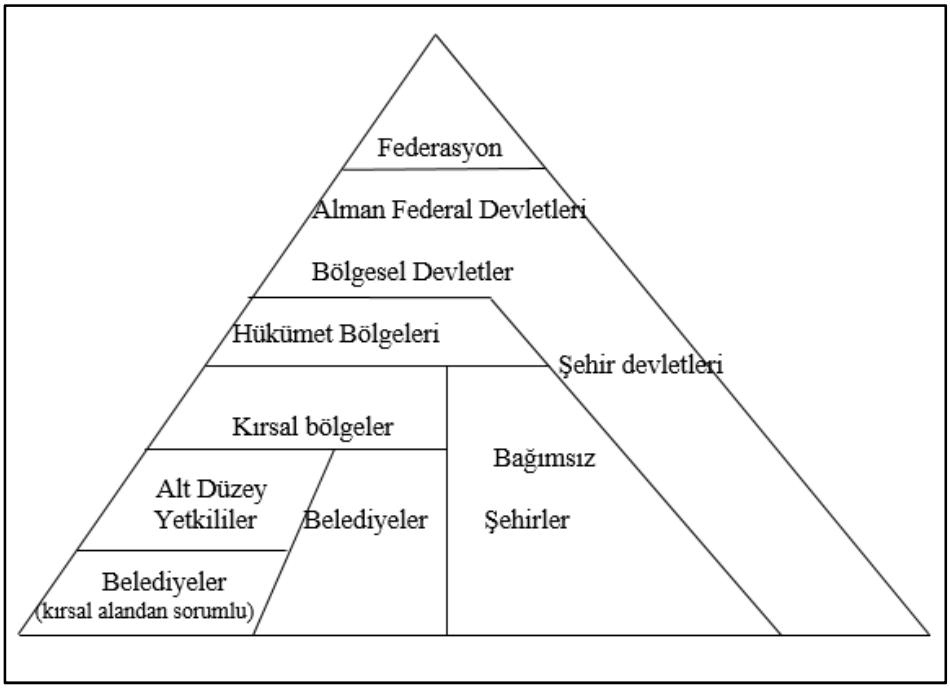
Alman Anayasası (1949)'na göre, Almanya Cumhuriyeti'nde siyasi ve idari yapıya yön veren ilke, federalizmdir ve Almanya kendi içinde birer devlet niteliği taşıyan eyaletlerden oluşmaktadır. Federal devletler (Länder), Federasyon çatısı (Bund) altında yapılanmıştır. Federasyon, kurucu rol almasına rağmen, yetkileri eyaletler ile paylaşmaktadır. Federasyon üyeleri, belirli özerklik, hak ve yetkiliklere sahiptir: Bu federatif yapıyı oluşturan tüm eyaletlerin, kendi başbakanları, parlamentoları ve anayasaları vardır, bu nedenle kendi yasama, yürütme ve yargı kuruluşlarına sahiptir. Genelde Federasyon, Alman yasalarının esasını düzenlemekten sorumlu iken Eyaletler, Federasyon'un yaptığı anayasal yasaların detaylarından ve uygulamasından sorumludur. Federal hükümet ile parlamento, temel yasaları çıkarır ve ekonomi politikasını belirler. Eyaletler, eğitim ve kültür konularında söz sahibidir. Federal parlamento, 2 meclisten oluşur: doğrudan seçimlerle göreve gelen Federal Meclis (Bundestag) ve eyalet hükümetlerinin temsilcilerinden oluşan Eyaletler Meclisi

(Bundesrat). Almanya'da kamu hizmetlerinin yürütülmesi görevi; temel olarak devlet, eyaletler ve yerel yönetimler arasında paylaştırılmıştır [Amorsi et al., 2010].

Alman İdari Sistemi; federal eyaletler, eyaletler, ilçeden bağımsız büyükşehirler, ilçeler ve belediyeler şeklindedir. Federal düzeyde başlıca organlar ise şunlardır: Federal Meclis, Cumhurbaşkanı, Federal Başbakan ve Hükümet, Federal Konsey ile Anayasa Mahkemesi. Almanya'da federal yönetim neredeyse bütün önemli alanlarda politikayı belirler, yalnızca birkaç alanda yürütme işlevi vardır. Federal yasalar büyük ölçüde eyaletlerce uygulanır. Eyaletler, çeşitli mekanizmalar aracılığıyla federal politikaların oluşturulmasında etkin rol oynarlar. Federal Meclis, seçilen 662 üyeden oluşur. Seçimler dört yılda bir yapılır. Federal meclisin en önemli görevleri, yasa koymak, Federal Başbakan seçmek ve hükümeti denetlemektir. Cumhurbaşkanı Federal Meclis tarafından beş yıl için seçilir. Politik sorumluluğu olmayan Cumhurbaşkanının görevleri esas itibariyle temsili olup, devletler hukukuna göre Federal Cumhuriyeti temsil eder [Amorsi et al., 2010].

Kamusal yaşam büyük ölçüde federal yasalar çerçevesinde işler. Buna karşılık yurttaşlar yerinden yönetim ilkesi gereğince, çoğunlukla eyalet makamları ya da yerel yönetimlerle doğrudan muhatap olurlar. Bu sistem, anayasanın üniter devlet yapısıyla federal devlet yapısının artılarını bir araya getirme çabasının bir getirisidir. Anayasa, Almanya'nın her bir yanındaki yaşam standartlarının karşılaştırılabilir ölçülerde olmasını öngörür. Almanya'da mali konularla ilgili anayasal düzenlemeler eyaletlere kendi görevlerini yerine getirirken oldukça geniş hareket alanı tanır. Yüksek gelir getirici vergilerle ilgili tüm yasalar federal düzeyde çıkarılır, ama Federal Konsey'in bu yasaları onaylaması da gerekir. Bu vergi gelirlerinden bir kısmı federal yönetime, bir kısmı eyaletlere tahsis edilir; özellikle çok yüksek gelirli olanlarsa federal yönetimle eyaletler arasında paylaştırılır. Bu açıdan bakıldığında, Federal Alman Devleti, üniter devlete benzemektedir. Ancak, yönetim erkinin büyük bir kısmı yine de eyaletlerde kalmaktadır. Dolayısıyla da, eyaletlerin ön planda olduğu söylenebilir. Almanya'da eyaletler, eyalet yasalarıyla yönetilir; ama ikinci bir özellikleri de çoğu federal yasanın yürütücüsü olmalarıdır. Devletin temel görevlerinden üçünü, eyaletler tamamen kendi yönetimlerine almışlardır: Eğitim (yükseköğretim kurumları da dâhil), İç güvenlik (polisin görevleri de dâhil) ve Yerel yönetimler. Yasama erkinde federal organların önceliğine karşın eyaletler açısından dengeyi, Federal Konsey'in yasama

sürecindeki ağırlığı sağlar. Alman İdari yapısı, Şekil 5.11 ile gösterildiği gibi yapılanmıştır [Amorsi et al., 2010].



Şekil 5.11: Alman idari yapısı.

Almanya, 16 Federal Devlet (Bundesländer)'ten oluşmaktadır. Bu eyaletler ve yeraldıkları Nehir Havza Bölgeleri (NHB) aşağıdaki gibidir;

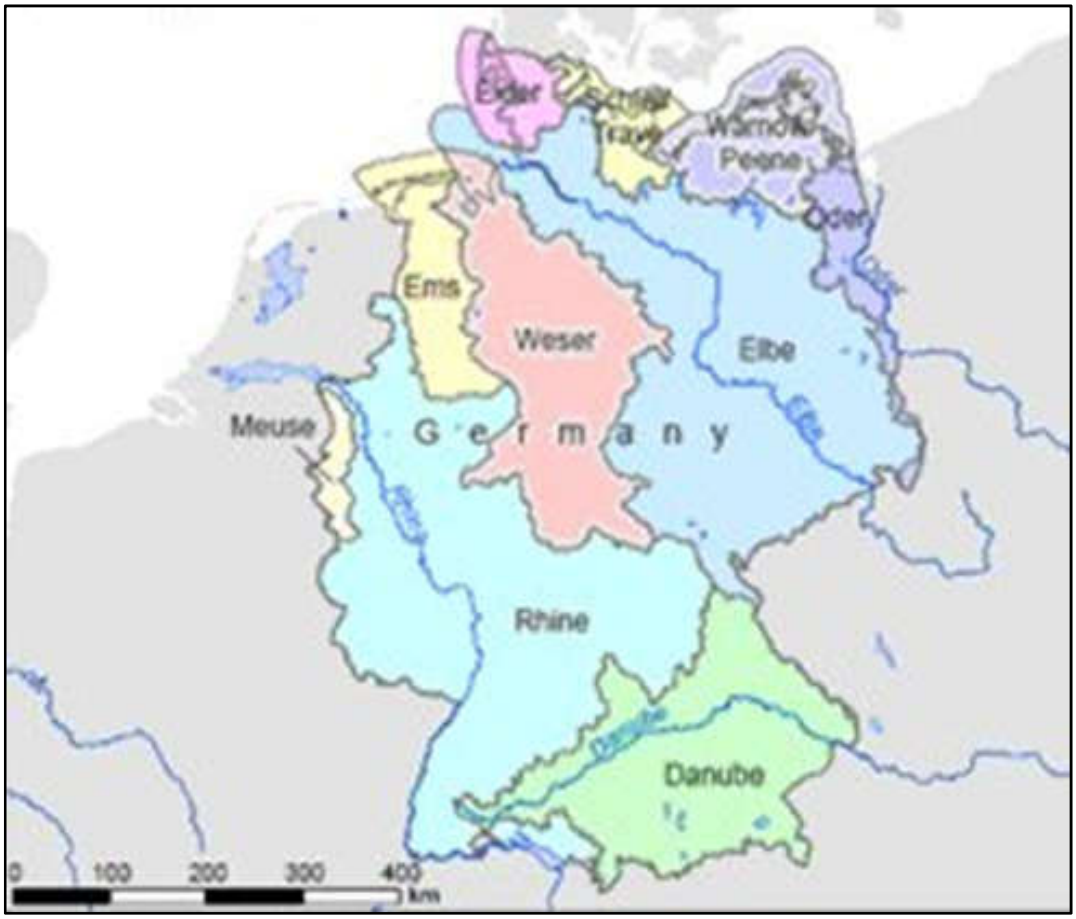
- Baden Württemberg eyaleti, Ren NHB
- Bavyera (Bavaria) eyaleti, Ren ve Danube NHB
- Berlin Eyaleti, Elbe NHB
- Brandenburg eyaleti, Elbe ve Oder NHB
- Bremen eyaleti, Weser NHB
- Hamburg eyaleti, Elbe NHB
- Hesse eyaleti, Ren ve Weser NHB
- Aşağı-Saksonya (Lower Saxony) eyaleti, Ren, Ems, Elbe, ve Weser NHB
- Mecklenburg-Batı Pomeranya (Western Pommerania) eyaleti, Elbe, Schlei/Trave, Oder, ve Warnow/Peene NHB

- Kuzey Ren Vestfalya (North Rhine Westphalia) eyaleti, Ren, Ems, Maas ve Weser NHB
- Renanya-Palatina (Rhineland Palatine) eyaleti, Ren NHB
- Saarland eyaleti, Ren NHB
- Saksonya (Saxony) eyaleti, Elbe, Oder NHB
- Saksonya (Saxony)-Anhalt eyaleti, RBD Elbe, Weser NHB
- Schleswig-Holstein eyaleti, RBD Elbe, Schlei/Trave, Eider NHB
- Thüringen (Thuringia) eyaleti, RBD Elbe, Weser, Ren NHB

Alman eyaletleri 3 farklı grupta toplanmaktadır. Bunlar Eski Alman Eyaletleri (Bavyera, Hessen, Sarre, Holstein), Yeni Alman Eyaletleri (Brandebourg, Thuringe,…) ve Şehir Eyaletleridir (Berlin, Bremen, Hamburg). Yasaların uygulanması, esas itibariyle eyaletlerin yetki alanındadır. Dış politika ve savunma gibi bazı istisnalar dışında devlet yetkilerinin kullanılması eyaletlere aittir. Eyaletlerde, üyeleri doğrudan halk tarafından seçilen eyalet parlamentoları bulunur. Başbakan, Eyalet Meclisi'nce seçilir. Federal Konsey, 16 eyaletin temsilcilerinden oluşur. Her eyaletin en az üç oyu en fazla altı oyu vardır. Oyların toplam sayısı 69'dur. Eyaletler, federal konsey vasıtasıyla yasaların yapılmasına ve federal devletin yönetimine katılır. Federal Konsey Başkanı, her yıl değişir ve herbir eyaletin hükümet başkanı sırayla Konsey Başkanı olur. Eyaletler, Federal Konsey vasıtasıyla federal yönetim ve kanun koyma faaliyetlerine katılırlar [Amorsi et al., 2010].

5.2.2. Nehir Havzaları ve Su Kaynakları

Almanya'da, 10 NHB mevcuttur. Ren, Tuna, Ems, Elbe, Meuse ve Oder nehirleri Alman sınır ötesine geçerken, Warnow/Peene, Schlei/Trave, Eider ve Weser havzaları tamamen Alman toprakları içindedir. SÇD'ye göre belirlenen Nehir Havza Bölgelerinin haritası Şekil 5.12'de verilmiştir [Web 27, 2016].



Şekil 5.12: Almanya nehir havza bölgeleri haritası.

Havzalara ait bilgiler ile eyaletlere göre paylaşım durumları Tablo 5.6'da verilmiştir [Web 27, 2016].

Tablo 5.6: Almanya nehir havzaları ve özellikleri.

Nehir Havzası	Nehir Havza Alanı (km^2)	Almanya'daki alanı (km^2; %)	Nehir Havzasının Yeraldığı Eyaletler	Almanya ile Diğer Paydaş Ülkeler
Elbe	150558	99506; 65,5	Berlin, Bradenburg, Thuringia, Hamburg, Lower Saxony, Mecklenburg-Western Pommerania, Saxony, Schleswig-Holstein,	3 ülke: AT, CZ, PL
Weser	49063	49063; 100	Bremen, Hesse, Lower Saxony, North Ren Westphalia, Thuringia	-

Tablo 5.6: Devam.

Ren	197177	105775; 54	Baden Württemberg, Bavaria, Hesse, Lower Saxony, North Ren Westphalia, Renland Palatine, Saarland, Thuringia	8 ülke: AT, BE, CH, FR, IT, LI, LU, NL
Ems	20246	17117; 84	Lower Saxony, North Ren Westphalia,	NL
Oder	124000	9600; 7,7	Saxony, Brandenburg, Mecklenburg-Western Pommerania	2 Ülke: CZ, PL
Danube (Tuna)	801000	56259; 7	Baden Württemberg, Bavaria	18 ülke: AT, BA, BG, CH, CZ, HR, HU, IT, MD, ME, MK, PL, RO, RS, SI, SK, UA, AL
Schlei/ Trave	9218	9218; 99,95	Mecklenburg-Western Pommerania, Schleswig-Holstein	-
Eider	9202	9202; 100	Schleswig-Holstein	-
Warnow/ Peene-	21088	21088; 100	Mecklenburg-Western Pommerania	-
Maas (Meuse)	34364	3984; 11,6	NorthRen Westphalia	BE, FR, LU, NL

Ülke Kodları- *AL: Arnavutluk, AT: Avusturya, BA: BosnaHersek, BE: Belçika, BG: Bulgaristan, CH: İsviçre, CZ: Çek Cumhuriyeti, DK: Danimarka, FR: Fransa, HR: Hırvatistan, HU: Macaristan, IT: İtalya, LI: Lihtenştayn, LU: Luksemburg, MD: Moldava, MNE: Karadağ, MK: Makedonya, NL: Hollanda, PL: Polonya, RO: Romanya, RS: Sırbistan, SI: Slovenya, SK: Slovakya, UA: Ukrayna*

Almanya'da SÇD'nin gerektirdiği NHYP'ler hazırlanmıştır; 1. NHYP; taslak planlar 22/12/2008 and 22/06/2009 tarihleri arasında hazırlanmış, Aralık 2009'da son halini almıştır. 2009-2015 yılları arasında geçerlidir. 2. NHYP; 2016-2021 yılları arasında geçerli olmak üzere 22.12.2015'de yürürlüğe girmiştir**.** Tüm Planlar, ilgli eyaletlerin web sayfalarında yayınlanmaktadır. 2012 yılında Avrupa Komisyonu, Almanya'nın bildirdiği NHYP'leri değerlendirmiş ve bir rapor yayınlamıştır. İlgili yetkili otorite olarak Federal Devlet Almanya, federal devlet düzeyinde danışma sürecini yürütür. Uluslararası sular için, federal devletler, federal devlet düzeyine (B seviyesi) ilaveten uluslararası düzeyde (A seviyesi) danışma için izin vermektedir [Web 27, 2016].

Almanya'daki su kaynakları nehirler, göller, geçiş dönemi ve kıyı suları olmak üzere 4 kategoride bulunur. Alman nehir havzalarındaki su kategorilerinin durumu aşağıdaki gibidir;

- Danube (Tuna), Rhine (Ren), Meuse: nehirler ve göller,
- Oder, Schelei/Trave, Warnow/Peene: nehirler, göller ve kıyılar,
- Ems, Weser, Elbe, Eider: nehirler, göller, Geçiş suları ve kıyı şeridi suları.

Kirlilik kaynaklarına göre Noktasal kirlilik yükü en fazla olan havzalar; Meuse (%79,39) ve Rhine (%61,56) iken yayılı kaynak yükleri ise tüm havzalarada yüksek olup %50'ni üzerindedir. Almanya'daki tüm havzalarda yer alan toplam su kütleleri sayısı 4732 olup orta ve üstünde su kalitesine sahip su kütleleri oranı ekolojik olarak %48, kimyasal açıdan %85 oranındadır. Yeraltı su kütleleri havzalar genelinde 989 adet olup % 96,2'si iyi durumdadır [EC, 2012b]. Dünya bankası verilerine göre, Tablo 5.5'da görüldüğü gibi tatlı su kaynakları, 107 milyar m^3 olup kişi başı su kaynağı; 1321 m^3'tür. Yıllık toplam su kullanım kaynağı 33 milyar m^3 olup endüstriyel kullanım % 83 ile tarımsal ve evsel kullanımın çok üzerindedir.

5.2.3. Almanya Su Politikası ve Yönetim Prensipleri

Alman su koruma politikasının uzun vadeli hedefleri şöyledir:

- Su kütlelerinin iyi ekolojik ve kimyasal kalitesini korumak veya onarmak,
- Hem nitelik hem de nicelik bakımından içme ve kullanma suyu kaynaklarının yeterli bir şekilde temin edilmesini sağlamak ve
- Kamu yararına hizmet eden diğer tüm su kullanımlarını uzun vadede güvence altına almak. Bu tür kullanımlar rekreasyon, nakliye ve enerji üretimini içerir.

Bu hedeflere ulaşmak için su koruma politikası şu temellere dayanmaktadır:

- Önlem prensibi,
- Kirleten öder ve maliyetlerin tam olarak karşılanması ilkesi,
- Tüm su kullanıcıları ve paydaşlar arasında işbirliği.

Su koruma politikasının bu ilkelerini uygulamak için, federal hükümet ve eyaletler bir dizi güçlü hukuki araçlar geliştirmişlerdir [Web 28, 2016].

Almanya'da Federal Bölgesel Politika Yasası (Bundesraumordnungsgesetz) ile farklı bölgesel/mekansal planlama ve yönetimi karakterize edilir. Bölgesel politika ilkeleri, su kirliliğinin önlenmesi, su kaynaklarının korunması ve peyzajın korunması ve muhafazası dâhil alan taleplerinin tümüyle ilgilidir. Yerel yönetimler (belediyeler ve ilçeler, kentsel planlama ve geliştirme üzerinde koşulsuz yetkilidirler [Amorsi et al., 2010].

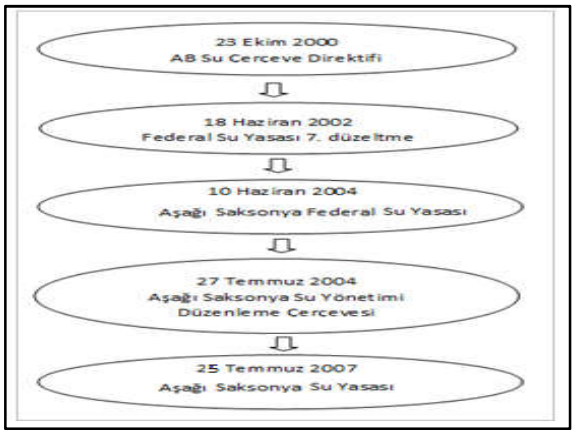
Bölgesel planlama, federal devlet seviyesinde mekânsal planlama ile yerel yetki seviyesinde kalkınma planlaması arasında önemli arayüz olarak fonksiyonlanır. Politika perpektifinden, Şekil 5.13, birbiriyle etkileşimde olan ve sürdürülebilir su yönetim politikası esaslarını sağlayan pekçok mevcut çevresel prensipleri gösterir. Bu diyagram, 2001'de Federal Çevre Bakanlığı (BMU, 1986) tarafından geliştirilmiştir ve SÇD'nin, Almanya'da fazla yenilik gerektirmediğini gösterir. Uygulama süresince prensipler arası denge bulmak zor olduğundan, Almanya'da SÇD uygulama zorlukları, nisbeten operasyonel olup farklı boyut-zaman-durumlara bağlıdır ve uygulama araçları yeniden tanımlanmaktadır.



Şekil 5.13: Alman su yönetimi ilgili prensiplerin etkileşimi.

5.2.4. Yasal Çerçeve

Su yönetiminde yasal açıdan SÇD'ye uyum için 18 Haziran 2002 tarihinde yayınlanan Federal Su Yasası'nda 7. Değişiklik ile oluşturulmuş, eyaletlerde buna bağlı yasalar ve yeni düzenlemeler yapılmıştır. SÇD'nin temel yönleri Federal Su Yasası ile birleştirilmiş olduğundan Çerçeve Mevzuat'ın nihai uygulaması (Art.75, Abs. 1 Nr 4 GG), eyaletlerin sorumluluğundadır. Aşağı Saksonya Eyaleti örneğinde yasal durum incelenmiştir. 2004'te Aşağı Saksonya Su Yasası'ndaki değişiklik ile SÇD, Federal Su Yasası içine dâhil olmuş ve su yönetiminin düzenleme çerçevesi yürürlüğe girmiştir (Nds. GVBl. Nr. 21/2004, s. 267). Ardından, Aşağı Saksonya Su Yasası (NWG /Niedersächsisches Wassergesetz) 25 Temmuz 2007 tarihinde yürürlüğe girmiştir (Şekil 5.14). SÇD Madde 4'e göre çevresel hedefler, su ekolojisi üzerine Federal Çerçeve mevzuatı ve Aşağı Saksonya su yasası içine entegre edilmiştir. Ayrıca, Su Yasası'nın 98. Maddesinde; su yönetimi ve bakımının bu çevre hedeflerine göre yürütülmesi gerektiğini ve bu hedeflere ulaşmanın tehlikeye atılmaması gerektiği tanımlanmıştır. Bakımın yanı sıra NWG'ye göre önlemler programı belirtilen taleplere uygun olmalıdır. Böylece, çevresel hedefler yasal olarak bağlayıcı bir şekil almıştır [Amorsi et al., 2010].



Şekil 5.14: Aşağı Saksonya yasal çerçevesinin aşamaları.

SÇD'nin uygulanmasına ilişkin önlemlerin finansmanını garanti etmek için Aşağı Saksonya'da çeşitli direktifler uygulanmıştır. Bazıları, AB fonları (Kırsal Kalkınma için Avrupa Tarım Fonu – EAFRD gibi)'ndan faydalanır:

- EAFRD tarafından eş-finanse edilen dere geliştirme önlemleri için tahsisatlandırma izinlerine ilişkin direktif,
- EAFRD tarafından eş finanse edilen Kırsal Kalkınmayı desteklemek için içme sularının korunmasına ilişkin projeler için tahsisat izinlerine ilişkin direktif.

Diğer Yönetmelikler, kanalizasyon ve kirlilik ödeme düzenlemeleri ile ilgilidir. Ayrıca, Su Yönetimi'ndeki önemli diğer önemli yasa, kanallar üzerine olandır (NDG, Niedersächsisches Deichgesetz Law on diking and dikes in Lower Saxony, 23.02. 2004). Atıksu ve kanalizasyon yönetimiyle ilgili sorumluluk belediyelerindir. Aşağı Saksonya'da yaklaşık 8 milyon civarı nüfusun % 94,2'si kamu kanalizasyon ve atık su arıtma işletmelerine bağlanmıştır ve geriye kalan 460.000 nüfus için, küçük ve merkezi olmayan işletmeler ile deşarjlar arıtılır [Amorsi et al., 2010].

5.2.5. Kurumsal Yapılanma

Almanya'nın su yönetimindeki kurumsal yapılanmasında, koordinasyon ve entegrasyonu desteklemek için kurulan birkaç organizasyon dışında nehir havza yönetimi için yeni yapılanmaya gidilmemiştir. Bölüm 5.2.1'de belirtilen Alman idari yapısına göre su yönetimindeki kurumlar hiyerarşik olarak SÇD ve nehir havza yönetim ilkeleri açısından incelenmiştir.

5.2.5.1. Merkezi Karar Verme Kurumları

Federal düzeyde karar verme yetkinlikleri, uluslararası platformdaki su yönetiminde Almanya temsiliyeti ile ulusal düzeyde ise emisyonlar ve federal suyollarını yönetmekle sınırlandırılmıştır.

- Federal Çevre, Doğa Koruma ve Nükleer Güvenlik Bakanlıkları

Haziran 1986 yılında BMU (Federal Çevre Bakanlığı) kurulana kadar, çevresel politik görevler, federal düzeyde farklı bölümlere paylaştırılmıştı. BMU; Federal Su Yasası, Atıksu Ücretleri Yasası, Deterjanlar ve Temizleme Ajanları Yasası ve Federal Toprak Yasası ve Federal Doğa Koruma Yasası gibi yasaları geliştirme yönünden yetkili otoritedir. Uluslararası düzeyde, Almanya'yı temsil eder ve ulusal düzeyde su

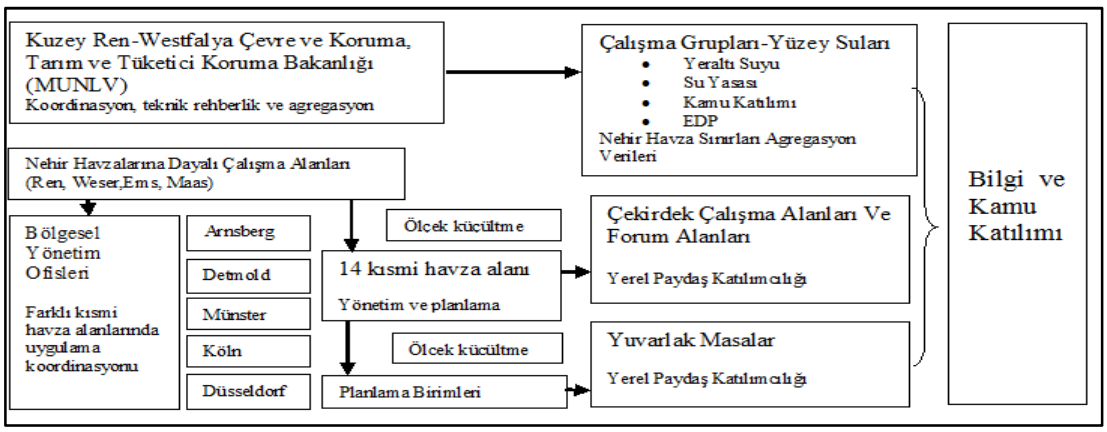
koruma, kıyı çevresi koruma için AB düzenlemelerinin uygulanmasında ve sınıraşan sularda nehir havza toplantılarından sorumludur. Su kaynakları alanındaki yönetimsel görevlerini yürütmede, bakanlığa rapor veren federal makamlar ve araştırma kurumları BMU'ya yardım eder. Aşağıdaki ajanslar, BMU'ya bağlıdır;

- Dessau Federal Çevre Ajansı (Federal Environment Agency in Dessau (UBA)),
- Bonn Federal Doğa Koruma Ajansı (Federal Nature Conservation Agency in Bonn (BfN)),
- Salzgitter Radyoloji Koruma Federal Ofisi (Federal Office for Radiological Protection in Salzgitter (BfS)).

BMU'ya ilaveten diğer bakanlıklar da su yönetiminden sorumludur, örneğin Ulaştırma, Yapı ve Kentsel Kalkınma Federal Bakanlığı, Federal Suyollarının yönetiminden sorumludur.

5.2.5.2. Eyaletler Düzeyinde Karar Verici Kurumlar

Su yönetimi düzenlemelerinin uygulanması, tamamen eyaletlerin sorumluluğundadır. Çoğu Federal Eyaletlerde, su kaynakları yönetimi, bahsedilen genel yönetimin üç seviyeli bir yapısını takip etmektedir. Eyaletlerde kurumsal düzenlemelerin tipik uygulaması olarak Kuzey Ren- Vestfalya kurumsal yapısı, Şekil 5.15'de verilmektedir.



Şekil 5.15: Eyaletlerdeki kurumsal düzenleme-Kuzey Ren-Westfalia örneği.

Kuzey Ren-Westfalya eyaletinde SÇD ve nehir havza yönetimi uygulamaları için organizasyon 3 seviyeye bölünmüştür; Birinci seviyede, Kuzey Ren-Vestfalya Çevre ve Koruma, Tarım ve Tüketici Koruma Bakanlığı (MUNLV), farklı çalışma grupları ile kararlı kavram ve yönetim planlarının uygulanması için rehber, izleme ve kamu katılımcılığını geliştirir. İkinci seviyede; Bölgesel Hükümetler (Bezirksregierung), eyaletler ve belediyeler arasında arabulucu olarak hareket ederler. Çevre Devlet Büroları (Staatliche Umweltbundesämter), yönetimi kolaylaştırmak için bölgesel yönetimlerin bir parçası olmuştur. Fakat görevlerin değerlendirmesi, eyaletten eyalete değişmektedir. 1990'ların ortalarına kadar, tüm federal devletlerdeki eyalet düzeylerindeki durum benzer olup bünyelerindeki Çevre Devlet Büroları, 1970'lerde kurulmuş, su, çevre, jeoloji ve toprak koruma ile ilgili eski yönetim yapıları ile birlikte varolmuştur (örn. Aşağı Saksonya'da Toprak Koruma için Devlet Bürosu). Üçüncü olarak alt seviyede, Kırsal Bölgeler, Bağımsız Şehirler yeralmaktadır.

Federal düzeydeki bakanlığa ilave olarak federal hükümet ve eyaletlerin idare ve bölüm yapısı içinde dört eyalette (Baden-Württemberg, Aşağı Saksonya, Rheinland-Pfalz ve Saarland) halen çevre bakanlıkları bulunmaktadır. Sadece Bavyera'da diğer tematik olarak benzer ya da tarafsız bölümlerin çevresel bölümlere eklenmesi (Çevre, Sağlık ve tüketici güvenliği) uygulanmıştır. Son on yılda, eyaletlerin çoğunluğu, çevre bölümlerini diğer önemli kirletici kaynakları olan (genellikle tarım, inşaat ve şehir planlama) bölümleri ile birleştirmişlerdir. Çevresel etkilerden sorumlu, çevre görevleri olan bölümlerde yer alan yerinden yönetim (desantralize) yaklaşımı, eyaletlerin hiçbirinde yoktur ve idari reformların kapsamında kabul edilmemiştir (örneğin, taşımacılık sektörü içine çevresel etkilerin bölüm entegrasyonu). Yukarıdaki, Kuzey-Ren Vestfalya eyaleti örneğinde olduğu gibi, çoğu Alman eyaletinde, ara kademe, bölgesel hükümetler tarafından temsil edilmektedir. Büyük eyaletlerden biri olarak Aşağı Saksonya, istisnadır, çünkü 2003'ten beri 3 kademeli sistemden 2 kademeli sisteme geçiş reformu uygulanması devam etmektedir [Amorsi et al., 2010].

En üst idare, su yönetimi kontrol ve üst idari prosedürlere dayalı olmasına karşın, En alt seviye (yerel yönetimler/belediyelerin alt su idareleri), küçük suların (2./3. derece) teknik danışmanlık, bakım ve izlenmesinden ve su kullanımı, özellikle atık su deşarjlarının yanı sıra su yasası altındaki prosedür ve faaliyetlere karşı sorumludur. Bölgesel su kaynakları yönetimi ve planlamasının idari reformlar, prosedürleri

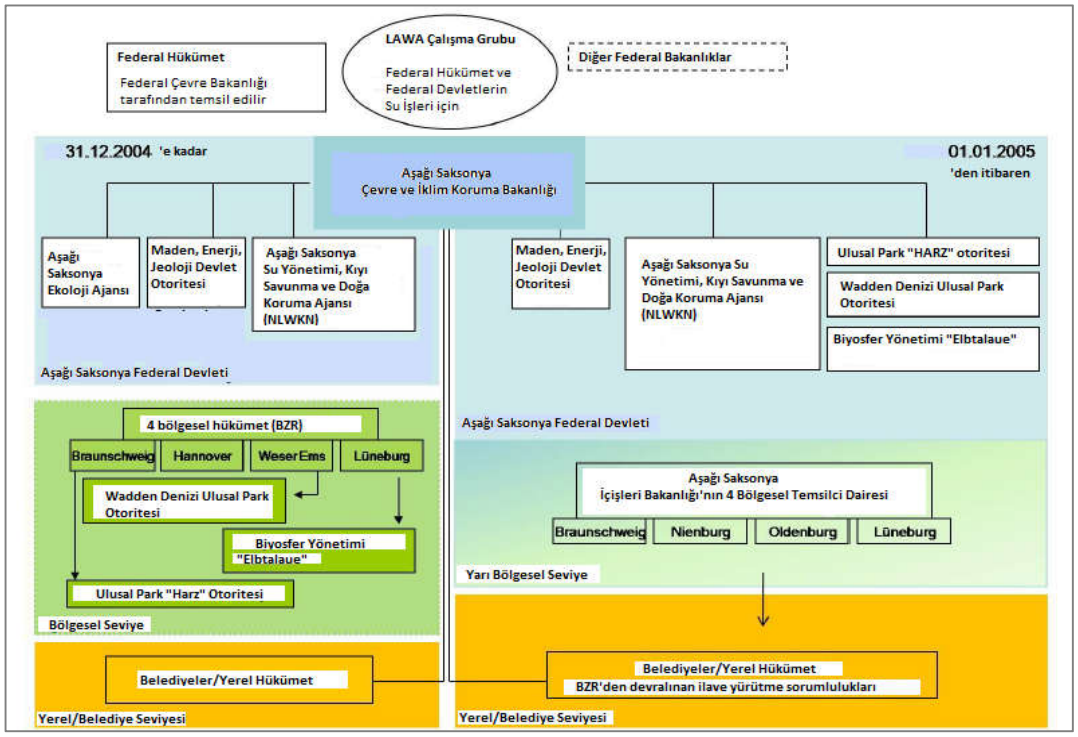
başından beri üst seviyeden alt seviyeye sel eğilimli alanların imarı gibi, yönlendirilmiştir.

Diğer eyaletlerde olduğu gibi, Aşağı Saksonya'da da su yasası kapsamında, merkezi su temini ve kanalizasyon geleneksel olarak yerel makamların sorumluluğundadır. Prensibe uymak ve bu bağlamda ortaya çıkan masrafları karşılamak için - kirleten öder prensibi ile kullanıcıların üzerine (katkıları ve ücretler) yükler. Küçük su kütlelerinin sahipleri olarak, bakımlarından sorumludur.

Karar verme yetkinlikleri, resmi olarak yukarıdan aşağıya şekilde atanmışken, farklı eyaletler ve federal düzeydeki organlar ile arasında yatay etkileşimler, eyalettedeki sık sorulan soruların koordinasyonu ve su yönetiminin harmonizasyonu için kurulmuştur: ilgili makamlar, Çevre Bakanları Konferansı (Umweltministerkonferenz-UMK)'nda buluşur ve çalışma grubu LAWA (Länderarbeitsgemeinschaft Wasser) ile birleşir. Belediyeler, Kırsal bölgeler, şehir ve ilçeler etkileşimdedir. Ancak, özellikle su ile ilgili sorularda koordinasyon için belediye seviyesinde organ yoktur. Küçük suların bakımı veya kanalizasyon yönetimi gibi yerel görevlerin uygulanması kapsamında merkezi bir rol oynar. Birlikler (Verbände) yerel görevlerin uygulanması açısından merkezi bir rol oynamaktadır [Amorsi et al., 2010].

5.2.5.3. Seçilmiş Organlar ve Devlet Temsilcileri

Eyalet düzeyinde, Eyalet Parlamentoları en üst kurumdur, her beş yılda bir seçilir. Eyaletlerin başkanı, Başbakan (Ministerpräsident)'dır. Eyaletlerin seçilmiş parlamentoları, yeni mevzuatın kabülü ve genel yıllık bütçeleri üzerinde karar vermeden sorumludur. Bu nedenle, su politikasının uygulanması üzerinde büyük etkiye sahiptir. Aşağı Saksonya'da, üst düzey su yetkililerinin görevleri, Çevre Bakanlığı ve Aşağı Saksonya İklim Koruma (MU) tarafından devralınır. Aşağı Saksonya Su Kanunu madde 168'e göre (Nds. Wassergesetz) kırsal bölgeler (Landkreise) ve bağımsız şehirler (Kreisfreie Städte) daha düşük su yetkililerini oluşturmaktadır. Aşağı Saksonya'da onların kaldırılmasından önce, bölgesel hükümetler (Bezirksregierungen (BZRs)) orta-üst düzey su otorite pozisyonuna sahiptir. Şekil 5.16'da, Aşağı Saksonya su yönetimi yapısının reformdan önceki durumu görülmektedir. [Amorsi et al., 2010].



Şekil 5.16: Aşağı Saksonya Su Yönetimi yapısı - Yönetimsel reformdan önce.

Çevre Bakanlığı, sorumlu ve karar alma seviyesi olmasına rağmen, uygulama NLWKN (Aşağı Saksonya Su Yönetimi, Kıyı Koruma ve Doğa Koruma Ajansı)'nin sorumluluğundadır. Yerel yönetimler; belediyeler, şehirler ve ilçeleri kapsar, burada NLWKN ve söz konusu alt yetkililer Çevre Bakanlığı'na doğrudan rapor verirler.

- UMK-Çevre Bakanlar Konferansı (Umweltministerkonferenz)

UMK, eyalet ve federalden gelen çevre bakanlarının oluşturduğu koordinasyon organı olup 1973'de kurulmuştur. Amacı; Federal çevre düzenlemelerin bütünsel uygulamasını, özellikle eyaletlerin rehberlik ve uyumunu sağlamayı kolaylaştırmaktır. Pratik olarak görevleri kalıcı gruplar tarafından uygulanır ve özelleştirilen kurullar, hem federal hemde eyalet düzeyinde temsilciler içerir. Bu çalışma grupları Federal ve Eyaletlerin uzman yöneticilerinin işbirliğindeki kurumlardır, bir yönetim ağı olarak işlevi vardır. UMK, 1956'da kurulan LAWA gibi, Federal ve Eyalet düzeyleri arasında mevcut çalışma grupları üzerinde inşa edilebildi. UMK'daki alınan kararlar, özellikle siyaseten tartışmalı konularla ilgili hareket etme kapasitesi üzerinde kısıtlamalar getiren Federal Hükümet ve eyaletler'den gelen temsilcilerin arasında görüş birliği

ilkesine dayanmaktadır. UMK'nın temel amacı, eyaletler arasında koordinasyondur. Eyaletler kendi prosedürlerini tartışır ve onları düzene koymaya çalışır. Ayrıca federal hükümet ve son hükümete doğru ortak bir pozisyon bulmaya çalışır. UMK'da alınan kararların hiçbir yasal olarak bağlayıcı bir karakteri yoktur ama ortak öneri olarak siyasi alaka ve bağlayıcılığını geliştirebilirler [Amorsi et al., 2010].

- LAWA – Su İşlerindeki Federal Devlet Çalışma Grupları
(Länderarbeitsgemeinschaft Wasser)

LAWA, düzey olarak UMK'nın altında Eyalet ve Federal Hükümetin su işleri üzerine Alman Çalışma Grubu'dur. 1956'da eyalet ve komşu ülkeler arasındaki su yönetiminde koordinasyonu sağlamak için su yönetimi ve mevzuatından sorumlu olarak Alman Federal Cumhuriyeti eyaletlere ait bakanlıklarının birleşmesi ile kurulmuştur. LAWA'nın üyeleri, eyaletlerin üst düzey su yetkililerinin başkanları ve 2005'ten beri Çevre Federal Bakanlığı tarafından temsil edilen Federal Hükümet'tir. LAWA, su yönetim sistemi ve hiyerarşiye dâhil değildir çünkü yasal kapasitesi yoktur [Amorsi et al., 2010].

LAWA, su yönetimi ve su mevzuatı alanlarında doğan su sorunlarını detaylı tartışır. Çözümleri ve uygulanması için çözüm önerilerini formüle eder. Ayrıca, yeni gelişmeler ve bulgular ile ilgili kuruluşları sağlamak amacıyla, ulusal, uluslar üstü ve uluslararası ortamda operasyonel sorular oluşturulur ve geniş bir bazda tartışılır. LAWA içinde, su mevzuatı, su temini, iç sular ve deniz koruma, sel önleme, su kirletici maddeler, kıyı koruması, yeraltı suyu, hidroloji, ekoloji ve ilaveten evsel ve endüstriyel atıksu gibi konular için çalışan üç çalışma grubu ve iki geçici çalışma grubu vardır. Son birkaç yıldır ve AB su yönetimi alanında artan teknik ve yasal gereklilikler kapsamında, LAWA ve sorumlu Avrupa Komiteleri arasında uluslararası işbirliği önem kazanmıştır. Özel bölgesel özellikleri dikkate alarak, bu çalışmanın sonuçları, eyaletlerin içinde standart su yönetimi sistemlerinin uygulanmasına dâhil edilmiştir. LAWA bu eyaletlerin su mevzuatının uygulanmasını koordine eder ve dışarıdan su yönetimi alanında eyaletlerin çıkarlarını ifade eden federal düzeyde en belirleyici kurumdur. LAWA başkanı, alfabetik sırayla eyaletler arasında her iki yılda bir değişir. Başkanlık, 2006 ve 2007 yılında Rheinland-Pfalz, 2009 yılında Saarland ve 2010'da Sachsen tarafından yürütülür [Amorsi et al., 2010].

LAWA, Alman eyaletlerinde SÇD'nin uygulanmasını uyumlu hale getirmek için bir model yönetmelik (kararname) geliştirmiştir. Aşağı Saksonya'da su alanında düzenlemeler, SÇD'ye uyacak şekilde ayarlanmıştır. Bu yönetmelikler, anayasal kurulum için eyaletlerin sorumluluğu olarak WHG (federal su yasası) içinde ifade edilemeyen tüm gerektirmeleri kapsar. Bunlar, nehir havzası bölgelerine su kütlelerinin tahsisi, SÇD yönetim hedeflerinin yerine getirilmesi için adaptasyon süresini, tedbir formülleri ve yönetim planları için prosedür rehberi, ve gerekli veri toplam ve veri değişimi garanti kurallarını kapsar.

5.2.5.4. Yerel Düzeyde Karar Verici Kurumlar

Alman Federal Sistemi'nde, belediyeler üçüncü saç ayağını ve dolayısı ile devlet yapısının en düşük seviyesini oluşturmaktadır. Federal ve eyaletler düzeyindeki oluşuma benzer, karar verme (örneğin genel, direkt serbest, eşit ve gizli oy ile seçilen kent konseyi, belediye meclisi veya ilçe meclisleri gibi), belediye parlamentolarında yer almaktadır.

Aşağı Saksonya Anayasası, belediyelerin kendini yönetmesini garantiler. Başka deyişle; belediyeler, kırsal bölgeler (Landkreise) ve bölgeler; kendi yetki sınırları içinde dayandığı yasal çerçeve dâhilinde refahı korumak için kendi işlerini yönetmesini sağlar. Aşağı Saksonya'da, 1023 belediye vardır, bunun 736'sı ortak belediye toplulukları (Samtgemeinde) üyesidir. Ayrıca, 37 tane kırsal alan vardır ki, farklı belediyelerden oluşan bölge genelinde organizasyonlardır. Belediye kapasitesini aşan yerel görevlerin yerine getirilmesinde kendi belediyelerini destekler. Kırsal bölgelerin siyasi temsiliyeti 'Kreistag' denilen konseydir, seçmenler tarafından doğrudan seçilen 'Landrat' denilen belediye başkanının idari yönetimindedir. 1996'dan itibaren vatandaşlar, direk olarak belediye başkanını seçebilmektedirler.

Federal devlet, belediyelerin yasalara uymasını garantilemek için belediye seviyesinin üzerinde denetime sahiptir. Devletin yarı-ajansı gibi çalışan belediyelerin ilgili görevleri, amaçlılık/çıkarcılık (teknik denetim) denetimine de tabidir. Öz-yönetim çerçevesinde, belediyelerin kendi sorumlulukları ve bütçeleri vardır. Landtag denilen Alman Parlamentosu, belediye anayasası ve sınırları üzerine karar verir. Hem eyalet hem de federasyon, belediye düzeyinde görevleri tahsis eder ve mali kaynaklardan yararlanacaklara karar verir. Esas olarak, belediyeler, su ve bertarafı da

dâhil olmak üzere kamu yararına yerel hizmetler ve öz-yönetiminden sorumludur. Belediyeler, su yönetimi içindeki aktörler olarak özel bir öneme sahiptir: su yasal zorunlu görev tahsisi (atık su bertarafı görevi) ve aynı zamanda görevlerin yürütülmesinde kamu kanalizasyon bertarafı için yerel yetkili organdır, bunun yanı sıra içme suyu temini için sorumlu organdır. Her iki fonksiyonda, yararlanıcı/kirletici ve maliyet yüklenicilerine yönelik kamu ve özel yasa altında düzenleyici bir sistem oluşturur. Ayrıca, federal su mevzuatı, sanayi ve vatandaş arasında aracıdır. Görevler, belediyenin kendisi tarafından veya özel amaçlı kuruluş (Zweckverbände) ile su ve toprak birliği tarafından yerine getirilebilir. Son yıllarda birçok şehir ve belediyeler, bu hizmetleri (karar verme yetkisi genellikle belediyelere ait olan özel yönetim birimleri veya şirketlerine tahsis etti) kısmen özelleştirmeye karar verdi. Hizmet sunumuna ilaveten su yönetimi ve bakım sözkonusu olduğunda Aşağı Saksonya Birlikleri önemli rol oynamaktadır.

- Büyükşehirler

Bayern eyaleti dışında, genellikle nüfusu 100.000'in üzerinde olan tipik kentlerdir. Eski Batı Almanya'da 1975–1977 yıllarında gerçekleştirilen yönetim ve alan reformu çerçevesinde sayıları 141'den 87'ye düşürülmüştür. Şehir devleti durumundaki üç büyük kent (Hamburg, Bremen ve Berlin) bunun dışında kalır. Büyük şehirlerin yönetim modelleri, hak, yetki ve sorumlulukları ilçe vesayeti altındaki belediyelerle aynıdır. Ancak görevleri, bu belediyeler ile ilçedekilerin toplamıdır. Ayrıca iç örgütlenmeleri değişiktir. Büyükşehirlerde belediye meclisine başkanlık eden ve şehri temsil yetkisine sahip Büyükşehir Belediye Başkanı vardır.

- İlçeler

Birleşmeden sonra gerçekleştirilen reformlar çerçevesinde sayıları, eski Batı Almanya'da 425'den 237'ye; eski Doğu Almanya'da ise toplam 189'dan 87'ye düşürülmüştür. İlçeler büyüklük yönünden birbirinden farklıdır. Ancak reform sonucu ilçe büyüklüğündeki alt sınıf farklılığı geniş ölçüde giderilmiştir. Nüfusu 100.000'den az olan ve alanı 500 km^2'den küçük ilçe kalmamıştır. Mahalli idareler Alman demokrasisinin özünü oluşturmaktadır. Birçok kamu görevleri birer yönetim birimi olan ilçeler ve belediyeler tarafından yerine getirilir. Vatandaşa en yakın birimlerdir.

Bu birimlerin yerine getiremedikleri hizmetler ancak üst birimler tarafından üstlenilir. Yerinden yönetim garantisi tüm eyalet anayasalarında yer almıştır.

- Belediyeler

Yerel hizmetleri yasalar çerçevesinde yerine getiren belediyeler, 19. yy.'ın başından beri yerel hükümetlerin sorumluluğu altında özerk bir yapıya sahiptirler. Belediyelerin, belediye bölgesinde kamusal karakteri olan bütün işlerde sorumluluğu vardır. Temel olarak belediyeler devlet veya eyaletlerin ayrı bir direktifi yoksa hukuki çerçeve de kalmak şartıyla bütün işleri yapabilmektedirler. Eski Batı Almanya'da gerçekleştirilen reform ile sayıları 24.371 olan belediye sayısı 8.506'ya düşürülmüştür. Almanya'da temel yapısal özellikleri bakımından 3 değişik belediye yapısından söz edilebilir. Ancak aynı modele sahip belediyeler arasında bile yapılanma farklılıkları görülmektedir. Birleşmeden sonra Doğu Almanya'daki belediyeler için belli bir model zorlaması yapılmamıştır. Belediyelerdeki 3 temel model;

- Güney Almanya: Meclis–Güçlü Belediye Başkanı Modeli: Başkanın güçlü yetkilerle donatıldığı ve aynı oranda sorumluluğunun da onda bulunduğu bu modelde Meclis de sorumluluklarını yerine getirmektedir.
- Kuzey Almanya: Meclis–Profesyonel Yönetici Modeli: Bu modelde, ortak sorumluluk ve yükümlülük vardır. İşler, profesyonel yöneticilere bırakılmıştır.
- Belediye Meclisi–Magistrat Modeli ve Meclis–Güçsüz Belediye Başkan Modeli: Bu modelde, meclis güçlü ve yetkilidir. Meclis, başkana rağmen karar alabilir ve uygulayabilir. Başkanın görev ve yetkileri dar kapsamlıdır. Meclis aldığı ve uyguladığı her türlü karardan sorumludur.

Almanya'daki su yönetimi; federal yasanın, SÇD kapsamında suların çoğunluğunun genel çerçeve sağlamasıdır. Eyalet, yasalar için yasal yetkinliğe sahiptir, Bundesrat denilen eyalet üyelerini içeren Alman Parlementosu üst meclisi veya Bundestag denilen Federal Parlemento alt meclisinin onaylamasına gerek yoktur. Ren, Elbe, Weser ve Ems'nin alt bölümleri gibi 1. derece federal suyolları istisnadır [Amorsi et al., 2010].

- Alman Birliği / Birlik Yapısı (German Association/Verbände Structure)

Belediye yetkilileri, su temini ve atık su arıtma ile su kütleleri bakımı alanında verimli organizasyonu garantilemek için birlikler (Verbände) ile yakından işbirliği içindedir. Birlikler; bireyler, belediyeler, ilgi grupları, şirketler veya kurumları kapsayan organize çıkar gruplarıdır. Birliklerin amacı, siyasi düzeyde özel çıkarlarını dile getirmektir, böylece siyasi karar alma süreçlerini kendi lehine etkilerler. Birlikler, hem devlet üzerinde dış baskı kuran ve siyasi kararları etkileyen toplum örgütlerini sembolize eder hem de uygulama ve resmi yasal düzenlemelerde devlet mevzuatı çerçevesinde katılırlar. Birlikler, tarihsel bir veya birkaç görevi yönetmek üzere büyüdükleri için, bölgesel olarak fonksiyonu ve boyutu farklıdır. Örneğin, Kuzey Almanya'da küçük birlikler, tarım için uygun taşkın yönetimini garantilemek için nehir kanallarını ortaklaşa inşa etmek ve yönetmek için ortaçağın başlarında başlamıştır. Emscher Birliği, Kuzey-Ren Vestfalya'da özel yasa altındaki büyük derneklerden birine örnektir. Diğer küçük birliklerin çoğunun aksine, asli su kütleleri ve yeraltı suyu düzenleyici tedbirleri yerine getirme için yetkinlik ve yasal güce sahiptir.

Su yönetim alanında, genellikle su kütlesi bakımı, drenaj, bertaraf, içme suyu temini ve taşkın koruma alanında aktif olan bazı birlikler çok yaygındır. Dernekler, görevleri, bölgesel kapsama alanı, büyüklüğü ve biçimde farklılaşırlar. En önemli dernekler aşağıda sunulmuştur. Özetle, su ile ilgili derneklerin amaç ve görevleri, çeşitlidir ve farklı statülerine bağlıdır.

- Özel amaçlı kuruluşlar (Zweckverbände)

Genellikle su kütlelerinin korunması, drenajı, bertarafı, içme suyu temini ve taşkın koruma alanında aktif olan kamu hukuku altındaki birliklerdir. Kanal birlikleri, 12./13. yüzyılda kurulmuş olan Aşağı Saksonya'da su birliklerin gelişimi için başlangıç noktası olmuştur. Görevleri, kıyı alanındaki 800 km uzun kanalların (dayklar) bakımı ve iç bölgelerde taşkın kontrolüdür. Daha sonra, kırsal alanlarda belediye su yönetimi ile ilgli ve atık su bertarafından sorumlu diğer özel amaçlı örgütler kuruldu. Aşağı Saksonya'da belediye su yönetimi alanındaki birlikler, Aşağı Saksonya vatandaşlarının% 50'sinin temiz içme suyunu temin eder. Ayrıca, aktif olarak içme suyu temini konusunda uzun vadeli ve sürdürülebilir bir politika

geliştirirler. Bu nedenle birlikler, sanayi ve tarım gibi diğer dallar ile yakın işbirliği yaparlar.

- Koruma Birlikleri (Unterhaltungsverbände)

Aşağı Saksonya'da, Eyalet Parlamentosu, sınırları nehirlerin havza alanlarına göre belirlenen su akışını garantilemeye odaklanmış, 2. ve kısmen 3. mertebe su kütlelerinin yönetimi için geniş çaplı Koruma Birlikleri oluşturmuştur. Üyeler ve maliyet-yüklenicileri, üye sayıları iki belediyeden, yaklaşık 39.800 bireysel üyelere kadar değişen üyeler, örn. mülk sahipleri ve/veya belediyeler olabilir. Bu, toprak sahiplerinin yasal olarak üye olması anlamına gelir, ama çok yaygın değildir. Birliklerin boyutu 8.800 hektar ve 220.000 hektar arasında değişir. Karşılaştırma için Kuzey-Ren Vestfalya'daki Ruhr-Birliği, 4.485 km² dir. Birlikler, su kütlelerinin geleneksel korumasının yanı sıra hidrolik mühendisliği, arazi ıslahı ve peyzaj koruma tedbirlerinden sorumludur. Aşağı Saksonya'da olan 110 Koruma Birliği'nin hepsi 28.000 km yüzey sularının bakımından sorumludur.

- Su ve Toprak Birlikleri (Wasser-und Bodenverbände)

Kanal Birlikleri, 12./13. yüzyılda kurulmuş olan Aşağı Saksonya su derneklerin gelişimi için başlangıç noktası olmuştur. Görevleri, kıyı alanındaki 800 km uzunluğundaki kanalların bakımı ve iç bölgelerde katlı kontroldür. Ayrıca, 2. dereceden su kütlelerinin ve Su Birliği Yasası kapsamında birkaç küçük su ve toprak birliklerinin yönetiminden sorumlu olan Koruma Birlikleri'nin, 3. mertebe su kütlelerinin/ suyun geri kalan 130.000 km.sini yönetme ve koruma işlevi vardır. Büyük koruma birliklerine benzer şekilde, ekolojik ve çevresel sınırlamaları dikkate alan su ve toprak birlikleri;

- Doğru yağmur suyu drenajının bakımı,
- Tüm ölçeklerde hidrolik önlemlerin yürütülmesi ve bakım planları,
- Su fazlalığı ve kıtlığı arasındaki bölgesel dengelemeden sorumludur.

Bu önlemlerin maliyetleri de bu durumda belediye veya mülk sahibi olarak, dernek üyeleri tarafından ödenir. Ayrıca, su kaynakları yönetiminin hedeflerine adanmış olan çeşitli teknik ve bilimsel birlikler vardır; örneğin, mevcut Alman Su

Birliği (Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft), Su Kaynakları, Atıksu ve Atık Yönetimi için Alman Birliği (DWA), Alman Su Koruma Derneği (VDG). Aşağı Saksonya, Bremen ve Saksonya-Anhalt'da birçok birlik, şemsiye birlik üyesidir ve bir forumda farklı çıkar gruplarını ve birlikleri bir araya getirmek için 1949 yılında kurulmuştur. Günümüzde, şemsiye birliğin yaklaşık 1.000 üyesi vardır.

5.2.5.5. Havza Esaslı Yönetime Geçiş - SÇD Sonrası

Almanya'daki yüzey suları,

Tablo 5.6 ve Şekil 5.12'de görüldüğü gibi ulusal ve uluslararası havzalar olarak 10 nehir havzası ile Kuzey ve Baltık Denizi kıyı alanlarına ayrılmıştır. SÇD, EHY misyonunda geliştirilmiş ve su kütlelerine entegre yaklaşımları gerektirmektedir. Diğer ülkelerde de olduğu gibi, Almanya'da eyaletlerin idari yapıları ve idari sınırları, nehir havza sınırları ile örtüşmemektedir. Almanya'da Havza esasında örgütsel uygulama için, LAWA içinde iki model tartışılmıştır [Amorsi et al., 2010]:

- Kendi bütçe ve norm belirleme yetkisi ile planlama örgütleriyle örtüşen Eyaletlerin kurulması veya
- Belirli nehir havza alanlarına giren Eyaletler arasında koordinasyon birlikleri oluşturulması.

İlk modelin avantajları (Agence de l'eau, Fransız modeline benzer), kendi karar verme yetkisine sahip siyasi oluşumların oluşturulması olmuştur. Bir yandan, genel bir planının formülasyonunu kolaylaştırmaktadır. Öte yandan, bu tür model; eyaletlerin, belediyelerin idari sendikalarının ve belediyelerin yetkinlik ve otoritesinin önemli kayıplarını işaret edecektir. Ayrıca, mevcut ve korunan resmi idari yapıların çakışması, yeni atama ve işbirliği sorunlarına yol açabilecektir.

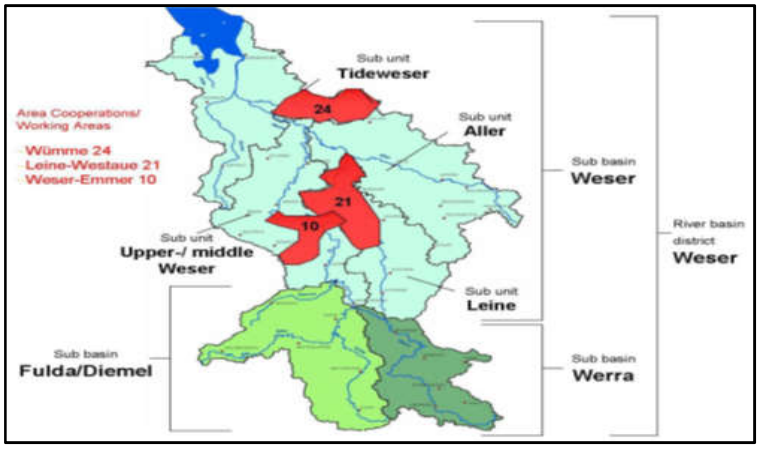
İkinci koordinasyon modeli tercih edilmiş olup koordinasyon, derneklerin kurulması ile eyaletlerin eski yapısına yeni bir yapının bağlanması mümkün olmuştur. Bunun anlamı; mekânsal referans alanı değişmesine rağmen yapılar ve yetkinlikler muhafaza edilmiş demektir.

Planlama faaliyetlerinin koordinasyonu, yerel, bölgesel ve uluslararası koordinasyon merkezlerinde yürütülmektedir. Bu koordinasyon merkezleri, kısmen

önceden mevcut olan (Weser örneği gibi) veya zorunlu olarak yeni kurulacak olanlarla tamamlanır. Weser havzası için tamamen Alman kontrolünde tek bir havza komisyonu kurulmuştur. Bu komisyon, örtüşen sorunları ve farklı eyaletleri etkileyen menba / mansap havza durumlarını içeren konuları koordine eder.

5.2.5.5.1. Havza sınırlarına göre yönetim: Havza Komisyonları- Weser Havzası Örneği

Federal Su Yasası'nda yapılan düzenlemelerde tanımlanan on nehir havza bölgesi, daha fazla koordinasyon işlevi için hidrolojik özelliklerine göre alt havzalara ve genellikle bu alanlar da alt birimlere ayrılmıştır. Bu yapı, Weser Havzası örneğinde incelenmiştir. Weser Havzası; Weser, Werra ve Fulda/Diemel alt havzalarına ayrılmıştır. Şekil 5.17'de görüldüğü gibi, Weser Alt Havzası, havza yaklaşımına göre Tideweser, Ober- ve Mittelweser, Aller ve Leine alt birimlerine ayrılmıştır ve Leine (274 km) ve Aller (244 km) olarak adlandırılan iki ana kolu vardır. Nehir ve kollarının toplam uzunlukları 16 600 km.dir. Nehir ağzından güneye doğru yaklaşık 500 km, suyolu olarak kullanılır. Weser Havzası, 53 km² yüzey alana sahip 15 büyük göl ve yüzey alanı 26 km^2 olan 12 tane toplanmış rezervuara sahiptir. Orta Weser havza alanı 37.495 km^2'lik bir büyüklüğe ve 168 km'lik bir uzunluğa sahiptir. Son nokta, Almanya'nın kuzeyindeki Bremen'dir. Aşağı Weser, Bremerhaven'da biter ve nihayet Kuzey Denizi'ne dökülür. EHY'nin uygulanması amacıyla oluşturulan hidrolojik ve idari birimler farklı isimler olduğundan, uzman olmayanlar için karışıktır [Amorsi et al., 2010].



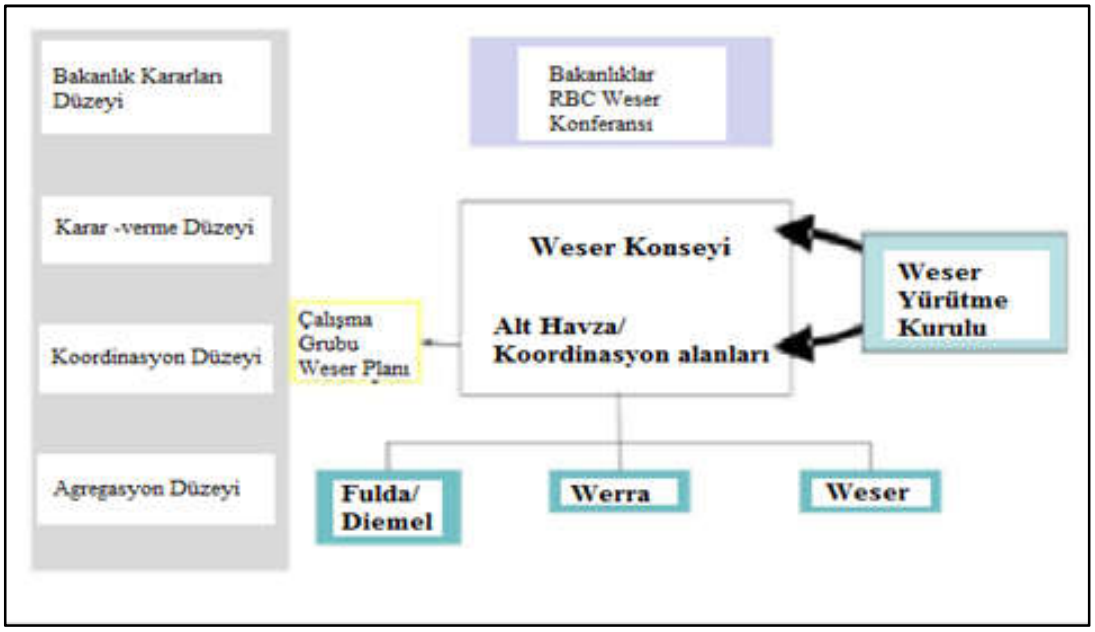
Şekil 5.17: Weser Nehir Havzası'ndaki havza birimleri: Alt havzalar ve alt birimler.

2003'te Weser Nehir Havza Komisyonu kuruluşu hakkındaki idari anlaşma yürürlüğe girmiştir. Bu anlaşmanın etkisi ile EHY için koordinasyon, 7 federal eyalet; Bremen (havza yüzeyinin % 0,9), Bavyera (% 0,1), Hesse (% 19,4 oranında ortak su yönetiminin koordinasyonu), Kuzey Ren-Vestfalya (% 10,7), Aşağı Saksonya (% 57,7), Saksonya-Anhalt (% 1,5) ve Thüringen (% 9,7) tarafından sağlanmıştır.

Weser nehir havzası sınırlarının boyutuna ve karmaşıklığına göre, üç koordinasyon alanı/alt havzaya ayrılmıştır. Her bir koordinasyon alanı, bir eyalet tarafından yönetilmektedir: Fulda koordinasyon bölgesi Hesse tarafından; koordinasyon alanı Werra, Thüringen tarafından ve en büyük koordinasyon alanı Weser, Aşağı Saksonya tarafından yönetilmektedir. Alt havzaların bölümü, tamamen hidrolojik mantığa dayalı değil, fakat aynı zamanda idari ve siyasi faktörler tarafından belirlenmektedir, örneğin, Diemel ve Fulda'nın bir alt havza içinde birleşmesi.

Koordinasyon alanları, verilerin toplandığı mekânsal boyut olarak işlev görür. Planlar ve haritaların geliştirilmesi için gerekli tüm hazırlıklar, bu seviyede yapılır. Weser alt havzası, Werra ve Fulda ile karşılaştırıldığında, çalışma alanları, alt havzanın alt birimlere ayrılmasına neden olacak yeterli büyüklüktedir. Yönetimsel açıdan, bölgesel yönetim birimleri olarak adlandırılan çalışma alanları, Aşağı Saksonya'da SÇD'nin uygulanması ve raporlamanın en düşük seviyesini göstermektedir. 34 çalışma alanının hidrolojik olarak tanımlanan büyüklüğü; 2000-5000 km^2 arasında değişir. Bir nehir havzasında en düşük çalışma seviyesi, 10-100 km^2 kaptaj alanı arasında değişir. Çalışma alanları, herbiri 40-50 civarında su kütlesi içerir ve yüzey sularının yönetimi için tasarlanmıştır. Weser havzasında 1400 su kütlesi, Almanya'da ise toplam yaklaşık 9800 su kütlesi tanımlanmıştır. Aşağı Saksonya'da yeraltı suyu yönetimi için belirlenmiş 11 alan, oldukça büyüktür. Toplam 126 yeraltı suyu kısmen veya tamamen Aşağı Saksonya'da yer almaktadır. Bunlardan 66 yeraltı suyu tablası kısmen veya tamamen Weser Havzası'ndadır.

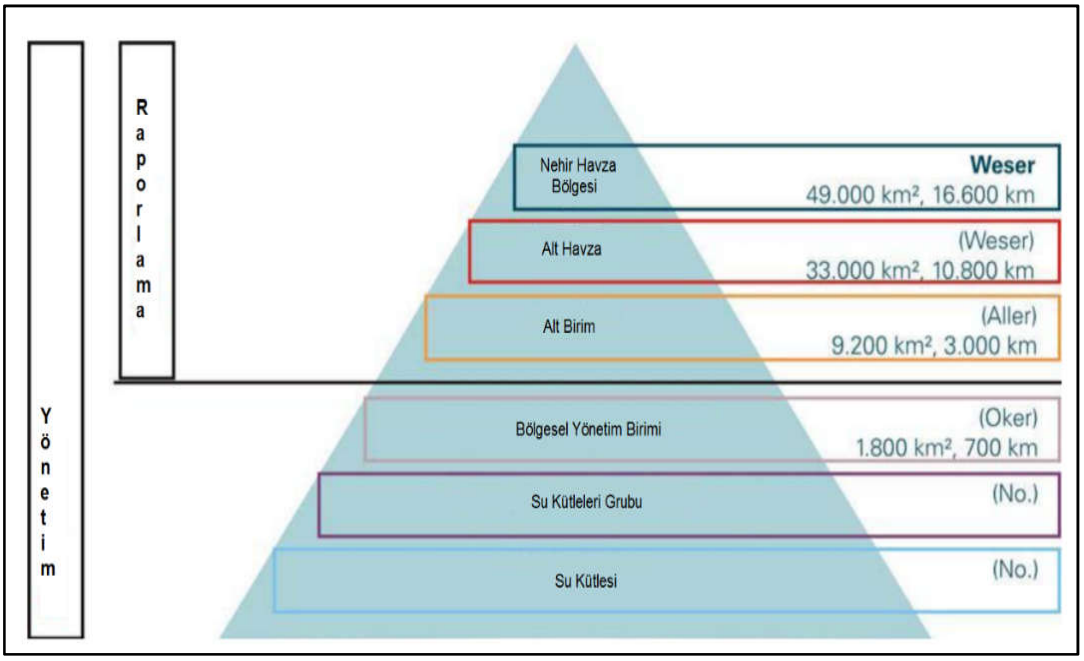
Weser Konseyi, SÇD ve EHY'nin uygulaması ile ilgili işlerde karar verici organdir. Bölüm başkanı ve eyaletlerin su yönetimi temsilcilerinden oluşur. Bu konsey, sınıraşan su yönetim hedeflerinde ve çevresel amaçlar üzerine konuları (yayılı kaynaklardan gelen nehir yükü, klorür, taşımacılık ve nehir bağlantısı) tanımlar. Bu 4 konu başlığı için genel şema Şekil 5.18'de görüldüğü gibi, federal devletlerarasında uygulama ve harmonizasyona yardım için geliştirilmiştir [Amorsi et al., 2010].



Şekil 5.18: Weser Nehir Havza Komisyonu organizasyon yapısı.

Üç alt havza; farklı eyaletler tarafından yönlendirilen veri toplama için koordinasyon alanları olarak tanımlanır. Weser koordinasyon alanı, Aşağı Saksonya yönetimi altındadır. Bu koordinasyon alanların temsilcilerine dayalı bir koordinasyon grubu, karar verme sürecinin hazırlanması ve alınan kararların uygulanmasından sorumludur. Weser yönetim kurulunun icra müdürü tarafından yönlendirilen koordinasyon grubu durumunda olduğu gibi işletme ve planlama çalışmaları, çalışma grubu Weser planı içinde yapılır. Bu nedenle, Weser yönetim kurulu, koordinasyon grubu ve çalışma grubu Weser planı arasındadır. Weser konseyi, Weser havzasında bulunan yedi eyaletin su yöneticilerinden (abteilungsleiter) oluşmaktadır. Tüm kararların oybirliği ile alınması gerekmektedir. Resmi bir karar verme organı olarak Nehir Havza Bakanlar Konferansı (Eyalet Çevre Bakanları), anlaşma olmaması durumunda konuyu görüşmek ve karar vermek zorundadır.

Raporlamalar, farklı düzeylerde uygulamaya konulmuştur: havza, alt havza ve alt birim. Weser Nehri Havzası, ulusal havza olduğundan, alt havza sınırları, alt havzaların bir nehir havzasının üye devletin bir parçası olarak tanımlandığı uluslararası nehir havzalarından farklıdır, fakat uluslararası havzalara benzer şekilde havzada paya sahip yedi federal eyalet temsilcileri koordinasyon düzeyinde katılır. Şekil 5.19, sınıraşan seviyeden su kütleleri seviyesine farklı raporlama ve çalışma seviyelerini göstermektedir [Amorsi et al., 2010].



Şekil 5.19: Havza büyüklüğü ve su kütlelerinin (nehirler ve dereler) toplam uzunluğuna göre Weser ‘de raporlama ve yönetim seviyeleri.

Âdemi merkeziyetçi yapıya rağmen, SÇD'nin ihtiyaçlarına göre raporlama yapmak, federal eyaletlerin ilk sorumluluğudur: Almanya'da Nehir Havzası Komisyonları bir tüzel kişilik olarak çalışamaz. Nihayetinde, Federal Hükümet, diğerlerinin yanı sıra, raporlama sorumluluğu ile bu konuda AB için yetkili temas noktasıdır. Bu nedenle, Federal yetkililer, eyaletlerin verilerini, harmanlar ve toplar, sonra Brüksel'de (AB Komisyonu) ve Kopenhag (Avrupa Çevre Ajansı)’a gönderir. Bir veya birkaç nehir havzası yönetim planının uygunsuzluğu halinde AB komisyonu, ulusal düzeyde görüşmeyi ve aynı zamanda yaptırımları planlar. Federal Çevre Bakanlığı, planı veya planın sorgulanan parçasını sorumlu eyalete verir. Aşağı Saksonya’ya ait Weser havzasında su kütlelerinde çevresel hedeflerin ayarı çoğunlukla, ağır modifiye (% 60) veya yapay (% 15,5) olarak sınıflandırılır. Bu dağılımın ortalaması: % 23 Büyük oranda modifiye olmuş su kütlesi, % 14 yapay su kütlesi ve % 63 doğal su kütlesi.

- Weser Havzasındaki Önemli Organizasyonlar ve Aktörler

Aşağı Saksonya'da eyalet düzeyinde su yönetim yapısında, birkaç kurum ve ajansın, önemli işlevleri vardır. Bu aktörler; Aşağı Saksonya Çevre ve İklim Koruma Bakanlığı, Saksonya Su Yönetimi, Kıyı Savunma ve Doğa Koruma Ajansı, Belediyelerin yerel makamları, kırsal alanlar ve farklı dernekler.

Çevre ve İklim Koruma Bakanlığı, Aşağı Saksonya'da çevre ve iklim politikalarında en üst düzey kurumdur. Bakanlık, 1986'da kurulmuştur. Atık politikası, radyasyondan korunma, reaktör güvenlik ve enerjinin yanısıra su, toprak, doğa, hava ve iklim korumadan sorumludur. Yüksek su otoritesi olarak bakanlık, su yönetimi alanındaki planlama faaliyetleri ve önlemler koordinasyonunun yanı sıra alt acentelere rehberlik, yetkinin yerine getirilmesi ve yasal çalışmaları kapsayan çeşitli görevleri yürütmektedir. Bakanlığın, kendi tarafından atanan su yönetim alanında görevlerin yürütülmesi esnasında alt su ajansları üzerinde teknik denetimi vardır.

Mevcut mekânsal ve tematik kademeli planlama araçları SÇD'nin planlama araçları ile yer değiştirmiştir. Sayaç akım ilkesi bağlamında, planların amaçları ve organizasyonu ile ilgili kurallar ve öneriler, bir üst organ (top-down) tarafından verilmektedir. Anketler ve ölçü planlama sonuçları üstüne (bottom-up) farklı koordinasyon birimleri aracılığıyla bildirilmekte ve bu gelecekteki yönetim planlarının, ilgili çalışma alanlarından gelen hesapların yanı sıra havza birimleri hesaplarını özetlemeyi içermektedir.

5.2.5.5.2. Entegrasyon

Avrupa düzeyinde Çevresel hedefleri karşılama ve sürdürülebilir kalkınmada politika alanlarının daha iyi entegrasyon ihtiyacı, SÇD'de ifade edilmektedir.

- Entegrasyonda LAWA'nın rolü

Havzalardaki su kütlelerinin geliştirilmesi, korunması ve taşkın kontrolü için önlem planları, kuraklık eylem planları, ve nehir havzası yönetim planları ile uygulanır. Ayrıca Avrupa doğa koruma alanları için, yönetim planları zorunludur. Bu durum federal yasaların uyumunu gerektirir. Federal devletler işbirliği içinde suları geliştirme hedefleri, kalkınma önlemleri, bakım ve geliştirme planlarını NHYP'lere entegre etmelidir.

• İklim Değişikliği, Belirsizlikler, Taşkın Kontrol ve Doğa Koruma Konularında Entegrasyon

Entegrasyonun birçok yönü doğal olarak katılımcılık ilkesi ile örtüşmektedir. Örneğin, su yönetimi içine doğa koruma entegrasyonu, işbirliklerini gerektirmektedir. Aşağı Saksonya örneğinde, doğa koruma ve su yönetimi sorumlulukları tek bir çatı altında (NLKWN'de), birleştirilmiş olup taşkın korumanın operasyonel uygulamasından da sorumludur. Su kütlelerini geliştirme, eyaletlerin sorumluluğunda iken taşkın kontrolü mevzuatı federal düzeyde ele alınmıştır. Orta düzey alan kullanımı ve belediye kentsel alan kullanım planları, bölge düzeyinde bölgesel kalkınma planıdır (Regional Development Plan, RROP), örneğin Hannover Bölgesi. Diğerleri arasındaki bu planlar, içme suyu koruma ve taşkın kontrol için öncelikli alanları gösterir. Bu planlar, Almanya'da bölgesel yönetimin en alt seviyesindeki yerel otoriteler tarafından geliştirilen kentsel alan kullanım planları ile çakışmaktadır. Hannover Bölge raporu, RROP, SÇD ihtiyaç ve geresinimlerini gösterir. Fakat bu rapor, su yönetimi için sadece çalışma alanı 21 içindeki Leine –referans alanı Westaue bölümlerini kapsar. Çalışma alanı 21'in diğer bölümleri, Kırsal Bölge Hildesheim RROP raporu kapsamındadır. Entegrasyonu sağlamada diğer önemli araç, projeler için diğer Çevre Etki Değerlendirme (ÇED-EIA) ve Strateji Çevre Değerlendirme (SEA)'dir**.**

• Entegrasyon için Belediyelerin rolü

En önemli seviye, tedbirlerin uygulandığı yerdir. Örneğin, Aşağı Saksonya'da finans için bölgesel pilot projelerin seçimi, 12 kriter temelinde yeralır- doğa koruma, su geliştirme planları, su gücü ve nehir havza yönetimi içine doğa koruma kavramları altında uyum tedbirlerinin entegrasyonu. Mühendislik ofisleri için, su yönetim planı geliştirmek veya yerel mekânsal planlama, natura 2000 gibi doğa koruma alanları ve ya taşkın alanları olan nehirlerde bazı yapısal tedbirler üzerinde fizibilite çalışması yapmak rutin işlerdir.

5.2.5.5.3. Koordinasyon

Su yönetimi, ölçekler arasında, planlama faaliyetleri dâhil, komplex koordinasyon gerektirir ve böylece doğal kaynakların çok düzeyli yönetimi

gerçekleştirilebilir. Ölçekler arası koordinasyon; paydaş katılımcılığı, uzmanların rolü vb. ile ilgili görevlere temas eder. Amaç ve tedbirler, SÇD madde 4 altındaki çıkarımındaki olasılıkların kullanımına bağlıdır. Ölçekler arasında böyle hareketli detaylar, örneğin merkezileşme/âdemi merkeziyet derecesi, siyasi kültüre bağlı olarak, ülkeden ülkeye ve hatta havzadan havzaya farklılık göstermektedir. Bununla birlikte, EHY'nde başarılı sonuçlar için alınan önemli önlemler;

- Havza yönetim yaklaşımını varlığı, tutarlı geniş hedefler ve tedbirler seti,
- Yerel bilginin optimal kullanımı,
- NHYP'ler üzerinde tüm yetkililerin anlaşması,
- Düşük maliyetli bir dizi önlemlerin öncelikli uygulanması için uygun finansal düzenlemelerdir.

Su yönetimi yukarıdan aşağıya ve aşağıdan yukarıya şeklinde iki biçimde işlemektedir. Bu işleyiş aşağıdaki gibidir;

- Yukarıdan Aşağıya

Tedbirlerin seçimi ve amaç oluşturmak için nehir havza yaklaşımı geliştirme, zamana bağlı ortak rehber oluşturma:

Çevresel hedefler ve önlemlerin seçimi, yerel yönetilen su, menba ve mansap potansiyel etkileri sebebi ile kapsayıcı bir görünüm gerektirir. Böylece herbir su kütlesinin ayrı olarak geliştirilmesi yerine, havza düzeyinde kapsayıcı bir yönetim gerekir. Bu bağlamda, Almanya'da Nehir Havzası Yaklaşımı esaslı su yönetimi için yeni kendine özgü yeni kurumların kurulmamasına karar verilmiştir. Bu nedenle, Su yönetimi ilgili önlemler için sorumluluk ve finansmana sahip (Bundesländer) temel kurumsal düzenlemeler korunmuştur. Almanya'da farklı idari düzeyler içindeki sorumlulukların bölünmesi, EHY uygulamasında ek sınırlayıcı bir faktördür. Su yollarının 1., 2., 3. seviyede sınıflandırılması nedeniyle bu zorluk devam etmektedir, bunun anlamı 1. Derece sorumlulukta, Ulaştırma, Yapı ve Kentsel Kalkınma Federal Bakanlığı, 2. derece için Kara veya ilgili olduğu makam veya birlik ve 3. Derece için belediyelerdir.

- Aşağıdan Yukarıya

Su kütlesi düzeyinde kendisine özgü amaçlar için yerel bilgi kullanımı, tedbirlerin seçimi, NHYP'ler, tüm yaklaşımının kabul edilebilirliğinin sağlanması:

Yukarıda belirtildiği gibi, bütün nehir havzası için önlemlerin seçimi ve hedeflerin oluşturulması ile ilgili kapsayıcı bir görünüm gerekli iken, her su kütlesi, sahip olduğu durum/özel hedeflere sahiptir ve birçok potansiyel tedbirler yerel niteliktedir. Bu nedenle, bu önlemlerin çoğu ilgili bilgiler yerel olarak kullanılabilir ve bir NHYP geliştirme aşamasında yeterince entegre edilmesi gerekmektedir.

- Birleştirme ve Koordinasyon

Genel fizibilite ve özel amaçların uygunluğunun sağlanması, menba –mansap ilişkilerini dikkate alma, maliyet etkin tedbirlerin ayarı, uygun fonlama:

Nehir havza yönetimi yaklaşımı gerektiren SÇD, amaçlar ve tedbirler üzerinde yerel olarak toplanmış bilgilerin havza seviyesinde toplanmasını (agregasyon) gerektirir. Tedbirlerin maliyet etkin düzenlemeleri herbir nehir havzası için tesbit edilmelidir. Pekçok ülke için nehir havzası, mevcut su yönetimine uymayan nisbeten yeni bir ölçektir. Alan kullanımı planlaması ve doğa korumada pekçok durum EHY uygulamasında bir dizi zorluk oluşturur.

5.2.5.5.4. Kamu Katılımcılığı

Kamu katılımcılığı için pek çok tanımlamalar mevcuttur. Kavramların karşılaştırılabilirliğini ve anlaşılmasını kolaylaştırmak ve sağlamak için, STKların (genel kamu, özel şirketler ve organize ilgi grupları) kararlara doğrudan katılımı olarak tanımlanmıştır. Kamu Katılımcılığı, hem paydaş katılımcılığını hem de sıradan vatandaş katılımcılığını kapsar. İlaveten, farklı devlet organları, SÇD uygulamasına katılabilir. Halkın katılımı için birçok yorumlar ve tanımlamalar vardır. Bu, aktif yaygınlaştırılmayı sağlayan bilgi paylaşımını gerektirir [Amorsi et al., 2010].

- Aşağı Saksonya Örneği

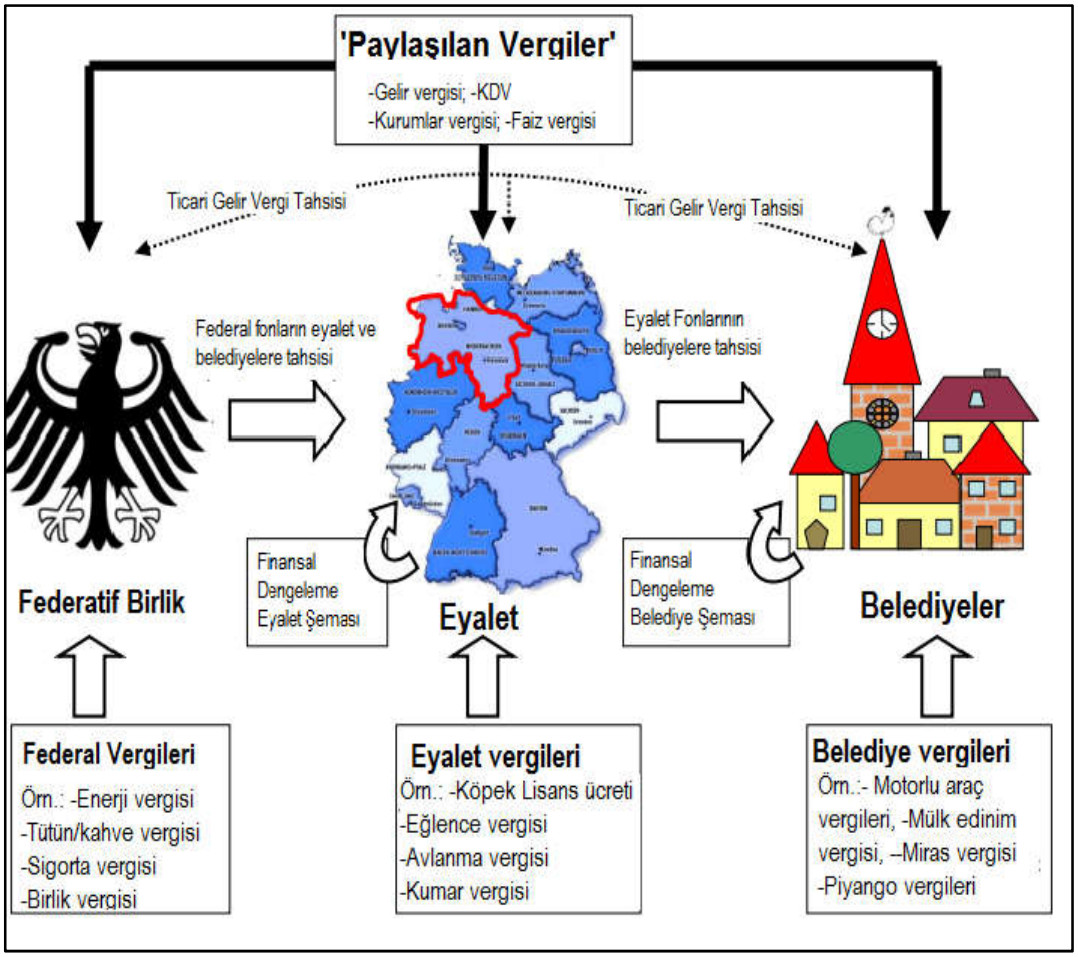
Kamu katılımcılığı, eyalet seviyesindedir. Bakanlık seviyesinde karar-verme organları, danışma konseyi tarafından desteklenir, başka bir deyişle, Çevre Bakanlığı önerilerine ek olarak yetkililer ve sosyal gruplar arasındaki bilgi akışını garantiler.

Katılımcı organizasyonlar farklı birliklerdir; yerel hükümet temsilcileri, su kullanıcıları, su birlikleri, iç taşımalar, ticaret ve sanayi odalarını kapsayan endüstriler, tarım, büyük doğa koruma birlikleri (örn. BUND, NABU, ve WWF ve üniversiteler). Toplantılar, Aşağı Saksonya Çevre Bakanlığı ve Bremen Şehri Çevre Senatörü temsilcisi (Senatörler, Almanya'da bulunduğu eyalette bakanlara karşı sorumludur) tarafından yılda iki kere yapılır.

5.2.6. Su Yönetimi'nde Finansal Yapı

Alman anayasasına göre Federal Birlik, eyaletler ve kısmen belediyeler, ortak vergi gelirinden pay alma hakkına sahiptir. Bu vergiler, gelir, kurumlar, sermaye, katma değer vergisi vb.dir. En yüksek net gelir, gelir ve katma değer vergileridir. Federal ve Eyalet düzeyinde, su yönetimi amaçlı farklı seviyeler ve farklı bakanlıklar tarafından alınan vergilerin yanı sıra, iki temel ödeme, su yönetimine fon oluşturmada önemlidir. Birincisi su kullanımı, ikincisi atık su içindir. Çoğu eyaletin yasalarına göre ücret uygulanır. Kamuya su teminin de maliyet tüketicilere yüklenir. Su tüketimini azaltmak için 1980'lerde tanışılan su kullanım ücretleri, ekonomik teşvik sağlayacağı farz edildi. Su kullanım ücretlerinin toplanması, su koruma tedbirleri için sık sık kullanılmaktadır. Ayrıca, Aşağı Saksonya'da, tarımsal suyun korunması alanındaki projelerin sübvansiyonu için Aşağı Saksonya İşbirliği modeli kapsamında kullanılır. Şekil 5.20'de Almanya'da vergi kaynaklı gelir dağılımları görülmektedir. Bazı eyaletlerde mevzuat, su kullanım ücretlerini bu amaçlar için ayrılması gerektiğini açıkça belirtmişlerdir. Almanya'da su ücretleri, eyaletler arasında değişim göstermektedir, örneğin 2009'da Saksonya'da 1 m^3 su 1,5 cent iken, Brandenburg'da 5 cent'tir. Kanalizasyon hizmet ücreti, ékirleten öder" prensibine tipik bir örnektir. Bu dâhili kaynak maliyetinin bir aracıdır. Kanalizasyon hizmet ücreti, kirli suyun deşarj edildiği su kütlesinin buluduğu belediyenin alt su idaresine ödenir. Ücretin oranı, deşarjın kirlilik seviyedine bağlı olarak artar. Atıksu deşarjlarından elde edilen gelir, su kalitesini iyileştirmek için kullanılır, dolaylı olarak veya doğrudan ödemekle yükümlü olanlara fayda sağlar. Ücretler, nisbeten yüksekte olduğundan kirlilik azaltma tedbirleri, önemli yatırım yapmaya teşvik eder. Atıksu ücretleri, yerel hükümetler ve yerel yetkilier tarafından yerel bazda belirlenir. Kanalizasyon hizmet ücretlerinden elde edilen gelirler, Aşağı Saksonya'ya SÇD uygulanması için gerekli

fonu sağlamaya imkân vermiştir, çünkü bu gelirlerin kanalizasyon hizmetlerinde kullanımı sınırlıdır [Amorsi et al., 2010].



Şekil 5.20: Almanya Federal, Eyalet ve Belediyer Arası gelir dağılımı ve akışı.

5.3. Fransa Havza ve Su Yönetimi

Fransa, Batı Avrupa'da ve AB içerisindeki en büyük yüzölçümüne ve OECD içinde beşinci büyük ekonomiye sahip ülkedir. 2010 ve 2014 yılları arasında ekonomik büyümesi ise OECD ortalamasına (% 1,6) göre daha yavaştır (% 0,8) [Web 29, 2016]. Ülkenin Avrupa'daki komşuları güneyde İspanya, güneydoğuda İtalya, doğuda İsviçre ve kuzeydoğuda Almanya, Lüksemburg, Belçika'dır.

Ülkedeki 64,9 milyon nüfusun % 80,2'si kentlerde yaşamakta olup ülkenin en büyük kentsel yerleşim merkezi olan Paris'ten sonra en kalabalık kentler Marsilya, Lyon, Touluse ve Nice'dir. Nüfus yoğunluğu (122 kişi/km^2), OECD ortalamasının (35

kişi/km^2) çok üzerindedir [Web 29, 2016]. Fransa'nın genel bilgileri Tablo 5.7'de görülmektedir [Web 22, 2017].

Tablo 5.7: Fransa genel bilgi ve su kaynakları durumu.

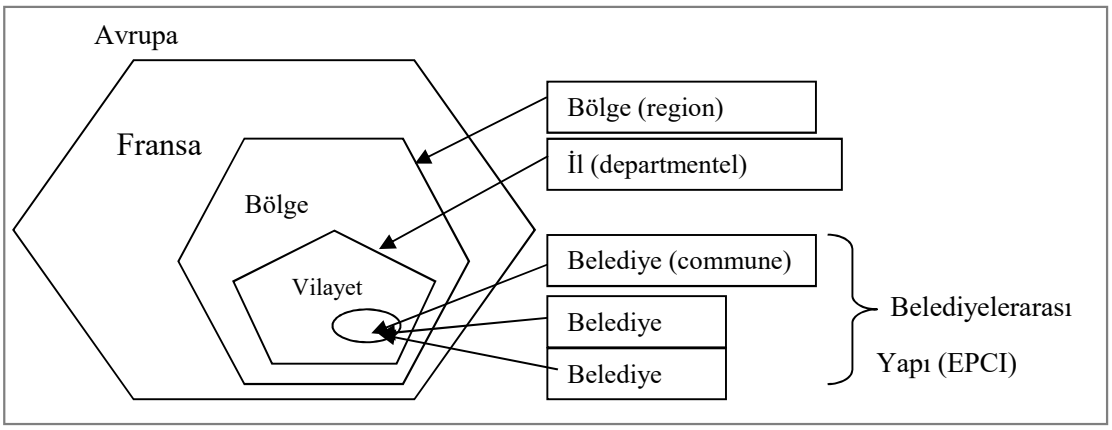
İdari ve Sosyo-ekonomik durum	
Yönetim Şekli	Cumhuriyet
Yüzölçümü (km^2)	549 100
Toplam Nüfus (milyon) 2014	66,8
Nüfus Yoğunluğu (kişi/km^2)	122
Kentsel Nüfus %	80
GSMH ($)	2 710 milyar
GSMH ($ /kişi)	40 560
Arazi Kullanımı	
Tarımsal Alan (%)	53
Ekilebilir Alan (%)	33,5
Orman Alanı (%)	31
Su Kaynakları	
Su (tatlı) potansiyeli (m^3) 2014	200 milyar
Kişi başı (tatlı) yenilenebilir su kaynağı (m^3/yıl)	2 994
Yıllık toplam su kullanımı (m^3)	30,2 milyar
Tarımsal su kullanımı (%) Endüstriyel su kullanımı (%) Evsel su kullanımı (%)	11 71 18
Yağış (mm/yıl)	778

Ülke genelinde ılıman iklim hâkim olup bölgesel farklılıklar mevcuttur. Ülkenin batısında, ılık, nemli, güneşli günleri az ve her mevsimi yağışlı olan okyanus iklimi hüküm sürer. Fransa'nın doğu yarısında ise karasal iklim hâkim olup yazlar sıcak, kışlar soğuk geçer. En fazla yağış yaz aylarında görülür. Fransa, Manş Denizi'nde deniz yüzeyinin altından geçen Manş Tüneli'yle Birleşik Krallık (BK)'a bağlanmaktadır. Fransa, Türkiye gibi üniter devlet olup idari yapılanması Türkiye ile büyük benzerlik göstermektedir. Bu nedenle Fransa'daki havza esaslı su yönetim yapısının incelenmesi ayrı bir önem arzetmektedir.

5.3.1. Yönetimsel Yapı

Fransa Cumhuriyeti, yarı başkanlık sistemiyle yönetilen, köklü bir demokrasi geçmişine sahip üniter bir devlettir. Fransa, merkezileşmede uzun bir geleneğe

sahiptir. Bilimsel uzmanlık ve mali özerklik, öncelikle devlet düzeyinde mevcuttur. Lordların ayrıcalıkları ve mülkiyet hakları devrim sırasında kaldırılmıştır. Devlet, vilayet ve bölgelerde, bölgesel kararları kontrol için Devlet ofislerine sahiptir ve kendi projelerine mali destek sağlar. Günümüzdeki Fransa anayasası, 28 Eylül 1958 yılında yürütülen bir halkoylaması sonucu onaylanmıştır. Bu anayasa, parlamentoya oranla devlet başkanının yetkilerini arttıran yasalar içerir. Fransa'da devlet yönetiminin iki kanadı vardır: Fransa Cumhurbaşkanı ve Hükümet. Ülkenin cumhurbaşkanı ülke çapında 18 yaşını doldurmuş ve oy kullanma hakkı olan tüm seçmenler tarafından beş yıllık dönem için (eskiden yedi yıl) seçilir. Hükûmet ise cumhurbaşkanı tarafından atanan bir başbakan tarafından yönetilir. Fransız Parlamentosu iki meclisli bir yasama organıdır: Fransa Ulusal Meclisi (Assemblée Nationale) ve Senato (Sénat). Ulusal meclisteki milletvekilleri geldikleri yerel seçim bölgesini temsil ederler ve ulusal seçimlerde 5 yıllık süre için seçilirler. Seçilen 577 milletvekili Bourbon Sarayı'nda toplanır. Ulusal Meclis'in, bakanlar kurulunu düşürme yetkisi vardır. Bu nedenle partiler arası koltuk dağılımı hükûmetin kararına doğrudan etki eder. Senato (343 senatör) ise tüm Fransa çapında halk tarafından seçilmiş olan belediye meclisi üyelerinden, Vilayet (département) ve Bölge (Région) yerel meclis üyelerinden oluşan seçmenler tarafından seçilir. Senato seçimleri, her 3 yılda bir yapılır ve her seçimde senatonun üçte biri yenilenir. 2010'dan itibaren senatörler 6 yıllık bir süre için seçilir ve yine her üç yılda bir yapılan seçimlerde yarısı yenilenir. Senato'nun yasama gücü sınırlı olup Senato ile Ulusal Meclis arasında anlaşmazlık olması durumunda son söz, Ulusal Meclis'e aittir. Meclisin gündemini belirlemede hükûmetin büyük etkisi vardır. Ulusal Meclis ve Senato birlikte Fransa Parlamentosu'nu oluşturur. Yalnızca anayasa değişikliğiyle ilgili olarak ve uluslararası bazı anlaşmaları onaylamak amacıyla toplanırlar. Âdem-i merkeziyetçiliği ön plana çıkaran 1982 ve 1983 anayasalarının, devletin sorumluluklarını yerel idarelere belli ölçüde dağıtması su kaynakları yönetimini önemli ölçüde etkilemiştir. Devlet yönetimi, herbir vilayette devlet temsilcisi (Vali) ile yerelleşmiştir. Valilik fonksiyonu, 1800 yılında Napolyon Bonapart'ın Fransız Devrimi'nden sonra oluşturulmuştur. Fransa'da Bölge, idari bölümlendirmenin il düzeyini oluşturmaktadır. İdari bölümlendirme Şekil 5.21'deki gibidir [Amorsi et al., 2009].



Şekil 5.21: Fransa idari sınırlar.

Fransa, 2015 sonuna kadar 27 bölge (region) (5'i denizaşırı: Guadeloupe, Martinique, Guyana, Reunion ve Mayotte), 101 vilayet (department) (5'i denizaşırı) ve 36 783 adet belediyeden oluşur. Her bir bölge, birkaç vilayetten oluşur, vilayet valilerinden biri, bölge valisi olarak atanır. Hem bölge hem vilayet valileri, bölgesel seviyelerde yetkili devlet hizmetlerini koordine ederler. Diğer taraftan Devlet, bazı sorumlulukları yasal ve finansal açıdan 1982 âdem-i merkeziyetçi yasa ile vilayet ve bölgelere transfer etmiştir [Yang et al., 2009]. 2016 yılı başında Fransa'nın Avrupa kıtasındaki topraklarında yer alan 22 bölge (Korsika dâhil), 13 bölgeye indirilmiştir. Birleştirmeler aşağıdaki gibi gerçekleşmiştir [Web 30, 2017; Web 31, 2016];

- Hauts-de-France (Nord-Pas-de-Calais ve Picardie),
- Normandie (Basse-Normandie ve Haute-Normandie),
- Nouvelle-Aquitaine (Aquitaine, Limousin ve Poitou-Charentes),
- Occitanie (Languedoc Roussillon ve Midi-Pyrénées),
- Auvergne-Rhône-Alpes,
- Grand-Est (Alsace, Champagne-Ardenne ve Lorraine),
- Bourgogne-Franche-Comté.

Değişmeyen 6 bölge aşağıdaki gibidir;

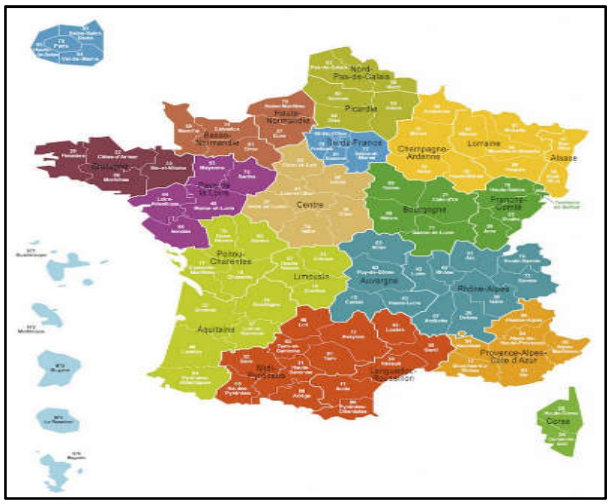
- Bretagne,
- Corse,

- Centre-Val de Loire (eski adı Centre),
- Île-de-France,
- Pays de la Loire,
- Provence-Alpes-Côte d'Azur.

Fransa'daki idari sınırlar olan bölgelerin Ocak 2016'dan önceki durumu Şekil 5.22'de ve Ocak 2016'daki birleşme sonrasında bölgelerin sınırlarını gösteren harita Şekil 5.23'de, her yeni bölgenin kapsamındaki vilayetler ve metropollerin listesi de Tablo 5.8 'de verilmiştir [Web 30, 2017; Web 31, 2016].



Şekil 5.22: Fransa haritası - Eski bölgeler (22 adet).



Şekil 5.23: Fransa Haritası - Yeni Bölgeleri oluşturan eski bölgelerin birleştirilmiş hali (13 adet).

Tablo 5.8: Fransa'daki yeni bölgeler ve kapsadığı vilayetler.

Bölgeler	İçindeki Vilayetler	Metropol	Bölgeler	İçindeki Vilayetler	Metropol
Hauts-de-France	5 adet, Aisne, Nord, Oise, Pas-de-Calais, Somme	Lille	Bretagne	4 adet; Morbihan, Ille et Vilaine, Finistere, Cotes d'Armor	Rennes
Nouvelle-Aquitaine	12 adet; Charente, Charente-Maritime, Corrèze, Creuse, Deux-Sèvres, Dordogne, Gironde, Haute-Vienne, Landes, Lot-et-Garonne, Pyrénées-Atlantiques, Vienne	Bordeaux	Occitanie	13 adet; Ariege, Aude, Aveyron, Gard, Gers, Haute-Garonne, Hautes-Pyrénées, Hérault, Lot, Lozère, Pyrénées-Orientales, Tarn, Tarn-et-Garonne,	Toulouse
Normandie	5 adet, Calvados, Eure, Manche, Orne, Seine-Maritime	Rouen	Île-de-France	6 adet, Val d'Oise, Val de Marne, Seine Saint Denis, Hauts de Seine, Seine et Marne, Paris	
Auvergne-Rhône-Alpes	12 adet; Ain, Allier, Ardèche, Cantal, Drôme, Haute-Loire, Haute-Savoie, Isère, Loire, Puy-de-Dôme, Rhone, Savoie	Lyon	Pays de la Loire	8 adet, Vendee, Sarthe, Meyenne, Maine et Loire, Loire Atlantique, Essone, Yvelines	Nantes
Grand-Est	10 adet, Ardennes, Aube, Bas-Ren, Haute-Ren, Marne, Haute-Marne, Meurthe-et-Moselle, Meuse, Moselle, Vosges	Strazburg	Provence-Alpes-Côte d'Azur	6 adet, Alpes de Haute Provence, Hautes Alpes, Alpes Maritimes, Bouches du Rhone, Vaucluse, Var	Marseille
Bourgogne-Franche-Comté	8 adet, Côte-d'Or, Doubs, Haute-Saône, Jura, Nièvre, Saône-et-Loire, Territoire de Belfort, Yonne	Dijon	Centre	6 adet; Cher, Eure-et-Loir, Indre, Indre-et Loire, Loir-et-Cher, Loiret	Orleans
Corse	2 adet; Haute corse, Corse de Sud	Ajaccio			

Temel olarak yeni bölümlendirmeye göre, Fransa'nın kuzeyinde dokuz bölge ve güneyde sadece dört bölge bulunmaktadır. Bu yeni bölgelerin, eski durumda komşu

iki veya üç bölgenin birleştirilmesi ile oluşturulduğu, bazı bölgelerin ise değişmediği görülmüştür. Bu yeni bölge sınırlarının hangi kriterler esas alınarak düzenlendiği bilgisi araştırılmakla birlikte bu bilgiye ulaşılamamıştır. Fransa'daki bölgeler, vilayetleri, ilçeleri (communes), kasaba ve köyleri içeren, oldukça karmaşık, çok katmanlı bir yerel yönetim sisteminin en üst katmanlarıdır. Vilayetler, ikinci seviyedeki idari sınırlar olup bölge ile ilçe arasında yer almaktadır. Her bir vilayet, sadece tek bir bölge sınırları içinde bulunmaktadır (

Şekil 5.21). Bu iller genelde alfabetik sıraya göre numaralandırılmış olup bu numaralar posta kodlarında ve araç plakalarında kullanılmaktadır. Fransadaki vilayetler, Birleşik Krallık'taki "county", İsviçre'deki "canton" ve İspanya'daki "province" ile aynıdır. Metropol, bölümün en büyük şehridir. Vilayet sayıları da, 2016 yılı başından itibaren 100'den 94'e (Korsika adası hariç) indirilmiştir. Fransa'nın en küçük ölçekteki yönetimsel birimi seçilmiş bir başkanca yönetilen ve köy olarak adlandırılabilecek olan komünlerdir. Komünler, hiyerarşide kantonların ardından gelirler. Bölgeler, Fransa'da idari sınırlarda bölgeler vilayetlere, vilayetler ilçelere (district), ilçeler kazalara (township veya cantons) ve 36699 kasabalara (towns veya communes) ayrılmıştır.

Her bölgenin yönetiminde, üyeleri seçimle gelen bölgesel konsey vardır. Konsey, bir bölgesel başkan tarafından yönetilir ve onunla birlikte çalışan yerel yönetim vardır**.** Bölgeler, ulaşım, altyapı, ekonomik kalkınma, turizm ve eğitim (lise'lerin sağlanması) alanlarında geniş yetkilere sahiptir ve bu güçler 1981'den itibaren onlara devredildiğinden, bölgeler bazen bölgesel bir kimlik geliştirmek için çok çalışmışlardır.

5.3.2. Nehir Havzaları ve Su Kaynakları

Fransa'da 5'i denizaşırı topraklarda olmak üzere 12 nehir havza bölgesi bulunmaktadır. 5 nehir havzası, diğer Avrupa ülkeleri ile sınıraşan niteliğindedir, bunlar; Rhône, Adour-Garonne, Rhin-Meuse, Artois-Picardie ve Seine-Normandy'dir. Fransız Nehir Havza Planları (SDAGE), Aralık 2009'da uyumlaştırılmıştır. Fransa'daki Nehir havza bölgeleri Şekil 5.24'de görülmektedir [EC, 2016].



Şekil 5.24: Fransa nehir havzaları.

Kıta Fransa'sında bulunan yıllık yenilenebilir tatlı su hacmi 200 milyar m^3'e ulaşmaktadır. Düşen toplam yağış miktarı 503 milyar m^3, komşu ülkelerden gelen yerüstü akış 11 milyar m^3 ve toplam su kaybı ise 314 milyar m^3'tür. 200 milyar m^3 suyun 120 milyar m^3'lük kısmı toprakta kalarak yer altı suyuna geçiş yapar (şu anki mevcut yer altı suyu zenginliği yaklaşık 2 000 milyar m^3 olarak hesaplanmaktadır), 80 milyar m^3'lük kısmı ise yerüstü akış olarak nehirlere, göl vb. durgun su kütlelerine (toplam hacmi 108 milyar m^3) karışmaktadır. Dış ülkelere 18 milyar m^3'lük bir su akışı gerçekleşmektedir. Fransa'da kişi başına düşen yenilenebilir su miktarı 2012 yılı için 2 980 m^3, 2014'de ise 3018 m^3 civarındadır. 2012'de ortalama 30 milyar m^3 su tüketimi gerçekleşmiş olup bu yenilenebilir su kaynaklarının % 16'sını oluşturmaktadır. Kişi başı su tüketimi ise 472 m^3 olup OECD Avrupa (518 m^3/kişi) ve tüm OECD ülkeler (829 m^3/kişi) ortalamasının altındadır. Su Kullanımının % 10'u sulama, % 18'i evsel kullanım, % 9 üretim ve % 63'ü elektrik üretimi kaynaklıdır

[OECD, 2016]. Tablo 5.9'da Fransa'nın Avrupa topraklarındaki havza bölgelerinin özellikleri verilmektedir [EC, 2016].

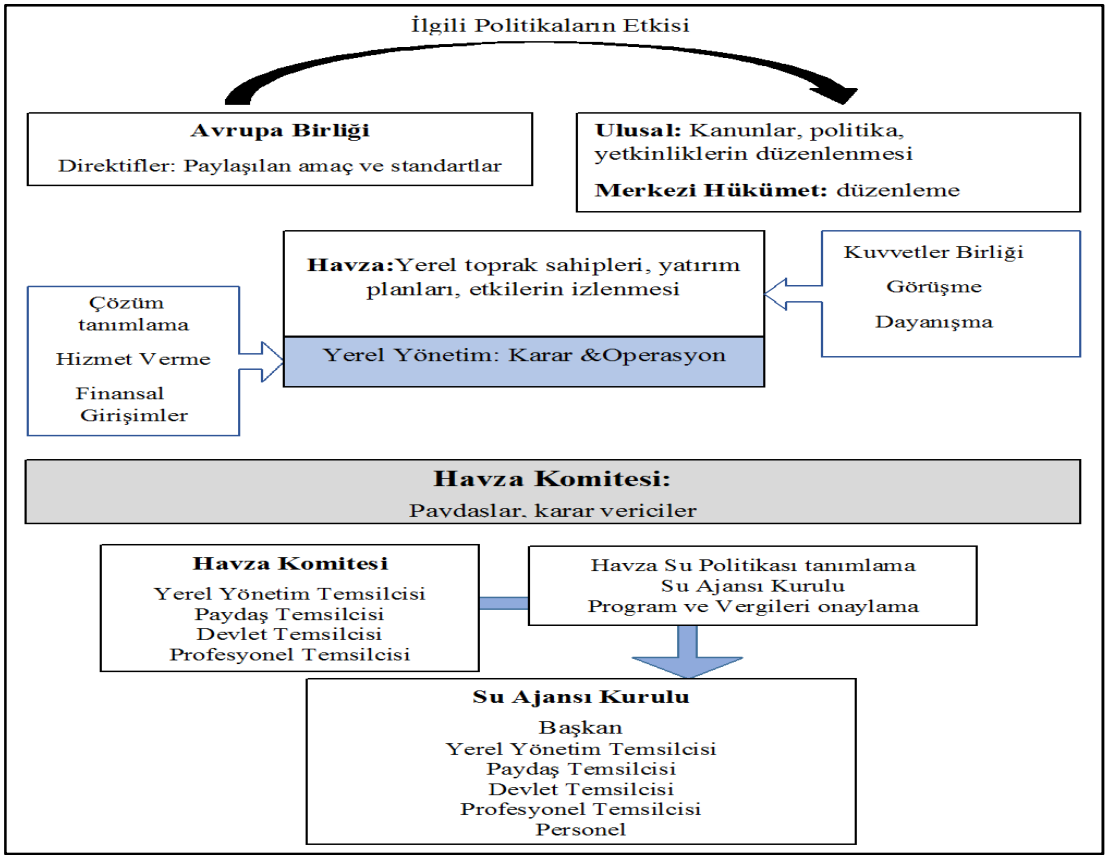
Tablo 5.9: Fransa nehir havzaları ve özellikleri.

Kıta Fransa Havzaları	Fransa içindeki Havza Yüzölçümü (km^2)	Fransa'da Havzalar İçinde Oranı (%)	Havza İçinde Yer alan Diğer Ülkeler	Havza'daki Su Kaynakları
Adour Garonne	28 900 (Tüm havza: 117 650)	21	İspanya	2 doğal su kulesi, 116.817 km nehirleri, yeraltı suyu kaynakları, yaklaşık 630 km kıyı şeridi.
Artois Picardy	20 000	3,6	Belçika, Hollanda	8000 km suyolu, 270 km kıyı şeridi
Loire-Brittany	156 490	28	-	
Rhin-Meuse	23 000		Avusturya, Belçika, Almanya, Italya, Lihtenştayn, Luksemburg, Hollanda ve İsviçre.	
Rhône-Mediterranean (Rhone-Akdeniz)	120427	25	İsviçre, İspanya, İtalya	
Seine-Normandy	93991	30	Belçika	
Corse (Korsika)	87 13	-	-	

5.3.3. Fransa Su Politikası ve Yönetimi

Fransız su yönetim yapısı, 1964'ten beri havza esaslıdır. Mevcut Su Ajansların'nın sınırları çoğunlukla havza sınırlarına tekabül etmektedir [Amorsi et al., 2009]. Su politikaları ve mevzuatının büyük bir bölümü, Avrupa yönetmeliklerinin, özellikle 2015 yılına kadar suların ve su ortamlarının iyi bir durumda olmasını amaçlayan, su hakkındaki çerçeve yönetmeliği uygulamasından kaynaklanmaktadır. Planlama ve finansal girişimler, herbir havza için "havza komiteleri" ve "su ajansları"

tarafından ele alınır. Fransız su politikasının temelinde Bölüm 5.3.4'de açıklanan su yasaları bulunmaktadır. İlk olarak 1964 Su Yasası ile su yönetimi havza ölçeğinde organize edilmiş ve Su Ajansları kurulmuştur. 1992 yasası ile bütün aktörlerin temsil edildiği Havza Komiteleri kurulmuştur ve suyu milletin ortak varlığı olarak kabul etmiştir. Su ekosistemlerinin ve sulak alanların korunmasını, kaynakların eski haline getirilmesini, suyun ekonomik kullanımını ve sellere karşı korunmayı sağlamayı amaçlayan, dengeli bir yönetim esası sağlanmıştır [OECD, 2016]. 1992 Su Yasası ile su planlaması için havza genelinde SDAGE (Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion de l'Eau) ve alt havzalar için SAGE (Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux) olarak adlandırılan yeni planlama aracı havza mastır planları oluşturulmuştur. Aynı zamanda su ajansları, kendi su veriabanlarını, ulusal su ağlarına (RNDE) ve geliştirilen kalite değerlendirme sistemlerine (SEQ) katarlar. Fransa'daki su yönetimi, politika, yasalar ve kurumların ilişkileri Şekil 5.25 'de şematize edilmiştir [Fradin, 2007].



Şekil 5.25: Fransa'daki Su Yönetimi.

Fransız su politikasının en güçlü noktası; katılımcı ve yerinden yönetim ilkelerine sahip olan havza esaslı entegre su yönetimi sistemidir. Su politikası, sektörel politikalara yeteri kadar dâhil edilmemiştir (OECD 2016b, s.25). Sektör politikalarının daha iyi koordinasyonunu sağlayan kurumsal değişikliklere rağmen uluslarüstü yönetimin çok katmanlı yapısı, çevresel politikaların uygulanmasını engellemeye devam etmektedir. Çok katmanlı yönetişim prensipleri [Web 29, 2016];

- Fransa'daki çevre mevzuatı ve politikası, büyük ölçüde Avrupa yasalarıyla belirlenir,
- Ulusal politika Çevre, Enerji ve Deniz Bakanlığı tarafından koordine edilir. 2007 yılında, Bakanlığın yetkileri, Çevresel konuların diğer politikalar ile entegrasyonunu teşvik etmek için ulaşımı ve enerjiyi kapsayacak şekilde genişletildmiştir,
- Bölgeler, vilayetler ve belediyeler çevresel politikaları yerel seviyede uygular. Fakat sistem, devlet ve yerel yönetimler arasındaki örtüşen görevlerden zarar görür,
- Güçlerin dağılımını netleştiren, belgelerin planlanmasını basitleştiren ve belediyeler arası işbirliğini teşvik eden son bölgesel reform düzenlemesi doğru yönde atılmış bir adımdır.

Fransa'da su akışları 2 kategoriye ayrılmaktadır; devlet suları, kamuya; özel sular ise kıyıdaşlarına aittir. Devlet suları esasen suyollarıdır, fakat ulusal taşımada kullanılan küçük nehirler de devlete ait olabilir. Kamu malı olan sular, Kamu İşleri Bakanlığı (son dönemde Çevre Bakanlığı ile birleştirilmiştir) tarafından yönetilir. Taşkın Koruma setleri, devlet malıdır, fakat işletme ve bakım Genel Konsey'e aittir. Elektrik üretiminde kullanılan suyolları ve su yönlendirme, devletin kiraladığı özel şirketler tarafından yönetilmektedir.

5.3.4. Yasal Çerçeve

Fransa'da 1964-2007 yılları arasında uygun kurumsal çerçeve içinde su yönetim yapısını kurmak için çeşitli su yasalar yayınlanmıştır.

- 1964 Su Yasası

Bu yasa, su kaynaklarının kullanılması (tahsisi) ve atıksuların arıtılması ile ilgili su mevzuatı düzenlemiştir. Bu yasa ile nehir havza yönetiminin modern prensibi için temel oluşturan farklı paydaşların katılımının sağlandığı 6 havza organizasyonu kurulmuştur [Web 32, 2009]. Üç temel prensip tanımlanmıştır; nehir havza seviyesinde yerel yönetimi, uyumlu yönetim ve teşvikli kirleten öder ve kullanan öder' finansal araçlar. Diyalogları geliştirmek ve sorumlulukları paylaşmak için danışma organı (Havza Komitesi) ve yönetici organizasyon (Su Ajansı), her bir büyük havza için kurulmuştur [Yang et al., 2009]. Bu su mevzuatına göre özel şahısların ve kuruluşların su kaynaklarının kullanımı konusunda çok önemli hakları bulunmaktaydı. Ancak 3 Ocak 1992 yılında çıkarılan Su Yasası'na göre özel mülkiyetin bir takım haklarına sınırlamalar getirilmiştir [OECD, 2016].

- 1984 Balıkçılık Yasası

Tatlı sularda balıkçılık ve balık çiftlikleri yönetimini düzenlemiştir. Bu yasa ile aquatik çevre dikkate alınmıştır ve rezerve akışlara (baraj yöneticilerinin belirlediği ekolojik olarak minimum akışlar), mansapta yer alan aquatik ekosistemleri koruma amaçlı, sınırlamalar getirilmiştir [Yang et al., 2009].

- 1992 Su Yasası

Fransız su sistemine SDAGE havza ve SAGE alt havza planlarını getirmiştir. Ayrıca bu yasada, suyun ulusal bir miras ve zenginlik olduğu, su yönetiminin ekonominin genel kurallarına göre yürütülmesi gerektiği ve kullanıcıların suyun bedelini ödemelerinin esas olduğu ön görülmüştür. Bu kanuna dayanılarak su kaynaklarının her türlü kullanımı belirli kriterlere ve izinlere bağlanmıştır. Nüfusu 2000 üzerindeki yerleşimlerde atıksuların toplanması ve arıtılmasında 1991 tarihli AB SÇD'ye uyum, nüfusu 2000 altındaki yerleşimlerde ise Fransız mevzuatı esas alınmaktadır. 2000 yılında SÇD, havza düzeyinde yönetim ve planlama prensibini getirdi [Web 32, 2009; Yang et al., 2009].

- 2004 Yasası

SÇD (2000/60/EC) mevzuata aktarılmıştır. 2000 yılında su politika alanında AB üye ülkeler için önemli bir Avrupa direktifidir. AB'deki 27 üye devlet için ortak

hedefler, zaman çizelgesi ve çalışma metodlarına genel bir çerçeve vermiştir. Tüm AB ülkelerine Fransız su yönetim prensiplerini uygulamaktadır: havza düzeyinde yönetim, entegre su kayna yönetimi, su paydaşları katılımı, havza seviyesinde planlama. Nehir Havza bölgeleri, uluslararası düzeyde tanımlanmalıdır. Her nehir havzası için 2015'teki iyi durum hedefine ulaşmak için yönetim planı hazırlanmalıdır. Direktif, çevresel maliyetleri kapsayan, kirleten-öder prensibini uygulayan maliyet gerikazanımını gerektirir. SÇD'yi mevzuata uyumlaştırma yasası ile (Nisan 2004) ülkenin hedefleri belirtilmiştir:

- 2015'te "iyi ekolojik su durumu"na ulaşmak,
- İyi duruma ulaştıktan sonra tehlikeli maddelerin deşarjı,
- İzleme ve kamu katılımcılığı
- Su kullanımı ile ilgili hizmetlerin maliyetleri prensip içine alınmalıdır [Web 32, 2009].

SÇD'nin Fransız yasalarına 2004'te Çevre Yasası'nın düzenlenmesi ile uyumlaştırma çalışmalarına başlanmıştır. SÇD uygulaması sonucunda; Rhone–Mediterranee-Corse havzası, Rhone Mediterrane ile Corsica olarak 2 nehir havzasına ayrılmıştır [Amorsi et al., 2009].

- 2006 Aquatik Çevre Yasası (LEMA)

2006'da yayınlanmış olup 1964 ve 1992 yasaları ile belirlenmiş çerçeve yeniden düzenlenmiştir. Bu yasa, iki temel amaca dayandırılmıştır [Web 32, 2009]:

- Suyun kalitesini gerikazandırma araçları ile SÇD'nin getirdiği iyi ekolojik duruma 2015'de ulaşmak, su kaynakları arasında denge sağlamak ve halkla yakın diyalog gerektiren ekonomik faaliyetlerin sürdürülebilir gelişimi için idare, yerel topluluk ve su paydaşları sağlama,
- Şeffaflık ve çevresel verimliliği ön plana çıkararak yeni zorluklara kentsel içme suyu ve kanlizasyon hizmetlerini uyumlaştırmak için yerel topluluklar sağlama.

Bu yasa, suyu çevrenin bir parçası olarak ele almıştır. İklim değişikliği ve taşkın önlemeye dair hususları da kapsamına almıştır. Ulusal Su ve Sucul Ortam

Ajansı (ONEMA), bu yasa ile sucul ortamın korunması ve yenilenmesi çalışmalarını yürütmek amacı ile kurulmuştur.

2007 yılında "Çevre için Grenelle" (Grenelle de l'environnement) hareketi başlatılmış ve bütün su ile ilgili paydaşlar (merkezi otorite, yerel otoriteler, sendikalar, dernekler, birlikler) bir araya gelmiştir. Bu hareket, tüm paydaşların çözüm sürecine katılması ve planlanan eylemlerin uygulanması açısından önemlidir. 2009'da "Grenelle de l'environnement'in Uygulanması Kanunu" çıkarılmış ve hedefleri; 2015 yılına kadar yerüstü suların üçte ikisinde iyi ekolojik durumu sağlamak, kirlilik kaynaklarını kontrol altına almak, nehir akışlarının ekolojik sürekliliğini yeniden sağlamak, su kullanımlarını düzenlemek, su kaynağı israfına karşı savaşmak ve tehlike altındaki sulak alanları korumak olarak belirlenmiştir. Bu çalışmanın 2020 yılında kadar sürdürülmesi, bu süreçte 400 milyar €'luk bir yatırımın gerçekleştirilmesi kararlaştırılmış durumdadır [Can, 2015].

Mevzuatta belirtilen Fransız su politikasının hedeflerine ulaşmak için, kurumsal sistemin ve yönetim araçlarının uyarlanması gerekmektedir. Su havza yönetimlerince hazırlanan uzun vadeli yönetim planlarına uygun olarak deşarj izinleri valiliklerce verilmektedir. Su kaynaklarının korunması, kullanılması ve kirliliğinin önlenmesi ile ilgili hukuki ve teknik esasları belirleyen mevzuatın çıkarılmasının sorumluluğu, merkezi idareye (bakanlığa) aittir. Su politikası da hükümet ve parlamento tarafından oluşturulmaktadır. Su Yönetiminden Ekoloji ve Sürdürülebilir Kalkınma Bakanlığı, kıyı ve limanlardan ise Bayındırlık Bakanlığı sorumludur [Web 32, 2009].

- Çevresel Yasalar

Çevre Bakanlığı, su mülkiyetindeki ulusal politikayı (2007-995 kararnamesi, 31 Mayıs 2007 ve 2000-426 kararnamesi, 19 May 2000) beyan eder. Hükümet düzeyinde, çevresel sorunları idare eden üç direktörlük; Kirlilik Önleme ve Risk Direktörlüğü, Doğa Koruma Direktörlüğü ve Su Direktörlüğü. Fakat 2007'de Başkan Sarkozy, Ekipman Bakanlığı ile Çevre Bakanlığını, Ekoloji, Enerji, Sürdürülebilir Kalkınma ve Planlama Bakanlığı adı altında tek bakanlık olarak birleştirme kararı almıştır. Bu karara göre, direktörlükler yeniden organize edilmiştir. Su ve Biyoçeşitlilik Direktörlüğü, Alan ve Çevresel Planlama Direktörlüğü'nün alt birimi olarak ortaya çıkmıştır. Bu bakanlık, su ajanslarını da kontrol eder. Bölge ve Vilayet düzeyinde devlet organizasyonu yeniden yapılanmada tecrübelidir. Tarımsal ve

kentsel politikalar, devlet ofisinin tek vilayetinde toplanmıştır: Şehir Planlama Vilayetsel Talimatlar (DDT) ile Sanayi, Arazi-Kullanımı ve Çevresel Devlet ofislerinin görevleri, Bölgesel Devlet Ofisleri (DREAL) altında birleşmiştir. Havzada Nehir Havza Koordinatörü, bölge ve vilayetlerin baş valilerinin faaliyetlerini koordine eder [Amorsi et al., 2009].

5.3.5. Kurumsal Yapılanma

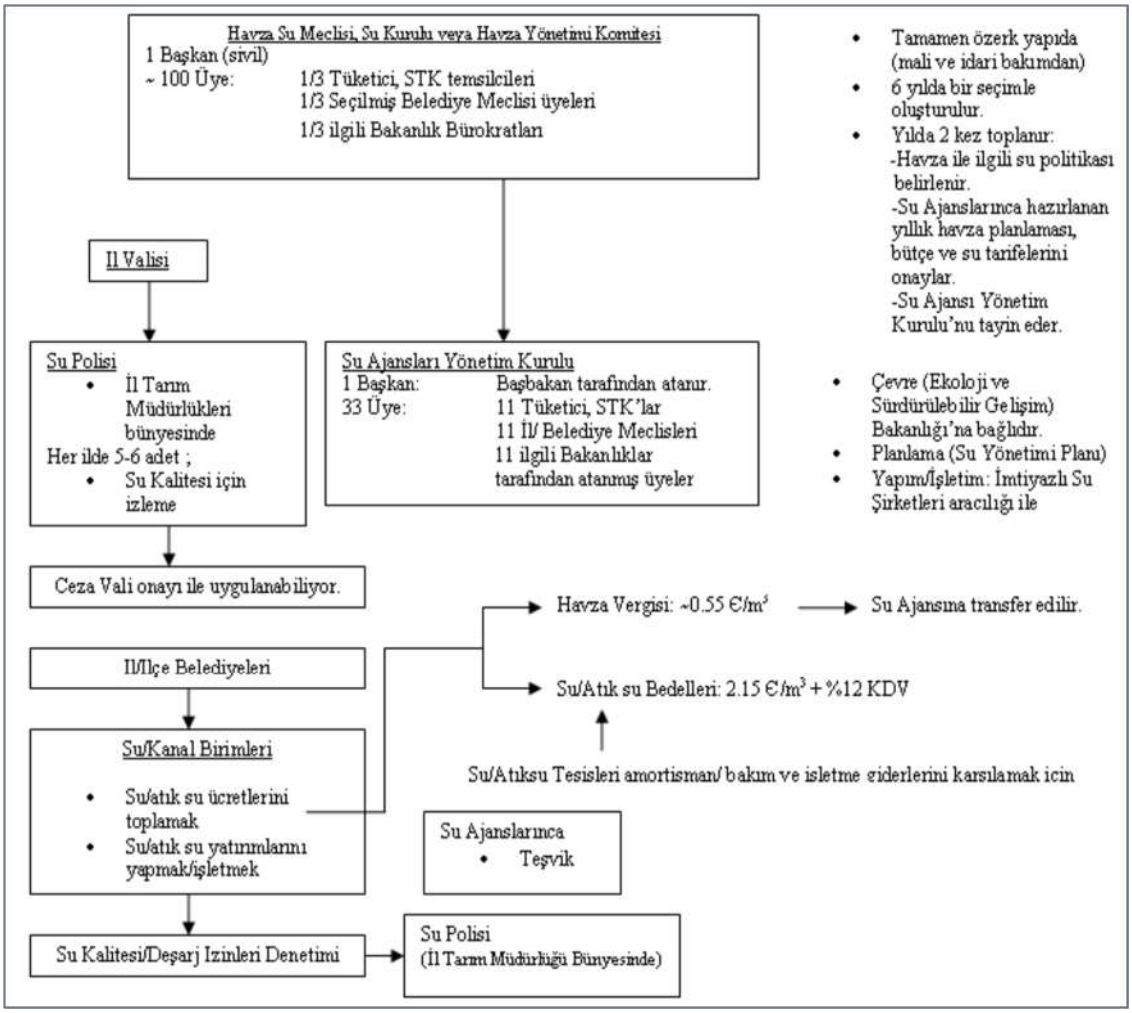
Fransa'da su yönetim yapısı, yüzyılı aşan bir evrimsel sürecin sonucu olup pek çok aktör mevcuttur. [OECD, 2007, 2016].

Nehir Havza Yönetimi ve SÇD'nin uygulanmasından sorumlu başlıca otorite Fransız Çevre Bakanlığı ve bölge müdürlükleridir. Fransız Bakanlığı'nın temsilcileri, 2006 yılında SÇD'nin mevzuata aktarıldığı Fransız Su Yasası'nın uygulanmasından sorumludurlar. Yeni yönetmeliklerle getirilen zorunlu önlemlerin kontrolünden (pestisitler/nitratlar dağınık ve nokta kirletici kaynaklar, sulama için su çekilmesi, ekolojik süreklilik) sorumludurlar [EC, 2016].

Ekoloji ve Sürdürülebilir Kalkınma Bakanlığı'nın bölge müdürlükleri bulunmaktadır. Vilayetlerde çevreyle ilgili işler, tarım müdürlükleri tarafından yürütülmektedir. Akarsuların debileri ile ilgili olarak ulusal veri tabanı sistemi kurulmuştur ancak su kaynaklarının kalitesi kapsamlı ulusal veri tabanı henüz bulunmamaktadır [Amorsi et al., 2009].

5.3.5.1. Karar Verme Yapıları, Kamu Kurumları ve Siyasi Kuruluşlar ile Aralarındaki İlişkiler

Fransa'daki su ile ilgili aktörler, kurum yapıları ve fonksiyonları Şekil 5.26'da şematize edildiği gibi olup Su Ajansları, Havza Su Meclisi Su Kurulu'na bağlıdır. Bu şekildeki aktörlerin fonksiyonları aşağıda detaylı olarak açıklanmaktadır [Amorsi et al., 2009].



Şekil 5.26: Fransa'da Su Yönetimi'ndeki aktörler ve fonksiyonları.

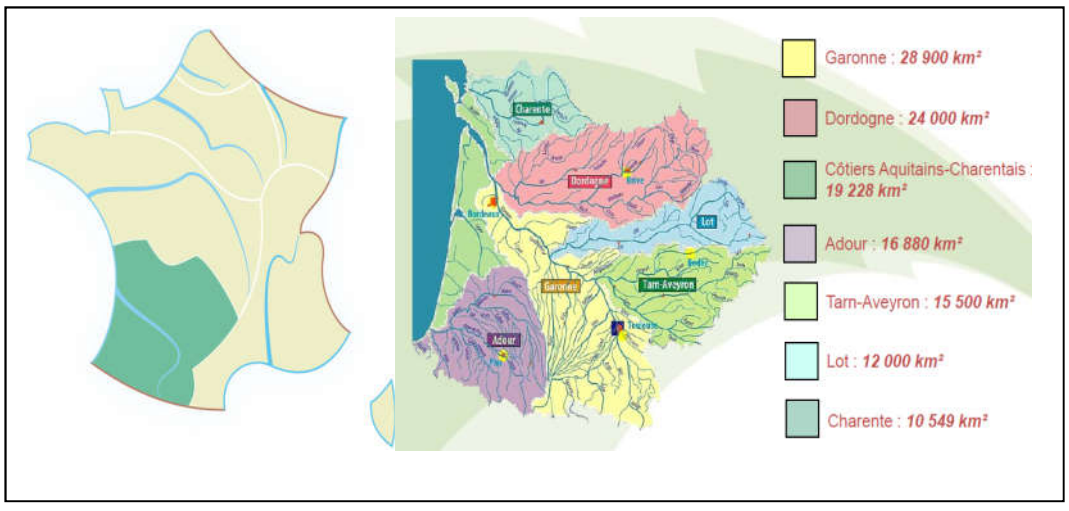
- Havza Su Meclisi, Kurulları veya Havza Yönetim Komiteleri

Havza Yönetim Komiteleri, havzaların hidrojeolojik yapısına göre yönetimi, suyun ücretlendirilmesi, havzadaki bütün kullanıcıların yönetim sürecine katılımı esas alınarak oluşturulmuştur. Bu komitelerin esas görevleri; su ajansları tarafından hazırlanan 5 yıllık havza planlarını ve belirlenen su tarifelerinin onaylanmasıdır. Havza planları; kalite hedeflerini, risklerin yönetim ve önlenmesini, su kaynaklarının miktarının yönetimini ve çevrenin korunması ile ilgili tedbirleri kapsar. Alt havza planlarının, ana havza planlarına uygun olması gerekmektedir. Fransa su yönetimindeki kurumsal yapılanmasında, SÇD'den sonra bazı değişimler yaşanmıştır [Amorsi et al., 2009].

Avrupa Komisyonu'na SÇD uygulamalarını raporlayan yetkili otorite; Havza Komiteleri'nin ve Su Ajansları'nın devlet çalışanları tarafından desteklenen Nehir

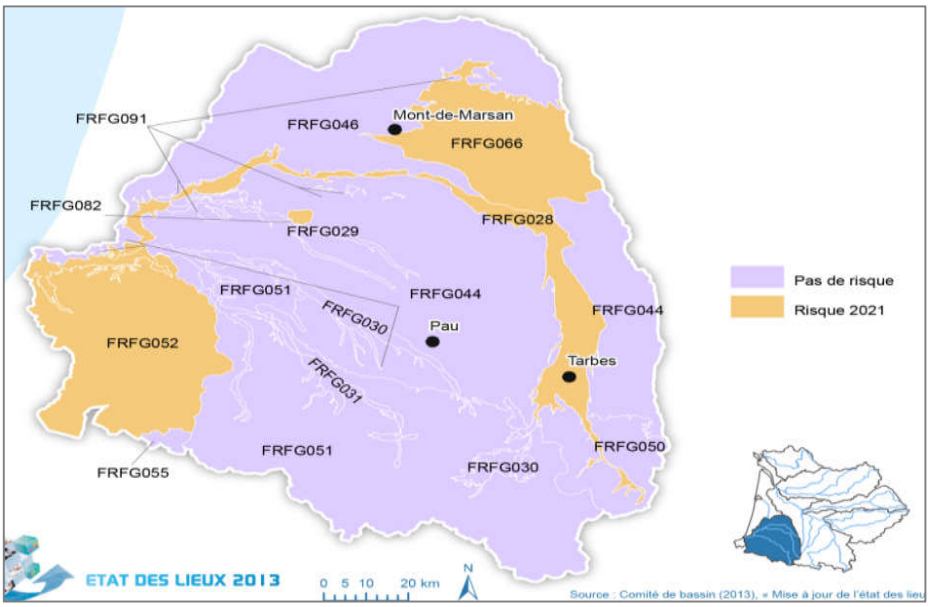
Havza Koordinatörü'dür. Uluslararası sınırlarda, uluslararası komisyonlar öncülük eder. Örneğin, Rhône-Méditerranée havzasında, Havza Delegasyonu Lyon'da yer almaktadır. Havza Su Komiteleri, genelde 100 üyeden oluşmaktadır. Bu üyelerin 1/3'ünü sanayiciler, çiftçiler, içme suyu dağıtım şirketleri, balıkçı birlikleri, doğa koruma dernekleri ve doğa sporu ile uğraşanlar gibi su kullanıcıları, 1/3' ünü il meclis üyeleri, bölge meclis üyeleri, belediye başkanları, havzadaki vilayet temsilcileri, bölge temsilcileri gibi bölge halkının seçtiği kişiler, 1/3'ünü ise Çevre, Sağlık, Sanayi, İçişleri, Maliye, Tarım Bakanlığı gibi merkezi idarenin temsilcileri oluşturmaktadır. Havza Yönetimleri özerk olup Havza Su Komite Başkanı'nın sivil (kamu görevlisi olmayan) bir yönetici olması esastır. Yönetim kurulu vardır, üyelerinin 11'i yerel yöneticiler, 11'i su kullanıcıları, 11'i devlet yetkililerinden oluşur. Havza Su Komite seçimleri 6 yılda bir yapılır ve kurul yılda iki kez toplanır. Toplantı gündemiyle ilgili bilgiler, toplantı öncesi alt komisyonlar tarafından toplanır ve yönetime sunulur.

Havza Komiteleri, Adour Garonne Havzası örneğinde incelenmiştir [Web 33, 2017]. Havza büyüklüğü 117 650 km^2 olup Şekil 5.27'de görüldüğü gibi 7 alt havzaya ayrılmıştır: Garonne, Dortogne, Côtiers Aquitains-Charentais, Adour, Tarn-Aveyron, Lot, Charente.



Şekil 5.27: Fransa Adour- Garonne havzası ve alt havzaları.

Adour-Garonne, alt havzaları da kendi içlerinde alt havzalara ayrılmaktadır, Örneğin, Adour-Garonne havzasının alt havzalardan biri olan ve havzanın güneybatı kısmında yer alan Adour Havzası'nın alt havzaları; Gers, Hautes-Pyrenees, Landes ve Pyrénées-Atlantiques (Şekil 5.28).



Şekil 5.28: Adour-Garonne Havzası alt havzalarından Adour'un alt havzaları.

Havza Komitesi, bir yönetim politikası ve yönetiminin geliştirilmesi yoluyla sucul ortamlarda topraklarındaki tüm su paydaşları arasında danışma ve dayanışmayı organize eder. Havza komitesi, 135 üyeden oluşur. Üyeleri, altı yıl için yönetmelikle belirlenen şartlarda atanır veya seçilirler. Başkan ve başkan yardımcısı kendi üyeleri arasından üç yıl için seçilirler. 3 grubu temsil edecek şekilde oluşturulur;

- Yerel yönetimlerin katılımı, 54 üye; bölge temsilcileri, dağ toplulukları, kıyı temsilcileri, bölüm, ilçe ve belediye temsilcileri,
- Su kullanıcıları katılımı, 54 üye; STK temsilcileri: balıkçılık dernekleri, doğa koruma dernekleri, tüketici dernekleri, profesyonel kullanıcı temsilcileri: tarım, sanayi, profesyonel balıkçılık, turizm, ekonomik ve sosyal konseyler, nitelikli temsilciler,
- Devlet görevlilerinin katılımı, 27 üyeden oluşur. Adour-Garonne Havzasında, koordinatör vali; Midi-Pyrénées bölgesinin valisidir. Devlet görevlileri kapsamındaki katılımcılar aşağıdaki gibidir;

i) Bölgesel Valiler

- Midi-Pyrénées Bölgesi ve Kaymakam, *Havza Koordinatörü Vali*
- Aquitaine Bölge Valisi

- Auvergne Bölge Valisi
- Languedoc-Roussillon Bölge Valisi
- Limousin Bölge Kaymakamı
- Poitou-Charentes Bölge Valisi
- Atlantik Denizcilik Valisi

ii) Bölümler

- Aquitaine, Limousin, Midi-Pyrénées havza temsilcileri ve Poitou-Charentes Çevre, Planlama ve Konut Bölge Müdürleri
- Pyrenees Kalkınma Komisyonu
- Midi-Pyrénées Bölgesel Sağlık Kurumu Genel Müdürü
- Midi-Pyrénées Bölgesel İşler Genel Sekreter
- Aquitaine Gıda, Tarım, Orman Bölge Müdürü
- Midi-Pyrénées Gıda, Tarım, Orman Bölge Müdürü
- Midi-Pyrénées ve Haute-Garonne Kamu Maliyesi Bölge Müdürü
- Midi-Pyrénées Bölgesel Şirketler, Rekabet, Tüketim, İstihdam Müdürü
- Güney Atlantik Deniz Bölgelerarası Müdürü
- Deniz Koruma Alanları Ajansı Direktörü (AMPA)
- Bordo Büyük Liman Genel Müdürü
- Aquitaine Sosyal Uyum, Gençlik, Spor Bölge Müdürü ya da Temsilcisi

iii) Devletin Kamu kurumları

- Jeoloji ve Maden Araştırma Bürosu Genel Müdür Yardımcısı
- Fransa Su Yolları CEO'su
- Deniz Sömürü Fransız Araştırmaları Enstitüsü Genel Müdürü
- ONEMA Genel Müdürü
- Su Ajansı Yönetim Kurulu ve Genel Müdür Yönetim Kurulu Başkanı
- Su Ajansı Hükümet Polisi, Mali Kontrolör

Havza Komitesi'nin belli konularda veya bölgesel (yerel kurulların), teknik komisyon ve tematik komisyonları mevcuttur. Havza Komitesi'ne genel oturumda kendi çalışmalarının sonuçlarını (ortalama yılda 2 kez) sunarlar. Havza Komitesi Komisyonları şunlardır:

- Sekiz Bölgesel Komisyon

Ana havza olan Adour-Garonne Havzası altında kurulmuştur. Bu sekiz komisyon; Adour, Charente, Dordogne, Garonne, Cotiers, Aquitaine, Lot, Tarn-Aveyron. Bu komisyonların toplantıları, yerel düzeyde bilgi, paylaşım ve tartışma için tüm paydaşlara açıktır.

- Dört Teknik Komisyon

Bu komisyon, çalışmalarının hazırlanması için, Havza Komitesi'ni desteklemekte olup tarım, sanayi, evsel ve sucul ortam alanlarında çalışırlar. Tarım Teknik Komisyonu; sulama, yayılı kirlilik, tarımsal kirlilik ile ilgili tüm konularda onu takip programı yaparlar. Sanayi Teknik Komisyonu; sanayi ile ilgili incelemelerde yetkilidir. Evsel Amaçlar için Teknik Komisyonu; Komite'nin çalışmalarını hazırlamak ve evsel su kullanımlarla ilgili herhangi bir konuda uzman tavsiyesi vermek için kurulmuştur. Sucul Ortam Teknik Komisyonu, adı üstünde sucul ortamlardan sorumludur.

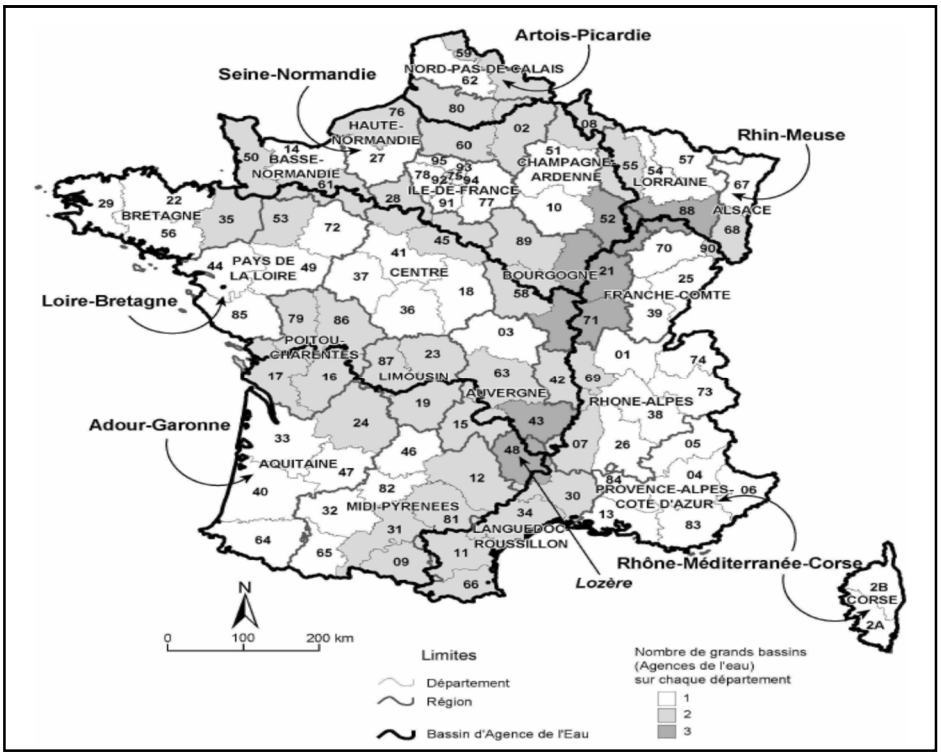
- Üç tematik komisyon

Bu komisyon; planlama komisyonu (SDAGE, SAGE ve sözleşmeler konularında yardımcı olur), iletişim komisyonu (kılavuzlar ve havza komitesinin iletişimi) ve Uluslararası İlişkiler Komitesi'nden oluşur.

- Su Ajansları

1964 Su Yasası ile havza sınırlarına dayanarak kurulmuş olan Su Ajansları, 1992 Su Yasası ile güçlendirilmiştir. Her havzada bir adet olmak üzere 6 adet Su Ajansı kurulmuştur (Şekil 5.29). Şekilde sayılarla gösterilen pek çok vilayet, 2 veya 3 farklı su havzası arasında dağılmaktadır. İsimleri belirtilen Bölgeler, genellikle 1 havza içindedir fakat örneğin Bourgogne ve Poitou-Charentes, aynı zamanda 2 ajansla ilişkidedir. Havza Komite üyeleri, Nehir Havza Koordinatörü tarafından siyasi yerel sınırlar (bölgeler, vilayetler, belediyeler), su kullanıcıları ve devlet ofislerini temsil etmek için atanmışlardır. Su ajanslarının amacı, su kirliliğine karşı mücadele etmektir. Su Ajansları, Ekoloji ve Sürdürülebilir Gelişme Bakanlığı'na bağlıdır ve başkanı Başbakan tarafından atanır. Su Ajansı yönetim kurulu; 11'i seçilenler (Belediye Meclisi üyeleri), 11'i su kullanıcıları, 11'i devlet tarafından atanan (Bürokratlardan

teşkil edilen) 33 üyeden oluşur. Su Ajansı yönetim kurulları ajans bütçesini onaylar, su tarifelerini tespit eder ve havza yönetim kurulunun onayına sunar. Su Ajansları tarafından uygulanan 4 ana kriter; suyu kirleten öder, suyu kullanan öder, atıksuyunu arıtan teşvik alır ve kaynağı koruyan teşvik alır şeklinde ifade edilmektedir. Su Ajansı, su kullanıcılarından (Belediyeler ve diğer su kullanıcıları) aldığı paraları atıksu arıtma tesisleri ve baraj gibi su yatırımlarının sübvansiyonu ve iyileştirilmesi için kullanmaktadır. Su yapılarının planlaması ve projelendirmesi de ajanslarca yapılmaktadır. Su Ajansları, kullanılan suların ücretlendirilmesinden, atıksu bedelinden ve kirlilik kontrolünden elde ettikleri (Havza Koruma Vergisi) gelirlerin % 7'sini kendi masraflarında, % 93'ünü arıtma tesisleri, kanalizasyon sistemleri, geri kazanım tesisleri ve yeni teknolojilerin finansmanında kullanmaktadırlar. Ajansların kirlilik kontrolü için bugüne kadar düzenli olarak verdiği teşvik; 1970 yılında evsel kirlilik kontrolü için % 15-25, sanayi kirlilik kontrolü için % 33-50 arasında değişirken son yıllarda ise evsel kirlilik kontrolü için % 35-50, endüstriyel kirlenme kontrolü için ise % 35-70 arasında değişmektedir [Amorsi et al., 2009].



Şekil 5.29: Fransa havza sınırlarına dayalı Su Ajansları.

Su Ajansları, Nehir Havza Koordinatörü (havzanın en büyük bölgesinin devlet temsilcisi) ve Havza Komitesi'nin (Nehir Havza Koordinatörü'nün atadığı su kullanıcılarını temsil eder) ortak sorumluluğu altındadır. Havza Koordinatörü ve Komitesi, Su Ajansları'nın topladığı harçları belirler. Su Ajansları, sanayi ve belediyeler tarafından başlatılan projelere fon için hibe sağlarlar, ancak projeleri başlatamazlar. Finansal destek genellikle toplam maliyetin % 20-50'si kadardır [Amorsi et al., 2009].

- Su Polisi

Su polisi, idari bir organizasyondur. Her ilde 5-6 kişilik Su Polisi grupları bulunmaktadır. Su polisleri genellikle İl Tarım Müdürlüğü'ne bağlı olarak, kendi amirinin ve valinin emrinde görev yapmaktadır. Beyana ve izne tabi faaliyetlerin denetimleri su polisi tarafından yapılmakta ve cezai yaptırım uygulayabilmektedir. Ceza ancak valilik onayı ile geçerlilik kazanmaktadır. Su polisinin çalışmaları sırasındaki koordinasyon, su ile ilgili il müdürlüklerinden kurulu bir komisyon tarafından yapılmaktadır. Bu komisyon; Ekoloji ve Sürdürülebilir Gelişim Bakanlığı tarafından tespit edilen ulusal yönetmelikler ve AB direktiflerinin uygulanması, kirletici etkileri olan büyük endüstrilerin denetimi ve ildeki çevresel önceliklerin tespiti gibi konularda gerekli su politikasını tespit etmektedir.

- Yerel Yetkililer

Yerel yetkililer, devlet yönetiminden ayrılan Fransız siyasi/yönetim kurumları ve yapıları olup belli bir bölge nüfusundan sorumludurlar. Bu yetkililerin görev tanımları ve organizasyonu tüzük, yasa ve kararname ile tayin edilir. Yerel yetkililer, 3 kriter ile tanımlanmaktadır;

- Dava açmaya olanak sağlayan tüzel kişiliğe sahiptir.
- Meclis (parlamento) tarafından görevlendirilen özel yargıya sahiptir.
- Seçilen temsilcilerden oluşan konseyi içinde icra yapan karar gücüne sahiptir. Kararlar, Yerel yönetim güçleri tarafından uygulanır.

Fransa'da yerel yönetimler; belediyeler (Genel Konsey ve Bölge Konseyi)'dir. Belediyeler, belirli yetkinlikler için katılımcı kurulları kurmak için

yetkilendirilmişlerdir. Komün (belediye), en eski ve en küçük siyasi alt bölümdür. Su temin, atıksu ve yağmur suyu toplama ve arıtma organizasyonları, belediyeler ve onlara bağlı grupların sorumluluğundadır. Her belediyenin toplanmayan atıksuların arıtmasını (septik tank ve arazi uygulaması) izleme yükümlülüğü vardır. Yerel yönetimlerin devam eden reformları, mevcut belediyeler arası sendikaları kamu hizmetlerini (içilebilir su temini, temizlik, taşıma) ücretlendirmeyi birleştirme veya onları ayırma ve faaliyetlerini EPCI (örn. Belediye sendikası, karma sendika, …)'ya devretme planı yapar. Âdem-i merkezileşme yasaları, su ile ilgili zorunlu yargılama yetkisini ne vilayet seviyesinde ne de bölgesel hükümete atamıştır. Fakat pek çok vilayet ve birkaç bölge tarafından yerel siyaset açısından su, anahtar mesele olarak düşünülür. Bu düşünce ile vilayet yönetimleri, gelirlerinin önemli bir kısmını-11,9 €/kişi ortalama- ayırır ve yasal yetkinlik ve uygun finans araştırır [Amorsi et al., 2009].

Su alanındaki faaliyetler, vilayet yönetimlerinin meşruluğu 3 faktöre bağlıdır; Finansal ve operasyonel kapsam (ağ kurucu ve sahipleri, belediyelere teknik ve idari yardım, diyalog yapısı), kamu yararı adına demokratik yasal uygunluk ve son olarak yerel düzeyde suyu yönetme gereksinimlerini tanımaktır. Böylece, Vilayet yönetimleri, belediyelerden sonra su hizmetlerinin birincil finansman sağlayıcılığını korumakta olup Su Ajansları tarafından sağlanan finansmanın tamamlayıcısıdırlar. Su ajansları, vilayet yönetimleri ile bu çeşit yatırımları finanse eden ve faaliyetleri tanımlamak için artan sayıda anlaşma yapmaktadırlar. Ayrıca, vilayet yönetimleri, (Departmental Governments), özellikle suyla ilgili "konaklama dayanışma teşvik fonlarını (Accommodation Solidarity Funds, FSL)" yönetir ve böylece sosyal bütünleşmenin bileşenini tanımlar. Bazı vilayetler, şebeke yenilemeyi finanse etmek için özel tedbirler uygulamaktadır.

- Belediyeler

Nüfusu 50 kişinin üzerindeki yerleşimler belediye statüsüne sahip olabilmektedir. Fransa'da 36.000 belediye bulunmaktadır. Ayrıca belediye meclisi, vilayet meclisi ve bölge meclisleri mevcuttur. Valileri hükümet atamakta, meclis üyelerini ise halk seçmektedir. Vilayet ve bölge meclisleri vergi toplama yetkisine sahiptir. Toplanan vergilerin % 70'i merkezi idareye, % 30'u ise yatırım amaçlı kullanılmak üzere vilayetlere ayrılmaktadır. Yerel meclislerin denetimi, ilgili devlet kurumlarınca yapılmaktadır.

Fransız belediyeleri'ne nehir akışlarının bakım ve restorasyonu, su temini ve atıksu arıtmayı içeren pekçok kamu hizmetinin sağlanma sorumluluğu verilmiş ve su, ekonomik değeri olan ulusal varlık olarak kabul edilmiştir. Belediyeler bu hizmetleri sağlayan farklı yaklaşımları birarada bulunduran karmaşık bir yapıya sebep olmaktadır [OECD, 2007, 2016].

İçme ve kullanma suyu ve atıksu bedelleri belediyeler tarafından faturalandırılmaktadır. Atıksuyun miktarı tüketilen su miktarı üzerinden belirlenmektedir. Belediyeler tarafından tüketicilerden toplanan su ve atıksu fatura bedellerinin belli bir kısmı (~ % 20-25'i) Havza Koruma Vergisi olarak Su Ajansı bütçesine aktarılmaktadır. Her belediyenin bir su yönetim birimi bulunmaktadır. Bu birimlerin denetimleri, valiliklerce yapılmaktadır. Merkezi idare su yatırımı yapmamaktadır. Arıtma tesisi yatırımları da belediyeler tarafından yapılmaktadır [Amorsi et al., 2009].

- Belediyelerarası Yapı (EPCI) (Diğer Yerel Yetkililerle İşbirliği)

1999 ve 2000 yıllarında, belediyeler arasındaki uyumlu gelişimi desteklemek için yeni yasalar, yerel seviyede işbirliğini teşvik etmiştir ve "Belediyeler arası İşbirliği için Kamu Kurumu (EPCI-Public Bodies for Inter-Municipal Cooperation)" kurulmuştur. Bu kurumlar, boyutlarına bağlı olarak ve kendi vergi gelirleri olsun ya da olmasın farklı yasal formları alabilmektedirler. Bölgesel politik kurumlar (belediye, vilayet, bölge kurulları), ulusal parlamento ve başkan seçimle belirlenir. "intercommunalité or inter-municipality" ile tabir edilen belediyeler arası işbirliği farklı işbirliğine işaret eder ki bu belediyeler arası işbirliği, belediyelerin bir kamu kuruluşu (EPCI) içinde birleşmesidir. Yerel otoritelerden farklı olarak belediyelerarası yapı sadece sınırlı yetkiye sahiptir. Bu yapı 2 tiptir [Amorsi et al., 2009];

- Birleştirmeli veya esnek form (bir vergi sistemi olmaksızın), üye olan belediyerden gelen katkılarla finanse edilir. Bu belediyelere, faaliyetleri veya kamu hizmetlerini birlikte yönetmek için olanak verir.
- Daha derin veya federal (birleşik) form (kendi vergi sistemi olan), zorunlu yetkinlikleri ve kendi vergi sisteminin her ikisi tarafından karakterize edilir.

- Nehir Havza Bölgesel Kamu Kurumları *(*EPTB)

EPTB'ler 1964 Su Yasası'nın amacı dâhilinde ortaya çıkmıştır. Bu Su Yasası, su alanında 3 esas paydaş tipine dayanan uyumlu bir sistemi getirmiştir;

- havza komiteleri,
- mevcut su ajansları ve
- kamu kurumları (havza veya alt havzadaki proje ve su ile ilgili operasyonlar için yapı sahipleri olabilir)

Teknoloji ve doğal afetler hakkındaki 30 Temmuz 2003 kanunu, EPTB'leri nehir ve taşkın önleme yönetiminde yasal paydaş olarak tanır. Kırsal alan kalkınmasında 23 Şubat 2005 kanunu, EPTB'lerin sulak alanları koruma ve yönetme ile ilgili olarak rollerini netleştirmiştir. Nehir havzaları düzeyinde, su ajansları, sadece su ile ilişkili çalışmalara uygulanan proje yönetiminde sınırlı bir göreve sahiptir. Alt havza sınırları içinde, Yerel Su Komisyon (CLE - Commission Locale de l'Eau)'ları çalışma ve projelerde proje sahibi değildir. Bu boşluğu doldurmak için, su ve sucul çevre üzerindeki 2006 yasası, bu görevi gerçekten ciro edecek role sahip kurumların ortaya çıkarılması ve güçlendirilmesini teşvik etmektedir. CLE, Yerel Su Meclisleri'ne karşı sorumlur, ancak CLE'deki üyeler seçilmeyip tercihen Vali (prefect) tarafından atanırlar. Onlar arasından bazıları memur olarak seçilir (seçim bölgeseldir ve CLE ile ilişkili değildir). Nehir havza veya alt havza seviyesinde, taşkın önleme ve su kaynak yönetimini dengelemek ve sulak alanların yönetimini kolaylaştırmak için ilgili yerel yetkili ve bağlı gruplar, EPTB içinde birlikte çalışabilirler. Bu tip birlikler şu avantajı sunar; Su Ajansı, EPTB'nin talebi ve sahip olduğu fayda üzerinde sağlanan bir hizmet için bu birlik tarafından getirilen vergiyi ödetebilir. Bu vergiden gelen gelir, yönetim ücretleri düştükten sonra EPTB'nin bütçesine tamamen geri ödenir.

- İmtiyazlı Su Şirketleri

Su Şirketleri barajların ve sulama kanallarının yönetimini yapmaktadır. Su Ajansları tarafından baraj inşaatı ve su kaynaklarının yönetimi belirli süreler için bu şirketlere verilmektedir. Sulama suyu kullanım bedelleri şirket tarafından faturalandırılmaktadır. Şirketlerin sahibi, il ve bölge meclisleridir. Şirketler su kaynaklarının kullanımını bir program ve plan çerçevesinde kullanıcıların hizmetine

sunmaktadır. Kullanıcılarla şirket arasında sözleşme yapılıp belli bir kota belirlenmektedir. Kullanıcıların bu kotayı aşıp aşmadığı şirket görevlileri tarafından düzenli olarak kontrol edilmektedir. Kullanıcılar belirlenen yıllık kota miktarı kadar su bedelini kullanmasalar da ödemek zorundadırlar. Şirketler, nehirlere ekolojik debiden az olmamak üzere optimum su miktarını bırakmak durumundadır. Optimum debiler nehirlere yapılan atıksu deşarjları da dikkate alınarak Havza Yönetimleri tarafından belirlenmektedir.

- Uluslararası Su Ofisi (IWO)

1949 yılında kurulan bir kuruluştur. Toplam çalışan sayısı 5-6 kişidir. 40 tanesi yurtdışında olmak üzere 150 ofis ile işbirliği içinde bulunmaktadır. Uluslararası Su Ofisi, su sektöründe çalışan her seviyede insana staj ve hizmet içi eğitim vermektedir. Eğitimlerde; yönetim, organizasyon, finansman, proje, halk ve kullanıcılarla ilişkiler gibi konular ele alınmaktadır. Kurumsal işbirliği kapsamında ise; EHY, balıkçılık, sanayi, belediyenin su dağıtım sistemi konularında eğitim verebilmektedir. Su konusunda AB direktiflerinin uyumlaştırılması için diğer ülkelere destek sağlamaktadırlar. Veri bankası ve bilgi sistemleri adı altında bir dokümantasyon merkezleri bulunmaktadır.

- Kamu Özel Sektör İşbirliği Uygulamaları

Fransa'da özel sektörle işbirliği, yerel yönetimlerin teknik ve finansal açıdan su sektörünü AB standartlarına taşıyamadıkları bir dönemde gerçekleştirilmiştir. Fransa'da, özel sektör katılımı, özelleştirme dışında kalan modellerle gerçekleştirilmiştir. Yasal çerçevesi ise 1964 yılında çıkarılan ve 1992'de yenilenen Ulusal Su Kanunu ile çizilmiştir. Sektörün çevre ve sağlık mevzuatı, altı bölgede faaliyet gösteren mali ve idari özerkliğe sahip düzenleyici otoriteler (Havza Yönetimi Komiteleri) eliyle yürütülmektedir. Öte yandan bölgesel nehir havzaları komiteleri havza geliştirme projeleri için finansal teşvik sağlamak, vergi ve ceza gibi araçlar ile kirliliğin azaltılmasını temin etmekle yükümlü kılınmıştır. Ancak, hizmetlerin iktisadi düzenlenmesi ile görevlendirilmiş bir otorite bulunmamakta, bu işlev sözleşmeler ile gerçekleştirilmektedir. Hizmetin düzenlenmesi noktasında ortaya çıkan temel sorunlardan biri de komiteler ile çevre ve sağlık mevzuatını yürüten otoriteler arasında eşgüdümeksikliği ve yetki çatışması yaşanmasıdır. Diğer bir sorun ise yerel yönetimler

ile özel teşebbüs arasında akdedilen sözleşmelere ilişkin olarak yerel yönetimlere teknik ve ekonomik destek sağlayacak ve sözleşmelerin uygulamasını denetleyecek bir idari birimin bulunmamasıdır. Fransa'da özel sektör katılımı 1990'lı yıllarda hızlı bir artış göstermiştir. Ancak sözleşmelerin akdinde rekabetçi ihale yönetiminin tercih edilmesine karşın maliyetlerin yeterince düşmediği görülmektedir. Bununla birlikte bazı özel kurumlar, yerel yönetimler ile yakın ilişkiler kurarak uzun vadeli sözleşmeleri rekabet etmeksizin elde etmişlerdir. Nitekim bu tür yolsuzlukların önüne geçmek amacıyla iki kanun yürürlüğe konmuştur. Genel olarak tüketicilerin özel sektör katılımından olumsuz yönde etkilendiği ifade edilmektedir. Bu durumun büyük ölçüde kamu müdahalelerinden kaynaklandığı ileri sürülmektedir. Ayrıca, yoğun sübvansiyonlar piyasa mekanizmasını tıkamaktadır [Amorsi et al., 2009].

Özel sektör katılımı sonrasında Fransız kökenli üç teşebbüsün sektördeki payı % 95 seviyesine ulaşmıştır. Bu tablonun korumacılığın bir göstergesi olduğu ve AB anlayışıyla çeliştiği ileri sürülmektedir. Anılan özel teşebbüsler yüksek fiyat ve kar oranları ve sermaye yardımları eşliğinde iç pazarda ekonomik gücünü arttırmış, böylece çok uluslu şirket konumuna ulaşmıştır. Özel sektör katılımı sonrasında fiyat artışları incelendiğinde özel kesim tarafından hizmet verilen yerlerde fiyatların çok daha yüksek oranda arttığı görülmektedir (Tübitak, 2010).

Özel Mülkiyet sahipleri (dernekler, sendikalar); su alt yapılarını (setler, drenaj, sulama kanalları) kurabilir ve işletebilirler. Bazı altyapılar, devlet tarafından kamu yararına onaylanmıştır, tüm çıkar sahipleri, tüm inşaat ve işletme maliyetlerini kapsayan ücretleri ödemeyle sınırlandırılmışlardır.

Yapı Sahipleri (Maîtres d'ouvrages); su ile ilgili projeler (altyapıları), projeleri başlatmak ve ilgili sorumluluğu kabul etmek için karar verme görevi ve yetkileri "Yapı sahipleri" olarak adlandırılmıştır. Bu görev, seçilmiş farklı kurumlar arasındaki sektörler arasında yasal olarak dağıtılmıştır. Komuta ve Kontrol, çoğunlukla devletin görevi, fakat belediyelerin içme ve hijyen konusunda bazı ayrıcalıkları vardır [Amorsi et al., 2009].

5.3.5.2. SÇD'ye göre Havza Yönetimi'nin Kurumsal Uyumlaştırma Çalışmaları

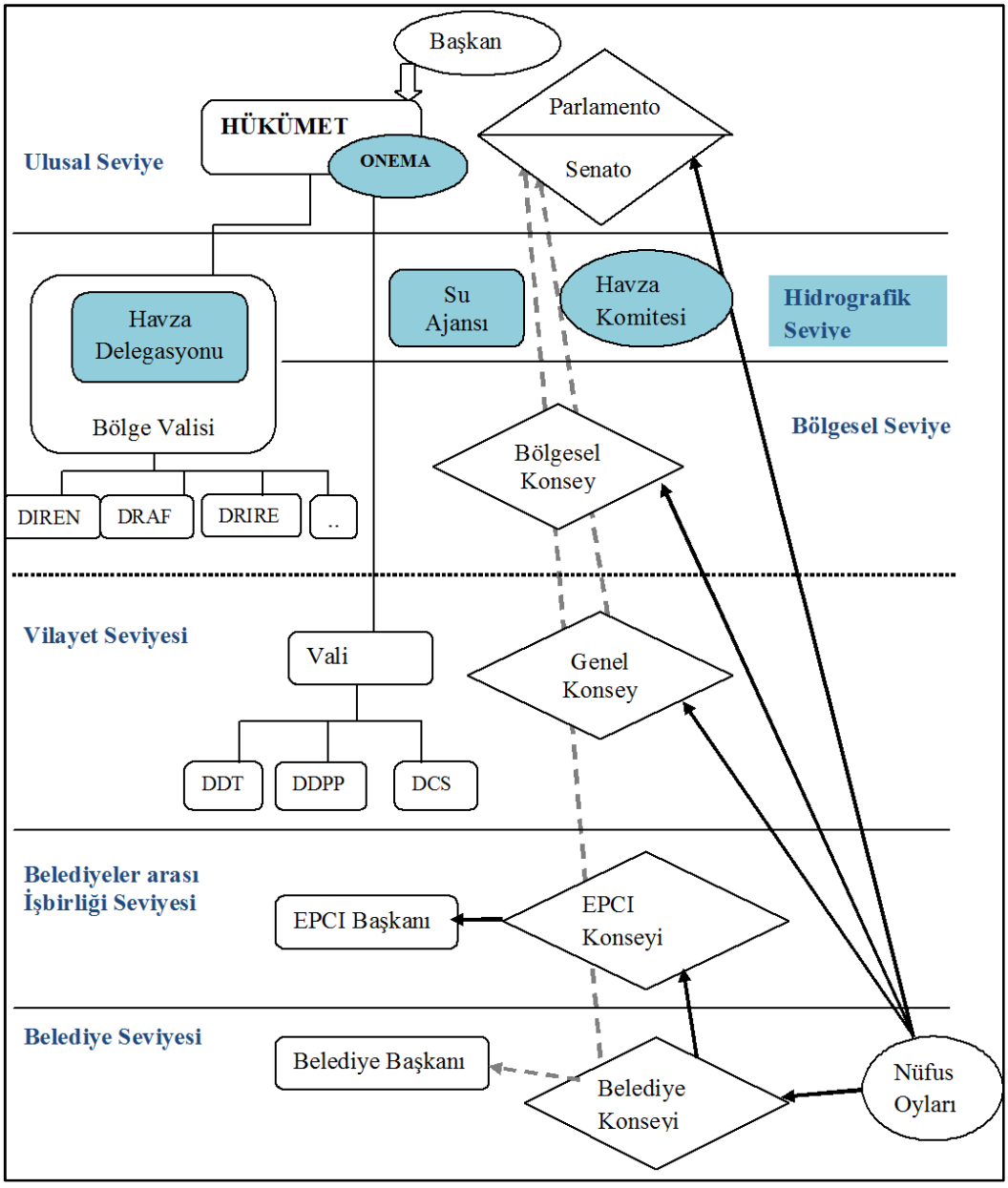
SÇD uyumlaştırma çalışmaları, ilk olarak 2004-338 sayılı karara göre Çevre yasasının düzenlenmesi ile başlamıştır. 2006'da yeni su yasası (LEMA- Loi sur l'eau et les milieux aquatiques) çıkarılmıştır. Yerel yönetimler reformu olarak adlandırılan yerelleşme süreci 2009'da Senato tarafından analiz edilmiş ve Fransız idari yapısını basitleştirmeyi amaçlamıştır. Bu, özellikle 2012-2013 periyodunda, EPCI oluşumu ve birleştirmesi için, mevcut belediyeler arası sendikaları, kamu hizmetleri (içme suyu temini, kanalizasyon, taşıma vb.) ücretlerinde birleştirmek veya bunları dağıtmak ve faaliyetlerini EPCI'ya aktararak valilerin gücünü kuvvetlendirmesi amaçlanmıştır. Su Ajansı, Nehir Havza Komitesi (comité de bassin) tarafından alınan kararların yürütme organıdır. Bu komite, Nehir Havzası Koordinatörü'nden onay gerektiren SDAGE'lerin yerini alacak NHYP'leri hazırlar. Önlemler Programı (PoM), Su Ajansları ve Havza Delegasyonu tarafından Nehir Havza Koordinatörü'nün sorumluluğu altında, devlet düzeyinde ulusal önlemler ile birleştirilerek hazırlanır.

- Ulusal Düzey

"LEMA" kapsamında, Fransız yönetmeliklerinde SÇD uygulaması, ONEMA'nın, kuruluşunda ivme kazandırmıştır. ONEMA, tatlı sular için devlet uzmanlığında saha izleme, komuta ve kontrol için 800 devlet çalışanını toplamıştır. Su Ajansları'nın topladığı vergilerin bir kısmı ile finanse edilmektedir. ONEMA, SÇD'yi ülke çapında uygulamak için prosedürlerin belirlenmesi, göstergelerin ve metotların standartlaştırılması için öncülük yapar. Havza seviyesinde, Su Ajansları ve Havza Delegasyonu, LEMA ve SÇD kapsamında yeni aksiyonlar (çevre devlet envanteri, baskıların tanımlanması, önlemler programı ve nehir havza planı) alır. ONEMA ile birlikte devlet, su kütlelerinin izlenmesi için ulusal ağ işletir. Havza Koordinatörleri ve Su Ajansları, kendi projelerini başlatamadıklarından onlar için esas zorluk, yerel yetkilileri ve özel su kullanıcılarını uygun tedbirler almaya ikna etmektir. Devlet teşvikleri; izinler ve sübvansiyonlar olarak iki yönlüdür. SÇD'den önce bu tür araçlar birbirinden farklıydı. Vilayet ve bölge düzeyinde su izinlerini düzenleyen ve denetleyen devlet hizmetleri, farklı bakanlıklar tarafından yönetilen birkaç birime bölünmüştür. Bu hizmet, 2006 su hareketi yoluyla yeni ayrıcalığa sahip oldu.

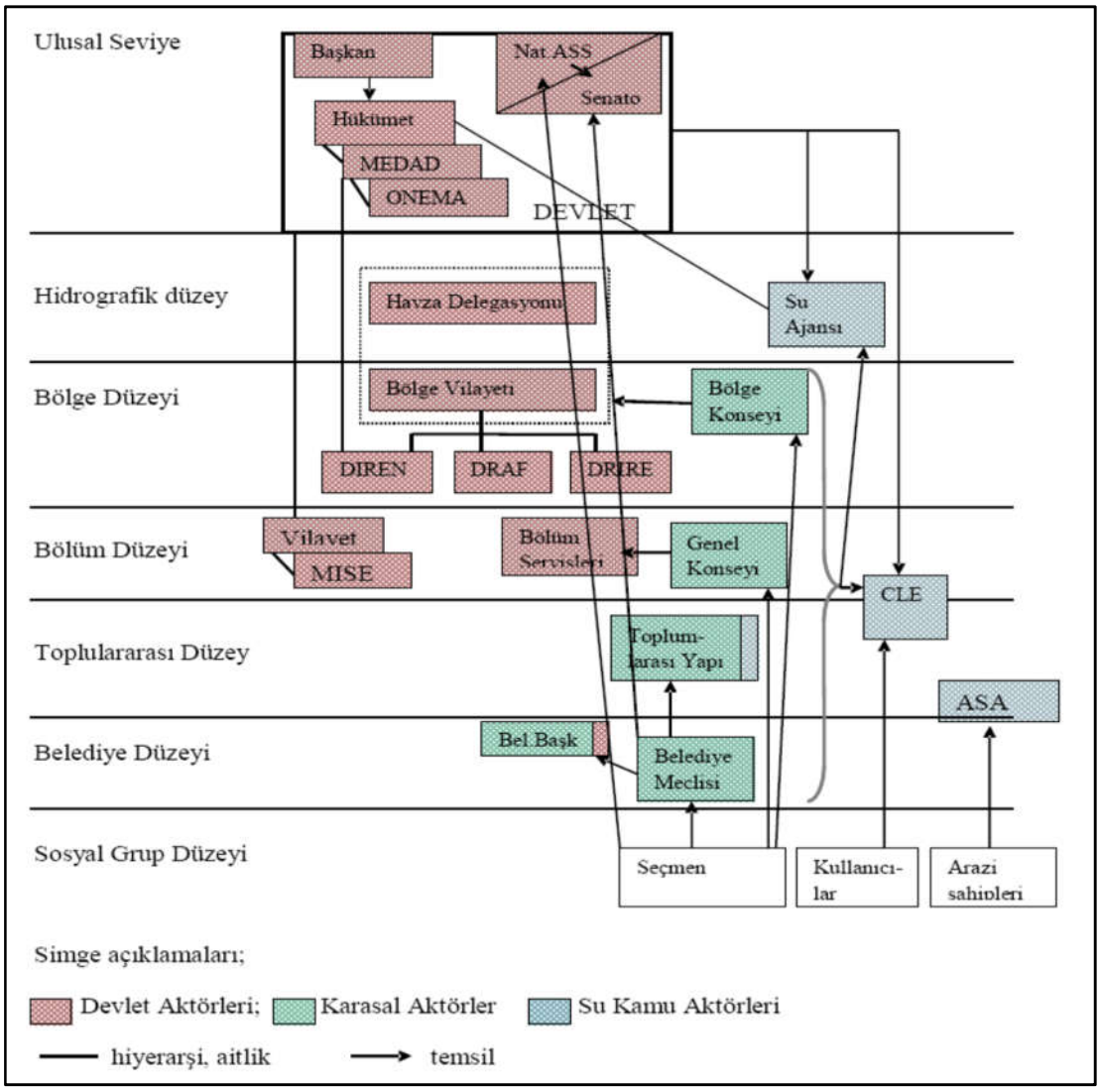
Vilayetlerde su yönetimi için Bakanlıklar Arası Organ, MISE'nin rolü, hizmet düzenleme izinleri ile havza su planlama hizmetleri arasında daha fazla eşgüdüm sağlanması için geliştirilmiştir. 2007'den bu yana, MISE, aksiyonlar için yıllık stratejik rehber hazırlamaktadır [Amorsi et al., 2009].

SÇD uyumlaştırması sonrasındaki süreçte yönetişimin organizasyonel yapısına ulusal seviyede yukarıda bahsedilen kapsamda hizmet veren ONEMA organizasyonu ilave edilmiştir, bu yeni durum Şekil 5.30'da görülmektedir [Amorsi et al., 2009].



Şekil 5.30: Fransa'da SÇD sonrası havza esaslı organizasyonel yapı ve ONEMA.

Su yönetiminde yer alan aktörler, devlet yetkilileri, kara ve su yetkilileri ile su kullanıcıları olarak gruplandırılmıştır. Su yönetiminde söz sahibi kurumların statüleri, Şekil 5.31'de verilmiştir [Amorsi et al., 2009].



Şekil 5.31: Fransa'daki su aktörleri ve statüleri

Komuta ve kontrol politikaları**,** vilayetlerde Valilikler, belediyeler seviyesinde belediye başkanları su kanallarından sorumlu idareleri denetler. Devlet kurumları, vilayetlerde (6-10 ajans her bir vilayet için) yasaları uygular, çevre dernekleri ise tamamlayıcı olarak Çevre Bakanlığı'ndan yapılan sübvansiyonları almak ve çevre bozulmasının sesi olarak çalışırlar. Belediye başkanları, yapı izinlerini yayınlar ve yerelde kirliliği kontrol ederler.

- Yerel Düzey

Yerel olarak görüşülmesi gereken ilave düzenlemelerin olduğu su kütleleri için Yerel Komisyon (CLE, Commission local de l'eau), vali tarafından onaylanmaktadır. CLE üyeleri, devlet temsilcileri (en fazla % 25), su kullanıcıları (en az % 25) ve yerel seçilmiş temsilciler (en az % 50)'dir. CLE, su yönetiminde hedeflerini karşılamak için uygun düzenlemeler ve yerel amaçları oluşturmak için yerel planları (SAGE, Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux) oluşturma görevi vardır. SAGE'ler yerelde oluşturulur, SDAGE'ler ile uyumlu olmalı ve vilayet valisi tarafından onaylanır. SAGE'ler, SÇD hedeflerini ve su kaynaklarının katılımcı yönetimini birleştirmek için "ideal yerel araç" haline gelmiştir. SAGE, haritalar içeren iki belgeden oluşmaktadır:

- Genelde eski SAGE raporuna tekabül eden, idari kararlara dayanan su kaynakları ve su ortamının geliştirilmesi ve sürdürülebilir yönetimi için bir plan. Bu plan, SAGE'nin amaçlarını tanımlar ve bunların uygulanmasının maliyetini değerlendirir.
- Üçüncü şahıslara karşı olan bir düzenleme kısmı. Su alanındaki idari kararlar, su ile uyumlu olmalıdır. SAGE, onaydan önce kamuyla paylaşılmalıdır.

CLE'nin rolü ve sorumlulukları geliştirilmiştir:

- CLE Başkanı, gelişme ve konsültasyondan sorumludur.
- CLE'nin yapısı ve işleyişi esnektir: Yeni hükümler (birinin yerine geçmeyen ama aynı alandaki diğer bir üyeyi görevlendirme imkânı olan biri) eski sistemin yerini almıştır.
- CLE, SAGE kapsamındaki birçok belge veya proje hakkında bilgilendirilmelidir. SAGE, toplumsal değerlendirmeye sunulur. CLE'nin görevi, SAGE'nin uygulanmasının olası etkilerini tespit etme, tanımlama ve değerlendirmeyi amaçlayan bir çevre raporunu toplumu bilgilendirmek için hazırlamaktır.

5.3.5.2.1. Havza Sınırlarına göre Yönetim ve NHYP'ler

İdari sınırların tarihçesine göre, Fransa kıta toprakları 1789 devrimi ile 83 vilayete ayrılmıştır. 1964 yılında ise 6 havzaya bölünmüştür. Vilayet sınırları daha

önce belirlendiği için havza sınırları ile çakışmaktadır. 1967 yılında da, havza yönetimleri oluşturulmuştur. Su Ajansları havza esasında kurumlar olup, Nehir Havza Komitesi tarafından alınan kararların yürütme organıdır. Havzada bulunan bölge valilerinden bir tanesi, aynı zamanda havza valisi olarak da görev yapmaktadır.

Su Yasası, havza sınırlarına göre 15 yıllık Fransız su politikasını içeren planlama aracı olan SDAGE ile yereldeki SAGE'yi oluşturmuştur. Herbir SDAGE;

- Kaynakların yönetimi için temel rehberi,
- Su kalite ve miktar hedefleri,
- Sanayi, tarım, evsel kullanımların su kullanım maliyetlerini kapsayan araçları,
- Devlet sularının ve su çevresinin koruma ve geliştirme düzenlemelerini,
- Althavzalar için SAGE hazırlanma ihtiyacını tanımlar.

SÇD'yi Fransa mevzuatına uyumlaştıran 2004 tarihli yasa, imar planlama ve su politikalarının, su politikalarına öncelik vererek, uyumunu teşvik etmiştir. Kentsel Kanunu'nun Belediyelerarası Plan ile ilgili maddesi, bu planın SDAGE''nin yönelimleri ve SAGE'nin koruma hedefleri ile uyumlu olması için değiştirilmiştir. Çevre Yasası'na göre SDAGE, Nehir Havza Komitesi ve Havza Koordinatör Valisi tarafından onaylanmalıdır. SAGE'nin aksine SDAGE, kamu görüşüne açık değildir, yalnızca idari kurumlara açıktır [Amorsi et al., 2009].

SDAGE'lerin yerini alan NHYP'ler planlama belgesi olup bir yandan hukuk düzeni hiyerarşisinde yasa ve düzenlemelerin altında diğer yandan su yönetimi ile ilgili kararları içieren çeşitli planlama belgelerinin üzerindedir. NHYP'ler Su Ajansları ve Çevre Bakanlığı (DREAL) bölgesel ofisleri tarafından geniş danışma ve işbirliği içinde hazırlanır. Nehir Havza Komiteleri tarafında uyumlaştırılır ve Koordinatör Vali tarafından onaylanır. Fransa, herbir havza bölgesi için 1. Döngü NHYP (2009-2015), Kasım 2009'da ve 2. Döngü NHYP (2015-2021) leri Aralık 2015'de SÇD'ye uygun olarak hazırlamıştır [EC, 2016].

5.3.5.2.2. Entegrasyon

Fransa'da yasalar arası entegrasyon çalışmaları öncelikli olarak yürütülmüştür. Özellikle kıyı bölgelerinde 1982-1983'teki âdemi merkeziyet sürecinin ilk hareketi ile

yerel düzeyde arsa planlamasından sorumlu hükümet idareleri yetkilerini paylaşma ve karar verme yetkisine sahiptir. Bununla birlikte, merkezi hükümet kıyı bölgesinde önemli yetkileri korumaktadır. Denizler kamu malı olup halen devletin mülkiyetindedir ve burada devlet, kentsel yayılmayı sınırlamak için özel politikalar geliştirmektedir. 1983'te başlatılan kıyı yasası, 1986'da oybirliği ile entegre bir kıyı yönetimine dönüştürülmüştür. 1990 ve 2000'de ikinci yerelleşme fazında işbirliği entegre planlamanın yeni araçlarını kullanan sürdürülebilir kalkınma prensiplerine dayalı projeler tarafından teşvik edilmiştir [Amorsi et al., 2009].

Nehir Havza Komiteleri'nde farklı paydaşlar (çiftçi örgütleri, endüstriler, hane halkları, tüketiciler, belediyeler, balıkçılık ve rekreasyonal kullanıcılar, vb.) temsilcileri vasıtasıyla havza yönetim çalışmalarına ve ömlem programlarına katılırlar. sürekli olarak katılımı vardır. Koordinatör vali, Nehir Havza Komitesi tarafından kabul edildikten sonra SDAGE'yi onaylar ve Nehir Havzası Komitesinin istişaresinin ardından PoM'yi kabul eder. Tedbirlerin uygulanması Devlet, kamu yetkilileri ve kullanıcılar arasında bölünmüştür [EC, 2016].

5.3.5.2.3. Koordinasyon

SDAGE, hazırlama sürecinde, yerel yetkililer, ekonomik çıkarlar ve "sivil toplum", istişareye dâhil olmuştur. Önlemler programı, büyük oranda Su Ajansı tarafından finanse edilmektedir, ancak çoğunlukla mahalli idarelerin ve su yönetim yapılarının farklı seviyesi olan mülkiyet haklarının uygulanmasına bağlıdır (Su Ajansı, altyapıları finanse edebilir, ancak gerçekleştiremez). İdari kararlar, SAGE ve arazi kullanım planlama dokümanları SDAGE ile tutarlı olmalıdır. "Temel önlemler" için Devlet, düzenlemenin uygulandığından emin olarak regalci bir rol oynamakla birlikte, "ek önlemler" için Devlet yerel makamları harekete geçmeye zorlayamaz. Sonraki durumda, Devlet yönetimi ve Su Ajansı sadece teşvikler sağlayabilir. Bu nedenle, havza ve yerel düzey arası koordinasyon Fransa'da SÇD uygulaması için önemli bir görevdir. Devlet yetkilileri, havza ve yerel seviye arasındaki koordinasyonda önemli rol oynar. Vilayet seviyesinde MISE, SÇD uygulamasında yönlendirici aktörlerdir. Esas görev, belediyeleri ve belediyelerarası kurumu biraraya getirmek, havzadaki su konularını planlamaktır. CLE, havza ve yerel ölçekte koordinasyon sağlar ve farklı

seviyelerdeki (ulusal, bölgesel, vilayet, belediyelerarası ve belediye) aktörleri biraraya getirir [Amorsi et al., 2009].

5.3.5.2.4. Katılımcılık

Çevre Dernekleri, 70'lerden beri kirlilik ve ekolojik krizler konusunda kamu farkındalığının geliştirilmesinde çok etkili olan önemli aktörlerdir. Ancak güçleri zayıftır. 1901 tarihli dernekler yasasına göre dernek yönetim kurulu üyeleri dernekler tarafından istihdam edilemez, sadece gönüllüler derneklere liderlik edebilir. Çevresel STK'ların güçleri sınırlı olup, Fransa genelinde eşit şekilde dağılmamıştır. Ülke kuzeyinde yer alan dernekler, güneydekilere göre daha fazla politikaları etkileme gücüne sahiptirler. Bu nedenle halkın katılımı hem STK'lar hem de uzmanlar tarafından zorunlu bir mücadele olarak görülmektedir [Amorsi et al., 2009].

Çevresel demokrasinin en gözde göstergesi, ulusal seviyede 2007'de Grenelle hareketidir. Bu hareket, siyasi önemi olan bir kanuna dönüşmüştür. Grenelle'nin süreci, "Beş Paydaşlı Yönetişim Modeli" ne dayanır. Bu paydaşlar [Amorsi et al., 2009; OECD, 2016];

- STK'lar,
- Devlet aktörleri,
- Çalışanlar (birlikler),
- Ekonomik sektörler,
- Yerel yönetim organları, seçilmiş temsilciler.

Bu katılımcı yönetişim sistemi, 2012'de başlatılan yıllık çevre konferanslarına taşınmıştır. Ekoloji Bakanlığı 6 çalışma grubu oluşturmuş ve üyelerini, bu 5 grubun temsilcilerinden atar [Amorsi et al., 2009]. Altı çalışma grubu;

- İklim değişikliği ve enerji,
- Biyolojik çeşitlilik ve doğal kaynaklar,
- Güvenli ve sağlıklı çevre,
- Sürdürülebilir üretim ve tüketim,
- Ekolojik demokrasi,

- İstihdam ve rekabet için ekolojik gelişme.

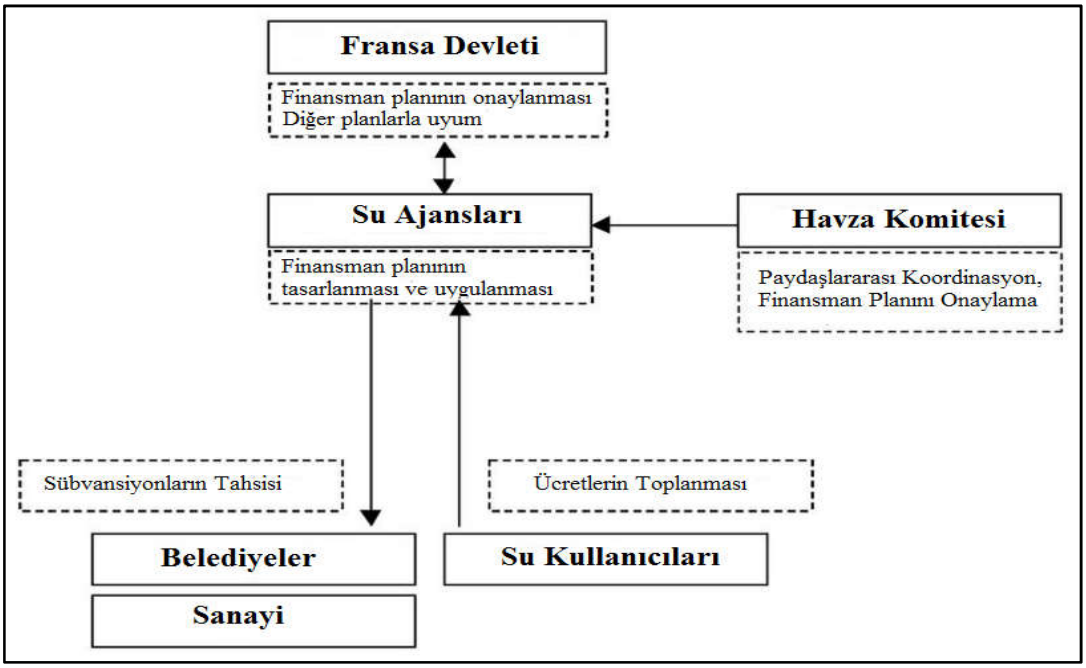
Çok paydaşlı diyalog, 2010'da 'Grenelle Sürdürülebilir Kalkınma ve Çevre Ulusal Komite'nin kurulması ile resmileştirilmiştir. 2012'de bu komitenin yerine 'Ekoloji Ulusal Konsey' kurulmuş ve bünyesindeki beş paydaşın içine yasa düzenleyen grubu da almıştır [OECD, 2016].

Kamu politikasının şekillendirilmesi dışında, Fransa, çevre planları, programları ve projeleri ile ilgili kararlarda kamu katılımını artırmak için çalışmıştır. En büyük adım, 2012'de Kamu Katılım Yasası (No: 2012-1460)'nın benimsenmesidir. Katılımcılık süreci şeffaflaştırılarak internet üzerinden erişimi basitleştirilmiştir. Taslak kararlar online yayınlandı ve kamu görüşleri için halk davet edildi. Görüşler toplanıp özet olarak websitesinde yayınlanmktadır. 2015'de Ekoloji Ulusal Konseyi, biri Çevre Yasası ve çevre değerlendirmelerine diğeri de kamu görüşlerine tabi iki ayrı sistem önermiştir [OECD, 2016].

Su ajansı, SÇD uygulamasında özellikle kamu danışması için yerel kurumları seçmiştir. SAGE veya nehir sözleşmeleri gibi yerel prosedürlerden sorumlu yerel ortaklar tarafından yerel düzeyde çeşitli halk toplantıları düzenlenmiştir. Örneğin, Thau havzası ölçeğinde, su planlaması ve yönetimi ile ilgili katılımcı süreçlerden sorumlu kurum, Thau Ortak Sendikası (SMBT -syndicat mixte du basin de Thau)'dir. SMBT, EPCI (Thau havzasında iki belediyelerarası kurum organı) tarafından oluşturulmuştur. SAGE ve imar planları (SCOT) prosedürleri arasındaki koordinasyon sayesinde, su konularındaki katılımcı süreçler, daha önce SMBT tarafından SCOT süreci için geliştirilen araçlar ve bilgiden faydalanmıştır. SCOT sürecinde yerel halkın katılımı, kentsel düzenlemeye göre zorunludur. Bu nedenle halkın katılımı, ilk SCOT süreci ile başlamıştır [Amorsi et al., 2009].

5.3.6. Su Yönetimin'de Finansal Yapı

Fransa'da su yönetimindeki kurumların finansman işlev ve işleyişlerine dair organizasyon akışı Şekil 5.32'de verilmektedir [OECD, 2007].



Şekil 5.32: Fransa'daki su yönetimindeki kurumların organizasyon yapısı.

Altı Su Ajansı; Adour-Garonne, Artois–Picardy-Loire-Bretagne, Rhin-Meuse, rhone-Meidterrannee-Corse ve Seine-Normandy, ülkedeki havzaları kapsayan Çevre ve Sürdürülebilir Kalkınma Bakanlığı ile Ekonomi Bakanlığı'nın denetimi altında olup su kullanma ve kirlilik ücretleri ile bu kaynakların uygun kurumlara tahsisinden sorumludur. Su Ajansları, su sektöründe yatırımlar için sübvansiyonların büyük kısmını sağlar. Su Ajansları'nın uzun dönemli yatırım programları, Fransız su politikasının temel taşıdır. Bu yatırım programları, 5 yıllık süreçler için herbir Su Ajansı tarafından hazırlanır ve farklı kullanıcı gruplarına uygulanacak ücretler ve harcama alanlarını da belirlerler.

Nehir Havza Komitesi, su yönetiminde ilgili havzada hem kamu hem de özel paydaşları içeren farklı aktörleri biraraya getiren bir organdır. Bu kurumlar, 1964 yasası ile herbir nehir havzası için kurulmuş olup merkezi ve yerel yönetim temsilcileri ile su kullanıcı grupları (sanayi, tarım, tüketiciler, STK'lar) temsilcilerinden oluşmuşlardır. Merkezi yönetim temsilciler üyelerin beşte biri, yerel yetlililer üçte biri, diğer kullanıcılar (balıkçılık ve endüstri) üçte birini oluşturmaktadır. Geri kalanlar ise küçük ilgi gruplarına tahsis edilmektedir. Bu komiteler, "Su Parlamentosu" olarak adlandırılır ve 60-110 arası üyeden oluşmaktadır. Bu komiteler, ulusal su politikası ve AB direktifleri ile uyumlu olarak havzanın özel politika amaçlerını tanımlar. Komite mastır planı hazırlar ve uygulamalarını izler.

Herbir ajans, ana yönetim organı olan kendi İdare Konseyi'ne sahiptir. Bu yönetim Konseyi üyeleri, Havza Komite üyeleri arasından seçilir, başkanı ise Fransız Hükümeti tarafından atanır. Konsey, Ajans kaynaklarının tahsisinden sorumlu ana kurallar ve prosedürlerin yanında su kirliliği ve kullanımı ayarlamalarından sorumludur. Yatırım Programlarını, İdare Konseyi hazırlar, Havza Komitesi ise onaylar ve su kullanımı ve kirliği ücretlerinin uygulanmasına dair tavsiyeler verir.

Su Polisi, Fransa'daki ana aktörlerden biridir, tüm su kullanıcılarını konrol eder ve denetler. 1976'da kurulmuş olup vilayet valiliğinin doğrudan denetimi altındadır.

Su ajansları, belediyeler ve sanayi için farklı sübvansiyon programları oluşturur. Bu programlar, belediyeler için, atıksu arıtma altyapı yatırımları için hibe ve kredileri içerir. Su ajansları, arıtma faaliyetlerinin yönetimine katkı sağlarlar, özellikle küçük belediyeleri desteklerler. Diğer bir sübvansiyon sistemi, endüstriyel kirliliği azaltmaya yönelik hibe, kredi ve bonusları içerir ve belediyelere uygulanan sübvansiyon programına paralel işletilir. Üçüncü ana yatırım alanı, içme suyu temini ve su kaynakları yönetimini geliştirmeyle ilgilidir.

- Finans Kaynakları

Kamu fonlaması için su ajanslarının gelirleri iki kaynaktan sağlanır [OECD, 2007]:

- Su kullanım ücreti: İçme suyunu da içeren çok amaçlı yerüstü ve yeraltı su kullanımlarının ücretlerini kapsar; sanayi, tarım ve belediyelerin özel ve kamu kullanımına uygulanır; kullanılan su miktarına dayanır ve eşik değeri belirlenmiştir; bu eşik değerin altında ücret uygulanmaz.
- Su kirlilik ücreti: Su kirliliği ücreti 2 şekilde hesaplanır. Evsel kullanımdan kaynaklanan kirlilikler, belediyeler tarafından su kullanım miktarına göre hesaplanır. Kullanım miktarı, su kalite ve miktarını etkileyen coğrafik özellikleri yansıtan katsayı ve hızlarla çarpılarak hesaplanır. Bu katsayılar, Havza komitesi'nin önerisi ile Su Ajansı'nın İdare Konseyi tarafından oylanır. Endüstriyel kirlilik ücretleri ise kirleticilerin vergileridir. Ücretler, ay içinde kirlilik yükünün maksimum olduğu gün çıkan atıksu miktarı esas alınarak hesaplanır. Kirlilik miktarı, 8 kirlilik parametresine (askıda katılar, BOİ/KOİ, Çözünebilir tuzlar,

Endokrin bozucular, toplam fosfor, nitrat/amonyum, metaller, halojenik bileşikler) göre hesaplanmaktadır.

Genellikle ücretler, su ajansları tarafından belirlenen ücretler, özel ve ya kamu su şirketleri tarafından toplanır, birkaç ay parayı tutarlar, böylece nekit akışı oluşturulur, sonra ilgili Ajansa yatırımlar için aktarılır. Su faturasının içeriği Tablo 5.10'da görülmektedir [OECD, 2007].

Tablo 5.10: Su faturası ortalama bileşenleri.

Kaynaklar	% Ağırlığı
Kentsel atıksu toplama ve arıtma maliyeti	34
Su dağıtım maliyeti	44
Kirlilik ücreti (Su Ajansı'na)	13
Kullanım ücreti (Su ajansı'na)	2
Vergiler ve diğer ücretler:	
Ulusal su temini fonu (kırsal alanlar için)	1
Katma değer vergisi	5,5
Su şebekesi	0,5
Toplam	100

5.4. İspanya Havza ve Su Yönetimi

İspanya, resmî adıyla İspanya Krallığı, Avrupa'nın güneybatısında, İber Yarımadası'nda yer alan bir ülkedir. Batıda Portekiz, kuzeyde Fransa, Andora ve güneyde Birleşik Krallık'a bağlı Cebelitarık ile komşudur. İber Yarımadası'nın yedide altısını kaplamaktadır. Güneyde ve doğuda Akdeniz'e, kuzeyde ise Atlantik Okyanusu'na kıyısı vardır. Kıyı şeridi 4964 km uzunluğundadır. Akdeniz'de bulunan Balear Adaları, Atlantik Okyanusu'ndaki Kanarya Adaları ve Kuzey Afrika kıyılarında bulunan Septe ve Melilla özerk bölgeleri de İspanya sınırları dâhilindedir. Fas kıyılarında bulunan Chafarinas Adaları, Peñón de Vélez de la Gomera, Alhucemas, Alborán ve Columbretes Adaları ile Perejil Adası da İspanya'ya aittir. 505 940 km^2'lik alanıyla İspanya, Fransa'dan sonra Batı Avrupa'daki ikinci büyük ülkedir. Toplam sınır

uzunluğu 1917,8 km'dir. İspanya, dağlık bir ülke olup ortalama yüksekliği 600 m olan dağlarıyla yükseklik açısından Avrupa'da İsviçre'den sonra ikinci sırada yer alır. Plato ve yüksek ovaları çevreleyen dağların batı kesimleri hariç, yarımadanın beşte ikisinden fazlasını sıradağlar kuşatır. Yarımadanın belli başlı nehirleri doğudan batıya doğru bir yol izleyerek Atlantik Okyanusu'na akar. Ebro nehri, Akdeniz'e dökülür. Denizciliğe elverişli tek nehir olan Guadalquivir'dir ve Sevilla şehrinden geçer. İspanya'nın en büyük ve tek gölü 368 hektarlık bir alana yayılan ve 55 metre derinliğinde olan Lago de Sanabria'dır. İspanya anakaradaki en yüksek dağ, Granada Eyaleti'ndeki Sierra Nevada'da bulunan Mulhacén (3482 m) dağıdır. İspanya'nın en uzun nehirleri Duero, Tajo ve Ebro'dur.

İspanya'da çeşitli iklimler mevcuttur, yıllık 636 mm yağış düşmektedir; Atlantik Okyanusu kıyısındaki bölgelerde (Galisya, Asturya, Kantabria, Bask Ülkesi, Navarra) Atlantik İklimi (kış ve yaz oldukça ılımandır) görülür. İber Yarımadası'nın ortasında (Kastilya Leon, Madrid, La Rioja, Kastilya-La Mancha, Ekstremadura ve Endülüs) Okyanus-Kıtasal İklim (kışlar soğuk ve özellikle kuzeyde kar yağışlı, yazlar ise sıcaktır) görülür. Kıtasal Akdeniz İklimi; Aragona, Katalonya, Valencia (iç kısımlarında), Murcia, Kastilya-La Mancha ve Endülüs'te görülür. Yağışlar ilkbahar ve sonbahar aylarında görülürken, yazlar sıcak, kışlar ise soğuk geçer. Akdeniz iklimi; Katalonya'da, Balear Adaları'nda, Valencia'da, Murcia'da ve Endülüs'te görülür. Çoğunlukla ilkbahar ve sonbahar aylarında yağış görülür. Yağışlar kuzeyden güneye doğru gidildikçe azalır. Kış aylarındaki hava sıcaklıkları çok düşük olmamakla birlikte yazları sıcaktır. Ülkenin idari-sosyoekonomik ve su kaynakları açısından genel bilgileri Tablo 5.11'de verilmiştir [Web 22, 2017].

Tablo 5.11: İspanya genel bilgi ve su kaynakları durumu.

İdari ve Sosyo-ekonomik Durum	
Yönetim şekli	Parlementer demokrasiye dayalı monarşi
Yüzölçümü (km^2)	498 595
Toplam nüfus (milyon kişi) 2014	46,07
Nüfus yoğunluğu (kişi/km^2)	92
Kentsel nüfus %	82
GSMH (milyar $)	1 192
GSMH ($ /kişi)	25 685

Tablo 5.11: Devam.

Arazi Kullanımı	
Tarımsal alan (%)	53
Ekilebilir alan (%)	26,9
Orman alanı (%)	36,8
Su Kaynakları	
Su (tatlı) potansiyeli (m^3) 2014	111 milyar
Kişi başı (tatlı) yenilenebilir su kaynağı (m^3/yıl)	2392
Yıllık toplam su kullanımı (m^3)	33,6 milyar
Tarımsal su kullanımı (%)	68
Endüstriyel su kullanımı (%)	18
Evsel su kullanımı (%)	14
Yağış (mm/yıl)	636

.

Tablo 5.11'de görüldüğü gibi, ülke nüfusu 46 milyon olup nüfus yoğunluğu 92 kişi/km^2'dir. En kalabalık şehri Madrid, sonraki ise Barcelona'dır. Nüfus kıyısal alanlarda, Ebro, Guadiana ve Guadalquivir nehir havzalarında yoğunlaşmaktadır. Dünya Bankası verilerine göre İspanya, dünyanın en büyük sekizinci ekonomisine sahiptir. İspanya'nın Gayri Safi Milli Hasılası 1,2 trilyon dolardır.

5.4.1. Yönetimsel yapı

İspanya parlamenter demokrasi şeklinde örgütlenmiş bir Anayasal Monarşi rejimi ile yönetilir. 1986'dan beri AB'nin 1982'den beri NATO'nun bir üyesidir. Özerk topluluklar (bölgeler), İspanya Anayasası'na göre kurulmuş, İspanya Krallığı'nın üst-düzey siyasî bölünmesidir. Anayasa'daki "İspanyol milletin bölünmez bütünlüğü" ilkesi bölgeler ve milletlerin özerklikleri hakkını kabul etmesi ile yumuşatılmıtır. Şu anda 17 tane özerk topluluk ve 2 tane özerk şehir bulunmaktadır. Bunlar; Andulusia (Endülüs), Aragon, Asturias, Basque Ülkesi, Castile Leon, Castile La Mancha, Catalonia, Cantabria, Galicia, Extremadura, La Rioja, Madrid, Murcia, Navarre, Valencia, Balearic Adaları ve Kanarya Adaları ile Ceuta ve Melila'dır (Şekil 5.33).



Şekil 5.33: İspanya özerk bölgeleri haritası.

Ayrıca İspanya'da 50 il bulunmaktadır. Yedi özerk bölgenin herbiri (Asturias, Balearic Adaları, Cantabria, La Rioja, Madrid, Murcia, ve Navarre) aynı zamanda bir ildir. Bazı iller ayrıca comarcas denilen *ilçe*lere ayrılmıştır. İspanya'daki en küçük yönetim birimi belediyelerdir (Şekil 5.34).



Şekil 5.34: İspanya iller haritası.

Anayasa, özerk toplulukların kendi aralarında federasyon kurmasına izin vermemektedir. Ancak ortak hizmetleri yerine getirmek için anlaşmalar yapabilmektedirler. Hertürlü bölgeler arası anlaşma, parlamentonun iznine bağlıdır.

Özerk toplulukların görevleri; belediye sınırlarında değişiklik yapmak, bölge planlaması, bölgesel ölçekli bayındırlık ve imar işleri, turizm, tarım, hayvancılık, ormancılık, çevre koruma önlemleri uygulaması, sulama işleri vb.dir. Ulusal çıkarların korunması bakımından ulusal yasalar, bölgesel yasaları bütünleyici nitelikte olmalıdır. Bu kural, önemle uygulanmaktadır. Her bölgenin parlamentosu, yasama meclisi ve mahkemeleri vardır. Bölge palamentosu üyeleri, halk tarafından 4 yıl için seçilirler. Meclis kendi üyeleri arasından bir başkan seçer. Bu başkan bölgenin Yönetim Kurulu (kabine)'nu oluşturur. Anayasa'ya göre her özerk toplulukta devlet hizmetleri ile topluluğun yürüteceği hizmetler arasında koordinasyonu sağlayıcı bir devlet temsilcisi yeralır. Bölgeler kendilerine ait vergilerden (Gelir vergisi, eğlence, satış-tüketim, ve tapu vergileri gibi) yararlanırlar. Devlet vergilerinden pay aldıkları gibi bölgeler arası eşitsizlikleri azaltmak amacı ile kurulu fondan da faydalanırlar.

5.4.2. Nehir Havzaları ve Su Kaynakları

İspanya nehir havzaları Şekil 5.35'de görüldüğü gibi ana kıta olan İber Adası'nda 15 olmak üzere adalar da dâhil toplam 25 nehir havza bölgesine ayrılmıştır [Web 34, 2016].

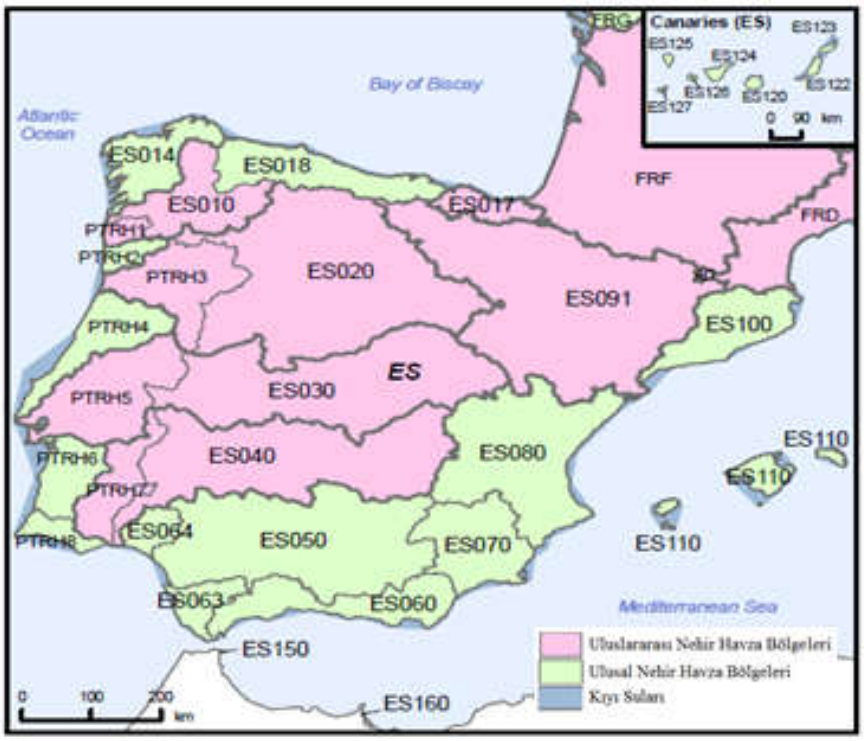


Şekil 5.35: İspanya havza bölgeleri haritası

İspanya'daki NHB'nin 6 tanesi Fransa ve Portekiz ile paylaşılan uluslararası nehir havzaları olup İber Yarımadası'nın %46'sını oluşturmaktadır. Havzaların İspanya ve diğer ülkeler arasındaki paylaşım durumu Tablo 5.12 ve Şekil 5.36'da verilmektedir [EC, 2015].

Tablo 5.12: İspanya nehir havza bölgeleri.

Nehir Havzaları	Havzanın İspanya'daki Yüzölçümü (km^2)	Havzada Yer alan Diğer Ülkeler
ES010 Minho	17619	Portekiz
ES014 Galiçya kıyısı (Galician coast)	12988	-
ES017 Bask Ülkesi (Basque county) (Contabriko oriental)	6405	Fransa
ES018 Kuzey İspanya (Northern Spain)	19002	-
ES020 Duero	78889	Portekiz
ES030 Tagus	55781	Portekiz
ES040 Guadiana	55528	Portekiz
ES050: Guadalquivir	57228	-
ES60: Endülüs (Andulusia Mediterranean)	20010	-
ES063 ve ES064 Endülüs Atlatik (Andulusia Atlantic) (Guadelete ve Tinto)	10698	-
ES070 Segura	19025	-
ES80 Jucar	42735	-
ES091Ebro	85570	Andorra, Fransa
ES100 Internal basin Catalonia	16438	Fransa
İber Adası Dışındakiler		
ES110 Balerik adaları	4968	-
ES 120-127 Kanarya Adaları	7432	-
ES 150 Ceuta	20	Fas
ES160 Melila	24	Fas



Şekil 5.36: İspanya NHB'nin Diğer Ülkelerle Paylaşım Durumları Haritası.

İspanya'daki su potansiyeli 111 milyar m^3 olup kişi başı yenilenebilir su miktarı, 2 392 m^3/yıl'dır. Su kullanımın en büyük oranı % 68 ile tarımsal (endüstriyel %18 ve evsel%14'tür) alandır (Tablo 5.11) [Web 23, 2017]. Bu nedenle İspanya'da su kaynakları yönetimi, tarım amacıyla suyun kullanımına odaklanmaktadır. Yağış oranlarının az olduğu güney bölgelerde, özellikle yaz aylarında turizm nedeniyle nüfus yoğunluğunun da artması ile su sıkıntısı gözlenmektedir. Hidrolojik dengesizliğin sonucu olarak yüzey sularının sadece % 8'i (Avrupa'da ortalama % 40) herzaman mevcuttur. Iber Yarımadası'nda 3 ana nehri (Duero, Tajo, Ebro) kapsayan Kuzey ve Merkez havzaları nüfusun % 45'i, suyun % 76'sı, Doğu ve Güneyde ise Nüfusun % 55'i ve suyun % 24'üne sahiptir [Maestu, 2003].

İspanya doğal su kaynakları olarak toplam 4 381 nehir, 329 göl, 180 geçiş suyu, 260 adet göl, 260 kıyısal su ve 748 yeraltı suyu mevcuttur [EC, 2015]. Su kaynağı olarak nehirler ve barajlar (toplam kapasitesi 56 500 hm^3 olan 1 200'den fazla büyük barajlar), geleneksel olmayan kaynaklar (tuzsuzlaştırma) ve atıksu yeniden kullanılmaktadır. Su kullanım öncelikleri NHYP'de veya su yasasında belirlenir ve aşağıdaki gibidir [EC, 2015];

- Kentsel su temini,
- Sulama ve tarımsal kullanımlar,
- Elektrik enerjisi üretimine yönelik endüstriyel kullanımlar,
- Diğer endüstriyel kullanımlar,
- Su ürünleri yetiştiriciliği,
- Rekreasyon amaçlı kullanımlar,
- Suyolu taşımacılığı,
- Diğer kullanımlar.

Bu sıralamanın su tahsisleri, izinler ve lisanslar üzerinde etkisi vardır. Su hakları için lisanslandırma sistemi mevcuttur.

Kirlilik durumları oldukça karmaşıktır; pekçok nehir havza planında baskılar ile etkiler arsındaki ilişkileri net tanımlanmamıştır. Önemli noktasal kirlilik kaynakları, kentsel ve endüstriyel gelişmelerin olduğu 1 750'den fazla su kütlesinde (Galiçya kıyısı, Kuzey İspanya, Duero, Guadalquivir, Ebro ve Katalunya) mevcuttur. Yayılı kirlilik kaynakları, 1 200'den fazla su kütlesinde (Galiçya kıyıları, Jucar, Ebro, Katalunya iç havza) tanımlamıştır. Fakat bazı tarımsal kullanım kaynaklı yayılı kirlilikler, önemli yayılı baskı kaynakları olarak raporlanmamıştır. 1 900'den fazla yüzeysel su kütlelerinde baskı olmadığı raporlanmıştır.

Diğer önemli çevre problemi, çölleşme'dir. Erozyondan kaynaklı toprak kaybı özellikle kuraklık ve taşkınlar süresince yaşanmaktadır. Tarımsal faaliyetler, toprak örtüsünün korunmasına yardım eder [Maestu, 2003].

5.4.3. İspanya Su Politikası ve Yönetimi

İspanya, köklü bir su yönetim tarihine sahip olup "İspanyol Modeli"ni oluşturmuştur. İspanya'nın yüzyüze kaldığı su sorunları ve zorluklarının Avrupa'daki diğer ülkelerden farklıdır. Yağışlar zaman ve mekân açısından çok değişkendir, örneğin bazı bölgelere yıllık 2000 mm'nin üzerinde yağış düşerken Almeria gibi bazı yerler çölleşme noktasındadır. İspanya, bu iklimsel değişkenliğin üstesinden Hidrografi Konfederasyonları (Confederaciones Hidrográficas) gibi son derece gelişmiş, katılımcı kurumlar ve modern hidrolik altyapı inşaatları ile başa çıkmıştır.

Bu uzman kurumlar, dünyanın en eski nehir havzası yönetim otoriteleridir. Bazı altyapılar 2000 yaşında olup halen hizmet vermektedir. Bazı sulama birlikleri de 1000 yıldan daha uzun süredir mevcuttur [García and Gaviria, 2008].

İspanya'da, özellikle güney bölgelerde yaşanan su sıkıntısı için havzalar arası su transferi ve desalinasyon yöntemleri çözüm olarak düşünülmektedir. Örneğin, Ebro nehri sularının Akdeniz kıyısında bulunan bölgelere transfer edilmesi gündeme getirilmiş, ancak 2001 yılında hazırlan Ulusal Su Planı içerisinde yer alan proje çevreci örgütler, aktivistler ve kamuoyu baskıları sonucu proje rafa kaldırılmıştır. 2004 yılında Ulusal Hidrolik Planda değişiklikler yapılmış ve deniz suyunun arıtılması, suyun tekrar kullanılması, su yapılarının yenilenmesi ve su tasarrufu konularına odaklanılmıştır. Ayrıca, bu plan ile tarımsal sulamada, kentlerde ve sanayide artan su talebinin karşılanmasını ve çevrenin korunmasını sağlayacak rasyonel su yönetimi politikaları oluşturulması amaçlanmıştır. İspanya'daki su programında su tasarrufu ve suya olan artan talebi kontrol altına alma vurgusu yapılmaktadır [Fernández, 2016].

İspanya, geçen yüzyılda klasik su yönetimi anlayışı ile hidrolojik altyapı yatırımlarını tamamlamış olup barajların ve su transferlerinin yapımına dayanan bu modelin yerine su talebinin yönetimi ve suyun korunması gereken, ekonomik, sosyal ve çevresel bir miras olarak gören yeni bir politikaya sahip yeni bir modele geçilmiştir. Yeni su politikasının anahtar temaları; (i) yeni Avrupa yönetmeliğine (SÇD) uyum; (ii) tarım ve sulamanın modernizasyonu; (iii) kentsel su döngüsü (arz ve sanitasyon); (iv) risk yönetimi (kuraklık ve kuraklık) ve (v) bu politikanın yeni çevre çizgisi [Web 35, 2008]. İspanyol su politikası, parça parça reformlar için hızlı bir süreçten geçmektedir; 1985'te başlamış, 1999'da tecrübe edilmiş, 2007 nehir havza bölgelerinin ve otoritelerinin belirlenmesi yasal olarak gerçekleşmiştir.

5.4.4. Yasal Çerçeve

İspanyol yasal çerçevesinin en dikkat çekici yanı, çeşitliliğidir. Bu çeşitlilik bir yandan ulusal, bölgesel yerel yasalar ile ulusüstü seviyeden (AB Su Direktifleri) çok katmanlı yasal çerçeveyi temsil ederken diğer yandan su hakları, sadece yüzey ve yeraltı suları değil, aynı zamanda tuzdan arındırılmış, ıslah edilmiş veya yapay sular için yeni rejimleri de kapsamaktadır. İspanyol çok düzeyli yasal ve kurumsal çerçeve, rasyonel kullanım sorumluluk, verimlilik, sürdürülebilirlik, temsiliyet gibi temel

rehber kavramlarla desteklenmiştir. Uluslararası anlaşmalar seviyesinde, paylaşılan nehir havzaları için Portekiz ile ikili Albufeira anlaşması imzalamıştır. Bu arada uluslararası düzeyde, AB mevzuatı, özellikle de SÇD'ye bağlıdır. Tüm direktifler hedefleri, belirler, uygulamalarda üye devletleri özgür bırakmıştır [López-gunn et al., 2012].

AB SÇD (2000/60/EC) ve Çevre Direktifleri'nin İspanyol Kanunları'na aktarılmasında İspanya Anayasa'sının 149 (1) (22) ve 148 (1) (10) sayılı kararları, Devlet ve Özerk Bölgeler arasındaki yetki dağılımları için dikkate alınır [Fernández, 2016]. Bu maddeler;

"Madde 148: Özerk Bölgeler, aşağıdaki konularda yetki verebilir: 10. Hidrolik projelerin planlanması, inşaası ve işletilmesi, mineral ve termal sular

Madde 149: Devlet aşağıdaki konularda yetki verebilir ve sular birden fazla özerk bölgeden geçiyorsa hidrolik kaynakların ve kalkınmanın mevzuatı, düzenlemeleri ve imtiyazı ile hidroelektrik kurulumların geliştirilmesi ve enerji taşınımında yetkilendirme yapar."

İspanya Anayasası (1978), nehir havzaları veya su toplama alanları, birden fazla bölge tarafından paylaşıldığında topluluklararası havza (inter communal basin) için devlet, aksine nehir havzaları tek bir özerk bölge içinde kalıyorsa (intra-communal basin), ilgili Özerk Bölge yetkilidir. Yetkilerdeki bu dağılım, İspanya Mahkemeleri tarafından çözülen birçok soruna neden olmuştur. Hükümet tarafından Kraliyet Kararıyla yürürlüğe konulan su ile ilgili kanun ve yönetmelikler, ülke genelinde geçerli olan temel kurallar kısmen veya tamamen) olarak kabul edilir. Fakat usul kurallarını içeren Bakanlık kararları, Özerk Bölgeler üzerinde bağlayıcı değildir. Bölgesel düzeyde, son on yılda, Katalonya (2003), Bask Ülkesi (2006), Andalusia (2010), Galiçya (2010 ve 2015) ve Aragon (2014) dâhil olmak üzere mevzuatı SÇD'ye uyacak şekilde uyarlamak için çeşitli su yasaları yürürlüğe girmiştir. Özerk Bölgeler ve yerel yetkililer (Belediyeler), bölgeler arasında paylaşılan nehir havzalarının yönetiminde yeralmaktadır ve çevresel konularda yetkileri paylaşırlar. İspanya'da, SÇD'deki yeni çevreci yaklaşımdan kaynaklanan teknik zorluklar, bölgesel organizasyon ve siyasi ve idari konularda zorlukları artırmaktadır [Fernández, 2016].

İspanya hidrolojik planlamanın ve nehir havzası yönetimi konusunda uzun zamandır devam eden bir geleneğe sahiptir. Bu hidrolojik plan, miktar odaklı olup ekonomik kalkınma için tasarlanmıştır. Planlar, mevcut ve gelecekteki talepler için

yeterli miktarda su temin etmeyi amaçlıyordu. Bu süreç, 1990'ların sonunda, mevcut sınırlamadan farklı olarak, tüm Nehir Havza Bölgeleri için NHYP'leri gerçekleştirdi. 2001'de Ulusal bir Hidroloji Planı yayınlandı. Bu Plan, 2004'te kısmen yürürlükten kaldırıldı (Ebro-Segura Havzalar arası transfer) [Fernández, 2016].

İspanya'da çıkarılan su yasalarının tarihçesine bakıldığında 1985 su yasası, 1999 su yasası reformu, 2000 yılında SÇD, Hidrolojik planlar için 2001 ve 2004 yasaları yürürlüğe girmiştir.

- 1985 Su Yasası

Pekçok açıdan bu yasa, İspanya su mevzuatının çekirdeğini oluşturmaktadır, 1879 su yasasının düzenlenmiş hali olan 1889 yasasının yerine geçmiştir. 1985 su yasası, su politikası alanında yeni bir çağ açmıştır:

- Su kaynakları, kamu malı kabul edilmiştir (sayılı yeraltı suyu kullanımları dışında),
- Su planlama prensiplerini belirlemiştir,
- Su kullanıcıları için mali rejim güçlendirilmiştir.
- Havza ajanslarının kurumsal rollerini, onlara özerklik vermeyi, finansal kaynaklar ve personeli, havza sınırları içindeki tüm su işlerindeki aktüel karar vericiler olmaları için onayladı.
- Havza esasında aktif role sahip direk su kullanıcıları ve ilgili idarelerin yeraldığı ortak karar alma modelini tanımlamıştır.

- 1999 Su Yasası Reformu

Bu reform ile 1985 su yasasındaki 3 temel görev değiştirilmiştir: İlk olarak, su haklarının değişim düzenlemesi, su kıtlığı ve çölleşme gibi durumlarda gönüllü su transferlerine ve su bankalarını kurmak için Havza Otoriteleri ve ticaret merkezleri için hak sahiplerine izin verilmesine; ikinci, su işleri yapılarında yeni kamu şirketlerine ve finansal düzenleme aracı olarak telafi maliyetlerine ve üçüncü olarak suyun yeniden kullanımına odaklanılmıştır.

- 2001 ve 2004 Yasaları-Ulusal Hidrolojik Planlar

Bu iki yasa ile 2001'de başlatılan 2004'te sürdürülen pekçok girişim onaylandı. 1985 yasası il merkezi hükümete verilen yeterlilikler, topluluklararası havzalardaki özerk topluluklara devredilmiştir.

SÇD'nin İspanyol kanunlarına aktarımı mali, idari ve sosyal tedbirlerle ilgili 62/2003 sayılı kanunun 129. Maddesi (İspanyol resmi gazetesi no. 313, 2003) ile yapılmıştır. Bu düzenleme, Nehir Havza Bölgesi (NHB) kavramını ortaya koymuştur. Ayrıca, suyu korumak için işbirliğinin sağlanması ve halkın katılımını teşvik etmek için farklı kurumlar ve prosedürler tanımlanmıştır. Nehir Havza Bölge Konseyi ve Yetkili Makamlar Komitesi bu kurumlara örnektir. NHYP sürecinin. 1. döngüsü içinde aşağıdaki düzenlemeler gerçekleştirilmiştir [EC, 2015; Fernández, 2016].

- Hidrolojik Planlama Düzenlemesi

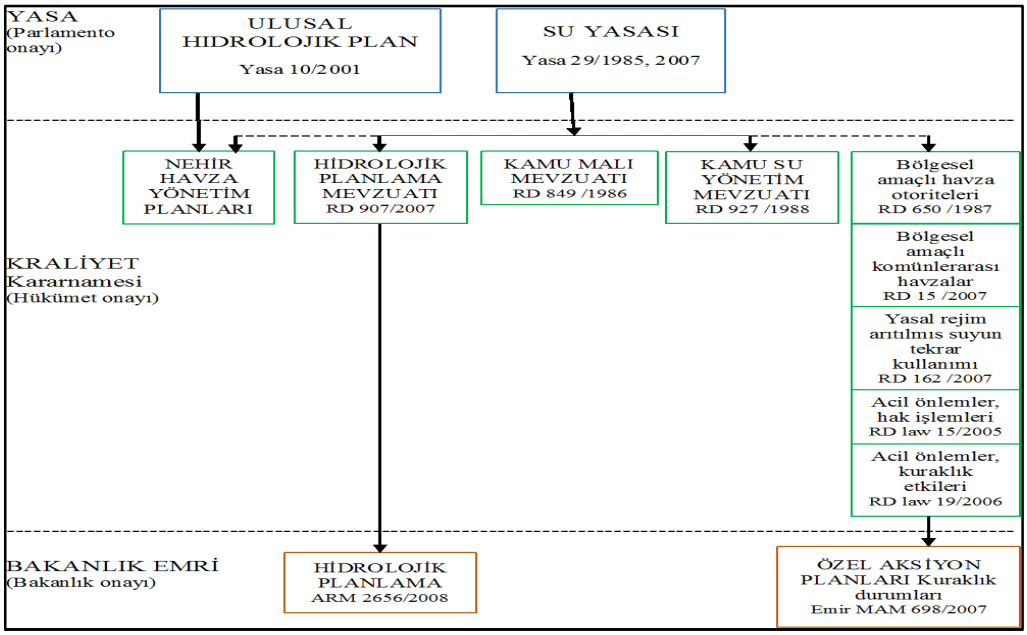
907/2007, 6 Temmuz, Kraliyet Kararnamesi, taslak ve onay süreçleri ile ilgili olarak planlama prosedüründe pekçok düzeltmeler yapılmıştır. Yeni düzenleme, SÇD'nin esas bileşenlerini (çevresel hedefler, su kütlelerinin durumu, önlem programları, korunmuş alanlar ve maliyet gerikazanımı prensibini kapsamaktadır.

NHB sınırlarının tanımlanması 125/2007, 2 Şubat, Kraliyet Kararnamesi ve yetkili otoritelerin belirlenmesi 126/2007, 2 Şubat, Kraliyet Kararnamesi ile hidrolojik planlamanın bakanlık yapısı (ORDEN), kapsamlı bakanlıklararası düzenlemelerdir. İspanya'daki SÇD uyumlaştırma sürecinde gerçekleştirilen yasal düzenlemeler detaylı olarak Ek E Tablo E1.1'de verilmiştir [Fernández, 2016].

Özetle; İspanya'da su yönetimini düzenleyen yasal kaynaklar, 1985'te yürürlüğe giren ve 1999'da yeniden düzenlenen İspanya Su Kanunu, 2001'de yürürlüğe giren, 2004'te yenilenen Ulusal Hidrolojik Plan ve 2002'de onaylanan Ulusal Su Planı'dır. Su Kanunu'nun getirdiği temel esaslar, "su kaynaklarının bütüncül yönetimi (yüzey ve yeraltı su kaynakları, suyun miktarı ve kalitesi), su kaynaklarının yönetiminde sınırın havza kabul edilmesi, su tüketicilerinin yönetime katılımı, sosyo-ekonomik kalkınma ile sürdürülebilir ekolojik çevre arasındaki dengenin etkili bir su kaynakları yönetimi ile mümkün olabileceğinin kabul edilmesidir". Ulusal Hidrolojik Plan, "büyük bölümü kurak ve yarı-kurak olan İspanya'da, kentler, endüstri ve özellikle tarım alanlarında, artan su talebinin karşılanması çevrenin korunmasını sağlayacak

rasyonel su yönetim, politikalarının oluşturulmasını" amaçlamaktadır. Plan Parlamento tarafından onaylanmaktadır.

İspanya havza yönetimi yasal çerçevesi Şekil 5.37'deki gibi şematize edilmektedir [Estrela, 2016].



Şekil 5.37: İspanya yasal çerçevesi.

5.4.5. Kurumsal Yapılanma

İspanya'da, su yönetimi 1926'dan beri havza esasında Nehir Havza Otoriteleri (NHO) tarafından yürütülmektedir. NHO'lar, 1903 yılında kurulmuş olan Nehir Havza Teknik Ofislerinin yerini almıştır. Günümüzde İspanya'da bölgeler arası havzalar için 9 NHO, Katalunya, Bask Ülkesi ve Galiçya'daki küçük nehirler için 3 adet bölge içi su otoriteleri ve 2 ada (Balerik ve Kanarya Adaları) için su otoritesi mevcuttur. Ebro ve Segura NHO'ları sırası ile 1929 ve 1931 yıllarında, risk kontrolleri için su kaynaklarının planlı ve entegre gelişim bakışı ile kurulmuştur. "Su, kalkınmayı sınırlandırmamalı, daha ziyade önemli katkı sağlanmalıdır", düşüncesi son 100 yıldır kabul edilmektedir [Maestu, 2003]. Su kullanım hakları, sulama alanlarındaki su kullanıcıları, şehirler ve endüstriyel kullanıcılara tahsis edilmektedir. Merkez Hükümetin Özerk Organizasyonları'nda (1958) idari sorumluluklar, il valilileri ve sonra NHO'lara aittir. NHO'ların sorumlulukları kapsamında su kullanım haklarının

ve deşarj sistemi (su miktar ve kalite izleme) yönetimi, entegre planlama (yüzey ve yeraltı suyu, miktar ve kalite) ve yönetimi ve kontrol vardır. Merkezi hükümet, NHO'ları Çevre Bakanlığı Su Kalite ve Su İşleri Müdürlüğü tarafından finanse edilen yatırımlar dâhilinde sıkı kontrol altında tutar. 1994'ten beri bağlı fonlar, NHO'ların yatırım finanslarının ana kaynağıdır [Maestu, 2003].

1985 yasası ve mevzuata göre su yönetiminde ana kurumsal organizasyonlar [Maestu, 2003];

- Çevre Bakanlığı'nda Su İşleri Müdürlüğü ve Devlet Su ve Kıyıları Su Kalitesi Sekreterliği.
- Ulusal Su Konseyi; Çevre Bakanlığı'nın en üst danışma organıdır.
- NHO'lar, Su İşleri ve su Kalitesi Müdürlüğü'ne bağlı olan bağımsız kamu otoriteleridir ve işlevsel özerkliğe sahiptir. Bir bölge içinde yer alan nehir havzalarında bölgesel su organizasyonları vardır.
- Nehir Havza Konseyleri: Havza otoritelerinin planlama danışma organıdır.

Merkezi seviyede su yönetiminde yer alan organizasyonlar [Maestu, 2003];

- SEPRONA: Çevre koruma için Ulusal Polis özel servisidir. Kirleticileri ve su yasasının ihlallerini araştırır, takip eder ve idari ihlaller için NHO'lara veya ekolojik suçlar için hakimlere raporlar.
- Tarım Bakanlığı'na bağlı Planlama ve Kırsal Kalkınma Genel Müdürlüğü ve diğer bölümleri,
- Ulusal Coğrafya Enstitüsü,
- İspanya Jeo-Maden Teknik Enstitüsü,
- Hidrografik çalışmalar merkezi ve Tragsatec (teknik kamu organizasyonu: su işleri ve tarımda teknik danışma organizasyonu).

Diğer organizasyonlar [Maestu, 2003];

- Su kullanıcı birlikleri ve sulama birlikleri,
- Kentsel su hizmetleri sağlayan Kamu, Özel ve katılıcı organizasyonlar,

- Doğrudan su hizmetleri sağlayan belediyeler (su dağıtımı ve kanalizasyon hizmetleri) veya belediye birlikleri.

Belediyeler, su ve atıksu hizmetleri ve kentsel kalkınma planları onay ve hazırlanmasından sorumludur. 1978 yasasının onaylanmasından sonra hükümetin âdem-i merkeziyetçi yapısının anlamı; sadece bir bölgede yer alan havzalarda bölgesel su ajanslarının oluşturulması ile su yönetiminde bölgeleri rolleri arttırılmasıdır. Bölgelerin ve beldiyelerin artan rollerinin anlamı, NHO'ların koordine edilmiş planlama ve aksiyonları, merkezi hükümet bölümleri ve bölgesel ve yerel paydaşlar için artan bir ihtiyaç olmasıdır. Su ve havza yönetiminde yer alan kurumlar ve sorumlulukları Ek E Tablo E1.2'de yer alan tabloda verilmiştir [Maestu, 2003].

İspanya'da su kaynakları yönetiminde etkili bir diğer kurum, Bayındırlık Bakanlığı'dır. Ulusal çevre politikalarının koordinatörlüğünü yapmasının yanı sıra yüzey suları, yeraltı suları, kıyı suları ve çevrenin korunmasını ilgilendiren yönetmeliklerin oluşturulmasından sorumludur. 1991 yılında organize edilerek hidrolojik hizmetler, su kalitesi, sahiller, çevresel politika, coğrafya enstitüsü, meteoroloji enstitüsü olmak üzere 6 genel direktörlükle bu görevleri yerine getirmektedir.

5.4.5.1. SÇD Sonrası Uyumlaştırma Çalışmaları ve Prensiplerin Uygulamaları

Altyapıları inşa etmek ve yönetmek üzere 1926'da kurulmuş olan NHO'ların yönetim ve organizasyonların çevresel hedeflere ulaştıracak şekilde SÇD'ye göre revize edilmesi gerekliliği Avrupa komisyon raporunda dile getirilmiştir [Fernández, 2016]. Adaptasyon çalışmaları yürütülmüştür.

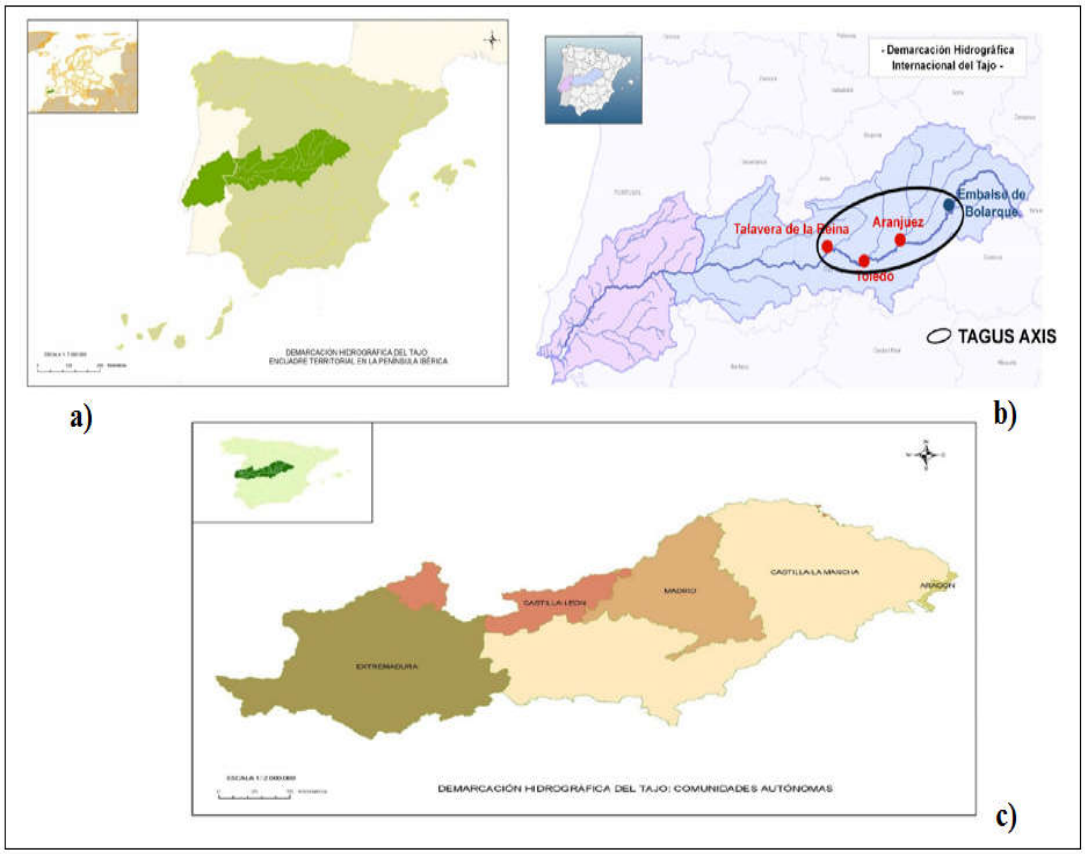
5.4.5.1.1. Havza sınırlarına göre yönetim ve NHYP'ler

Nehir havza sınırları ile özerk bölgeler ve şehirlerin sınırları, başka bir deyişle idari sınırlar, diğer incelenen tüm ülkelerde olduğu gibi birbiri ile örtüşmemektedir. Birden fazla özerk topluluk bölgesel topraklara sahip olan nehir havzaları merkezi yönetim tarafından idare edilmektedir. İspanyol idari sınırları olan özerk bölge sınırları

ile il sınırları, Şekil 5.33 ve Şekil 5.34'de görülmektedir [Estrela, 2016]. 2003'teki havza sınırlarına göre 11 havza bölgesi mevcut iken [Maestu, 2003], günümüzde eski havza bölgeleri olan Norte ve Guadalquivir havzalarının bölünmesi ile havza sayısı 15'e yükselmiştir. Günümüzdeki nehir havza sınırlarını gösteren harita Şekil 5.35'de verilmektedir [Estrela, 2016].

İdari sınırlar ile nehir havza sınırları Tagus nehir havzası örneğinde incelenmiştir. Tagus Nehir Havzası, uluslararası nehir havzası olup Portekiz ile paylaşılmaktadır. İspanya sınırları içindeki havza bölgesinde 5 özerk bölge yeralmaktadır; Castilla Leon, Castilla- Mancha, Madrid, Aragon ve Extremadura.

Tagus Nehir havza sınırları, nehir boyunca akış ve şehirler ile ispanya özerk topluluk bölge sınırları Şekil 5.38'de görülmektedir [Fernández, 2016].



Şekil 5.38: a) İspanya Tagus Nehir Havzası'nın İber Yarımadası'ndaki durumu, b) Tagus Nehri'nin Portekiz ve İspanya'da coğrafi konumu, c) Tagus Nehir Havzası'ndaki özerk bölgeler.

İspanya, Tagus Nehir Havzası'nın sınırları içindeki alan için 1. ve 2. döngüdeki NHYP, SÇD'deki zaman planına göre gecikmeli olarak sırasıyla 2014'te ve 2016'da

yayınlanmıştır. İki NHYP arasında kısa bir zaman olduğundan 2. planda fazla bir değişiklik olmamıştır. Tagus Nehir Havzası'nın yüz yüze olduğu genel problemler; havza içinde bazı bölgelere su transfer durumu, nüfus yoğunluğu ve ekonomik faaliyetler, su kıtlığı ve kalitesi, çevre koruma. Ayrıca, 1998'de Portekiz ile imzalanan Albufeira sözleşmesine göre istisnai durumlar dışında Portekiz'e yılda min 2 700 hm^3 su transferi zorunluluğu mevcuttur.

Nehir havza planlarının hazırlanma ihtiyacı, 1985 yasası ile ortaya konmuştur. Mevcut NHYP'ler, kraliyet kararnamesi ile onaylanmıştır. Havza planları, 5 belgeden oluşmaktadır; teknik bidiri ve ekler, mevzuat, program ve çalışmalar, temel altyapı kataloğu, ekonomik değerlendirme ve finans planı. Bu planlar, gelecek 20 yıl içinde alınacak aksiyonları içerir ve her 8 yılda bir yenilenirdi. SÇD, esasen nehir havza planlarının amaçlarını ve kapsamını, paydaş ve diğer idarelerle işbirliği ve çalışma program prosedürlerini değiştirmiştir. Nehir havza planlarına ilaveten Ulusal Su Planı da mevcuttur [Maestu, 2003]. İspanya'da su planlamanın amaçları; tüm suların iyi duruma gelmesi ve talepleri başarı ile sağlamasıdır. Planlar zorunludur, suyun kullanım haklarını sağlamak ve suyu korumak için temel kuralları temsil eder. İlgili alt planlar; kuraklık yönetim planları ve taşkın koruma yönetim planlarıdır. Katılımcılık, planlamada temel gerekliliktir [Estrela, 2016].

İspanya NHYP'leri, SÇD'nin gerektirdiği 2 döngü olan 2009-2015 ve 2016-2021 periyodlarında öngörülen tarihlerde hazırlayamamıştır. 1. Döngü için SÇD zaman programına göre 2009 yılında hazırlanması gerekirken 2 yıllık gecikme ile ilk planı 2011'de Katalonya (Catalonia) için hazırlayabilmiştir. 4 Ekim 2012'de Avrupa mahkemesi yargı kararına göre İspanya NHYP'yi yayınlamadığından (Katalonya havzası hariç), İspanya Krallığı'nın SÇD gereksinimlerini karşılamada başarısız olduğunu belirtmiştir. 2016-2021 yılları arasında geçerli olmak üzere İkinci NHYP'ler de bazı nehir havzaları için hazırlanabilmiştir; Balearic Adaları (18 Temmuz 2015), İber ana kıtasındaki ana nehir havzaları (19 Ocak 2016) ve Galicia kıyısı ve Andulisya nehir havza bölgeleri (22 Ocak 2016) hazırlanmış, Katalonya ve Kanarya Adaları nehir havzaları için henüz tamamlanmamıştır [EC, 2015; Web 34, 2016].

Özerk bölgeler arası 1. Döngü NHYP'ler Avrupa Komisyonu tarafından değerlendirilmiş güçlü ve zayıf yönleri aşağıdaki gibi belirlenmiştir [EC, 2015];

- Güçlü yönleri
  - NHYP'ler, teknik olarak kapsamlı hazırlanmıştır.
  - NHYP'ler, önemli detaylı bilgileri ve arka plan belgeleri içeren eklerle yapılandırılmış ve tamamlanmıştır.
  - Herbir NHB için ekolojik akışlar ve su dağılımları hesaplanmış, miktarsal açıdan değerlendirme yapılmıştır.
  - NHYP'leri geliştirme sürecinde geniş halk katılımını sağlayan önemli çalışmalar mevcuttur.
  - Tüm NHYP'ler, stratejik çevresel değerlendirmeleri içermektedir.

- Zayıf yönleri
  - NHYP'lerin hazırlanması, SÇD'nin zaman programına göre geç kalmıştır.
  - SÇD'nin tüm NHB'ler için uyumlaştırılması için daha fazla çalışma gereklidir.
  - Su kütlelerinin büyük çoğunluğunda, çevresel hedefler eksiktir veya planlamanın 3. Döngüsüne (2027) kadar ertelenmiştir.
  - Suyun miktarsal yönetimi, pekçok nehirdeki ekolojik akışlarda kalite hedefleri ile bağlantılıdır, fakat bunlar iyi duruma erişmek için net değildir.
  - Yüksek sayıda yeni altyapı projeleri tanımlanmaktadır fakat muafiyetlerin uygulanma koşulları, NHYP'lerde belirtilmemiş ve durum üzerindeki potansiyel etkileri, su kütlelerinin çevresel amaçlarında yansıtılmamaktadır.
  - Maliyet gerikazanım araçları SÇD'deki gerektirmeleri karşılamamaktadır. Dolayısı ile kaynakların etkin kullanımı için yeterli girişimler yoktur. Çevre ve kaynak maliyetleri yüksek olup gerikazanıma dâhil edilmemiştir. Nehir Havza Otoriteleri (NHO), NHB'lerdeki etkin su kullanımlarının kontrolünü uygulamak için yeterli kaynaklara sahip değildir.
  - Su çekimler, yönetim ve planlama amaçları için önemli olmasına rağmen henüz tamamlanmamıştır. Su kullanımlarının ölçümleri, genelleştirilmelidir.
  - Suya bağımlı korunmuş alanların önemi, geliştirilmelidir. Özel amaçlar, izleme ve tedbirler, NHYP'lere dâhil edilmelidir.

İkinci döngü 2016-2021 dönemi için planlar, kapsamlı bir kamu istişare süreci sonrasında Ulusal Su Konseyi'nin % 80 çoğunluğu tarafından onaylanmıştır. Ulusal

Su Konseyi, İspanya'da su politikası alanında ulusal bir danışma organıdır. Burada özerk bölgeler, yerel yönetimler, mesleki, ekonomik ve sosyal kuruluşlar ile çevre grupları ve su kullanıcıları temsil edilmektedir. Bu planlarının hayata geçirilmesi, İspanya'nın çevresel hedeflere ulaşılması ile mevcut talepleri karşılama arasındaki denge düzeyine ulaşmayı amaçlayan bir su politikası geliştirmesine olanak tanımaktadır. Yeni yürürlüğe giren bu planlar arasında bazı yeni özellikler bulunmaktadır; korunan alanların envanterinin güncellenmesi; Su topluluklarının izleme programlarının takviye edilmesi; Su ile ilgili hizmetler için maliyet iyileştirmesi üzerine daha geniş kapsamlı bir çalışmanın dâhil edilmesi ve her plana ait önlem programlarının yeniden düzenlenmesi. 2021 yılına kadar öngörülen eylemleri gerçekleştirmeyi amaçlayan önlem programları 17,5 milyon € tutarında toplam yatırım sağlamaktadır. Bu yatırımın % 65'i, AB mevzuatında yer alan çevresel ve taşkın koruma hedeflerini içeren önlem programlarına, geri kalanı sektörel su kullanımları tahsis edilecektir. Bu planın çevre koruma üzerinde karar etkisi vardır. Böylece, İspanyol nehirleri daha iyi korunacaktır. İspanya'nın 2. Planı da yayınlaması, hem fonlardan yararlanmanın ön şartını yerine getirmiş hem de 3. Döngüye geçmesini sağlamıştır.

5.4.5.1.2. Entegrasyon

İspanyol su politikasının sürdürülebilirlik ilkesi, ekolojik durumu geliştirmek için havza esasında entegre yönetim yaklaşımına dayanmaktadır. İspanya Ulusal Nehir Restorasyon Planı ana hedeflerinden biri de arazi kullanım yönetimi ile nehir ekosistemlerinin kullanım ve yönetimindaki su çatışmaları ve su kültürü politikalarının entegre edilmesidir. Farklı sektörlerin entegrasyonu da önemsenmiştir [Web 35, 2008].

5.4.5.1.3. Koordinasyon

İspanya'da 1985 yasası ile koordinasyona dayalı bir su planlama yaklaşımının kurulması, nehir havza planlarının Milli Hidrolojik Planla uyumlu olarak oluşturulması ve bunların AB mevzuatı ile uzlaştırılmasını öngörmüştür. Kurumsal yönden, koordinasyonu Nehir Havza Ajansları (Confederación Hidrográfica), kurum

içindeki kurullar ile yaptığı görüşmeler ile sağlar ve yönetime ilişki kararlar alır [Can, 2015].

5.4.5.1.4. Katılımcılık

İspanya su politikası ilkelerinden biri olan katılımcılık, bilgi ve kararlarda şeffaflığın sağlanması ve tüm aktörlerin aktif katılımının kolaylaştırılması prensiplerine dayanmaktadır [Web 35, 2008]. Bu nedenle, ülkede NHYP'lerin geliştirme sürecinde geniş kamu katılımını sağlamak için önemli çabalar mevcuttur. "Bilgi erişim haklarını, toplumsal katılım haklarını ve çevre konularında adalete erişim haklarını yöneten 18 Temmuz tarih ve 27/2006 sayılı kanun" ile kamu katılımı yasal olarak da desteklenmiştir. 1161/2010 Kraliyet Kararnamesi ile revize edilen Hidrolojik Plan Düzenlemesi ile de kamu katılım araçları düzenlenmektedir [Fernández, 2016].

5.4.6. Su Yönetimi Finansal Yapı

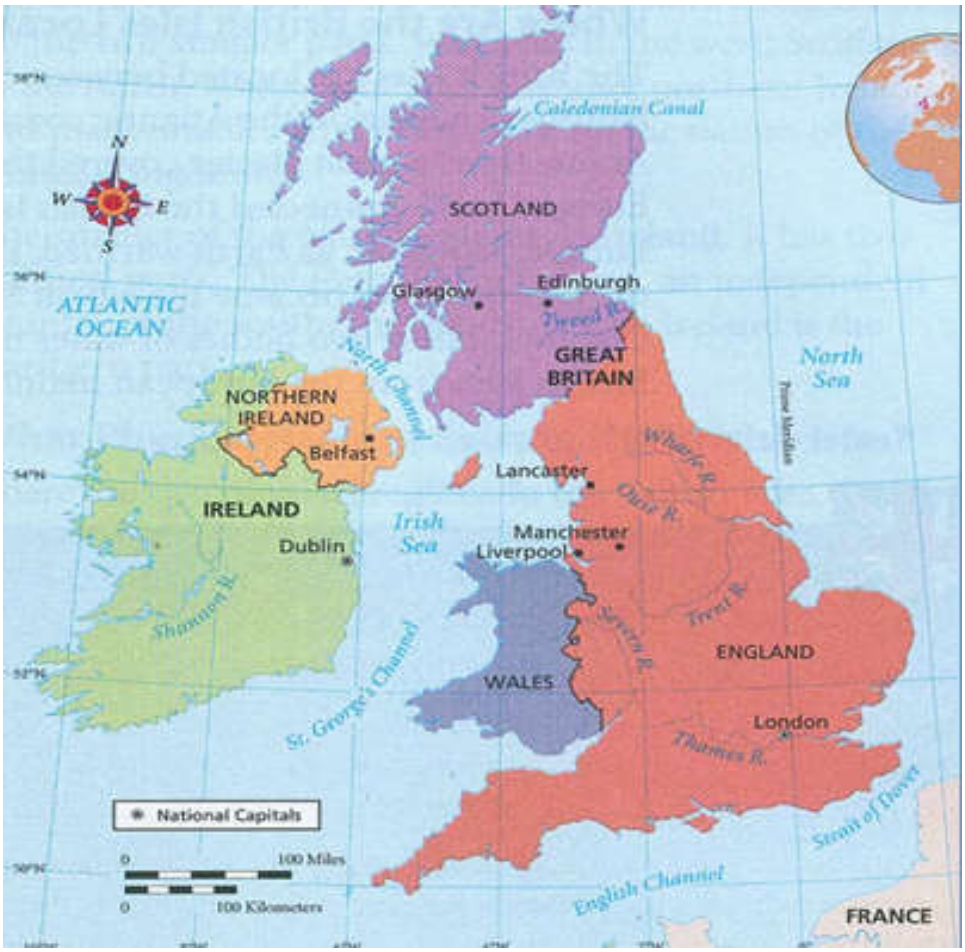
Su kaynakları sulama birlikleri, kentsel su temin eden organizasyonlar, endüstriyel ve hidroelektrik enerji firmaları gibi farklı faydalanıcılar tarafından kullanılmaktadır. Belediyeler ve sulama birlikleri kendi hizmetleri için tarife oluşturmuşlardır. Kullanıcılar hizmet bedeli olarak, su tarifesine göre ödeme yaparlar. Bu tarifeler, genel olarak altyapıların yönetim ve işletme giderleri, havza otoritelerinin giderleri, teknik çalışmalar gibi farklı giderlere göre belirlenir. Tarife sistemleri nüfus yoğunluğuna da bağlı olarak değişebilir. Küçük yerleşim yerlerinde, tüketilen bedele bağlı olmaksızın sabit tarifelerin uygulanması görülür. Genelde ise tarifeler tüketilen hacme bağlı olarak artış gösteren yapıdadırlar. Böylece temin sistemlerinin, kanalizasyonların ve arıtma bedellerinin karşılanması sağlanır. Bu tarifeler genel olarak havzalarda yer alan otoriteler tarafından da belirlenir. Ayrıca kullanıcılar sebep oldukları kirlilikler için de belli bir bedel öderler. Bu bedel havza idareleri tarafından mevcut nehir havza ortamının korunması ve geliştirilmesi için kullanılır. Merkezi düzeyde benimsenen geleneksel finansman yöntemlerinde, su altyapı tesisleri kurulduktan sonra bunların işletme maliyetleri kullanıcılar tarafından karşılanır. Bu yöntemde kentsel su yönetimi için belediyeler maliyetleri karşılamakta sıkıntılar

çekmekte ve özerk yönetimin veya merkezi otoritenin desteğine ihtiyaç duymaktadır. Kullanıcıların katkısı bu anlamda çok az olmaktadır. Bu yüksek sübvansiyonlarla başa çıkmak için devlet, bölgelerarası havzalarda çalışmak üzere Devlet Firmalarının kurulmasını sağlamıştır. Burada amaç, kamu finansmanına ek olarak bir özel finansmanı sağlamak, mali destek hacmini arttırmaktır. Böylece mevcut mali desteğin %50'sinin devlet genel bütçesinden ve AB fonlarından, %40 kadarının bu firmalar tarafından desteklenmesi sağlanmıştır. Geriye kalan %10 diğer kamu idareleri tarafından sağlanmaktadır [Can, 2015].

5.5. İngiltere Havza ve Su Yönetimi

İngiltere, Avrupa'nın kuzey-batı kıyılarında yeralmakta olup Büyük Britanya'da yeralmaktadır. Diğer üç ülke (Galler, İskoçya ve Kuzey İrlanda) ile birlikte Birleşik Krallığı (BK) oluşturur. BK'daki ülkelerin sınırları Şekil 5.39'da görülmektedir. Dünya'da ilk endüstrileşmiş ülke olan Birleşik Krallık dünyanın önde gelen güçlerinden biridir. NATO, Birleşmiş Milletler ve AB'de önemli rol oynamaktadır. Birleşik Krallığı oluşturan ülkeler nüfusunun %80'den fazlası İngiltere, % 9'u İskoçya, % 5'i Galler, ve % 3'ü Kuzey İrlanda'dır [Motte, 2005].

Yönetimde kraliçenin ülkedeki durumu semboliktir. Resmiyette devlet başkanı konumundadır ancak ne yasama, ne yürütme, ne de yargıya bir etkisi söz konusu değildir. Monark sadece, BK'nın değil; İngiliz Milletler Topluluğu üyesi 15 ülkenin de devlet başkanıdır. Bu ülkelerin büyük çoğunluğu küçük ada ülkeleri olmasına rağmen Kanada, Avustralya, Yeni Zelanda gibi büyük ülkelerde vardır. Kraliçe, bu ülkelerin başbakanlarının tavsiye ettiği kişileri vali olarak atar. Kendisi gibi sembolik değeri olan valilerin oldukça kısıtlı yetkileri vardır.



Şekil 5.39: Birleşik Krallık'taki ülkeler.

BK'nın sosyo ekonomik özellikleri ve su kaynakları Tablo 5.13'de verilmiştir [Web 22, 2017].

Tablo 5.13: BK genel bilgi ve su kaynakları durumu.

İdari ve Sosyo-ekonomik durum	
Yönetim Şekli	Parlementer monarşi
Yüzölçümü (km^2)	241 917
Toplam Nüfus (milyon) 2014	64,6
Nüfus Yoğunluğu (kişi/km^2)	271
Kentsel Nüfus %	82
GSMH ($) (milyar) 2014	2861
GSMH ($/kişi)	44 287
Arazi Kullanımı	
Tarımsal Alan (%)	71
Ekilebilir Alan (%)	24,3
Orman Alanı (%)	13

Tablo 5.14: Devam.

Su Kaynakları	
Su (tatlı) potansiyeli (milyar m^3) 2014	145
Kişi başı (tatlı) yenilenebilir su kaynağı (m^3/yıl)	2244
Yıllık toplam su kullanımı (milyar m^3/yıl)	8,2 (% 5,7)
Tarımsal Su kullanımı (%)	15
Endüstriyel Su kullanımı (%)	14
Evsel Su kullanımı (%)	71
Yağış (mm/yıl) 2014	1220

BK'da yer alan herbir ülkenin fiziki yapısı, su ve diğer doğal kaynakları özellikleri açısından biribirinden farklıdır:

- İngiltere

130 439 km^2'lik bir yüzölçümüne sahip olan İngiltere, BK'yı meydana getiren ülkelerin en büyüğüdür. İngiltere'nin yüzey şekilleri karmaşıktır. Yükseltiler kuzey ve batıdan, güney ve doğuya doğru alçalır. Kuzeybatıda Cumbria veya göller bölgesi, İskoçya sınırından başlayarak ülkenin yarısına yakın bölümünden Pennine Zinciri ve güneybatı yarımadası düz alanlar, uçurumlar ve vadiler vardır. İngiltere'nin en yüksek dağı Scafell (978,5 m)'dir. İngiltere'nin coğrafi merkezi olan Midlands, Pennine Dağlarının güneyindedir. Bu bölge büyük bir yayladan meydana gelir. Bu bölgenin batısında Severn Irmağı, kuzeyinde Trent Irmağı, güneyinde Thames Irmağı yer alır. Cotswolds'dan çıkan ve Kuzey Denizine dökülen Thames Nehri (338 km) İngiltere'nin en uzun ırmağıdır.

- Galler

20 768 km^2'lik bir yüzölçümüne sahiptir. Ülkenin büyük bir kesimi dağlıktır. Kuzey ve güneyde kıyı ovaları vardır. Galler'den Conway Clwyd. Dee, Severn, Usk, Wye, Taf ve Reheidol gibi birçok ırmak doğar. Britanya'nın en uzun ırmağı olan Severn (354 km) Plynlimmon sırtlarından doğar.

- İskoçya

78 783 km^2'lik bir yüzölçümüne sahiptir, fiziki bakımdan üç bölgeye ayrılır: güney yaylaları, dağlık ve yüksek bölge olan yüksek ve alçak yaylalar. Güney yaylalar

üzerindeki tepeler İngiltere ile İskoçya arasında tabii bir sınır çizgisi meydana getirir. İskoçya'nın en uzun ırmağı Tay (190 km)'dır. İskoçya kıyılarında birkaç haliç vardır. Kıyı şeridinin başka bir özelliği fiyordlardır. Kıyı açıklarında yüzlerce ada yer alır.

- Kuzey İrlanda

İrlanda adasının kuzey doğusunda kalan 14 120 km^2'lik yüzölçümüne sahip bir ülkedir. Bu bölgenin en göze çarpan özelliği, sığ Lough Neagh Gölü ve çevresindeki ovalardır. Ovaları dağ silsileleriyle çevrilidir. Güneydoğu dağlıktır. Kuzey İrlanda'da yüksek yerler ve ırmaklar azdır. Buna rağmen gölleri çoktur. En büyük gölü olan Lought Neagh'un yüzölçümü 400 km^2'dir.

Bu ülkelerin her birinin kendine özgü gelenekleri, farklı yerel yönetim üniteleri, olmasına rağmen BK, anayasal monarşi ve parlamenter demokrasi ile yönetilen üniter bir devlettir. Her birinin farklı düzeylerde siyasal, idari, kültürel özerkliğe sahip olmasına rağmen BK hükümeti içinde İskoçya Bakanlığı, Kuzey İrlanda Bakanlığı gibi temsil birimlerinin olması birliği sağlayan unsurdur. Merkezi Yönetim Galler, İskoçya ve Kuzey İrlanda'da kurduğu Ofisler aracılığıyla yönetimi gerçekleştirmektedir (Durukan, 2011). Su yönetimi açısından ise İngiltere ve Galler 'de kurumsal ve yasal düzenlemeler aynı olmasına rağmen İskoçya ve Kuzey İrlanda'da farklı düzenlemeler geliştirilmiştir (Zabel, 1999). Tezde su hizmetlerinin özelleştirildiği ülke olarak İngiltere incelenmiştir, ancak İskoçya ve Kuzey İrlanda'da özelleştirme yoktur ve rapora dâhil edilmemiştir.

Genel yönetimsel yaklaşım açısından İngiltere'de yazılı bir anayasa bulunmamasına rağmen, yasalar, siyasal ve idari gelenekler ve mahkeme kararları devlet idaresini yönlendirmekte, kurumların görev, yetki ve sorumluluklarını belirlemektedir. Anayasal bir monarşi olan İngiltere, resmi olarak parlamentonun üstünlüğü doktrini uyarınca, yetkiyi merkezde toplamış bir sisteme sahiptir.

5.5.1. Yönetimsel Yapı

BK'da Parlamento, iki bölümden oluşur; Avam kamarası ve Lordlar kamarası. Yasama yetkisi parlamentoya aittir. Avam kamarası üyelerinin tamamı halk tarafından seçilen 650 milletvekilin, Lordlar kamarası ise, atama ve veraset yoluyla işbaşına gelen ve 'lord' unvanı alan 800 civarında üye tarafından oluşur. Lordlar

Kamarasının büyük bir bölümünün atamasını Monark yapar. Yasalar önce Avam Kamarasında ele alınır, daha sonra Lordlar Kamarasında görüşülür ve en son Kraliçe'nin onayına sunulur. Lordlar Kamarasının, Avam Kamarasından gelen tasarı tekliflerini reddetmesi sınırlandırılmıştır. Lordlar Kamarası, Avam Kamarasından gelen aynı teklifi üçüncü kez reddedemez ve teklif Avam Kamarasından doğruca Monark'a gider. Ülkede parlamentoyu denetleyecek bir organ yoktur. Ayrıca yazılı bir anayasa da olmadığından parlamento hukuki anlamda sınırsız yetkiye sahiptir.

BK'da, yetki devrine (devolution) dayalı bir siyasi yapılanma bulunmaktadır. Yetki devri uyarınca, egemen devletin sahip olduğu yasama ve yürütme yetkilerinin bir bölümü, BK Parlamentosu (Westminster) tarafından farklı ölçülerde olmak üzere İskoçya, Galler ve Kuzey İrlanda'daki ulusal parlamentolara ve bunların seçtiği yürütme organlarına devredilmiştir. Bu sistemde hukuken üniter devlet özelliği korunmakta ve merkezi parlamentonun yetki devri hakkını geri alma veya değişiklik yapma hakkı mevcuttur. Ana hatları itibariyle anayasa, savunma, ulusal güvenlik, dış politika, vatandaşlık ve göç gibi konular BK Parlamentosu'nun yetkisinde bulunmakta olup, İskoçya, Galler ve Kuzey İrlanda'daki yerel parlamentolar bu konuların dışında kalan ve yetki devrinde bulunulmuş alanlarda yasama faaliyetinde bulunabilirler.

İskoçya'da 18 Eylül 2014 tarihinde düzenlenen ve birlik içinde kalınmasıyla sonuçlanan referandum sonrasında, tüm kurucu ülkelere yönelik yönetim reformu öncelikli gündem maddelerinden biri haline gelmiştir. BK, kurucu ülkelere ilave yetki devredilmesine yönelik adımlar atmaktadır. BK'da, 23 Haziran 2016 tarihinde yapılan AB referandumunda İskoçya ve Kuzey İrlanda halkı AB'de kalma yönünde tercih yapmışken Galler ve nüfusun %80'den fazlasına sahip İngiltere halkı AB'den çıkış (Brexit) kararı yönünde oy kullanmış ve Brexit kararı çıkmıştır. Mevcut durumda, siyasi gündemin ilk sırasını Brexit süreci oluşturmaktadır. Brexit'ten sonra kurulmuş yeni hükümette AB'den ayrılmadan sorumlu yeni bir Bakanlık da oluşturulmuştur. Güncel durumda, İskoçya'nın BK'dan ayrılmak için referandum yapması beklenmektedir ve BK, 2 yıl süresince müzakereler boyunca AB içinde kalacak ve AB yasaları yürürlükte olacaktır. Ülkede, yürütmenin başı, başbakan ve hükümet aynı zamanda yasama gücünü de etkisi altında tutar. Başbakan ve hükümet, avam ve lordlar kamaraların dışında yer alır. Parlamentolar haricinde yerel yönetimler, her ülkede oldukça karmaşık ve farklıdır.

5.5.2. Nehir Havzaları ve Su Kaynakları

BK'da 16 nehir havza bölgeleri ve alt havzaları tanımlanmıştır. İngiltere ve Galler'de 10 adet (Şekil 5.40) [Web 36, 2015], İskoçya'da 3 ve Kuzey İrlanda'da 4 (3'ü uluslararası havza bölgesi) olarak yer almaktadır. Solway Tweed havzası, İngiltere ve İskoçya arasında paylaşılmaktadır.

BK, ortalama 1 100 mm/yıl yağış alan ılıman bir iklime sahiptir. Yağış varyasyonu aydan aya düşüktür. Doğu tarafı (East Anglia) sadece 601 mm yağış aldığından daha kuru bir bölgedir. İngiltere, ortalama 827 mm yağış ile BK'da en düşük yağış alan ülke olup en fazla yağışı İskoçya (ortalama 1470 mm) almaktadır. Genelde, yeraltı suyunun yaklaşık % 20'si ve yüzey suyunu % 10'dan azı su temini için kullanılmaktadır. Yeraltı suyu, pekçok otoritenin tamamen yeraltı suyuna bağlı olduğu Doğu İngiltere ve kısmen Midlands'de özel öneme sahiptir. Yüksek bölgelerde taşkına sebep olabilecek potansiyelde yüksek akışlı nehirler olmasına rağmen nehirlerin çoğu düşük akışlıdır. İngiltere'nin sadece % 10'u taşkın riski altında olup denizlerden kaynaklanabilecek taşkın riski daha yüksektir [Motte, 2005].



Şekil 5.40: İngiltere ve Galler havza bölgeleri haritası.

İngiltere ve Galler'deki nehir havzaları ve özellikleri Tablo 5.15 [EC, 2012c] ile nehir havza bölgelerine ait alt havzaları ve listesi Ek F Şekil F1.1 ve Tablo F1.1'de verilmiştir [Web 37, 2017]. Küçük su kütlelerinin sınıflandırması için belirlenmiş eşik sınır değerleri; nehirler için 10 km^2 toplama alanı, göller ve geçiş suları için 0,5 km^2 yüzey alanı ve geçiş suları için 1 km uzunluktur. Bu küçük su kütlelerinin agregasyonu İngiltere, Galler ve İskoçya'da kullanılmamaktadır.

Havzalara göre yayılı ve noktasal kaynak kirliliği oranı yaklaşık % 90 ile en yüksek Anglian havzasında, en düşük ise Solway Tweed havzasında görülmektedir. İzleme ağları önemli ölçüde genişletilmiştir, 2009'de 12 906 izleme noktası varken bu sayı 2011'de 43 263'e ulaşmıştır. [Web 38, 2016].

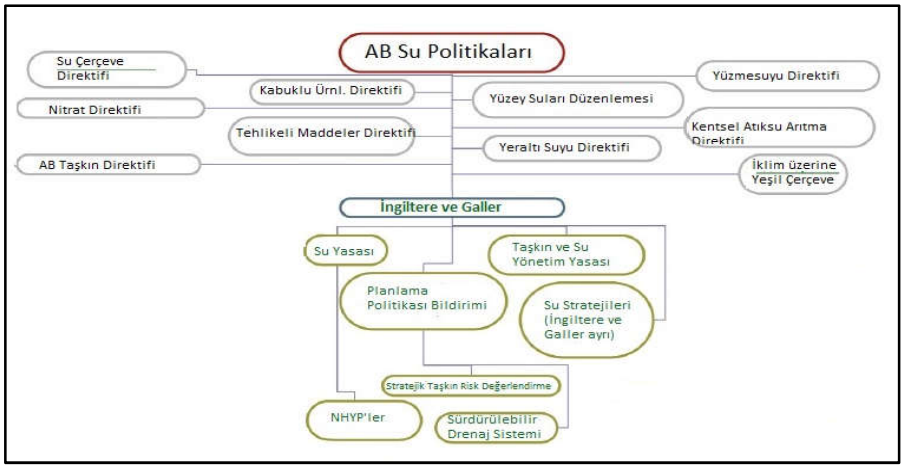
Tablo 5.15: İngiltere ve Galler nehir havzalarına dair bilgiler.

Nehir Havza Bölgeleri	Havza büyüklüğü, km^2	Nehirlerin sayısı	Yeraltı sularının sayısı
Solway Tweed	17511	526	73
Northumbria	9029	380	9
Humber	26109	968	50
Anglian	27817	757	31
Thames	16175	483	46
South East	10195	340	30
South West	21201	938	44
Severn	21590	791	40
North West (Western Wales)	16653	676	25
Dee	2251	87	6
Toplam	168531	5946	354

5.5.3. İngiltere Su Politikası ve Yönetimi

İngiltere ve Galler'de kaynak kullanımları, su planlama ve yönetimini yönlendiren politika ve düzenlemelerin kaynağı, AB Direktifleri'dir. Haziran 2016 referandum oylamasında, AB'yi terk etme lehine karar ("Brexit") çıkmasına rağmen

AB Direktifleri mevcut su planlama ve yönetimini yönlendirmektedir ve daha da yönetişim yönüne kadar devam edecektir. Özellikle SÇD (2000/60/EC, Avrupa Komisyonu 2000), Taşkın Yönergesi (2007/60/EC, Avrupa Komisyonu 2007) ve Habitat Direktif (92/43/EC, Avrupa Komisyonu 1992)'ne uyum önemsenmiştir. Avrupa Çevre Ajansı (EEA), bu uyumlaştırma çalışmalarını Çevre Gıda ve Kırsal İşler Dairesi (DEFRA), İskoç Çevre Koruma Ajansı (SEPA) ve Kuzey İrlanda Çevre Ajansı (NIEA) olmak üzere üç ana İngiltere otoritesi ile işbirliği içinde koordine eder [Robins et al., 2017]. SÇD yasal ve kurumsal gerektirmeleri, Aralık 2003'te İngiltere yasalarının bir parçası olmuştur. İngiltere, izleme programları başlatarak ve Nehir Havzası Yönetim Planları'nı oluşturmuştur. İngiltere ve Galler için Çevre Ajansı tarafından hazırlanan ve Çevre, Gıda ve Kırsal İşler Bakanlığı ve Galler Bakanı Devlet Sekreteri tarafından onaylanan beş Nehir Havzası Yönetim Planı bulunmaktadır. Solway Tweed Havzası Yönetim Planı, İskoçya ve İngiltere arasında paylaşıldığı için İskoç Çevre Koruma Ajansı (Environment Administration Agency - SEPA) ve Çevre Ajansı tarafından ortaklaşa hazırlanmıştır. AB su politikalarının İngiltere üzerindeki etkisi Şekil 5.41 'de görülmektedir [Oki, 2016].



Şekil 5.41: AB su politikalarının İngiltere üzerindeki etkisi.

5.5.4. Yasal Çerçeve- Nehir Havza Yönetiminin Evrimi

İngiltere ve Galler'de nehir havzası yönetiminin tarihsel gelişimi, mevcut yasal ve kurumsal düzenlemelerin evrimini kapsar. Yönetimin yasal çerçevesi için 3 gelişme evresinden sözedilebilir [Woods, 2006]:

- sanitasyon önlemleri aşaması - 1850'lerden 1950'lere kadar;
- kirlilik kontrol aşaması - 1950'lerden 1990'lara;
- sürdürülebilir kalkınma aşaması – 1990'lar sonrası.

İlk aşama süreci içinde, 1876'da "Nehir Kirliliği Önleme Yasası" ile yerelde "Sanitasyon Kurulları"na su kaynaklarına deşarjdan önce kanalizasyon sularının arıtılması sorumluluğu verilmesidir. 1912'de nehir suları ve kanalizasyon çıkışları, kimyasal ve biyolojik kalite standardları yayınlanmıştır, ancak bu standartlar yasa içine dâhil edilmemiştir. Bu süreçte kanalizasyon sularının arıtma teknolojilerinde önemli ilerlemeler olmuştur [Woods, 2006].

1950- 1990'lar arasındaki ikinci fazda öncelik, kirletici deşarjların kontrolü yoluyla nehir su kalitesinin geliştirilmesine kaymıştır. 1948 Nehir Kurulları Yasası ile Nehir Kurullarının nehirlere deşarj standartlarını düzenleme yetkileri ile oluşması bu değişimin başlangıcı olmuştur. Bununla birlikte, yeterli kanalizasyon arıtma işlerinin sağlanmasına ilişkin sorumluluk, yerel makamlar ve ortak kanalizasyon kurulları ile devam etmiştir. 20. yüzyılın ortasındaki, İngiltere'de su yönetimi, yerel topluluk için su temini ve kanalizasyon hizmetleri sağlamak üzere kurulan belediye meclisleri veya kamu kuruluşları tarafından yürütülen son derece lokalize ve oldukça parçalanmış bir faaliyet şeklindeydi. O dönemde 2000'den fazla ayrı organizasyonun kamu su temini için sorumlulukları olduğu tahmin edilmektedir [Kinnersley, 1987; Watson et al., 2009; Woods, 2006]. 1948'lerden itibaren su yönetim fonksiyonları ve ajanslar, nehir kirliliği, su temini vb. hizmetlerin her aşamasındaki diğer faaliyetlerle ve yasalarla güçlendirilmiştir.. 1951'de kirletici deşarjlarını kontrol görevleri, Nehir Kurulları'na verilmiştir, bu kayda geçen ilk görevdir. Başlangıçta bu kontrol güçleri yeni deşarjlarla ilişkili olup haliçlere uygulanmamış fakat 1960-1961de mevcut deşarjları ve gelgit sularını kapsayan kontroller gelmiştir. Herbir deşarj için ayrı bir onay öngörülmüştür. Nehir Kurulu, standartlara karar verebilme yetkisine sahipti (ulusal tek bir standart yoktu). Zarar gören ve deşarjı yapan kurum /kuruluş, Merkezi Hükümet'e itiraz edebilme hakkına sahipti. Kıyıdaşların hakları yürürlükte bırakılmıştır. 1956'dan itibaren merkezi hükümet, su temin eden büyük birimlerin birleştirilmesini teşvik etmiştir. Bu yaklaşımla, 5 yıl içinde su temin eden birim sayısı 1000 den yaklaşık 200'e indirilmiştir. 1960'ların sonlarında yüzyıl sonundaki su ihtiyacında yeterli miktarda

suyun etkili sağlanmadığı konusunda ciddi bir kaygı yaşanmıştır. Bu su temini ile kanalizasyon atıkları ve nehir havza fonksiyonları birleştirilmiştir. Aynı ajanslar ile düzenleyici roller, geniş bölgesel tüm hizmetleri, nehir havza planlamasını, su temin ve kanalizasyon hizmetlerini yürütmüştür (Kinnersleyz, 1987).

- 1963 Su Kaynakları Yasası

1959'da yaşanan kuraklığın ardından yürürlüğe girmiştir. Su kaynaklarının planlamasını, geliştirilmesini ve düzenlenmesini kapsayan bu yasa, İngiltere ve Galler bölgesinde 29 Nehir Havza Otoritesi'nin oluşturulduğu çok amaçlı düzenlemelerin başlangıcı olmuştur. Bu düzenlemeler, aşağıdaki gibi özetlenebilir [Kinnersley, 1987];

- Su kaynakları faaliyetleri, Nehir Kurulları'nın fonksiyonlarına ilave edilmiş olup Nehir Otoriteleri olarak yeniden kurulmuş ve 32 birimden 29 birime düşürülmüştür. Ancak 1963 Su Kaynak Yasası ile 29 birime indirilen Nehir Kurulları, 1965'e kadar 32 adet olarak faaliyette bulunmuştur. Bu nehir otoriteleri, su kaynakları geliştirme, arazi drenajı, balıkçılık, kirlilik önleme ve su çekim izinlerinden sorumlu olmuşlardır. Ayrıca Havza Otoriteleri; yağış ölçüm, buharlaşma ve nehir akış sistemi kurmak, su kaynak mevcudiyetini araştırmak ve talebi tahmin etmek ve yerel yönetimlere, ilgili ulusal bakanlıklara ve genel kamuoyuna hidrolojik ve talep verisi sağlamaktan da sorumluydular. Herbir otorite, seçilmiş yerel yönetim ve merkezi hükümet temsilcilerinden oluşan 21-31 üyeye sahip bir yönetim kuruluna sahipti. Bu Nehir Otoriteleri, ulusal çapta hidrolojik birimlere dayalı ilk Entegre Yönetim Kurumları'dır. Nehir otoritelerinin fonksiyon tahsis şekli, su yönetiminin ağırlıklı olarak âdem-i merkeziyetçi bir sistem olduğu anlamındadır [Kromm, 1985].
- Su Kaynak Kurulu olarak adlandırılan Ulusal Kurum, bölgesel kapsamda kaynak gelişim planlamasını teşvik etmek için kurulmuştur. Bu Kurum, Merkezi Hükümet tarafından kurulmuş olmasına ve kurul üyeleri Bakanlık tarafından atanmış olmasına rağmen bağımsız pozisyonlar almış ve Çevre Bölümü ile ilişkileri bozulmuştur.
- Su çekimlerinin lisanslandırılması başlatılmıştır. Bu lisansların ücretlendirme yapısı ile ilgili Merkezi Hükümet rehberlik yapar. Açık sulara deşarjlarda ücret

uygulanmamakta olup bu çıkış deşarj onaylarında önemli bir çelişkidir. Su çekme lisansı geliri, kaynak geliştirme fonu oluşturmak için tasarlanmış ve ücretler herbir nehir otoritesince belirlenmiştir.

Su temini ve kanalizasyon yönetim birimleri, bütün olarak belediyenin kontrolünde olmasına rağmen bu birimler arasında doğrudan bir bağlantı yoktur. Kanalizasyon birim sayıları (yaklaşık 1300 adet) 1973'e kadar hemen hemen değişmeden kalmıştır. Aynı şehirde birbirinden farklı komiteler tarafından yönetilmişlerdir. Her fonksiyondaki profesyoneller farklı kurumlardan gelmiştir. Temiz ve kirli su, merkezi hükümette birlikte yeralmalarına rağmen herbiri yerel yönetim seviyesinde ayrılmıştır (Kinnersleyz, 1987).

- 1973 Su Yasası

Bu yasa ile İngiliz Parlamentosu, İngiltere ve Galler'de hidrolojik sınırlara (başka bir deyişle havza sınırları) dayalı kapsamlı su yönetim kavramını yasalaştırmıştır. Bu yasa ile yerel yönetimler yeniden yapılandırılmış olup 1600 resmi ve özel organizasyonlardan su servislerinin pekçoğu kaldırılmış ve bu yeniden yapılanma ile 47 il meclisi, 6 büyükşehir konseyi ve çok sayıda yerel yönetimler oluşturulmuştur. Nehir Otoriteleri, tüm su fonksiyonlarını yürütmek üzere yeni bölgesel kurumlar oluşturmuştur. Hükümet, su temini ve kanalizasyon işlerini, kamu hizmeti olarak görmekten vazgeçmiş olup suyu 'etkin ve çok amaçlı bölgesel tekeller tarafından yönetilmesi ve halka satılması gereken bir mal' olarak görmeye başlamıştır. Parlamento, yeni kurumların yönetim kurullarının, yerel çıkar sahiplerinin üyelerinden oluşmasını desteklemiş ve su temini ile kullanılmış suyun arıtımı için hidrolojik sınırlara dayalı birimlerden oluşan tek yönetim altında toplama sistemini öngörmüştür. Nehir havzaları temelli 10 Bölgesel Su Otoritesi (RWA-Regional Water Authorities) kurulmuş ve 157 Su teşebbüsü, 29 Nehir Otoritesi ve 1393 Sıhhi Otorite'nin yürüttüğü işleri devralmıştır Bu otoriteler, su ile ilgili tüm endüstrilerden sorumlu ve su servislerinin tek sağlayıcısı durumunda olmuşlardır [Kromm, 1985; Motte, 2005]. 1974 öncesinde Avrupa'nın diğer ülkelerinde olduğu gibi su temini ve kanalizasyon hizmetleri belediyeler tarafından, kirlilik kontrolü Nehir Kurulları (River Boards) tarafından sorumluydu. 1973'de nüfusun %25 'ine su sağlayan 28 özel su şirketi, 1974 yeniden yapılanmasının dışında bırakılmıştır. Bu özerk (bağımsız) RWA'lar, atıksu

toplama ve arıtma ile aynı zamanda kirlilik kontrolünü kapsayan su hizmetlerinden sorumlu olmuşlardır. Su Otoriteleri tüketicilerden kullanım ücreti toplarlar ancak hükümetten sermaye giderleri için geri ödemeli fon talep ederler, böylece hükümet, su otoritelerini kontrol etmiş olur [Woods, 2006; Zabel and Rees, 1999]. Ayrıca, yeni bir organ: Ulusal Su Konseyi (NWC- National Water Council), RWA ve hükümet arasında koordinasyon için kurulmuştur [Woods, 2006].

- 1983 yılında Yeni Su Yasası

Bu yasa ile otorite kurulları yeniden düzenlenmiş, etkin bir şekilde merkezi hükümetin kontrolü altına alınmış ve üye sayısı önemli ölçüde düşürülmüştür. Doğal kaynaklar, hem rekreasyonel ve çevresel tesisler hem de ekonomik faaliyetleri için "girdi" olarak görülmüştür. 1983'de kabul edilen bu yasa, 3 ana değişiklik getirmiştir [Kromm, 1985; Motte, 2005];

- Tüm atamalar merkezi hükümet tarafından yapılmış ve RWA toplantılarına halkın katılma hakkı kaldırılmıştır.
- Tüketici Danışma Komiteleri, herbir bölge için oluşturulmuştur. Bu komiteler, ağırlıklı olarak hizmet ücretleri, hizmet standartları ve otoriteye sunulan şikayet takipleri ile ilgiliydi.
- Ulusal Su Konseyi, yürürlükten kaldırılmış ve resmi olmayan Su Otoriteleri ile kısmi olarak yer değiştirmiştir. İngiliz Hükümeti yönetimi, tanımlanması zor olan merkezileştirilmiş ve anti-çoğulcu olmuştur. Ulusal hükümet su sektörünü hizmet tabanlı yerel yönetimlerden alarak özelleştirmiştir.

- 1989 Su Yasası

Bu yasa ile Otoriteler'in su hizmet fonksiyonları özelleştirilmiştir, çünkü o dönemde kamu hizmetlerinin kısmen özelleştirilmesi hükümet politikasıydı ve AB içme suyu yönetmeliği (Bathing and Drinking Water Directives) ve önerilmiş Kentsel Atıksu Arıtım Yönetmeliği (Urban Waste Water Treatment Directive) ile uyum sağlamak için su endüstrisinin büyük sermaye gereksinimi mevcuttu. Bu yasa ile su ve atıksu hizmeti sağlamadan sorumlu 10 Özel Su ve Kanalizasyon Şirketi (WaSC) kurulmuş ve tüm su altyapıları ve RWA'ların sahipleri olmuşlardır. Yasa, bu şirketlere sanitasyon ve su temini için herhangi potansiyel bir rekabete karşı 25 yıllık imtiyaz

vermiştir. Bu imtiyaz, nüfusun % 25'i (sadece Su Şirketi (WoC) olarak bilinen mevcut küçük özel şirketlerden su temin edenler (kanalizasyon hizmetleri hariç)) hariç tüm İngiltere'yi kapsamıştır. Bu imtiyaz, hükümet tarafından iptal edilebilir, ancak 2002 yılında 10 yıl daha uzatılmıştır. Ana su hizmet şirketlerinin bulunduğu bölgelerdeki alanlara içme suyu temin eden 21 yasal su şirketi vardır, fakat bunlar atıksu arıtımından sorumlu değildir. Aynı zamanda 3 yeni organizasyon daha kurulmuştur;

- Ulusal Nehir Otoritesi (NRA-National Rivers Authority),
- Su Hizmetleri Ofisi (OFWAT - Office of Water Services) ve
- İçme suyu Denetim (DWI- Drinking Water Inspectorate).

NRA, yüzey ve yeraltı su kaynaklarının yönetiminden, su kullanma ve deşarjının lisanslandırmasından sorumlu olmuştur. OFWAT, inşaat ve bakım işleri gibi taşeronluk için şirket iştiraklerinin kullanımlarını takip eder su hizmetleri ve sadece su şirketlerini kapsayan şirketlerin ücret sınırlarını ayarlamakta olup bu ayarlamada şirketlerin yasal gereksinimlerini sağlamak için yatırım gereksinimlerini dikkate almıştır. Aynı zamanda, su şirketlerinin lisans altındaki müşterileri için hizmet seviyesini sağlamasından sorumlu tutulmuştur. DWI ise, su şirketlerinin içme suyu düzenlemelerini karşılamasındaki performans denetlemesinden sorumludur [Motte, 2005; Woods, 2006; Zabel and Rees, 1999].

1990'lar sonrası fazda; 1980'ler boyunca hükümetin uzun dönemli sürdürülebilir kalkınma prensiplerinin gerçekleşmesi için kararlılığı çevresel konulara bütünsel yaklaşım farkındalığını geliştirmiştir [Woods, 2006]. Tek bir lisans altında yetkilendirilmiş tüm ortamlara emisyonları kapsayan Entegre Kirlilik Kontrolünün (IPC) yeni bir sistemi, 1990 Çevre Koruma Yasası ile ortaya konulmuştur [Motte, 2005].

- 1991 Su Endüstri Yasası

Bu yasada rekabetin genel çerçevesi düzenlenmiş ve 1998 Rekabet Yasası ile uzatılmıştır. 1991 yasası, şayet birleşme için başvuracak su işletmelerinin herbirinin brut mal varlığı 30 milyon £ 'u aşıyorsa, Devlet Bakanının rekabet komiyonuna şirketler arası birleşme başvurusunu gerektirir. Sahiplik yapısı gibi diğer değişiklikler için öneriler Ofwat'a müracat gerektirmektedir [Motte, 2005].

- 1995 Çevre Yasası

1991 su endüstri yasasının değiştirilmesi ile oluşturulmuştur. Yasa ile sürdülebilir kalkınma için gerekli düzenleyici ve yasal yapı olarak Çevre Ajansı, NRA'nın yerine kurulmuştur [Woods, 2006]. Ajansın ilgili sorumlulukları [Motte, 2005];

- Ana nehirlerde taşkın koruma,
- Su kalitesi,
- Atık minimizasyonu; atıksuların arıtılması,
- Balıkçılık ve
- Navigasyon

- 1999 Su Endüstri Yasası

Bu yasa altında su şirketleri ödeme yapmayan tüketicilerin bağlantısını kesme hakkına sahip olmuştur ve ön-ödeme de yasaklanmıştır. 2000'de SÇD'nin yürürürlüğe girmesi, nehir kalite geliştimesi için yeni bir adım sağlamış ve nehir kalite yönetiminin sürdürülebilir kalkınmasını desteklemiştir [Woods, 2006].

- 2003 Su Yasası

Ana değişiklik, enazından kâğıt üzerinde, 2005'den itibaren ortak taşıma (3. Taraf tedarikçilerin su sağlarken mevcut ağları kullanması) için rekabet rejiminin hükümlerinin bir tanıtımıdır. Yılda 50 megalitreden fazla kullanan tüketiciler, başka tedarikçiye geçme seçeneğine sahip olmuştur. Daha önceleri, yeni tedarikçiler, yeni müşteriler sağlamak için yeni altyapı inşaatı (borulama ve sondaj gibi) yapmak durumundaydılar. 50 megalitre eşik değeri, daha önce İngiltere'de 100 megalitre değerlerine göre indirilmiş değerdir. Özelleştirmeden sonra 9 şirket, tedarikçisini değiştirmiştir. 2004 başlarında, yasanın bazı ilgili bölümlerinde belirsizlik olduğundan yeni taşıma sisteminin nasıl uygulanacağı konusunda karşıklık yaşanmıştır. Karışıklık kaynağı özellikle, yeni girenlerin mevcut su şirketlerine geri ödeme hükümleri ile ilgili olup ödemelerin -Yasanın kelimeleri ile- "kısmen veya tamamen" yapılması hükümlerinden kaynaklanmıştır [Motte, 2005].

- Su Kullanma/Çıkarma Lisanslama

Diğer anahtar hüküm, yerel su kaynaklarıyla bağlantılı olan su çıkarma lisansı konusunda yeni sisteminin tanıtılmasıdır. Lisanslama programı, kullanım amacına dayalı olandan tüketilen su hacmi miktarına dayalı şekle kaydırılmasıdır. Lisanslar, zamala sınırlanmış olup 4 yıl kullanılmadığında Çevre Ajansı tazminat ödemeden lisans iptal hakkına sahiptir. Günde 20 m^3 eşik değeri (yerel su kaynak mevcudiyetine göre değiştirilebilir), küçük ölçekli olanı lisans alma gerekliliğinin dışında tutar.

- Yeni Düzenleme Yapısı

2003 Su yasası, OFWAT yapısını değiştirmiş, tek olan Su Hizmetleri Genel Müdürlüğü'nün yerine yeni bir düzenleyici yetkili "Su Hizmetleri Düzenleme Otoritesi" ile genel kurul yapısını getirmiştir. OFWAT, bağımsız yönetici olmayan danışman direktörleri içeren yönetim kurulunun atanması yoluyla bu yönde hareket etmiştir. Benzer şekilde, OFWAT, Su için bağımsız bir Tüketici Konseyi kurulmasını da öngörmüştür.

- Yeni Güçler

Bu 2003 yasası altında, OFWAT, müşteri hizmet standartlarının, yasal zorunlulukların veya lisans şartlarının ağır ihlalleri gibi bazı durumlarda şirket cirolarının %10'una kadar para cezası verme güçlerine sahiptir. 2005'te yürürlüğe girmesi beklenen yeni hükümler, Ofwat güçlerini işletilen ile uyumlu hale getirmiştir. Yasa, ayrıca, su şirketlerini zorlayacak su temininde floritleme yapacak sağlık yetkilileri için tartışmalı yeni güçleri tanımlamıştır.

İngiltere ve Galler'deki yasal ve kurumsal düzenlemeler Tablo 5.16'de özetlenmiştir [Kinnersley, 1987; Kromm, 1985; Robins et al., 2017; Watson et al., 2009; Woods, 2006; Zabel and Rees, 1999].

Tablo 5.16: İngiltere ve Galler'de yasal ve kurumsal düzenlemeler.

Tarih	Yasal Düzenleme	Kurumsal Düzenleme
1948	Nehir Kurulları Yasası	Arazi drenaj operasyonlarının birleştirildiği yeni kurumlar oluşturulmuştur.
1951		Nehir Kurulları'na kirletici deşarjları kontrol etme fonksiyonu eklenmiştir.

Tablo 5.15: Devam.

1956		Su temin eden birimlerin sayısı, Merkezi Hükümet tarafından indirilmiştir.
1960-1961		Deşarj kontrol kapsamı genişletilmiştir. Su temini, kanalizasyon ve nehir havza fonksiyonları birleştirilmiştir.
1963	Su Kaynakları Yasası	*Nehir Otoriteleri (29) (ilk entegre yönetim kurumları) kurulmuştur. *Ulusal Kurum (SuKaynak Kurulu) kurulmuştur. *Su çekimi lisanslandırılmaya başlanmıştır.
1973	Su Yasası	Yönetim hidrolojik birim olan havzaya dayandırılmıştır.
1974		*10 Bölgesel Su Otoritesi'ni kapsayan önemli bir yeniden örgütlenme –Sivil Toplum Organizasyonları (NGO)- oluşturulmuştur.
1983	Su Yasası	*Tüm Su Otorite üyeleri, merkezi hükümet tarafından atanmıştır. *Tüketici danışma komitesi, oluşturulmuştur. *Ulusal Su Konseyi, yürürlükten kaldırılmış, resmi olmayan Su Otoriteleri ile kısmi olarak yerdeğiştirmiştir.
1989	Su Yasası	*BK hükümeti, Bölgesel Su Otoriteleri'nin su hizmet fonksiyonlarını özelleştirmiş olup su ve atıksu hizmeti sağlayan 10 Özel Su Hizmetleri şirketi kurulmuştur. *3 yeni organizasyon; Ulusal Nehirler Otoritesi (the National Rivers Authority, NRA), Su Hizmetleri Ofisi (the Office of Water Services, OFWAT) ve İçme suyu Denetim (the Drinking Water Inspectorate, DWI) kurulmuştur.
1990	Çevre Koruma Yasası	Tek bir lisans altında yetkilendirilmiş tüm ortamlara emisyonları kapsayan Entegre Kirlilik Kontrolünün (IPC) yeni bir sistemi ortaya konulmuştur.
1995	Çevre Yasası	1991 Su Endüstri Yasası'nın değiştirilmesi ile yayınlanmıştır.
1996		Çevre Ajansı, EA kurulmuş olup Kraliçenin Kirlilik Gözetimi, Ulusal Nehirler Otoritesi ve Yerel Yönetimlerin Atık Düzenleme fonksiyonlarının birleşmesi ile çevre yönetimine entegre yaklaşımı sağlamak için oluşturulmuştur.
1999	Su Endüstri Yasası	Su şirketleri ödeme yapmayan tüketicilerin bağlantısını kesme hakkına sahip olmuştur ve ön-ödeme de yasaklanmıştır.
2003	Su Yasası	Lisanslandırma sistemi ve Rekabet rejimi hükümlerinde değişiklikler olmuştur.

5.5.5. Kurumsal Yapılanma

İngiltere ve Galler'de kurumsal çerçevenin yasalara göre tarihsel gelişimi Tablo 5.16'de görüldüğü gibidir. 1930'larda Tarım Bakanlığı, nehir havzası yönetimi için daha sofistike düzenlemelerin geliştirilmesi için bir platform sağlayan bir Havza Kurulu ve Balıkçılık Kurulu'nun ulusal sistemini kurdu. 1948'de yürürlüğe giren kanun, İngiltere ve Galler'de kara drenajı, balıkçılık ve denizcilik konularında

sorumluluk yükleyen 32 nehir kurulunun kurulmasıyla birlikte çok amaçlı nehir havzası yönetimine doğru büyük bir adım attı ve su temini yerel yetkililerin elinde kaldı. 1963 Su Kaynakları Yasası daha da kurumsal değişiklikler getirdi ve su teminini doğrudan sağlamamakla birlikte, su yönetimine yönelik çok amaçlı, nehir havzası yaklaşımında, su kaynakları geliştirme ve nehir havzası planlaması ile ilgili yetkilere sahip 29 adet Nehir Otoritesi kuruldu. 1974 yasası ile Bölgesel Su Otoritesi adı ile sayıları 10'a düşürülmüştür. Otoritelerin su hizmetleri 1989 yılında özelleştirilmiş olup su ve atıksu hizmeti sağlayan 10 Özel Su Hizmetleri şirketi. Aynı yıl, NRA, OFWAT ve DWI kurulmuştur. Çevre Ajansı, entegre yönetimi sağlamak amacı NRA'nın yerine 1995 yasasına dayanarak 1996 yılında kurulmuştur [Robins et al., 2017; Watson et al., 2009].

5.5.5.1. Genel Kurumsal Prensipler

Su kaynakları yönetimi, ekonomik, ekolojik ve sosyo-politik sürdürülebilirliğin ayrılmaz bir parçasıdır; yönetim karmaşık olup bir dizi kurum ve paydaş çıkarları arasında koordinasyon gerektirir. İngiltere ve Galler için bu karmaşıklık, AB ve onun yönettiği Avrupa Komisyonu, BK Hükümeti (merkezi ve devreden hükümetler ve idareler), su şirketleri (kamu ve özel), yerel konseyler, sivil toplum kuruluşları (STK'lar), çiftçiler, işletmeler ve yerel topluluklara uzanır. BK'da insanların, ekonominin ve çevrenin ihtiyaçlarını dengelemek için her biri su yönetiminin farklı yönlerine odaklanan çeşitli planlar, stratejiler ve girişimler bulunmaktadır. Su ile ilişkili yasal ve kurumsal düzenlemeleri çok fazladır. İngiltere'de su sorunları; kuraklık, felaket selleri, büyük heyelanlar, gelgit dalgalanmaları ve ötrofik su yapıları şeklindedir. BK Hükümeti'nin 2017'deki iklim değişikliği risk değerlendirmesi, gelecek için ciddi sorunların habercisi niteliğindedir. Olumsuz etkiler, doğal çevrelere ve yaban hayatı yaşam alanlarına uzanır. Birçok iç göl sistemi için, iklim değişikliği, kirlilik ve arazi kullanımındaki değişim ile su yaşamı tehdit altındadır [Robins et al., 2017]. İçme suyu tedarikinde başarısız olan su şirketleri cezalara maruz kalmazlar. Su ve kanalizasyon şirketlerinin tüm müşterileri için (bunlar için uygunsuzluk için Su kalitesi sorunları söz konusu olduğunda, su şirketleri su temizleme masraflarını tüketicilere yansıtırlar, yıllık maliyeti 168 milyon pound'tan 260 milyon pounda kadar değişmektedir. belirtilen ödemeleri yapmaya yetkili oldukları için) garanti edilen

asgari hizmet standartları, eksik planlı atamalar, su basıncı, arıza kesilmesi, hesap ve eylem konuları ve kanalizasyon selleri ile sınırlıdır. İngiltere ve Galler'de su kaynakları yönetimi için sorumlulukları olan kilit kurumlar ve sorumluluklarının özeti, Tablo 5.17'da sunulmuştur [Robins et al., 2017].

Her iki ülke için de benzer hükümet düzenlemeleri geçerlidir; bununla birlikte Galler'deki su kaynakları yönetimi yönündeki karar alma süreçlerinin devri için yapıların ve süreçlerin evrimi ile farklar giderek artacaktır. DEFRA, SÇD ve Taşkın Direktifi ile uyumu sağlamakla EEA'ya karşı sorumlu olmasına rağmen, su planlamasını ve yönetimini EA ve Doğal Kaynaklar Galler'e (NRW) devretmiştir.

Tablo 5.17: İngiltere ve Galler'de su kaynakları yönetimi ile ilgili ana aktörler.

Temel Ajanslar	
Çevre Gıda ve Kırsal İşler Bölümü (DEFRA)	Doğal çevre, gıda, tarım endüstrisi ve kırsal ekonominin sürdürülmesi sorumluluğu bulunan Birleşik Krallık hükümeti bölümüdür. Yalnızca İngiltere'de doğrudan çalışır, ancak Galler, İskoçya ve Kuzey İrlanda'daki yetkili idarelere yakından devirle çalışır ve genellikle AB ve uluslararası müzakerelere liderlik eder.
Çevre Ajansı (EA)	DEFRA'nın sponsorluğunda yönetici bir Sivil Toplum Kuruluşu (STK)'dur. EA, çevreyi korumak ve geliştirmek için kurulmuştur. İngiltere'de, ana sanayi ve atıkların düzenlenmesi; kirlenmiş arazilerin arıtılması; su kalite ve kaynakları; balıkçılık; iç nehir, haliç ve liman kullanımları; koruma ve ekoloji; ana nehirler, rezervuarlar, haliçler ve denizden taşkın riskini yönetme konularından sorumludur.
Galler Doğal Kaynaklar (NRW)	Nisan 2013'te kurulan NRW, Galler'deki Konsey, Ormancılık Komisyonu, Galler'deki Çevre Ajansı ve bazı Galler'deki hükümetin işlevlerini büyük oranda devralmıştır. En büyük Galler Hükümeti sponsor kuruluşudur ve DEFRA'dan su planlama ve yönetim sorumluluklarını devralmıştır.
Diğer Hükümet Ajansları	
Su Hizmetleri Ofisi (OFWAT)	İngiltere ve Galler'de su ve kanlizasyon endüstrisi özelleştirildiğinde 1989'da kurulan bakanlık dışı hükümet bölümüdür. Su şirketlerinden gelen lisans ücretleri ile finanse edilir ve BK parlamentosuna hesap verir.
Doğal İngiltere (Natural England)	İngiltere'de doğal çevre için hükümet danışmanıdır. DEFRA'nın sponsorluğunda yönetici bölüm dışı bir kamu kuruluşudur. Sorumlulukları, doğayı ve biyoçeşitliliği koruma ile peyzajın korunması ve geliştirilmesini de içerir.
Ormancılık Komisyonu	İngiltere'nin ormanlarını korumak ve genişletmek ile kamusal ormanın yönetiminden sorumludur. Çevre, Gıda ve Kırsal Eyalet Sekreteri, İngiltere'deki ormancılık ile uluslararası işler ve bitki sağlığı gibi belirli faaliyetlerden sorumludur.

Tablo 5.16: Devam.

Kırsal Ödemeler Ajansı (İngiltere) ve Galler Hükümeti	Ortak Tarım Programı (CAP) planları çerçevesinde ödemeleri yönetmek için akredite edilmiş kuruluşlardır. Bir Ödeme Ajansı bazı görevleri diğer organlara devredebilir, ancak tüm ödemelerini CAP şemaları altında muhasebeleştirmeden sorumludur.
Ulusal Park Yetkilileri	İngiltere'de 10 ve Galler'de 3 Ulusal Park vardır. Bunların herbiri merkezi hükümet tarafından finanse edilir ve kendi bağımsız yönetimi tarafından yönetilir.
Yerel Yetkililer	Galler'de 22 tek katmanlı, birleşik konsey bulunmaktadır. İngiltere'nin çoğunda, aralarında bölünmüş konsey hizmetlerinden sorumlu iki katman (ilçe ve bölge) vardır. Bununla birlikte, Londra, diğer metropoliten alanlar ve İngiltere yönetim bölgelerinin bölümleri tek katmanlı bir yapıda çalışır. İngiltere'de 152 üst düzey konsey bulunmaktadır. İngiltere ve Galler bölgelerinde (bölge düzeyinin altında) 9000'e yakın mahalle konseyi bulunmaktadır. Konseylerin, diğer şeylerin yanı sıra, yollar, çevre sağlığı, atıklar ve planlama konularında sorumlulukları vardır.
Su Hizmetleri	İngiltere ve Galler'de su ve kanalizasyon hizmetleri rekabetçi piyasalarda sağlanmamaktadır. Çoğu kişi, su hizmetlerini lisanslı bir tekel şirketten alır. Sadece çok büyük işletme müşterileri tedarikçilerini seçebilir. Su ve kanalizasyon sektörlerinde 32 adet düzenlenmiş şirket var. Bunlardan 18'i su hizmetleri ya da hem su hem de kanalizasyon hizmetleri sağlayan bölgesel tekellerdir.
Su İngiltere (Water UK)	Su İngiltere, İngiltere çapında tüm önemli yasal su ve atıksu hizmet sağlayıcılarını temsil eden bir üyelik kuruluşudur. İngiltere ve Galler'deki üyeleri adına DEFRA, EA, OFWAT ve diğer devlet kurumları ile birlikte çalışmaktadır ve ayrıca Avrupa Ulusal Su ve Su Birliği Federasyonu (EurEau)'da aktif bir katılımcıdır.
Nehirlerin Derneği (Rivers' trusts)	Halen İngiltere ve Galler'in geniş kesimlerindeki havzaları temsil eden 46 nehir güvenliği veya ilgili kuruluşlar var. Bir nehirler güvenliği, genellikle, bir yerel tetikleyiciye tepki olarak nehir, balıkçılık veya nehir birliği olarak başlar ve alt havza, nehir ve balıkçılık gelişimi için yerinde çalışmalara ağırlık verir.
Nehirler Vakfı (The Rivers Trust)	İngiltere ve Galler Nehir Vakıfları Birliği, 2001 yılında başlatılmış ve 2004 yılında kayıtlı hayır kurumu statüsünü kazanmıştır. 2011 yılında, adını "The Rivers Trust" olarak değiştirdi. İngiltere ve Galler'de üye ortaklıkların amaç ve çıkarlarını koordine eder, temsil eder ve geliştirir.
Kanal ve Nehir Vakfı (Canal&River Trust)	İngiltere ve Galler'de 2000 km'lik suyollarının bakımını yapmakla görevli bir yardım kuruluşudur. Köprü, dolgu, su kemeri, rıhtım ve rezervuarların geniş bir ağına karşı sorumlulukları vardır. Yönetim Konseyi, 11 bölgesel Suyolu Ortaklığı'nın başkanları da dâhil olmak üzere 40'a kadar aday ve seçilmiş bireylerden oluşur.

Tablo 5.16: Devam.

Orman Vakfı (Woodland Trust)	İngiltere'nin en büyük ormanlık koruma hayır kuruluşu. 1972'de kuruldu ve şimdi İngiltere'de yaklaşık 850 alan (10.000 hektar üzerinde) ve Galler'de 100'den fazla alan yönetiyor. Birçoğu antik ormanlar ve Özel Bilimsel İlgi Alanları'dır.
Yaban Hayatı Vakfı	İngiltere, büyük oranda eski ilçe sınırlarına veya bu gibi ilçelerin küçük gruplarına dayanan 36 vakıf tesisine sahiptir ve Galler'de altı vakıf vardır. Her biri, kendi coğrafi alanı içinde doğanın korunması temel kaygısı olan mütevelli heyeti ile bağımsız, özerk bir yardım kuruluşudur.
Danışma Grupları	
Bölgesel Taşkın ve Sahil Komiteleri (Regional Flood and Coastal Committees).	EA tarafından 2010 Taşkın ve Su Yönetimi Yasası uyarınca kurulmuşlardır. Diğerlerinin yanı sıra, önde gelen Yerel Taşkın Otoriteleri (LLFA) ve bağımsız üyeler tarafından atanan üyeleri bir araya getirerek, taşkın ve kıyısal erozyon risklerini tanımlama, bunlarla iletişim kurma ve yönetme olanağı sağlarlar.

Temel sorumlulukları olan diğer hükümet organları şunlardır: Su Hizmetleri Ofisi (OFWAT); Doğal İngiltere (Natural England); İngiltere Ormancılık Komisyonu; Kırsal Ödemeler Ajansı İngiltere ve Kırsal Ödemeler Wales; Milli Park yetkilileri ve yerel makamlar. Diğerleri: su hizmetleri (örn.Thames Water); Su İngiltere; Nehirlerin güvenliği ile kapsayıcı koordinasyon ve temsilci organ, Nehirler Vakfı; Kanal ve Nehir Vakfı; Orman Vakfı; Vahşi Yaşam Vakfı ve Bölgesel Taşkın ve Sahil Komiteleri.

BK Hükümeti, SÇD uygulamasındaki birinci devir NHYP (2009-15)'de belirtilen havza esaslı yaklaşımda yerel seviyedeki esnek olmayan sınırlı paydaş katılımı ve çok geniş ölçekte havza yönetiminin karakterizasyonu açısından eleştirilere bir cevap olarak havza esaslı yaklaşım ihtiyacının altını çizmektedir. İngiltere'de NHYP'lerin hazırlanmasından sorumlu otorite olan EA'nın havza yönetimi yaklaşım politikası (CaBA), planlamanın kapsamını ve 10 NHB (İngiltere'deki Solway Tweed'in bir bölümü ile birlikte) ile 93 ayrı alt havzaya (bunlardan 6'sı sınır ötesi) ve ilgili topluluklarına odaklanmıştır. EA, Nisan 2011'de İngiltere çapında 10 havzada, 2012'de 15 havzada daha CaBA uygulaması için pilot çalışmalara başlamıştır.

- Su Özelleştirmesi

1980'lerin ekonomik ve politik karışıklıklarında su sektörünün özelleştirilmesine karar verildi. Su temini ve kanalizasyon işlevlerinin özel sektör su şirketlerine satılmasına ilaveten, bu dönemde Su Otoriteleri Kurullarında yerel makamların temsil

edilmesi gereğinin ortadan kalkması, bunların kapatılması gibi önemli değişiklikler yapıldı. Özelleştirme, devletin suya olan katılımını azaltmak için bir girişimdi ve yeni kamu sektörü organizasyonlarının kurulmasını gerektirmiştir. Günümüzde Çevre, Gıda ve Kırsal İşler Dairesi (DEFRA), su koruma, su temini, tüketici masrafları ve yüzey suyu yönetimi için Kamu Hizmeti Anlaşmaları da dâhil olmak üzere İngiltere'deki suyun kamu politikasının genel sorumluluğuna sahiptir. DEFRA, Çevre, Gıda ve Kırsal İşler Bakanlığı Sekreteri'ne karşı sorumludur. İngiltere ve Galler için su ortamının kullanımı, sekiz bölgede faaliyet gösteren ve bölüm dışı bir kamu kuruluşu olan EA tarafından düzenlenir. Sorumlulukları, kirliliğin düzenlenmesinden su çıkarma lisansına, sel baskını ve savunma sistemlerine kadar uzanmaktadır. İngiltere'deki kamu suyunun kalitesi, DWI tarafından izlenmekte ve Çevre, Gıda ve Köy İşleri Bakanlığı Sekreteri'ne bildirilmektedir. Son olarak, su temini ve atık su hizmetleri veren özel şirketlerin ekonomik düzenlemeleri, müşterilerin fiyat sınırlarını belirleyen OFWAT tarafından gerçekleştirilmektedir. OFWAT Ofisi hükümetten bağımsızdır, ancak İngiliz Parlamentosu'na karşı sorumludur [Watson et al., 2009].

- Çevre Ajansı (EA)- Nehir Havza Yönetimi

EA, 1989'da kurulmuş olan Ulusal Nehir Otoritesi (NRA)'nin yerini alarak 1996'da kurulmuştur. NRA'nın çevresel düzenleme sorumluluklarına ek olarak merkezi hükümet ve yerel yönetimlerin sorumlu olduğu, sırasıyla, hava kirliliği ve katı atık olarak iki esas konuda da sorumluluk almıştır [Motte, 2005]. EA, İngiltere ve Galler'de SÇD'yi uygulamak için yetkili otorite olarak belirlenmiştir [Woods, 2006].

EA, 8 bölge içinde yapılanmış olup, herbiri nehir havzasına dayanmaktadır ve benzer şekilde Su Hizmet Şirketleri, nehir havza sınırları boyunca düzenlenmiştir. Bu şirketler, ana çıkış deşarjları yapmakla birlikte aynı nehir havzasından içme suyu kullanımı için su çekimi de yapmaktadırlar. İngiltere ve Galler'de Havza Yönetim Planları, pekçok nehir için hazırlanmıştır. Bu planlar, revize edilmiş ve su yönetimin yanı sıra çevresel ilgileri de kapsayan Yerel Çevre Ajansı Planları (LEAP) içine eklenmiştir. Planlar, havza içindeki farklı kullanıcıların ihityaçlarını dengelemek için kullanılmıştır. EA, yasal olarak bağlayıcılığı olmayan planları geniş ölçüde dikkate almakta ve havza yönetimi için çerçeve sağlamaktadır. Geleneksel olarak Nehir Havza Yönetimi ile alan kullanımı arasında küçük bir arayüz mevcuttur. Fakat sürdürülebilir kalkınmaya ulaşmak için bu iki faaliyetin entegrasyonu önemlidir. Yerel Çevre Ajansı

Planlarının geniş katılım ile hazırlanması, entegrasyona ulaşmanın girişimidir. Ayrıca Çevre Ajansı, yerel alan kullanım planları üstündeki kanuni bir danışmandır [Zabel and Rees, 1999].

EA, su kaynaklarının uygun kullanımının güvenliğini sağlama, koruma, geliştirme ve dağıtma görevlerine sahip olup uzun vadeli su kaynakları planlamasından sorumlu merkezi bir kurumdur. EA, 1963 Su Kaynakları Yasası'nda belirtilen İngiltere ve Galler'deki su kaynakları yönetimi görevini yürütmektedir. 1991 yasası kapsamında baraj ve su çekme için lisans verir. 1995'de düzeltmeye uğrayan 1991 çevre yasası, EA'nın izni dışındaki yeraltı ve yüzeysularına kanalizasyon veya ticari deşarjları suç kabul eder. Diğer sorumlulukları; ana nehir taşkın koruma, su kalitesi, atık minimizasyonu, balıkçılık ve bazı nehirlerde taşımacılıktır. Araçlar [Motte, 2005];

- EA, arıtma ve boru sonu sistemi örn.yapay sulak alanlar gibi "kaynağında kontrol" sistemini tanımlayan yüzey su bertarafı rehberi yayınlar. Bu teknikler, "sürdürülebilir Kentsel Drenaj Sistemleri-(Sustainable Urban Drainage Systems-SUDS)" olarak bilinir
- EA, kamu içme suyu kaynağı olarak bilinen yaklaşık 200 yeraltı su kaynaklarını Kaynak Koruma Bölgesi (Source Protection Zones (SPZ)) olarak tanımlar. Bu bölgeler potansiyel kirletici faaliyetlerden yeraltı suyuna gelebilecek risk göstergelerini sağlar. Bu bölgeler toplam alanın %8'ini kapsar ve Kentsel Atıksu Arıtım Direktifi altındaki hassas alanlar, nehirlerin %6 sını kapsar.
- EA, OFWAT'a yıllık olarak su endüstrisinin çevresel performansını raporlar, göstergeler; izin uygunluğu, yasal faaliyet, kirlilik kazaları, su kalite program süreci, yüzme suyu uygunluğudur.
- Su çekme izinleri, Havza Çekme Yönetimi Stratejisi süreci (CAMS) çerçevesi dâhilinde tahsis edilir.
- Mevcut su çekme fiyatları, EA'nın su kaynak yönetim maliyetini kapsayacak şekilde ayarlanır. Ayrıca lisanslandırılmış miktara dayanır ve coğrafik, mevsimsel ve net çekme faktörlerine göre değişir.

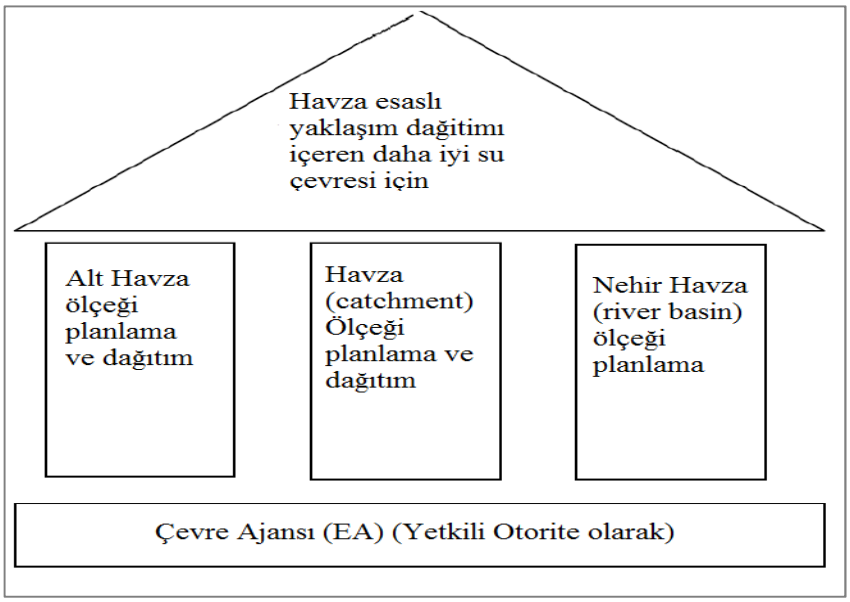
Özetle; politikaların uygulanması için EA, çoklu disipline ve çevresel sektör sorumluluğu'na sahiptir. Sorumlulukları su miktarı ve kalitesi, taşkın kontrol,

gemicilik, rekreasyon ve tüm iç ve kıyısal alanların, yeraltı ve yüzey sularının korunmasını, aynı zamanda hava kirliliği ve atık kontrolünü kapsar. Bu entegre yaklaşım, BK sisteminin güçlü yönlerinden biri olarak görülmektedir [Zabel and Rees, 1999].

5.5.5.2. Havza sınırlarına göre yönetim ve NHYP'ler

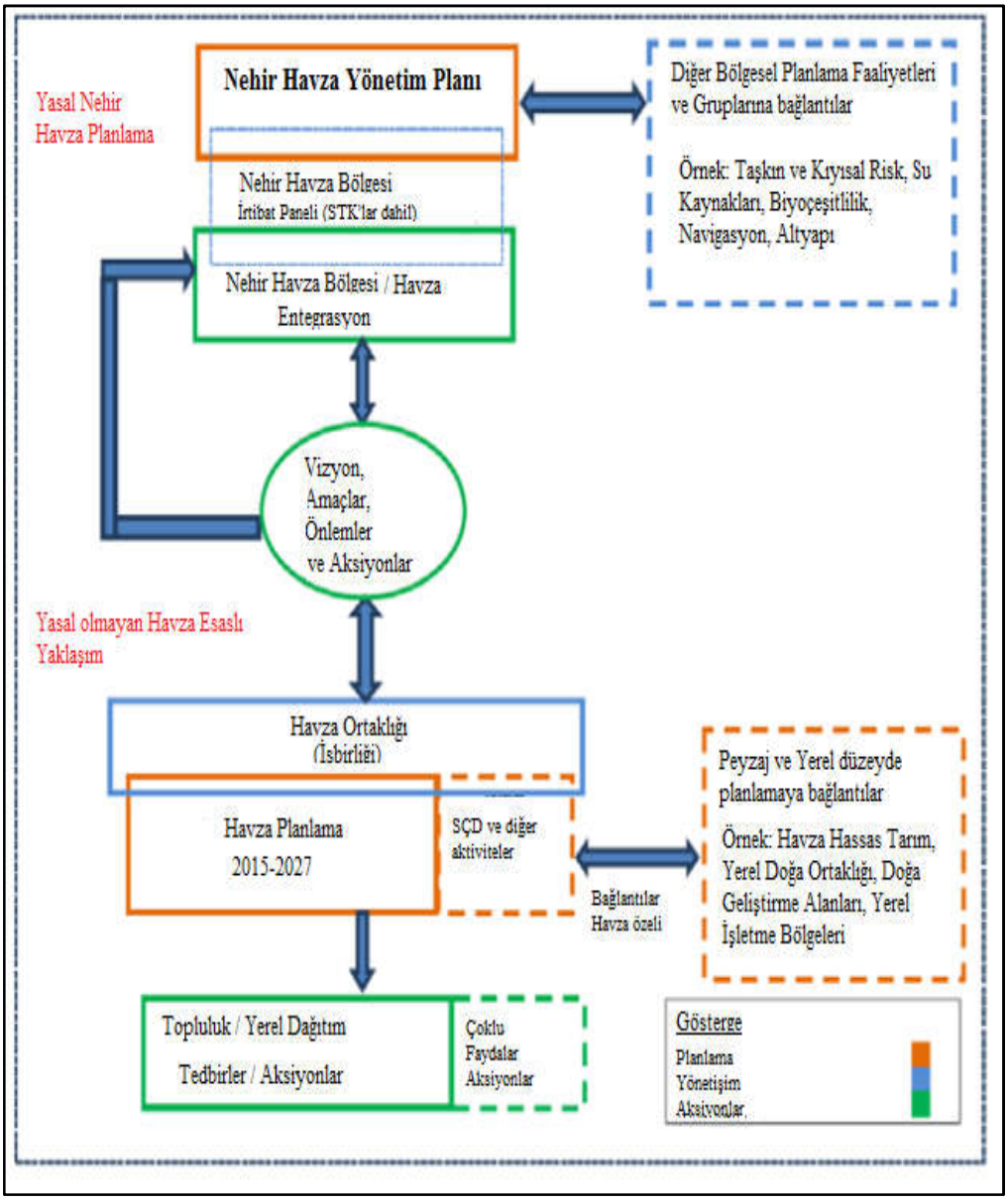
1948'de çok amaçlı nehir havza kurumlarının kurulması ile büyük adımlar atılmış ve 32 Nehir Kurulu oluşturulmuştur. Su temini yerel yönetimlerde iken navigasyon, balıkçılık deşarjlar bu kurulların görevidir [Watson et al., 2009].

Defra'nın su ortamını iyileştirmek için bir yönetişim çerçevesi olarak "Alt Havza Esaslı Yaklaşımı (CaBA)" uygular. Daha önce belirtildiği gibi, bu alt havzalar, su kalitesi müdahalelerini, su kaynaklarıyla (soyutlama) etkinlik ve taşkın yönetimi ile bütünleştirerek ve paydaşlar arasında işbirliğini güçlendirerek temel su yönetimi için en uygun coğrafik birim olarak kabul edilmektedir. İngiltere ve Galler'de yaklaşık 100 yönetim havzası bulunmaktadır. Alt havza yönetim, yetkili makamlar (Çevre Ajansı ve Doğal Kaynaklar Galler) tarafından SÇD yaklaşımlarını uygulamak için bir yöntem olarak seçilmiştir. Alt havza yereldir ve esas olarak CaBA, ulusal hükümetin, yerel paydaşların su ortamlarını yönetmek üzere bir araya gelmelerini kolaylaştırmak ve diğer peyzaj ve yerel planlama ile birlikte su ortamını iyileştirmek ve ortaklıkları kolaylaştırmak için bir çerçeve koyar. Çerçeve, alt toplama, toplama, bölgesel ve ulusal düzeydeki aktörler için uygun faaliyeti tanımlar ve Şekil 5.42'de şematize edilmiştir [Haigh and Chapman, 2015].



Şekil 5.42: Yönetişim çerçevesi genel görünüş.

CaBA, kilit tasarım yönleri yönetişim düzenlemeleri hazırlamak ve diğer planlama çerçeveleriyle doğru bağlantıları kurmayı amaçlar. Şekil 5.43'de temel çerçeve görülmektedir [Haigh and Chapman, 2015]. Bu çerçevede, kilit organizasyon "Havza Ortaklığı (Catchment Partnership)'dır. Bu organizasyon; Çevre Ajansı, diğer kamu kurumları, yerel yönetimler, su firmaları ve arazi yöneticileri, çiftçiler ve ticari topluluklar gibi ilgili tüm yerel ortakların bir araya getirilmesi için tasarlanmıştır. Ortaklık, diğer yerel ve peyzaj seviyesindeki planlamalara bağlantılar yaparak, yerel toplulukta Havza Planlaması'nın liderliğini üstlenmeyi amaçlamaktadır. Ayrıca, birden fazla amaca (örneğin, kentsel yenileme veya daha geniş çaplı peyzaj iyileştirmesi) yönelik su kalitesini ve çevreyi iyileştirmek için yerel eylemleri denetlemekle görevlidir. Yerel alan için ortak bir havza vizyonu sağlamak için diğer ortakların, paydaşların işbirliği ve finanse edilmesini sağlar. Alt havza düzeyinde planlama ve eylemi koordine eder. Havza Ortaklığı, özellikle yasal NHYP için üst düzey planlamaya girdi sağlama amacı ile alt havza seviyesinde sorunları, öncelikler ve eylemler hakkında aşağıdan yukarıya değerlendirme sağlar [Haigh and Chapman, 2015].



Şekil 5.43: Alt Havza Esaslı Yaklaşım (CaBA): yönetişim, planlama ve faaliyetler.

İngiltere'de NHYP'ler yüksek düzeyde stratejik planlama belgeleridir. İngiltere ve Galler'deki planların uygulanması için yapılması gereken herhangi bir eylem, Çevre Ajansı'nın düzenleyici yetkileri altında uygulanmaktadır. Bununla birlikte, mevzuat; direktifin gereklerine uyumu sağlamak için EA ve Ulusal Meclis'e ilgili işlevlerini yerine getirmeleri yönünde genel bir görev yükler ve her NHB'nin çevresel hedeflerine ulaşması ve özellikle önlemler programını NHB'nin tamamı için koordine eder [EC, 2012c]. Herbir nehir havza yönetim plan döngüsü, sürekli ve tekrarlı bir analiz süreci olup karar verme nihai NHYP'yi şekillendirmek için tasarlanmıştır. İngiltere'de

NHYP'ler, 2009'da 1. Döngü (2009-2015) ve 2015'de 2. Döngü (2015-2021) olarak hazırlanarak yayınlanmıştır.

5.5.5.3. Entegrasyon

İngiltere'de, su kaynakları yönetimi ekonomik, ekolojik ve sosyo-politik sürdürülebilirliğin bütünleyicisidir [Robins et al., 2017]. Hem politika düzeyinde hem de politikaların uygulanmasında su yönetiminin entegrasyonu büyük ölçüde sağlanmıştır. Ülkede tek bakanlık (Çevre, Ulaşım ve Bölgeler Dairesi - DETR), diğer bakanlıkların katılımıyla su ve çevre yönetiminin başlıca sorumluluğunu üstlenmiştir. Buna karşın, birçok Avrupa ülkesinde birçok bakanlığın çevre yönetiminde önemli rolleri vardır, ancak bir bakanlık (genelde Çevre ve Su Yönetimi Bakanlığı), genellikle başrolü oynar. Politikaların uygulanması için Çevre Ajansı çok disiplinli ve çevresel sektör sorumluluklarına sahiptir. Bu entegre yaklaşım BK sisteminin güçlü yönlerinden biri olarak görülmektedir [Zabel and Rees, 1999]. NHYP'de, tarım, su temini ve arıtımı (içme suyu güvenliği planları), atık yönetimi ve koruma gibi diğer sektörlere bağlantılar içerir. Bu planlar, sel koruma ve iklim değişikliği gibi konuları içermektedir [EC, 2012c].

5.5.5.4. Koordinasyon

İngiltere'de NHB'ler arasında koordinasyonun mevcut olduğu 1. Döngü NHYP'da belirtilmiş ancak Uluslararası koordinasyon mekanizmalarına değinilmemiştir [EC, 2012c].

5.5.5.5. Katılımcılık

Halkın katılımı, SÇD'nin uygulanması kapsamında yenilikçi ve düzenleyici rollerinin yeniden tanımlanmasını gerektirmektedir. Bu roller öncelikle ortaklıklar başlatma, kolaylaştırma ve kurma ile ilgili bir görüşe yöneliktir. Collins et al (2012)'e göre, devlet tarafından geliştirilen politikadan daha karmaşık çok düzeyli yönetişime geçiş yapmak için merkezi olarak uzaklaşmaya ihtiyaç vardır. Karar vermede paydaş görüşlerini resmi olarak dâhil etmeyi araştıran bir dizi çalışma yürütülmektedir. EA, SÇD'nin uygulanmasından önce izleme sonuçlarını halka açmış ancak, bunlara dayalı

alına kararları derinlemesine açıklamamıştır. Ayrıca, İngiltere ve Galler'de tartışmaların çok teknik düzeyde olduğunu ve birçok meselenin uygulanması konusundaki tartışmada çoğu insanın erişiminin dışında kaldığını tespit edilmiştir. Kamu katılımı ve paydaşların planlama sürecinde katılımı olacaksa, su ve ilgili çevresel konularla ilgili daha fazla bilgiye dayalı tartışmalara ve eğitime ihtiyaç duyulmaktadır. Birçok paydaş, NHYP'lerin hazırlanmasında görev yapar. Paydaşların irtibat panelleri, SÇD'nin uygulanmasını kolaylaştırmak için kurulmuş ve bilgi tedariği ile istişareyi sağlamıştır. Bununla birlikte, ortaklıklarda kararların nerede alındığını veya verilerin paydaşlara nasıl verildiğini görmek zordur. Halkın katılımı, hala geleneksel "konsültasyon" yöntemleri izlemektedir. SÇD bunu iyileştirmek için iyi bir fırsat sağlamıştır [Collins et al., 2012]. İngiltere ve Galler'de Halkın katılımı, Ulusal Nehir Havza Bölgesi ve yerel althavza irtibat panelleri yoluyla sağlanmakta olup iletişim ve yetki delegasyonu, öneri ve tavsiyeler niteliğindedir [Jager et al., 2016].

5.5.6. Su Yönetimi Finansal Yapı

İngiltere'de su hizmetleri, sadece su temini, atık su toplama ve arıtma işlemlerini kapsar. Bazı NHB'lerde su kullanımı, barajlar, mühendislik, arıtma ve yüzey suyu veya yeraltısuyunun dağıtımı ile atık su arıtma tesislerinden çıkan deşarjlar tanımlanmıştır.

Maliyet gerikazanımı oranları sadece su temini ve kanalizasyon hizmetleri veren su şirketleri için hesaplanmaktadır. Maliyet gerikazanımı, NHB seviyesinde hesaplanır. Su hizmetlerinin maliyetinin iyileştirilmesi için evsel, tarımsal ve endüstriyel ayrılmış farklı su kullanımlarının hesaplanması net değildir. Maliyet gerikazanımı hesaplamaları, sermaye maliyetleri, amortisman, işletme ve bakım maliyetleri ve idari maliyetler gibi finansal maliyetleri içerir. NHB düzeyinde hesaplamaya sübvansiyonlar dâhil edilmiştir. Çevresel ve kaynak maliyetleri ulusal çapta tahmin edilmiştir. Kirletici öder prensibinin uygulamasında, çevresel ve kaynak maliyetleri hesaplanmaz ve bu prensibin uygulaması tartışmalıdır. Su fiyat politikası, kullanıcıların kaynakları verimli bir şekilde kullanmaları için yeterli teşvik sağlar. Bu teşvikler, bazı alanlarda hacimsel ücretlendirme ve su ölçümünü ve alana dayalı yüzey suyu drenajı için masrafları kapsar [EC, 2012c].

5.6. Ülke Uygulamalarının Yasal-Kurumsal Yapılarının Değerlendirilmesi

Ülkelerin yönetimsel yaklaşımlarının kendi idari ve yasal yapıları doğrultusunda yaşadıkları sorunlara göre şekillendiği ve her ülkenin kendine has bir yaklaşıma sahip olduğu görülmektedir. Su yönetiminin, arz-talep dengesine göre yasal ve kurumsal yapıyı şekillendirdiği, miktarsal olarak gelişim sağlandıktan sonra kalite gerekliliklerinin ön plana çıktığı, yasal ve kurumsal yapılarının zaman içinde değişim gösterdiği görülmektedir.

Havza Yönetimi'nin, incelenen ülkelerden İspanya, İngiltere ve Fransa'da 20. yüzyıl başlarından itibaren, Hollanda ve Almanya'da ise Türkiye gibi SÇD'nin yürürlüğe girmesi ile birlikte başladığı gözlenmektedir. Havza Yönetimi su kaynaklarını yönetmek için ülkelerin yaklaşımları, ortaya çıkan sorunlar karşısında kendi idari, yasal ve kurumsal yapıları doğrultusunda şekillenmiş olup EHY'nin prensiplerinin uygulanmasında her ülkenin kendine has bir yaklaşım sergilediği görülmektedir. Yasal ve kurumsal yapının arz-talep ilişkisi çerçevesinde şekillendiği ve zaman içerisinde değişim gösterdiği de söylenebilir.

İncelenen ülkelerin sosyoekonomik, su kaynakları ile yasal ve kurumsal açıdan farklı özelliklere sahip oldukları görülmektedir. Tablo 5.18'de ülkelerin sosyoekonomik özellikleri verilmiştir. İncelenen ülkelerden Almanya hariç diğer ülkelerde nüfusun arttığı görülürken, en hızlı nüfus artışının ise Türkiye'de olduğu gözlenmektedir. Bu durum, Türkiye'de gelecekte su kaynakları üzerinde baskının daha fazla artacağının da bir göstergesidir. Tüm ülkelerde kentsel nüfusun %70'lerin üzerinde olduğu görülürken, Hollanda'nın en küçük yüzölçümüne sahip olup en yüksek kişi başı gelir, kentsel nüfus oranı ve nüfus yoğunluğuna sahip olması da dikkat çekicidir.

Seçilen ülkelerin su potansiyelleri, su kullanımları, alan kullanımlarına dair bilgiler Tablo 5.19'de toplanmıştır. Hollanda, Almanya, Fransa ve İngiltere'de tarımsal su kullanımının endüstriyel kullanıma nisbetle çok düşük olduğu bunun da sanayileşmeden kaynaklandığı söylenebilir. Türkiye ve İspanya'da ise diğer ülke örneklerinin tersine tarımsal kullanımın daha yüksek paya sahip olduğu görülmektedir. En yüksek yıllık yağış alan ülke İngiltere iken en yüksek su potansiyeline Fransa'nın sahip olduğu görülmektedir. Hollanda hariç diğer ülkeler arasında düşük su

potansiyeline sahip ülke olan Türkiye'nin yıllık su kullanımının en yüksek ülke olması dikkat çekmektedir. İngiltere'de ülke topraklarının % 70'i tarımsal olarak kullanılmasına rağmen tarımsal su kullanımının alt seviyelerde olması sulama sitemlerindeki gelişmişliğin göstergesi olarak görülmektedir.

Tablo 5.18: Ülkelerin sosyoekonomik özellikleri.

Ülkeler	Hollanda	Almanya	Fransa	İspanya	İngiltere	Türkiye
Alan, km^2	41 500	357 380	549 100	498 595	241 917	783 577
Nüfus, milyon kişi	16,9	81,4	66,8	46,07	64,6	77,7
Nüfus artış hızı, %	0,31	-0,06	0,42	0,01	0,61	1
Nüfus yoğunluğu, kişi/km^2	407	234	122	92	271	101
Kentsel Nüfus, %	90,2	75	80,2	82	81,2	73
GSMH, milyar $	788	3 360	2 710	1 192	2 861	718
GSMH, $/kişi	46 627	41 278	40 560	25 874	44 287	9627

Tablo 5.19: Ülkelerin su potansiyelleri, sektörel kullanımları.

Ülkeler – Su Kaynakları	Hollanda	Almanya	Fransa	İspanya	İngiltere	Türkiye
Su (tatlı) potansiyeli, milyar m^3	11	107	200	111	145	112
Kişi başı (tatlı) su kaynağı, m^3/yıl	652	1321	2994	2392	2244	1519
Yıllık toplam su kullanımı, milyar m^3/yıl	10,7	33	30,2	33,6	8,2	44
Tarımsal su kullanımı, %	1	3	11	68	15	73
Endüstriyel su kullanımı, %	88	83	71	18	14	11
Evsel su kullanımı, %	11	14	18	14	71	16
Yağış, mm/yıl	778	700	778	636	1220	643

Ülkelerin uygulamalarından, yetki ve sorumlulukların dağılımının ülkelerin idari yapılarına göre merkezi, havza ve yerel yetkililer arasında değiştiği görülmektedir. Politika belirleme ve koordinasyon kapsamlı görevler, çevre ile ilgili

bakanlıklarda toplanmıştır. Yerel düzeyde ise havza ölçeğinde görevli olan komisyonlar bu görevi üstlenmektedir (Tablo 5.20).

İncelenen ülkelerin havza, su ve ilgili doğal kaynaklarının yönetimleri, yasal ve kurumsal açıdan durumları ayrı ayrı aşağıda özetlenmiş ve Türkiye'ye dair çıkarımlarda bulunulmaya çalışılmıştır.

Tablo 5.20: Ülkelerde kurumsal yapılanma ve işlevler.

Fonksiyonlar - Kurumlar		Hollanda	Almanya	Fransa	İspanya	İngiltere	Türkiye
Mevzuat	**Su Kanunu**	Su Kanunu (1954, 1957, 1989, 2009)	Su Kanunu (1957, 2002, 2010)	Su Kanunu (1964, 1992, 2004)	Su Kanunu (1866-1879-1985-1999-2003)	Nehir Kurulları Yasası (1948) Su Kanunu (1963, 1973, 1983, 1989, 1999, 2003)	Sular Hakkında Kanun (1926)
Yönetim	**Yetkili Kurumlar**	**Merkezi:** -Altyapı ve Çevre Bakanlığı -Ekonomi, Tarım ve İnnovasyon Bakanlığı -Rijkswaterstaat (Devlet Su Yönetimi Ajansı) **Bölgesel Düzey**: İller Konseyi, Su Kurulları **Yerel Düzey:** Belediyeler, Belediye Konseyleri	**Merkezi:** -Federal Çevre Bakanlığı ve ilgli bakanlıklar, -Çevre Bakanlar Konferansı (UMK) (1954), -Eyaletlerin Çevre Bakanlıkları, -LAWA(1956) **Bölgesel:** Eyalet Çevre Bakanlıkları **Havza:** Nehir Havza Komisyonları (Eyalet temsilcileri) **Yerel:** Belediyeler	**Merkezi:** -Ekoloji, Sürdürülebilir Kalkınma ve Enerji Bakanlığı, -ONEMA (Tatlı Su Kaynaklarının Merkez Ofisi) -Ulusal Su Komitesi, -MISE **Havza:** -Havza Komitesi (NHO) ve Su Ajansları(1964), Havza Delegasyonu ve Koordinatör Vali **Yerel (bölüm)**: MISE (İllerde Bakanlıklar Arası Organ), CLE (Yerel Komisyon), EPCI (Belediyelerarası Kurum) Belediyeler	**Merkezi:** -Tarım, Gıda ve Çevre Bakanlığı, Milli su meclisi **Bölgesel:** Özerk Bölge Otoriteleri **Havza:** Nehir Havza Ajanları **Yerel:** Belediyeler	**Merkezi:** -Çevre, Gıda ve Kırsal İşler Bakanlığı -DEFRA -OFWAT -NRA -DWI **Havza:** -Çevre Ajansı (EA) **Yerel:** Belediyeler	**Merkezi:** Orman ve Su İşleri Bakanlığı (OSİB), Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, SYGM, ÇYGM, Havza Yönetimi Merkez Kurulu **Havza:** Havza Yönetim Heyetleri **Yerel:** Belediyeler
	Su Politikası-Yetkilendirme	-Altyapı ve Çevre Bakanlığı	-Federal Doğa Koruma ve Nükleer Güvenlik Bakanlığı	Ekoloji, Sürdürülebilir Kalkınma ve Enerji Bakanlığı	Konfederasyon (Nehir Havza Organizasyonu, NHO)	Çevre, Gıda ve Kırsal İşler Bakanlığı	OSİB ve SYGM
	Koordinasyon	**Merkezi:** Bakanlıklar ve Rijkswaterstaat (Devlet Su Yönetimi Ajansı) **Yerel**: RBO, RAO	-UMK (Federal seviyede Eyaletler arası koordinasyon) -LAWA -Özel Amaçlı Kuruluşlar (Birlikler)	**Merkezi:** Bakanlıklararası organ, MISE, **Yerel:** Yerel Su Komisyonu, CLE	Nehir Havza Ajanları	EA'lar	SYGM, Havza Yönetim Heyetleri
	İzleme/ Denetleme	-Altyapı ve Çevre Bakanlığı	Federasyon, Eyalet çevre bakanlıkları	Su Ajansları ve Su Polisi	Konfederasyon	DWI (içme suyu denetleme)	-DSİ (izleme), -Çevre ve Şehircilik İl Md.leri
	Altyapı Yatırım/ İşletme	-Rijkswaterstaat -Su Kurulları		Su Ajansları	Nehir Havza Ajansları (yatırım, inşaat) Su Şirketleri (işletme)	OFWAT (altyapı yatırım)	DSİ
	Su temini	Su Şirketleri	Belediyeler, Özel Amaçlı Kuruluşlar	Belediyeler	Belediyeler	Su Şirketleri	Belediyeler
	Sanitasyon	Belediyeler	Belediyeler, Özel Amaçlı Kuruluşlar	Belediyeler	Belediyeler	Su ve Atıksu Şirketleri	Belediyeler
Planlar/ Planlama Otoritesi	**Havza planları**	Bölgesel İdari Organizasyon (RAO)	Klavuz Doküman ve NHYP'ler Nehir Havza Komisyonları	havza Planları:SDAGE ve SAGE NHO ve Su Ajansları, CLE	Milli Hidrolojik Plan ve Nehir Havza Hidrolojik Planı, Konfederasyon	EA'lar	HKEP ve NHYP'ler, OSİB ve SYGM
Finans yapısı	**Finansman / Ücretlendirme (Yatırım/ Kullanım/ Kirletme)**	-Ekonomi, Tarım ve İnnovasyon Bakanlığı (fonlama) -Rijkswaterstaat (atyapı yatırımları) -İller (yeraltısuları) -Belediyeler (kanalizasyon) Su Şirketleri (içme suyu ve kullanımlar)	Yerel Otoriteler (tarife belirleme), Yetkili Su İdaresi (su kullanım izinleri)	-Havza Komitesi (NHO) ve Su Ajansları (onay-hazırlama, tarifeler) -DREAL (izinler) -Belediyeler (tahsis ve ücretlendirme)	Havza Otoriteleri (tarife belirleme) Nehir Havza Ajansları (su kull.İzinleri), Konfederasyon, Belediyeler	OFWAT (Su ve Atıksu hizmetlerinin fiyat düzenlemesi)	-DSİ (altyapı yatırımları), -İller Bankası (belediyelere kredi sağlama), -Su İdareleri ve Belediyeler (ücretlendirme ve tarife belirleme)

- Hollanda

Son 50 yılda Hollanda; Bölgesel Su Otoriteleri, Bakanlıklar (Altyapı ve Çevre Bakanlığı, 2010'da yeniden yapılanmıştır), İçme Suyu Şirketleri (200'den 10'a indirilmiştir) ve belediyeleri konsolide etmiştir. Atıksuda yerel düzenlemelerin çeşitliliği artmış ve ülke genelindeki su kalitesi ile ilişkili başarılı stratejik planlar adapte edilmiştir. Diğer önemli reformlar, Rijkswaterstaat (Ulusal Su Otoritesi ve Altyapı ve Çevre Bakanlığının idare ajansıdır)'ın 2006'da modernize edilmesi, 2009'da ulusal su yasası ve nehir havza düzeyinde tanımlanmış 7 havza bölgesi için nehir havza komisyonu içindeki siyasi temsilcilerden oluşan Bölgesel Havza Organizasyonu (RBO) ile devlet idari ve/veya teknik uzmanlarından oluşan Bölgesel İdari Organizasyon (RAO)'ların oluşturulmasıdır. 2009 Su Yasası'ndan beri Bölgesel Su Otoriteleri, yeraltı ve yüzey sularının entegrasyonundan, özellikle de yeraltısuyu seviyelerinden sorumludur. Hollanda, EHY yaklaşımını SÇD'nin yürürlüğe girmesi ile benimsemiş, havza esasında yönetim için mevcut yasal ve kurumsal çerçevesini mümkün olduğunca korumuştur. SÇD, su yönetimi ile ilgili mevcut yasalara aktarılmış, su yönetimindeki mevcut kurumlar ise SÇD'den sorumlu yetkili makamlar olarak atanmış olup havza düzeyinde sadece yasal yetkinlikleri olmayan bir koordinasyon yapısı oluşturulmuştur. Ulusal veya il seviyesinde doğal sular ve büyük ölçüde değiştirilmiş veya yapay sular, Su kurullarından ve Rijkswaterstaat şubelerinden gelen önerileri esas alarak tanımlanmıştır. Süreç, farklı seviyelerde yürütülürek çok sayıda yetkili otorite ile koordine edilir. Koordinasyonun karmaşıklığı, paydaşların uygulama sürecine entegrasyonunun sınırlı olması ve bu sürecin fazla teknik karakterli olması bazı paydaşları dışlamış ve paydaşların aktif katılımını engellemiştir. Ölçekler arası koordinasyon, nisbeten iyi çalışmakta ve planlar ölçekler arası yürütülmektedir. Farklı rapor formatlarının kullanılması problemlerine rağmen, planlar genelde iyi eşleştirilmiştir. Sektörel koordinasyon sınırlıdır, çünkü Avrupa ve Ulusal düzeyde entegre olmayan menfaatler çakışmaktadır ve bölgesel düzeyde entegre edilememektedir. Sektörel entegrasyon ise ulusal düzeyde şehir planlama, doğa koruma ve su politikası arasında Çevre Planlama yasası içinde tasarlanmış olup 2018'de uyumlaştırılması hedeflenmektedir. Avrupa düzeyinde önemli bir görev, ortak tarım politikası olup ulusal düzeyde, farklı sektörler arasında daha yakın işbirliği gerektirir. SÇD uygulama sürecinde, devlet yetkilileri güçlü yönlendirici bir rol almış ve standardize edilmiş prosedür ve metotları oluşturmuştur.

Rehber dökümanlar ve prosedürler, süreçlerin başlaması gerektiğinde mevcut olmadığından farklı nehir havzaları, Su kurulları kendi araçlarını formüle etme insiyatifini ele almıştır. Bu nedenle yerel yetkililer, dayatılan ulusal prosedürleri istememiştir. Sonuçta, Hollanda'da EHY'nin uygulanması, sadece su sektörünün sorumluluğu değil bir bütün olarak Hollanda'nın sorumluluğu olarak görülmektedir.

- Almanya

Ülkede federatif eyalet sistemi mevcut olduğundan su yönetiminde Federatif Çevre Bakanlığı ile bazı eyaletlerde de Çevre Bakanlıkları mevcuttur. Federal Bölgesel Politika Yasası ile karakterize edilen su yönetiminin diğer önemli yönü farklı bölgesel / mekansal planlama ve yönetimdir. Almanya'nın federal yapısı ve anayasal güvence altındaki karar verme, yerel yönetimler kentsel planlama ve geliştirme üzerinde koşulsuz yetkilidir. Herbir eyaletin, su yönetimi konularında kendi toprak egemenliğinin var olduğu gerçeği, tutarlı havza yaklaşımlarını zorlaştırmaktadır. Gerekli yönetişim tarzı, çok merkezli ve yatay olarak açıklanmakta olup etkili EHY uygulaması için su yönetiminde âdem-i merkeziyetçi yapı gereklidir. Almanya'daki gibi merkeziyetçi bir yapı, EHY uygulamalarını zorlaştırmaktadır. Yerel yönetilen su, menba ve mansap üzerinde önemli etkiye sahiptir, ancak çevresel hedefler ve önlemler programı, herbir su kütlesi için ayrı olarak geliştirilemez, anlayışı ile Almanya'da havza esaslı su yönetimi için, kendine özgü yeni kurumlar kurulmamıştır. Bu nedenle, su yönetimi ilgili önlemler için sorumluluk ve finansmana sahip –Bundesländer- temel kurumsal düzenlemeler korunmuş, belirli nehir havzası alanına giren eyaletler arasındaki koordinasyon oluşturmak, oldukça karmaşık bir çözüme sebep olmuştur. Genel çerçevesine ilişkin, farklı koordinasyon alanlarının kurulması (Bearbeitungsgebietel) sadece hidrolojik sebep değil aynı zamanda politik yaklaşım ve mevcut idari yapılara dayalıdır. SÇD'ye göre raporlama sorumluluğu Eyalet (Bundesland) düzeyinde kalmıştır. Almanya'da farklı idari düzeyler içindeki sorumlulukların bölünmesi, EHY uygulamasında sınırlayıcı ek bir faktördür. Su yollarının 1., 2., 3. seviyede sınıflandırılması nedeniyle bu zorluk devam eder, bunun anlamı 1. derece sorumlulukta, Ulaştırma, Yapı ve Kentsel Kalkınma Federal Bakanlığı, 2. derece için Kara veya ilgili olduğu makam veya birlik ve 3. derece için belediyelerdir.

- Fransa

Ülke, altı büyük nehir havzasına sahiptir. 1984 yılında, Fransa'daki her bir nehir havzası için havza kurulları ve finansal yönetim kurumu oluşturulmuştur. Ayrıca havza komitelerinin ana dayanağı, Su kurullarıdır. Havza kurulları seçimle belirlenmiş üyeler, nehir kullanıcıları ve idari personel olmak üzere başlıca üç grup temsilciden oluşmaktadır. Kurulun görevleri arasında havzanın su yönetim politikasını belirlemek, su kaynakları yönetiminde yapılan uzun vadeli planları onaylayarak su kullanıcı gruplarının temsilcileri ile yerel idareler arasında toplantılar düzenlemek, beş yıllık program çerçevesinde havzadaki su kaynaklarının kalite ve miktarını geliştirmek amacı ile planladığı işbirliği programını beş yılda bir oylamaya sunmak ile yönetim ve kirlilik kontrolü için finansal kaynak temin etmektir. Fransa'da su kaynaklarının yönetimi ulusal seviyede Çevre Bakanlığı tarafından yürütülmektedir. 1992 yılında Bakanlık bünyesinde, su yönetimi konusunda devletin rolünü kuvvetlendirmek, denetimi sağlamak, yönetime güç kazandırmak için Su Müdürlüğü kurulmuştur. Yönetimde, 13 bakanlığı temsil eden bakanlıklar arası "Su Komisyonu" ve "su kullanıcıları, nehir havzası yetkilileri, hükümetin farklı kategorilerinden temsilciler" içeren ve özellikle ulusal politikaları konusunda görüş bildiren, "Ulusal Su Komitesi" bulunmaktadır. Fransa'nın günümüzdeki su kaynakları yönetimi, 3 Ocak 2003 tarihli "Fransa Su Yönetimi Kanunu" ile oluşturulmuştur. Kanuna göre; su, ulusun ortak mirası kabul edilmiş, su hizmetleri ile ilgili olarak yerel yönetimleri (komünleri) güçlendirilmiş ve halkın katılımı arttırılmıştır. Bu kanunun dayandığı ana ilkeler, Fransa'daki havza yönetimini şekillendirmiştir. Bunlar;

- Havza sınırları esastır,
- Su ekosistemlerinin korunması ve geliştirilmesi için entegre bir yaklaşım uygulanır,
- Yetkili makamların eylemlerini havza komitesi ve valiler koordine eder,
- Su Geliştirme ve Yönetim Ana Planı (SDAGE) ve Su Geliştirme ve Yönetim Planı (SAGE) hazırlanır,
- Özel finansal kaynaklar kullanılır çünkü "su, suyu ödemek zorundadır" ve kullanıcılar/kirletenler, ödeyiciler olacaktır,
- Kanunla belirlenen çerçeveye uygun olarak her bir kamusal veya özel mülk sahibinin yetkinlikleri önemlidir.

Bu ilkeler, su kaynaklarının rasyonel kullanımı, iyi uygulamaların uygulanması ve paydaşlar arasında bir diyalog kurulması için teknoloji geliştirme için sağlam bir temel oluşturmaktadır [Web 32, 2009].

- İspanya

Ülke, havza yönetiminde uzun bir geçmişe sahiptir. 20. yüzyılın başından itibaren İspanya, taşkın ve kuraklığa karşı su kaynakları yönetimini nehir havzaları üzerinden yürüten ve uygulayan bir ülkedir. 1985 su yasasına kadar yeraltı suları kamuya ait bir kaynak olmayıp alınıp satılabilen özel sulardı. 1926 yılında nehir havza bölgeleri ilk kez kurulmuştur. 1978'de suyun yönetimi için özel bir yapı olan hidrolik konfederasyonlar oluşturulmuştur. Bu yapılar, 1985 yılında kabul edilen su kanunu ile geliştirilmiş olup yüzey suları ile yer altı sularının entegre yönetimini gerçekleştirmektedirler. Ayrıca, su kaynaklarının planlaması ve geliştirilmesi; su kullanımı ve dağıtımının yönetilmesi; su kalitesinin izlenmesi ve kontrol edilmesini sağlamıştırlar. SÇD, geçiş suları ve kıyı suları dahil olmak üzere NHB içindeki tüm suları kapsamaktadır, İspanya otoritelerine göre ise geçiş ve kıyı suları nehir havzalarına ait değildir. Bu nedenle AB üyesi olan İspanya, NHB sınırlarının SÇD'ye göre tanımlanmasında sorunlar yaşamaktadır. Su kaynaklarının yönetiminde merkez devlet ile özerk bölgelerin çatışması nedeniyle direktife uyum çalışmaları aksamış, bazı özerk bölgeler de direktifi uygulamamıştır. İspanya'da kurumsal anlamda Bölgesel Hükümetler'e, Nehir Havza Kurulları'na geniş yetkiler tanınmasına rağmen, finansal anlamda merkezi hükümetlere bağımlılığın sürmesi, uyum çalışmalarını yavaşlatmaktadır. Ülkedeki su kaynakları yönetiminin kurumsal yapılanmasında en üstte, ulus üstü yapı olan AB, onun altında İspanya Hükümeti, hükümetin altında Çevre ve Tarım Bakanlıkları, bakanlıkların altında Bölgesel Hükümetler, danışmanlık görevini yürüten Ulusal Su Kurulu, Bölgesel Hükümetler ve Çevre Bakanlığı'na bağlı Nehir Havza Kurulları ve Belediyeler, en altta ise Su Kullanıcı Örgütleri bulunmaktadır. Su kaynaklarının en etkili yönetim birimlerinden olan Bölgesel Hükümetler, bölgeler arası havzalarda kente içme suyu sağlanması, kanalizasyon ve atık suların arıtılması, kentsel alanların sellerden korunması, çevre ve alan kullanım planlarının oluşturulmasını yürütmektedir. Ülkede kamu hukukuyla kurulmuş, 14 Nehir Havza Kurulu bulunmaktadır. Bu bölgesel örgütler, havza ölçeğinde, yüzey ve yeraltı sularının bütüncül yönetimini gerçekleştirmektedirler. Su kaynaklarının verimli

ve sürdürülebilir kullanımının planlanması, geliştirilmesi, su kullanım ve dağıtımının yönetilmesi gibi görevleri yürütmektedirler.

İncelenen ülke tecrübelerinden yasal ve kurumsal çerçevenin ihtiyaçlara ve gelişmelere göre sürekli yenilenme ve değişim içinde olduğu ortadadır. Ülkelerin siyasi-idari yapıları, gelişmişlik düzeyi ve değişen-gelişen şartlara ve yaşanan problemlerle başa çıkma durumuna göre şekillenmiş olup birbirlerinden farklılaşmaktadırlar. Örneğin Hollanda, topraklarının önemli bir kısmını denizden ıslah ederek kazanmış olup sürekli olarak su altında kalma riski vardır ve bu nedenle delta teknolojisi çok gelişmiştir. Bu sel-taşkın problemleri, ülkede İşbirliği ve 'polder modeli'ni (en iyi uzlaşma arayışında işbirliği formu) oluşturmuştur. 13. yüzyıldan itibaren büyük kooperatifler güvenli su ortak çıkarlarına dayalı olarak kurulmuş ve yel değirmenleri yardımıyla havuzları ve gölleri tahliyeye 1400'ler sonrasında başlanmıştır. Ayrıca su kaynaklarının %90 kadarı sınıraşan sulardan gelen ve mansap ülke konumunda olan Hollanda, Avrupa'yı dolaşıp gelen nehirlerin tüm kirliliklerine maruz kalmaktadır. Bu su kaynaklı problemlerden ötürü su sektörü gerek teknolojik gerekse yasal-kurumsal açıdan ileri düzeydedir. Benzer durum Almanya'da Ren Nehri'ndeki kirlenme, Fransa'da yine aşırı kirlenme, İspanya'da görülen kuraklık ve İngiltere'deki kuraklık ile taşkınlar, yetersiz yatırım sermayesi sebebiyle su idarelerinin özelleştirilmesi, suyun ve çevrenin korunmasına yönelik politikaların ön plana çıkması gibi yerel/küresel etkenler yasal ve kurumsal çerçeveyi şekillendirmiştir.

EHY uygulamaları, yasal ve kurumsal açıdan incelendiğinde, seçilen ülke tecrübelerinden Türkiye için çıkarımlar yapmak mümkündür. Hollanda, sudan topraklarını kazanmış bir ülkedir ve havza yönetimini ve prensiplerini uygulayabilmek amacıyla yeni kurumlar oluşturmak yerine mevcut kurumlarda yeni görevlendirmeler yapmıştır. Eyalet sistemi ile yönetilen Almanya örneğinden Türkiye için ortak bir nokta tesbit edilememiştir. İspanya, Avrupa'nın en kurak iklim kuşağında yer almaktadır, dolayısı ile sektörler (tarım, sanayi, enerji ve turizm) arasındaki rekabet ve artan talepleri nedeniyle su kıtlığı ciddi boyutlara erişmektedir. Bu durum, Türkiye için de benzerdir. Diğer yandan özerk bölgeler siyasi yapısına sahip olan İspanya, havza sınırları esasında su kaynakları yönetimini 1926'dan beri NHO'lar ile yürütmektedir. Bu yönüyle Türkiye'den farklıdır. Bu ülkede su devletin

egemenliğinde, yönetimi ve kontrolü devletin elindedir. Bu yönüyle de Türkiye ile benzerdir.

6. TÜRKİYE'DE ENTEGRE HAVZA YÖNETİMİ İÇİN BİR KURUMSAL YAPI

İnsan toplulukları faaliyetlerini mutlaka bir havzada sürdürmek durumundadır. Bu faaliyetlerin gerçekleştirilmesinde havzadaki başta su olmak üzere doğal kaynaklar kullanılır. Bu kaynakların etkili ve faydalı bir şekilde kullanılabilmesi, havzadaki tüm kaynakları bir bütün olarak değerlendiren EHY'nin tesisi ile mümkündür. İnsanların temel ihtiyaçlarının başında su, beslenme ve barınma gelmektedir. Bu temel ihtiyaçları güvenlik, sağlık, temizlik ve keyifle yaşanabilen bir çevre, iyi bir eğitim, kültür, vb. ihtiyaçlar izler. Bu ihtiyaçların insanları mutlu edecek ölçüde sağlanması gerekmektedir. Bütün ihtiyaçların havzadaki doğal kaynakların en etkili biçimde kullanılarak sürdürülebilirliğinin sağlanması, etkin bir kurumsal yapıya sahip EHY'nin teşkil edilmesine bağlıdır. Her ülkenin, dolayısı ile her havzanın kendine has özelliklerinden dolayı EHY modelleri çeşitlilik göstermektedir, ancak farklı uygulamalarla da olsa EHY prensipleri, havzalar için yönetimsel olarak ortaktır.

Bu tezde, Türkiye'de EHY ve prensiplerinin hayata geçirilmesi, yasal ve kurumsal yapılanma açısından ele alınmıştır. Tüm havzaların sahip oldukları özelliklere göre bir geçmişinin olması sebebiyle sıfırdan yeni bir model oluşturmanın mümkün ve uygulanabilir olmadığı sonucuna varılmıştır. Dolayısı ile mevcut düzenden azami şekilde istifade etmek için mevcut durumdaki revizyonları minimum ölçüde gerçekleştirecek öneriler üzerinde durulmuştur.

Bu amaçla, havza yönetim ilkelerini uygulayan gelişmiş ülkelerin tecrübeleri değerlendirilmiştir. İncelenen ülkelerden İspanya, İngiltere ve Fransa'nın 20. yy. başlarından itibaren havza yönetimine başlamış oldukları, Almanya ve Hollanda'da ise SÇD gerekliliği olarak 2000 yılından sonra EHY prensipleri dikkate alınarak yasal ve kurumsal düzenlemeler yapıldığı görülmüştür. Bu ülkelerin ortak özellikleri; AB üyesi olmaları, alt yapılarını ve su kaynaklarını geçen yüzyılda geliştirerek arz açısından su sorunlarını çözmüş olmaları ancak su kalitesini sağlamada problem yaşıyor olmalarıdır. Bu ülkelerdeki EHY yaklaşımına dair uygulamaların, havza esasında su kaynakları yönetimi şeklinde olduğu, havzadaki diğer kaynak yönetimlerini sadece su kaynaklarını etkileme durumlarına göre dikkate aldıkları anlaşılmaktadır. Bu ülkelerdeki havza uygulamaları, genel olarak havzaların sınırlarını belirleyen unsurun su olması nedeniyle su kaynaklarına odaklanmıştır. Ayrıca AB

mevzuatı ile zorunluluk haline gelen EHY yaklaşımının su kaynaklarına odaklanmış olması da etkili olmuştur. Türkiye'deki havza yönetiminde de, incelenen ülkelerde olduğu gibi su kaynaklarına odaklanılmıştır. Tezde, ülkelerdeki EHY yaklaşımları ile Türkiye'de havza esaslı yönetime geçiş için yapılanlar, ağırlıklı olarak havza esasında su kaynakları yönetimi açısından ortaya konmuştur. Havza içindeki tüm doğal kaynaklar üzerinde meydana gelen girdi ve çıktıları bir bütün olarak yorumlamak zor olsa da olanaklıdır. Öneriler ise tüm doğal kaynakların - planlama, uygulama ve kontrol süreçlerinde- bütün olarak kabulüne göre şekillendirilmiştir.

6.1. Yasal Çerçeve Açısından Değerlendirme

Mevcut durumda Türkiye'de su ve ilişkili doğal kaynakların yönetiminde, mevzuatı ve kurumları kapsayan düzenleyici temel bir su kanunu bulunmamaktadır. Bu boşluk tesbit edilmiş ve Su Kanun Taslağı oluşturulmuştur. Bu taslak, EHY prensiplerini esas alarak hazırlanmıştır ve pekçok yeniliği içermektedir. Ancak katılımcılık ve entegrasyonun sağlanmasında yetersiz olduğu düşünülmektedir. Bu haliyle yürürlüğe girmesi bile yasal boşluğu doldurmuş olacaktır.

EHY'nin ana prensiplerinden katılımcılığın, Havza Yönetim Heyetleri Tebliği'nin yürürlüğe girmesinden sonra gerek merkezi düzeyde gerek yerel ölçekte önem kazandığı görülmektedir. Bahsekonu tebliğde, gerek illerde 'İl Su Yönetimi Koordinasyon Kurulu' toplantısı gerek havzalarda gerçekleştirilen 'Havza Yönetim Heyetleri' toplantılarına katılım sağlayacaklar belirlenmiş ve ağırlıklı olarak kamu kurumlarının katılımı şeklindedir. Halkın ve STK'ların katılımına pek yer verilmemiştir. Tebliğin yürürlüğe girmesinden sonra yönetim, planlama ve uygulama alanlarında resmi kurum ve kuruluşların aktif katılımlarının sağlandığı gerek illerde gerek havzalardaki toplantılar incelendiğinde görülmektedir. Ancak yerel düzeydeki paydaşlar olan su kullanıcılarının, ilgili STK'ların katılımının nisbeten az ve sadece görüş bildirme şeklinde olduğu söylenebilir.

Entegrasyon ilkesinin uygulama durumu, yasal ve kurumsal açıdan incelendiğinde daha çok aşama kaydedilmesi gerektiği dikkat çekmektedir. Entegrasyon, havzadaki tüm kurum ve kuruluşların, hem yatay ölçekte hem düşey hiyerarşide bütünün birer parçaları olarak ortak hedefe doğru ortak bir plan ve program çerçevesinde çalışacakları bir yapının oluşturulması ile mümkün olabilecektir. Mevcut

durumda her kurum ve kuruluş, kendi kurumsal hedeflerine doğru ve kendi kurumsal planlarına göre hizmet vermektedirler.

Koordinasyon, SYGM'nin ve İl Su Yönetim Koordinasyon Kurulu'nun yaptığı çalışmalar gözönüne alındığında diğer ilkelerin uygulama durumları ile karşılaştırıldığında nisbeten başarı ile gerçekleştirildiği söylenebilir.

SWOT analizinde de ortaya konduğu gibi mevcut sistemde yasal açıdan en zayıf yönler; suyun diğer doğal kaynaklardan (özellikle de çevre konusundan) ayrı olarak yönetilmesi, kendi alanında bile nitelik ve nicelik olarak yönetimlerinin farklı kurumlar tarafından yürütülmesinin yanı sıra kalite açısından bile birden fazla kuruluşun söz sahibi olması, su konusunda birden fazla kurumun yönetmelik çıkarma yetkisi olması, farklı kurumlar tarafından çıkarılan yönetmeliklerin birbiri ile bütünleştirilememesi ve hatta zaman zaman yönetmeliklerin uygulamalarında çatışma/ çakışmalar bulunması, kurumların teşkilat kanunlarındaki görevlendirmelerin neticesinde bazı alanlarda mükerrer çalışmaların yapılması ile bazı alanlarda ise hiç çalışma yapılmamasıdır. Aynı alanda birden fazla yönetmelik ile birden fazla kurumun sorumluluğunun sözkonusu olması durumu şu şekilde örneklendirilebilir; yüzeysel suların kalite sınıflandırmasına dair 2012 yılında 28483 sayılı Resmi Gazete ile 'Yüzeysel Su Kalitesi Yönetimi Yönetmeliği' mevcut olup Orman ve Su İşleri Bakanlığı'nın sorumluluğundadır. Yine aynı alanda yüzeysel suların kirlenme ve kirletme durumu ise yürürlükte olan 2004 yılında yayınlanan 25687 sayılı Resmi Gazete'de yürürlüğe giren 'Su Kirliliği Kontrolü Yönetmeliği (Madde 16)'ne göre değerlendirilmekte ve bu durum Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'nın yetki ve sorumluluk alanında yer almaktadır. İçme sularının kalite durumu ise 2013'te revize olan 17/2/2005 tarihli ve 25730 sayılı Resmî Gazete'de yayımlanan 'İnsani Tüketim Amaçlı Sular Hakkında Yönetmelik' ile Sağlık Bakanlığı'nın kontrolündedir. Görüldüğü gibi, sadece su kalitesine dair birbirinden ayrı değerlendirilmesi düşünülemeyecek konularda üç farklı bakanlık söz sahibi, yetkili ve sorumludur. Diğer bir örnek de; DSİ'nin 2005 yılında çıkarttığı "arıtılmış olsa bile atıksuların alıcı ortama verilemeyeceğine ilişkin" genelge karışıklık yaratmaktadır. Bu genelge nedeniyle, Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü ile DSİ Bölge Müdürlükleri arasında çelişkili uygulamalar yaşanmaktadır. Başka bir ifade ile sanayi tesisleri olan yerleşim yerlerinde genelgenin gereklerinin uygulanması halinde, İl Müdürlükleri tarafından hiç bir sanayi tesisine izin verilmemesi durumu doğmaktadır. Çünkü İl Müdürlükleri

Su Kirliliği Kontrol Yönetmeliği'ne göre, Mahalli Çevre Kurullarının "uygun" görüşü doğrultusunda valilik onayı ile alıcı ortama deşarj izni vermekte ve denetimini yapmaktadırlar. Bir başka çelişme içeren duruma örnek de planlar konusundan verilebilir. Şöyle ki; havza yönetim planları ile ilgili olarak Su Kirliliği Kontrol Yönetmeliği'nde merkeze ve yerele (valiliklere) yetki veren hükümler bulunmaktadır. Aynı zamanda 2011'de yayınlanarak yürürlüğe giren Orman ve Su İşleri Bakanlığı'nın Teşkilat ve Görevleri Hakkında Kanun Hükmünde Kararname ile SYGM'ye de nehir havza yönetim planları hazırla(t)mak görevi verilmiştir. Ayrıca, bu planların onaylanması ya da yaptırımı ile ilgili her hangi bir düzenleme yoktur.

Yapısal ve yasal açıdan normal il belediyeleri ile büyükşehir belediyelerine sahip iller arasındaki farklı uygulamalar da çok başlılığın ve karmaşanın nedenlerinden biridir. Bu nedenle 5216 sayılı Büyükşehir Belediyesi Kanunu ile büyükşehirlere getirilen imtiyazların tüm iller için uygulanması ve bunun için nüfus kriterinin kaldırılması önerilmektedir.

Yasal mevzuatın kendi içinde uygulamalarda çeliştiği, mevzuattaki düzenlemelerin birbiri ile entegrasyonunun sağlanamadığı benzer örnekler çoğaltılabilir. Buna göre sektörlerin kendi içinde ve biribirleri arasında yer alan mevzuatta entegrasyon ihtiyacı ortadır.

6.2. Entegre Havza Yönetimi Kurumsal Yapılanma

Havza esaslı oluşturulacak kurumsal yapının; havza bütününde tüm doğal kaynakları ve tüm faaliyetleri kapsayacak yaklaşım içinde entegrasyon ve koordinasyonu sağlaması, paydaşların katılımını ilgili tüm kamu-özel kurum-kuruluşlar ile yerel halkı kapsayacak ve sektörel kullanımlara göre temsil edecek şekilde belirlenmesi önemli olup EHY'nin başarısı için gereklidir.

Türkiye'de mevcut durumda Bölüm 4.6'daki SWOT analizi ile de ortaya konduğu gibi kurumsal açıdan gerekli yatırımların gerçekleştirilmesi noktasında ağır kalındığı, mevzuat oluşturma, planlama, izleme ve denetimde birden fazla kurumun olması hem mükerrerliğe hem de uyumsuzluğa sebep olmaktadır.

Havza yönetim prensipleri ve yaşanan zorluklar gözönünde tutularak Türkiye'de Havza Yönetiminin kurumsal yapılanması kapsamında öneriler, Türkiye genelindeki tüm havzalar için geçerli olacak biçimde 2 başlık altında şekillendirilmiştir. Birincide,

ülkedeki havza ve su ile ilgili kurum / kuruluşların yapılanması, görev ve yetkileri açısından genel çerçevede revizyon önerileri ve havza heyetleri yerine yeni havza organizasyonuna dair öneri detayları sunulmuştur. İkinci başlık olarak idari sınırlar olan il sınırlarının havza sınırları ile uyumlaştırılmasına dair yapılan çalışmalar neticesinde yeni il sınırları önerisi sunulmuştur. Ayrıca bu kurumsal düzenlemelere dair iki başlık altındaki öneriler; Ceyhan, Seyhan, Doğu Akdeniz ve Konya Havzaları örnekleri özelinde sunulmuştur. Öncelikle bahsekonu havzalar ile ilgili ön bilgiler kapsamında idari, sosyal ve ekonomik yapısına dair bilgiler verilmiş ve sonrasında hem önerilen havza organizasyonuna dair katılımcılık detayları hem de bu havzalardaki illerin sınırlarının uyumlaştırılmasındaki detaylar verilmiştir.

6.2.1. Türkiye Genelinde Havza ve İlgili Kurumların Yapılanması

Mevcut durumda -2013 yılında kurulan 2015 yılında yeniden şekillendirilen- havza yapılanması incelendiğinde katılımcılığın kamu kurumları tarafından sağlandığı ancak halkın katılımı açısından yetersizlikler olduğu gözönünde tutularak öneriler geliştirilmiştir. İncelenen ülkelrdeki yapılard doğrudan örnek alınmamış olup herbir havza için önerilen Havza Genel Kurulu ve Havza İcra Kurulu için Fransa'daki Havza Yönetim Komitesi ve Su Ajanslarının birbiri ile ilişkisi ve işleyişinden esinlenilmiştir. Öneride; her bir havza için Havza Genel Kurulu ve Havza İcra Kurulu oluşturulmuştur. Fırat-Dicle havzası Tablo 3.3 ve Tablo 3.4'te görüldüğü gibi Türkiye'nin yüzölçümünün % 22,8'ine sahip olması ve potansiyel iştirak oranının % 28,5'ini sağlaması nedeni ile istisna kabul edilmiş ve mevcut durumdaki gibi 2 alt havza şeklinde düşünülerek Havza Genel Kurulu ülke genelinde 25 havza için 26 adet olarak oluşturulmuştur. Genel kurul üyeleri, havzadaki illeri temsilen bölüm 4.4.3'deki kamu kurumlarının ve sektörel su kullanıcıları ile birliklerinin temsiliyetleri göz önünde tutularak belirlenmiştir. Havzaların içinde genelde birden fazla sayıda il olduğundan aşağıda belirtilen kriterlere göre üye seçimi yapılması önerilmektedir;

- Üye sayısı, havza büyüklüğüne, havza özelliklerine, içindeki faaliyetlerin çeşitliliğine bağlı olarak değerlendirilmeli.
- İl sınırları ile havza sınırları örtüşmediğinden ülke genelinde il topraklarının tamamının tek bir havza içinde kaldığı illerin sayısı sınırlıdır. Bu nedenle, Havza

İcra Kurulu oluşturlurken havza içindeki illerin havza içinde kalan toprak büyüklük yüzdelerine göre temsil edilmeleri.

- Havza içinde toprak büyüklüklerinin % 5 ve daha az yer tutan illerin, bu alan içinde önemli endüstriyel veya tarımsal faaliyetleri yoksa yönetimde temsil edilmemeleri (sadece bu kritere göre bile havzalarda temsiliyetleri olacak il sayılarında önemli bir azaltma sağlanarak paydaşların hakkaniyetli temsiliyetleri sağlanmış olacaktır, bknz. Ek I.). Bu kritere göre havza yönetiminde bulunması öngörlülen illerden önemli bir baskı unsuru olmaması durumunda bu iller Havza Genel Kurulu'nun kararı ile yönetimden çıkarılabilir.
- Havza Genel Kurulu organizasyonunda havzadaki her bir il için farklı sektörlerin cins ve kapasitelerine göre temsilcileri, kamu yönetici ve uzmanları, ilgili tüm kamu ve özel kurum / kuruluş temsilcileri, su kullanıcıları ile halkın STK'lar yolu ile temsil edilmeleri.

Bu kriterlere göre temsiliyetlerin sağlandığı bu yapı, geniş katılımlı bir kuruldur. Bu kurulun üyeleri, 4 yılda bir seçilir. Yılda 2 kere toplanır.

Havza İcra Kurulu, Havza Genel Kurul üyeleri arasından seçilerek oluşturulur. Bu kurul, 2 yılda bir seçimle güncellenir. İlk dönem seçilen Havza İcra Kurulu'nun, 2. kez seçilme hakkı mevcuttur. Yılda 6 kere toplanan Havza İcra Kurulu, 11-13 üyeden oluşur, ancak duruma göre bu sayı artırılabilir. Bu kurulun başkanı; OSİB tarafından atanmalıdır. Üst düzey kamu personeli arasından seçilmesi, havza ve doğal kaynak yönetim sektöründe en az 5 yıl tecrübeye ve teknik altyapıya sahip olması önemsenmektedir. Atanan başkan, sekreterya personelini ve çalışacağı başkan yardımcılarını kendi seçer. Başkan, yardımcılarını genel kurul üyeleri arasından havzanın büyüklüğüne, yeralan illere, havza faaliyetlerine göre ve temsiliyetleri dikkate alarak belirler. Sınıraşan havzalarda, başkan yardımcılarından birinin Dışişleri Bakanlığı'nı temsil etmesi sağlanmalıdır. Havza İcra Kurulu başkanı, aynı zamanda Havza Genel Kurulu Başkanı'dır.

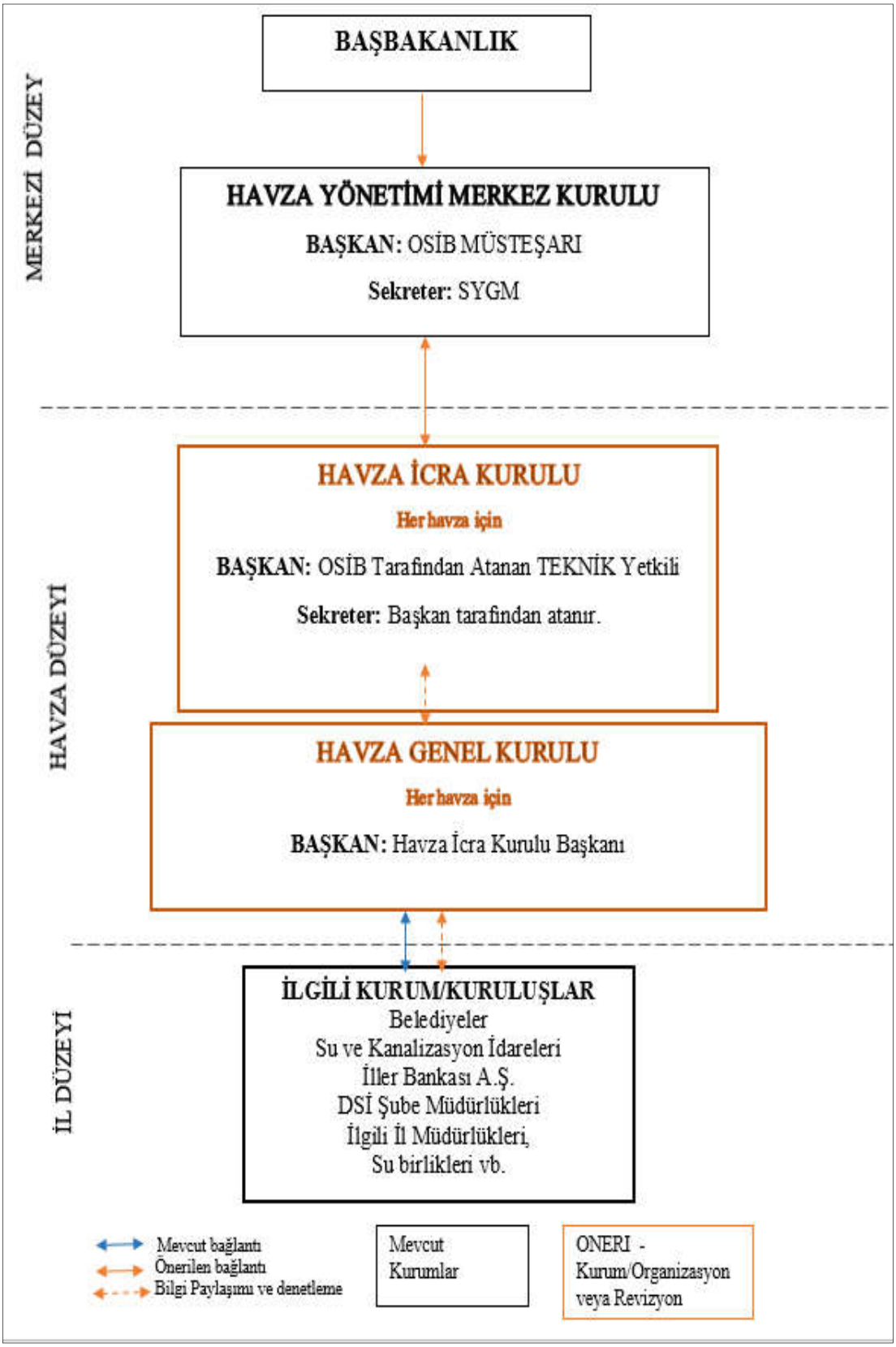
Havza İcra Kurulu, genel kurulun aldığı kararları uygular ve havzanın yürütme kurulu olarak görev yapar. Asli görevleri; havzadaki kurum ve kuruluşların görevlerini denetlemek, havza ile ilgili projelerin yürütülmesini, sorunların çözümünün takibini sağlamak ve organize etmektir. Bu kurul, bütçeye ve tüzel kişiliğe sahip olmalıdır. Bu kurulun, havza bütünündeki tüm sektörel su tahsislerinden sorumlu tek yetkili olması

sağlanmalıdır. Bünyesindeki SYGM, DSİ, valiller, belediye başkanları gibi bazı kamu kurum ve kuruluşları doğal üyeleridir.

Havzada bulunan işlevleri açısından önemli bazı kurumların yapılanmalarının ve görevlerinin revize edilmesi önerilmektedir. Bu kurumlar: DSİ, su ve kanalizasyon idareleri, il özel idareleri, iller bankası ve belediyeler.

- DSİ, bölge biriminde teşkilatlandığı için bir havza içinde birden fazla bölge müdürlüğü bulunabilmektedir. Bu durum da, çok başlılığa sebep olmaktadır. Bu nedenle, sayıları 26 olan bölge müdürlüklerinin her birinin bir havzada yeralacak şekilde revize edilmesi önerilmektedir. Ayrıca DSİ; büyük, köklü bir yatırımcı kuruluş olduğundan havza içindeki görevlerinin büyük yatırımlar (barajlar, isale hatları, vb.) kapsamında kalması ve devam etmesi, ancak gerek içme suyu gerekse de atıksu arıtma işlerini diğer kurumlara bırakması önerilmektedir.
- Mevcut durumda sadece büyükşehirlerde yer alan ve belediyelere bağlı olan İSKİ kanununa göre kurulmuş olan su ve kanalizasyon idareleri mevcuttur. Büyükşehir statüsünde bulunmayan illerde de, su ve kanalizasyon idareleri kurulmalı ve yetkilendirilmelidir. Bu idareler, havzada yer alan iller adedince yer alacağından havzadaki en büyük ildeki idare, havza merkez idaresi olmalı ve diğer illerdeki idareler şube olarak bağlanmalıdır. Bu değişiklik ile büyükşehir olmayan illerdeki belediyelerin yürüttüğü su ve kanalizasyon işleri, bu idarelere devredilecektir. Bu değişiklikle parçalı ve çok başlılığın nisbeten azaltılması sağlanacaktır.
- Benzer şekilde büyükşehir olmayan il belediyelerinde yer alan İl Özel İdareleri'nin de büyükşehirlerdeki gibi kaldırılarak uygulamaların her il için aynı olması sağlanmalıdır. Bu değişiklikle uygulamalardaki farklılıkların sadeleştirilmesi amaçlanmaktadır. Bu önerilen şekilde veya üzerinde detaylı çalışılarak geliştirilecek başka bir şekilde Bölüm 4.4.2'de belirtildiği gibi büyükşehirlerde ve illerde farklı yapılanmış olan, çift başlı ve parçalı yapı sergileyen İl Özel İdareleri'nin havza biriminde tüm havzalar için ortak bir yaklaşım, yetki ve görevlendirme ile yeniden şekillendirilmesi önerilmektedir.
- İller Bankası'nın da iki farklı hizmet birimi olarak yeniden yapılandırılması önerilmektedir; a) Bankacılık faaliyetlerini yürütecek ticari bir banka, b) Teknik hizmetleri yürütecek teknik servis birimi.
- İmar planları ve arazi kullanımları ile ilgili tüm işleri yürüten belediyelerin de doğrudan havza yönetimine bağlanması öneriler kapsamındadır.

Merkezi düzeyde yer alan Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'nın yeniden yapılandırılması da önerilmektedir. Önerimiz, yapılan görüşmeler ve çevre ve su sektöründe karşılaşılan sıkıntılar ışığında şekillenmiştir. Çevreye dair işlerin, Şehircilik ve imar kapsamındaki uygulamalardan ayrılması, çevrenin koruma ve kullanma dengesinin sağlanması açısından önemlidir. Başka bir ifade ile şehirleşme faaliyetlerinin çevrenin sürdürülebilirliğine zarar vermemesi açısından ayrı bakanlıklar altında bulundurulmasına yöneliktir. Ayrıca çevre ve çevrenin bileşenlerinden olan suyun aynı bakanlık altında olması da mükerrer işlerin önlenmesi, birbiriyle çatışan görev ve yetki alanlarının birleştirilmesi ve çok başlılığın azaltılması açılarından önerilmektedir. Özetle, Çevreye dair işlerin de Orman ve Su İşleri Bakanlığı kapsamına alınarak tek bakanlık altında yapılandırılması önerilmektedir. Önerilen yapıya dair organizasyon, Şekil 6.1. ile şematize edilmiştir.



Şekil 6.1: Önerilen kurumsal yapı organizasyon şeması.

6.2.2. İl Sınırlarının Havza Sınırları ile Uyumlaştırılması

Ülke örneklerinden de görüleceği gibi ağırlıklı olarak sosyo-politik, siyasi kriterlere göre şekillenen idari sınırlar, hidrolojik sınırlara dayalı havza sınırlarından farklıdır. Türkiye'de de durum benzer olup idari sınırlar, politik olarak belirlenmiştir. Türkiye'de 25 nehir havzası ve 81 il yer almaktadır.

Şekil 3.2'de verilen Türkiye'nin siyasi haritasında, il sınırları ile havza sınırlarının örtüşmediği, bazı illerin birden fazla havzada yer aldığı ve aynı şekilde 25 havzanın her birinin büyüklüklerinden bağımsız olarak çok sayıda ili ve ilçeleri içine aldığı görülmektedir. Başka bir deyişle il sınırlarının havza sınırları örtüşmemektedir. Kurumsal yapı içindeki, kurum ve kuruluşların teşkilatlanması idari sınırlara göre olup yönetim ve planlamalar hep idari sınırlara göredir. Kalkınma, imar, çevre düzeni planlarda, bu planlara veri sağlayan araştırmalarda hidrolojik sınırların dikkate alınmaması planlamanın ve projelerin ekolojik dengeyi koruyamaması ve olumsuz etkilerini getirmektedir. Bu nedenle,il sınırlarının havza sınırlarına göre yeniden düzenlenerek uyumlaştırılması önemli ve gereklidir. Efe and Aydın (2009) çalışmalarında il sınırlarının belirlenme kriterlerini ve değişebilirliğini ortaya koymuştur. Bu çalışmaya göre uyumlaştırma il sınırlarının değişmesinde hukuki engel yoktur. Bu noktada, hangi ilçenin hangi il sınırı içinde bırakılması gerektiği önemlidir. Böyle durumda, il ve ilçelerin ağırlıklı % yer alma oranı ile merkezinin konumu temel alınmıştır, başka bir ifade ile o ilçenin merkezi hangi havzanın içinde kalıyorsa, ilçe, havza içindeki en yakın ile bağlanmıştır. Merkeze göre karar verilmesinin iki nedeni bulunmaktadır: Birincisi; mevcut idari yapılanmayı değiştirmeden havza sınırlarına uyum sağlanacaktır. İkincisi; merkezler nüfusun yoğun olduğu yerlerdir, böylece nüfus da dikkate alınmış olmaktadır. Sonrasında, il ve ilçelerin havzaya girme durumları 2 şekilde; "tam" ve "kısmen" yer alan şeklinde nitelendirilmiştir. "Tam" olarak ile nitelendirilen il / ilçeler bulundukları havzada bırakılmıştır. "Kısmen" olarak nitelendirilen il / ilçeler, ilk olarak alansal açıdan havzadaki yeralma yüzdesi ve ilin havza içindeki alansal oranı ile merkezinin durumu kriterlerine göre bulunduğu havza içinde kendisine en yakın başka il/ilçeye dâhil edilmiştir.

Türkiye'deki 81 ilin her birinin 25 havzadaki yer alma durumları, EK H'deki tabloda detaylı olarak verilmiştir. Bu tablonun analiz edilmesi ile 81 il için her ilin

bulunduğu havza sayısı, başka deyişle, havzalarda yer alma durumlarına göre kaç havzada bulunduğu Tablo 6.1'de ortaya konmuştur.

Tablo 6.1: İllerin havzalardaki dağılım sayıları ve yer alma durumları

İllerin Havzada Bulunma Durumları	Mevcut coğrafik durumdaki EK H Tablo ve Şekil 3.2.2.'deki Haritaya göre		OSİB Havza Yönetim Heyetleri Tebliği'ne göre
	İl Sayısı	İl İsimleri	İl sayısı
Tek havzada yer alanlar	19	Bartın, Batman, Bingöl, Diyarbakır, Elazığ, Eskişehir, Hakkari, Hatay, Karabük, Kırıkkale, Kırşehir, Mardin, Siirt, Şanlıurfa, Şırnak, Trabzon, Tunceli, Yalova, Zonguldak	44
İki havzada yer alanlar	27	Adıyaman, Aksaray, Amasya, Ardahan, Bitlis, Bolu, Çorum, Düzce, Edirne, Giresun, Iğdır, İstanbul, Karaman, Kastamonu, Kırklareli, Kilis, Kocaeli, Malatya, Muğla, Muş, Nevşehir, Ordu, Osmaniye, Rize, Sinop, Tekirdağ, Yozgat	26
Üç havzada yer alanlar	14	Adana, Ağrı, Artvin, Bilecik, Bursa, Çankırı, Erzincan, Erzurum, Gaziantep, Kars, Mersin, Sakarya, Tokat, Van	8
Dört havzada yer alanlar	13	Ankara, Aydın, Balıkesir, Bayburt, Burdur, Çanakkale, Denizli, Gümüşhane, K. Maraş, Kayseri, Niğde, Samsun, Uşak	3
Beş havzada yer alanlar	6	Manisa, Kütahya, İzmir, Isparta, Antalya, Afyon	-
Altı havzada yer alanlar	2	Konya, Sivas	-
Toplam il sayısı	81		81

Tablo 6.1 incelendiğinde, mevcut durumda, Konya ve Sivas illerinin 6 havzada birden yeraldığı görülmektedir. Benzer şekilde 6 ilin 5 havzada, 13 ilin 4, 14 ilin 3, 27 ilin 2 ve 19 ilin ise bir tek havzada yer aldığı görülmüştür. OSİB tarafından yayınlanan Havza Yönetim Heyetleri Tebliği'nde verilen tabloya göre bazı illerin bulundukları havzada yönetime katılmadıkları görülmekte ve buna göre illerin havzalarda yer alma durumları incelendiğinde ise, Tablo 6.1'deki en sağ kolonda verildiği gibi üç ilin 4 havzada yer almakta olduğu, 8 ilin 3, 26 ilin 2 ve 44 ilin tek havzada bulunduğu görülmüştür. Havzadaki yer alma büyüklüklerinden bağımsız olarak 81 ilin sadece dörtte birinin tek havzada yer alması, geri kalan illerin 2 veya daha fazla havzada yer alması yönetimde doğal kaynakların tahsisleri, kirlilikleri vb. gibi pek çok çatışma ve problemlerin kaynağı olup çok başlılığı, çatışmaları ve mükerrerlikleri arttırmakta,

koordinasyonda yetersizlikler ve entegrasyonunun sağlanmasında güçlüklere sebep olmaktadır.

Diğer yandan havzaların illere göre dağılımları da incelenmiş ve hazırlanan detaylı çalışma sonuçları, EK I'daki tabloda toplanmıştır. Tablo incelendiğinde, en büyük yüzölçümüne sahip olan ve içinde 27 il bulunduran Fırat-Dicle Havzası, 2 alt havzaya ayrılmış şekilde Havza Yönetim Heyetleri Tebliği'ndeki tanımlamaya uygun olarak 2 bölümlü olarak gösterilmiştir. Küçük havzalarda bile genelde 2-3'den fazla il yeraldığı (örneğin Burdur Havzası'nda 5 il vardır.) görülmektedir. Bu durum, zaten yaşanan yönetimsel yetersizliklerin şiddetini yükseltmektedir.

Ek I'daki tabloya göre havzada yer alan illerin büyüklüklerine bakılmaksızın Kızılırmak Havzası'nda 17 il ve Fırat-Dicle Havzası'nın 1. Alt havzasında yer alan 16 ile en fazla il içeren havzalar oldukları, havza içindeki yüzölçümüne göre % 5'den daha küçük alana sahip iller dikkate alınmadan bakıldığında ise Kızılırmak Havzası'nda 11 il ve Fırat-Dicle Havzası'nda 12 ilin yeraldığı görülmektedir. En az ilin yer aldığı havzalar 3 il ile Küçük Menderes'tir. Aynı tabloda Havza Yönetim Heyetleri oluşturulmasında her bir havza için paydaş iller, tebliğe göre de belirtilmiştir. Buna göre, havzada küçük oranda (ama oranın kaç olduğu bilinmiyor) yer alan illerin paydaş olarak tanımlanmadığı, ayrıca küçük oranda yer alan iller arasında yer alıp daha büyük yüzölçümüne sahip illerin paydaş olarak alınmayıp daha küçük olanının paydaş olarak tanımladığı örnekler de göze çarpmaktadır (örneğin, Marmara Havzası'nda heyet oluşumunda Yalova'nın katılıp Kırklareli'nin dâhil edilmemiş olması).

Mevcut durumda suyun ve çevrenin korunması amacıyla yönetim ve planlama alanında alınan kararlar idari sınırlara göredir. Havza yönetiminde ise yönetim ve planlama birimi doğal sınırlar olan havzaya göre olmalıdır. Bu durum idari sınırlara göre örgütlenmiş kurumların havza sınırlarında çalışmasını zorlaştırmaktadır. Ayrıca, kurum ve kuruluşlar, örgütlendikleri idari sınırlar içinde aldıkları yönetimsel kararlarla sosyo-ekonomik ve çevresel alanları etkilemektedirler. Havza içinde birden fazla idari sınır olması durumunda alınan kararların birbirini desteklememesi hatta birbirine ters düşmesi durumunda havza bütünündeki ekosistem olumsuz etkilenebilmektedir. Ekolojik yapının kendi içindeki bütünselliği sağlanamadığından ekolojik dengenin korunması zorlaşacak hatta bozulma hızlanacaktır. Bu nedenle bu farklı sınırların tanımladığı ölçekler olan idari sınırlarla havza sınırlarının uyumlaştırılması önemlidir. Sosyo-ekonomik, demografik ve politik çok sayıda değişkene sahip olan idari sınır ve

alan oluşturma konusu kompleks bir yapıya sahip olmasına rağmen yapılan çalışmalarda [Efe and Aydın, 2009; Karagel, 2012], Türkiye'de idari sınırların belirlenmesinde herhangi bir kriter olmadığı, muhtemel bir sınır değişikliğinde esas alınabilecek bir yasal dayanak bulunmadığı ve il sınırlarının değişebilir olduğu ortaya konmuştur. Bu nedenle idari sınırların doğal hidrolojik akışların belirlediği doğal sınırlar olan havza sınırlarına göre düzenlenerek uyumlaştırılması gereklidir. EHY yaklaşımı, yönetim birimi sınırları açısından değerlendirildiğinde mevcut idari sınırlar yerine doğal sınırlar olan su akışlarının belirlediği havza sınırlarının esas alınması, öncelikli gereklilik ve en önemli idari zorluklardan biridir.

Bu konuda Türkiye'de yaşanan zorluklar birkaç maddede şu şekilde özetlenebilir:

- Havza içinde kalan ilin alan büyüklüklerine bakılmaksızın alansal dağılımlarına göre mevcut durumda, illerin sadece 19 tanesi tek bir havza içinde yer almaktadır (Tablo 6.1). Geri kalan iller, 2 ve daha fazla havza arasında bölünmektedir. Hatta 8 il 5 ve 6 havzada birden bulunmaktadır. Bu, her bir il ve çok çeşitli olan her bir faaliyet için çok sayıda paydaşın havzada temsiliyetlerini gerektirdiğinden çok sesli ve karmaşık bir yapı sözkonusu olmaktadır.
- Havzalarda nüfus, su ve toprak kaynakları, sanayi, gelir vb. gibi istatistiksel veriler de idari sınırlara göre takip edildiğinden her havza için sağlıklı verilere ulaşabilmek ve değerlendirmek de zorlaşmaktadır.
- Su ve ilgili doğal kaynaklar ile çevre yönetimi ve ilgili alanlarda hizmet veren kurumların yapılanmalarının da birbirlerinden farklı ölçeklerde olması havza yönetimlerinin oluşturulmasında ve kurum temsiliyetlerinde sıkıntılar meydana getirmektedir. Kurumların herbirinin hidrolojik havza ve/veya alt havza sınırlarına göre teşkilatlanmaları entegrasyonu, koordinasyonu ve paydaş katılımında temsiliyetleri sağlamayı kolaylaştıracaktır.

EHY'de idari ve havza sınırlarının uyuşmazlığından kaynaklanan sorunların üstesinden kolaylıkla gelebilmek amacı ile idari sınırların, havza sınırlarına uyumlaştırılması önerilmektedir. Bu amaçla, yukarıda bahsedildiği gibi 25 havzada yer alan illerin dağılımları ile 81 ilin havzalara göre alansal dağılım durumlarını Ek H ve Ek I'da ortaya koyan çalışmalar yapılmıştır. Bu verilere göre il sınırlarını, havza

sınırlarına uyumlaştırmak için herbir ilin tek bir havza içinde kalması hedefi için öncelik sırasına göre bir ilin alansal dağılım yüzdesi, merkezinin bulunma durumu ve coğrafi konumu kriter olarak belirlenmiştir. Bu kriterlere göre değerlendirmelerin sonuçlarına göre Ek H'de verilen tablonun en sağ sütununda, her bir il için bulunması önerilen havza belirtilmiştir. Bu ayarlama yapılırken bazı illerin küçülmesi ve bazı illerin ise büyümesi söz konusu olmuştur.

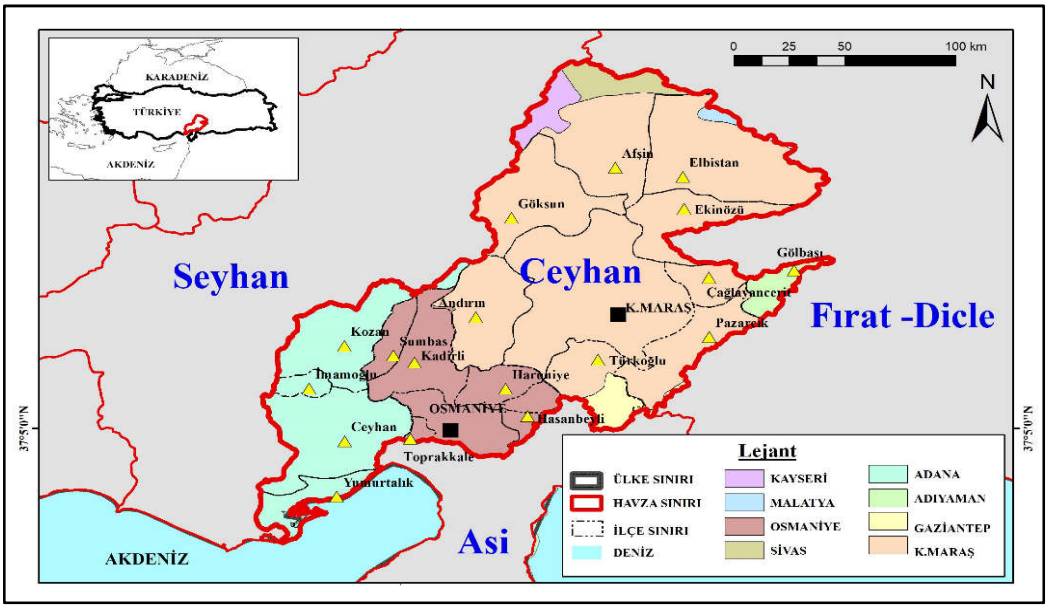
6.2.3. Havza Yönetiminde Kurumsal Yapı Örnekleri

Bölüm 6.2.1 ve 6.2.2'deki kurumsal yapılanmaya dair öneriler; Ceyhan, Seyhan, Konya ve Doğu Akdeniz havzaları örneklerinde ortaya konmuştur. Bu dört havza, herbirinin ulusal havza ve birbiriyle komşu havzalar olması sebebiyle seçilmiştir. Ayrıca Konya havzası, kapalı havzaya örnek olarak düşünülmüştür. Önerilerin havza örneklerinde incelenmesine geçilmeden önce bu dört havza ile ilgili genel ve sosyo-ekonomik durumlarına dair bilgiler verilmiş, sonrasında hem önerilen havza organizasyonuna dair katılım detayları hem de bu havzalardaki illerin sınırlarının uyumlaştırılmasındaki detaylar sunulmuştur.

6.2.3.1. Dört Havzanın Genel ve Sosyo-ekonomik Yapısı

6.2.3.1.1. Ceyhan Havzası

Ceyhan Havzası, İskenderun Körfezi'nden İç Anadolu'nun içlerine doğru gider. Ceyhan Havzası batıdan Seyhan, kuzey ve doğudan Fırat, güneyden Asi Havzaları'yla komşudur. Havzayı güneyden İskenderun Körfezi kuşatır. Ceyhan Havzası'nın Türkiye alanına oranı; % 2,74'tür. Havza içinde Kahramanmaraş ve Osmaniye illerinin tamamına yakın kısmı; Adana ili'nin Ceyhan ve Yumurtalık ilçeleri ile Kozan ve Merkez ilçeleri'nin bir bölümü, Kayseri, Sivas, Adıyaman, Gaziantep ve Malatya illerinin bir kısmı yer alır. Ceyhan Havzası sınırları içerisinde kalan iller, Şekil 6.2'de verilmektedir. Havza içinde yer alan illerin nüfusları, yüzölçümleri ve havzanın illere göre dağılım oranları Tablo 6.2'de verilmiştir [TUIK, 2014; Tübitak-Mam, 2010a].



Şekil 6.2: Ceyhan Havzası sınırları içerisinde kalan iller.

Tablo 6.2: Ceyhan Havza'sında yer alan iller ve dağılım oranları.

Havzada yer alan iller	Nüfus (2014)	İl alanı, km^2	İlin havza içindeki alanı, km^2	İlin havza içindeki alanı, %	Havzanın illere göre alan dağılımı, %
K.Maraş	1 089 038	14 581	12 789	87,71	59,51
Osmaniye	506 807	3 206	3 036	94,71	14,13
Adana	2 165 595	14 036	3 945	28,10	18,35
Sivas	623 116	27 952	459	1,64	2,14
Gaziantep	1 889 466	6 609	407	6,15	1,89
Kayseri	1 322 376	16 974	379	2,23	1,76
Adıyaman	597 835	7 553	367	4,85	1,71
Malatya	769 544	12 077	108	0,90	0,50
Havza Toplam			21 490		100,00

- Su Kaynakları

Ceyhan Havzası'nda yaklaşık 6,51 km^3/yıl yüzeysel ve 0,745 km^3/yıl yeraltı suyu potansiyeli mevcut olup toplam su potansiyeli 7,25 km^3/yıl'dır. Su tahsisleri; toplam su potansiyelinin yaklaşık % 38'i sulama, % 82'si ise sulama dışı (içme, kullanma, sanayi vb.) faaliyetler şeklindedir. Ceyhan Nehri, Elbistan ilçesinin Pınarbaşı mevkiinden doğarak güneye akar. Havzanın su kaynakları; Ceyhan Nehri, Aksu Çayı, Söğütlü Çayı, Sarsap Deresi, Hurman Çayı, Göksun Çayı, Savrun Deresi, Deli Çayı, Karanlık Deresi, Ördeközü Deresi, Bertiz Çayı ile Menzelet Baraj Gölü,

Arıklıkaş Göleti, Aslantaş, Kalecik, Mehmetli ve Berke Barajları'dır. Ceyhan Nehri, Sır Baraj Gölü'ne dökülür. Ceyhan Irmağı'nın toplam uzunluğu 509 km ve yıllık debisi 82.9 m^3/sn'dir. Yıllık toplam akım 7,18 km^3'dür. Kahramanmaraş ilinin içme suyu ihtiyacı 2007 yılına göre 33,93 milyon m^3/yıl olup; mevcut kaynakların toplamı 38,00 milyon m^3/yıl dır. Kentin uzun vadeli içme, kullanma ve sanayi suyu ihtiyacı Ayvalı Barajı'ndan karşılanmakta olup AAT'si mevcuttur. Osmaniye ilinin içme suyu ihtiyacı 22,11 milyon m^3/yıl olup; mevcut kaynakların toplamı 29,58 milyon m^3/yıl dır [SYGM, 2016a].

- Arazi Kullanımı

Ceyhan Havzasının büyük kesimi tepelik ve dağlık olmasına rağmen iklim kuşağı yönünden tarımsal değeri yüksektir. Havzadaki en büyük alan, % 40,6 ile tarım alanlarıdır. Orman ve yarı doğal alanlar, % 37,19, yerleşimlerin olduğu yapay alanlar % 21,15 olup sulak alanlar, % 0,13 ve su yüzeyleri ise % 0,92'dir [Tübitak-Mam, 2010a].

- Sosyo-ekonomik Durumu

Havza nüfusu, 2014 yılı adrese dayalı nüfus sayımına göre, 1 843 496 kişidir ve nüfus yoğunluğu 66,66 kişi/km^2'dir. Havzanın Türkiye nüfusuna oranı % 2,34'ür [ÇSB, 2016]. Ceyhan havzasında yer alan OSB, AAT ve diğer önemli yapılar, Tablo 6.3'de verilmektedir.

Tablo 6.3: Ceyhan Havzasında yer alan OSB'ler, AAT'ler, santraller ve barajlar.

Havzadaki OSB'ler	Havzadaki AAT yapıları	Havzadaki Santraller ve Barajlar
KMaraş OSB	Kozan Stabilizasyon Havuzu	Ceyhan HES/ Kahramanmaraş, 1958
Osmaniye OSB, Toprakale, 1994	Yumurtalık AAT	Sır Barajı ve HES, 1992
Osmaniye Kadirli OSB, 2000	Osmaniye AAT	K.Maraş-Elbistan Termik Santrali
Adana OSB	Ceyhan AAT	Menzelet Barajı ve HES, 1992
	K.Maraş-Karacasu-Hacımustafa ortak AAT	Kartalkaya, Berke, Kılavuzlu ve Ayvalı Barajları

Havza sınırları içinde, her Kahramanmaraş, Osmaniye ve adana'da toplam üç tane üniversite vardır. Kahramanmaraş ve Osmaniye'de bulunan sanayi tesisleri,

havzadaki asıl endüstriyel kaynaklardır. Havzada toplam 4 adet OSB bulunmaktadır: biri Adana, bir diğeri Kahramanmaraş, diğer ikisi ise Osmaniye ilinde yer almaktadır. Bunların dışında Hacı Sabancı OSB, Adana'nın havza dışında kalan Yüreğir ve Sarıçam ilçeleri sınırlarında yer almasına rağmen atıksuları Ceyhan Nehri'ne deşarj edilmektedir. Havzadaki atıksu debisi; 3,27 m^3/s evsel nitelikli atıksu, 1,60 m^3/s endüstriyel atıksu oluşmaktadır. [ÇSB, 2016].

Tarımsal açıdan, Kahramanmaraş ilinin sulanabilir arazi 3 535,80 km^2'dir. Toplam sulanan arazi 1545,05 km^2'dir. Osmaniye ilinin toplam tarım alanı 1,248 km^2'dir. Ceyhan Nehri ve onu besleyen akarsular ve barajlardaki kirlilik durumları DSİ tarafından izlenmektedir [ÇSB, 2016].

6.2.3.1.2. Seyhan Havzası

Seyhan Havzası, Akdeniz Bölgesi'nde yer almaktadır. Batısında Kızılırmak, Konya ve Doğu Akdeniz; doğusunda Ceyhan ve Fırat Havzaları bulunmaktadır. Toplam alanı yaklaşık 22 134 km^2 olup, Türkiye yüzölçümünün yaklaşık olarak % 2,82'sini kapsamaktadır. Havzada Adana, Kayseri ve Niğde, İçel, Sivas ve Kahramanmaraş illeri yer almaktadır. Sivas ve Kahramanmaraş illerinin Seyhan Havzası içinde yer alan kısımlarında, yerleşim yeri bulunmamaktadır. Havzanın illere göre dağılımı, Şekil 6.3'deki haritada ve Tablo 6.4'te verilmiştir [SYGM, 2016b; TUIK, 2014].



Şekil 6.3: Seyhan Havzası sınırları içerisinde kalan illerin haritası.

Tablo 6.4: Seyhan Havza'sında yer alan iller ve dağılım oranları.

Havzada yer alan iller	Nüfus (2014)	İl alanı, km^2	İlin havza içindeki alanı, km^2	İlin havza içindeki alanı, %	Havzanın illere göre dağılımı, %
Adana	2 165 595	14 036	10 035	71,49	45,34
Kayseri	1 322 376	16 974	8 549	50,36	38,62
Niğde	343 898	7 320	2 228	30,44	10,07
Mersin	1 727 255	15 979	838	5,24	3,79
Sivas	623 116	27 952	292	1,05	1,32
K.Maraş	1 089 038	14 581	192	1,32	0,87
Havza Toplam			22 134		100,00

- Su Kaynakları

Seyhan havzası, Türkiye geneline göre su kaynakları açısından zengin sayılabilir. Havzada, 6,66 km^3/yıl yüzeysel su ve yaklaşık 0,298 km^3/yıl yeraltı suyu potansiyeli mevcut olup toplam su potansiyeli 6,96 km^3/yıl'dır. Havzanın kullanılabilir su potansiyeli de yaklaşık 3,55 km^3/yıl şeklinde hesaplanmaktadır. Önemli su kaynakları; Zamantı Irmağı, Göksu Irmağı, Çakıt Çayı, Eğlence Deresi, Körkün Çayı, Üçürge Deresidir. Ayrıca önemli gölleri; Seyhan Baraj Gölü, Çatalan Baraj Gölü, Tuzla Gölü, Akyatan Gölü ve Ağyatan Gölü'dür [Tübitak-Mam, 2010b]. Yıllık yağış yüksekliği 624 mm'dir. Yağış genelde kış ve ilkbaharda düşer. Yüzeysel akış oranı yüksektir. Havza sularının tümü Seyhan ve bunun ana kolları olan Zamantı ve Göksu Irmaklarıyla Akdeniz'e boşalır [SYGM, 2016b].

- Arazi Kullanımı

Seyhan Havzasında en büyük alanı, % 56,82 ile orman ve yarı doğal alanlar tutmakta olup % 40,49 oranında tarımsal alan, % 1,21 ile yapay alanlar olarak adlandırılan yerleşim yerleri ve yollar yer almaktadır. % 1,1 su yüzeyleri ve % 0,37 sulak alanlar bulunmaktadır.

- Sosyo-ekonomik durumu

Seyhan Havzasında yer alan illerin toplam nüfusu 2009 yılı TÜİK verilerine göre 1,68 milyon kişidir [Tübitak-Mam, 2010b]. Havza içinde Kayseri'de üç, Adana ve Niğde'de 1'er üniversite mevcuttur.

Seyhan Havzası‘nın çok büyük bir kısmını kapsayan Adana ili tarımsal üretim potansiyeli açısından önemli olup il yüzölçümünün % 38,5‘ini tarım toprakları oluşturmaktadır. Kayseri’de ise Hayvancılık ilk sırada yer almakta olup ilin havzaya giren ilçelerinden daha çok Pınarbaşı ilçesinde tarım faaliyetleri mevcuttur [Tübitak-Mam, 2010b].

Havza’da sanayi gelişmiş olup çok sayıda tekil sanayi tesisi, küçük sanayiler ve Adana’da sadece Adana Hacı Sabancı OSB mevcuttur. Bu OSB, atıksuyunu Ceyhan Nehrine (havza dışına) deşarj etmektedir. Kayseri‘de sanayinin toplandığı il merkezi, havza sınırları içine girmemektedir. Havzada yer alan OSB, AAT ve barajlara dair bilgiler Tablo 6.5’te verilmiştir.

Tablo 6.5: Seyhan Havzasında yer alan OSB’ler, AAT’ler, santraller ve barajlar.

Havzadaki OSB'ler	Havzadaki AAT yapıları	Havzadaki Santraller ve Barajlar
Adana Hacı Sabancı OSB	Adana Batı AAT (Seyhan)	Seyhan Nehri Çatalan Barajı (taşkın kontrolü) /Adana
	Adana Doğu AAT (Yüreğir)	Yedigöze Barajı (içme suyu)
	Tarsus AAT	Zamantı Nehri Bahçelik Barajı /Kayseri
		Seyhan Nehri Seyhan Barajı ve HES (taşkın kontrolü) /Adana
		Üçürge Deresi Nergislik Barajı /Adana

Seyhan Havzası’nda önemli ölçüde çevresel baskı kaynakları şunlardır; katı atık sızıntı suları, evsel ve endüstriyel atık su deşarjları noktasal kirlilik kaynakları ile tarımsal ve hayvancılık faaliyetlerinden kaynaklanan kirlilikler, ilaç ve gübre kullanımı yayılı kirlilik kaynaklarıdır. Baraj gölleri ve akarsuların çevresinde görülen erozyon ve yeraltı suyu sıkıntısı, diğer çevresel problemlerdir. Yayılı kaynaklı kirlilik kontrolü ve yönetimi Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı tarafından kontrol edilmektedir. Havzanın kentsel nüfusunun % 98‘i atıksu kanalizasyon şebekesine bağlı olup % 93‘ünün atıksuyu AAT‘lerde arıtılmaktadır. Ancak kırsal nüfusun atıksuyu arıtılmamaktadır. Seyhan Havzası içerisinde 4 adet merkezi AAT bulunmaktadır.

Havzanın kesikli ve sürekli olarak izlenmesi konusunda politika ve stratejilerin geliştirilmesi SYGM tarafından yürütülmekte olup, uygulamalar DSİ tarafından yapılmaktadır.

6.2.3.1.3. Konya Havzası

Konya Havzası Türkiye'nin Orta Anadolu Bölgesinde yüzölçümü 49 805 km^2 olup Türkiye'nin yaklaşık % 7'sini teşkil eder. Havza sınırları içinde Konya, Niğde, Isparta, Aksaray, Ankara, Karaman ve Nevşehir illerine bağlı ilçeler yer almaktadır. Ayrıca İçel ve Antalya illerinin yerleşim olmayan bazı bölgeleri de havza sınırları dâhilindedir. Havzada yer alan iller Şekil 6.4'te, havzadaki illerin nüfusları ve havzanın illere göre alansal dağılımları Tablo 6.6'da verilmiştir [SYGM, 2016b; TUIK, 2014].



Şekil 6.4: Konya Havza'sında yer alan illerin haritası.

- Su Kaynakları

Konya Havzası'nda tarımsal faaliyetler başta olmak üzere içme ve sanayi suyu ihtiyacını karşılamaya yönelik yoğun yeraltı suyu çekimi söz konusudur. Havzadaki toplam su potansiyeli: 8,7 km^3/yıl olup yaklaşık 6,04 km^3/yıl miktarı yüzeysel su ve 2,629 km^3/yıl yeraltı suyu şeklindedir [Tübitak-Mam, 2010c]. Havzada toplam su potansiyelinin % 46'sı sulama, % 54'ü ise sulama dışı (içme, kullanma, sanayi vb.) faaliyetlerde kullanılmaktadır. Havzanın önemli su kaynakları; Tuz Gölü, Beyşehir

Gölü, Mamasın Barajı, Çarşamba Çayı, Altınapa barajı, İbrala Barajı, Meke Gölü, Suğla gölü, Samsam Gölü, Kuludüden gölü, Hotamış Sazlığı, Eşmekaya sazlığı ve Ereğli sazlığı (Akgöl). Sazlıklar kuruma noktasındadır. Havza içinde Konya'da 7, Niğde'de 5, Karaman'da 4, Aksaray'da 2 ve Ankara'da 1 adet olmak üzere toplam 19 baraj mevcuttur.

Tarım, hayvancılık, kentsel yerleşim, turizm ve sanayi faaliyetlerinin yoğun olduğu Konya Havzası'nda, sulama suyu tahsisinin toplam rezervin maksimum % 60'ı şeklinde olacağı kabul edilmiştir. Bu durumda su rezervinin % 40'ının havzadaki yerleşim birimleri ve sanayi tesislerinin içme- kullanma suyuna tahsisi öngörülmüştür [Tübitak-Mam, 2010c].

Tablo 6.6: Konya Havza'sında yer alan iller ve dağılım oranları.

Havzada yer alan iller	Nüfus (2014)	İl alanı, km^2	İlin havza içindeki alanı, km^2	İlin havza içindeki alanı, %	Havzanın illere göre dağılımı, %
Konya	2 108 808	40 250	28 109,9	69,84	56,5
Aksaray	384 252	8 085	6 828,8	84,46	13,7
Karaman	240 362	8 738	5 726,7	65,54	11,5
Niğde	343 898	7 320	4 404,7	60,17	8,9
Ankara	5 150 072	25 256	2 139,6	8,47	4,3
Isparta	418 780	9 007	1 239,8	13,76	2,5
Nevşehir	286 250	5 461	646,2	11,83	1,3
Mersin	1 727 255	15 979	354,0	2,22	0,7
Antalya	2 222 562	20 436	336,9	1,65	0,7
Havza Toplam			49 787		100,00

- Arazi Kullanımı

Havzadaki en büyük alan, % 56 ile tarımsal alanlardır. Tarımsal alanlarını % 37 ile orman ve yarı doğal alanlar, % 4 ile su yüzeyleri ve %1 ile ıslak alanlar takip etmektedir [Tübitak-Mam, 2010c].

- Sosyo-ekonomik Durum

Konya Havzası'nda yer alan illerin toplam nüfusu 2009 yılı TÜİK verilerine göre 2,28 milyon kişidir [Tübitak-Mam, 2010c]. Havzada Konya'da üç olmak üzere toplam 5 üniversite bulunmaktadır.

Havzada tarımsal faaliyetler ağırlıktadır. Tarım yapılan en önemli ovaları Konya, Çumra, Ereğli, Karaman ve Misli Ovaları olup susuzluk ve tarımsal kirlilik tehdidi altındadır. Havza sınırları içerisinde mevcut OSB'lerin tamamı AAT'ye sahip değildir. AAT olmayan OSB'ler endüstriyel atıksu deşarjlarını doğrudan alıcı ortamlara vermektedir. Yerleşim yerlerinden, sanayiden ve tarımdan kaynaklanan kirlilik, aşırı ve plansız su çekimleri yüzeysel suların üzerindeki baskılardır. Yüzeysel su kaynakları, kalite ve miktar açısından yetmediğinden havzanın su temininin büyük bir çoğunluğu yeraltı sularından karşılanmaktadır. Havzanın Eylem planı'nda ilk alınması gereken eylemler; endüstriyel ve kentsel atıksu yönetimi, kuraklık yönetimi ve yayılı kaynak kirliliği yönetimi başlıkları altında toplanmıştır [SYGM, 2016c].

Konya Havzası sınırları içerisinde toplam 20 adet evsel AAT bulunmaktadır. Konya Havzası‟nda toplam 8 adet OSB bulunmaktadır. Bunlardan 4 tanesi Konya ilinde, 1 tanesi Karaman ilinde, 1 tanesi de Aksaray ilinde, 2 tanesi Niğde ilinde yer almaktadır. Konya ilindeki OSB‟lerin 2 tanesi merkez ilçede, 1 tanesi Beyşehir'de, 1 tanesi de Ereğli ilçesindedir. İki önemli akarsu olan İvriz ve Karaman Çayı üzerinde yapılan İvriz ve Gödet Barajlarında suyun tutulması ve tamamen sulamada kullanılmasıyla besledikleri göl ve sazlıklar kurumak üzeredir [Tübitak-Mam, 2010c].

6.2.3.1.4. Doğu Akdeniz Havzası

Doğu Akdeniz Havzası, Türkiye'nin güneyinde Antalya, Konya Kapalı ve Seyhan Havzaları arasında, sularını Göksu Nehri ve diğer akarsularla birlikte Akdeniz'e boşaltan alanı kapsamaktadır. Alanya'nın doğusundaki Sedir Çayı ve Tarsus Irmağı ile bu iki akarsu arasında kalan su toplama alanları, Doğu Akdeniz Havzasını oluşturur. Havzanın en büyük akarsuları Göksu ve Berdan (Tarsus) dışındaki akışlar, kısa ve yatakları eğimlidir. Doğu Akdeniz Havzası'nın alanı 21 619 km^2'dir. Türkiye yüzölçümünün yaklaşık % 3'ünü oluşturmaktadır. Tablo 6.7'de görüldüğü gibi Mersin ilinin merkez ilçelerini kapsayan yaklaşık % 92'lik bölümü, Antalya'nın % 7'si, Karaman'ın % 35'i, Konya'nın yaklaşık % 6's havza sınırları içinde bulunmaktadır. Karaman ilinin Başyayla, Ermenek, Sarıveliler ilçeleri, Konya ilinin Bozkır, Hadim, Taşkent ilçeleri ve Antalya'nın Gazipaşa ilçesi havza içindedir [Tübitak-Mam, 2013]. Havza içindeki iller Şekil 6.5'deki haritada verilmiştir.



Şekil 6.5: Doğu Akdeniz Havza'sında yer alan illerin haritası.

Tablo 6.7: Doğu Akdeniz Havza'sında yer alan iller ve dağılım oranları.

Havzada yer alan iller	Nüfus (2014)	İl alanı, km^2	İlin havza içindeki alanı, km^2	İlin havza içindeki alanı, %	Havzanın illere göre dağılımı, %
Mersin	1 727 255	15 979	14 787,5	92,5	68,4
Karaman	240 362	8 738	3 010,8	34,5	13,9
Konya	2 108 808	40 250	2 228,6	5,5	10,3
Antalya	2 222 562	20 436	1 535,2	7,5	7,1
Niğde	343 898	7 320	56,5	0,8	0,3
Havza Toplam			21 619		100,00

- Su Kaynakları

Havzadaki toplam su potansiyeli yaklaşık 9,56 km^3/yıl olup 9,46 km^3/yıl yüzeysel ve 96,5 km^3/yıl yeraltı suyu şeklindedir. Toplam su potansiyelinin yaklaşık % 44'ü sulamada kullanılmakta, % 56,2'si ise sulama dışı (içme, kullanma, sanayi, çevresel ihtiyaç debisi vb.) faaliyetler için tahsis edilmektedir [Tübitak-Mam, 2013]. Önemli akarsular; Göksu Nehri ve kolları, Berdan (Tarsus) Çayı, Anamur, Çayı, Limonlu Çayı, Efrenk Çayı, Alata Çayı, Çubuk Çayı, Kirmir Çayı, Ova Çayı ve Seydi Çayı olarak sayılabilir. Havza içindeki başlıca göller Aptal Göl, Akgöl ve Paradeniz olan lagünler olup, bu göller denizle bağlantılı ve tuzludur. Mersin ilinin Silifke İlçesi

sınırları içerisinde bulunan Göksu Deltasında yerüstü su kütlelerinin alanı 1600 ha'dan fazladır. Bunların en büyükleri Akgöl (1200 ha) ve Paradeniz Gölü'dür. (350 ha). Paradeniz lagünü bir kum seddesi ile denizden ayrılmıştır. Havzada Mersin'de 13, Konya'da 3 adet olmak üzere toplam 18 baraj mevcuttur [SYGM, 2016d].

- Arazi Kullanımı

Doğu Akdeniz Havzası'nın % 22,7'si tarımsal alan, % 76,1'i orman ve yarı doğal alan, % 0,9'u ise şehir vb. insan eli ile değiştirilmiş bölgeleri içeren yapay alandır. Havzada sulak alanlar yaklaşık % 0,05'lik, yüzey suları ise yaklaşık % 0,2'lik alanı kaplamaktadır.

- Sosyo-ekonomik Durum

Havza Nüfusu, Tüik verilerine göre 2012 yılı için yaklaşık 1,8 milyon kişidir. Havza nüfusunun illere göre dağılımında % 95'in Mersin'de bulunması dikkat çekicidir. Geri kalanı; % 2 Antalya, % 2 Karaman ve % 1'i Konya'dadır [Tübitak-Mam, 2013]. Havzada üçü Mersin'de olmak üzere toplam 8 üniversite mevcuttur.

Havzada tarımsal üretim, özellikle de seracılık ön plandadır. Seralar, ağırlıklı olarak Mersin'de yer almakta olup Konya ve karaman'da da bulunmaktadır. Tarım yapılan topraklar, havzanın yaklaşık % 23'ünü oluşturmaktadır [Tübitak-Mam, 2013].

Doğu Akdeniz Havzası'nda sanayi faaliyetleri, Mersin ilinde yoğunlaşmaktadır, Havzada yer alan ilçelere ait toplam firma sayılarına göre firmaların % 96'sı Mersin ilinde yer almaktadır [Tübitak-Mam, 2013].

Havzada çok sayıda baraj bulunmakta olup su kaynakları hızla geliştirilmektedir. Havzada bulunan barajlardan Mersin ili sınırlarında olan Berdan Nehri üzerinde bulunan Berdan Barajı içme ve kullanma suyu temini amacıyla kullanılmaktadır. Anamur Dragon Çayı üzerinde inşa edilen Alaköprü Barajı 2015'de hizmete açılmıştır. Bu baraj ile Anamur'da toplam yaklaşık 33 km^2 arazinin sulanması ve Kıbrıs Türk Cumhuriyeti (KKTC)'ne içme ve sulama amacı ile KKTC'deki Geçitköy Barajı'na su aktarımı sağlanmaktadır [Tübitak-Mam, 2013]. İnşaatı devam eden Tarsus Pamukluk Barajı 282 milyon m^3 depolama hacmine sahip olacak ve tamamlanmasıyla birlikte sulama, içme suyu ile enerji üretimi de sağlanacaktır. DSİ tarafından Mersin'e 5 adet baraj ve 6 adet gölet tamamlanmış olup 2019 yılı sonuna kadar ise 19 adet baraj ve 18 adet göletin tamamlanması ile 3 145,76 milyar m^3 su depolama kapasitesine ulaşılması

beklenmektedir. Karaman'daki Ermenek Barajı, Göksun nehri üzerinde taşkın ve enerji amaçlı kurulmuştur. Konya ilinin havza sınırları içinde Göksu nehri üzerinde İçme ve sulama amaçlı Bağbaşı Barajı tamamlanmış, Bozkır ve Avşar barajlarının inşaatları devam etmektedir. İnşa edilmekte olan enerji de sağlayacak olan Afşar ve Bozkır Barajlarının suları, iletim kanalı vasıtasıyla Bağbaşı Barajı'nda depolanacak, Mavi Tünel ile Göksu Havzası'ndan Konya Kapalı Havzası'na verilecek ve böylece Konya Ovası'nın önemli bir kismi sulu tarima açılmış olacaktır. Antalya'da inşaat halinde Gazipaşa Gökçeler Barajı tamamlandığında 47,4 km^2 tarım alanını sulaması hedeflenmiştir [Tübitak-Mam, 2013].

Doğu Akdeniz Havzası'nda işletilmekte, inşaat halinde ve planlanmakta olan 23 adet hidroelektrik santrali mevcuttur. Havza sınırları içinde Mersin'de 2 adet OSB mevcuttur: Mersin-Tarsus OSB ve Silifke OSB. Ayrıca, toplam 9 adet Küçük Sanayi Siteleri (KSS) bulunmakta olup KSS'lerin neredeyse hepsi Mersin ilinde yer almaktadır. Konya'da KSS bulunmamakla birlikte Karaman ve Antalya illerinde havza sınırları içinde birer adettir. Havza içinde kalan tek serbest bölge olan Mersin Serbest Bölgesi, Türkiye'nin ilk serbest bölgesidir. Mersin'de Teknoloji Geliştirme Bölgesi, Mersin Üniversitesi ve Mersin Tarsus OSB'de olmak üzere 2 adettir. Havza maden yatakları açısından da zengindir [Tübitak-Mam, 2013].

Doğu Akdeniz Havzası'nda yer alan 81 yerleşimden 41'inde kanalizasyon bulunmamaktadır. Nüfusun %87'si kanalizasyona bağlıdır, başka bir deyişle, kanalizasyon hizmeti alamayan yerleşim sayısı çok olmasına rağmen bu yerleşimler nüfusun yoğun olmadığı yerlerdir. Havzada 14 AAT bulunmakta olup 4 tanesi ileri arıtmaya sahiptir. Silifke OSB'nin kendi AAT'si olmayıp atıksularını Silifke AAT'ye vermekte, Mersin Tarsus OSB'nin ise AAT'si bulunmaktadır [Tübitak-Mam, 2013].

6.2.3.2. Dört Havza Örneğinde Havza Yönetiminde Kurumsal Yapılanma

Türkiye'deki tüm havzalar için genel çerçevede önerilen kurumsal yapılanma ve kurumlara dair revizyonlar ile il sınırlarının havza sınırlarına uyumlaştırılması önerisi; Ceyhan, Seyhan, Konya ve Doğu Akdeniz Havzaları örneklerinde ortaya konmuştur. Bu havzaların ortak özelliği biribiri ile komşu olan ulusal havzalar olmalarıdır. Konya havzası, kapalı havza olma özelliğinden dolayı diğer üç havzadan farklılık

göstermektedir. Havzadaki illerin önerilen havza organizasyonlarına katılım temsiliyetleri, 2 farklı yaklaşımla ele alınmıştır. Bunlar, aşağıdaki gibidir:

- 1.Yaklaşım

Havza içindeki illerden minimum %5 oranında yer alanların Havza Genel Kurulu'nda temsil edilmesi,

- 2.Yaklaşım

İdari sınırların havza sınırlarına göre uyumlaştırılması yaklaşımı kapsamında her bir ilin sadece bir havzanın sınırları içinde yer almasının sağlanması.

6.2.3.2.1. Alansal Olarak Minimum % 5 kriterine göre Havza Yönetiminde Temsiliyet Durumu

- Ceyhan Havzası

Havza içindeki alanlarına göre %5'den fazla olan 3 ilin (Kahramanmaraş, Adana ve Osmaniye) Havza Genel Kurulu'nda temsil edilecektir. Alanlarına göre, 3 ilin toplamı havzanın % 92'sine denk gelmektedir, asgari % 5 yüzölçümü mevcudiyeti kriterine göre yüzdeleri tekrar hesaplandığında Kahramanmaraş, % 65; Adana, % 20 ve Osmaniye, % 15 oranlarına göre temsil edileceklerdir. Başka bir deyişle, genel kuruldaki 100 üyenin 65'i Kahramanmaraş paydaşları, 20'si Adana'yı ve 15'i de Osmaniye'yi temsil edecektir.

- Seyhan Havzası

Seyhan Havzası içindeki alanlarına göre % 5'den fazla olan 3 ilin (Adana, Kayseri ve Niğde) Havza Genel Kurulu'nda temsil edilecektir. Alanlarına göre, 3 ilin toplamı havzanın % 94'üne denk gelmektedir, asgari % 5 yüzölçümü mevcudiyeti kriterine göre yüzdeleri tekrar hesaplandığında Adana, % 48; Kayseri % 41 ve Niğde % 11 oranlarına göre temsil edileceklerdir. Başka bir deyişle, genel kuruldaki 100 üyenin 48'i Adana paydaşları, 41'i Kayseri'yi ve 11'i de Niğde'yi temsil edecektir.

- Konya Havzası

Havzada 9 il yer almaktadır. Bu 9 ilin havzadaki mevcudiyetleri, minimum % 5 kriterine göre değerlendirildiğinde 4 ilin (Konya, Aksaray, Karaman ve Niğde) Havza Genel Kurulu'nda temsil edilmesi öngörülmektedir. Havzadaki alanlarına göre, 4 ilin toplamı havzanın % 90,6'sına denk gelmektedir. Bu yüzdeler, 4 il için yüzü tamamlayacak şekilde tekrar hesaplandığında Konya, % 62; Aksaray % 15, Karaman 13 ve Niğde % 10 oranlarına göre Havza İcra Kurulu'nda temsil edilirler.

- Doğu Akdeniz Havzası

Havzada 5 il yer almaktadır. Havzadaki mevcudiyetleri minimum % 5 kriterine göre değerlendirildiğinde sadece Niğde ilinin havza toplantıları dışında kalması, başka deyişle Mersin, Karaman, Konya ve Antalya olarak 4 ilin Havza Genel Kurulu'nda temsil edilmesi öngörülmektedir. Havzadaki alanlarına göre, 4 ilin toplamı havzanın % 99,7'sine denk geldiğinden mevcut alansal yüzdeler, yani Havza İcra Kurulu'nda temsil için dikkate alınmıştır.

Bu değerlendirmelere göre bahsekonu dört havza için paydaş illerdeki paydaşların katılım durumları ile önerilen Havza Genel Kurulu yapılanması Tablo 6.8'de verilmiştir. Temsilci sayıları, o ildeki kurum ve organizasyonların önerilen teşkilat yapılarındaki değişimler gözönünde tutularak belirlenmiştir. Üniversite temsilcileri, her üniversite için bir temsilci şeklinde kabul edilmiştir. Sulama birlik temsilcileri havza bütününde her bir baraj için 1 temsilci olarak öngörülmüştür. STK temsilcileri ise sınırlandırılmamıştır. Temsili olarak, 3 temsilci kabul edilmiştir. Bakanlığı temsilen SYGM temsilcisi, bakanlığın insiyatifine göre değişebileceği kabulü ile en az bir kabul edilmiştir. Başkan ve sekreterya, aynı zamanda Havza İcara Kurulu başkanı ve sekreteridir. Bakanlık tarafından atanacağı için temsil tablosunda gösterilmemiştir.

Havza İcra Kurulu üyeleri, genel kurul üyeleri tarafından üyeler arasından havzada illerin alansal dağılım yüzdelerine göre belirlenecektir. Havza genel kurulu, gerektiği durumlarda Havza icra kuruluna dışarıdan üye seçebilir.

Tablo 6.8: Alansal minimum % 5 kriterine göre Havza Genel Kurulu yapılanmasında paydaş katılımcı listesi.

HAVZA GENEL KURULU Potansiyel katılımcı listesi														
	Ceyhan Havzası			Seyhan Havzası			Konya Havzası				Doğu Akdeniz Havzası			
Paydaşlar / İl	K.Maraş	Osmaniye	Adana	Adana	Kayseri	Niğde	Konya	Aksaray	Karaman	Niğde	Mersin	Karaman	Konya	Antalya
Vali veya Vali yard.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
SYGM Yetkilisi	1			1			1				1			
DSİ Bölge Müdürleri (her havzada)	1			1			1				1			
DSİ Şube müdürleri ile uzmanlar (her ilde)	1 1	1 1	1 1	1 1	1 1	1 1	1 1	1 1	1 1	1 1	1 1	1 1	1 1	1 1
Orman Genel Müdürlüğü Bölge Müdürleri (her havzada)	1			1			1				1			
Orman Genel Müdürlüğü İşletme Müdürleri (her ilde)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Meteoroloji Genel Müdürlüğü Şube Müdürleri	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
İl Belediye Başkanları	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Su ve Kanalizasyon İdaresi Genel Müdürleri	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
İl Özel İdaresi temsilcisi	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
İl Çevre Şehircilik Müdürleri	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
İl Gıda Tarım ve Hayvancılık Müdürleri ve uzmanlar	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
İl Bilim Sanayi Teknoloji Müdürleri	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
İl Kültür ve Turizm Müdürleri	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
İlbank A. Ş. Bölge Müdürleri (her havzada)	1			1			1				1			
Kalkınma Ajansı temsilcileri	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı Temsilcisi	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Halk Sağlığı Müdürleri	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Sulama Birlikleri Temsilcisi	6			5			19				18			
Sanayi ve Ticaret Odaları temsilcileri	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
STK temsilcileri	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Üniversite temsilcileri (mevcut her üniversiteyi, temsilen 1 kişi)	1	1	1	1	3	1	3	1	1	1	3	1	3	1
OSB temsilcileri (her OSB için)	1	2	1	1	0	0	4	1	1	2	2	0	0	0
Toplam Kişi Sayısı	24	25	24	24	25	23	29	24	24	23	27	23	25	23
Toplam Havza	83			81			123				120			

6.2.3.2.2. İdari Sınırların Havza Sınırlarına Göre Uyumlaştırılması Önerisine Göre Göre Havza Yönetiminde Temsiliyet Durumu

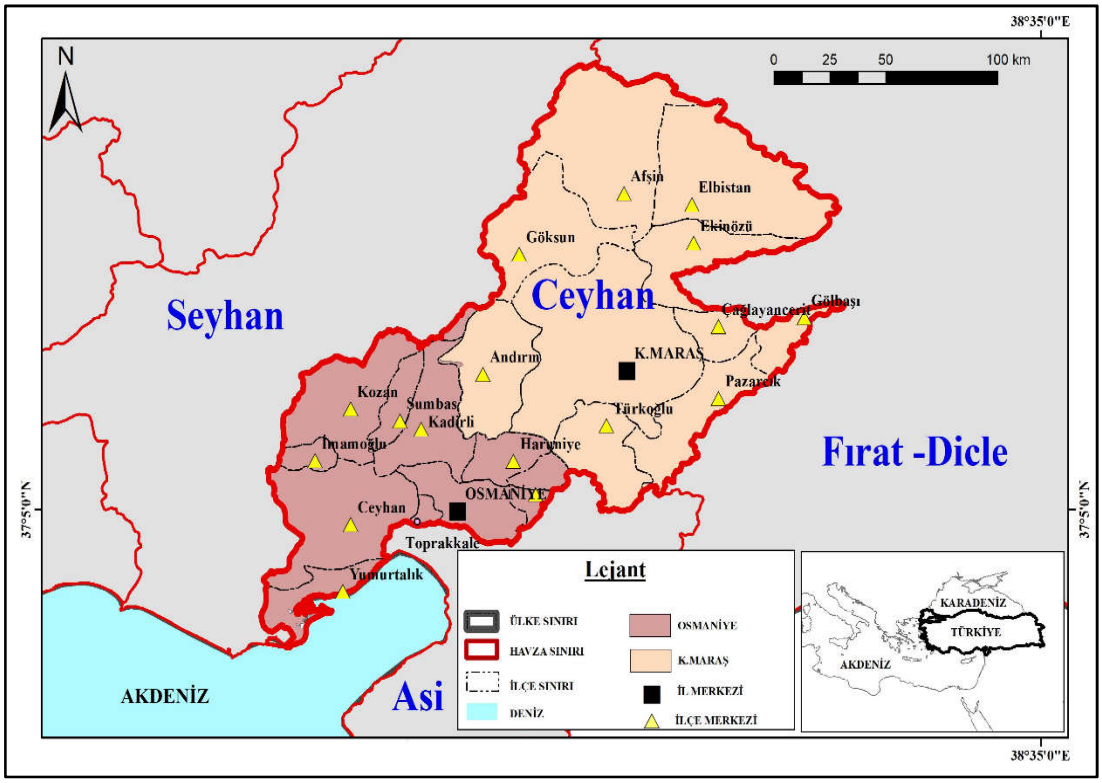
Bu bölüm içinde, Bölüm 6.2.2'de açıklanan detaylar; Ceyhan, Seyhan, Konya ve Doğu Akdeniz havzaları örneklerinde uygulanmıştır. Bu havzalarda yer alan illerin havza sınırlarına uyumlaştırılması çalışmaları, herbir havza için hazırlanan tablolar ve ArcGIS 10.4.1 ile çizilen haritalar ile ortaya konmuştur. Ayrıca bu uyumlaştırılmış sınırların yeni durumuna göre havza yönetiminde önerilen kurumsal yapılanma için temsiliyetler ve üye sayıları bölüm sonunda verilmiştir.

- Ceyhan Havzası

Havzada yaklaşım çerçevesinde yapılan çalışmalar detaylı olarak Ek J'deki tabloda verilmiştir. Havzada kısmen yer alan Adana iline ait ilçelerin, Osmaniye iline dâhil edilmesi ile Osmaniye il sınırlarının % 123 oranında genişlediği görülmektedir. Osmaniye'ye ait olan, içinde yerleşim alanı bulunmayan ve Ceyhan Havzası dışında kalan alan olarak küçük fakat içinde Osmaniye OSB'nin yer aldığı alanın Hatay ili sınırlarına dâhil edilmesi önerilmektedir. Benzer şekilde havza sınırları içinde kalan ile Gaziantep, Adıyaman, Malatya, Sivas ve Kayseri illeri sınırlarındaki alanların Kahramanmaraş il sınırları içine dâhil edilmesi önerilmektedir. Bu katılımlar ile Kahramanmaraş ili sınırları genişlerken, ilin diğer havzalarda kalan toplam 1 793 km^2'lik alanının da küçülmesini gerektirmiştir. Son duruma göre, toplamda il alanı % 1,7 gibi küçük bir oranda küçülmüştür. Bu detaylara göre ArcGIS ile çizilmiş harita, Şekil 6.6'da verilmiştir. Bu yaklaşım ile Ceyhan havzasındaki il sayısı 8'den 2'ye inmiş ve bu iki ilin sadece Ceyhan Havzası içinde yer alması sağlanmış olmaktadır. Bu yeni duruma dair illerin yeni alanları, Tablo 6.9'da verilmiştir.

Tablo 6.9: Ceyhan havzası için il sınırlarının uyumlaştırma önerisine göre yeni durum.

Havzada yer alan iller	İlin yeni alanı, km^2	İlin havza içindeki yeni alanı, km^2	İlin havza içindeki yeni alanı, %	Öneriye göre Havzanın illere göre dağılımı, %
K.Maraş	14339	14 339	100	67
Osmaniye	7151	7 151	100	33
Havza Toplam		21 490		



Şekil 6.6: Ceyhan Havzası - Önerilen durum.

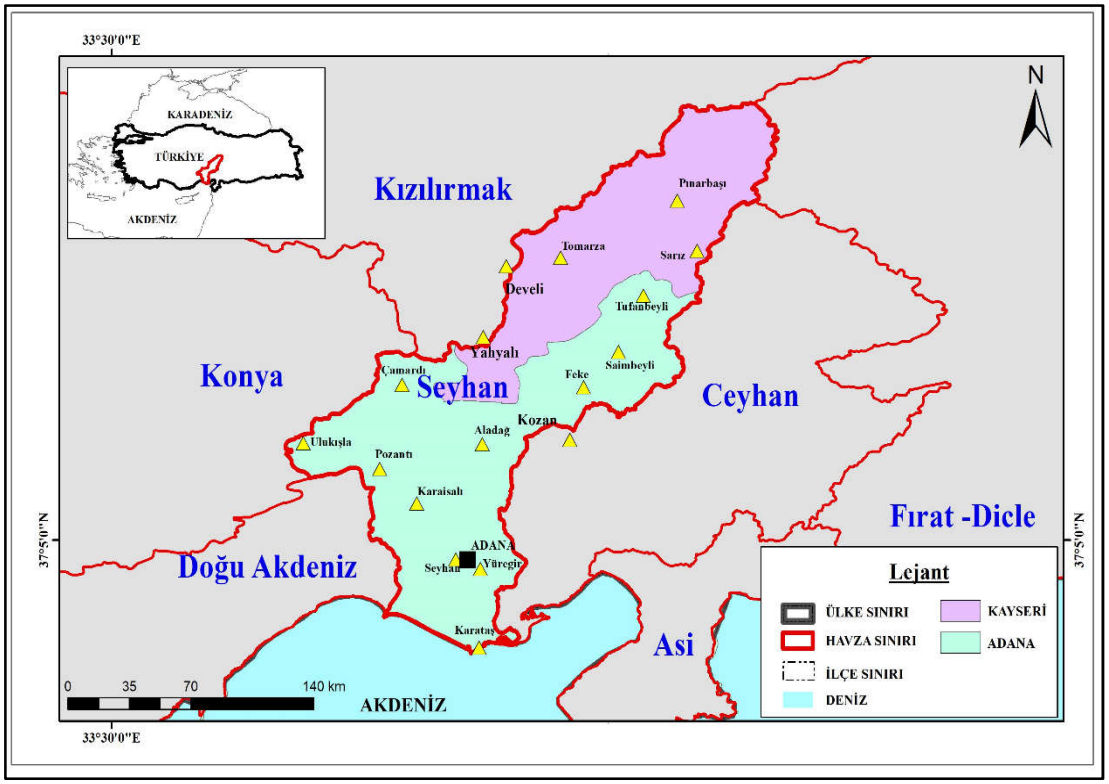
Bu duruma göre, havza yönetimine katılım 2 ildeki paydaşlara göre sağlanacaktır. Bu yolla yerel katılım ve temsiliyetlerin daha kolay sağlanması, havzadaki fırsat ve sorunların daha kolay dile getirilmesi, aksiyonların alınması ve süreçlerdeki şeffaflığın sağlanması kolaylaşacaktır.

- Seyhan Havzası

Bu yaklaşım çerçevesinde Seyhan havzasındaki il sayısı 6'dan 2'ye inmiştir. Tablo 6.10'da görüldüğü gibi havza sadece Adana ve Kayseri illeri sınırları ile uyumlaştırılmış ve yeni duruma göre sınırların değişimi Şekil 6.7'deki haritada verilmiştir. Havza içindeki Sivas iline ait alan Kayseri iline, diğer illerin havza içindeki alanları ise Adana iline dâhil edilerek yeni il sınırları hesaplanmıştır. Bu yaklaşım ile Adana ve Kayseri illerinin sadece Seyhan Havzası içinde yer alması sağlanmış olmaktadır.

Tablo 6.10: Seyhan havzası için il sınırlarının uyumlaştırma önerisine göre yeni durum.

Havzada yer alan iller	İlin Mevcut Alanı, km^2	İlin yeni alanı, km^2	İlin havza içindeki yeni alanı, km^2	İlin havza içindeki yeni alanı, %	Öneriye göre Havzanın illere göre dağılımı, %
Adana	14 036	13 275	13 275	100	60
Kayseri	16 974	8 859	8 859	100	40
Havza Toplam			22 134		



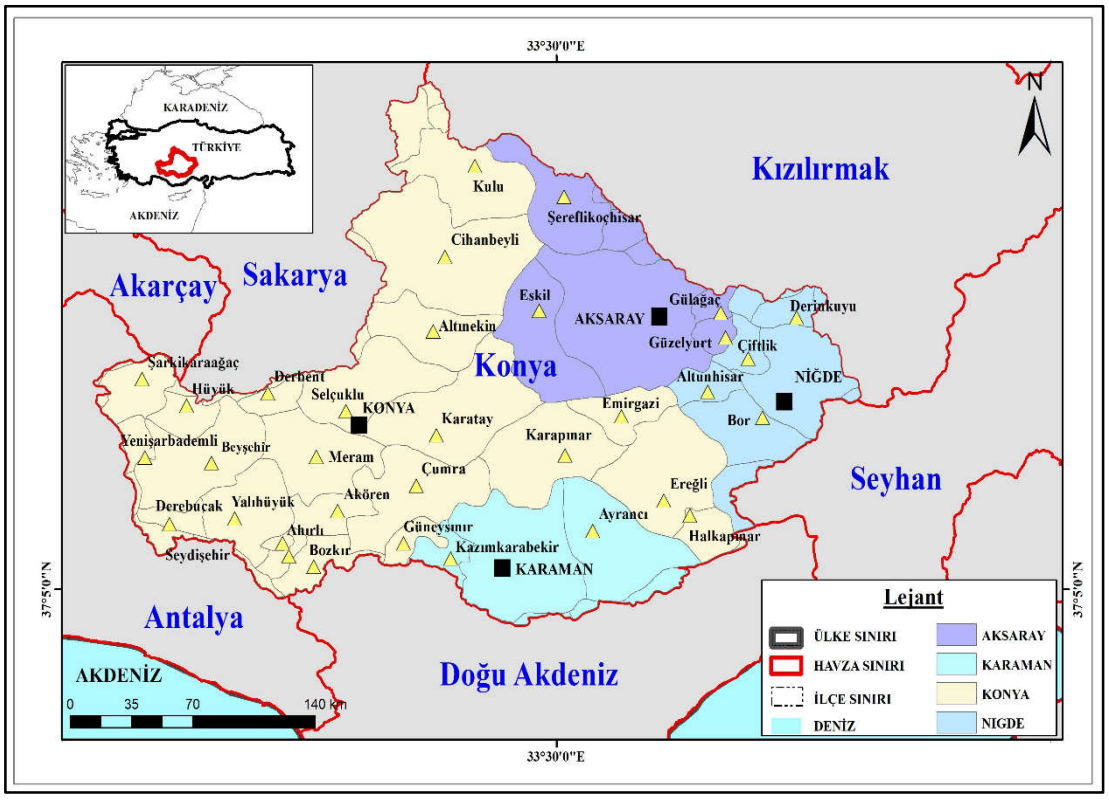
Şekil 6.7: Seyhan Havzası - Önerilen durum.

- Konya Havzası

Bu yaklaşıma göre Konya Havza'sında yer alan illerin durumu incelenmiştir. Tablo 6.6'da görüldüğü gibi yüzölçümleri itibarı ile havzada yer alan beş ilden dördünün her birinin alanlarının % 60'dan fazla kısmının havza içinde kaldığı görülmüştür. Buna göre havzada yer alan 9 ilin 4'e inmesi söz konusu olmuştur. Böylece, paydaş il sayısı azalmış ve aynı zamanda bu dört ilin de sadece Konya Havzası içinde yer alması sağlanmıştır. Bu yeni durum Şekil 6.8'deki haritada gösterilmiştir.

Tablo 6.11: Konya Havzası için il sınırlarının uyumlaştırma önerisine göre yeni durum.

Havzada yer alan iller	İlin Mevcut Alanı, km^2	İlin yeni alanı, km^2	İlin havza içindeki yeni alanı, km^2	İlin havza içindeki yeni alanı, %	Öneriye göre Havzanın illere göre dağılımı, %
Konya	40250	30 278	30 278	100	60,8
Aksaray	8085	8 396	8 396	100	16,9
Karaman	8738	6 021	6 021	100	12,1
Niğde	7320	5 092	5 092	100	10,2
Havza Alanı Toplam			49 787		100



Şekil 6.8: Konya Havzası- Önerilen durum.

- Doğu Akdeniz Havzası

Bu yaklaşıma göre Tablo 6.7'de verilen Doğu Akdeniz Havzası'nda yer alan illerin durumu incelenmiştir. Buna göre sadece Mersin ili, havzanın % 68'ini oluşturmakta ve ilin % 98,5'lik bölümü de bu havza içinde bulunmaktadır. Diğer illerin havza içindeki mevcudiyetleri % 10 civarındadır. Bu nedenle Doğu Akdeniz Havzası'nda sadece Mersin ili yer alacak şekilde sınırların uyumlaştırılması önerilmiştir. Havzanın yeni durumuna dair Mersin ilinin alanı Tablo 6.12 ve Şekil

6.9‘daki haritada ortaya konmuştur. Bu yaklaşım ile havzadaki 5 ilin 1’e inmesi sağlanmış olmaktadır. Böylece havzada, sadece Mersin iline ait paydaşların katılımı ile sektörel temsiliyetlerin ön plana çıktığı bir yapı oluşturulabilecektir.

Tablo 6.12: Doğu Akdeniz Havzası için il sınırlarının uyumlaştırma önerisine göre yeni durum.

Havzada yer alan iller	İl alanı, km^2	İlin havza içindeki alanı, km^2	İlin havza içindeki alanı, %	Havzanın illere göre dağılımı, %
Mersin	21619	21619	100	100
Havza Toplam		21619		



Şekil 6.9: Doğu Akdeniz Havzası- Önerilen durum.

İl sınırlarının havza sınırlarına uyumlaştırma önerisi için Ceyhan, Seyhan, Konya ve doğu Akdeniz havzalarında yer alan illerin, bulunması önerilen havza adı, yeni il alanları, alanlarındaki % değişim mevcut durumla karşılaştırmalı olarak Tablo 6.13‘de özetlenmiştir. En büyük değişimin Osmaniye’nin %123 ile büyümesi, Kayseri’nin de % 48 oranında küçülmesi olduğu görülmüştür. Bu yaklaşımla il sınırlarının değişimlerinin nasıl sağlanacağı, getireceği sosyoekonomik değişimlerin nasıl ve ne yönde olacağının araştırılması, yeni araştırmaların temelini oluşturacaktır.

Tablo 6.13: İl Sınırlarının Havza Sınırlarıyla Uyumlaştırma Önerisi Kapsamında İllerin Yeni Durumu.

İller	İl Alanı, km^2	Mevcut Durum Yer Aldığı Havzalar	İlin Havza İçindeki Alanı, km^2	İlin Havza İçindeki Oranı, %	Öneriye göre Yer Alacağı Havza	Öneriye göre Yeni Alan, km^2	İl sınırlarındaki % değişim
Adana	14 036	18 Seyhan	10035	71,5	18 Seyhan	13 275	5,4 Küçülme
		20 Ceyhan	3945	28,1			
		19 Asi	56	0,4			
Kayseri	16 974	15 Kızılırmak	7926	46,7		8 859	48 Küçülme
		18 Seyhan	8549	50,4			
		20 Ceyhan	379	2,2			
		21 Fırat - Dicle	120	0,7			
Osmaniye	3 206	20 Ceyhan	3036	94,7	20 Ceyhan	7 151	123 Büyüme
		19 Asi	170	5,3			
K.Maraş	14 581	21 Fırat - Dicle	1594	10,9		14 339	1,7 Küçülme
		20 Ceyhan	12789	87,7			
		18 Seyhan	192	1,3			
		19 Asi	7	0,0			
Mersin	15 979	16 Konya	354	2,2	17 Doğu Akdeniz	21 619	35,3 Büyüme
		17 Doğu Akdeniz	14788	92,5			
		18 Seyhan	838	5,2			
Konya	40 250	16 Konya	28110	69,8	16 Konya	30 278	24,8 Küçülme
		12 Sakarya	8120	20,2			
		17 Doğu Akdeniz	2229	5,5			
		11 Akarçay	1663	4,1			
		15 Kızılırmak	104	0,3			
		9 Antalya	26	0,1			
Aksaray	8 085	15 Kızılırmak	1256	15,5		8 396	3,8 Büyüme
		16 Konya	6829	84,5			
Karaman	8 738	16 Konya	5727	65,5		6 021	31 Küçülme
		17 Doğu Akdeniz	3011	34,5			
Niğde	7 320	16 Konya	4405	60,2		5 092	30,4 Küçülme
		18 Seyhan	2228	30,4			
		15 Kızılırmak	630	8,6			
		17 Doğu Akdeniz	57	0,8			

Bu değerlendirmelere göre il sınırlarının havza sınırlarına uyumlaştırılması ve her bir ilin sadece tek bir havza içinde kalması yaklaşımı çerçevesinde bahsekonu dört havza için önerilen Havza Genel Kurulu yapılanması içinde yer alan illerdeki paydaşların temsiliyetleri ve katılım durumları, Tablo 6.14'de sunulmuştur. Katılımcı temsiliyetlerinin (temsilci sayılarının) belirlenmesindeki detaylar Bölüm 6.2.3.2.1'de açıklandığı gibidir, sadece havzada yer alan il sayısı değişecektir.

Tablo 6.14: Sınırları uyumlaştırma durumunda Havza Genel Kurulu yapılanmasında paydaş katılımı listesi.

HAVZA GENEL KURULU Potansiyel katılımcı listesi									
	Ceyhan Havzası		Seyhan Havzası		Konya Havzası				Doğu Akdeniz Havzası
Paydaşlar / İl	K.Maraş	Osmaniye	Adana	Kayseri	Konya	Aksaray	Karaman	Niğde	Mersin
Vali veya Vali yard.	1	1	1	1	1	1	1	1	1
SYGM Yetkilisi	1		1		1				1
DSİ Bölge Müdürleri (her havzada)	1		1		1				1
DSİ Şube müdürleri ile uzmanlar (her ilde)	1 1	1 1	1 1	1 1	1 1	1 1	1 1	1 1	1 1
Orman Genel Müdürlüğü Bölge Müdürleri (her havzada)	1		1		1				1
Orman Genel Müdürlüğü İşletme Müdürleri (her ilde)	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Meteoroloji Genel Müdürlüğü Şube Müdürleri	1	1	1	1	1	1	1	1	1
İl Belediye Başkanları	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Su ve Kanalizasyon İdaresi Genel Müdürleri	1	1	1	1	1	1	1	1	1
İl Özel İdaresi temsilcisi	1	1	1	1	1	1	1	1	1
İl Çevre Şehircilik Müdürleri	1	1	1	1	1	1	1	1	1
İl Gıda Tarım ve Hayvancılık Müdürleri ve uzmanlar	3	3	3	3	3	3	3	3	3
İl Bilim Sanayi Teknoloji Müdürleri	1	1	1	1	1	1	1	1	1
İl Kültür ve Turizm Müdürleri	1	1	1	1	1	1	1	1	1
İlbank A. Ş. Bölge Müdürleri (her havzada)	1		1		1				1
Kalkınma Ajansı temsilcileri	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı Temsilcisi	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Halk Sağlığı Müdürleri	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Sulama Birlikleri Temsilcisi	6		5		19				18
Sanayi ve Ticaret Odaları temsilcileri	2	2	2	2	2	2	2	2	2
STK temsilcileri	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Üniversite temsilcileri (mevcut her üniversiteyi, temsilen 1 kişi)	1	2	2	3	3	1	1	1	8
OSB temsilcileri (her OSB için)	1	3	1	0	4	1	1	2	2
Toplam Kişi Sayısı	24	27	25	25	29	24	24	22	49
Toplam Havza	61		59		122				53

Havza İcra Kurulu üyeleri, başkan tarafından ve /veya genel kurul üyelerinin tercihleri ile üyeler arasından havzada illerin alansal dağılım yüzdelerine göre belirlenmasi kriteri esas alındığında sınırların uyumlaştırma önerisi çerçevesinde sadece Doğu Akdeniz Havzasında tek bir il yer almakta, Seyhan ve Ceyhan havzalarında 2 il yer alacağından icra kurulu oluştururken sektörel tahsisatlar önem kazanmış olmaktadır. Bu sınır uyumlaştırma önerisinde Konya Havzası'nda paydaş durumundaki 9 il sayısı 4'e inmiştir.

7. SONUÇLAR

Bu tez ile entegre havza yönetimine geçiş sürecinde bulunan Türkiye'de yasal ve kurumsal yapıdaki yetersizlikler ve sorunlar ortaya konmuş, kurumsal yapı açısından öneriler geliştirilmiştir.

Havza yönetiminde; incelenen ülkelerde ve Türkiye'de su kaynaklarına odaklanılmış olup diğer kaynakların yönetimi nisbeten arka planda kalmıştır. Bu tezde havza içindeki tüm kaynakları bütün olarak düşünülmüştür ve kurumsal açıdan havza yönetimine dair öneriler oluşturulmuştur. Tezde, havza yönetimindeki finansman yapısı, çok bileşenli ve değişkenli bir karakterde olduğundan çalışılmamıştır. Bu konunun bundan sonra yapılacak EHY çalışmalarında ayrı bir araştırma konusu olarak çalışılması önerilmektedir.

Bu tezde, havza yönetimi ve yapılanmasındaki organizasyonlar oluşturulurken uygulamadaki zorluklar ve aksaklıklar gözönünde tutulmuş, öneriler Türkiye'deki 25 havza geneli için geliştirilmiştir. Bu öneriler, seçilen dört havza; Ceyhan, Seyhan, Konya ve Doğu Akdeniz havzaları örneklerinde ortaya konmuştur. Bu havzaların herbiri birbiri ile komşu ve ulusal havzadır. Konya havzası, diğerlerinden farklı olarak kapalı havza niteliğindedir.

Havza organizayonu ve katılımcıları 6. Bölümde detaylandırıldığı gibi belirlenmiştir. Özetle, her bir havza için geniş katılımcı bir Havza Genel Kurulu ile havza genelindeki kurumların çalışmalarını denetleyen ve faaliyetleri organize eden Havza İcra Kurulu yapılanması önerilmiştir. Bu yapıların yanı sıra mevcut kurumların işleyişlerinde revizyon önerileri sunulmuştur. Bu revizyonlar kapsamında; mevcut durumda sadece büyükşehir statüsündeki illerde yer alan su ve kanalizasyon idarelerinin herbir il için kurulması, görev ve yetkilerinin buna göre yeniden yapılandırılması önerilmektedir. Türkiye genelinde suyun % 80'ini kullanan tarm sektörü için mevcut su kullanıcı birlikleri yasasının düzenlenmesi ile kurumsal yapılarının güçlendirilmesi önerilmektedir. Ayrıca su tüketici derneklerinin kurulması gerekli görülmüştür.

Ayrıca, kurumlara ait önerilerin yanı sıra havza yönetimindeki idari zorlukların en başında gelen idari sınırların havza sınırlarından farklı olma durumu için sınırların uyumlaştırılması önerilmiştir. Bu öneride her bir ilin tek bir havza içinde yer alması

amacı için alansal olarak havzadaki illerin dağılım yüzdeleri, illerin havza içinde bulunma yüzdeleri ve illerin merkezinin bulunma durumları kriter olarak seçilmiştir. Bu sınır uyumlaştırma önerisi; Ceyhan, Seyhan, Konya ve Doğu Akdeniz havzaları örnekleri için çalışılarak havza içinde yeralan iller için uygulanmış ve yeni il sınırları belirlenmiştir. Bahsekonu havzaların sınırların uyumlaştırma sonrası durumlarına dair haritalar ile görsel olarak ortaya konmuştur. Bu önerinin uygulanabilme koşullarının ortaya konması için halkın yaklaşımı ve kamu kurum / kuruluş yaklaşımlarının belirlenme çalışmaları ile uygulanması halinde getirececeği sosyo-ekonomik değişim ve gelişmelerin neler olabileceği yönünde çeşitli yeni çalışmalar için potansiyel oluşturmaktadır. Bu önerinin uygulanmakta olduğu bir ülke örneğine literatürde rastlanmamıştır. Günümüzde uygulama açısından ütopik bir durum gibi görünmekte ise de gelecek on – onbeş yıl içinde gelişmelerin bu öneriyi gerçekleştirmeye doğru gideceği öngörülmektedir. Bu öngörüye göre dünyada örneği olmayan bu önerinin öncü olması beklenmektedir.

Ayrıca bu konuda yapılacak yeni çalışmalar için kurumsal yapıya dair alternatiflerin çeşitlendirilmesi ve uygun yönetimin oluşturulması için katkı sağlanmış olmaktadır. Çünkü EHY, bir hedef veya sonuç değil, sürekli değişen ve gelişmekte olan bir yolculuktur.

Bu tez aynı zamanda EHY prensiplerinin vurgulanması ve ön plana çıkarılması ile güncel bir kaynaktır. Gelecek çalışmalar için EHY başarısında yasal ve kurumsal yapının önemi, EHY prensiplerinin hayata geçirilmesi ve şartlarının araştırılması konularında da yapılacak yeni çalışmalara ışık tutacaktır.

KAYNAKLAR

Akkaya C. (2002), "Su ve Toprak Kaynakları Yönetiminde Havza Yönetim Modelinin Önemi", Türkiye Mühendislik Haberleri (4-5–6), 420–422.

Alpaslan A. H., Ataç A., Yeşil N. (2007a), "River Basin Management Plans in Turkey During the Accession Period to European Union", International Congress: River Basin Management (320), 148–166.

Alpaslan A. H., Ataç A., Kimençe T. (2007b), "Water resources management in Turkey and European Union", International Congress: River Basin Management 228–244, Antalya, Türkiye, 22–24 Mart.

Amorsi N., Bouleau G., Sylvain B., Maurel P., Richard A., Abrami G., Cemagref (2009), "I-five Project Report - French Case Study: implementing the WFD on the Thau Summary for Decision-Makers", Office International de l'Eau No 2.3,France.

Amorsi N., Ridder D., Interwies E., Borowski I., Gronemeier K., Grambow C. (2010), "I-five Project Report-Innovative Instruments and Institutions in Implementing the Water Framework Directive: The German Case Study", Office International de l'Eau No.2,France.

Aybuğa K. (2015), "Suyla İlişkili Mevzuatın Ulusal Bilgi Sistemi Kapsamında Değerlendirilmesi", Uzmanlık Tezi, Su Yönetimi Genel Müdürlüğü.

Ayten N. (2014), "Sektörel Su Tahsisinin Esasları", Uzmanlık Tezi, Su Yönetimi Genel Müdürlüğü.

Barış M. E., Karadağ A. A. (2007), "Water Resources Management Issues in Turkey and Recommendations", Journal of Applied Sciences 7(24), 3900–3908.

Benson D., Fritsch O., Cook H., Schmid M. (2014), "Evaluating participation in WFD river basin management in england and wales: Processes, communities, outputs and outcomes", Land Use Policy 38213–222.

Bilen Ö. (2008), "Türkiye'nin Su Gündemi: Su Yönetimi ve AB Su Politikaları", Umut Tanı Sağlık Matbaa 1. Baskı.

Buyukcangaz H., Korukcu A. (2007), "Integrated approach for water resources and irrigation management in Turkey", Water International 32(sup1), 710–719.

Can G. (2015), "Entegre Su Yönetiminde Yasal - Kurumsal Yapı ve İşleyiş", Uzmanlık Tezi, Su Yönetimi Genel Müdürlüğü.

Canseven A. (2013), "Avrupa Birliği (AB)'ne Uyum Süreci Kapsamında Ülkemizdeki Entegre Havza Yönetimi Çalısmaları ve Mevcut Durumun İncelenmesi", Yüksek Lisans Tezi, Cumhuriyet Üniversitesi.

Collins A., Ohandja D. G., Hoare D., Voulvoulis N. (2012), "Implementing the Water Framework Directive: A transition from established monitoring networks in England and Wales", Environmental Science and Policy 1749–61.

Cosgrove W. J., Rijsberman F. R. (2000), "World Water Vision Report", World Water Council İngiltere.

Çapar S. (2015), "Türkiye'de İl ve İlçe Sayılarında Değişim", İdarecinin Sesi Sayı: 166/ 8-11.

Çavuş A. (2014), "Alt ve Üst Ölçekli Planların Nehir Havza Yönetim Planları ile Entegrasyonu", Uzmanlık Tezi, Su Yönetimi Genel Müdürlüğü.

Çıvgın M. (2013), "Avrupa Birliği Su Çerçeve Direktifi Kapsamında Türkiye'de Entegre Havza Yönetimi", Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi.

Çiçek N. (2010), "Su Çerceve Direktifi ve Büyük Menderes Nehir Havzası Yönetim Planı Örneğinde AB ve Türkiye Yaklasımı", Yüksek Lisans Tezi Selçuk Üniversitesi.

ÇSB (2016), "Ceyhan Havzası Kirlilik Önleme Eylem Planı", Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, Türkiye.

Dikmen F. (2012), "Dünyadaki ve ülkemizdeki su yönetimi mevzuatı ve idari ya pılanmasının kıyaslanarak idealize edilmesi", Yüksek Lisans Tezi, Bahçeşehir Üniversitesi.

Duran O. (2010), "Kamu Yönetimi Reformu Çerçevesinde Türk Su Yönetimi", Doktora Tezi, Ankara Üniversitesi.

EC (2012a), "Report from the Commission to the European Parliament and The Council on the Implementation of the River Basin Management Plans- Member State: Netherlands", SWD 379,European Commission, Belgium.

EC (2012b), "Report from the Commission to the European Parliament and The Council on the River Basin Management Plans- Member State: Germany", SWD 379,European Commission, Belgium.

EC (2012c), "Report from the commission to the European Parliament and the council on the River Basin Management Plans- Member State: United Kingdom", SWD 379,European Commission, Belgium.

EC (2015), "Report from the Commission to the European Parliament and The Council on the River Basin Management Plans- Member State: SPAIN", SWD 56,European Commission, Belgium.

EC (2016), "Report from the commission to the European Parliament and the council on thethe River Basin Management Plans- Member State: France", SWD 379,European Commission, Belgium.

Efe M., Aydın B. S. (2009), "İdari sınırlara dayalı planlamanın değiştirilebilirliği ve havza temelli il sınırları önerisi", Ege Coğrafya Dergisi 18(1–2), 73–84.

Eğerci P. (2006), "Türkiye'nin Avrupa Birliği Su Politikasına Uyum Durumunun Kurumsal ve Yasal Çerçeve Açısından İncelenmesi ve İleriye Yönelik Öneriler", Yüksek Lisans Hacettepe Üniversitesi.

Emine Gülesin Salmaner (2008), "Integrated Water Resource Management Planning: The Case of The Konya Closed Basin", Yüksek Lisans Orta Doğu Teknik Üniversitesi.

Enserink B., Kamps D., Mostert E. (2003), "Public Participation in River Basin Management in the Netherlands", RBA-Centre, Delft University of Technology Netherlands.

Estrela T. (2016), "Water Management in Spain", Martz Summer Conference Colorado, United States, June 9-10, 2016.

Fernández A. (2016), "River Basins and Water Management in Spain. Tagus and Ebro River Basin Districts: an account of their current situation and main problems.", Universidad Autónoma de Madrid Spain.

Fradin G. (2007), "Integrated water resource management at river basin level in France a participatory way to finance & monitor water investments in a sustainable manner-Seine Normandie Basin", International Congress on River Basin Management, Antalya, Turkey, 22-24 Mart 2007.

Franzén F., Hammer M., Balfors B. (2015), "Institutional development for stakeholder participation in local water management-An analysis of two Swedish catchments", Land Use Policy 43217–227.

García L. E., Gaviria M. (2008), "Report - PracticalSolutions Learning from the Spanish Experience", The World Bank, United States.

Girgin E. (2008), "Bütüncül Havza Planlaması Yönetiminin Hukuki Temele Dayandırılması", TMMOB 2. Su Politikaları Kongresi 377–388, Ankara, Türkiye. 20–22 Mart.

Haigh N., Chapman P. (2015), "OECD Report - Water Quality Governance: The Catchment-Based Approach to managing water quality in England", LDefra, London Borough of Lewisham, England.

Ioris A. A. R. (2012), "The Political Geography of Environmental Regulation: Implementing the Water Framework Directive in the Douro River Basin, Portugal", Scottish Geographical Journal 128(1), 1–23.

Jager N., Challies E., Kochskämper E., Newig J., Benson D., Blackstock K., Collins K., Ernst A., Evers M., Feichtinger J., et al. (2016), "Transforming European Water Governance? Participation and River Basin Management under the EU Water Framework Directive in 13 Member States", Water 8(4), 156.

Junier S. (2010), "I-five Project-Innovative Instruments and Institutions in Implementing the Water Framework Directive: The Dutch Case Study", Delft University of Technology No.2.1Netherlands.

Junier S. J., Mostert E. (2011), "Insufficient integration between sectors hinders reaching WFD objectives in the Netherlands", 25th ICID European Regional Conference 1–11, Groningen, Netherlands, 16–20 May 2011.

Junier S. J., Mostert E. (2012), "The implementation of the Water Framework Directive in The Netherlands: Does it promote integrated management?", Physics and Chemistry of the Earth 47–48(2012), 2–10.

KALBAK (2013), "Onuncu Kalkınma Planı (2014-2018)", Kalkınma Bakanlığı Türkiye.

KALBAK (2014), "Onuncu Kalkınma Planı ve Su Kaynakları Yönetimi ve Güvenliği Özel İhtisas Komisyonları Raporu", Kalkınma Bakanlığı Türkiye.

Kanakoudis V., Tsitsifli S., Azariadi T. (2015), "Overview of the River Basin Management Plans Developed in Greece Under the Context of the Water Framework Directive 2000/60/EC Focusing on the Economic Analysis", Water Resources Management 29(9), 3149–3174.

Kanber Ç. (2015), "Bütünleşik Nehir Havzası Yönetiminde Paydaş Katılımı: Modeller ve Süreç", Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Teknik Üniversitesi.

Karadağ A. A. (2007), "Katılımcı HavzaYönetim Modelinin Oluşturulması: Kovada Gölü Örneği", Doktora Tezi, Ankara Üniversitesi.

Karagel H. (2012), "Mülki İdare Sınırlarının Belirlenmesi ile İlgili Kuramsal Yaklaşımlar ve Türkiye'deki Geçerli Uygulamalar", Tücaum VII. Coğrafya Sempozyumu 96–106, Ankara, 18–19 Ekim 2012.

Kinnersley D. (1987), "Water Institutions in England and Wales, Late 1960s to Mid 1980s From Integration to Privatisation?", Canadian Water Resources Journal 12(2), 5–16.

Kromm D. (1985), "Regional Water Management: an Assessment of Institutions in England and Wales", The Professional Geographer 37(2), 183–191.

Leterme Y. (2014), "Assessment and Recommendations Water Governance in the Netherlands - Fit for the Future?", Dutch Ministry of Infrastructure and the Environme
.

Liefferink D., Wiering M., Uitenboogaart Y. (2011), "The EU Water Framework Directive: A multi-dimensional analysis of implementation and domestic impact", Land Use Policy 28(4), 712–722.

López-gunn E., Cabrera E., Custodio E., Huertas R., Villarroya F. (2012), "Institutional reform in Spain to address water challenges", Water Agriculture and the

Environment in Spain CRC Press, Taylor&Francis Group.

Maestu J. (2003), "Report of HarmoniCOP Project: Public Participation in River Basin Management in Spain", University of Alcala de Henares, Spain.

Meriç B. T. (2004), "Su Kaynakları Yönetimi ve Türkiye", Jeoloji Mühendisliği Dergisi 28(1), 27–38.

Moroğlu M., Yazgan M. S. (2008), "Implementation of EU Water Framework Directive in Turkey", Desalination 226271–278.

Mostert E. (2003), "The European Water Framework Directive and water management research", Physics and Chemistry of the Earth 28(12–13), 523–527.

Motte R. de la (2005), "WaterTime National Context Report - UK", Business School, University of Greenwich, UK.

Mylopoulos Y. A., Kolokytha E. G. (2008), "Integrated water management in shared water resources: The EU Water Framework Directive implementation in Greece", Physics and Chemistry of the Earth 33(5), 347–353.

Nielsen H. Ø., Frederiksen P., Saarikoski H., Rytkönen A.-M., Pedersen A. B. (2013), "How different institutional arrangements promote integrated river basin management. Evidence from the Baltic Sea Region", Land Use Policy 30(1), 437–445.

OECD (2007), "Mechanisms for Managing Public Environmental Expenditure in Selected OECD Countries - France", OECD Publishing.

OECD (2014), "Water Governance in the Netherlands fit for the future?", OECD Publishing.

OECD (2016), "OECD Environmental Performance Review Report: France", OECD Publishing.

Oki T. (2016), "Water Management and Adaptation to Climate Change", Grabs, Interreg IVC, EU; Grabs Priefing Paper 4 27–40, London, England, Jan 2011.

Orhon K. B. (2015), "Uzmanlık Tezi-Sınıraşan Yerüstü Suların Yönetiminde Dünya ve Türkiye Uygulamaları", Uzmanlık Tezi, Su Yönetimi Genel Müdürlüğü.

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

Özdemir O. (2015), "Dünyada Sınıraşan Su Politikaları: Meriç Havzası Değerlendirmesi", Uzmanlık Tezi Su Yönetimi Genel Müdürlüğü.

Özonat Ç. (2013), "Integrated River Basin Management: A Case of Büyük Menderes River Basin", Yüksek Lisans Tezi, Middle East Technical University.

Perçin S. (2014), "Genel Hatları İtibariyle ABD, AB ve Türk Su Hukuku", Uzmanlık Tezi, Su Yönetimi Genel Müdürlüğü.

Robins L., Burt T. P., Bracken L. J., Boardman J., Thompson D. B. A. (2017), "Making water policy work in the United Kingdom: A case study of practical approaches to strengthening complex, multi-tiered systems of water governance", Environmental Science and Policy 7141–55.

Sağlam S. (2014), "Meriç Nehir Havzası'nın Avrupa Birliği Su Çerçeve Direktifi Açısından Değerlendirilmesi", Uzmanlık Tezi, Su Yönetimi Genel Müdürlüğü.

Sahtiyancı Ö. H. (2014), "Su Çerçeve Direktifi Kapsaminda Çevresel Hedefler ve Önlemler Programı : Büyük Menderes Havzası Örneği", Uzmanlık Tezi, Su Yönetimi Genel Müdürlüğü.

SYGM (2016a), "Ceyhan Havzası Raporu - Havza Koruma Eylem Planı Tedbir Strateji Kitapçığı", Orman ve Su İşleri Bakanlığı Su Yönetimi Genel Müdürlüğü.

SYGM (2016b), "Seyhan Havzası - Havza Koruma Eylem Planları Tedbir Strateji Kitapçığı", Orman ve Su İşleri Bakanlığı Su Yönetimi Genel Müdürlüğü.

SYGM (2016c), "Havza Koruma Eylem Planları: Konya Havzası Tedbir Strateji Kitapçığı", Orman ve Su İşleri Bakanlığı Su Yönetimi Genel Müdürlüğü.

SYGM (2016d), "Doğu Akdeniz Havzası - Havza Koruma Eylem Planları Tedbir Strateji Kitapçığı", Orman ve Su İşleri Bakanlığı Su Yönetimi Genel Müdürlüğü.

Tarım Bakanlığı (2017), "Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı Stratejik Planı (2013-2017)", http://www.mevzuat.gov.tr/MevzuatMetin/4.5.639.pdf; Türkiye.

TUIK (2014), "İstatistiklerle Türkiye Raporu", Türkiye İstatistik Kurumu.

Tuna D. (2012), "Su Sorunlarına Çözüm Arayışları: Su Yönetişimi", Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Teknik Üniversitesi.

Tübitak-Mam (2010a), "Ceyhan Havzası - Havza Koruma Eylem Plan Raporu", HKEP-Ceyhan Havzası Tübitak Mam, Türkiye.

Tübitak-Mam (2010b), "Seyhan Havzası - Havza Koruma Eylem Planı", Çevre ve Orman Bakanlığı.

Tübitak-Mam (2010c), "Konya Havzası - Havza Koruma Eylem Planı", Çevre ve Orman Bakanlığı.

Tübitak-Mam (2013), "Doğu Akdeniz Havzası - Havza Koruma Eylem Planı", Tübitak-Mam.

Uluırmak A. (2014), "Türkiye'de Su Yönetimi", Yüksek Lisans Tezi, Ankara Üniversitesi.

Uysal H. (2006), "Ülkemizde Su Hizmetleri Yönetim Politikalarında Değişim ve Sulama Kooperatifleri", TMMOB Su Politikaları Kongresi, 361–375, Ankara, Türkiye, 21–23 Mart 2006.

Watson N., Deeming H., Treffny R. (2009), "Beyond bureaucracy? Assessing institutional change in the governance of water in England", Water Alternatives 2(3), 448–460.

Web 1 (2016), http://water.usgs.gov/edu/earthwherewater.html, (Erişim Tarihi:13/03/2017).

Web 10 (2017), https://www.e-icisleri.gov.tr/Anasayfa/MulkiIdariBolumleri.aspx, (Erişim Tarihi: 16/04/2017).

Web 11 (2016), https://www.csb.gov.tr/turkce/index.php?Sayfa=sayfa&Tur=mevzuat&Id=161, (Erişim Tarihi: 20/04/2017).

Web 12 (2016), http://dosyalar.ormansu.gov.tr/belgeler/mevzuat/khk/645 sayılı Orman ve Su İşleri Bakanlığı Teşkilat ve Görevler.pdf, (Erişim Tarihi: 21/04/2017).

Web 13 (2017), https://suen.gov.tr/hakkimizda/, (Erişim Tarihi: 23/04/2017).

Web 14 (2016), http://www.ilbank.gov.tr/index.php?Sayfa=iceriksayfa&icId=4, (Erişim Tarihi: 23/04/2017).

Web 15 http://www.kalkinma.gov.tr/Pages/KalkinmaAjanslari.aspx, (Erişim Tarihi: 21/04/2017).

Web 16 (2017), http://www.dsi.gov.tr/docs/hizmetalanlari/tarimsulama.pdf?sfvrsn=2, (Erişim Tarihi: 10/05/2017).

Web 17 (2016), http://www.ab.gov.tr/?p=92&l=1, (Erişim Tarihi: 16/05/2017).

Web 18 (2000), http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=celex%3A 32000L0060, (Erişim Tarihi: 22/02/2017).

Web 19 (2016), http://ec.europa.eu/environment/water/participation/map _mc/map.htm,(Erişim Tarihi: 09/05/2017).

Web 2 (2017), http://www.worldometers.info/water/, (Erişim Tarihi: 10/05/2017).

Web 20 (2017), http://wdi.worldbank.org/table/2.1, http://data.worldbank.org/country/netherlands (Erişim Tarihi: 25/02/2017).

Web 21 (2014), http://www.mapsofworld.com/netherlands/netherlands-political-map.html, (Erişim Tarihi: 21/02/2017).

Web 22 (2017), http://wdi.worldbank.org/table/3.2, (Erişim Tarihi: 25/02/2017).

Web 23 (2017), http://wdi.worldbank.org/table/3.5, (Erişim Tarihi:03/02/2017).

Web 24 (2015), www.repopa.eu-netherlands-political-administrative, (Erişim Tarihi: 01/02/2017).

Web 25 (2016), http://ec.europa.eu/environment/water/participation/map_mc/countries/netherlands_en.htm, (Erişim Tarihi: 01/02/2017).

Web 26 (2011), http://www.worldatlasbook.com/germany/germany-political-map.html, Worldatlasbook.com (Erişim Tarihi: 09/05/2017).

Web 27 (2016), http://ec.europa.eu/environment/water/participation/map_mc/countries/germany_en.htm, (Erişim Tarihi: 02/02/2017).

Web 28 (2016), http://www.bmub.bund.de/en/topics/water-waste-soil/water-management/policy-goals-and-instruments/water-protection-policy-in-germany/, (Erişim Tarihi: 2017/02/02).

Web 29 (2016), http://www.oecd.org/environment/country-reviews/Highlights%20France%20ENGLISH%20WEB.pdf, (Erişim Tarihi: 13/06/2017).

Web 3 (2016), http://ec.europa.eu/environment/water/water-framework/, (Erişim Tarihi: 22/02/2017).

Web 30 (2017), http://about-france.com/geo/region-map.htm, (Erişim Tarihi:16/04/2017).

Web 31 (2016), https://www.frenchentree.com/news/map-of-france-redrawn/, (Erişim Tarihi: 16/04/2017).

Web 32 (2009), http://om.ciheam.org/om/pdf/a88/00801197.pdf, (Erişim Tarihi: 15/05/2017).

Web 33 (2017), http://www.eau-adour-garonne.fr/fr/espace-instances/les-commissions-du-comite-de-bassin.html, (Erişim Tarihi: 08/06/2017).

Web 34 (2016), http://ec.europa.eu/environment/water/participation/map_mc/countries/spain_en.htm, (Erişim Tarihi: 11/05/2017.

Web 35 (2008), http://ressources.ciheam.org/om/pdf/a83/00800923.pdf, (Erişim Tarihi: 06/06/2017).

Web 36 (2015), https://www.gov.uk/government/publications/river-basin-district-map, (Erişim Tarihi: 16/05/2017).

Web 37 (2017), https://www.gov.uk/government/publications/map-of-water-manage

ment-catchments, (Erişim Tarihi: 18/05/2017).

Web 38 (2016), http://ec.europa.eu/environment/water/participation/map_mc/countries/united_kingdom_en.htm, (Erişim Tarihi:18/05/2017).

Web 4 (2014), http://www.dsi.gov.tr/kurumsal-yapi/bolgelerimiz, (Erişim Tarihi: 09/04/2017).

Web 5 (2014), http://havza.ormansu.gov.tr/projectpresentation, (Erişim Tarihi: 20/04/2017).

Web 6 (2016), http://www.kalkinma.gov.tr/Pages/KalkinmaPlanlari.aspx, (Erişim Tarihi: 21/04/2017.

Web 7 (2014), http://www.dsi.gov.tr/toprak-ve-su-kaynaklari, (ErişimTarihi: 20/02/2017).

Web 8 (2017), http://databank.worldbank.org/data/reports.aspx?source=2&country=TUR#, (Erişim Tarihi: 20/02/2017).

Web 9 (2015), http://www.dsi.gov.tr/dsi-resmi-istatistikler/resmi-i-statistikler-2014/2014-yili-verileri, (Erişim Tarihi: 12/04/2017).

Woods D. (2006), "The report - Evolution of river basin management in England and Wales", Foundation for Water Research,UK.

Yang X., Donzier J.-F., Noël C. (2009), "A comparison between French and Chinese Legal Systems in terms of Integrated Water Resources Management", Frontiers of Environmental Science & Engineering 7(5), 721–734.

Yavuz F. (2011), "Katılımcı Havza Planlaması ve Yönetimi Beyşehir Gölü Havzası'nda Kritik Başarı Faktörlerinin Değerlendirilmesi", Doktora Tezi, Selçuk Üniversitesi.

Zabel T., Rees Y. (1999), "Institutional Framework for Water Management in the United Kingdom", Semana Internacional de Estudos Sobre Gestão de Recursos Hídricos Foz Do Iguaçu 19–23.

ÖZGEÇMİŞ

Şermin DELİPINAR, 1973 yılında Adapazarı / Sakarya'da doğdu. 1995 yılında Orta Doğu Teknik Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Kimya Mühendisliği bölümünden mezun olduktan sonra çeşitli sektörlerde yer alan sanayi tesislerinde mühendis ve yönetici olarak 10 yıl süresince çalıştıktan sonra akademik çalışmalar yapmaya karar vererek 2005 yılında Gebze Yüksek Teknoloji Enstitüsü Mühendislik ve Fen Bilimleri Enstitüsü Çevre Mühendisliği Anabilim Dalı'nda yüksek lisans eğitimine başladı. Çevre Mühendisliği adaptasyon dersleri ile birlikte üç dönemde programı başarı ile tamamladı. Akabinde ara vermeden Gebze Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Çevre Mühendisliği Anabilim Dalı'nda doktora programına başladı. Doktora eğitimi süresince eş zamanlı olarak sanayi sektöründe arge, üretim ve çevre bölümlerinde yönetici olarak çalıştı. 2010 yılından beri, TAGEM Teknoloji Arge Merkezi Ltd. Şti'nde Araştırmacı ve Çevre Danışmanı olarak çalışmaktadır.

EKLER

Ek A: Tez Çalışması Kapsamında Yapılan Yayınlar

Delipınar Ş., Karpuzcu M., (2017), "Policy, legislative and institutional assesments for integrated river basin management in Turkey", Environmental Science & Policy 72 (2017), 20-29 (doi:10.1016/jenvsci.2017.02.011).

Karpuzcu M., Delipınar Ş., (2012), "Ecological and Economical Aspects of Integrated Watershed Management (Ekolojik ve Ekonomik Açıdan Entegre Havza Yönetimi)", National Symposium VII: The Priorities of Environmental Pollution , Gebze Institute of Technology (GIT) Environmental Engineering Department, Turkey, Nowember 22-23, 2012.

Karpuzcu M., Delipınar Ş., (2011), "Integrated watershed management: socioeconomic perspective", TOJSAT:The Online Journal of Science and Technology - July 2011, Volume 1, Issue 3.

Karpuzcu M., Delipınar Ş., (2010), "Integrated Watershed Management: Socioeconomic Perspective", Presentation, ISTE-C 2010 International Science and Technology Conference October 27, 2010 – October 29, 2010.

Ek B: Tez Çalışması Kapsamında Yapılan Görüşmeler

Tablo B1.1: Tez çalışmasında yapılan görüşmeler.

Hiyerarşik Düzey	Kurum/ Organizasyon	Görüşülen Kişi Ve Poziyonu	Tarih
Uluslararası	Hollanda Bakanlığı Knowledge Center InfoMil	Monique Van Der STRAATEN-ZWİERS	Haziran 2011
	Hollanda Delft Üniversitesi	Prof. Dr. Eric Mostert	Tem.-Ağus. 2011
Ulusal	Başbakanlık	Prof. Dr. Lütfü AKÇA Başbakan Başdanışmanı, Müsteşar	Aralık 2016 ve Haziran 2017
	Çevre ve Orman Bakanlığı	Prof. Dr. Hasan SARIKAYA Emekli Müsteşar	Haziran 2017
	Orman ve Su İşleri Bakanlığı Su Yönetimi Genel Müdürlüğü	Prof. Dr. Cumali KINACI Su Yönetimi Genel Müdürü	Aralık 2016
	Orman ve Su İşleri Bakanlığı Su Yönetimi Genel Müdürlüğü	Taner KİMENÇE Havza Yönetimi Daire Başkanı	Şubat 2016
	Orman ve Su İşleri Bakanlığı Su Yönetimi Genel Müdürlüğü	Burhan Fuat ÇANKAYA Havza Planlama Şube Müdürü	Şubat 2016
Havza	Meriç-Ergene Havzası Havza Yönetim Heyeti	Tayyar ŞAŞMAZ Tekirdağ Vali Yard. Havza Yönetim Heyeti Başkanı	Nisan 2016
Yerel/İl	Tekirdağ İl Su Yönetimi Koordinasyon Kurulu	Tayyar ŞAŞMAZ, Tekirdağ Vali Yardımcısı Tekirdağ İl Su Yön. Koord. Kurulu Başkanı	Nisan 2016
	Kocaeli İl Su Yönetimi Koordinasyon Kurulu	Osman SARI ve Hacı Mehmet KARA Kocaeli Vali Yardımcıları, Kocaeli İl Su Yön. Koord. Kurulu Başkanı	Ocak 2016
	Kocaeli İl Su Yönetimi Koordinasyon Kurulu	DSİ Şube Müd. (Kocaeli) Kocaeli İl Su Yön. Koord. Kurulu Sekreterya	Ocak 2016

Ek C. Türkiye'deki Su ve Çevre ile İlgili Yasal ve Kurumsal Yapı

Tablo C1.1: Mevcut Kanunlar ve Uluslararası Sözleşmeler.

Temel Kanunlar
831 Sayılı Sular Hakkında Kanun (1926) 4373 Sayılı Taşkın Sulara ve Su Baskınlarına Karşı Korunma Kanunu (1943) 5442 Sayılı İl İdare Kanunu (1949) 6200 Sayılı Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğü'nün Teşkilat ve Görevleri Hakkında Kanun (1953) 6831 Sayılı Orman Kanunu (1956) 167 Sayılı Yeraltı Suları Hakkında Kanun (1960) 1053 Sayılı Belediye Teşkilâtı Olan Yerleşim Yerlerine İçme, Kullanma ve Endüstri Suyu Temini Hakkında Kanun (1968, 2007'de revize oldu) 2560 Sayılı İSKİ (İstanbul Su ve Kanalizasyon İdaresi) Genel Müdürlüğü Kuruluş ve Görevleri Hakkında Kanun (1981) 2674 Sayılı Karasuları Kanunu (1982) 2872 Sayılı Çevre Kanunu (1983) 2863 Sayılı Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Kanunu 2873 Milli Parklar Kanunu (1983) 3194 İmar Kanunu (1985) 3621 Sayılı Kıyı Kanunu (1990) 4950 Sayılı Su Ürünleri Kanunu (2003) 5216 Sayılı Büyükşehir Belediye Kanunu (2004) 5393 Sayılı Belediye Kanunu (2005) 5302 Sayılı İl Özel İdaresi Kanunu (2005) 5686 Sayılı Jeotermal Kaynaklar ve Doğal Mineralize Sular Kanunu (2007) 6172 Sayılı Sulama Birlikleri Kanunu (2011) 644 Sayılı Çevre ve Şehircilik Bakanlığının Teşkilatı ve Kurul. hk. KHK (2011), 645 Sayılı Orman ve Su İşleri Bakanlığının Teşkilatı ve Kurul. hk. KHK (2011)
Temel Uluslararası Anlaşmalar ve Sözleşmeler
• İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi • Barselona Sözleşmesi •Akdeniz'de Tehlikeli Atıkların Sınır Ötesi Hareketlerinden Ve Bertaraf Edilmesinden Kaynaklanan Kirliliğin Önlenmesi (İzmir) protokolü (06.03.2003) • Petrol Kirliliğine Karşı Hazırlıklı Olma, Müdahale ve İşbirliğine Dair Uluslararası Sözleşmesi (OPRC'1990, 18.09.2003) • Ramsar Sözleşmesi (Özellikle Su Kuşları Yaşama Ortamı Olarak Uluslararası Öneme Sahip Sulak Alanlar Hakkında Sözleşme, 17.05.1994) • Karadeniz'in Kirlenmeye Karşı Korunmasına Dair Bükreş Sözleşmesi (6.3.1994) Basel Sözleşmesi (Türkiye15.5.1994) • Ozon Tabakasını Tüketen maddelere İlişkin Montreal Protokolü (1987) (Türkiye 20.6.1990) • Uluslararası Enerji Programı Antlaşması Paris 1974 (Türkiye 4.5.1981 RG.)

Tablo C1.2: Türk Mevzuatının AB Mevzuatı ile Uyum Durumu

Türkiye'deki Yasal Düzenlemeler	Uyumlaştırılan Ab Yasal Düzenlemeleri
Ulusal Havza Yönetimi Strateji Belgesi (RG. 04.07.2014 tarihli yayın)	SÇD (2000/60/EC)
Havza Yönetim Heyetlerinin Teşekkülü, Görevleri, Çalışma Usul Ve Esasları Hakkında Tebliğ (RG. 2015/ 29361; ilk yayın RG. 2013/ 28681 tebliğin yerine)	SÇD (2000/60/EC)
Su Havzalarının Korunması ve Yönetim Planlarının Hazırlanması Hakkında Yönetmelik (RG.2012/ 28444)	SÇD (2000/60/EC)
Yüzeysel Su Kalitesi Yönetimi Yönetmeliği (rev. RG. 2015/29327; ilk yayın RG. 2012/ 28483)	2008/105/EC Su Politikası Alanında Çevresel Kalite Standartları Direktifi
Yeraltı Sularının Kirlenmeye ve Bozulmaya Karşı Korunması Hakkında Yönetmelik (RG. 2015/ 29363, ilk yayın RG. 2012/28257)	Yeraltı Suları (*Ground Waters Directive*, 2014/80/EC; ilk yayın 2006/118/EC)
Yüzeysel ve Yeraltı Sularının Izlenmesine Dair Yönetmelik (RG. 2014/ 28910)	SÇD (2000/60/EC)
İçme Suyu Elde Edilen veya Elde Edilmesi Planlanan Yüzeysel Suları Kalitesine Dair Yönetmelik (RG. 2012/ 28338)	SÇD (2000/60/EC)
Sulama Sistemlerinde Su Kullanımının Kontrolü ve Su Kayıplarının Azaltılmasına İlişkin Yönetmelik (RG. 2017/ 29981)	SÇD (2000/60/EC)
Yüzme Suyu Kalitesi Yönetmeliği (2006/26048)	Yüzme Suyu Kalitesi Direktifi (*Swimming Water Directive*, 596/2009/EC; rev.1 2006/7/EC, ilk yayın 76/160/EEC, 1975)
Alabalık ve Sazan Türü Balıkların Yaşadığı Suların Korunması ve Iyileştirilmesi Hakkında Yönetmelik (RG. 2014/ 28880)	Balık Direktifi (*Fish Directive* (2006/44/EC), SÇD kapsamına alınmıştır)
İçme Suyu Temin ve Dağıtım Sistemlerindeki Su Kayıplarının Kontrolü Yönetmeliği (RG. 2014/28994) ve Tebliği (RG. 2015/29418)	SÇD (2000/60/EC)
Tarımsal Kaynaklı Nitratların Neden Olduğu Kirliliğe Karşı Suların Korunması Yönetmeliği (RG. 2004/ 25377)	Nitrat Direktifi (*Nitrate Directive*, 91/676/EEC)

Tablo C1.2: Devam.

Su Kirliliği Kontrol Yönetmeliği (RG. 2004/ 25687) Su Kirliliği Kontrolü Yönetmeliğinde Değişiklik Yapılmasına Dair Yönetmelik" Rev. (RG. 2010/27537)	Bazı tehlikeli maddelerin sebep olduğu kirliliğe karşı yeraltısuyu koruma direktifi (Protection of Groundwater Against Pollution Caused By Certain Dangerous Substances Directive, 80/68/EEC) SÇD ile yürürlükten kaldırılarak, SÇD kapsamına alınmıştır.
İnsani Tüketim Için Su Kullanım Düzenlemesi (İçme Suyu Düzenlemesi (RG.2005/ 25730)	İçme suyu direktifi (Drinking Water Directive, 98/83/EC)
Balık Suları Yönetmeliği (RG.1995/22223; Rev. (RG.2012/ 28523)	Balık yaşamını desteklemek için koruma ve geliştirme gerektiren tatlı suların kalitesi (Quality Of Fresh Waters Needing Protection Or Improvement In Order To Support Fish Life, 2006/44/EC)
Su ve Çevresindeki Tehlikeli Madde Kirliliği Su ve Kontrolü (RG. 2005/ 26005)	Tehlikeli maddeler direktifi (Dangerous Substances Directive, 2006/11/EC) SÇD ile yürürlükten kaldırılarak, SÇD kapsamına alınmıştır.
Kentsel Atıksu Arıtma Düzenlemesi (RG. 2006/ 26047) Rev. (RG. 2010/ 27742)	Kentsel atıksu direktifi (Urban Waste Water Directive, 91/271/EEC) SÇD, bu direktifi kaldırmış, kapsamına almıştır.
Evsel ve Kentsel Atıksu Çamurlarının Topraktaki Kullanımına Dair Yönetmelik (RG. 2010/ 27661)	Kanalizasyon Çamuru Direktifi (Sewage Sludge Directive, 86/278/EEC)
Çevre Etki Değerlendirme (RG. 2016/29619; ilk yayın RG. 2013/ 28784; rev.1, RG. 2014/29186)	Çevre etki değerlendirme (Environmental Impact Assessment 2011/92/EC; ilk yayın 85/337/EC)
Seveso (RG.2013/ 28867)	Seveso (96/82/EC)
Kabuklu Su Ürünlerinin Yaşadığı Suların Kalitesi hakkında Tebliğ (RG. 2008/26894)	Kabuklu Su Ürünlerinin Yaşadığı Suların Kalitesi hakkındaki Direktifi (The Quality Required of Shellfish Waters Directive, 2006/113/EC)

Tablo C1.3: AB Mevzuatına Uyum Kapsamında Hazırlanan Tasarı Mevzuat.

Taslak Mevzuat Düzenlemeleri	Durumu
•Yeni Su Kanunu Taslağı (ENHY prensiplerini içeren kapsamlı bir su kanunudur.)	Onay için TBMM'ye gönderildi.
•Entegre Çevre İzni Yönetmeliği Taslağı (2010/75/AB Endüstriyel Emisyonlar Direktifi'nin Türk Mevzuatına aktarılması amacı ile hazırlanmıştır (2010/75/AB Direktifi, 2008/1/AB Entegre Kirlilik Önleme Direktifi'nin (IPPC) (Önceki 96/61/AB) yerini almıştır.).	AB'ye üye olunduğu tarihte yürürlüğe girecektir.
•Sulama Sularının Kalitesi ve Kullanılmış Suların Yeniden Kullanılması Hakkında Yönetmelik Taslağı	Çalışmalar devam etmektedir.
•Sulama Sistemlerinde Su Kullanımının Kontrolü ve Su Kayıplarının Azaltılasına İlişkin Yönetmelik Taslağı	Çalışmalar devam etmektedir.

Tablo C1.4: Kamu Aktörleri, Devlet Kurumları, Yetki ve Görevleri

Kurum Adı	Temel Yetki Ve Görevler
Bakanlıklar	
Orman ve Su İşleri Bakanlığı (OSİB) (6223 sayılı kanun, 645 sayılı KHK, RG. 04.07.2011, sayı 27984) *Alt Birimler;* -Su yönetimi Genel Müdürlüğü (SYGM) -Devlet Su İşleri (DSİ) Genel Müdürlüğü -Meteoroloji Genel Müdürlüğü -Türkiye Su Enstitüsü (SUEN)	•Su kaynaklarını koruma ve sürdürülebilir kullanımına dair politikalar oluşturmak, ulusal su yönetimini koordine etmek, NHYP'leri hazırla(t)mak. •Ormanların korunması, geliştirilmesi, işletilmesi, ıslahı ve bakımı, çölleşme ve erozyonla mücadele, ağaçlandırma ve ormanla ilgili mera ıslahı konularında politikalar oluşturmak, •Tabiatın koruma politikaları geliştirmek, milli parklar, tabiat parkları, tabiatı koruma alanları, sulak alanlar ve biyolojik çeşitlilik ile av ve yaban hayatının korunması, yönetimi, geliştirilmesi, işletilmesi ve işlettirilmesini sağlamak. •Meteorolojik olayların izlenmesi ve gerekli tedbirlerin alınmasına yönelik politikaları belirlemek. •Uluslararası çalışmaların izlenmesi, ulusal düzeyde yapılan hazırlıkları ilgili kuruluşlarla işbirliği içinde yürütmek.

Tablo C1.4: Devam.

Çevre ve Şehircilik Bakanlığı (CSB) (6223 sayılı kanun, 644 sayılı KHK, RG. 04.07.2011, sayı 27984) *İlgili Alt Birimler;* - Çevre Yönetimi Genel Müdürlüğü - Çevre Etki Değerlendirme Genel Müdürlüğü -Tabiat Varlıklarını Koruma Genel Müdürlüğü - İller Bankası A.Ş.	•Yerleşim, çevre ve yapılaşmaya dair mevzuatı hazırlamak, uygulamaları izlemek ve denetlemek, norm ve standartlarını hazırlamak, uygulanmasını sağlamak, •Çevrenin korunması, iyileştirilmesi, kirliliğin önlenmesine yönelik prensip ve politikalar tespit etmek, standart ve ölçütler geliştirmek, programlar hazırlamak; bu çerçevede eğitim, araştırma, eylem planları ve kirlilik haritaları oluşturmak ve izlemek, •İklim değişikliği ile ilgili iş ve işlemleri yürütmek. •Faaliyetleri sonucu kirlilik oluşturan veya oluşturması muhtemel her türlü tesis ve faaliyetin çevresel etkilerini değerlendirmek; bahse konu tesis ve faaliyetleri izlemek, izin vermek, denetlemek, •Alıcı ortamlar ile ilgili ölçüm-izleme çalışmalarını yapmak; gürültünün kontrol edilmesini sağlamak.
İç İşleri Bakanlığı (3152 sayılı kanun, RG. 23.02.1985, sayı 18675) *Alt birimler;* -Valilikler (İl Özel İdareleri) -Belediyeler	• Belediye sınırları dışındaki yerleşimlerin içme suyu, sulama, kanalizasyon ve atıksu arıtma hizmetlerini vermek, •Valiler, bulundukları illerde "İl Su Yönetim Koordinasyon Kurulu"nun başkanı ve yeraldığı havzada "Havza Yönetim Heyetleri"nin doğal üyesi ve duruma göre koordinatör valisi olarak Heyet Başkan'ıdır.
Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı (6223 sayılı kanun, RG. 08.06.2011, sayı 27958) *İlgili Alt Birimler;* -Balıkçılık ve Su ürünleri Genel Müdürlüğü -Tarımsal Politikalar ve Araştırmalar Genel Müdürlüğü -Bitkisel Üretim Genel Müdürlüğü -Tarım Reformu Genel Müdürlüğü	•Tarımda suyun etkin ve verimli kullanımını sağlamak, •İçsuların çeşitli maksatlarla (içmesuyu, sulama, enerji) kullanımı durumunda su ürünlerinin korunması için tedbirler almak, •Denizlerde ve iç sularda sürdürülebilir balıkçılık ve su ürünleri kaynaklarını korumak, geliştirmek, •Sularda tarımsal kaynaklı yayılı kirliliği izlemek, •Su birliklerini desteklemek ve eğitmek •İnsan sağlığını ve ekolojik dengeyi gözeterek yeni üretim şekilleri belirlemek, ortaya çıkabilecek kirliliğin önlenmesine yönelik ilgili kurumlarla koordinasyon sağlamak, •Çayır, mera, yaylaklar ve kışlakları ıslah etmek, korumak ve gerekli tedbirleri almak, •Tarım havzalarının faaliyet ve işleyişi ile ilgili hizmetleri yürütmek •Tarımsal sulamada verimliliği arttırmak, uygun sulama tekniklerinin kullanılmasını sağlamak, uygun sulama tesislerini yaptırmak, toprak kaynaklarını korumak ve tarla içi geliştirme hizmetlerini yürütmek. •Küresel iklim değişiklikleri, tarımsal çevre, kuraklık, çölleşme, diğer tarımsal afetler ve tarım sigortası ile ilgili hizmetleri yürütmek, •Toprak ve su kaynaklarının geliştirilmesi ve rasyonel kullanımı amacıyla araştırmalar yapmak.

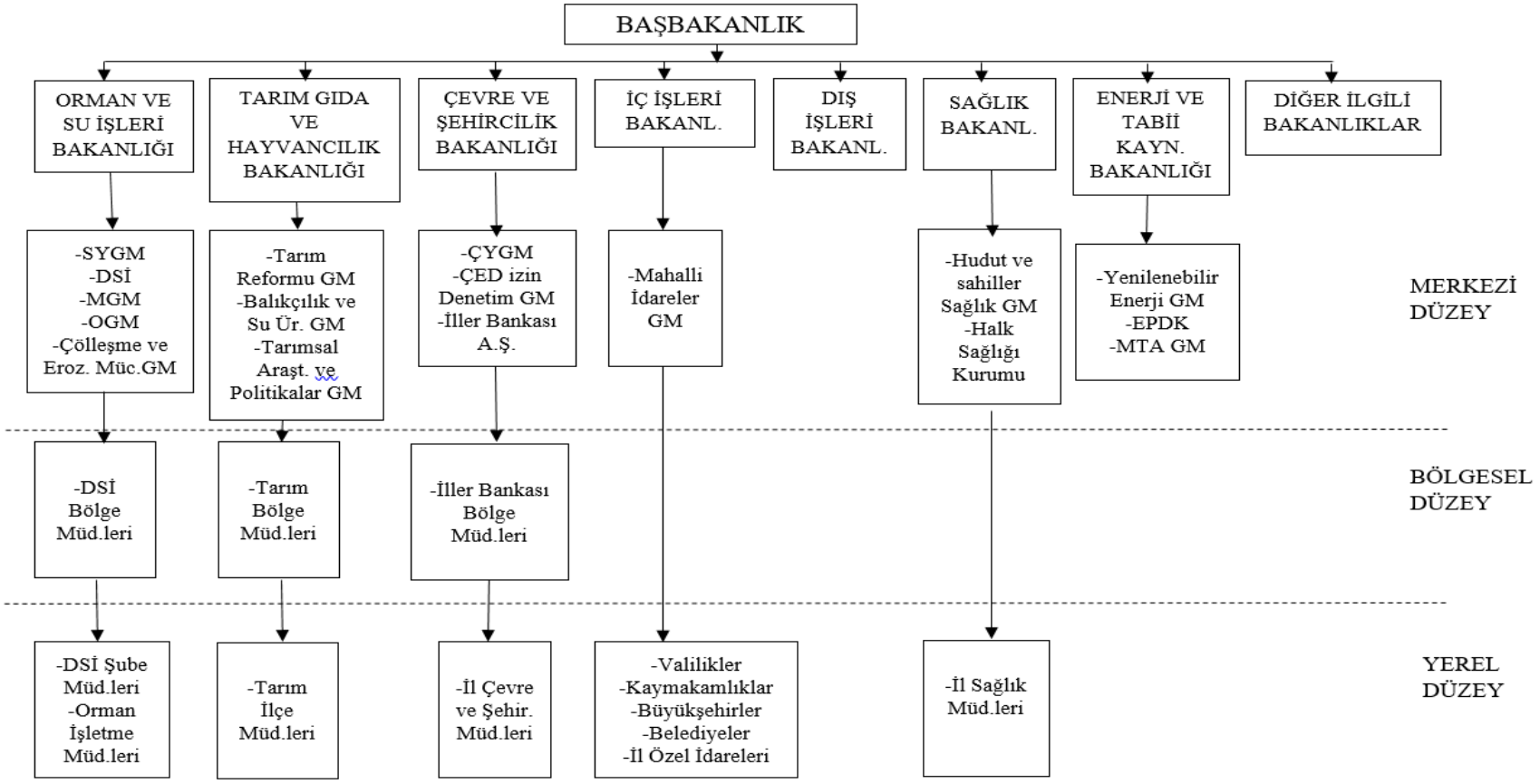
Tablo C1.4: Devam.

Kalkınma Bakanlığı (6223 sayılı kanun, 641 sayılı KHK, RG. 08.06.2011, sayı 27958) *İlgili Alt Birim;* -TÜİK -Bölge Kalkınma İdareleri -Kalkınma Ajansları	•Doğal, beşeri ve iktisadi her türlü kaynak ve imkânların tespiti ve politika/hedeflerin belirlenmesinde Hükümete müşavirlik yapmak. •Ulusal ve yerel düzeyde analiz ve çalışmalar yaparak kalkınma planı, orta vadeli program, yıllık programlar, stratejiler ve eylem planları hazırlamak.
Enerji ve Doğal Kaynaklar Bakanlığı (3154 sayılı kanun, RG. 01.03.1985, sayı 18681)	•Yenilenilir enerji kaynaklarını değerlendirmek, •Enerji verimliliği artışında politik ve stratejileri belirlemek
Sağlık Bakanlığı (6223 sayılı kanun, RG. 02.11.2011, sayı 28103) *İlgili Alt Birim;* -İl Sağlık Müdürlükleri	•İçmesuyu ve yüzme suyu kalite izleme, çevre ve halk sağlığı ile ilgili tedbirleri almak ve aldırmak, içilecek ve kullanılacak nitelikte su temini, lağım ve mecra tesisatı ile ilgili sağlık düzenlemelerini denetlemek.
Dış İşleri Bakanlığı (6004 sayılı kanun, RG. 13.7.2010, sayı 27640)	•Sınır aşan ve sınır oluşturan sular için politikaları belirlemek ve uluslararası sözleşmeler.
Avrupa Birliği Bakanlığı (6223 sayılı kanun ve 634 sayılı KHK, RG. 8/6/2011, No : 27958 Mük)	•AB'ye üyelik sürecinde yapılacak çalışmaların yönlendirilmesi, izlenmesi ve koordinasyonu.
Kültür ve Turizm Bakanlığı	•Turistik bölgelerde içme suyu temini, kentsel atıksu ve atık bertarafı hizmetlerini vermek.
İlgili Birimler ve/veya Bağlı Kuruluşlar	
Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğü (DSİ) (6200 sayılı DSİ kuruluş kanunu, 1953; 167 sayılı Yeraltı suyu kanunu,1960; 831 sular hk. kanun,1926; 1053 İçme suyu temin kanunu, 1968)	•Baraj ve hidroelktrik santralleri inşa etmek, •Taşkın koruma, Sulama, Bataklık alanların ıslahı, Akarsularda islah çalışmaları yapmak, bu işlerle ilgili her türlü etüt, proje ve inşaatları yapmak-yaptırmak, ve bu tesislerin işletme, bakım ve onarımlarını sağlamak, •Yeraltı suyu etüt ve araştırmaları için kuyu açmak-açtırmak, yeraltı suyu tahsisi yapmak, yeraltı sularının korunması ve tescili, arama, kullanma ve ıslah-tadil belgesi verme, •Belediye Teşkilâtı Olan Yerleşim Yerlerine İçme, Kullanma ve Endüstri Suyu Temini için baraj ve isale hattı, su tasfiye tesisi inşaatları ve su depoları yapmak.
Türkiye Su Enstitüsü (SUEN) (6223 sayılı kanun ve 658 sayılı KHK, RG. 02.11.2011, sayı 28103)	•Ulusal su politikaları geliştirmek, karar vericilere danışmanlık yapmak, kurum ve kuruluşlar arasında eşgüdüm sağlamak, •Sürdürülebilir su yönetimi, su politikalarının geliştirilmesi, sürdürülebilir enerji ile yerel ve küresel su sorunlarının çözümü için kapasite geliştirme gibi konularda ulusal ve uluslararası kurumlarla yakın işbirliği içinde çalışmak. •Ulusal ve uluslararası forum, konferans, toplantı vb. faaliyetlere katılmak/katkıda bulunmak.

Tablo C1.4: Devam.

İller Bankası A.Ş.	•Yerel yönetimlere kredi sağlamak, kentsel alt ve üstyapı ihtiyaçlarına uygun projeler geliştirmek, danışmanlık yapmak, bu yönetimler adına harita, imar planı, jeolojik etüt, içmesuyu, kanalizasyon, arıtma tesisleri, deniz deşarjı, katı atık ve her türlü üstyapı tesislerinin yapımını gerçekleştirmek.
Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK)	•Çevre, doğal kaynaklar ve su ile ilgili sosyo-ekonomik göstergelerin istatistiksel verilerini izlemek, değerlendirmek.
Büyükşehir Belediyeleri ve diğer belediyeler	•Kentsel alanlarda içme suyu, yağmur suyu ve atıksu sistemlerini planlamak, inşa etmek ve işletmek.
Su Kullanıcı Örgütleri (Sulama Birlik ve Kooperatifleri)	•Sorumluluklarındaki tesislerin işletme, bakım ve yönetimi
Araştırma Kuruluşları (TÜBİTAK, Üniversiteler, Su Enstitüleri) ve STK'lar	•Su ile ilgili araştırma yapmak ve veri üretmek.

Şekil C1.1: Türkiye'de Su ve Çevre Yönetiminde Yer alan Devlet Kurumlarının Organizasyonel Yapısı (Merkezi, Bölgesel ve Yerel Düzey)



Ek D: Hollanda Kurumsal Yapı

Tablo D1.1: Su Fonksiyonları, Sorumlu Kurumlar, Yasal Araçlar, Tehditler Tablosu.

Görev/ Fonksiyon	Sorumlu Otorite	Tehditler	Yasal Araçlar	Diğer Devletler ve Politika Alanları	Finansal Sorumluluk	Dayanışma /Kazanç Prensibi	Koordinasyon
Taşkın Koruma	Merkezi Hükümet Bölgesel Su Otoriteleri	-İklim değişikliği -Alçalma -Artan nüfus -Artan ekonomik yatırımlar	-Güvenlik Normları -Planlar -Risk Haritaları -Proje Planları ve Proje Prosedürleri -İzinler -Periyodik değerlendirme ve bağımsız inceleme	-Merkezi Hükümet -İller -Belediyeler -Şehir Planlama /Arazi Kullanımı; Doğa Koruma; Kentsel Kalkınma	Merkezi Hükümet: Büyük yatırımlar için %50 Bölgesel Su Otoriteleri: büyük yatırımlar %50, toplam düzenli bakım	Dayanışma Kazanç	-Planlama
Su Miktarı	Merkezi Hükümet Bölgesel Su Otoriteleri	-İklim değişikliği -Alçalma -Hızlı drenaj -Şehir planlama, daha fazla bina ve toprak	-Planlama -Su kıtlığı için standartlar -Su Seviyesi Kararı -Depolama Alanları -Proje Planı -İzinler	-Merkezi Hükümet -İller -Belediyeler -Şehir Planlama /Arazi Kullanımı, Doğa Koruma	-Merkezi Hükümet -Bölgesel Su Otoriteleri	Dayanışma Kazanç	-Planlama -Su analizi -Özel İşbirliği Gruplarına Ödemeler(PPP) -Mavi servisler
Tatlı Su Temini	Merkezi Hükümet Bölgesel Su Otoriteleri	-İklim Değişikliği -Aşırı Kullanım -Tuzluluk	-Planlama -Proje Planı -İzinler -Kıtlık durumunda Su hiyerarşisi	-Merkez, İl ve Belediye yönetimleri -Tarım, Doğa Koruma, İçme suyu, Sanayi	-Merkezi Hükümet -Bölgesel Su Otoriteleri	Dayanışma	-Planlama -Birkaç politika alanında Koordinasyon -Su analizi
Su Kalitesi Kimyasal	Merkezi Hükümet Bölgesel Su Otoriteleri	-Yeni ve tehlikeli maddeler -Sınıraşan Kirlilik	-Planlama -Çevresel Kalite standartları -İzinler -Genel Kurallar	-AB -Merkez, İl ve Belediye yönetimleri -Tarım, hava kirliliği, trafik, ilaç, ürün politikası	-Merkezi Hükümet -Bölgesel Su Otoriteleri	-Dayanışma (kirlilik) -Kazanç (Bölgesel sularda bazı deşarjlar ve su sistem vergisi için Kirleten Öder)	-Planlama -Birkaç politika alanında İzinler arası Koordinasyon -Su analizi

Tablo D1.1: Devam.

Görev/ Fonksiyon	Sorumlu Otorite	Tehditler	Yasal Araçlar	Diğer Devletler ve Politika Alanları	Finansal Sorumluluk	Dayanışma /Kazanç Prensibi	Koordinasyon
Su Kalitesi Ekolojik	Merkezi Hükümet Bölgesel Su Otoriteleri	-Nitratlar, -Fosfor -Biyositler, -Pestisitler, -Yeni Maddeler -Hidromorfolojik değişiklikler	-Planlama, -Çevresel Kalite standartları, -Su seviye Kararı, -Proje Planı(nehir bankaları), -İzinler, -Genel Kurallar	-EU, -Merkez, İl ve Belediye yönetimleri -Tarım, hava kirliliği, trafik, ilaç, ürün politikası	-Merkezi Hükümet -Bölgesel Su Otoriteleri	-Dayanışma (kirlilik) -Kazanç (Bölgesel sularda bazı deşarjlar ve su sistem vergisi için Kirleten Öder)	-Planlama -Birkaç politika alanında İzinler arasında Koordinasyon -Su analizi -Özel Gruplara Öneriler -Mavi Servisler
Atıksu Toplama	Belediyeler	-Eski altyapı -Şiddetli Yağışlar	-Atıksu Planı -İzinler -Genel Kurallar	-Bölgesel Su Otoriteleri -Şehir Planlama	Belediyeler	Kazanç	-Planlama -Birkaç politika alanında İzinler arasında Koordinasyon -Su analizi
Atıksu Transferi	Belediyeler	-Eski altyapı -Şiddetli Yağışlar	Atıksu Planı	-Bölgesel Su Otoriteleri -Şehir Planlama	Belediyeler	Kazanç	-Su analizi -İşbirliği zorunluluğu
Atıksu Arıtma	Bölgesel Su Otoriteleri	-Yeni Maddeler (Belediyelerin düzenleme ve yürütmelerine bağlıdır)	-İzinler -Genel Kurallar	-Belediyeler -Sanayi	Bölgesel Su Otoriteleri	Kazanç	-İşbirliği zorunluluğu
İçme Suyu Temini	İçme Suyu Şirketleri	-Kirlilik, -Yeni Maddeler, -Arazi Kullanımı, -İklim değişikliği, -Tuzluluk	-Kontratlar	-Tarım, -Doğa Koruma, -Çevre (kirlilik), -Şehir Planlama	-İçme Suyu Şirketleri -Tüketiciler	Kazanç	-İşbirliği -Kaynaklar için paylaşılan görevler

Ek E: İspanya Yasal ve Kurumsal Yapı

Tablo E1.1: İspanya-SÇD Uyumlaştırma Sürecindeki Yasal Düzenlemeler.

Düzenleme	Açıklama
Ulusal su planı, Yasa 11/2005	Yasa 10 /2001'de düzeltme yapılmış, yasa 10/2001, 5 Temmuz, (Act 11/2005, of 22 June, amending Act 10/2001, of 5 July, approving the National Hydrological Plan) onaylanmıştır. Bu yasa, ekolojik akışlar ve nehir havza rezervleri koruma tanımlarını sağlamış ve Ebro-Segura havzalararası su transferlerini yürürlükten kaldırmıştır.
Ulusal su kalite planı, Drenaj ve su arıtma 2007-2015	Amacı çevre ile ilgili uygun koruma ve restorasyon sağlamak, hidrolik ve kıyı suları planlama ve yönetimini saptamaktır. Bu planın esas amacı, 91/271/EEC direktifinin gerektirmeleridir ve Kraliyet kararnamesi yasa 11/1995 ve 509/1996'dır.
Çevresel Plan ve Programlarının Etki Değerlendirmeleri, Yasa 9/2006, 28 Nisan (Act 9/2006, of 28 April).	
Bilgiye erişim hakları, Kamu katılımcılık hakları, vb., Yasa 27/2006, 18 Temmuz (Act 27/2006, of 18 July).	
Hidrolojik planlama düzenlemesi, Kraliyet Kararnamesi 907/2007, Temmuz 6.	İspanyol Hükümeti tarafından yürürlüğe girmiş, 1161/2010, 17 Eylül Kraliyet Kararnamesi ile değişiklik yapılmıştır. Bu düzenleme, SÇD uyumlaştırma sürecini tamamlanmıştır, Kapsamında Nehir Havza Bölgeleri'nin karakterizasyonu, ekolojik akışları içeren su kütlelerinin durumunu tanımlayan uygulanabilir kriterler, önlem programları ve çevresel hedeflerin tanımlanmıştır. Ayrıca, iklim değişikliğinin etkilerini hesaba katmak için uygulanması gereken kriterlerin yanı sıra kuraklık ve sel durumları için özel eylem planları gibi daha kapsamlı planların düzenlenmesi getirildi. Su kullanımına ilişkin ekonomik analizin uygulanmasını yönetir, planların taslak hazırlanması ve onaylanması için prosedürler öngörür ve kamu katılım araçlarını düzenler.

Tablo E1.1: Devam.

Nehir havza bölgelerinin bölgesel kapsamını sağlayan düzenleme, Kraliyet Kararnamesi 125/2007, 2 Şubat	29/2011, 14 Ocak, Kraliyet Kararnamesi ile değiştirilmiştir. İspanya, ilgili nehir havzaları temelinde nehirleri yönetmek için uzun yıllara dayanan bir geçmişe sahiptir, örneğin, Ebro Nehir Havzası Kurumu 1926'da kurulmuştur. Topluluklararası havzalar, birden fazla Özerk Bölge tarafından paylaşılan havzalardır. Bir yandan, bu havzaların yönetilmesi ve yönetimi, farklı nehir havzası yetkilileri aracılığıyla, devletin yetkisindedir. Öte yandan, topluluk içi havzalar, yani tek bir Özerk Bölge içindeki havzalar, Özerk Bölge tarafından yönetilmektedir. SÇD'de uygulanan sınırlandırma kriterine, göre temelde mevcut nehir havza bölgesi yapısı, ara geçiş suları ve kıyı suları dâhil edilerek korunmuştur. İspanyol Su Yasası, Nehir Havza Bölgesini, yeraltı ve kıyı suları ile birleştirilmiş birden fazla komşu nehir havzalarından oluşan deniz ve karasal alan olarak tanımlar. Bu düzenleme, ulusal nehir havza bölgelerinin yanı sıra, uluslararası nehir havzaları bölgelerini de ele almaktadır. Uluslararası nehir havzası bölgelerinde tek bir Nehir Havzası Yönetim Planı gerektirmemekte ve en üst düzey sınır ötesi işbirliği içermelidir.
Arıtılmış suyun tekrar kullanılmasına yönelik düzenleme, Kraliyet Kararnamesi 1620/2007, 7 Aralık.	İspanya'da suyun yeniden kullanılması artmıştır. Suyun yeniden kullanımı, AB üye devletlerin SÇD kapsamındaki suyun iyi bir statüye ulaşma taahhüdünün bir parçasıdır. Bu nedenle, İspanya Çevre, Deniz ve Köy İşleri Bakanlığı, Ulusal Su Yeniden Kullanım Planı taslağını hazırlamaya başlamıştır. Bu plan, yüksek kalitede yeni su kaynakları oluşturacaktır. Bu plan, halkın istişaresine açıktır ve yeni su yönetim aracı olarak ortaya çıkmaktadır.
Taşkın risk yönetimi ve değerlendirmesine ilişkin yönetmelik, Kraliyet Kararnamesi 903/2010, 9 Temmuz.	Bu düzenlemenin amacı, İspanyol yasası 2007/60/EC yönetmeliğine aktarmaktır. Uluslararası havza bölgelerinde (Portekiz, Fransa, Andorra ve Fas ile paylaşılan havzalar) gerekli koordinasyon planlarda sağlanacaktır. Özerk bölgeler arası nehir havza bölgeleri için taşkın risk yönetim planları 16 Ocak 2016'da onaylanmıştır.

Tablo E1.1: Devam.

Hidrolojik Planlama Bakanlık Talimatı	Bakanlıklararası tamamlayıcı bir düzenleme aracıdır. Yüzey sularının ekolojik ve kimyasal durumunun izlenmesi ve sınıflandırması gibi diğer önemli yükümlülükleri planlama süreci için prosedürleri tanımlar. Bu talimat, SÇD uyarınca NHYP'lerin hazırlama süreçleri için kriterleri sağlamaktadır ve özerk topluluklar arası NHYP'lerini geliştirmek için rehber belge olarak kullanılmaktadır. Hidrolojik planlama süreci, kamu istişarelerine sunulacak belgeler ile birlikte aşağıdaki aşamalardan oluşmaktadır; Başlangıç belgeleri: Nehir Havza Bölgesi genel değerlendirme, plan-program, danışmanlık araçları ve halk katılımı projesi Önemli konular şeması Stratejik çevresel değerlendirme Önlemler programı İlk taslak hidrolojik plan ve çevre sürdürülebilirlik raporu Çevre raporunun onaylanması Taslak hidrolojik plan
Yeraltı sularının kirliliğe karşı korunmasına ilişkin yönetmelik, Kraliyet Kararnamesi 1514/2009, 2 Ekim.	AB'nin, yeraltı sularının kirliliğe ve bozulmaya karşı korunmasına ilişkin 12 Aralık 2006 tarihli 2006/118/EC sayılı direktifi, bu direktifte yürürlüğe girmiştir. Bu Kararname ile yeraltı suyunun kirlenmesi ve yeraltı suyunun kimyasal durumunun değerlendirilmesi için gerekli olan kriterleri ve prosedürleri ortaya koymak, hedeflenmiştir. Yeraltı suyunun kimyasal durumu ile ilgili hükümlere ek olarak, kirleticilerin konsantrasyonundaki önemli ve sürekli artan eğilimi belirlemek ve tersine çevirmek için gerekli önlemleri ortaya koymaktadır ve aynı zamanda kirleticilerin yeraltı sularına girmesini önlemeyi veya sınırlamayı amaçlar.
Su durumunu izleme ve değerlendirme kriterleri ve çevresel standartlar yönetmeliği, Kraliyet Kararnamesi 817/2015, 11 Eylül.	Bu yönetmelik SÇD'nin uygulanmasında önemli rol oynar, bilgi edinme ve kamu bilgilendirmesi erişim hakları için mevzuata uyum için yüzey suları durum izleme programlarının uygulanması, korunmuş alanların ilave kontrolleri, su kütlelerinin ekolojik sınıflandırmaları için referans şartlar ve kriterlerin tanımlanması, noktasal kaynak kirliliği değerlendirme prosedürleri, su durumu bilgi sistemlerinde bilgi alışverişini kapsar.

Tablo E1.1: Devam.

Su politikası alanında çevre kalite standartları yönetmeliği, Kraliyet Kararnamesi 60/2011, 21 Ocak.	SÇD (2000/60/EC)'de madde 4 ve 16, gerekli tedbirlerin uygulama zorunluğunu getirir. Bu tedbirler önceliği olan maddeler ve tehlikeli maddelerin deşarj ve emisyonlarından gelen kirliliğin azaltılmasını ve yüzey suları için iyi kimyasal duruma ulaşmayı hedefler. Suyun için korunması için Madde 16'ya uyum, Avrupa komisyonu çevresel kalite standartları direktifini (2008/105/EC) kapsar. SÇD'ye uygun olarak kimyasal analiz ve su durumunu izleme için teknik sınıflandırmaları içeren Suyun kimyasal durumunu izleme üzerine AB direktifi 2009/90/EC (31.07.2009) yürürlüğe konulmuştur. 60/211 kararnamesi, 2008/105/EC direktifini tüm yönleri ile kapsamaktadır. Benzer şekilde kimyasal analiz teknik sınıflandırmalar, 2009/90/EC direktifini de içermektedir.

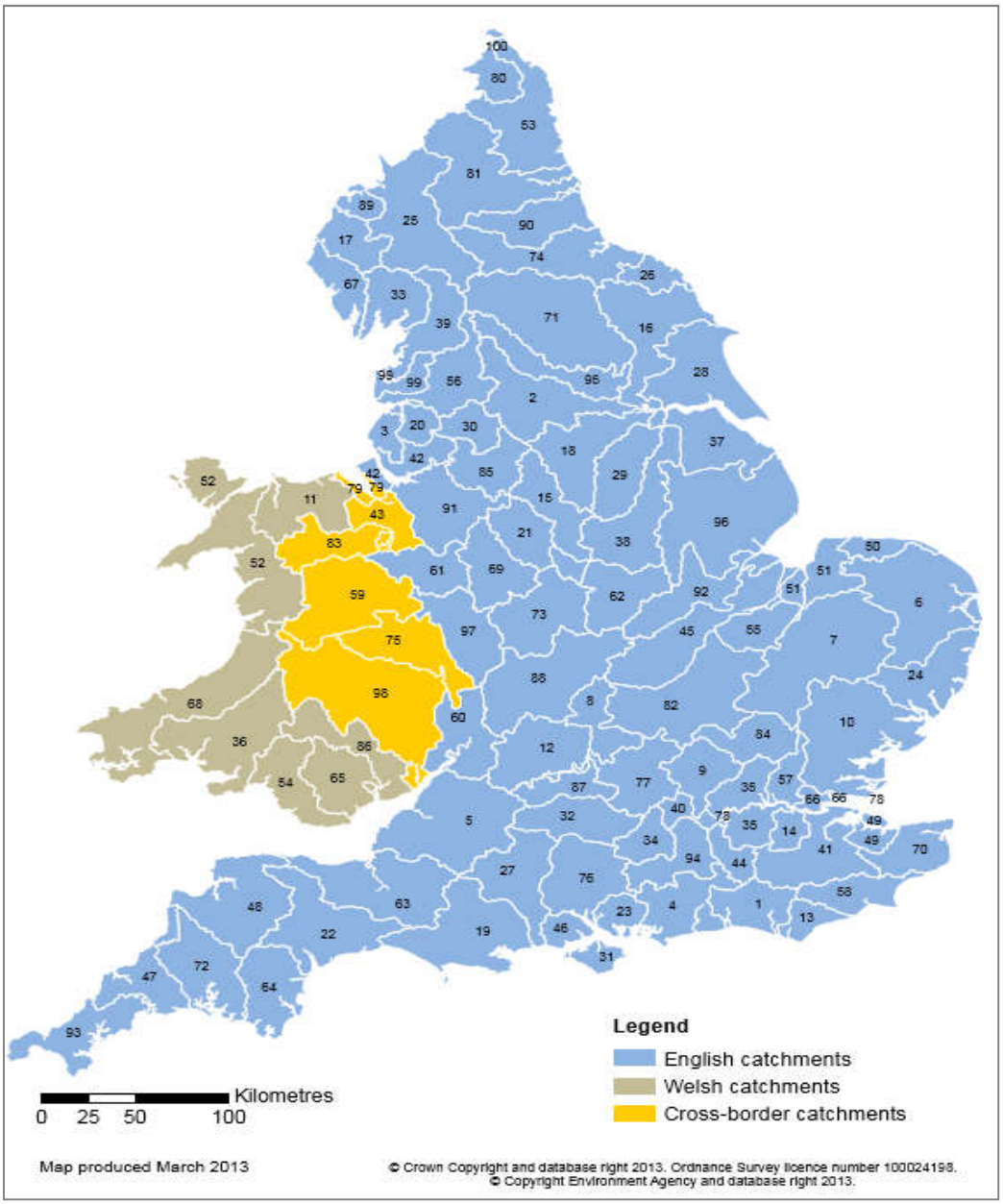
Tablo E.1.2: İspanya Kurumsal Yapı: Kurumlar ve Fonksiyonları.

Görev	NHO	Bölgesel Yönetimler	Yerelyönetim/ Diğer Yerel Org.	Çevre Baknl.	Tarım Baknl.	Sağlık Baknl. /Taşra	Diğer Bakanl.
Su kull. izinleri, deşarj yetkileri	Anayasal sorumluluklar Su kamu malıdır.	İç bölgesel sorumluluklar NHO'dan delege edilmiş sorumluklar	Kentsel deşarj sistemlerine deşarj yetkileri, Bireysel kullanıcılarla su hizmet sözleşmeleri	Su Müdl.			NHO'lara araştırma ve danışma, bölgesel yönetim, bilim teknoloji bakanl. jeoloji ve maden enstitüsü tarafından merkezi yönetim
Baraj kurma ve yönetimi	Nehir havzaları ile paylaşma, kurma ve yönetme	Bazı özel durumlar		Su Müdl. Temel Fonlama			
Çevresel eylem ve etkiler, doğal parklar, biyolojik çeşitlilik		Normları geliştirme, temel yasal sorumluluklar, fonlama, uygulama		Temel mevzuat ÇED, Doğa, Müdürlük			SEPRONA (içişleri bakanl.)

Tablo E.1.2: Devam

Ağaçlandırma Nehir koruma	Planlama ve Uygulama, İzinler, Kontrol	Ağaçl. Planı, Uygulama		Ulusal ağaçl. Planları, Fonlama			
Tarımsal su kull. /sulama, Tarımsal kirlilik	Sulama alanlarına su taşınımı	Özel sorumluluk, Tarım bölümü, Çiftçileri fonlama, yayılı kirlilik kaynakları kontrolü,	NHO'ların delegasyonu ile Sulama birlikleri		Müdahale Fonlama, gıda kalitesi	Sağlık kontrol.	
Hayvancılık		Özel sorumluluk			Müdahale Fonlama gıda kalitesi	Sağlık kontrol.	
Balıkçılık		Özel sorumluluk, Kıtasal balıkçılık			Balıkçıl. İstatistik gıda kalitesi	Sağlık kontrol.	
Endüstriyel Kullanım	Deşarj yetkisi, İzleme, cezalar, kullanım izinleri	Bölgesel kalkınma planları, Arge desteği, AAT hizmetleri dağıtımı, deşarj denetleme	Yerel İzinler, Sanayi alanları, su hizmet dağıtımı	Sahipsiz alanların temizleme programı		Sağlık işleri	Arge desteği Sanayi yapılanma programı

Ek F: İngiltere Alt Havzaları Haritası ile Havzalar ve Alt Havzaları Listesi



Şekil F1.1: İngiltere Alt Havzaları Haritası.

Tablo F1.1: İngiltere Havzaları ve Alt Havzaları Listesi.

ID	CATCHMENT NAME	RIVER BASIN DISTRICT	ID	CATCHMENT NAME	RIVER BASIN DISTRICT
1	Adur & Ouse	South East	51	North West Norfolk	Anglian
2	Aire and Calder	Humber	52	North West Wales	Western Wales
3	Alt/Crossens	North West	53	Northumberland Rivers	Northumbria
4	Arun & Western Streams	South East	54	Ogmore to Tawe	Western Wales
5	Bristol Avon & North Somerset Streams	Severn	55	Old Bedford including the Middle Level	Anglian
6	Broadland Rivers	Anglian	56	Ribble	North West
7	Cam and Ely Ouse (including South Level)	Anglian	57	Roding, Beam & Ingrebourne	Thames
8	Cherwell	Thames	58	Rother	South East
9	Colne	Thames	59	Severn Uplands	Severn
10	Combined Essex	Anglian	60	Severn Vale	Severn
11	Conwy and Clwyd	Western Wales	61	Shropshire Middle Severn	Severn
12	Cotswolds	Thames	62	Soar	Humber
13	Cuckmere & Pevensey Levels	South East	63	South & West Somerset	South West
14	Darent	Thames	64	South Devon	South West
15	Derbyshire Derwent	Humber	65	South East Valleys	Severn
16	Derwent (Humber)	Humber	66	South Essex	Thames
17	Derwent (NW)	North West	67	South West Lakes	North West
18	Don and Rother	Humber	68	South West Wales	Western Wales
19	Dorset	South West	69	Staffordshire Trent Valley	Humber
20	Douglas	North West	70	Stour	South East
21	Dove	Humber	71	Swale, Ure, Nidd & Upper Ouse	Humber
22	East Devon	South West	72	Tamar	South West
23	East Hampshire	South East	73	Tame Anker and Mease	Humber
24	East Suffolk	Anglian	74	Tees	Northumbria
25	Eden and Esk	Solway Tweed	75	Teme	Severn
26	Esk and Coast	Humber	76	Test & Itchen	South East
27	Hampshire Avon	South West	77	Thame and South Chilterns	Thames

ID	CATCHMENT NAME	RIVER BASIN DISTRICT	ID	CATCHMENT NAME	RIVER BASIN DISTRICT
28	Hull and East Riding	Humber	78	Thames (tidal)	Thames
29	Idle & Torne	Humber	79	Tidal Dee	Dee
30	Irwell	North West	80	Till	Solway Tweed
31	Isle of Wight	South East	81	Tyne	Northumbria
32	Kennet and Pang	Thames	82	Upper and Bedford Ouse	Anglian
33	Kent/Leven	North West	83	Upper Dee	Dee
34	Loddon	Thames	84	Upper Lee	Thames
35	London	Thames	85	Upper Mersey	North West
36	Loughor to Taf	Western Wales	86	Usk	Severn
37	Louth Grimsby and Ancholme	Humber	87	Vale of White Horse	Thames
38	Lower Trent & Erewash	Humber	88	Warwickshire Avon	Severn
39	Lune	North West	89	Waver_Wampool	Solway Tweed
40	Maidenhead to Sunbury	Thames	90	Wear	Northumbria
41	Medway	Thames	91	Weaver/Gowy	North West
42	Mersey Estuary	North West	92	Welland	Anglian
43	Middle Dee	Dee	93	West Cornwall and the Fal	South West
44	Mole	Thames	94	Wey	Thames
45	Nene	Anglian	95	Wharfe and Lower Ouse	Humber
46	New Forest	South East	96	Witham	Anglian
47	North Cornwall, Seaton, Looe and Fowey	South West	97	Worcestershire Middle Severn	Severn
48	North Devon	South West	98	Wye	Severn
49	North Kent	Thames	99	Wyre	North West
50	North Norfolk	Anglian	100	Tweed	Solway Tweed

Ek H: Türkiye'deki İller ve Havzalar

Tablo H1.1: Türkiye'deki İller, Yer aldıkları Havzalar ve Önerilen Durum.

No.	İller	Mevcut Durum-Yeraldığı Havzalar	İlin havza içindeki % oranı	Mevcut Durum-Yeraldığı Havza Sayısı	ÖNERİLEN-Yeralınalınacak Havza
1	Adana	18 Seyhan	71,5	3	18 Seyhan
		19 Asi	0,4		
		20 Ceyhan	28,1		
2	Adıyaman	21 Fırat-Dicle	95,1	2	21 Fırat-Dicle
		20 Ceyhan	4,9		
3	Afyon	7 Büyük Menderes	22,9	5	11 Akarçay
		10 Burdur	7,1		
		11 Akarçay	43,1		
		12 Sakarya	26,4		
		9 Antalya	0,5		
4	Ağrı	21 Fırat-Dicle	72,5	3	21 Fırat-Dicle
		24 Aras	25,6		
		25 Van gölü	1,8		
5	Aksaray	15 Kızılırmak	15,5	2	16 Konya
		16 Konya	84,5		
6	Amasya	14 Yeşilırmak	87,4	2	14 Yeşilırmak
		15 Kızılırmak	12,6		
7	Ankara	12 Sakarya	70,6	4	12 Sakarya
		15 Kızılırmak	20,8		
		16 Konya	8,5		
		22 Batı Karadeniz	0,1		
8	Antalya	9 Antalya	57,8	5	9 Antalya
		8 Batı Akdeniz	33,0		
		17 Doğu Akdeniz	7,5		
		16 Konya	1,6		
		10 Burdur	0,1		
9	Ardahan	23 Çoruh	1,9	2	24 Aras
		24 Aras	98,1		
10	Artvin	23 Çoruh	90,7	3	23 Çoruh
		24 Aras	2,4		
		22 Doğu Karadeniz	6,9		

Tablo H1.1: Devam.

No.	İller	Mevcut Durum-Yeraldığı Havzalar	İlin havza içindeki % oranı	Mevcut Durum-Yeraldığı Havza Sayısı	ÖNERİLEN-Yeralınacak Havza
11	Aydın	7 Büyük Menderes	96,1	4	7 Büyük Menderes
		6 Küçük Menderes	3,3		
		5 Gediz	0,3		
		8 Batı Akdeniz	0,4		
12	Balıkesir	2 Marmara	8,3	4	3 Susurluk
		3 Susurluk	75,0		
		4 Kuzey Ege	15,4		
		5 Gediz	1,2		
13	Bartın	13 Batı Karadeniz	100	1	13 Batı Karadeniz
14	Batman	21 Fırat -Dicle	100	1	21 Fırat -Dicle
15	Bayburt	23 Çoruh	96,2	4	23 Çoruh
		14 Yeşilırmak	0,9		
		22 Doğu Karadeniz	2,8		
		21 Fırat -Dicle	0,2		
16	Bilecik	12 Sakarya	98,0	3	12 Sakarya
		3 Susurluk	1,0		
		2 Marmara	1,0		
17	Bingöl	21 Fırat -Dicle	100	1	21 Fırat -Dicle
18	Bitlis	21 Fırat -Dicle	51,7	2	21 Fırat -Dicle
		25 Van Gölü Kapalı	48,3		
19	Bolu	12 Sakarya	53,0	2	12 Sakarya
		13 Batı Karadeniz	47,0		
20	Burdur	8 Batı Akdeniz	21,6	4	10 Burdur
		9 Antalya	28,9		
		10 Burdur	48,9		
		7 Büyük Menderes	0,6		
21	Bursa	3 Susurluk	66,0	3	3 Susurluk
		12 Sakarya	17,3		
		2 Marmara	16,6		
22	Çanakkale	2 Marmara	66,7	4	2 Marmara
		3 Susurluk	0,6		
		4 Kuzey ege	32,6		
		1 Meriç-Ergene	0,1		

Tablo H1.1: Devam.

No.	İller	Mevcut Durum-Yeraldığı Havzalar	İlin havza içindeki % oranı	Mevcut Durum-Yeraldığı Havza Sayısı	ÖNERİLEN-Yeralınacak Havza
23	Çankırı	15 Kızılırmak	75,9	3	15 Kızılırmak
		14 Batı Karadeniz	23,1		
		12 Sakarya	1,0		
24	Çorum	14 Yeşilırmak	33,1	2	15 Kızılırmak
		15 Kızılırmak	66,9		
25	Denizli	7 Büyük Menderes	71,2	4	7 Büyük Menderes
		8 Batı Akdeniz	21,9		
		10 Burdur gölü	4,4		
		5 Gediz	2,6		
26	Diyarbakır	21 Fırat -Dicle	100	1	21 Fırat -Dicle
27	Düzce	13 Batı Karadeniz	98,4	2	13 Batı Karadeniz
		12 Sakarya	1,6		
28	Edirne	1 Meriç-Ergene	90,4	2	1 Meriç-Ergene
		2 Marmara	9,6		
29	Elazığ	21 Fırat -Dicle	100	1	21 Fırat -Dicle
30	Erzincan	21 Fırat -Dicle	90,0	3	21 Fırat -Dicle
		14 Yeşilırmak	9,4		
		23 Çoruh	0,6		
31	Erzurum	21 Fırat -Dicle	38,7	3	21 Fırat -Dicle
		23 Çoruh	27,5		
		24 Aras	33,8		
32	Eskişehir	12 Sakarya	100	1	12 Sakarya
33	Gaziantep	21 Fırat -Dicle	71,7	3	21 Fırat -Dicle
		19 Asi	22,2		
		20 Ceyhan	6,2		
34	Giresun	22 Doğu Karadeniz	61,9	2	22 Doğu Karadeniz
		14 Yeşilırmak	38,1		
35	Gümüşhane	22 Doğu Karadeniz	55,8	4	22 Doğu Karadeniz
		14 Yeşilırmak	41,6		
		23 Çoruh	1,6		
		21 Fırat -Dicle	1,0		
36	Hakkari	21 Fırat -Dicle	100	1	21 Fırat -Dicle
37	Hatay	19 Asi	100	1	19 Asi

Tablo H1.1: Devam.

No.	İller	Mevcut Durum-Yeraldığı Havzalar	Mevcut Durum-Yeraldığı Havza Sayısı	ÖNERİLEN- Yeralınacak Havza
38	Iğdır	21 Fırat -Dicle 24 Aras	2	24 Aras
39	Isparta	7 Büyük Menderes 9 Antalya 10 Burdur Gölü 11 Akarçay 16 Konya	5	9 Antalya
40	İstanbul	1 Meriç-Ergene 2 Marmara	2	2 Marmara
41	İzmir	3 Susurluk 4 Kuzey Ege 5 Gediz 6 Küçük Menderes 7 Büyük Menderes	5	6 Küçük Menderes
42	Kahramanmaraş	18 Seyhan 19 Asi 20 Ceyhan 21 Fırat -Dicle	4	20 Ceyhan
43	Karabük	13 Batı Karadeniz	1	13 Batı Karadeniz
44	Karaman	16 Konya 17 Doğu Akdeniz	2	16 Konya
45	Kars	21 Fırat -Dicle 23 Çoruh 24 Aras	3	24 Aras
46	Kastamonu	13 Batı Karadeniz 15 Kızılırmak	2	15 Kızılırmak
47	Kayseri	15 Kızılırmak 18 Seyhan 20 Ceyhan 21 Fırat -Dicle	4	18 Seyhan
48	Kırıkkale	15 Kızılırmak	1	15 Kızılırmak
49	Kırklareli	1 Meriç-Ergene 2 Marmara	2	1 Meriç-Ergene

Tablo H1.1: Devam.

No.	İller	Mevcut Durum-Yeraldığı Havzalar	Mevcut Durum-Yeraldığı Havza Sayısı	ÖNERİLEN- Yeralınacak Havza
50	Kırşehir	15 Kızılırmak	1	15 Kızılırmak
51	Kilis	19 Asi 21 Fırat -Dicle	2	19 Asi
52	Kocaeli	2 Marmara 12 Sakarya	2	2 Marmara
53	Konya	9 Antalya 11 Akarçay 12 Sakarya 15 Kızılırmak 16 Konya 17 Doğu Akdeniz	6	16 Konya
54	Kütahya	3 Susurluk 5 Gediz 7 Büyük Menderes 11 Akarçay 12 Sakarya	5	3 Susurluk
55	Malatya	20 Ceyhan 21 Fırat -Dicle	2	21 Fırat -Dicle
56	Manisa	3 Susurluk 4 Kuzey Ege 5 Gediz 6 Küçük Menderes 7 Büyük Menderes	5	5 Gediz
57	Mardin	21 Fırat -Dicle	1	21 Fırat -Dicle
58	Mersin	16 Konya 17 Doğu Akdeniz 18 Seyhan	3	17 Doğu Akdeniz
59	Muğla	7 Büyük Menderes 8 Batı Akdeniz	2	8 Batı Akdeniz
60	Muş	25 Van Gölü 21 Fırat -Dicle	2	21 Fırat -Dicle
61	Nevşehir	15 Kızılırmak 16 Konya	2	15 Kızılırmak

Tablo H1.1: Devam.

No.	İller	Mevcut Durum-Yeraldığı Havzalar	Mevcut Durum-Yeraldığı Havza Sayısı	ÖNERİLEN-Yeralınalınacak Havza
62	Niğde	15 Kızılırmak 16 Konya 17 Doğu Akdeniz 18 Seyhan	4	16 Konya
63	Ordu	22 Doğu Karadeniz 14 Yeşilırmak	2	22 Doğu Karadeniz
64	Osmaniye	20 Ceyhan 19 Asi	2	20 Ceyhan
65	Rize	22 Doğu Karadeniz 23 Çoruh	2	22 Doğu Karadeniz
66	Sakarya	12 Sakarya 13 Batı Karadeniz 2 Marmara	3	12 Sakarya
67	Samsun	13 Batı Karadeniz 14 Yeşilırmak 15 Kızılırmak 22 Doğu Karadeniz	4	15 Kızılırmak
68	Siirt	21 Fırat -Dicle	1	21 Fırat -Dicle
69	Sinop	13 Batı Karadeniz 15 Kızılırmak	2	13 Batı Karadeniz
70	Sivas	14 Yeşilırmak 15 Kızılırmak 18 Seyhan 20 Ceyhan 21 Fırat -Dicle 22 Doğu Karadeniz	6	15 Kızılırmak
71	Şanlıurfa	21 Fırat -Dicle	1	21 Fırat -Dicle
72	Şırnak	21 Fırat -Dicle	1	21 Fırat -Dicle
73	Tekirdağ	1 Meriç-Ergene 2 Marmara	2	2 Marmara
74	Tokat	14 Yeşilırmak 15 Kızılırmak 22 Doğu Karadeniz	3	14 Yeşilırmak

Tablo H1.1: Devam.

No.	İller	Mevcut Durum-Yeraldığı Havzalar	Mevcut Durum-Yeraldığı Havza Sayısı	ÖNERİLEN-Yeralınalınacak Havza
75	Trabzon	22 Doğu Karadeniz	1	22 Doğu Karadeniz
76	Tunceli	21 Fırat -Dicle	1	21 Fırat -Dicle
77	Uşak	5 Gediz	4	7 Büyük Menderes
		7 Büyük Menderes		
		11 Akarçay		
		12 Sakarya		
78	Van	25 Van Kapalı	3	25 Van Kapalı
		21 Fırat -Dicle		
		24 Aras		
79	Yalova	2 Marmara	1	2 Marmara
80	Yozgat	14 Yeşilırmak	2	15 Kızılırmak
		15 Kızılırmak		
81	Zonguldak	13 Batı Karadeniz	1	13 Batı Karadeniz

Ek I: Türkiye Havzalarının İllere Göre Dağılımı

Tablo I1.1: Türkiye Havzaları ile Yer alan İller ve Büyüklükleri.

Havza No.	Nehir Havza Adı	Havza'daki İller (Tebliğe göre)	OSİB verileri -Haritaya Göre	Havzanın Toplam Alanı, km^2	İllerin Havza içindeki Alanı, km^2	Havzanın İllere göre alansal dağılımı, %	Yer alan İllerin sayısı	*(Tebliğde yeralmayan ve havza içindeki alanı < %5 olanlar hariç olmak üzere)* Yer alan İllerin Sayısı
1	Meriç-Ergene Havzası	Tekirdağ	Tekirdağ	14423	4322,24	29,97	5	3
		Edirne	Edirne		5508,70	38,19		
		Kırklareli	Kırklareli		4494,65	31,16		
			İstanbul*		87,10	0,60		
			Çanakkale*		10,46	0,07		
2	Marmara Havzası	İstanbul	İstanbul	23005	5078,39	22,08	11	7
		Çanakkale	Çanakkale		6374,12	27,71		
		Kocaeli	Kocaeli		3053,01	13,27		
		Tekirdağ	Tekirdağ		2027,40	8,81		
		Bursa	Bursa		1818,39	7,90		
		Balıkesir	Balıkesir		1195,16	5,20		
		Yalova	Yalova		753,83	3,28		
			Kırklareli*		1998,49	8,69		
			Edirne*		584,19	2,54		
			Sakarya*		81,15	0,35		
			Bilecik*		40,50	0,18		
3	Susurluk Havzası	Bursa	Bursa	24349	7223,16	29,67	7	3
		Balıkesir	Balıkesir		10805,01	44,38		
		Kütahya	Kütahya		5888,40	24,18		
		Manisa	Manisa		285,66	1,17		
		İzmir	İzmir		43,94	0,18		
		Çanakkale	Çanakkale		60,06	0,25		
		Bilecik	Bilecik		42,86	0,18		
4	Kuzey Ege Havzası	Çanakkale	Çanakkale	9929	3115,16	31,37	4	4
		İzmir	İzmir		3021,12	30,43		
		Manisa	Manisa		1568,39	15,80		
		Balıkesir	Balıkesir		2224,64	22,40		
5	Gediz Havzası	Manisa	Manisa	17031	11430,04	67,11	7	4
		İzmir	İzmir		1868,82	10,97		
		Uşak	Uşak		1734,30	10,18		
		Kütahya	Kütahya		1493,13	8,77		
			Denizli*		305,13	1,79		
			Balıkesir*		174,92	1,03		
			Aydın*		24,83	0,15		

***** *Havza içindeki alan oranı < %5 olan iller*

Tablo I1.1: Devam.

Havza No.	Nehir Havza Adı	Havza'daki İller (Tebliğe göre)	OSİB verileri -Haritaya Göre	Havzanın Toplam Alanı, km^2	İllerin Havza içindeki Alanı, km^2	Havzanın İllere göre alansal dağılımı, %	Yer alan İllerin sayısı	*(Tebliğde yeralmayan ve havza içindeki alanı < %5 olanlar hariç olmak üzere)* Yer alan İllerin Sayısı
6	Küçük Menderes Havzası	İzmir	İzmir	7004	6688,58	95,49	3	1
		Manisa	Manisa		56,58	0,81		
		Aydın	Aydın		259,29	3,70		
7	Büyük Menderes Havzası	Aydın	Aydın	26073	7641,38	29,31	10	5
		Denizli	Denizli		8364,15	32,08		
		Uşak	Uşak		3632,98	13,93		
		Afyon	Afyon		3283,20	12,59		
		Muğla	Muğla		2479,43	9,51		
		İzmir	İzmir		466,68	1,79		
		Isparta	Isparta		150,08	0,58		
		Burdur	Burdur		43,02	0,17		
		Kütahya	Kütahya		7,91	0,03		
		Manisa	Manisa		3,81	0,01		
8	Batı Akdeniz Havzası	Muğla	Muğla	21031	10154,75	48,29	5	4
		Antalya	Antalya		6747,07	32,08		
		Denizli	Denizli		2569,02	12,22		
		Burdur	Burdur		1531,02	7,28		
			Aydın*		28,73	0,14		
9	Antalya Havzası	Antalya	Antalya	20199	11806,79	58,45	5	3
		Isparta	Isparta		6255,92	30,97		
		Burdur	Burdur		2042,72	10,11		
			Konya*		25,56	0,13		
			Afyon*		67,82	0,34		
10	Burdur Havzası	Burdur	Burdur	6280	3459,89	55,09	5	4
		Denizli	Denizli		513,35	8,17		
		Afyon	Afyon		1015,73	16,17		
		Antalya	Antalya		50,52	0,80		
		Isparta	Isparta		1240,65	19,76		
11	Akarçay Havzası	Afyon	Afyon	7960	6167,50	77,48	5	2
		Konya	Konya		1662,56	20,89		
			Uşak*		5,79	0,07		
			Kütahya*		3,49	0,04		
			Isparta*		120,35	1,51		

***** *Havza içindeki alan oranı < %5 olan iller*

Tablo I1.1: Devam.

Havza No.	Nehir Havza Adı	Havza'daki İller (Tebliğe göre)	OSİB verileri Haritaya Göre	Havzanın Toplam Alanı, km^2	İllerin Havza içindeki Alanı, km^2	Havzanın İllere göre alansal dağılımı, %	Yer alan İllerin sayısı	*(Tebliğde yeralmayan ve havza içindeki alanı < %5 olanlar hariç olmak üzere)* Yer alan İllerin Sayısı
12	Sakarya Havzası	Sakarya	Sakarya	63272	4486,12	7,09	13	8
		Konya	Konya		8119,84	12,83		
		Bolu	Bolu		4468,46	7,06		
		Kütahya	Kütahya		4277,52	6,76		
		Afyon	Afyon		3777,21	5,97		
		Bursa	Bursa		1897,12	3,00		
		Bilecik	Bilecik		4100,09	6,48		
		Kocaeli	Kocaeli		338,33	0,53		
		Eskişehir	Eskişehir		13803,94	21,82		
		Ankara	Ankara		17840,46	28,20		
			Çankırı*		74,73	0,12		
			Düzce*		42,76	0,07		
			Uşak*		45,14	0,07		
13	Batı Karadeniz Havzası	Kastamonu	Kastamonu	28875	7339,39	25,42	11	8
		Düzce	Düzce		2623,14	9,08		
		Sakarya	Sakarya		288,99	1,00		
		Bolu	Bolu		3961,55	13,72		
		Sinop	Sinop		3145,86	10,89		
		Bartın	Bartın		2269,97	7,86		
		Karabük	Karabük		4045,94	14,01		
		Zonguldak	Zonguldak		3290,49	11,40		
		Çankırı	Çankırı		1679,68	5,82		
			Samsun*		196,04	0,68		
			Ankara*		34,42	0,12		
14	Yeşilırmak Havzası	Amasya	Amasya	39672	4884,55	12,31	11	8
		Tokat	Tokat		10151,94	25,59		
		Sivas	Sivas		4114,89	10,37		
		Gümüşhane	Gümüşhane		2828,05	7,13		
		Yozgat	Yozgat		4238,01	10,68		
		Samsun	Samsun		4807,32	12,12		
		Çorum	Çorum		4221,52	10,64		
		Giresun	Giresun		2670,32	6,73		
		Erzincan	Erzincan		1109,91	2,80		
		Ordu	Ordu		613,81	1,55		
		Bayburt	Bayburt		31,91	0,08		

***** *Havza içindeki alan oranı < %5 olan iller*

Tablo I1.1: Devam.

Havza no.	Nehir havza adı	Havza'daki iller (tebliğe göre)	OSİB verileri haritaya göre	Havza toplam alanı, km^2	İllerin havza içindeki alanı, km^2	Havzanın illere göre alansal dağılımı, %	Yer alan illerin sayısı	*(Tebliğde yeralmayan ve havza içindeki alanı < %5 olanlar hariç olmak üzere)* yer alan illerin sayısı
15	Kızılırmak Havzası	Samsun	Samsun	82109	4798,65	5,84	18	11
		Kayseri	Kayseri		7926,11	9,65		
		Sivas	Sivas		13428,53	16,35		
		Yozgat	Yozgat		9542,48	11,62		
		Çorum	Çorum		8521,07	10,38		
		Kastamonu	Kastamonu		5700,15	6,94		
		Ankara	Ankara		5241,76	6,38		
		Kırıkkale	Kırıkkale		4722,32	5,75		
		Nevşehir	Nevşehir		4814,80	5,86		
		Kırşehir	Kırşehir		6558,70	7,99		
		Çankırı	Çankırı		5527,03	6,73		
		Sinop	Sinop		2541,22	3,09		
		Aksaray	Aksaray		1255,61	1,53		
		Amasya	Amasya		704,71	0,86		
			*Niğde		630,06	0,77		
			*Konya		104,27	0,13		
			*Tokat		91,47	0,11		
16	Konya Havzası	Konya	Konya	49787	28109,88	56,46	9	4
		Aksaray	Aksaray		6828,79	13,72		
		Karaman	Karaman		5726,68	11,50		
		Niğde	Niğde		4404,67	8,85		
		Ankara	Ankara		2139,63	4,30		
		Isparta	Isparta		1239,78	2,49		
		Nevşehir	Nevşehir		646,19	1,30		
			*Mersin		354,05	0,71		
			*Antalya		336,90	0,68		
17	Doğu Akdeniz Havzası	Mersin	Mersin	21619	14787,47	68,40	5	4
		Karaman	Karaman		3010,79	13,93		
		Konya	Konya		2228,57	10,31		
		Antalya	Antalya		1535,18	7,10		
			*Niğde		56,51	0,26		
18	Seyhan Havzası	Adana	Adana	22134	10034,79	45,34	6	3
		Kayseri	Kayseri		8548,94	38,62		
		Niğde	Niğde		2228,27	10,07		
		Mersin	Mersin		837,86	3,79		
		Sivas	Sivas		292,40	1,32		
		K.maraş	K.maraş		191,88	0,87		

***** *Havza içindeki alan oranı < %5 olan iller*

Tablo I1.1: Devam.

Havza No.	Nehir Havza Adı	Havza'daki İller (Tebliğe göre)	OSİB verileri -Haritaya Göre	Havzanın Toplam Alanı, km^2	İllerin Havza içindeki Alanı, km^2	Havzanın İllere göre alansal dağılımı, %	Yer alan İllerin sayısı	*(Tebliğde yeralmayan ve havza içindeki alanı < %5 olanlar hariç olmak üzere)* Yer alan İllerin Sayısı
19	Asi Havzası	Hatay	Hatay	7843	5476,03	69,82	6	3
		Gaziantep	Gaziantep		1464,45	18,67		
		Kilis	Kilis		669,69	8,54		
			Osmaniye*		169,53	2,16		
			Adana*		56,42	0,72		
			K.Maraş*		6,73	0,09		
20	Ceyhan Havzası	Osmaniye	Osmaniye	21489	3036,25	14,13	9	3
		Adana	Adana		3944,50	18,36		
		K.Maraş	K.Maraş		12788,84	59,51		
			Kayseri*		378,65	1,76		
			Sivas*		459,16	2,14		
			Adıyaman*		366,50	1,71		
			Gaziantep*		406,68	1,89		
			Malatya*		108,05	0,50		
21	Fırat-Dicle Havzası, 1. alt havza bölgesi	Şanlıurfa	Şanlıurfa	129773	19402,83	14,95	16	12
		Malatya	Malatya		11968,87	9,22		
		Bingöl	Bingöl		8504,74	6,55		
		Kilis	Kilis		736,76	0,57		
		Tunceli	Tunceli		7667,95	5,91		
		Erzurum	Erzurum		8487,33	6,54		
		Erzincan	Erzincan		10679,25	8,23		
		Sivas	Sivas		9337,46	7,20		
		Muş	Muş		8587,24	6,62		
		Ağrı	Ağrı		8281,70	6,38		
		Adıyaman	Adıyaman		7186,61	5,54		
		Gaziantep	Gaziantep		4738,21	3,65		
		K.Maraş	K.Maraş		1593,57	1,23		
		Elazığ	Elazığ		9377,46	7,23		
		Mardin	Mardin		8860,55	6,83		
		Bitlis	Bitlis		4362,74	3,36		

***** *Havza içindeki alan oranı < %5 olan iller*

Tablo I1.1: Devam.

Havza No.	Nehir Havza Adı	Havza'daki İller (Tebliğe göre)	OSİB verileri Haritaya Göre	Havzanın Toplam Alanı, km^2	İllerin Havza içindeki Alanı, km^2	Havzanın İllere göre alansal dağılımı, %	Yer alan İllerin sayısı	*(Tebliğde yeralmayan ve havza içindeki alanı < %5 olanlar hariç olmak üzere)* Yer alan İllerin Sayısı
21	Fırat-Dicle Havzası, 2. alt havza bölgesi	Diyarbakır	Diyarbakır	47954	15490,03	32,30	11	6
		Şırnak	Şırnak		7118,82	14,85		
		Van	Van		7286,29	15,19		
		Hakkari	Hakkari		7188,00	14,99		
		Batman	Batman		4541,52	9,47		
		Siirt	Siirt		6043,83	12,60		
			Kars*		34,57	0,07		
			Kayseri*		119,58	0,25		
			Gümüşhane*		69,10	0,14		
			Iğdır*		55,93	0,12		
			Bayburt*		5,91	0,01		
22	Doğu Karadeniz Havzası	Trabzon	Trabzon	22895	4614,25	20,15	10	5
		Ordu	Ordu		5379,26	23,50		
		Giresun	Giresun		4341,17	18,96		
		Rize	Rize		3763,24	16,44		
		Gümüşhane	Gümüşhane		3790,44	16,56		
		Artvin	Artvin		516,58	2,26		
		Sivas	Sivas		320,02	1,40		
			Bayburt*		104,99	0,46		
			Tokat*		56,43	0,25		
			Samsun*		8,87	0,04		
23	Çoruh Havzası	Artvin	Artvin	20482	6757,28	32,99	8	3
		Erzurum	Erzurum		9716,50	47,44		
		Bayburt	Bayburt		3602,23	17,59		
			Erzincan*		72,76	0,36		
			Gümüşhane*		108,57	0,53		
			Ardahan*		103,07	0,50		
			Rize*		58,31	0,28		
			Kars*		62,79	0,31		

***** *Havza içindeki alan oranı < %5 olan iller*

Tablo I1.1: Devam.

Havza No.	Nehir Havza Adı	Havza'daki İller (Tebliğe göre)	OSİB verileri Haritaya Göre	Havzanın Toplam Alanı, km^2	İllerin Havza içindeki Alanı, km^2	Havzanın İllere göre alansal dağılımı, %	Yer alan İllerin sayısı	*(Tebliğde yeralmayan ve havza içindeki alanı < %5 olanlar hariç olmak üzere)* Yer alan İllerin Sayısı
24	Aras Havzası	Erzurum	Erzurum	28471	6920,26	24,31	7	5
		Kars	Kars		9648,63	33,89		
		Ardahan	Ardahan		5287,29	18,57		
		Iğdır	Iğdır		3499,61	12,29		
		Ağrı	Ağrı		2926,98	10,28		
			Artvin*		178,44	0,63		
			Van*		9,32	0,03		
25	Van Gölü Havzası	Van	Van	18269	13965,00	76,44	4	2
		Bitlis	Bitlis		4077,42	22,32		
		Ağrı	Ağrı		210,28	1,15		
			Muş*		16,37	0,09		

***** *Havza içindeki alan oranı < %5 olan iller*

Ek J: İl Sınırlarının Havza Sınırlarına Uyumlaştırma Durumu

Tablo J1.1: Ceyhan Havzası Örneği.

MEVCUTTA Yer alan iller	MEVCUTTA Yer alan ilçeler			ÖNERİ
	Tam giren ilçeler	Kısmi giren ilçeler	Kısmi yer alan ilçelere ait açıklamalar ve öneri	Bağlanması önerilen il
ADANA	CEYHAN			OSMANİYE
ADANA	YUMURTALIK			OSMANİYE
ADANA		KOZAN	Kozan'ın yaklaşık 2/3'ü Ceyhan havzasında. Kozan'ın, Ceyhan havzasındaki mahalleri ile birlikteOSMANİYE/Sunbas ilçesine bağlanması; Havza dışındaki mahalleleri, Seyhan havzasında ADANA/Aladağ ilçesine bağlanması.	OSMANİYE
ADANA		YÜREĞİR	İlçenin yaklaşık 1/3'ü (22 mah.) Ceyhan Havzası içinde. Bu mah.lerin Ceyhan İlçesine bağlanması	OSMANİYE
ADANA		İMAMOĞLU	Havza içindeki 22 mahallenin Ceyhan İlçesine bağlanması	OSMANİYE
ADANA		FEKE	Havza içindeki 2 mah.nin OSMANİYE/ Kozan'a verilmesi	OSMANİYE
ADANA		KARATAŞ	Havza içindeki alanda yerleşim yeri yok	OSMANİYE
ADANA		SAİMBEYLİ	İlçe sınırlarının Ceyhan Havzası içinde kalan alanında yerleşim yeri yok, bu küçük alanın OSMANİYE il sınırına dahil edilmesi.	OSMANİYE
OSMANİYE	MERKEZ (Merkez ilçe)		MERKEZ ilçesinin sadece dağlık alan ve Külü köyünün yeraldığı küçük bir alanı, Asi havzasında yeralmakta olup HATAY/Erzin ilçesine dahil olması	
OSMANİYE	HASANBEYLİ			
OSMANİYE	BAHÇE			
OSMANİYE	DÜZİÇİ (HARUNİYE)			
OSMANİYE	KADİRLİ			
OSMANİYE	SUMBAS			

Tablo J1.1: Devam.

MEVCUTTA Yer alan iller	MEVCUTTA Yer alan ilçeler			ÖNERİ
	Tam giren ilçeler	Kısmi giren ilçeler	Kısmi yer alan ilçelere ait açıklamalar ve öneri	Bağlanması önerilen il
OSMANİYE	TOPRAKKALE		İlçenin geneli Havza içinde olup sadece ilçenin içinde yer alan "Osmaniye OSB" nin bulunduğu çok küçük bir alanı, Asi havzasında olup bu alanın Hatay - Erzin ilçesine dâhil olması	HATAY
K.MARAŞ	ANDIRIN			
K.MARAŞ	MERKEZ (Merkez ilçe)			
K.MARAŞ	TÜRKOĞLU			
K.MARAŞ	AFŞİN		İlçenin tümü havza içinde.	
			Komşu Sivas- Gürün ilçesinin birbölümü ile Kayseri-Sarız ilçesinin birbölümü (11 mah.nin Afşin ilçesine dahil edilmesi.	
K.MARAŞ	ÇAĞLAYANCERİT		Havza dışında tek kalan Düzbağ mah.nin, Nurhak ilçesine dahil edilmesi.	
K.MARAŞ	EKİNÖZÜ		Havza dışında çok küçük dağlık alan (73 km2) mevcut, bu alanın Fırat havzasında Malatya-Doğanbaşı ilçesine dahil edilmesi.	
K.MARAŞ		ELBİSTAN	Merkez dahil büyük alan havza içinde.	
			Havza dışındaki ilçe alanı (Topallı mah.si) Malatya-Akçadağ ilçesine verilmesi.	
			Havza içinde bulunan Malatya -Darende ilçesi'ndeki alan (Yeniköy, Gaziköy, Yarımca mah.leri) da bu ilçeye dahil edilmesi.	

Tablo J1.1: Devam.

MEVCUTTA Yer alan iller	MEVCUTTA Yer alan ilçeler			ÖNERİ
	Tam giren ilçeler	Kısmi giren ilçeler	Kısmi yer alan ilçelere ait açıklamalar ve öneri	Bağlanması önerilen il
K.MARAŞ		NURHAK	ilçe merkezinin ve alansal olarak büyük bölümü dışarda olduğundan MALATYA/Ekinözü'ne bağlanması.	MALATYA
K.MARAŞ		GÖKSUN	Göksun ilçesinin havza dışında kalan 3 mah.nin Kayseri-Sarız ilçesine verilmesi,	Kısmi olarak KAYSERİ ve ADANA
			Diğer mah.lerinin ADANA-Saimbeyli ilçesine verilmesi.	
K.MARAŞ		PAZARCIK	2/3ü havza içinde, 1/3'ü havza dışındaki köylerin GAZİANTEP'e verilmesi.	GAZİANTEP
GAZİANTEP		NURDAĞI	İlçenin yaklaşık 1/2si Ceyhan Havzasın olup Havza içinde kalan alanın K.MARAŞ'a dahil edilmesi.	K.MARAŞ
ADIYAMAN		GÖLBAŞI	Havza içinde kalan (yakl.1/3 havza içinde) 21 mah.nin K.MARAŞ-Pazarcık verilmesi	K.MARAŞ
SİVAS		GÜRÜN	Havza İçinde kalan 8 mah.nin K.MARAŞ-Afşin'e verilmesi	K.MARAŞ
MALATYA		DARENDE	Havza İçinde kalan 3 mah.nin K.MARAŞ-Elbistan'a verilmesi	K.MARAŞ
KAYSERİ		SARIZ	Havza içindeki 11 mah.nin K.MARAŞ-Afşin'e verilmesi	K.MARAŞ